

ADVIES BODEMKWALITEITSKAARTEN EN GRONDVERZET

Dit advies is vastgesteld op de vergadering van 7 maart 2007.

De voorbereiding van het advies werd verzorgd door drs K.G.A. Huijsmans,
tijdelijk adjunct-secretaris van de TCB.

Namens de commissie,

De algemeen secretaris,

De voorzitter,

Het origineel van dit advies is gestuurd aan de
verantwoordelijke bewindspersoon/personen.

Dr. J. van Wensem

Ir. L.E. Stolker-Nanninga

TCB A39(2007)

DEN HAAG
maart 2007

Technische commissie bodembescherming, Postbus 30947, 2500 GX Den Haag
telefoon 070 3393034; fax 070 3391342; e-mail info@tcbodem.nl <mailto:info@tcbodem.nl>

Meerdere exemplaren van dit advies zijn verkrijgbaar via www.tcbodem.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Leeswijzer.....	1
2	HISTORIE BODEMKWALITEITSKAARTEN	3
2.1	Vaststellen achtergrondwaarden in de jaren negentig.....	3
2.2	Faciliteren grondverzet conform de vrijstellingsregeling bij het bouwstoffenbesluit.....	3
2.3	Aanpassing regelgeving opstellen bodemkwaliteitskaarten en grondverzet.....	4
2.4	Bodemkwaliteitskaart conform het besluit bodemkwaliteit	5
2.5	Faciliteren grondverzet conform het besluit bodemkwaliteit.....	5
3	WIJZIGINGEN TEN GEVOLGE VAN INVOERING BESLUIT BODEMKWALITEIT.....	7
3.1	Opstellen bodemkwaliteitskaart	7
3.2	Grondverzet.....	7
4	BEVINDINGEN VAN DE TCB.....	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Stand van zaken ten aanzien van het gebruik van bodemkwaliteitskaarten	11
4.3	Hoeveelheid grondverzet	13
4.4	Uniformiteit van bodemkwaliteitskaarten	14
4.5	Betrouwbaarheid bodemkwaliteitskaarten	15
4.6	Nieuwe regels voor grondverzet op basis van bodemkwaliteitskaarten	16
4.7	Antwoorden op vragen aan de TCB.....	18
5	AANBEVELINGEN.....	19
	BIJLAGE 1.....	21
	B1 Methode opstellen bodemkwaliteitskaarten grondverzet conform Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten.....	21
	B1.1 Het opstellen van een bodemkwaliteitskaart.....	21
	B1.2 Het bodembeheerplan	24
	B1.3 Grondverzet.....	25
	BIJLAGE 2.....	29
	B2 Methode opstellen bodemkwaliteitskaarten grondverzet conform Besluit bodemkwaliteit	29
	B2.1 Besluit bodemkwaliteit.....	29
	B2.2 bodemkwaliteitskaarten in het Besluit bodemkwaliteit en de ministeriële regeling.....	29
	B2.3 Doel bodemkwaliteitskaart nader omschreven	29
	B2.4 Het opstellen van een bodemkwaliteitskaart conform het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.....	30
	B2.5 Grondverzet.....	39
	BIJLAGE 3.....	45
	B3 Verschil bodemkwaliteitskaarten en grondverzet conform Interimrichtlijn en conform Besluit bodemkwaliteit	45
	BIJLAGE 4.....	47
	B4 Bronnen uit de uitvoeringspraktijk.....	47

1 INLEIDING

In de brief van 21 juli 2006¹ vraagt de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, mede namens de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en de Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat advies over 'Diverse onderwerpen uitwerking Besluit bodemkwaliteit'. Eén van de onderwerpen in deze adviesaanvraag betreft bodemkwaliteitskaarten. De Staatssecretaris vraagt wat het oordeel is van de Technische commissie bodembescherming (TCB) over de milieuconsequenties van:

- a. de geschetste inhoud van de bijlage Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten;
- b. de richtlijnen voor het opstellen van kaarten met de indeling in gebruiksvormen;
- c. de voorgestelde toetsingsregels voor de indeling in bodemgebruiksvormen;
- d. de beschreven varianten voor het discussiepunt over het gebruik van de bodemkwaliteitskaart als kwaliteitsverklaring.

De TCB heeft naar aanleiding van deze adviesaanvraag in oktober 2006² aangegeven nog geen inhoudelijk oordeel over het onderwerp bodemkwaliteitskaarten te kunnen geven. De TCB heeft daarbij het voornemen uitgesproken om in de nabije toekomst over de verschillende onderwerpen separaat advies uit te gaan brengen. Het onderhavige advies over de bodemkwaliteitskaarten en grondverzet is het eerste separate advies. Daar bodemkwaliteitskaarten worden opgesteld met onder andere het doel om grondverzet te faciliteren, worden deze zaken in samenhang beschouwd en heeft voorliggend advies als titel 'bodemkwaliteitskaarten en grondverzet'.

1.1 LEESWIJZER

In het advies wordt achtereenvolgens op de volgende onderwerpen ingegaan:

- historie bodemkwaliteitskaarten (hoofdstuk twee);
- wijzigingen ten gevolge van invoering Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk drie);
- bevindingen van de TCB (hoofdstuk vier);
- aanbevelingen (hoofdstuk vijf).

Hoofdstuk vier en vijf kunnen worden gelezen als de samenvatting van het advies.

In bijlage één is de huidige methode beschreven voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten en grondverzet, conform de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten bij de Vrijstellingsregeling grondverzet bij het Bouwstoffenbesluit (1999). In bijlage twee is de nieuw voorgestelde methode beschreven voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten en grondverzet conform de Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten bij het Besluit bodemkwaliteit³. In bijlage drie is een tabel opgenomen waarin de belangrijkste verschillen tussen beide methoden zijn samengevat.

¹ Brief van 21 juli 2006, Adviesaanvraag diverse onderwerpen uitwerking Besluit bodemkwaliteit, kenmerk BWL/2006282079.

² Advies Diverse onderwerpen uitwerking Besluit bodemkwaliteit, TCB S53 (2006), 10 oktober 2006.

³ Richtlijn opstellen bodemkwaliteitskaarten, versie 6.0 – 10 oktober 2006, als bijlage J, behorende bij artikel 4.3.5 van de Regeling bodemkwaliteit.

2 HISTORIE BODEMKWALITEITSKAARTEN

2.1 VASTSTELLEN ACHTERGRONDWAARDEN IN DE JAREN NEGENTIG

In de jaren negentig van de vorige eeuw werden er door gemeenten voor (een deel van) het grondgebied dat zij beheren bodemkwaliteitskaarten opgesteld. Bodemkwaliteitskaarten waren topografische kaarten waarop een gebied zoals een historisch stadscentrum, buitengebied of gehele gemeente was weergegeven. Het gebied werd onderverdeeld in deelgebieden. Per deelgebied was de bodemkwaliteit voor een aantal parameters beschreven aan de hand van de gemiddelde waarde en hogere percentielwaarden. Meestal werden dergelijke kaarten opgesteld op basis van reeds aanwezige bodemonderzoeksgegevens die niet behoorden tot een geval van verontreiniging. De kaarten hadden als doel de achtergrondwaarden voor een aantal stoffen in bepaalde deelgebieden van de gemeente vast te leggen. Indien uit de bodemkwaliteitskaart bleek dat er sprake was van een ten opzichte van de streefwaarde verhoogde achtergrondwaarde, kon er bij de uitvoering van een bodemsanering worden teruggesaneerd tot die achtergrondwaarde in plaats van tot de streefwaarde. In deze periode werden bodemkwaliteitskaarten niet gebruikt om grondverzet te faciliteren.

2.2 FACILITEREN GRONDVERZET CONFORM DE VRIJSTELLINGSREGELING BIJ HET BOUWSTOFFENBESLUIT

Het Bouwstoffenbesluit⁴ werd op 1 januari 1999 van kracht. Het was van toepassing op grond of overige steenachtige materialen die buiten in een werk worden toegepast en in contact kunnen komen met regen-, grond- of oppervlaktewater. In het Bouwstoffenbesluit zijn normen vastgelegd voor 130 stoffen.

Conform het Bouwstoffenbesluit was het niet mogelijk om grond afkomstig uit diffuus verontreinigde gebieden als bodem te hergebruiken. Om te regelen dat dit hergebruik toch mogelijk werd, is in juni 1999 aan het Bouwstoffenbesluit de Vrijstellingsregeling grondverzet toegevoegd. Om gebruik te kunnen maken van deze Vrijstellingsregeling was een door bevoegd gezag (gemeente) goedgekeurde bodemkwaliteitskaart een vereiste. Tevens diende de wijze van hergebruik van grond door het bevoegd gezag beleidsmatig te worden vastgelegd in een bodembeheerplan.

Vrijkomende grond kon als bodem worden toegepast als de grond op stofniveau van vergelijkbare kwaliteit was als de ontvangende bodem. Het was niet toegestaan om grond die stoffen bevat in gehalten boven de interventiewaarden als bodem her te gebruiken. In bijlage één wordt het grondverzet conform de Vrijstellingsregeling beschreven.

De door het ministerie van VROM ontwikkelde methode om een bodemkwaliteitskaart en grondstromenplan op te stellen werd vastgelegd in de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten (juni 1999). Het was niet verplicht om de in de Interimrichtlijn beschreven methode te gebruiken voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart. Door enkele bevoegde gezagen zijn er dan ook alternatieve methoden ontwikkeld.

⁴ Voluit: het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewateren-bescherming.

TCB-advies over concept Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten

De TCB heeft in april 1999 een advies⁵ uitgebracht over de concept-versie van de Interimrichtlijn 'Het opstellen en toepassen van bodemkwaliteitskaarten in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet'. De essentie van het toenmalige advies was:

"De doelstelling van het gebruik van bodemkwaliteitskaarten is verbreed van het vaststellen van de achtergrondwaarde als saneringsdoelstelling tot het vergelijken van de bodemkwaliteit in verschillende gebieden om hergebruik van licht verontreinigde grond als bodem mogelijk te maken. Deze bredere doelstelling maakt een systematische aanpak voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten noodzakelijk. In de conceptversie van de Interimrichtlijn is het proces om vanuit een programma van eisen tot een bodemkwaliteitskaart te komen helder beschreven."

De TCB kon zich goed vinden in de hoofdlijnen van de conceptversie van de Interimrichtlijn, maar had bezwaren bij de statistische opzet en de invulling van de statistische criteria bij het opstellen van bodemkwaliteitskaarten.

De Interimrichtlijn werd in juni 1999 uitgebracht voordat het TCB advies in de Interimrichtlijn verwerkt was. In juni 2002 heeft het ministerie van VROM middels een brief aan de bevoegde gezagen⁶ laten weten dat de Interimrichtlijn niet in definitieve vorm zou worden uitgebracht. Daarmee kwam ook de mogelijkheid te vervallen om het TCB-advies in de definitieve versie te verwerken.

2.3 AANPASSING REGELGEVING OPSTELLEN BODEMKWALITEITSKAARTEN EN GRONDVERZET

In 2003 is door het ministerie van VROM de Beleidsbrief Bodem⁷ uitgebracht. Hierin is onder andere aangegeven dat het wenselijk is van bodem meer aspecten te beschouwen dan alleen de chemische kwaliteit. Tevens is aangegeven dat de regelgeving die betrekking heeft op bodem beter op elkaar dient te worden afgestemd. Naar aanleiding van deze Beleidsbrief Bodem is een beleidswijziging in gang gezet.

Ingegeven door de voorgenomen beleidswijzigingen, kwam vanuit de praktijk de wens om bodemkwaliteitskaarten te verbeteren, te herijken op het nieuwe beleid en deze breder inzetbaar te maken⁸. Het werd wenselijk geacht om bodemkwaliteitskaarten op de onderstaande punten aan te passen:

- Bodemkwaliteitskaarten beter (digitaal) ontsluiten;
- Bodemkwaliteitskaarten ook buiten lokale/regionale begrenzingen vergelijkbaar maken waardoor ze ook bruikbaar zijn voor grondverzet buiten die grenzen;
- Een landelijk overzicht van bodemkwaliteitskaarten opstellen;

⁵ TCB advies S43 (1999), d.d. 29 april 1999.

⁶ Brief van ministerie van VROM betreffende Vrijstellingsregeling Grondverzet en de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten, BWL/2002048988.

⁷ Beleidsbrief Bodem, Tweede Kamer 2003 – 2004, 28663 en 28199, nr 13.

⁸ Paraplunotitie bodemkwaliteitskaarten, versie 3, Royal Haskoning, 9R7701/N00003/Dder/Rott1, 1 september 2006

- Bodemkwaliteitskaarten beter uniformeren. De Interimrichtlijn kent vele vrijheden en mogelijkheden om gemotiveerd af te wijken. Bovendien zijn niet alle data eenduidig digitaal voorhanden;
- De trend naar verbreding leidt tot de wens om ook bodemkwaliteitskaarten breder te benutten. De huidige bodemkwaliteitskaarten geven beperkte informatie die alleen gericht is op grondverzet.

In het kader van deze ontwikkelingen wordt thans het Besluit bodemkwaliteit voorbereid dat de nieuwe regelgeving zal bevatten voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie alsmede regels voor de kwaliteit van de uitvoering. In het Besluit bodemkwaliteit wordt ook het grondverzet geregeld en is een nieuwe richtlijn opgenomen voor het opstellen van bodemkwaliteitskaarten. Uiteindelijk is hiermee de 'Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten' uitgebracht, waarin echter een aantal uitgangspunten ten opzichte van de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten is gewijzigd. Het Besluit en de bijbehorende Ministeriele Regeling zal in 2007 in werking treden. Met het van kracht worden van het Besluit bodemkwaliteit zal het Bouwstoffenbesluit en de bijbehorende Vrijstellingsregeling grondverzet komen te vervallen.

2.4 BODEMKWALITEITSKAART CONFORM HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

Bodemkwaliteitskaarten kunnen worden opgesteld voor bodems:

1. niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater;
2. wel zijnde de bodem onder oppervlaktewater, met als randvoorwaarden dat het stagnante wateren met weinig dynamiek of dynamische watersystemen met een homogene verontreiniging betreft.

Een bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor het hele beheergebied of voor een deel van het beheergebied. In de meeste gevallen is dit het grondgebied van een gemeente of een deel van een gemeente. Een bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op de indeling in bodemkwaliteitszones. Dit zijn ruimtelijk te onderscheiden deelgebieden die de grootste homogene eenheden voor wat betreft de bodemkwaliteit vormen. Met het van kracht worden van het Besluit bodemkwaliteit dient een bodemkwaliteitskaart zowel inzicht te verschaffen in de aanwezige bodemkwaliteit binnen een bodemkwaliteitszone als in de eisen die per bodemkwaliteitszone worden gesteld aan de toe te passen grond.

2.5 FACILITEREN GRONDVERZET CONFORM HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

Bodemkwaliteitskaarten hebben volgens het Besluit bodemkwaliteit tot doel om te faciliteren bij grondverzet⁹. Bij allerlei maatschappelijke activiteiten zoals herinrichten van binnensteden, aanleg van VINEX-wijken, uitbreiden van het wegennet, aanleg van tunnels en bij baggeren kan grond en baggerspecie vrijkomen. Uit het oogpunt van duurzaamheid is het streven om deze vrijkomende grond en baggerspecie zoveel mogelijk her te gebruiken. Op basis van het uitgangspunt duurzaamheid is het streven om deze vrijkomende grond en baggerspecie zoveel mogelijk te hergebruiken. Vrijkomende grond kan stoffen in verhoogde gehalten bevatten. Daarom dient bij hergebruik de kwaliteit van de vrijkomende grond te worden afgestemd op de kwaliteit van de ontvangende bodem. Het uitgangspunt hierbij is 'stand still', dat in dit kader inhoudt dat de kwaliteit van de bodem niet substantieel mag verslechteren ten gevolge van de toegepaste grond.

⁹ Zie voetnoot 3.

Hiertoe mag de toe te passen grond slechts in beperkte mate van slechtere kwaliteit zijn dan de ontvangende bodem.

De bedoeling van grondverzet op basis van een bodemkwaliteitskaart is dat grond en bagger op een verantwoorde manier kunnen worden hergebruikt zonder het uitvoeren van aanvullende analyses/keuring terwijl wordt voldaan aan de doelstelling van 'stand still'. Grond en bagger verontreinigd ten gevolge van een puntbron wordt hiervan uitgesloten en dient in het spoor van bodemsanering te worden aangepakt. Conform het Besluit bodemkwaliteit wordt het uitgangspunt 'stand still' niet meer gehandhaafd op stofniveau maar op het niveau van een functieklassie of bodemkwaliteitszone of zelfs gebiedsniveau.

3 WIJZIGINGEN TEN GEVOLGE VAN INVOERING BESLUIT BODEMKWALITEIT

In bijlage 1 is de methode beschreven voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart en het uitvoeren van grondverzet conform de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten bij de Vrijstellingsregeling grondverzet bij het Bouwstoffenbesluit (1999). In bijlage twee is beschreven hoe bodemkwaliteitskaarten dienen te worden opgesteld en grondverzet kan worden gepleegd conform de Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten onder het Besluit bodemkwaliteit. Zoals het zich nu laat aanzien brengt het Besluit bodemkwaliteit de in dit hoofdstuk beschreven wijzigingen voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart en het voor grondverzet met zich mee. In bijlage drie zijn de belangrijkste verschilpunten in tabelvorm samengevat.

