

Onderbouwing van de nieuwe Maximale Waarden voor het toepassen van grond en bagger als basis voor Lokale Maximale Waarden

Lokaal bodemnormen stellen op basis van risico's en bodemfunctie

Met de komst van het Besluit bodemkwaliteit kan de gemeente voor landbodems kiezen: Overnemen van het generieke toetsingskader met de Achtergrondwaarden en de generieke Maximale Waarden Wonen en Industrie? Of zelf ontwikkelen van Lokale Maximale Waarden? Dit artikel beschrijft de onderbouwing van de Maximale Waarden Wonen en Industrie. Die onderbouwing levert een prima basis voor het ontwikkelen van Lokale Maximale Waarden voor landbodems gekoppeld aan de bodemfunctie. Een voorbeeld met Lokale Maximale Waarden voor cadmium, koper en lood in een woongebied maakt dit duidelijk. Er is nu een landelijk geldend systeem om risico's te koppelen aan bodemfuncties. Dat is een groot winstpunt.

Joke Wezenbeek, Herman Walthaus en Johannes Lijzen



Drs. J.M. Wezenbeek is senior adviseur bodembeleid bij Grontmij Nederland bv en secretaris van het project NOBO (thans NOBOWA)



Drs. H.H.J. Walthaus is beleidscoördinator bij de Directie BWL van het Ministerie van VROM en voorzitter van NOBOWA



Ir. J.P.A. Lijzen is projectleider van het project Risico's in relatie tot bodemkwaliteit bij het RIVM en lid van NOBOWA

VEEL BELEIDSKEUZES

De zogenaamde Maximale Waarden Wonen en Industrie gaan een belangrijke rol spelen bij het toepassen van grond en bagger op landbodems. Maximale Waarden geven de maximale concentratie aan verontreinigende stoffen in de bodem, waarbij deze blijvend geschikt is voor het type gebruik. Deze bodemnormen zijn opgenomen in de Regeling bodemkwali-

lijk. Bijvoorbeeld: Hoe goed beschermen we de mens? Hoeveel eet iemand uit een moestuin? Hoeveel bodemcontact door de mens is er in een tuin en in een natuurgebied? Hoe goed moet het ecosysteem worden beschermd in een woonwijk en in een landbouwgebied? Telt mee dat de mens niet alleen wordt blootgesteld aan stoffen uit de bodem, maar ook aan dezelfde stoffen uit andere bronnen (de

De Maximale Waarden staan voor blijvende geschiktheid van de bodem voor het gebruik

teit die hoort bij het Besluit bodemkwaliteit¹. De onderbouwing ervan sluit aan op twee doelen uit de Beleidsbrief Bodem van 2003²:

- De bodemnormen moeten meer worden gebaseerd op risico's voor mens en milieu;
- De bodemnormen moeten beter aansluiten bij het gebruik van de bodem.

Om de Maximale Waarden te onderbouwen zijn veel (beleids)keuzes noodzake-

lijk. Bijvoorbeeld: Hoe goed beschermen we de mens? Hoeveel eet iemand uit een moestuin? Hoeveel bodemcontact door de mens is er in een tuin en in een natuurgebied? Hoe goed moet het ecosysteem worden beschermd in een woonwijk en in een landbouwgebied? Telt mee dat de mens niet alleen wordt blootgesteld aan stoffen uit de bodem, maar ook aan dezelfde stoffen uit andere bronnen (de

zogenaamde achtergrondblootstelling)? Deze en nog veel meer vragen zijn beantwoord binnen het project NOBO.

NOBO
NOBO staat voor Normstelling en Bodemkwaliteitsbeoordeling. Onder leiding van het ministerie van VROM is door vertegenwoordigers van de Rijksoverheid, andere overheden en onderzoeksinstituten (met name het RIVM) samengewerkt om de juiste keuzes te maken. Dit proces is

