

Bodemkwaliteitskaarten 'op maat' voor de Rijntakken

In de bodemwereld spelen bodemkwaliteitskaarten pas enkele jaren een rol. Langs de Rijntakken zijn bodemkwaliteitskaarten een belangrijk hulpmiddel voor het actief bodembeheer (zie ABR).¹ Reeds in een vroeg stadium van de planvorming, ver vooruitlopend op het echte graafwerk, kan de impact van de bodemkwaliteit worden ingeschat. De bodemkwaliteit is belangrijk t.a.v. de kosten en de uitvoering van een project. De eisen aan een bodemkwaliteitskaart en de praktische toepassing worden op dit moment uitgewerkt. In dit artikel wordt de tussenstand gepresenteerd.

Inzet van bodemkwaliteitskaarten

Bij de uitvoering van inrichtingsactiviteiten conform de beleidsregel ABR vormen straks de bodemkwaliteitskaarten de basis. De bodemkwaliteitskaarten (bkk) visualiseren de gebiedseigen chemische bodemkwaliteit per deelgebied. De homogene deelgebieden in een bkk zijn gebieden met een min of meer constante kwaliteit binnen bepaalde (bijvoorbeeld geomorfologische) grenzen.

Vooralsnog beschrijven de bodemkwaliteitskaarten in het rivierbed de kwaliteit van de 'droge waterbodem'. Dit is het winterbed exclusief het zomerbed, de plassen en het stedelijk gebied of verhard terrein. De stand van zaken over de toekomstige rol van bodemkwaliteitskaarten in het rivierbed is beschreven door NITG-TNO.²

Voor de Rijntakken en het Maasdal worden specifieke bodemkwaliteitskaarten opgesteld. Dit is nodig omdat de gebieden qua overstroomingspatroon van elkaar verschillen. In de Maas is het onderscheid tussen de 'statische terraszone' en de 'dynamische oeverzone' het belangrijkste criterium. In

Ute Menke en Elsbeth van de Laar

de 1^e generatie van bkk van de Rijntakken, zoals opgenomen in het ABR, is het onderscheid gemaakt tussen 'recent (na 1850)' en 'niet recent' opgeslibd in combinatie met de overstroomingsduur. Het RIZA ontwikkelt in opdracht van Rijkswaterstaat directie Oost-Nederland een programma van eisen en een methodiek op maat voor het maken van de 2^e generatie bodemkwaliteitskaarten van de Rijntakken.

Vernieuwde aanpak voor de Rijntakken

De gehanteerde werkwijze komt overeen met de leidraad in de interimrichtlijn.³ Alle beschikbare informatie wordt verwerkt in een bodemzoneringskaart of wel een bodemkwaliteitskaart met een beperkte betrouwbaarheid. Deze bodemzoneringskaart geeft inzicht in de slibaanvoer (ook: kwaliteit) en de heterogeniteit per deelgebied. Het verwerken van de gebiedshistorie en de overstroomingsduur nu en in het verleden alleen is vaak niet voldoende per deelgebied. Aanvullende informatie in de vorm van een beperkt verifiërend veldonderzoek is soms no-

dig. Als er in het uiterwaardengebied een project gepland is, kunnen uit de bodemzoneringskaart de te verwachten onderzoeksinspanningen worden afgeleid (zie figuur 1). Voor de verschillende doelstellingen van ABR zullen specifieke betrouwbaarheidseisen gelden.

De bodemzoneringskaart maakt optimaal gebruik van de aanwezige gebiedskennis en er vindt geen onnodig veldonderzoek plaats. Bij het uitvoeren van bodemonderzoek binnen een project wordt de (intensiteit van de) onderzoeksinspanning afhankelijk van de doelstelling bepaald. Deze intensiteit is gekoppeld aan de kwaliteit afhankelijk van de overstroomingen en de gebiedseigen heterogeniteit. Deze wordt volgens een nieuw ontwikkelde geostatistische methodiek bepaald. Doordat er rekening wordt gehouden met de ruimtelijke afhankelijkheid tussen boorpunten zal de benodigde onderzoeksinspanning kunnen worden verkleind. Hierdoor zal de methodiek resulteren in een besparing op veldonderzoek en analysekosten.

In zeer heterogene gebieden, bijvoorbeeld de oevers, zal een lagere betrouwbaarheid geaccepteerd moeten worden. Het vergroten van de meetinspanning levert hier geen hogere betrouwbaarheid op.

Methodiek in ontwikkeling

De methodiek is met de beschikbare, reeds bestaande datasets uitgewerkt voor een zestal pilotgebieden (circa 22 uiterwaarden of delen hiervan).