3.1 OPSTELLEN BODEMKWALITEITSKAART

Als het Besluit bodemkwaliteit van kracht wordt, dienen alle nieuwe bodemkwaliteitskaarten te worden opgesteld volgens de methode die is opgenomen in de Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten bij het Besluit bodemkwaliteit. Tijdens het van kracht zijn van de Vrijstellingsregeling grondverzet bij het Bouwstoffenbesluit, was het toegestaan bodemkwaliteitskaarten op te stellen volgens andere methoden dan beschreven in de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten.

De Richtlijn verschilt niet wezenlijk van de Interimrichtlijn. De belangrijkste aanpassingen zijn:

- Bodemkwaliteitskaarten worden opgesteld voor het gehele standaardpakket aan stoffen, in plaats van voor ten minste de zogenaamde kritische stoffen;
- Er is nadrukkelijker aandacht voor het uitsluiten van puntbronnen uit de database en bij het ontgraven van grond uit een bodemkwaliteitszone;
- De regels ten aanzien van het uitvoeren van de 'uitbijteranalyse' en de rapportage over de toegepaste statistische bewerkingen zijn strikter. Uitbijters mogen niet zomaar worden verwijderd. Alleen als een waarde een meet- of typefout betreft is het toegestaan deze niet mee te nemen in de statistische bewerkingen. Deze waarden dienen echter wel in het databestand aanwezig te blijven, zij het met een speciale markering;
- Bodemkwaliteitskaarten kunnen worden opgesteld voor verschillende te onderscheiden dieptetrajecten;
- Het bodemgebruik wordt meegenomen als criterium voor de indeling in deelgebieden;
- Een toepassings- en ontgravingskaart wordt opgesteld naast de kaart met de gegevens betreffende bodemkwaliteit.

3.2 GRONDVERZET

Als het Besluit bodemkwaliteit van kracht wordt dient al het grondverzet centraal te worden gemeld en geregistreerd. In de praktijk dient elke partij grond waarvoor het voornemen bestaat om deze als bodem toe te passen te worden gemeld via BIELLS¹⁰. Doordat er gedurende de tijd steeds

¹⁰ De naam BIELLS staat voor: Bodeminformatie essentieel voor landelijke en lokale sturing. In 2007/2008 zal BIELLS vooral fungeren als datamakelaar voor chemische, fysische en biologische bodeminformatie in

meer informatie in BIELLS wordt opgenomen zal het beeld over de actuele bodemkwaliteit voor een steeds groter deel van het land beschikbaar zijn.

Onder het Besluit bodemkwaliteit wordt voor grondverzet onderscheid gemaakt in generiek en gebiedsspecifiek beleid. In bijlage 2 zijn de beide vormen van grondverzet beschreven. Hierna wordt aangegeven op welke punten beide vormen van grondverzet verschillen van het grondverzet onder de Vrijstellingsregeling bij het Bouwstoffenbesluit.

Conform generiek beleid

Als na het van kracht worden van het Besluit bodemkwaliteit wordt gekozen voor generiek beleid, dan wordt de aanwezige bodemkwaliteit ingedeeld in drie functieklassen. Het principe van 'stand still' wordt binnen het generieke beleid op functieklasseniveau en niet meer op stofniveau gehandhaafd. Er wordt echter wel per stof getoetst of de gemiddelde waarde aan de toepassingseisen voor de zone voldoet.

De handhaving van 'stand still' op functieklasseniveau betekent dat het mogelijk is dat de ontvangende bodem en aangevoerde grond op basis van andere stoffen zijn ingedeeld in dezelfde functieklasse. De functieklasse van de aanwezige bodem blijft gehandhaafd terwijl er meer individuele stoffen ten opzichte van de achtergrondwaarde verhoogd raken. Dit in tegenstelling tot het beleid onder de Vrijstellingsregeling waarbij 'stand still' op stofniveau werd gehandhaafd. Er werd namelijk altijd een toets van vergelijkbare kwaliteit uitgevoerd tussen de toe te passen grond en de ontvangende bodem. De regels voor toepassing van grond als bodem onder de Vrijstellingsregeling werden dan ook als streng ervaren.

Voor bodemkwaliteitszones die in een generiek kader op basis van gebruik zijn ingedeeld in de functieklasse landbouw (toepassingseis is achtergrondwaarde), terwijl de aanwezige kwaliteit in de functieklasse wonen of industrie valt, moet de toe te passen grond toch voldoen aan de achtergrondwaarde. Onder de Vrijstellingsregeling was het mogelijk om grond met gemiddelde gehalten tussen de SW1¹¹ en het gemiddelde van (SW1 + SW2) zonder partijkeuring te hergebruiken in landbouwgebieden als daar sprake was van een diffuse verontreiniging met voor dezelfde stoffen licht verhoogde gehalten (tussen streef- en tussenwaarde). Grond met gemiddelde gehalten tussen het gemiddelde van (SW1 + SW2) en SW2 kon onder de Vrijstellingsregeling als bodem worden hergebruikt na een partijkeuring en toets van vergelijkbare bodemkwaliteit. In de praktijk zal voor het landelijk gebied echter niet vaak een bodemkwaliteitskaart zijn opgesteld, zodat hergebruiksgrond in het landelijk gebied tot nu toe aan de streefwaarde diende te voldoen. Hiermee was de praktijk tot nu toe strenger dan de mogelijkheden die de Vrijstellingsregeling bood. Ten opzichte van de Vrijstellingsregeling is het Besluit bodemkwaliteit op dit punt strenger.

Voor bodemkwaliteitszones die in een generiek kader op basis van gebruik zijn ingedeeld in functieklasse industrie terwijl de aanwezige bodem gehalten bevat die de interventiewaarde overschrijden, moet de toe te passen grond toch voldoen aan de eisen van de functieklasse industrie. In het kader van de Vrijstellingsregeling was het niet toegestaan om grond met gehalten

Nederland. Meer informatie over BIELLS is te vinden op de website van Bodemplus:

<http://www.senternovem.nl/bodemplus/index.asp>

¹¹ SW1 = samenstellingswaarde 1, SW2 = samenstellingswaarde 2, beide uit het Bouwstoffenbesluit. SW1 ligt voor de meeste stoffen op het niveau van de streefwaarde, SW2 ligt voor de meeste stoffen op het niveau van de interventiewaarde.

boven de interventiewaarde te hergebruiken ook al bevatte de bodem in een bepaalde zone gemiddelde gehalten boven de interventiewaarde. Op dit punt komen de vrijstellingsregeling en het generieke beleid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit overeen.

Grondverzet op basis van een bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de kwaliteit van de te verzetten grond is alleen toegestaan binnen het eigen beheergebied. Op dit punt is het Besluit bodemkwaliteit strenger dan de Vrijstellingsregeling.

Als een bevoegd gezag ervoor kiest om voor het grondverzet gebruik te maken van het generieke beleid staan de spelregels vast en hoeft geen bodembeheerplan meer te worden opgesteld.

Conform gebiedspecifiek beleid

In een gebiedspecifiek kader is het toegestaan om voor bodemkwaliteitszones toepassingseisen vast te stellen die niet zijn afgestemd op de aanwezige bodemkwaliteit. 'Stand still' wordt daarmee niet op zone-niveau maar op gebiedsniveau gehandhaafd.

In het kader van de Interimrichtlijn is het niet toegestaan om grond met gehalten boven de interventiewaarden te hergebruiken als bodem. Als het Besluit bodemkwaliteit van kracht wordt, mag in een gebiedspecifiek kader grond met gemiddelde gehalten boven de interventiewaarde afkomstig uit het eigen beheergebied worden toegepast, mits wordt voldaan aan de lokale referenties en door middel van de risico-toolbox is nagegaan dat er bij het beoogde bodemgebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's.

In het kader van de Vrijstellingsregeling werd een bodemkwaliteitskaart van een ander beheergebied op gelijke wijze als bewijsmiddel voor de kwaliteit van een partij grond erkend als de bodemkwaliteitskaart uit het eigen beheergebied. Als het Besluit bodemkwaliteit van kracht wordt, is dit in het kader van het generieke beleid niet meer mogelijk. In het kader van gebiedspecifiek beleid is het alleen mogelijk om een bodemkwaliteitskaart van een ander beheergebied als bewijsmiddel te erkennen als het bevoegd gezag in het bodembeheerplan aan heeft gegeven van welke andere beheergebieden bodemkwaliteitskaarten als bewijsmiddel worden geaccepteerd.

4 BEVINDINGEN VAN DE TCB

4.1 ALGEMEEN

De TCB staat achter de doelstelling om zoveel mogelijk vrijkomende grond als bodem te hergebruiken, mits dit vanuit het oogpunt van toxicologische risico's voor de mens en het ecosysteem verantwoord is. Zij is van mening dat bodembeheer duurzamer wordt door hergebruik van grond omdat nieuwe grondstoffen niet onnodig als bodem hoeven te worden aangewend, overbodig transport en nutteloze opslag van grond wordt voorkomen.

De TCB heeft zich, aansluitend op de vragen uit de adviesaanvraag, een aantal vragen over bodemkwaliteitskaarten en grondverzet gesteld. Deze betreffen:

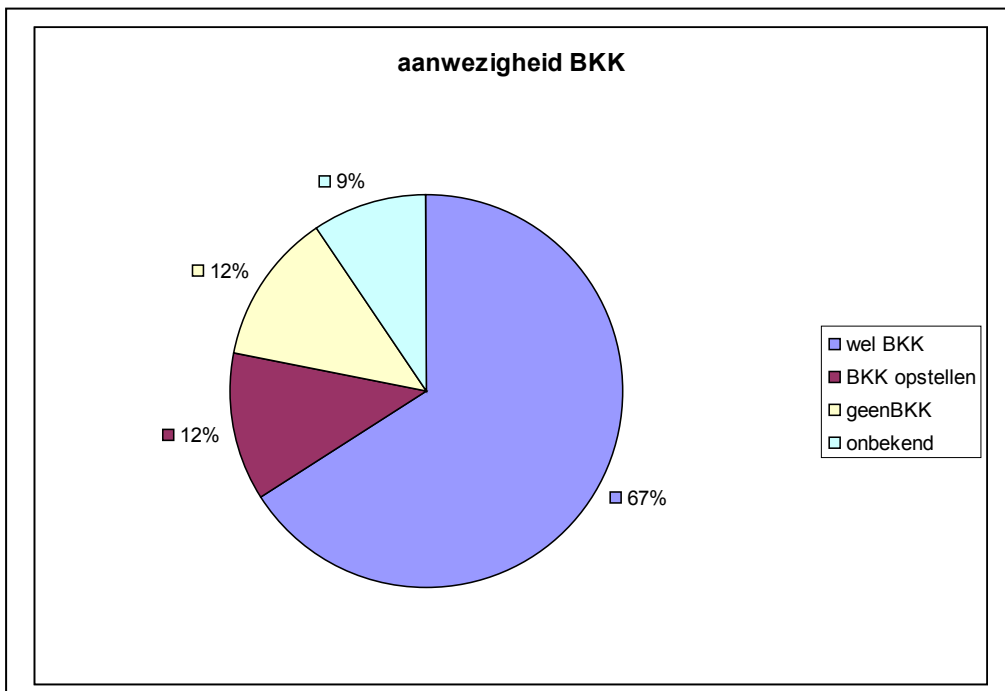
1. Wat is de huidige stand van zaken ten aanzien van het gebruik van bodemkwaliteitskaarten?
2. Hoeveel grond wordt hergebruikt in Nederland en op welke wijze? Welke rol spelen bodemkwaliteitskaarten daarbij?
3. Wat is de uniformiteit van reeds opgestelde bodemkwaliteitskaarten?
4. Hoe betrouwbaar zijn bodemkwaliteitskaarten? Met andere woorden: hoeveel kans is er op het nemen van een foute beslissing op basis van een bodemkwaliteitskaart?
5. Wat vindt zij van de nieuwe regels voor grondverzet op basis van bodemkwaliteitskaarten?

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op deze vragen.

4.2 STAND VAN ZAKEN TEN AANZIEN VAN HET GEBRUIK VAN BODEMKWALITEITSKAARTEN

Er is een inventarisatie van bodemkwaliteitskaarten en bodembeheerplannen¹² onder alle gemeenten uitgevoerd. Hieruit blijkt dat van de in totaal 458 gemeenten er in 301 gemeenten een bodemkwaliteitskaart aanwezig is. 57 Gemeenten zijn bezig een bodemkwaliteitskaart op te stellen en eveneens 57 gemeenten hebben aangegeven dat ze niet over een bodemkwaliteitskaart beschikken. Van de overige 43 gemeenten is onbekend of ze over een bodemkwaliteitskaart beschikken. In figuur één zijn deze gegevens weergegeven.

¹² Bodemkwaliteitskaarten en -beheerplannen in Nederland, een inventarisatie. Royal Haskoning in opdracht van Project BIELLS, 15 augustus 2006.



Figuur 1. Weergegeven is het percentage van gemeenten dat over een bodemkwaliteitskaart (BKK) beschikt, dat bezig is om een bodemkwaliteitskaart op te stellen, dat niet over een bodemkwaliteitskaart beschikt en het percentage van gemeenten waarvan onbekend is of ze al dan niet over een bodemkwaliteitskaart beschikken.

Uit de inventarisatie blijkt verder dat van de gemeenten die over een bodemkwaliteitskaart beschikken, 16 procent deze via internet toegankelijk heeft gemaakt, 44 procent een digitaal exemplaar heeft en 41 procent een analogo exemplaar gebruikt. Van deze gemeenten hebben 197 gemeenten de kaart vastgesteld. Meestal zijn de kaarten vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders. In een klein aantal gevallen is de kaart vastgesteld door de gemeenteraad.

Vooraf in westelijk Nederland beschikken gemeenten over een bodemkwaliteitskaart. Een groot aantal noordelijke gemeenten heeft een bodemkwaliteitskaart in voorbereiding. Het grootste aantal reacties waaruit blijkt dat een gemeente niet over een bodemkwaliteitskaart beschikt komt uit het zuiden van het land. Uit een andere studie¹³ blijkt dat één van de redenen om (nog) geen bodemkwaliteitskaart te hebben, is dat een bodemkwaliteitskaart pas lonend wordt als er een substantiele hoeveelheid grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart plaats kan vinden. Als er in een beheergebied weinig grondverzet plaatsvindt, is het goedkoper om het grondverzet op basis van partijkeuringen te laten plaatsvinden.

Uit de inventarisatie blijkt verder dat in de jaren 1999-2001 circa tien bodemkwaliteitskaarten per jaar zijn opgesteld en in de jaren 2002-2004 circa dertig bodemkwaliteitskaarten per jaar. In 2005 zijn 54 bodemkwaliteitskaarten opgesteld.

¹³ Hergebruik van grond en bagger in de praktijk, Ministerie van VROM, directie BWL, maart 2005.

In de Provincie Zeeland zijn een groot aantal bodemkwaliteitskaarten opgesteld¹⁴. Volgens de Nieuwsbrief Zeeuws platform Bodembeheer leveren ze een besparing op onderzoekskosten en veel tijdswinst gedurende de uitvoering van projecten op, waardoor miljoenen euro's aan overheidsgeld zijn bespaard op projecten en onderhoudswerkzaamheden.

Uit de inventarisatie komt ook naar voren dat de meeste bodemkwaliteitskaarten zijn opgesteld met grondverzet als primair handelingsperspectief. Van de gemeenten met een bodemkwaliteitskaart heeft 93 procent een bodembeheerplan opgesteld waarin in ieder geval het gemeentelijk grondstromenbeleid is beschreven. De meeste bodemkwaliteitskaarten zijn opgesteld voor die gebieden waar veel grondverzet plaatsvindt. Op gemeentelijk niveau betekent dit dat de meeste bodemkwaliteitskaarten zijn opgesteld voor de bebouwde kom of voor de gehele gemeente. Een beperkt aantal kaarten is opgesteld voor een specifiek gebied waar veel grondverzet valt te verwachten, zoals een uitbreidingsgebied.

Bodemkwaliteitskaarten worden behalve voor het faciliteren van grondverzet ook gebruikt voor andere doeleinden. Als belangrijkste andere toepassingen zijn genoemd:

- bij beoordeling van bodemonderzoek;
- als voorbereiding op uitbreidingsplannen;
- om saneringsdoelstellingen te kunnen vaststellen;
- als ondersteuning van aanvragen van makelaars en grondtransacties
- als ondersteuning van de bouwtoets.

Circa dertig procent van de gemeenten vindt het wenselijk om in de toekomst naast de chemische bodemkwaliteit ook andere thema's in de bodemkwaliteitskaart op te nemen. Veel genoemde andere thema's zijn: archeologie en aardkundige waarden. Thema's die eveneens worden genoemd zijn: ecologische kwaliteit, wegbermen, dempingen, brandstoftanks, bestemmingsplannen, fysische eigenschappen en zetting van de bodem.