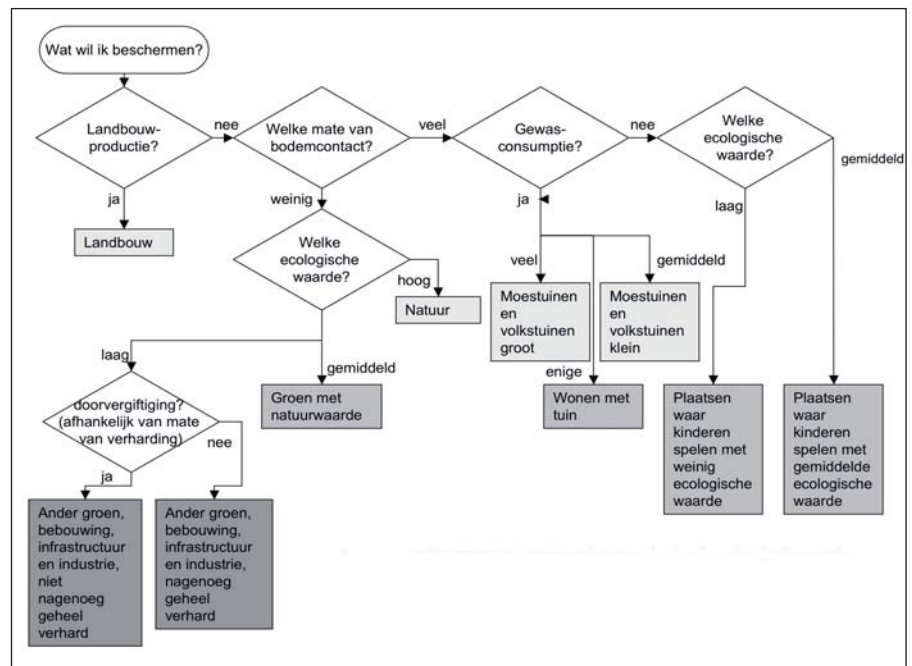
gestart in 2004 en afgerond in 2007. Op basis van de boodschap uit de Beleidsbrief Bodem zijn er binnen het project NOBO voor landbodems risicoscenario's ontwikkeld voor de verschillende vormen van bodemgebruik. De normen die op deze risicoscenario's zijn gebaseerd zijn de generieke Maximale Waarden. Het uitgangspunt voor de generieke Maximale Waarden is dat de bodemkwaliteit dusdanig moet zijn, dat deze blijvend geschikt is voor het gebruik ervan. NOBO heeft ook gewerkt aan de normstelling voor waterbodems. De normstelling hiervoor is gekoppeld aan standstill (herverontreinigingniveaus) en niet aan gebruiksfuncties. Dit artikel gaat hier verder niet op in. Desgewenst kunt u informatie vinden in het rapport 'Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling'³.

RISICOSCENARIO'S EN BODEMFUNCTIES

Een risicoscenario omvat de volgende keuzes:

- De mate van bodemcontact door de mens (veel of weinig);
- De mate van gewasconsumptie door de mens (veel, gemiddeld, beperkt of geen);
- De mate van bescherming van het ecosysteem (hoog, gemiddeld of matig);
- Wel of niet rekening houden met de risico's van doorvergiftiging voor het ecosysteem (indien wel: hoog, gemiddeld of matig);
- Wel of niet beschermen van de landbouwproductie.

Tabel 1 laat zien voor welke invulling van risicoscenario's NOBO uiteindelijk heeft gekozen en hoe de 'bodemfuncties' zijn genoemd. In eerste instantie zijn voor zeven bodemfuncties risicoscenario's uitgewerkt, waarvoor het RIVM zogenaamde Landelijke Referentiewaarden heeft afgeleid⁴). Deze Landelijke Referentiewaarden



FIGUUR 1. VAN KEUZES VOOR BESCHERMING NAAR BODEMFUNCTIES (GRIJSWAARDEN GEVEN CLUSTERING TOT BODEMFUNCTIEKLASSEN AAN)

- vormen de basis voor de generieke Maximale Waarden, die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Later zijn er nog drie 'subscenario's' aan de eerste zeven toegevoegd. Voor in totaal tien bodemfuncties is een risicoscenario beschikbaar:
- a. Wonen met tuin
 - b. Plaatsen waar kinderen spelen
 - i Met een gemiddelde ecologische waarde
 - ii Met weinig ecologische waarde
 - c. Moestuinen en volkstuinten
 - i Met veel gewasconsumptie (grote moestuinten)
 - ii Met een gemiddelde gewasconsumptie (kleinere moestuinten)
 - d. Landbouw
 - e. Natuur

- f. Groen met natuurwaarden
- g. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
 - i Wel rekening houden met doorvergiftiging (niet nagenoeg geheel verhard)