Over de auteurs



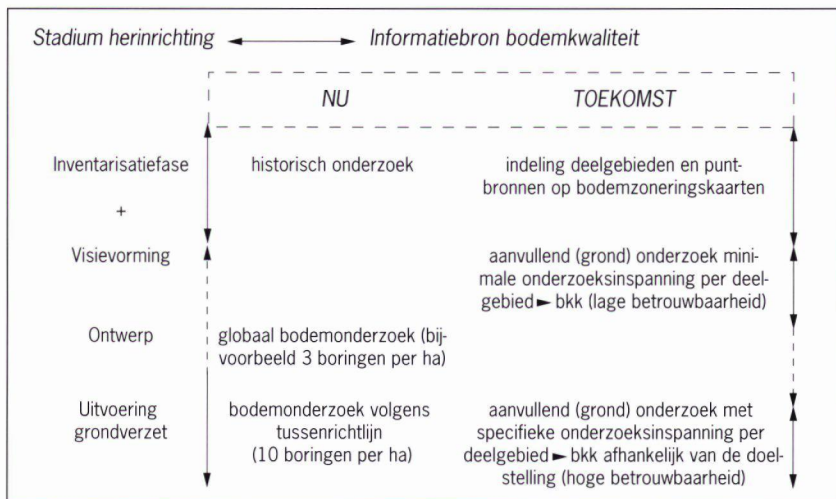
Mevr. drs. U. Menke

is werkzaam op de hoofdafdeling Inrichting & Herstel, afdeling onderzoek, bij het RIZA; e-mail: u.menke@riza.rws.minvenw.nl

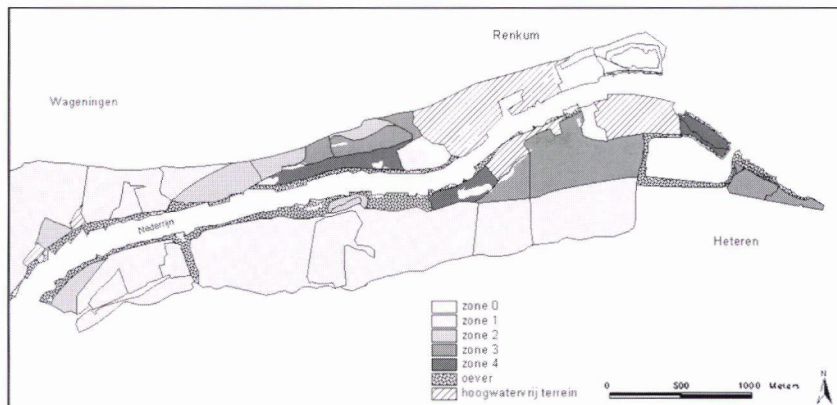


mevr. drs. E. van de Laar

is werkzaam op de hoofdafdeling Inrichting & Herstel, afdeling onderzoek, bij het RIZA; e-mail: e.vdlaar@riza.rws.minvenw.nl



Figuur 1: Bodemkwaliteitskaarten en planvorming.



Figuur 2. Concept bodemzoneringskaart van de Wageningse Bovenpolder en de Randwijsche Uiterwaarden.

Op basis van de methodiek kan ook in de overige Rijntakken een vergelijkbare indeling in homogene deelgebieden worden gemaakt. Voor de pilotgebieden in het Rijntakkegebied zijn zones onderscheiden, variërend van niet tot zwaar verontreinigd (respectievelijk zones 0 t/m 4 en oevers). Deze indeling in zones is gebaseerd op een analyse van de gehalten aan zware metalen gecombineerd met de som10 PAK's. De zones 3 en 4 worden voornamelijk gevonden bovenstrooms langs Nederrijn en Waal. De laagste concentraties zijn gevonden langs de IJssel. In figuur 2 is een concept van een bodemzoneringskaart langs de Nederrijn afgebeeld. De indeling in homogene deelgebieden op

uiterwaardschaal wordt zichtbaar. Opvallend zijn de relatief grote oppervlakten van zone 1. Deze delen van de uiterwaarden kennen zowel nu als vroeger een lage overstromingsduur. In de afgelopen 100 jaar is hier weinig sediment afgezet. Ontgravingen hebben geen invloed gehad op de verontreiniging van de bovenlaag, voor zover geen grondaanvulling van verontreinigde gebieden elders heeft plaatsgevonden.

Het vervolg

Medio 2001 zal deze studie worden afgerond met een methodiek om een gebiedsdekkende kaart van de Rijntakken te maken. Op de bodemzone-

ringskaart wordt de diffuse kwaliteit van de bovenste laag (tot een diepte van 0,5 m) weergegeven. Ook de bekende puntbronnen worden weergegeven. T.b.v. het omgaan met de diepere lagen is nog geen keuze gemaakt. De toepassing van deze kaarten zal worden afgestemd op een overkoepelende richtlijn voor bodemonderzoek in de uiterwaarden.⁴

Literatuur

1. RWS-DON, provincies Gelderland, Utrecht en Overijssel, 2000, Actief Bodembeheer Rijntakken (ABR) Beleidsregels en Nota van Toelichting, voorontwerp. Ambtelijk concept, Arnhem.
2. Witte, L. et al., 2000, Bodemkwaliteit in het rivierbed - Over de toekomstige rol van bodemkwaliteitskaarten in de vergunningverlening en handhaving bij inrichtingsmaatregelen in het rivierbed. Rapporten Programma Geïntegreerd Bodemonderzoek - deel 33, ISBN 90-73270-48-0, Wageningen.
3. VROM, LNV, IPO, VNG, ONRI, 1999, Interim-Richtlijn, Opstellen en toepassen bodemkwaliteitskaarten in het kader van de Vrijstellingsregeling grondverzet. VROM 990481/a/9-99, Den Haag.
4. Elswijk, M. van en M. van der Hout, 2000, Evaluatie van de Tussenrichtlijn, protocolontwikkeling voor bodemonderzoek in de uiterwaarden. AKWA-projectdocument nr. 00.004, Lelystad.