Uit diverse studies is gebleken dat de capaciteit voor het opstellen, beheren en controleren van bodemkwaliteitskaarten en het uitvoeren van grondverzet bij kleine gemeenten doorgaans beperkt is. Dit leidt tot strikte hantering van de regels. Naarmate bevoegde gezagen over meer kennis, beleid en ervaring met grondverzet beschikken, lijken zij beter gebruik te maken van de geboden beleidsruimte.

De TCB signaleert dat er steeds meer gemeenten over een bodemkwaliteitskaart beschikken die worden gebruikt om grondverzet te faciliteren. Daardoor ontstaat er gebiedsdekkend meer inzicht in de bodemkwaliteit en kan grondverzet goedkoper worden uitgevoerd.

4.3 HOEVEELHEID GRONDVERZET

De jaarlijkse omvang van de secundaire grondstromen¹⁵ (exclusief bagger) bedraagt naar schatting dertien miljoen ton¹⁶ (dit komt overeen met ruim zeven miljoen kuub vóór afgraven). Een aanzienlijk deel (circa zestig procent) van deze grondstromen wordt via groundbanken verwerkt en toege-

¹⁴ Nieuwsbrief Zeeuws Platform Bodembeheer, februari 2007

¹⁵ Secundaire grond is grond die vrijkomt omdat hij overtollig is. Deze grond kan een industriële bewerking hebben ondergaan of bloot hebben gestaan aan andere menselijke invloed.

¹⁶ Hergebruik van grond en bagger in de praktijk, ministerie van VROM, directie BWL, maart 2005.

past in werken, dus niet als bodem. Van het overige deel is onbekend in welke mate toepassing in werken en toepassing als bodem plaatsvindt. De reden van deze onbekendheid is dat gemeenten niet verplicht zijn om de toepassing van grond als bodem te registreren.

Op basis van informatie uit groepsinterviews¹⁷ met initiatiefnemers, bevoegde gezagen en handhavers blijkt dat de veertig procent van de secundaire grondstromen (circa vijf miljoen ton) die niet via grondbanken wordt hergebruikt, naar verwachting als volgt wordt hergebruikt:

- Hergebruik binnen (grote) projecten, met name bij:
 - infrastructurele werken, hergebruik zowel als bodem als in werken;
 - herinrichtingen in het buitengebied (zoals landinrichtingsprojecten, aanleg vinexlocaties), hoofdzakelijk hergebruik als bodem (wat in de praktijk met regelmaat 'hergebruik in werken' wordt genoemd);
- Hergebruik door werk met werk te maken, gestuurd door gemeenten/aannemers. Het is onbekend hoeveel daarvan als bodem en hoeveel daarvan in een werk wordt hergebruikt.

Als het Besluit bodemkwaliteit van kracht wordt, ontstaat er meer inzicht in de hoeveelheid en kwaliteit van de grond die wordt verzet door de verplichte centrale registratie van grondverzet via BIELLS¹⁸.

Uit de uitvoeringspraktijk¹⁹ is naar voren gekomen dat er tot op heden bij grondverzet in het buitengebied niet altijd toezicht is, omdat er geen melding is geweest. In deze situaties ontbreekt inzicht in de hoeveelheden en kwaliteit van de verplaatste grond. Om binnen grote projecten zoveel mogelijk met een gesloten grondbalans te kunnen werken, wordt er eveneens met grond geschoven. Ook hierbij is er tot op heden niet altijd toezicht op de kwaliteit.

Om grond die vrijkomt te kunnen hergebruiken als bodem is vaak tijdelijke opslag van grond in een depot nodig. Omdat veel gemeenten niet over een gronddepot beschikken, zijn de mogelijkheden voor hergebruik van grond als bodem voor deze gemeenten beperkt.²⁰

Uit het voorgaande concludeert de TCB dat er weinig zicht is op grondstromen, met name als het gaat om de hoeveelheden en kwaliteit van grond die wordt toegepast als bodem. Zoals het zich laat aanzien wordt thans slechts een kleine hoeveelheid vrijkomende grond toegepast als bodem. Doordat na het van kracht worden van het Besluit bodemkwaliteit de toepassing van grond als bodem verplicht centraal dient te worden geregistreerd, zal er in de toekomst meer inzicht komen in de hoeveelheden en kwaliteit van grond die wordt toegepast als bodem.

4.4 UNIFORMITEIT VAN BODEMKWALITEITSKAARTEN

Onder de Vrijstellingsregeling grondverzet bij het Bouwstoffenbesluit had het bevoegd gezag de mogelijkheid bodemkwaliteitskaarten vast te stellen die waren opgesteld volgens een andere methode dan uit de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten (1999). Uit de inventarisatie²¹ blijkt

¹⁷ Zie voetnoot 16.

¹⁸ Zie voetnoot 10.

¹⁹ Gebaseerd op interviews (zie bijlage 4).

²⁰ Knelpunten en oplossingen bij de implementatie van bodembeheerplannen in de praktijk, PP5310, SKB, november 2006.

²¹ Zie voetnoot 12.

dat 62 procent van de gemeenten heeft aangegeven dat de bodemkwaliteitskaart is opgesteld conform de methode die is beschreven in de Interimrichtlijn. Twintig procent heeft aangegeven dat ze een andere methode hebben gebruikt, zoals 'Spitten met kwaliteit 2' (provincie Zuid Holland), de 'Brabantse methode' en aanvullingen uit 'Actief Bodembeheer Limburg'. Bij tachtig procent van de bodemkwaliteitskaarten is de voor het opstellen gebruikte methode vastgelegd.

Bij het opstellen van de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten is er bewust voor gekozen om geen regels op te nemen voor de bij het opstellen toe te passen statistische methoden. Deze keuze is gemaakt omdat het lastig bleek te zijn om het juiste evenwicht te vinden tussen enerzijds voorschriften omtrent de toe te passen statistische methoden en de te hanteren statistische eisen en anderzijds de kosten voor het maken van een bodemkwaliteitskaart. Daar de Interimrichtlijn ruimte laat, kunnen bedrijven die voor gemeenten bodemkwaliteitskaarten opstellen, verschillende methoden toepassen, die op basis van dezelfde datasets tot andere statistische kentallen kunnen leiden.

Een voorbeeld van een op de Interimrichtlijn gebaseerde methode om de bodemkwaliteitszones (grootste homogene eenheden) vast te stellen is het maken van een zogenaamde scatterplot. Hierbij worden meetgegevens weergegeven als puntjes in een tweedimensionaal diagram. In de tekstuele toelichting bij deze scatterplot wordt verantwoord dat de gemaakte indeling in deelgebieden als homogene eenheden juist is. Vervolgens kunnen de deelgebieden als bodemkwaliteitszones worden vastgesteld. Op basis van de scatterplot wordt ook de uitbijter-analyse uitgevoerd. 'Op het oog' worden de meetgegevens die te veel buiten de wolk met gegevens vallen als uitbijter beschouwd en niet meegenomen in de verdere gegevensbewerking. Daar de hogere waarden, zeker bij een gering aantal waarnemingen, een groot effect hebben op de 95-percentielwaarden kan op deze manier naar een wenselijke kwalificatie worden toegewerkt.

Zodra het Besluit bodemkwaliteit en daarmee de Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten van kracht wordt, kan deze werkwijze bij het opstellen van nieuwe of herziene kaarten niet meer worden toegepast omdat het dan niet meer is toegestaan uitbijters te verwijderen, met uitzondering van bewezen meetfouten/analysefouten.

Daar met het van kracht worden van het Besluit bodemkwaliteit alle nieuwe bodemkwaliteitskaarten moeten voldoen aan de Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten, zullen bodemkwaliteitskaarten in de toekomst meer vergelijkbaar zijn. De toegepaste methode dient dan ook exact te worden vastgelegd, zodat de bodemkwaliteitskaart reproduceerbaar is.

De TCB concludeert dat de komst van de Richtlijn op termijn zal leiden tot een uniformering van bodemkwaliteitskaarten. Thans is er geen sprake van uniformiteit.

4.5 BETROUWBAARHEID BODEMKWALITEITSKAARTEN

Onder de Vrijstellingsregeling bij het bouwstoffenbesluit bepalen de gemiddelde gehalten en de 95-percentielwaarden de toepassingsmogelijkheden voor de vrijkomende grond. Conform de Interimrichtlijn hoeft niet te worden aangegeven wat het betrouwbaarheidsinterval rond de berekende gemiddelden is. Ook in de Richtlijn is geen verplichting opgenomen tot het aangeven van de betrouwbaarheidsintervallen rond gemiddelde waarden.

De in de vorige paragraaf beschreven methode voor het uitvoeren van een uitbijteranalyse op basis van een scatterplot geeft aan dat de betrouwbaarheid van een bodemkwaliteitskaart opgesteld conform de regels van de Interimrichtlijn beïnvloedbaar is.

Aantal en ouderdom waarnemingen

Per deelgebied moeten, zowel in de Interimrichtlijn als in de Richtlijn, tenminste twintig waarnemingen beschikbaar zijn. Voor deelgebieden waar veel dynamiek is, zijn vaak meer gegevens beschikbaar. Voor deelgebieden waar weinig dynamiek is, zoals volledig ingerichte binnensteden of juist buitengebieden waar weinig veranderingen optreden, kunnen relatief weinig gegevens beschikbaar zijn. Ook in gebieden met veel verontreinigingsgevallen (puntbronnen) zal niet alle beschikbare informatie geschikt zijn om een bodemkwaliteitskaart op te baseren. Voor deelgebieden met een beperkte hoeveelheid beschikbare gegevens geldt dat hogere waarnemingen relatief veel invloed op de 95-percentielwaarden en op de gemiddelde waarden zullen hebben.

Zowel in de Interimrichtlijn als in de Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten is aangegeven dat waarnemingen maximaal vijf jaar oud mogen zijn om te gebruiken voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart, tenzij kan worden aangetoond dat oudere gegevens nog representatief zijn. Het strikt toepassen van deze regel kan tot gevolg hebben dat er (te) weinig gegevens voor een deelgebied beschikbaar zijn. Als de waarnemingen daartoe de mogelijkheid bieden kan worden gestuurd op de gehalten die in de bodemkwaliteitskaart worden vastgelegd door deze bewust wel of niet toe te passen. Bijvoorbeeld als de gegevens ouder dan vijf jaar relatief schone waarnemingen betreffen en ze worden ten onrechte niet gebruikt bij het opstellen van de kaart, wordt de gemiddelde waarde voor die bodemkwaliteitszone hoger waardoor er grond in die zone kan worden toegepast die hogere gehalten bevat. De afzetmogelijkheden voor grond worden in dit voorbeeld dus vergroot.

De TCB concludeert dat met de komst van de Richtlijn de betrouwbaarheid van bodemkwaliteitskaarten kan verbeteren omdat het niet meer is toegestaan uitbijters te verwijderen. De kaarten zullen beter reproduceerbaar worden omdat de methode die is gebruikt voor het opstellen van de kaarten dient te worden beschreven. De TCB is van mening dat het minimum aantal benodigde gegevens per deelgebied nog steeds laag is en inzicht in de betrouwbaarheid van de kengetallen zal ook in de toekomst vaak ontbreken omdat het niet verplicht is om de betrouwbaarheidsintervallen weer te geven.

4.6 NIEUWE REGELS VOOR GRONDVERZET OP BASIS VAN BODEMKWALITEITSKAARTEN

Conform generiek beleid

Het generieke beleid is gebaseerd op een indeling van de bodem van het beheergebied in drie functieklassen, te weten 'landbouw', 'wonen' en 'industrie'. Deze indeling vindt plaats op basis van de aanwezige bodemkwaliteit en het bodemgebruik.

Het generieke beleid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit handhaaft het 'stand still' beginsel op functieklasseniveau in plaats van op stofniveau zoals in het kader van de Vrijstellingsregeling gebeurde. Dit uitgangspunt maakt dat het Besluit bodemkwaliteit op dit punt minder streng is dan de Vrijstellingsregeling. Echter voor wat betreft de toepassingseisen voor de functieklassen landbouw is het Besluit bodemkwaliteit ten minste net zo streng als de Vrijstellingsregeling omdat

de hergebruiksgrond voor de bodemfunctieklasse landbouw ten alle tijden aan de achtergrondwaarde (AW2000) dient te voldoen.

Het nieuwe generieke beleid biedt de mogelijkheid om grond met gemiddelde gehalten tot de maximale klassengrens industrie (voor veel stoffen interventiewaardeniveau) zonder partijkeuring als bodem te hergebruiken op voorwaarde dat de ontvangende bodem ten gevolge van zowel het gebruik als de aanwezige bodemkwaliteit in de functieklasse industrie valt. De Vrijstellingsregeling was op dit punt strenger omdat grond waarvan de 95-percentielwaarde het gemiddelde van (SW1 + SW2) overschreed niet zonder aanvullende partijkeuring kon worden hergebruikt. Hergebruik na partijkeuring en toets van vergelijkbare bodemkwaliteit (met factor 1,2) was wel mogelijk.

Op het punt van het accepteren van grond van buiten het beheergebied is het nieuwe generieke beleid strenger dan de Vrijstellingsregeling, omdat dit niet is toegestaan.

Indien een bevoegd gezag kiest voor generiek beleid hoeft geen bodembeheerplan te worden opgesteld omdat de regels omtrent grondverzet al in het landelijk ontwikkelde generieke beleid zijn vastgelegd.

De TCB kan op hoofdlijnen instemmen met de nieuwe regels voor grondverzet op basis van bodemkwaliteitskaarten in het kader van het generieke beleid.

Conform gebiedspecifiek beleid

De meeste ruimte voor grondverzet wordt geboden indien voor een beheergebied gebiedspecifiek beleid wordt gemaakt. Gebiedspecifiek beleid dient te worden vastgelegd in een bodembeheerplan, dat in de gemeenteraad dient te worden goedgekeurd. In een dergelijk bodembeheerplan kan worden aangegeven van welke andere beheergebieden de bodemkwaliteitskaart als bewijs voor de aanwezige bodemkwaliteit wordt geaccepteerd. Tussen deze beheergebieden kan (tot het niveau van de interventiewaarde) grond zonder partijkeuring eenvoudig worden uitgewisseld en als bodem worden toegepast.

In een gebiedspecifiek kader kunnen lokale referenties worden afgeleid die niet perse zijn afgestemd op de aanwezige bodemkwaliteit. Als randvoorwaarde is gesteld dat de lokale referenties tussen de achtergrondwaarde en het niveau van het Saneringscriterium moeten liggen. Tot het niveau van de interventiewaarde worden geen aanvullende voorwaarden aan de lokale referenties gesteld. Lokale referenties boven het niveau van de interventiewaarde mogen niet tot onaanvaardbare risico's leiden. Voor bodemkwaliteitszones met lokale referenties die de interventiewaarde overschrijden, mag alleen grond met gehalten boven de interventiewaarde afkomstig uit het eigen beheergebied worden toegepast.

Het gebiedspecifieke kader biedt ruimte om grond die afkomstig is uit een bodemkwaliteitszone waar de gemiddelde gehalten de interventiewaarden overschrijden binnen die zone als bodem te hergebruiken. Dit biedt een oplossing voor bijvoorbeeld de toemaakdegebieden en binnenstedelijke gebieden, waar onder het huidige beleid vrijwel alle vrijkomende grond dient te worden afgevoerd. Deze mogelijkheid leidt niet tot een verslechtering van de bodemkwaliteit op zone- en gebiedsniveau.

De TCB is van mening dat er voorafgaande aan de vaststelling van een bodembeheerplan voldoende inzicht dient te worden gegeven in het niveau van de voorgestelde lokale referenties en de conse-

quenties daarvan. Alleen dan kan de democratische procedure in de gemeenteraad voldoende waarborg bieden om te voorkomen dat er voor een bodemkwaliteitszone lokale referenties worden opgesteld die fors boven de lokale achtergrondwaarde liggen. In zo'n geval kan namelijk ook grond afkomstig van andere beheergebieden die voldoet aan de lokale referenties worden geaccepteerd, mits de bodemkwaliteitskaart van het andere beheergebied is erkend in het bodembeheerplan van de ontvangende gemeente. Als de lokale referentie boven de interventiewaarde ligt, kan grond afkomstig van andere beheergebieden worden geaccepteerd tot het niveau van de interventiewaarde. Hiermee wordt de mogelijkheid geboden om alle grond van relatief slechte kwaliteit uit een groter gebied in één deelgebied te verzamelen. Op deze manier wordt 'stand still' niet op gebiedsniveau gehandhaafd.

Pas als de 95-percentielwaarde de interventiewaarde overschrijdt dient er met behulp van de risico-toolbox te worden nagegaan welke vormen van bodemgebruik niet geschikt zijn om hergebruik te laten plaats vinden. Voor lood ter plaatse van locaties waar kinderen spelen kan er eigenlijk al bij lagere gehalten sprake zijn van een onaanvaardbare situatie. De systematiek van het Besluit bodemkwaliteit zal dit niet altijd voorkomen.

Het gebiedspecifieke beleid biedt mogelijkheden op maat voor het betreffende beheergebied. De bedoeling is dat 'stand still' op gebiedsniveau wordt gehandhaafd en dat er voldoende mogelijkheden voor hergebruik zijn. De TCB kan instemmen met de verruimde mogelijkheden voor grondverzet die het gebiedspecifiek beleid biedt, mits de consequenties van de situaties waarin de lokale referentie wordt vastgesteld fors boven het niveau van de lokale achtergrondwaarde voldoende in beeld worden gebracht.