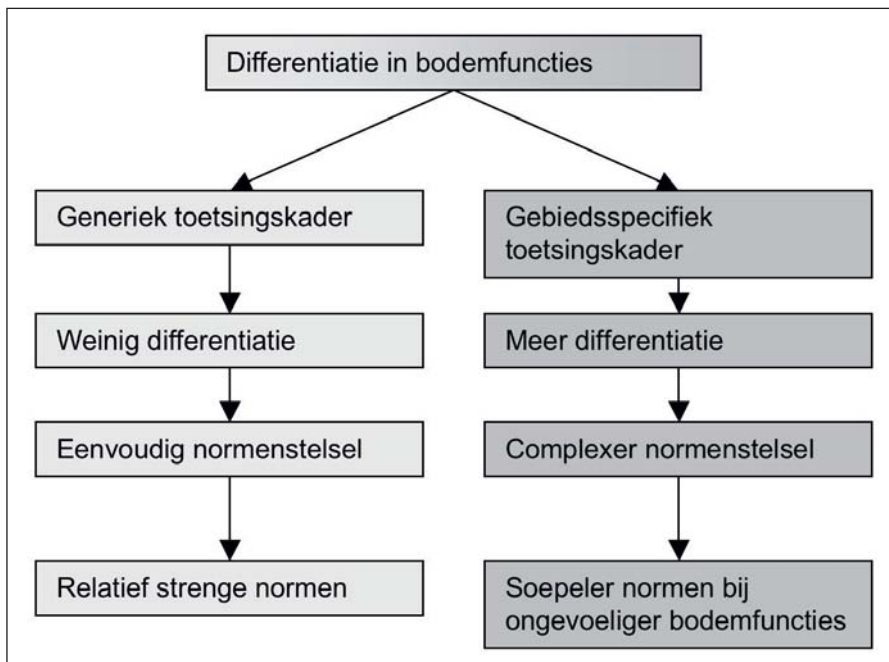
Figuur 1 leidt u naar een bepaalde bodemfunctie, op basis van keuzes voor 'wat moet worden beschermd' en 'in welke mate'.

CLUSTERING VAN BODEMFUNCTIES
 Voor het generieke toetsingskader in het Besluit bodemkwaliteit was een indeling in tien verschillende bodemfuncties te veel. Op basis van de door RIVM berekende Landelijke Referentiewaarden voor zeven bodemfuncties is er geclusterd tot

Bodemfunctie-klasse	Achtergrondwaardencategorie			WONEN				INDUSTRIE	
	Landbouw	Natuur	Moestuinen en volkstuinten		Wonen met tuin	Plaatsen waar kinderen spelen	Groen met natuurwaarden	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Subfunctie			Veel gewasconsumptie	Gemiddelde gewasconsumptie		Gemiddelde ecologische waarde	Weinig ecologische waarde	Met doorvergiftiging	Zonder doorvergiftiging
Humane risico's Mate bodemcontact	standaard-scenario	5 x lager	standaard-scenario	standaard-scenario	standaard-scenario	standaard-scenario	standaard-scenario	5 x lager	5 x lager
Humane risico's Mate gewasconsumptie	10%	geen	100% blad-en 50% knolgewas	50% blad- en 25% knolgewas	10%	geen	geen	geen	geen
Bescherming landbouwproductie	Achtergrondwaarde	-	-	-	-	-	-	-	-
Ecologische risico's, generiek	Midden-niveau	Achtergrondwaarde	Midden-niveau	Midden-niveau	Midden-niveau	Midden-niveau	HC50	Midden-niveau	HC50
Ecologische risico's, doorvergiftiging	Midden-niveau	Achtergrondwaarde	-	-	-	-	-	Midden-niveau	HC50

Voor de zeven in vet aangegeven bodemfuncties zijn door het RIVM Landelijke Referentiewaarden afgeleid⁴)

TABEL 1: INDELING IN BODEMFUNCTIEKLASSEN EN BODEMFUNCTIES EN DE BESCHERMINGSNIVEAUS PER BODEMKWALITEITSCRITERIUM



FIGUUR 2. DIFFERENTIATIE IN BODEMFUNCTIES IN HET GENERIEKE EN HET GEBIEDSSPECIFIEKE TOETSINGSKADER

drie bodemfunctieklassen: de Achtergrondwaardencategorie (die geldt voor de functies Landbouw en Natuur), de bodemfunctieklassen Wonen en de bodemfunctieklassen Industrie (zie tabel 1). Binnen zo'n categorie bepaalt de laagste (strengste) getalswaarde de norm, zodat ook de gevoeligste bodemfunctie binnen het cluster goed wordt beschermd.