Het is mogelijk dat er bij gehalten in de bodem beneden de interventiewaarde toch sprake is van onaanvaardbare risico's, zoals bijvoorbeeld bij blootstelling van kinderen aan lood. De TCB vraagt zich af of er voldoende aandacht is voor die situaties, omdat lokale referenties die worden vastgesteld op een niveau onder de interventiewaarde niet met behulp van de risico-toolbox hoeven te worden getoetst.

4.7 ANTWOORDEN OP VRAGEN AAN DE TCB

In hoofdstuk 1 van dit advies zijn vier vragen betreffende bodemkwaliteitskaarten weergegeven die door de Staatssecretaris van VROM aan de TCB zijn gesteld in de adviesaanvraag "Diverse onderwerpen uitwerking Besluit bodemkwaliteit". De eerste drie vragen zijn beantwoord in het onderhavig hoofdstuk in de paragraaf over bodemkwaliteitskaarten en grondverzet conform generiek beleid. De laatste vraag is niet beantwoord omdat de relevantie van de vraag is komen te vervallen door de voortschrijdende beleidsontwikkeling.

5 AANBEVELINGEN

Zoals weergegeven in hoofdstuk twee heeft de TCB in haar advies van 1999 met name vragen over en bezwaren tegen de statistische opzet van de Interimrichtlijn geuit. Uit de ervaringen met het opstellen van bodemkwaliteitskaarten en grondverzet tot heden blijkt dat het ontbreken van regels omtrent de toe te passen statistische methoden en eisen, veel ruimte voor eigen invulling biedt. Bodemkwaliteitskaarten zijn thans onderling nog te weinig vergelijkbaar om kaarten van andere beheergebieden zomaar te kunnen accepteren. Met het van kracht worden van het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten, dient de gebruikte methode in een rapportage te worden vastgelegd en worden de regels betreffende het omgaan met uitbijters gewijzigd. Verdere wijzigingen betreffende de eisen aan statistische methoden worden niet aangebracht. Zo is het niet verplicht om de betrouwbaarheidsintervallen rond de vastgestelde gemiddelden weer te geven.

Om meer inzicht te krijgen in de betrouwbaarheid van de bodemkwaliteitskaarten beveelt de TCB aan om gebruik te maken van de ervaringen tot nu toe. Daartoe zouden de bestaande gegevensbestanden waarop bodemkwaliteitskaarten zijn gebaseerd, geanalyseerd moeten worden op onderstaande zaken:

- hoe is de homogeniteit van de homogene eenheden gedefinieerd;
- hoe groot zijn in de praktijk de betrouwbaarheidsintervallen rond de gemiddelden;
- wat is de kans op een foute beslissing (ten onrechte hergebruiken of ten onrechte niet hergebruiken);
- in hoeverre hangen de betrouwbaarheidsintervallen en de kans op een foute beslissing af van de gebruikte methode.

Op basis van deze analyse kan worden vastgesteld of er nadere regels dienen te worden gesteld omtrent de onderliggende gegevens en de toe te passen statistiek bij het opstellen van een bodemkwaliteitskaart. Er zijn statistische methoden beschikbaar die leiden tot betrouwbaardere kaarten en die niet perse tot hogere kosten hoeven te leiden.

Zolang deze analyse nog niet is uitgevoerd en wellicht nadere regels zijn gesteld, beveelt de TCB aan om in ieder geval het aangeven van de betrouwbaarheidsintervallen rond de gemiddelden verplicht te stellen.

Bodemkwaliteitskaarten dienen ten minste elke vijf jaar te worden geactualiseerd. De TCB beveelt aan om dit moment te benutten om verbeteringen of verslechtingen van de bodemkwaliteit te signaleren en te registreren. Het bevoegd gezag kan op dat moment nagaan of er sprake is van significante wijzigingen in de bodemkwaliteit en of hier een logische verklaring voor is. De verplichte centrale registratie van het grondverzet via BIELLS²² kan hierbij benut worden.

De regelgeving voor grondverzet zoals opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit is alleen gebaseerd op de bodemkwaliteit betreffende microparameters. Ook al is er op basis van de gehalten aan microparameters geen belemmering voor grondverzet, dan kunnen andere bodemaspecten zoals grondsoort, hydrologische situatie, draagkracht en microbiologische kwaliteit van de bodem

²² Zie voetnoot 10.

in bepaalde situaties ongunstig zijn voor de toepassing van de grond. Daarom is de TCB van mening dat ondanks het feit dat hier geen specifieke regelgeving voor is, er bij grondverzet toch aandacht voor deze aspecten moet zijn.

Daar het standaardpakket aan stoffen is gewijzigd zullen er niet direct voldoende metingen voor de nieuwe stoffen zijn om een bodemkwaliteitskaart te kunnen opstellen. De TCB beveelt aan om een goed overgangsbeleid te formuleren zodat er geen stagnatie ontstaat bij het opstellen van bodemkwaliteitskaarten.

De TCB beveelt aan om periodiek na te gaan in hoeverre gemeenten die gekozen hebben voor gebiedspecifiek beleid de ruimte benutten die dit beleid biedt, omdat hier de risico's op een foute beslissing het grootst zijn.

BIJLAGE 1

B1 METHODE OPSTELLEN BODEMKWALITEITSKAARTEN GRONDVERZET COMFORM INTERIMRICHTLIJN BODEMKWALITEITSKAARTEN

B1.1 HET OPSTELLEN VAN EEN BODEMKWALITEITSKAART

Een bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor (een deel van) een beheergebied. Het bevoegd gezag (meestal de gemeente, maar het kan ook een provincie of waterschap zijn) dient de bodemkwaliteitskaart vast te stellen. Vanaf juni 1999 was de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten beschikbaar, waarin de werkwijze voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart (BKK) is beschreven. Met de in werkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit in 2007 komt deze Interimrichtlijn te vervallen.

Deze 'oude' methode voor het opstellen van een bodemkwaliteitsplan conform de Interimrichtlijn bestaat uit een stappenplan van acht stappen. De stappen hoeven niet noodzakelijkerwijs één voor één te worden doorlopen. Het is wel wenselijk dat alle elementen uit de werkwijze terugkomen. De meeste bodemkwaliteitskaarten die tot nu zijn opgesteld, zijn op deze methode gebaseerd. Hierna wordt de 'oude' werkwijze conform de Interimrichtlijn beschreven.

Stap 1 Definitiefase, Programma van eisen

In deze stap worden de beleidsmatige en technisch-inhoudelijke keuzes gemaakt. De beleidsmatige onderbouwing gaat in op de doelstelling en de toepassing waarvoor de bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld. In het bij een bodemkwaliteitskaart horende bodembeheerplan wordt hier nadere invulling aan gegeven. In het bodembeheerplan wordt tevens het grondstromenplan beschreven en onderbouwd. Het bodembeheerplan wordt uiteindelijk door de gemeenteraad vastgesteld.

De technisch inhoudelijke onderbouwing gaat in op de eisen die worden gesteld bij het opstellen en toepassen van bodemkwaliteitskaarten. Elementen die kunnen worden meegenomen bij het opstellen zijn: de diepte waarover de bodemkwaliteitskaart een uitspraak doet, de stoffen waarop de kaart betrekking heeft, het (deel van het) beheergebied, definitie van de bodemkwaliteitszones, kwaliteitseisen waaraan een bodemkwaliteitszone moet voldoen, statistische kentallen ter karakterisering van de bodemkwaliteitszones.

Eisen die aan het toepassen kunnen worden gesteld zijn: de wijze waarop vergelijkbare kwaliteit is ingevuld, de wijze waarop wordt omgegaan met grond afkomstig van een andere diepte en de wijze waarop de bodemkwaliteitskaarten actueel worden gehouden. In deze stap dient nadrukkelijk rekening te worden gehouden met vigerend provinciaal en landelijk beleid.

Stap 2 Identificatie van onderscheidende kenmerken

Het beheergebied waarop de bodemkwaliteitskaart van toepassing is, wordt ingedeeld in een aantal deelgebieden. Het is de bedoeling dat deze deelgebieden wat betreft kwaliteitskenmerken de grootste homogene eenheden in het beheergebied te zijn. Indien is vastgesteld dat de deelgebieden inderdaad de grootste homogene eenheden zijn, worden de deelgebieden vastgesteld als bodem-

kwaliteitszones (zie stap zes). In stap twee worden de kenmerken vastgelegd waarvan wordt verwacht dat ze onderscheidend zijn bij het definiëren van bodemkwaliteitszones. De kenmerken die tenminste worden meegenomen zijn:

- bodemopbouw;
- gebruikshistorie;
- ontwikkeling van wijken of gebieden;
- geomorfologie.

Er dient een evenwicht te worden gevonden in het aantal bodemkwaliteitszones dat ontstaat op basis van de onderscheidende kenmerken, het aantal zones dat beleidsmatig wenselijk is en de variabiliteit die binnen een zone aanwezig is.

Stap 3 Voorbewerken beschikbare informatie

De vast te stellen bodemkwaliteitskaart heeft betrekking op tenminste de bovenste 0,5 m van de bodem. Indien voor een groter diepte-traject een bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld, wordt voor de toplaag en de diepere lagen ieder een aparte kaart opgesteld. De differentiatie in bodemlagen onder de toplaag moet plaatsvinden op basis van lokale bodemopbouw. Indien de kaart wordt opgesteld voor de bovenste halve meter wordt er bij grondverzet vanuit gegaan dat de dieper gelegen lagen grond eenzelfde of betere kwaliteit hebben dan de toplaag.

Voor tenminste de elf stoffen van het basispakket (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK (som), minerale olie, extraheerbare organochloorverbindingen (EOX)) worden gegevens verzameld. Als van andere dan deze elf stoffen bekend is dat het een zogenaamde 'kritische stof' is (dat wil zeggen 95-percentielwaarde overschrijdt naar verwachting het gemiddelde van samenstellingswaarde 1 (SW1) en samenstellingswaarde 2 (SW2) uit het Bouwstoffenbesluit) dan kunnen deze ook worden opgenomen. De wijze waarop met somparameters wordt omgegaan, dient eenduidig te zijn en te worden vastgelegd. Voor bijvoorbeeld EOX (dat als groepsparameter een triggerfunctie heeft) moet steeds worden nagegaan of het zinvol is om een bodemkwaliteitskaart op te stellen. Tevens dient te worden aangegeven hoe met gehalten kleiner dan de detectielimiet wordt omgegaan (bijvoorbeeld detectielimiet $\times 0,7$ om tot een rekenwaarde te komen). De gegevens die in de bodemkwaliteitskaart worden opgenomen dienen voldoende recent te zijn om te waarborgen dat ze representatief zijn voor het gebied. Gegevens mogen in principe niet ouder dan vijf jaar zijn. Gegevens die ouder zijn dan vijf jaar, kunnen worden meegenomen als kan worden aangetoond dat de bodemkwaliteit voor de betreffende stoffen niet noemswaardig is veranderd. Gegevens mogen niet afkomstig zijn van een lokaal geval van verontreiniging (een zogenaamde puntbron). Voor minerale olie zal dit regelmatig het geval zijn, zodat het meestal niet zinvol is een bodemkwaliteitskaart voor minerale olie op te stellen. Het dieptetraject waarop de gegevens betrekking hebben, dient te worden vastgelegd, alsmede de x- en y-coördinaten van de monsters. Het dient duidelijk te zijn of een waarneming een individueel monster of een mengmonster betreft. Van mengmonsters moet bekend zijn uit hoeveel grepen ze zijn samengesteld en wat het bodemvolume is dat wordt gerepresenteerd.

Ook gegevens omtrent lutum- en organische stofgehalte worden verzameld om per bodemkwaliteitszone de SW1 en SW2 vast te kunnen stellen. De schaalgrootte waarop de informatie voor de verschillende kaarten wordt verzameld, dient vergelijkbaar te zijn. Nadat de beschikbare gegevens zijn verzameld dienen deze eventueel te worden bewerkt om tot een consistent gegevensbestand te komen.

Stap 4 Indelen beheergebied in deelgebieden

Het beheergebied waarop de bodemkwaliteitskaart van toepassing is, wordt verdeeld in deelgebieden op basis van kenmerken waarvan wordt verwacht dat ze onderscheidend zijn (zie stap twee). Indien sprake is van hiërarchie in de kenmerken dient daarmee rekening te worden gehouden.

Stap 5 Evaluatie gebiedsindeling op basis van beschikbare informatie

Op basis van de verzamelde meetgegevens wordt nagegaan welke stoffen kritisch zijn. De bodemkwaliteitskaart wordt opgesteld voor ten minste de kritische stoffen. Daarbij wordt uitgegaan van de elf stoffen van het basispakket, waar nodig aangevuld met overige kritische stoffen binnen het beheersgebied. Stoffen die deel uitmaken van het basispakket maar niet als kritisch worden geïdentificeerd, mogen desgewenst buiten de bodemkwaliteitskaart worden gehouden.

Voor elke kritische stof dienen voor ieder van de in stap vier onderscheiden deelgebieden tenminste twintig vens beschikbaar te zijn, die gelijkmatig over het deelgebied zijn verdeeld. Dit wordt op de volgende manier bepaald:

1. Het deelgebied is aaneengesloten. Als het deelgebied in twintig circa even grote vakken wordt ingedeeld, dient er in principe in de helft van de vakken die gelijkmatig over het deelgebied zijn verdeeld een waarneming beschikbaar te zijn.
2. Het deelgebied omvat meerdere, niet aaneengesloten locaties. Voor elke locatie van het deelgebied dienen tenminste drie waarnemingen beschikbaar te zijn.

Als er voldoende gegevens beschikbaar zijn, wordt voor de kritische stoffen nagegaan of sprake is van de juiste indeling in deelgebieden. Hiertoe dient op basis van statistische toetsen te worden nagegaan of de deelgebieden de grootste homogene eenheden zijn, dat wil zeggen dat er per deelgebied geen ruimtelijke structuur in de gehalten of variabiliteit aanwezig is. In deze Interimrichtlijn is voor het bepalen van de variabiliteit géén criterium vastgesteld. In de praktijk worden er dan ook verschillende methoden gebruikt om een variantie-analyse uit te voeren.

Als aan deze voorwaarden is voldaan, kunnen de deelgebieden als bodemkwaliteitszones worden vastgesteld. Als niet aan de voorwaarden wordt voldaan, dient de indeling te worden gewijzigd net zo lang tot voor elke kritische stof wel aan de voorwaarden wordt voldaan. Uiteindelijk dienen de bodemkwaliteitszones zo groot mogelijke homogene eenheden in het beheergebied te zijn.

Stap 6 Verzamelen van aanvullende informatie en vaststellen bodemkwaliteitszones

Als in stap vijf is gebleken dat voor de kritische stoffen te weinig gegevens beschikbaar zijn, of de gegevens zijn niet gelijkmatig over de deelgebieden verdeeld, dient aanvullende informatie te worden verzameld. Hiervoor kan aanvullend veldwerk worden gedaan of kunnen gegevens uit andere onderzoeken worden gebruikt. Aanvullend veldwerk wordt bij voorkeur gedaan op basis van de onderzoeksstrategie voor schone grond/ schone bodem van de (ontwerp)NEN 5740, waarbij per 1.250 m³ (50 x 50 m en 0,5 m diep) twee mengmonsters uit 100 steken worden samengesteld. Nadat de aanvullende informatie is verzameld wordt nagegaan of nu wel aan de eisen van stap vijf wordt voldaan. Vervolgens worden de bodemkwaliteitszones vastgesteld.

Stap 7 Karakteriseren van de bodemkwaliteit per kwaliteitszone

Voor elke bodemkwaliteitszone (eventueel voor elk onderscheiden diepte-traject) wordt voor elke kritische stof het gemiddelde en het 95-percentiel berekend op basis van de beschikbare gegevens.

Stap 8 Opstellen en beleidsmatig vaststellen bodemkwaliteitskaart.

De bodemkwaliteitskaart bestaat functioneel uit verschillende kaartlagen. Tenminste de volgende kaartlagen maken onderdeel uit van de bodemkwaliteitskaart:

- meetgegevens;
- bijzondere omstandigheden;
- bodemopbouw;
- topografie.

Uit deze kaartlagen wordt de kaart gegenereerd die als bodemkwaliteitskaart wordt gehanteerd.

1. Per bodemkwaliteitszone wordt (eventueel per te onderscheiden bodemlaag) voor tenminste de kritische stoffen het gemiddelde en de 95-percentielwaarde berekend;
2. Per bodemkwaliteitszone wordt (eventueel per te onderscheiden bodemlaag) voor tenminste de kritische stoffen de SW1 en SW2 berekend op basis van de gemiddelde lutum- en organische stofgehalten;
3. Per bodemkwaliteitszone worden (eventueel per te onderscheiden bodemlaag) de gemiddelde gehalten en 95-percentielwaarden vergeleken met de berekende SW1 en SW2;
4. De bodemkwaliteitszone wordt (eventueel per te onderscheiden bodemlaag) gekarakteriseerd op basis van het gemiddelde gehalte van de stof die tot de indeling in de hoogste klasse leidt. Een bodemlaag wordt gekarakteriseerd als 'voldoet aan de SW1' indien bij toetsing van alle elf stoffen van het basispakket maximaal drie stoffen gelijk zijn aan twee maal de SW1. Voor de overige stoffen ligt het gemiddelde gehalte beneden de SW1. De karakterisering van de bodemkwaliteitszones kan met een kleurcodering worden weergegeven.