AANSLUITING BIJ RO

De namen van de bodemfuncties zijn niet één op één te vertalen naar de benamingen die in de Ruimtelijke Ordening worden gebruikt. Dit komt doordat RO-functies niet direct zijn te koppelen aan de bodemfuncties. Bij een gebied met 'woondoeleinden' kan het gaan om een woongebied waarbinnen moestuinen aanwezig kunnen zijn (veel bodemcontact, veel gewasconsumptie) of om een woongebied waar nauwelijks contact van de mens met de bodem mogelijk is. De eerste situatie vraagt om een betere bodemkwaliteit (bodemfunctie Moestuinen en volkstuinten) dan de tweede (bodemfunctie Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie). Het ene woongebied is qua risico's van stoffen het andere niet, bijvoorbeeld door de aanwezigheid en grootte van de tuin.

De bodemfunctie 'Natuur' kan worden toegepast op alle gebieden die een hoge ecologische waarde hebben, zelfs als de RO-functie bedrijfsterrein of verkeersdoeleinden is. 'Groen met natuurwaarden' kan eveneens worden gekozen voor gebieden met verschillende RO-functies, bijvoorbeeld voor bijzondere stadsparken of (spoor)dijken met een bijzondere begroeiing.

KIEZEN UIT TWEE STELSELS

Met de inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit kan de gemeente kiezen tussen het generieke toetsingskader en het gebiedsspecifieke toetsingskader.

Het ene woongebied is qua risico's het andere niet

Het generieke toetsingskader komt tegemoet aan de roep om eenvoud. Er zijn drie normen: de Achtergrondwaarden, de Maximale Waarde Wonen en de

Maximale Waarde Industrie. Eenvoud betekent echter ook een beperking van de mogelijkheden: de normen horen bij een breed cluster van gebruiksmogelijkheden van de bodem en de gevoeligste gebruiksvorm binnen het cluster bepaalt de norm. Die norm is dus relatief streng voor de ongevoeliger gebruiksvormen binnen hetzelfde cluster.

Om tegemoet te komen aan de wens om het bodembeleid aan te laten sluiten bij de lokale bodemproblematiek is het gebiedsspecifieke toetsingskader ontwikkeld. Hierbinnen kan het bevoegd gezag onder meer gebruik maken van een verdere differentiatie in gebruiksvormen van de bodem. Dat maakt het lokale normenstelsel minder eenvoudig, maar het is dan mogelijk om soepeler normen te hanteren bij ongevoeliger bodemgebruik, terwijl er nog steeds sprake is van 'blijvende geschiktheid voor het gebruik'. Voor het onderbouwen van Lokale Maximale Waarden kan men de tien bodemfuncties en risicoscenario's gebruiken, die door NOBO zijn ontwikkeld. Figuur 2 geeft dit in een schema weer.

Er zijn overigens nog meer mogelijkheden om Lokale Maximale Waarden te onder-

bouwen. De gemeente kan rekening houden met de lokale biobeschikbaarheid van stoffen of de verantwoording nemen voor een hoger of een lager beschermingsni-



MOESTUINEN EN VOLKSTUINEN MET VEEL GEWASCONSUMPTIE

veau dan dat van de generieke Maximale Waarden. Voor meer informatie hierover verwijzen wij u graag naar het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk'⁵.

CONCRETE NORMWAARDEN

Als een gemeente kiest voor het generieke toetsingskader maakt zij een bodemfunctiekaart, waarop zij haar gebied indeelt in de drie bodemfunctieklassen, zoals aangegeven in de bovenste rij van tabel 1. Zij kan er voor kiezen een woongebied met moestuinen in te delen in de Achtergrondwaardencategorie en het woongebied zonder moestuinen in de bodemfunctieklassse Wonen. In figuur 3 ziet u de normwaarden voor cadmium, koper en lood voor het toepassen van grond en bagger in deze gemeente. Voor het woongebied waar moestuinen (kunnen) voorkomen geldt de Achtergrondwaarde als norm. Voor het overige woongebied geldt de Maximale Waarde Wonen.

In figuur 4 ziet u de normwaarden als de gemeente kiest voor het gebiedsspecifieke toetsingskader en de Lokale Maximale Waarden baseert op een verdere differentiatie in bodemfuncties. Het woongebied wordt ingedeeld in vier van de gedefinieerde bodemfuncties, zoals aangegeven in de tweede/derde rij van tabel 1:

- 'Moestuinen en volkstuinten met veel gewasconsumptie' voor woongebied met moestuinen;
- 'Wonen met tuin' voor woongebied met 'gewone' tuinen;
- 'Plaatsen waar kinderen spelen met weinig ecologische waarde' voor woongebied met kleine grotendeels verharde tuinen;
- 'Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie, zonder doorvergiftiging (= nagenoeg geheel verhard)' voor verhard woongebied zonder tuinen.

Voor een woongebied met kleine, grotendeels verharde tuinen en voor een verhard woongebied zonder tuinen zijn de normen een stuk soepeler dan in de 'groenere' woongebieden. In tabel 1 kunt u precies zien wat er in welke mate wordt beschermd. Als voorbeeld: in het woongebied met kleine verharde tuinen wordt wel rekening gehouden met veel bodemcontact (=standaardscenario), er is geen gewasconsumptie uit de eigen tuin en het ecosysteem wordt matig beschermd.

LANDELIJKE BASISKEUZES

Met de landelijk gemaakte beleidskeuzes en de Risicootoolbox is er een landelijke basis om risico-onderbouwde normen voor verschillende bodemfuncties op te baseren. De basiskeuzes liggen vast: er is duidelijk wat het humane beschermingsniveau is, welk humaan blootstellingsmo-

woongebied met moestuinen	woongebied zonder moestuinen
Achtergrondwaarden:	Maximale Waarde Wonen:
<ul style="list-style-type: none"> • cadmium: 0,6 • koper: 40 • lood: 50 	<ul style="list-style-type: none"> • cadmium: 1,2 • koper: 54 • lood: 210

FIGUUR 3: NORMEN VOOR HET TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGER IN HET GENERIEKE TOETSINGSKADER (IN MG/KG D.S.)

woongebied met moestuinen	woongebied met 'gewone' tuinen
Maximale Waarde Moestuinen en volkstuinten:	Maximale Waarde Wonen met tuin:
<ul style="list-style-type: none"> • cadmium: 1,2 • koper: 54 • lood: 70 	<ul style="list-style-type: none"> • cadmium: 3,7 • koper: 54 • lood: 214
woongebied met kleine grotendeels verharde tuinen	verhard woongebied zonder tuinen
Maximale Waarde Plaatsen waar kinderen spelen met weinig ecologische waarde:	Maximale Waarde Bebouwing nagenoeg geheel verhard:
<ul style="list-style-type: none"> • cadmium: 13 • koper: 190 • lood: 360 	<ul style="list-style-type: none"> • cadmium: 13 • koper: 190 • lood: 530

FIGUUR 4. MOGELIJKE NORMEN VOOR HET TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGER IN HET GEBIEDSSPECIFIEKE TOETSINGSKADER (IN MG/KG D.S.)



WOONGEBIED MET KLEINE, GROTENDEELS VERHARDE, TUINEN

del moet worden gehanteerd, welk ecologisch beschermingsniveau in principe hoort bij een bepaalde functie en wat de waarde is van allerlei basisparameters

den tot heel andere uitkomsten dan de hier gepresenteerde uitwerking, bijvoorbeeld doordat ecologische risico's niet worden meegewogen of doordat andere

Het gebiedsspecifieke toetsingskader biedt ruimte voor soepeler bodemnormen bij ongevoeliger bodemgebruik

(bijvoorbeeld hoeveel grond een kind 'binnen krijgt' in een tuin). Het bevoegd gezag mag lokaal eigen keuzes maken, maar moet deze goed kunnen verantwoorden in een Nota bodembeheer.

De afgelopen jaren zijn door verschillende overheden gebiedsspecifieke waarden ontwikkeld, die een zelfde soort doel hebben als de Landelijke Referentiewaarden/ Maximale Waarden per bodemfunctie. Daarbij zijn 'zelf' risicogrenzen afgeleid, waarbij 'eigen' basiskeuzes zijn gemaakt voor humane blootstelling of de methode voor het stellen van ecologische risicogrenzen.