Voor alle zones met dezelfde karakterisering wordt op stofniveau vastgesteld of sprake is van vergelijkbare kwaliteit. (zones kunnen op basis van andere stoffen in een klasse worden ingedeeld). Ook wordt (op een kaart of in een beschrijving) aangegeven voor welke bodemkwaliteitszones geldt dat onderling grondverzet op basis van de Vrijstellingsregeling grondverzet is toegestaan.

Indien voor een bodemkwaliteitszone (ook na het verzamelen van aanvullende gegevens) onvoldoende gegevens beschikbaar zijn, wordt die zone op de kaart zonder kleur of met gearceerde kleur weergegeven.

De bodemkwaliteitskaart van het beheergebied dient door het bevoegd gezag te worden vastgesteld. Indien meer dan 25 procent nieuwe gegevens beschikbaar zijn gekomen, dient te worden nagegaan of de bodemkwaliteitskaart dient te worden herzien. De bodemkwaliteitskaart dient in ieder geval elke vijf jaar te worden herzien. De herziene kaart dient eveneens door bevoegd gezag te worden vastgesteld.

B1.2 HET BODEMBEHEERPLAN

Naast de bodemkwaliteitskaart dient er een bodembeheerplan te worden opgesteld waarin onder andere is aangegeven:

- onder welke randvoorwaarden hergebruik van grond als bodem is toegestaan;
- welke bewijsmiddelen worden verlangd;
- welke procedures moeten worden gevolgd;
- op welke wijze de organisatie van de betrokken overheden voor grond en bodem is vormgegeven;
- op welke wijze wordt gehandhaafd;

- hoe moet worden gerapporteerd over de uitvoering van het grondbeleid.
Dit bodembeheerplan dient eveneens door het bevoegd gezag te worden vastgesteld.

B1.3 GRONDVERZET

Grondverzet van grond die stoffen bevat in gehalten boven de SW1 ten gevolge van diffuse verontreiniging kan plaatsvinden onder de voorwaarde dat er een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan is vastgesteld. Grondverzet kan plaatsvinden binnen het eigen beheergebied, maar ook tussen beheergebieden.

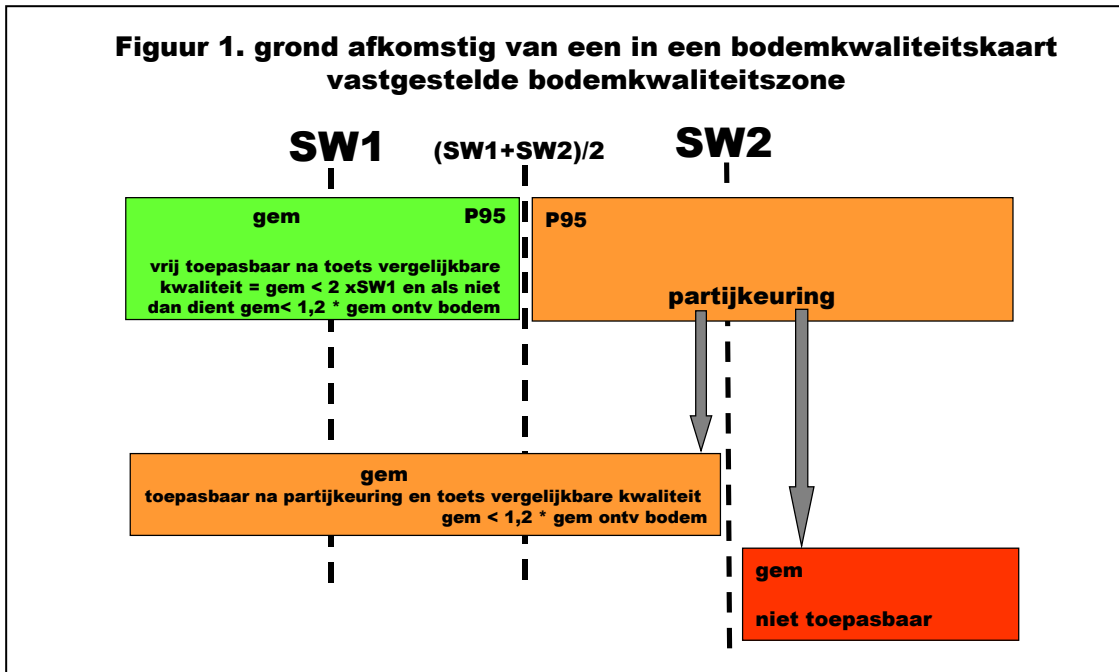
Grond als bodem aanwezig in een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld

Indien grond als bodem aanwezig is in een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart is opgesteld en de 95-percentielwaarde voor de meest kritische stof (de stof die relatief het meest verhoogd is ten opzichte van de SW1 en daarmee de bodemkwaliteit bepaalt) is kleiner of gelijk aan de het gemiddelde van SW1 en SW2 dan hoeft geen partijkeuring te worden uitgevoerd. Er dient wel toetsing van vergelijkbare kwaliteit te worden uitgevoerd. Er is sprake van vergelijkbare kwaliteit als het gemiddelde voor een stof kleiner is dan $2 * SW1$. Als hier niet aan voldaan wordt, kan nog worden nagegaan of er sprake is van vergelijkbare kwaliteit op basis van: gemiddeld gehalte van de leverende bodem $< 1,2 * \text{het gemiddeld gehalte van de ontvangende bodem}$. Overal waar in het beheersgebied sprake is van vergelijkbare kwaliteit is de grond vrij toepasbaar.

Indien de 95-percentielwaarde voor de meest kritische stof het gemiddelde van SW1 en SW2 overschrijdt, dient een partijkeuring te worden uitgevoerd conform de daarvoor geldende voorschriften.

- Indien uit de partijkeuring blijkt dat het gemiddelde voor elke stof beneden SW2 ligt, is toepassen van de grond als bodem in principe mogelijk. Het toepassen is mogelijk nadat een zogenaamde toetsing van vergelijkbare kwaliteit is uitgevoerd. Dit houdt in dat het gemiddelde gehalte voor alle kritische stoffen uit de partij $< 1,2 * \text{het gemiddelde gehalte voor de ontvangende bodem}$. Indien geen sprake is van vergelijkbare kwaliteit kan worden nagegaan of er andere bodemkwaliteitszones zijn waarbij wel sprake is van vergelijkbare kwaliteit. Indien er geen bodemkwaliteitszones zijn met vergelijkbare kwaliteit kan de grond niet worden toegepast.
- Indien uit de partijkeuring blijkt dat het gemiddelde voor één of meer stoffen de SW2 overschrijdt, mag de vrijgekomen grond in het kader van de Vrijstellingsregeling niet als bodem worden toegepast.

Deze systematiek is weergegeven in figuur één.



Figuur1 . Dit figuur is als volgt te lezen: door middel van een verticale stippellijn is het niveau van de samenstellingswaarde 1 (SW1), samenstellingswaarde 2 (SW2) en het gemiddelde van SW1 en SW2 aangegeven. Het betreft de samenstellingswaarden uit het bouwstoffenbesluit. SW1 ligt voor de meeste stoffen op het niveau van de streefwaarde en SW2 ligt voor de meeste stoffen op het niveau van de interventiewaarde. Voor minerale olie, EOX, drins en DDT/DDE/DDD zijn er afwijkingen. De SW1 is wel gelijk aan de streefwaarde, maar de SW2 is aanzienlijk lager dan de interventiewaarde.

*Het groene blok staat model voor grond die aanwezig is als bodem en stoffen bevat waarvoor het gemiddelde (gem) en de 95-percentielwaarde (P95) voor elke stof onder het gemiddelde van SW1 en SW2 liggen. Grond die aan deze kwaliteit voldoet kan vrij worden toegepast, mist de kwaliteit van de toe te passen bodem van vergelijkbare kwaliteit is als de ontvangende bodem. Er is sprake van vergelijkbare kwaliteit als het gemiddelde voor een stof kleiner is dan $2 * SW1$. Als hier niet aan voldaan wordt kan nog worden nagegaan of er sprake is van vergelijkbare kwaliteit op basis van: gemiddeld gehalte van de leverende bodem < $1,2 * \text{het gemiddeld gehalte van de ontvangende bodem}$.*

Het oranje blok staat model voor grond die aanwezig is als bodem waarvoor de 95-percentielwaarde voor één of meer stoffen het gemiddelde van SW1 en SW2 overschrijdt. Dergelijke grond dient altijd een partijkeuring te ondergaan voordat de grond eventueel als bodem kan worden toegepast. Als uit de partijkeuring blijkt dat de gemiddelde gehalten voor alle stoffen in de partij beneden SW2 liggen en uit de toets van vergelijkbare kwaliteit blijkt dat er sprake is van vergelijkbare kwaliteit, dan kan de grond als bodem worden toegepast. Indien uit de partijkeuring blijkt dat er geen sprake is van vergelijkbare kwaliteit kan een bodemkwaliteitszone worden gezocht waar wel sprake is van vergelijkbare kwaliteit. Indien uit de partijkeuring blijkt dat de gemiddelde gehalten voor één of meer stoffen de SW2 overschrijden, dan kan de partij niet worden toegepast.

Grond niet afkomstig uit een in een bodemkwaliteitskaart vastgestelde bodemkwaliteitszone

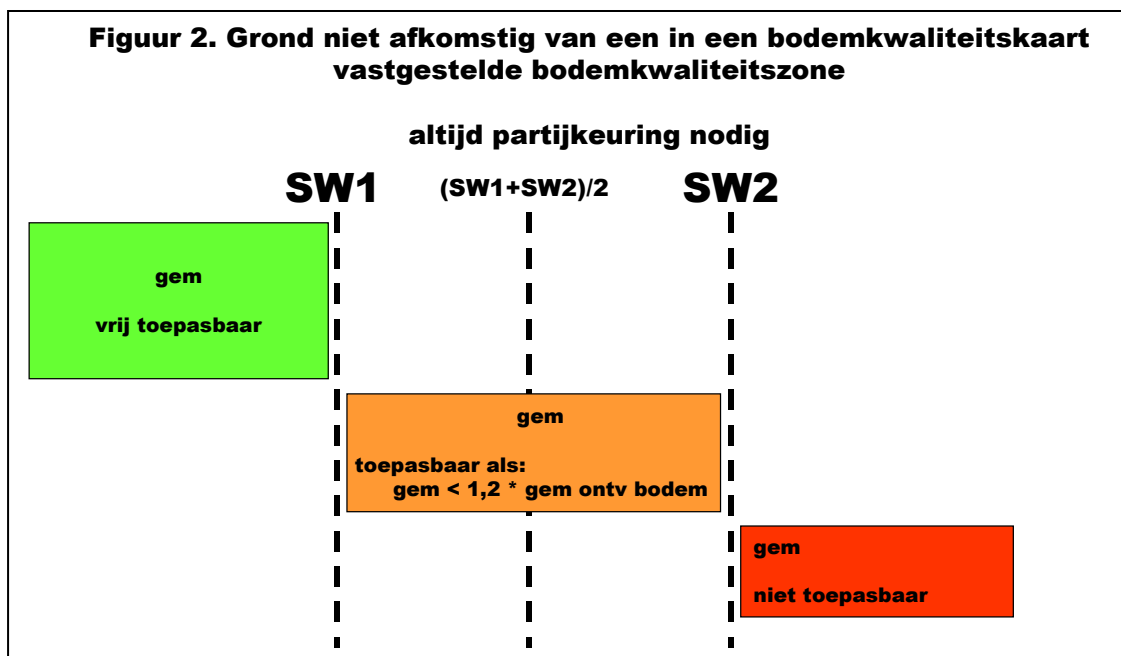
Indien de toe te passen grond niet afkomstig is uit een in een bodemkwaliteitskaart vastgestelde bodemkwaliteitszone dan dient altijd een partijkeuring te worden uitgevoerd conform de geldende

regels. Hierbij dienen tenminste de stoffen van het basispakket te worden gemeten. Indien bekend is dat ook andere stoffen in verhoogde gehalten aanwezig kunnen zijn, dienen deze stoffen eveneens te worden beoordeeld.

Indien uit de partijkeuring blijkt dat het gemiddelde gehalte voor elke stof kleiner of gelijk is aan de SW1, dan is de partij vrij toepasbaar. Indien uit de partijkeuring blijkt dat het gemiddelde gehalte voor één of meer stoffen tussen SW1 en SW2 ligt, dan kan de partij worden toegepast indien voor alle kritische stoffen geldt dat het gemiddelde gehalte in de partij is $< 1,2 * \text{gemiddelde gehalte voor de ontvangende bodem}$ (toets vergelijkbare kwaliteit).

Indien uit de partijkeuring blijkt dat het gemiddelde gehalte voor één of meer stoffen de SW2 overschrijdt dan kan deze grond niet worden toegepast.

Deze systematiek is weergegeven in figuur twee.



Figuur 2. Dit figuur is als volgt te lezen: door middel van een verticale stippellijn is het niveau van SW1, SW2 en het gemiddelde van SW1 en SW2 aangegeven. Het groene blok staat model voor grond waarvoor na een partijkeuring blijkt dat het gemiddelde gehalte voor elk van de gemeten stoffen beneden SW1 ligt. Deze grond kan vrij worden toegepast. Het oranje blok staat model voor grond waarvoor uit de partijkeuring blijkt dat de gemiddelde gehalten voor één of meer stoffen van de partij tussen de SW1 en SW2 liggen. Uit de toets van vergelijkbare kwaliteit blijkt dat er sprake is van vergelijkbare kwaliteit, zodat de grond als bodem kan worden toegepast in de beoogde zone. Indien uit de partijkeuring blijkt dat er geen sprake is van vergelijkbare kwaliteit kan een bodemkwaliteitszone worden gezocht waar wel sprake is van vergelijkbare kwaliteit. Indien uit de partijkeuring blijkt dat het gemiddelde gehalte voor één of meer stoffen de SW2 overschrijdt, kan de partij niet worden toegepast.

BIJLAGE 2

B2 METHODE OPSTELLEN BODEMKWALITEITSKAARTEN GRONDVERZET CONFORM BESLUIT BODEMKWALITEIT

B2.1 BESLUIT BODEMKWALITEIT

Het Besluit bodemkwaliteit²³ zal naar verwachting van kracht worden in het derde kwartaal van 2007. Dit nieuwe, integrale besluit moet leiden tot consistente regelgeving ten behoeve van het omgaan met grond- en baggerstromen en het beheer van de bodem. Er wordt meer ruimte geboden voor het verantwoord toepassen van baggerspecie. Ook krijgen de gemeenten zelf de mogelijkheid om lokale ambities en knelpunten te laten meewegen in het te voeren bodembeleid. Het Besluit bewaakt de onderlinge consistentie en de grenzen waarbinnen gemeenten moeten blijven om onaanvaardbare risico's²⁴ te voorkomen.

B2.2 BODEMKWALITEITSKAARTEN IN HET BESLUIT BODEMKWALITEIT EN DE MINISTERIËLE REGELING

De bodemkwaliteitskaart wordt beschreven in hoofdstuk 4, afdeling 2, artikel 47 van het Besluit bodemkwaliteit. In artikel 4.3.5 van de Regeling bodemkwaliteit (versie 6.0 d.d. 10 oktober 2006) wordt de bodemkwaliteitskaart genoemd. In bijlage J behorende bij dit artikel is de Richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten opgenomen. In bijlage K behorende bij artikel 4.10.2 is de Richtlijn Opstellen kaarten bodemfunctieklassen opgenomen. In bijlage N behorende bij artikel 4.8 en 4.10.2 is een handreiking opgenomen voor de vertaling van bestemmingsplanbenamingen naar bodemfuncties en bodemklassen.

B2.3 DOEL BODEMKWALITEITSKAART NADER OMSCHREVEN

In de richtlijn Opstellen bodemkwaliteitskaarten (bijlage J) is aangegeven dat een bodemkwaliteitskaart als doelstelling heeft: het faciliteren bij grondverzet. Grond dient zo veel mogelijk zonder aanvullende keuring te kunnen worden hergebruikt als bodem, waarbij de kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechtert. Gegeven deze doelstelling is de bodemkwaliteitskaart er niet op gericht om de 'pure' achtergrondgehalten weer te geven. De kaart moet een representatief beeld geven van de bodemkwaliteit in (delen van) het beheergebied. Tevens dient de bodemkwaliteitskaart voor elke bodemkwaliteitszone aan te geven welke kwaliteitseisen aan de toe te passen grond worden gesteld.

²³ Het Besluit bodemkwaliteit is op het moment van schrijven van dit rapport nog niet vastgesteld. Naar verwachting zal het Besluit in het derde kwartaal van 2007 worden vastgesteld. Ten opzichte van de versie van oktober 2006 kunnen er nog wijzigingen zijn doorgevoerd.

²⁴ Om te bepalen of er al dan niet sprake is van onaanvaardbare risico's wordt de risico-beoordeling uit de zogenaamde risico-toolbox toegepast. De criteria om te bepalen of risico's onaanvaardbaar zijn (overschrijding MTR, TCL, HC50 etc) zijn beschreven in de Circulaire bodemsanering 2006.

B2.4 HET OPSTELLEN VAN EEN BODEMKWALITEITSKAART CONFORM HET BESLUIT EN DE REGELING BODEMKWALITEIT

De werkwijze voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart die dient te worden gevolgd als het Besluit bodemkwaliteit van kracht is, is beschreven in de Richtlijn opstellen bodemkwaliteitskaarten. Deze Richtlijn is op hoofdlijnen gelijk aan het stappenplan zoals beschreven in de Interimrichtlijn Bodemkwaliteitskaarten (juni 1999). In deze paragraaf wordt daarom alleen ingegaan op de belangrijkste verschillen tussen beide richtlijnen.

Stap 1 Definitiefase, Programma van eisen

Nadrukkelijk dient te worden weergegeven of de bodemkwaliteitskaart gaat functioneren in een generiek of gebiedspecifiek kader. Bij de Interimrichtlijn was het idee dat een bodemkwaliteitskaart met name zou worden opgesteld voor de bovengrond. De grond in de lagen eronder zou in de meeste situaties kunnen worden beoordeeld op basis van de informatie over de bovengrond. De dieper gelegen grond zou een vergelijkbare of een betere kwaliteit hebben. In de Richtlijn dient de diepte en het aantal te onderscheiden dieptetrajecten waarover de bodemkwaliteitskaart een uitspraak doet, duidelijk te worden aangegeven en onderscheiden. Lintvormig diffuus belaste gebieden (bijvoorbeeld langs een wegtrace) dienen als aparte deelgebieden te worden onderscheiden.

Stap 2 Identificatie van onderscheidende kenmerken

In deze stap worden kenmerken vastgelegd op basis waarvan deelgebieden kunnen worden onderscheiden. In deze stap wordt ook het huidige gebruik vastgelegd. Dit is niet zozeer een indelingscriterium voor de te verwachten milieuhygiënische kwaliteit van het deelgebied, maar in het generieke stelstel bepaalt het huidige gebruik in welke bodemfunctieklasse de bodem wordt ingedeeld (zie voor de indeling in bodemfunctieklassen stap acht). In het gebiedspecifieke kader moet worden getoetst in hoeverre de door het bevoegd gezag gestelde eisen aan toepassing van de grond (zogenaamde Lokale Referenties) zich verenigen met het gebruik van de bodem.

Stap 3 Voorbewerken beschikbare informatie

Om een bodemkwaliteitskaart te kunnen opstellen dienen alle beschikbare gegevens te worden verzameld. Ten opzichte van de Interimrichtlijn zijn de onderstaande wijzigingen doorgevoerd in de minimaal te verzamelen informatie:

- Meetgegevens van de bodemkwaliteit bestaande uit tenminste het (vanaf nu te noemen) standaardpakket aan stoffen. Het standaardpakket bestaat uit: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, tin, zink, PCB's (som), PAK (som), minerale olie²⁵. Het standaardpakket dient te worden uitgebreid met stoffen waarvan bekend is dat ze in verhoogde (achtergrond)concentraties kunnen voorkomen.
- Informatie over bijzondere omstandigheden in het beheergebied kan onder andere worden verkregen uit de gegevens van het landsdekkend beeld²⁶ (LDB-lijst).

²⁵ Er is consensus over de samenstelling van het standaardpakket aan stoffen is d.d. 10 januari 2007.

²⁶ Landsdekkend beeld van de bodemkwaliteit bestaat uit twee onderdelen:

- een overzicht van de te onderzoeken en eventueel te saneren potentieel ernstig verontreinigde locaties;
- een overzicht van de algemene bodemkwaliteit van een gebied in relatie tot de ruimtelijke inrichtingsmogelijkheden.

- Topografie dient te worden meegenomen.
- Gegevens mogen in principe niet ouder zijn dan vijf jaar. Indien gegevens wel ouder zijn dan vijf jaar dient te worden getoetst of de gegevens nog van toepassing zijn.
- Er dient goed te worden gedocumenteerd waarom bepaalde informatie al dan niet wordt meegenomen in het opstellen van een bodemkwaliteitskaart. Het is bijvoorbeeld niet toegestaan om aselect twintig bodemonderzoeken te selecteren.

Het verwijderen van uitbijters uit het gegevensbestand op basis van alleen een statistische toets is niet toegestaan. Het is namelijk slechts zelden hard te maken dat de waarneming daadwerkelijk een uitbijter betreft en niet gewoon een waarneming uit de staart van de verdeling is. Als met zekerheid kan worden gesteld dat een extreem hoge meetwaarde onderdeel uitmaakt van een lokaal geval van verontreiniging of er is sprake van een meetfout, dan wordt de waarneming zodanig gemarkeerd dat hij niet meer wordt meegenomen in de analyse. De waarneming blijft wel in het bestand aanwezig. Indien een waarneming deel blijkt uit te maken van een lokaal geval van verontreiniging dat niet op de LDB-lijst voorkomt, wordt deze aan de LDB-lijst toegevoegd.

Stap 4 Indelen beheergebied in deelgebieden

Evenals in de Interimrichtlijn is vermeld, wordt het beheergebied ingedeeld in deelgebieden op basis van de in stap twee vastgestelde kenmerken. Een deelgebied wordt pas met de term bodemkwaliteitszone aangeduid nadat het deelgebied in stap vijf/zes als zodanig is vastgelegd.

Stap 5 Evaluatie gebiedsindeling op basis van beschikbare informatie

Evenals in de Interimrichtlijn is aangegeven, wordt in deze stap getoetst of de indeling van het beheergebied in deelgebieden juist is. De indeling is juist als de deelgebieden de grootste homogene eenheden betreffen. De deelgebieden worden dan als bodemkwaliteitszones vastgesteld. In deze richtlijn is geen criterium vastgesteld voor de mate van variabiliteit. Ook is niet vastgelegd op basis van welke kenmerken/kengetallen de variabiliteit moet worden gekarakteriseerd. Tevens is het begrip homogeen niet gedefinieerd. De situatie kan zich voordoen dat er sprake is van te weinig beschikbare informatie (minder dan twintig waarnemingen voor een stof in een zone). In dat geval moet er in stap zes aanvullende informatie worden verzameld.

Stap 6 Verzamelen aanvullende informatie

Op gelijke wijze als in de Interimrichtlijn kan aanvullende informatie worden verzameld. In aanvulling op de Interimrichtlijn dient voor een deelgebied waarvoor nog geen gegevens beschikbaar zijn, conform de NEN 5725 een vooronderzoek te worden uitgevoerd. In principe wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor bodemkwaliteitskaarten zoals opgenomen in de NEN 5740, waarbij er per monsternemingsplaats drie boringen worden samengevoegd tot één mengmonster. De mengmonsters worden geanalyseerd op tenminste het basispakket, eventueel aangevuld met stoffen waarvan de verwachting bestaat dat ze voorkomen in, ten opzichte van de achtergrondwaarde, verhoogde gehalten.

Stap 7 Karakteriseren van de bodemkwaliteit per bodemkwaliteitszone

Voor elke bodemkwaliteitszone (eventueel voor elk te onderscheiden diepte-traject) wordt de bodemkwaliteit gekarakteriseerd voor alle stoffen van het basispakket, eventueel aangevuld met stoffen die ten opzichte van de achtergrondwaarde in verhoogde gehalten voorkomen. De karakterisatie gebeurt op basis van:

- het gemiddelde;
- enkele percentielwaarden P80, P90, P95.

Van het lutum- en organische stofgehalte wordt per bodemkwaliteitszone (eventueel per diepte-traject) het gemiddelde bepaald.

95-percentielwaarde overschrijdt interventiewaarde

Indien in een bodemkwaliteitszone de 95-percentielwaarde voor een stof boven de interventiewaarde ligt, bestaat de kans dat in de betreffende bodemkwaliteitszone grond aanwezig is die het saneringscriterium overschrijdt. Daarom wordt de 95-percentielwaarde ingevoerd in de risico-module 'gevolgen lokale maximale waarden' (de zogenaamde 'risico-toolbox'). Indien hieruit blijkt dat er sprake is van een overschrijding van het saneringscriterium voor één of meer vormen van bodemgebruik, mag er zonder aanvullende keuring géén grondverzet plaats vinden vanuit die bodemkwaliteitszone naar deze vormen van bodemgebruik.

Risicomodule 'gevolgen lokale maximale waarden'²⁷

Deze module wordt ook wel aangeduid met de term 'risico-toolbox' en berekent risico's voor de landelijk vastgestelde bodemgebruiksvormen te weten:

1. wonen met tuin;
2. plaatsen waar kinderen spelen;
3. moestuinen en volkstuinen;
4. landbouw;
5. natuur;
6. groen met natuurwaarden;
7. ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie:
 - a. nagenoeg geheel verhard;
 - b. niet nagenoeg geheel verhard.

In de risico-module worden de risico's voor de mens beoordeeld door middel van het blootstellingsmodel CSOIL_2000_RBT_1.0. De risico's voor landbouw worden beoordeeld door gehalten te vergelijken met de LAC-sigitaalwaarden. De ecologische risico's worden beoordeeld op basis van de msPAF.

²⁷ In dit advies wordt niet verder ingegaan op de risico-toolbox omdat daar een separaat advies over wordt uitgebracht. De methode die de risico-toolbox gebruikt om risico's in te schatten komt niet geheel overeen met de methode zoals gebruikt in Sanscrit (circulaire bodemsanering, 2006). De verschillen zitten in de onderscheiden bodemgebruiksvormen, de versie van het gebruikte CSOIL-model, het separaat beoordelen van landbouwriscio's en het beoordelen van ecologische risico's op basis van msPAF. Het is de bedoeling om beide methoden op elkaar af te stemmen, waarbij wordt verwacht dat met name Sanscrit zal worden aangepast aan de risico-toolbox. In het separate advies over de risico-toolbox wordt verder op deze aspecten ingegaan.

Stap 8 Resultaten weergegeven in bodemkwaliteitskaart

Eindproduct bodemkwaliteitskaart

De bodemkwaliteitskaart bestaat uiteindelijk uit:

- verschillende kaartlagen betreffende: bodemopbouw, topografie, terreingebruik en/of functie conform bestemmingsplan, indeling in bodemkwaliteitszones, meetgegevens onderverdeeld in de toplaag en in de eventueel in kaart gebrachte ondergrond;
- karakterisering van de bodemkwaliteit per onderscheiden bodemkwaliteitszone (eventueel per te onderscheiden diepte-traject). Per stof wordt weergegeven het gemiddeld gehalte, 80-, 90- en 95-percentielwaarde. Voor het lutum- en organische stof-gehalte wordt het gemiddelde weergegeven;
- een kaart met uitgesloten lokaties en deelgebieden. Alle puntbronnen van bodemverontreiniging worden als uitgesloten locaties weergegeven. Tevens is het mogelijk andere locaties (bijvoorbeeld een stadspark, plaatsen waar kinderen spelen of deelgebieden waar te weinig gegevens over bekend zijn) uit te sluiten van de bodemkwaliteitskaart. De onderbouwing hiervoor dient wel in het bodembeheerplan te worden vastgelegd.
- toepassingskaart. Een toepassingskaart is een kaart waarop de toepassingseisen met betrekking tot de chemische kwaliteit van de toe te passen grond en bagger voor de te onderscheiden bodemkwaliteitszones zijn aangegeven. Hierna wordt uitgebreid ingegaan op het tot stand komen van een toepassingskaart.
- ontgravingskaart. Een ontgravingskaart is een kaart die de actuele chemische kwaliteit van de bodem op een bepaalde locatie beschrijft. Hierna wordt uitgebreid ingegaan op het tot stand komen van een ontgravingskaart.

Voor de toepassingskaart en de ontgravingskaart is er onderscheid in het generieke en gebiedspecifieke spoor. Als het bevoegd gezag kiest om voor het beheergebied (of een deel ervan) een gebiedspecifiek beleid te ontwikkelen, dan dient de onderbouwing daarvan in het bodembeheerplan te worden vastgelegd. Een dergelijk bodembeheerplan wordt in een democratische procedure vastgesteld. Indien een gemeente besluit het generieke beleid te volgen, dan hoeft geen bodembeheerplan te worden opgesteld. Op basis van de bodemkwaliteitskaart, de toepassingskaart en de ontgravingskaart kan grondverzet binnen het beheergebied plaatsvinden.

Toepassingskaart generiek

In de toepassingskaart wordt voor alle onderscheiden bodemkwaliteitszones vastgelegd aan welke eisen grond moet voldoen die binnen die bodemkwaliteitszones wordt toegepast. In het generieke spoor worden die toepassingseisen bepaald op basis van de functieklassen in combinatie met de aanwezige bodemkwaliteit.

Indeling bodemfunctieklassen op basis van bodemgebruik

Aan elke bodemkwaliteitszone wordt op basis van het bodemgebruik een bodemfunctieklassen toegekend. Er worden drie functieklassen onderscheiden. De bodemgebruiksvormen worden als volgt in de drie bodemfunctieklassen²⁸ ingedeeld:

²⁸ In het Advies Prioritaire projecten uitvoeringsprogramma bodembeleid, TCB S02 (2006) heeft de TCB aangegeven te kunnen instemmen met het clusteren van de NOBO-functies in de genoemde drie bodemfunctieklassen.

Bodemfunctieklasse landbouw²⁹

Het uitgangspunt is dat de mens veel contact met de bodem heeft en er sprake is van veel locatiegerelateerde gewasconsumptie. Het aanwezige ecosysteem verdient een hoog beschermingsniveau. De onderstaande bodemgebruiksvormen vallen in de bodemfunctieklasse landbouw:

- moestuinen en volkstuinen;
- landbouw;
- natuur.

Bodemfunctieklasse wonen

Het uitgangspunt is dat de mens veel contact met de bodem heeft en er sprake is van enige locatiegerelateerde gewasconsumptie. Het aanwezige ecosysteem verdient een gemiddeld beschermingsniveau. De onderstaande bodemgebruiksvormen vallen in de bodemfunctieklasse wonen:

- wonen met tuin;
- plaatsen waar kinderen spelen;
- groen met natuurwaarden.

Bodemfunctieklasse industrie

Het uitgangspunt is dat de mens weinig contact met de bodem heeft en er geen sprake is van locatiegerelateerde gewasconsumptie. Het aanwezige ecosysteem verdient een laag beschermingsniveau. De onderstaande bodemgebruiksvormen vallen in de bodemfunctieklasse industrie:

- ander groen;
- bebouwing;
- infrastructuur en industrie.

In bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit is een handreiking opgenomen om bestemmingsplanbenamingen te vertalen naar bodemgebruiksvormen. Een bodemkwaliteitszone krijgt de bodemfunctieklasse toegekend waarin de meest kwetsbare bodemgebruiksvorm valt die in die zone aanwezig is. Indien een minder kwetsbare bodemgebruiksvorm een groot aaneengesloten deel van het oppervlak van de bodemkwaliteitszone beslaat, kan ervoor worden gekozen om de bodemkwaliteitszone voor wat betreft de bodemfunctieklasse te splitsen. Indien de dominante bodemgebruiksvorm binnen een bodemkwaliteitszone in de bodemfunctieklasse industrie valt en er komt binnen een klein deel van de bodemkwaliteitszone een bodemgebruiksvorm voor die juist in de bodemfunctieklasse landbouw valt, dan kan dit kleine deel ook van de bodemkwaliteitskaart worden uitgesloten. Dit dient wel te worden vastgelegd in een bodembeheerplan.

Kwaliteitsgrenzen van de bodemfunctieklassen bepalen

In bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit zijn normwaarden opgenomen voor het toepassen van grond en bagger ingedeeld in de hierboven genoemde 3 bodemfunctieklassen. Grond die toegepast wordt in de bodemfunctieklasse landbouw moet aan de Achtergrondwaarden 2000 (verder te noemen 'de achtergrondwaarden' of afgekort als AW2000) voldoen. Grond die in de bodemfunctieklasse wonen en industrie wordt toegepast dient aan de maximale waarden voor respectievelijk wonen en industrie te voldoen. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie zijn hoger dan de achtergrondwaarden en lager of gelijk aan de interventiewaarden. Op basis van de gemiddelde gehalten lutum en organische stof die voor elke bodemkwaliteitszone

²⁹ Deze klasse wordt officieel niet met de term bodemfunctieklasse aangeduid, maar in de systematiek funktioneert het wel als bodemfunctieklasse. Om de systematiek helderder te kunnen uitleggen wordt in deze notitie het gebruik landbouw, moestuin en natuur toch met de term bodemfunctieklasse aangeduid.

bekend zijn, worden deze maximale waarden en achtergrondwaarden door middel van de vaste berekeningen voor bodemtypecorrectie voor elke bodemkwaliteitszone vastgesteld. Voor elke bodemkwaliteitszone is nu bekend aan welke kwaliteitseisen grond die in die bodemkwaliteitszone wordt toegepast moet voldoen.