Deze basiskeuzes (die afwijken van de nu gemaakte landelijke keuzes) kunnen lei-

gegevens worden gebruikt voor de blootstelling van de mens via het eten van gewas uit eigen tuin. Deze verschillen zijn regelmatig niet eenvoudig te herleiden en dat is ongewenst.

EEN GROOT WINSTPUNT

Dat er lokaal is gewerkt aan risicogrenzen gericht op geschiktheid voor een bepaalde bodemfunctie, toont aan dat hier behoefte aan is (zie bijvoorbeeld een artikel in Bodem van juni 2007⁶). Het is een mijlpaal dat er nu een breed gedragen, landelijk systeem is om risicogrenzen te onderbouwen, dat via de Risicotoolbox voor iedereen toegankelijk is. De gemeente mag de verantwoording nemen voor een afwijkend beschermingsniveau, maar

moet dit vastleggen en toelichten in een Nota bodembeheer, die via een democratische procedure moet worden vastgesteld. De gemeente kan niet 'zomaar' een ander model kiezen of andere waarden voor basisparameters. Zo hebben burgers de zekerheid dat er geen mogelijk willekeurige of misschien ondoordachte keuzes ten grondslag liggen aan de kwaliteit van de bodem waarop ze leven. En dat is een groot winstpunt.

LITERATUUR

- 1 VROM, Besluit bodemkwaliteit en Regeling bodemkwaliteit. Binnenkort te verschijnen. Zie www.minvrom.nl
- 2 Tweede Kamer (2003-2004), Milieubeleid 2002-2006, Beleidsvernieuwing bodemsanering, vergaderjaar 2003-2004, 28 663 en 28 199, nr. 13
- 3 VROM, Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Binnenkort te verschijnen. Zie www.minvrom.nl
- 4 Dirven-Van Breemen, E.M., J.P.A. Lijzen, P.F. Otte, P.L.A. van Vlaardingen, J. Spijker, E.M.J. Verbruggen, F.A. Swartjes, J.E. Groenenberg en M. Rutgers (2007), Landelijke referentiewaarden ter onderbouwing van maximale waarden in het bodembeleid, RIVM-rapport 711701053, RIVM, Bilthoven
- 5 Senter Novem, Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk. Binnenkort te verschijnen. Zie www.bodemplus.nl
- 6 Jos Corten, Karin van Geert en René Roelofsens, Diffuse bodemverontreiniging en gebruiksfuncties: een analyse in de gemeente Heerlen, Bodem nummer 3, juni 2007
- 7 Risicotoolbox. Zie www.risicotoolboxbodem.nl
- 8 Leo Posthuma en Arjen Wintersen, De risicotoolboxBodem.nl is er voor u! Bodem nummer 3, juni 2007
- 9 Senter Novem, Handreiking Besluit bodemkwaliteit. Binnenkort te verschijnen. Zie www.bodemplus.nl

(Advertentie)

bioSoil



De snelle en kosteneffectieve saneerder van al uw bodemproblemen.

MEER INFORMATIE:

BioSoil

Nijverheidsweg 27, 3341 LJ Hendrik Ido Ambacht

Telefoon: 078 - 682 01 40

info@biosoil.com | www.biosoil.com

Meer informatie

Als u meer wilt weten over de precieze onderbouwing van de Maximale Waarden en de getalswaarden per stof en bodemfunctie, dan kunt u terecht in het rapport 'Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling'³. De Risicotoolbox⁷ is ontwikkeld als ondersteuning bij het onderbouwen van Lokale Maximale Waarden. Ook geeft dit instrument inzicht in de risico's van de actuele bodemkwaliteit. U kunt hiermee zelf berekeningen uitvoeren en risicoscenario's kiezen. In een artikel in dit blad van juni 2007⁸ en op de website van de Risicotoolbox vindt u hierover informatie. Voor een overzicht van de onderbouwing van het normstelsel voor de bodem en de waterbodem verwijzen wij u naar 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk'⁵. En als u informatie wilt over de rol van de normen in het Besluit bodemkwaliteit, dan vindt u deze in de 'Handreiking Besluit bodemkwaliteit'⁹.