Aanwezige bodemkwaliteit indelen in bodemfunctieklassen

Los van de bodemfunctieklassenindeling op basis van gebruik wordt voor elke bodemkwaliteitszone nagegaan aan welke klasse-eisen de kwaliteit van de aanwezige grond voldoet. Zo kan grond die aanwezig is in een zone die op basis van gebruik is ingedeeld in de bodemfunctieklasse industrie best aan de kwaliteitseisen van de achtergrondwaarden voldoen. De indeling van de aanwezige bodem op basis van kwaliteit gebeurt als volgt:

Voldoet aan de achtergrondwaarde

Voor alle stoffen is het gemiddelde gehalte kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde. Indien de achtergrondwaarde wordt overschreden, betreft het maximaal een factor 2 en is het gehalte lager dan de klassengrens voor wonen. Het aantal toegestane overschrijdingen dat afhankelijk is van het aantal gemeten stoffen is weergegeven in tabel 2.

Valt in de klasse wonen

Voor alle stoffen liggen de gehalten tussen de achtergrondwaarden en de klassengrens voor wonen. Indien de klassengrens voor wonen wordt overschreden betreft het maximaal de klassengrens voor wonen plus het achtergrondgehalte en is het gehalte in ieder geval lager dan de klassengrens industrie. Het aantal toegestane overschrijdingen dat afhankelijk is van het aantal gemeten stoffen is weergegeven in tabel 2.

Valt in de klasse industrie:

Indien de aanwezige bodemkwaliteit niet voldoet aan de achtergrondwaarden en niet in de klasse wonen valt, betreft het automatisch de klasse industrie. Indien in de bodem stoffen aanwezig zijn ten gevolge van diffuse verontreiniging in gehalten boven de interventiewaarden dan valt deze bodemkwaliteitszone dus ook automatisch in de klasse industrie.

Tabel 2. Maximaal aantal overschrijdingen op basis van het aantal gemeten stoffen

Aantal gemeten stoffen	Aantal overschrijdingen van de achtergrondwaarde of klassengrens wonen
basispakket	2
16-26	3
27-36	4
37-48	5

Bepalen toepassingseisen

De toepassingseis die aan de toe te passen grond wordt gesteld, wordt bepaald op basis van de combinatie van bodemfunctieklassen waarin een bodemkwaliteitszone op basis van enerzijds het gebruik en anderzijds de aanwezige bodemkwaliteit (uitgedrukt als klasse landbouw, wonen of industrie) is ingedeeld. De meest strenge van deze twee bepaalt de kwaliteitseis. In het navolgende schema 1 is aangegeven welke kwaliteitseisen worden gesteld op basis van mogelijke combinaties van bodemfunctieklassen.

Kwaliteitseisen op basis van bodemfunctieklassen en aanwezige bodemkwaliteit

aanwezige kwaliteit bodem functie- Klasse	landbouw	wonen	industrie
landbouw	landbouw	landbouw	landbouw
wonen	landbouw	wonen	wonen
industrie	landbouw	wonen	industrie

Het uiteindelijke resultaat is een toepassingskaart. Hierop zijn de bodemkwaliteitszones weergegeven eventueel gesplitst als er binnen de zone op basis van bodemgebruiksvormen sprake is van een duidelijk verschil in bodemfunctieklassen. Voor de (gesplitste) zones is op basis van de hiervoor besproken systematiek aangegeven aan welke eisen de toe te passen grond moet voldoen, dus is weergegeven of de toe te passen grond aan de bodemfunctieklasseneis voor landbouw, wonen of industrie moet voldoen. De getalsmatige invulling van de kwaliteitseisen zijn de achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen en industrie gecorrigeerd voor het gemiddeld lutum- en organische stofgehalte in de bodemkwaliteitszone.

De kwaliteitseisen voor een bodemkwaliteitszone liggen dus voor alle stoffen op hetzelfde niveau (achtergrondwaarde, wonen of industrie). Hiermee is er op stofniveau geen koppeling tussen de aanwezige bodemkwaliteit en de kwaliteitseis.

Ontgravingskaart generiek

De ontgravingskaart geeft weer of er voor een bepaalde locatie (aangegeven met x-, y-, z-coördinaat) een bodemkwaliteitskaart is vastgesteld en zo ja wat de actuele chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse is. Op basis van de ontgravingskaart kan worden bepaald of een partij grond die in de ene zone vrijkomt zonder aanvullende keuring kan worden toegepast in een andere zone. Binnen het generieke spoor kan alleen grondverzet binnen het eigen beheergebied plaatsvinden.

Hierbij geldt het volgende:

- Als de 95-percentielwaarde voor één of meer stoffen de interventiewaarde overschrijdt, dan dient deze 95-percentielwaarde te worden ingevoerd in de risico-toolbox, om te toetsen of deze 95-percentielwaarde bij bepaalde vormen van bodemgebruik tot onaanvaardbare risico's leidt. Grondverzet naar deze vormen van bodemgebruik mag alleen plaatsvinden na een aanvullende partijkeuring, waaruit blijkt dat de gemiddelde gehalten voor de stoffen in de partij voldoen aan de kwaliteitseisen van de ontvangende bodem. Er mag wel grondverzet zonder aanvullende keuring plaats vinden naar de vormen van bodemgebruik waarbij geen sprake is van risico's op basis van de 95-percentielwaarde.

- Indien de 95-percentielwaarde de interventiewaarde niet overschrijdt, worden de mogelijkheden voor grondverzet bepaald op basis van de voor iedere zone vastgestelde gemiddelde gehalten. Met andere woorden: de gemiddelde gehalten vastgesteld voor de zone van herkomst, worden getoetst aan de voor iedere zone vastgestelde toepassingseisen. Indien uit de ontgravingskaart blijkt dat de gemiddelde gehalten beneden de toepassingseisen van de beoogde locatie liggen, dan kan vrij grondverzet plaatsvinden. Er wordt getoetst op stofniveau en niet op functieklasseniveau omdat er voor de indeling in functieklassen een aantal overschrijdingen van klassengrens zijn toegestaan.
- Indien uit de ontgravingskaart blijkt dat de gemiddelde gehalten de toepassingseisen van de beoogde locatie overschrijden, kan een partijkeuring worden uitgevoerd. Het is mogelijk dat uit de partijkeuring blijkt dat de gemiddelde waarden van de partij toch aan de toepassingseisen van de beoogde locatie voldoen. In dat geval kan alsnog grondverzet plaatsvinden.

In het kader van het project BIELLS (Bodeminformatie essentieel voor landelijke en lokale sturing) wordt een (digitale) rekenmodule ontwikkeld waarin kan worden nagegaan of een vrijkomende partij grond uit de ene zone zonder aanvullende keuring kan worden toegepast in een andere zone. Ook kan worden gezocht naar afzetmogelijkheden voor een vrijkomende partij grond. De afzetmogelijkheden voor een partij grond kunnen (door middel van het computersysteem) op een tweedimensionaal overzicht van de bodemkwaliteitszones worden weergegeven.

Als een partij grond met bekende kwaliteit wordt ontgraven en op een andere plaats wordt toegepast als bodem, wordt dat in BIELLS geregistreerd. Hoe meer grondverzet er heeft plaats gevonden, hoe beter het systeem gevuld zal zijn.

Toepassingskaart gebiedspecifiek

Ook in het gebiedspecifieke spoor wordt op de toepassingskaart voor alle onderscheiden bodemkwaliteitszones vastgelegd aan welke eisen grond moet voldoen die binnen die bodemkwaliteitszones wordt toegepast. Het bevoegd gezag heeft in het gebiedspecifieke spoor echter een zekere vrijheid in het vaststellen van de toepassingseisen. Er dient uiteraard wel voldaan te worden aan de randvoorwaarden die in het Besluit bodemkwaliteit zijn gesteld. Het betreft de onderstaande randvoorwaarden:

- de toepassingseisen dienen mede gebaseerd te zijn op de aanwezige bodemkwaliteit;
- de toepassingseisen liggen tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium;
- toepassingseisen die de interventiewaarden overschrijden gelden uitsluitend voor materiaal afkomstig uit het beheergebied waar de bodemkwaliteitskaart betrekking op heeft;
- de toepassingseisen dienen getoetst te worden aan de hand van de risicomodule 'gevolgen lokale maximale waarden' (de zogenaamde riscotoolbox).

De onderbouwing van het gebiedspecifiek beleid dient te worden vastgelegd in een bodembeheerplan dat door het bevoegd gezag middels een democratische procedure dient te worden vastgesteld.

Ook in het gebiedspecifieke kader wordt een relatie gelegd tussen de bodemkwaliteit en de functies/bodemgebruiken binnen een gebied. Eenmalig wordt getoetst welke vormen van bodemgebruik voorkomen en welke bepalend zijn voor de kwaliteitsdoelstellingen. Daarnaast moet worden vastgelegd dat de huidige en de voorgenoemde vormen van bodemgebruik verenigbaar zijn met de vast te stellen doelstellingen.

Lokale Referenties

In het kader van het gebiedspecifiek beleid worden de toepassingseisen aangeduid met de term Lokale Referenties. Bij het vaststellen van de Lokale Referenties wordt rekening gehouden met de aanwezige bodemkwaliteit, het bodemgebruik, de gewenste kwaliteit in een gebied en de opgave voor grond- en baggerverzet. Het bevoegd gezag kan er voor kiezen om de Lokale Referentie binnen een bepaalde zone in hun beheergebied significant hoger te laten zijn dan de aanwezige bodemkwaliteit. Indien de voorgestelde Lokale Referenties na toetsing aan de risicotoolbox voor bepaalde vormen van bodemgebruik risico's opleveren, kunnen aanvullende voorwaarden worden gesteld bij die Lokale Referenties zoals bijvoorbeeld een verbod op het telen van eigen groente. De Lokale Referentie mag alleen boven de interventiewaarde worden vastgesteld voor die stoffen die in de bodem aanwezig zijn in gehalten boven de interventiewaarde ten gevolge van diffuse verontreiniging. Lokale Referenties die hoger zijn dan de interventiewaarde gelden alleen voor grond en bagger afkomstig uit het eigen beheergebied. Grond en bagger afkomstig van buiten het eigen beheergebied dient in dat geval te voldoen aan de interventiewaarde. De Lokale Referenties zullen niet alleen als klassengrens tussen de verschillende bodemkwaliteitszones gaan gelden maar ook kunnen worden gebruikt als terugsaneerwaarde.

Ontgravingskaart gebiedspecifiek

De manier waarop de ontgravingskaart wordt opgesteld is voor gebiedspecifiek beleid niet anders dan voor generiek beleid.

- Als de 95-percentielwaarde voor één of meer stoffen de interventiewaarde overschrijdt, dan dient deze 95-percentielwaarde te worden ingevoerd in de risico-toolbox, om te toetsen of deze 95-percentielwaarde bij bepaalde vormen van bodemgebruik tot onaanvaardbare risico's leidt. Grondverzet naar deze vormen van bodemgebruik mag alleen plaatsvinden na een aanvullende partijkeuring. Er mag wel grondverzet zonder aanvullende keuring plaats vinden naar de vormen van bodemgebruik waarbij geen sprake is van risico's op basis van de 95-percentielwaarde;
- Indien de 95-percentielwaarde de interventiewaarde niet overschrijdt, worden de mogelijkheden voor grondverzet bepaald op basis van de voor iedere zone vastgestelde aanwezige bodemkwaliteit. In het bodembeheerplan dient te worden vastgelegd welk statistisch kental (P50 of hoger) wordt getoetst aan de voor iedere zone vastgestelde Lokale toepassingseisen (Lokale Referenties);
- Indien uit de ontgravingskaart blijkt dat de gemiddelde gehalten de toepassingseisen van de beoogde locatie overschrijden, kan een partijkeuring worden uitgevoerd. Het is mogelijk dat uit de partijkeuring blijkt dat de gemiddelde waarden van de partij toch aan de toepassingseisen van de beoogde locatie voldoen. In dat geval kan alsnog grondverzet plaatsvinden.

Op basis van de toepassings- en ontgravingskaart kunnen de mogelijke grondstromen in beeld worden gebracht. In een kruistabel kan worden aangegeven of grond die vrijkomt in de ene zone zonder aanvullende keuring kan worden toegepast als bodem in de andere zone. De mogelijke grondstromen kunnen worden opgenomen in het bodembeheerplan.

B2.5 GRONDVERZET

Op basis van een bodemkwaliteitskaart binnen het beheergebied

Vrij grondverzet zonder partijkeuring

Op basis van de voor een bodembeheergebied opgestelde bodemkwaliteitskaart, toepassingskaart en ontgravingskaart kan er binnen het beheergebied vrij grondverzet plaatsvinden. De bodemkwaliteitskaart dient als bewijsmateriaal voor de kwaliteit van de grond die wordt ontgraven. Indien in een gebiedspecifiek kader voor bepaalde bodemkwaliteitszones toepassingseisen zijn opgesteld die de interventiewaarde overschrijden, mag alleen grond met gehalten boven de interventiewaarde afkomstig uit het eigen beheergebied in die zone worden toegepast.

De te ontgraven grond kan vrij worden toegepast in de zones waarvoor de 95-percentielwaarden van de te ontgraven grond aan de toepassingseisen voldoet. Indien op basis van de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de 95-percentielwaarden van de te ontgraven grond de toepassingseisen van de ontvangende bodem overschrijden, maar de gemiddelde gehalten onder de toepassingseisen liggen, dan kan op basis van de risicoolbox worden nagegaan voor welke vormen van bodemgebruik deze 95-percentielwaarden niet tot onaanvaardbare risico's leidt. De grond kan vrij worden toegepast op locaties met die vormen van bodemgebruik. Indien ook de gemiddelde gehalten de toepassingseisen overschrijden kan de grond niet vrij zonder partijkeuring vrij worden toegepast.

Grondverzet met partijkeuring

Indien op basis van de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de 95-percentielwaarden van de te ontgraven grond de toepassingseisen van de ontvangende bodem overschrijden maar de gemiddelde gehalten overschrijden de toepassingseisen niet, dan kan op basis van de risicoolbox worden nagegaan voor welke vormen van bodemgebruik deze 95-percentielwaarden niet tot onaanvaardbare risico's leidt. Indien men voornemens is de grond toe te passen ter plaatse van bodemgebruiksvormen waarbij de 95-percentielwaarden wel tot onaanvaardbare risico's leiden of als op basis van de bodemkwaliteitskaart blijkt dat ook het gemiddelde gehalte van de grond de toetsingswaarde overschrijdt, kan een partijkeuring worden gedaan. Indien uit de partijkeuring blijkt dat het gemiddelde gehalte wel aan de toepassingseisen van de ontvangende bodem voldoet, kan de partij alsnog als bodem worden toegepast. Indien uit de partijkeuring blijkt dat de gemiddelde waarden voor geen van de zones aan de toepassingseisen voldoet, kan de grond niet als bodem worden toegepast. Eventueel kan de grond worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing.

Op basis van een bodemkwaliteitskaart buiten het beheergebied

Alleen indien er gekozen is voor een gebiedspecifiek kader kan er vrij grondverzet plaatsvinden tussen verschillende beheergebieden. In het bodembeheerplan dient een gemeente vast te leggen van welke andere beheergebieden de bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel wordt geaccepteerd. Als restrictie hierbij geldt dat alleen grond en bagger met gehalten beneden de interventiewaarde in een ander beheergebied mag worden toegepast. De verdere voorwaarden voor vrij grondverzet zonder partijkeuring en grondverzet na partijkeuring zijn hetzelfde als hiervoor beschreven.

Grondverzet zonder bodemkwaliteitskaart

Op basis van een functiekaart

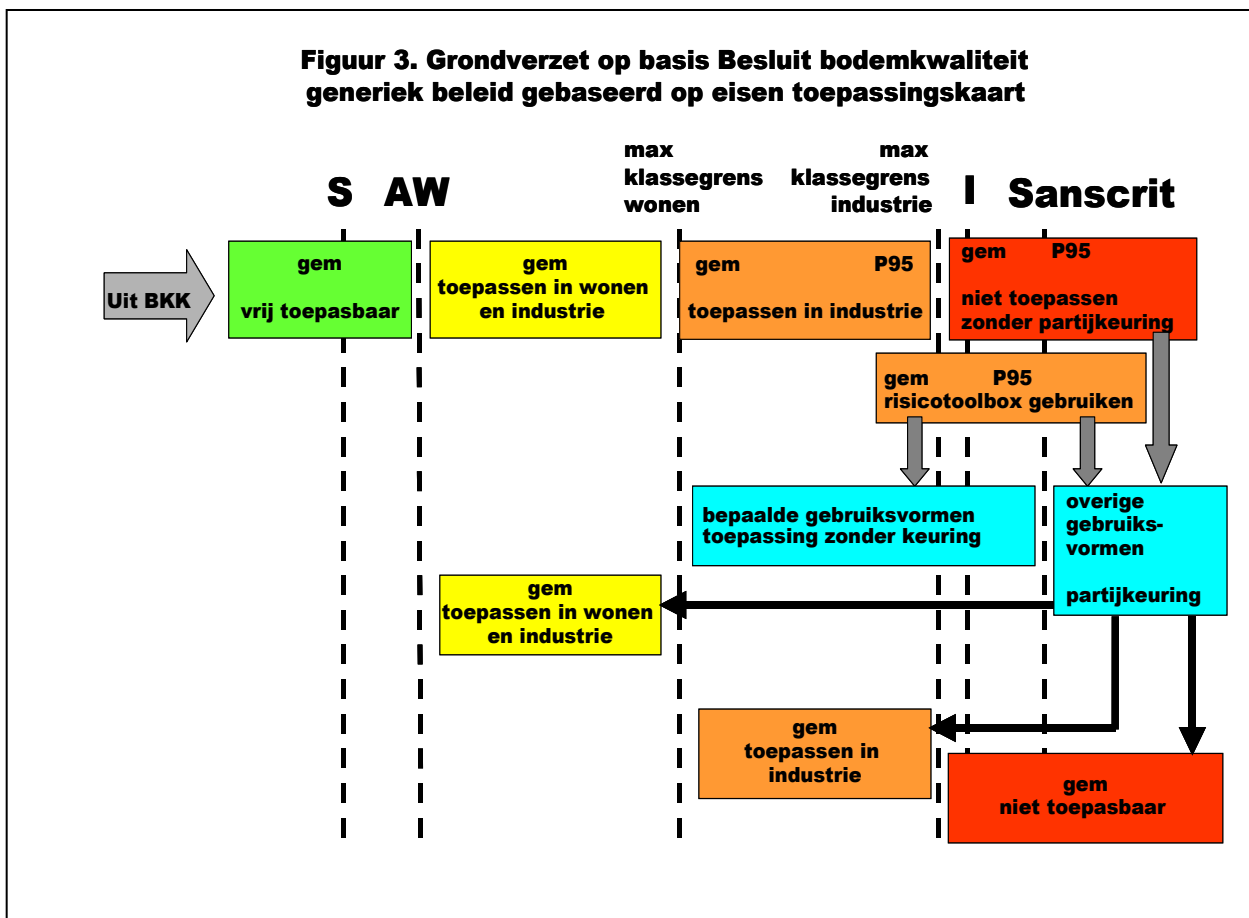
Voor een gebied waarvoor geen bodemkwaliteitskaart is opgesteld, kan op basis van het bestemmingsplan een functiekaart worden gemaakt. Hierbij wordt het beheergebied ingedeeld in de functies landbouw, wonen en industrie. Indien men voornemens is om grond van een locatie waarvoor geen bodemkwaliteitskaart is opgesteld te ontgraven en elders toe te passen dan dient altijd een partijkeuring te worden gedaan. Indien de te ontgraven grond aan de achtergrondwaarde-kwaliteit voldoet, dan kan deze overal worden toegepast. Indien niet aan de achtergrondwaarde-kwaliteit wordt voldaan dan kan worden nagegaan of aan de functieklasse-eisen voor wonen of industrie wordt voldaan. Grond die volgens een partijkeuring aan de functieklasse-eis wonen voldoet, kan in principe in de delen van het beheergebied met de functie wonen en industrie worden toegepast. Grond die na partijkeuring aan de functieklasse-eis industrie voldoet kan in principe alleen in die delen van het beheergebied met de functie industrie worden toegepast. In deze laatste twee gevallen dient ook de kwaliteit van de ontvangende bodem te worden bepaald, om na te gaan of de toe te passen grond van vergelijkbare of betere kwaliteit is dan de ontvangende bodem. Hierbij wordt nagegaan in welke functieklasse de ontvangende bodem op basis van de aanwezige kwaliteit valt. Grond die na partijkeuring niet aan de functieklasse-eis voor industrie voldoet, kan eventueel in een grote bodemtoepassing worden toegepast. Door de partijkeuringen en kwaliteitsbepalingen van de bodem alsmede de plaats waar partijen worden toegepast te registreren, wordt het systeem met informatie over de bodemkwaliteit steeds verder gevuld.

Zonder functiekaart

Indien er voor een bepaald gebied geen bodemkwaliteitskaart en geen functiekaart is opgesteld, kan alleen grond die na een partijkeuring aan de achtergrondwaardekwaliteit voldoet overal vrij als bodem worden toegepast. Grond die niet aan de achtergrondwaarde kwaliteit voldoet kan wel worden toegepast in een zogenaamde grote bodemtoepassing. Belangrijke restrictie hierbij is dat ophooglagen niet als grote bodemtoepassingen worden aangemerkt.

In de navolgende figuren 3 en 4 is het grondverzet schematisch weergegeven op basis van generiek en gebiedspecifiek beleid.

Figuur 3. Grondverzet op basis Besluit bodemkwaliteit generiek beleid gebaseerd op eisen toepassingskaart

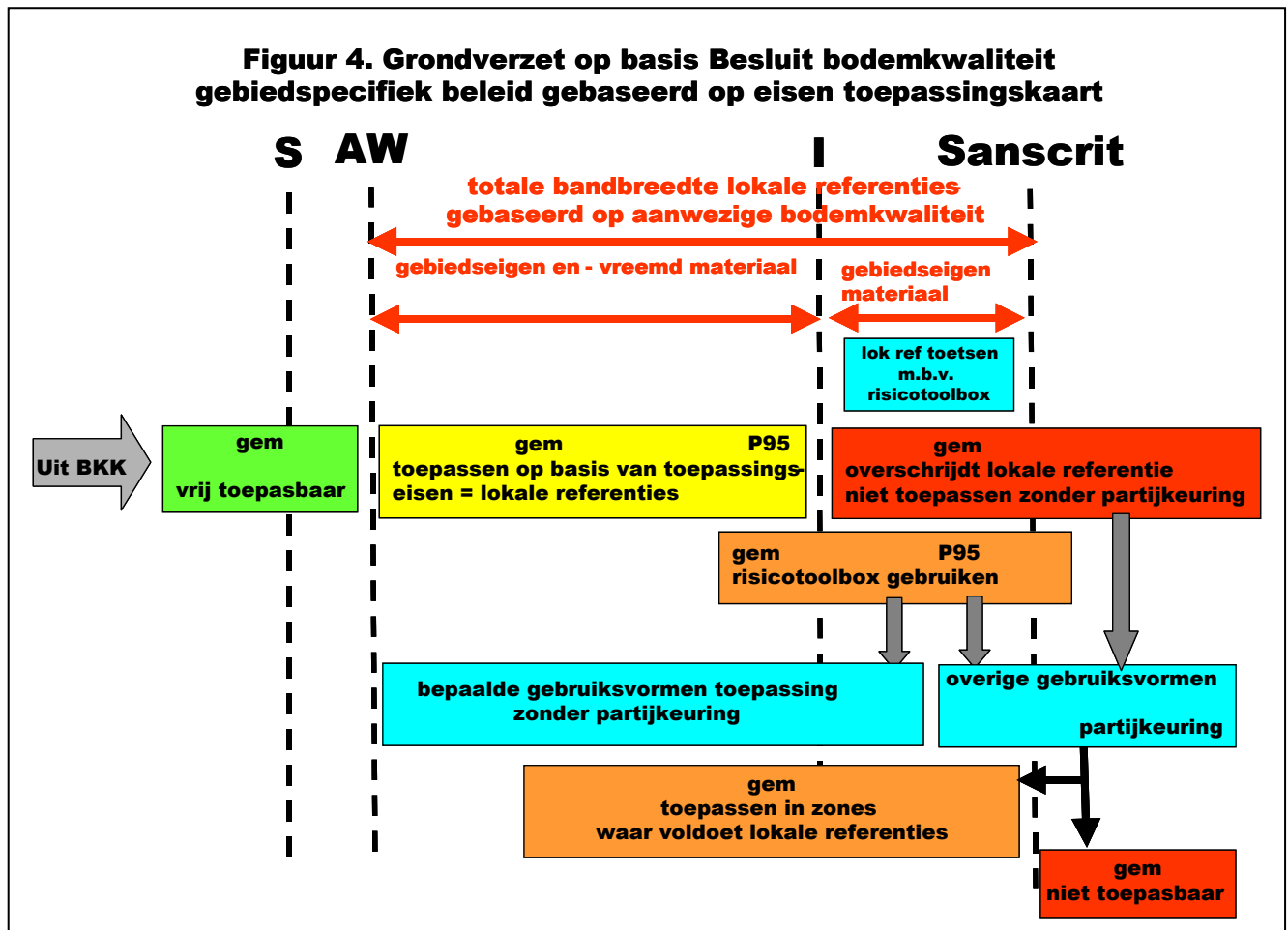


Toelichting op figuur 3.

Figuur 3 is als volgt te lezen: door middel van een verticale stippellijn is het relatieve niveau van de streefwaarde (S), achtergrondwaarde (AW), en interventiewaarde (I) alsmede van de maximale klassengrens voor de bodemfunctieklasse 'wonen' en 'industrie' en het niveau van het saneringscriterium (Sanscrit) aangegeven. Bij de grijze pijl links boven wordt gestart met het lezen van het schema. Weergegeven zijn de kwaliteitsgegevens voor grond op basis van een bodemkwaliteitskaart (BKK). Het groene blok staat model voor grond waarin de gemiddelde gehalten (gem) onder de achtergrondwaarden liggen. Deze grond kan vrij worden toegepast. Het gele blok staat model voor grond waarin de gemiddelde gehalten (gem) tussen de achtergrondwaarden en de maximale klassengrens 'wonen' liggen. Deze grond kan worden toegepast in bodemkwaliteitszones waar de toepassingseisen voor 'wonen' of 'industrie' gelden. Het bovenste oranje blok staat model voor grond waarin de gemiddelde gehalten (gem) tussen de maximale klassengrens 'wonen' en 'industrie' liggen en de 95-percentielwaarden (P95) de interventiewaarden niet overschrijden. Deze grond kan worden toegepast in bodemkwaliteitszones waar de toepassingseisen voor 'industrie' gelden. Het onderste oranje blok staat model voor grond waarin de gemiddelde gehalten (gem) tussen de maximale klassengrens 'wonen' en 'industrie' liggen maar de 95-percentielwaarden (P95) de interventiewaarden overschrijden. Deze 95-percentielwaarden dienen in de zogenaamde risicotoolbox te worden ingevoerd om na te gaan voor welke bodemgebruiksvormen deze waarden geen onaanvaardbare risico's opleveren. De grond kan zonder aanvullende partijkeuring ter plaatse van die bodemgebruiksvormen binnen de bodemfunctieklasse 'industrie' worden toegepast. Voor toepassing ter plaatse van de overige bodemgebruiksvormen dient een aanvullende partijkeuring te worden uitgevoerd. Op basis van de gemiddelde gehalten die uit de partijkeuring blijken, kan worden bepaald in welke bodemkwaliteitszones de grond als bodem kan worden toegepast.

Het bovenste rode blok staat model voor grond waarin de gemiddelde gehalten (gem) boven de maximale klassengrens 'industrie' liggen en de 95-percentielwaarden (P95) de interventiewaarden overschrijden. Er

dient altijd een partijkeuring te worden uitgevoerd. Op basis van de gemiddelde gehalten die uit de partijkeuring blijken, kan worden bepaald in welke bodemkwaliteitszones de grond als bodem kan worden toegepast. Grond die gemiddelde gehalten (gem) bevat die de maximale klassengrens 'industrie' overschrijden, kan binnen het generieke beleid niet worden toegepast.



Toelichting op figuur 4

Figuur 4 is als volgt te lezen: door middel van verticale stippellijnen zijn de relatieve niveaus van de streef (S), achtergrond- (AW) en interventiewaarde (I) en het niveau van het Saneringscriterium (Sanscrit) aangegeven. Met de horizontale rode lijnen zijn de bandbreedten aangegeven waarbinnen de lokale referenties zich dienen te bevinden.

Bij de grijze pijl links boven wordt gestart met het lezen van het schema. Weergegeven zijn de kwaliteitsgegevens voor grond op basis van een bodemkwaliteitskaart (BKK). Het groene blok staat model voor grond waarin de gemiddelde gehalten (gem) onder de achtergrondwaarden liggen. Deze grond kan vrij worden toegepast. Het gele blok staat model voor grond waarin de gemiddelde gehalten (gem) tussen de achtergrondwaarden en de lokale referenties liggen en de 95-percentielwaarden de interventiewaarden niet overschrijden. Deze grond kan worden toegepast in die bodemkwaliteitszones waarvoor geldt dat de gemiddelde gehalten van de te ontgraven grond beneden de lokale referenties van de ontvangende bodem liggen. Het oranje blok staat model voor grond waarin de gemiddelde gehalten (gem) beneden de interventiewaarden liggen maar de 95-percentielwaarden (P95) de interventiewaarden overschrijden. Deze 95-percentielwaarden dienen in de zogenaamde risicoolbox te worden ingevoerd om na te gaan voor welke bodemgebruiksvormen deze waarden geen onaanvaardbare risico's opleveren. De grond kan zonder aanvullende partijkeuring ter plaatse van die bodemge-

bruiksvormen worden toegepast als de gemiddelde gehalten aan de lokale referenties voldoen. Voor de overige bodemgebruiksvormen dient een partijkeuring te worden uitgevoerd. Op basis van de gemiddelde gehalten die uit de partijkeuring blijken, kan worden bepaald in welke bodemkwaliteitszones de grond aan de lokale referenties voldoet en als bodem kan worden toegepast. Het bovenste rode blok staat model voor grond waarin de gemiddelde gehalten (gem) en de 95-percentielwaarden (P95) de interventiewaarden overschrijden. Er dient altijd een partijkeuring te worden uitgevoerd. Op basis van de gemiddelde gehalten die uit de partijkeuring blijken, kan worden bepaald in welke bodemkwaliteitszones de grond aan de lokale referenties voldoet en als bodem kan worden toegepast. Indien uit de partijkeuring blijkt dat de gemiddelde gehalten voor geen enkele bodemkwaliteitszone aan de lokale referenties voldoet, kan de partij niet worden toegepast. Opgemerkt wordt dat grond waarin de gehalten de interventiewaarden overschrijden maar wel aan lokale referenties voldoen alleen in het eigen beheergebied mag worden toegepast.

BIJLAGE 3

B3 VERSCHIL BODEMKWALITEITSKAARTEN EN GRONDVERZET CONFORM INTERIMRICHTLIJN EN CONFORM BESLUIT BODEMKWALITEIT

In de onderstaande tabel zijn de belangrijkste verschillen opgenomen tussen methode voor het opstellen van een bodemkwaliteitskaart en het plegen van grondverzet conform de Interimrichtlijn (1999) en het Besluit bodemkwaliteit (2007)

	Conform Interim-richtlijn (1999)	Conform Besluit bodemkwaliteit (2007)	
	Grond valt onder het Bouwstoffenbesluit en kan als bodem worden toegepast middels de Vrijstellingsregeling bij het Bouwstoffenbesluit	Grond valt niet meer onder het Bouwstoffenbesluit	
Basispakket stoffen	As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK (som), min olie, EOX	Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Sn, Zn, PCB's (som), PAK (som), minerale olie	
	bodemkwaliteitskaart alleen verplicht voor kritische stoffen	Bodemkwaliteitskaart verplicht voor alle stoffen van het standaardpakket	
Aanvullende info verzamelen op basis	Onderzoeksstrategie schone grond (o)-NEN 5740	Vooronderzoek conform NEN 5725 Onderzoeksstrategie voor bodemkwaliteitskaart uit NEN 5740	
	Alleen generiek kader	Keuze tussen generiek en gebiedsspecifiek kader	
		Generiek	Gebiedsspecifiek
Toetswaarden	SW1 en SW2	AW2000, maximale waarden wonen en industrie	Lokale referenties
Stand still	Op stofniveau	Op niveau van bodemkwaliteitszone	Op niveau van beheergebied

	Conform Interimrichtlijn (1999)	Conform Besluit bodemkwaliteit (2007)	
		Generiek	Gebiedsspecifiek
Stand still	Toets vergelijkbare kwaliteit ontvangende bodem	Geen toets vergelijkbare kwaliteit ontvangende bodem	Geen toets vergelijkbare kwaliteit ontvangende bodem
Bodembeheerplan	Verplicht	Niet verplicht	Verplicht
Hergebruik grond met gehalten boven I-waarde	Niet toegestaan	Niet toegestaan	Alleen toegestaan binnen eigen beheergebied
	Hergebruik grond gekoppeld aan aanwezige bodemkwaliteit en niet aan gebruik	Hergebruik grond gekoppeld aan aanwezige bodemkwaliteit en aan bodemgebruik.	Hergebruik grond niet altijd gekoppeld aan aanwezige bodemkwaliteit maar wel aan bodemgebruik
Acceptatie van grond buiten het beheergebied	Is mogelijk	Is niet toegestaan	Is toegestaan voor de beheergebieden waarvan de erkenning van de bodemkwaliteitskaart in het beheerplan is vastgelegd

BIJLAGE 4

B4 BRONNEN UIT DE UITVOERINGSPRAKTIJK

Uit gesprekken met de onderstaande personen is informatie uit de uitvoeringspraktijk betreffende het opstellen van bodemkwaliteitskaarten en het uitvoeren van grondverzet verkregen:

- mevrouw J. Bekers, gemeente 's-Hertogenbosch
- de heer J.M. Gadella, Bodem+
- mevrouw ir. A.M.G. Janssen, Syncera
- de heer ir. C.P.R. Prudon, Syncera
- de heer dr. J.J. Vegter
- de heer drs. S. Vorstermans, Grontmij

Wij zijn hen zeer erkentelijk voor hun bijdrage.