

PROVINCIES AAN DE SLAG MET DRAAIBOEK

Handleiding bij monitoring grondwater voor de KRW

Dit jaar maken de provincies op basis van de Kaderrichtlijn Water concept-monitoringplannen voor grond- en oppervlaktewater voor de deelstroomgebieden van de Rijn, Maas, Schelde en Eems. Voor het grondwater gebeurt dit op basis van het Draaiboek monitoring grondwater, dat onlangs gereed kwam. De provincies stellen in 2006 de plannen verder bij en maken ze uiterlijk in december 2006 definitief. De gegevens worden verwerkt in de stroomgebiedsbeheersplannen die eind 2009 gereed moeten zijn. In het draaiboek is een belangrijke rol weggelegd voor de drinkwaterbedrijven. Dit onderdeel wordt nader toegelicht op pagina 16.

In Nederland is een ruim assortiment aan bodem- en grondwaterkwaliteitsmeetnetten beschikbaar. Zo bestaat een landelijk meetnet grondwaterkwaliteit dat wordt beheerd door het RIVM. De provincies hebben dit meetnet verdicht tot een provinciaal meetnet. Deze meetnetten zijn gericht op de controle van de grondwaterkwaliteit op een diepte globaal tussen de vijf en 25 meter onder maaiveld. Daarnaast zijn er nog diverse landelijke en provinciale ondiepe meetnetten: de bodemmeetnetten, het landelijk meetnet effecten mestbeleid en het landelijk trend meetnet verzuring. De KRW vraagt om het monitoren van de trendontwikkeling van de gemiddelde concentratie per grondwaterlichaam. Dit betekent dat voldoende representatieve meetpunten per grondwaterlichaam geselecteerd moeten worden. In het draaiboek is gekozen voor een aanpak waarin een eerste snelle selectie van meetpunten wordt gemaakt in het concept monitoringplan. Als richtlijn is een minimum van één meetpunt per 100 km² aangeraden, waarbij de meetpunten evenwichtig verdeeld worden over de homogene gebiedstypen (hydrologie, bodem en landgebruik). Met behulp van de beschikbare metingen uit voorgaande jaren kan in de concept monitoringplannen een statistische beschouwing worden gemaakt van de betrouwbaarheid van het monitoringsysteem. Vervolgens kan zo op iteratieve wijze het meetnet, indien gewenst, verder verfijnd en aangepast worden.

De verwachting is dat het meetnet grotendeels samengesteld kan worden uit bestaande meetpunten. Voorwaarde is wel dat de meetpunten uit de verschillende

meetnetten voldoende geharmoniseerd zijn. Dat wil zeggen dat de meetnetten uniform zijn qua bemonsteringswijze, chemische analyse en dataopslag. Op dit moment is dit nog onvoldoende het geval. Mede daarom werken het RIVM en de provincies in het project 'Kwali-Tijd' aan het harmoniseren van de verschillende kwaliteitsmeetnetten.

Verdichting kwantiteitsmeetnet in Vogel- en Habitatgebieden

De kwantiteitsmeetnetten zijn in Nederland goed op orde en van een relatief grote dichtheid. Meetdata worden op een uniforme wijze verzameld en centraal opgeslagen in de DINO-databank. Toch zullen plaatselijk extra meetpunten bijgeplaatst moeten worden. Omdat de KRW een sterk ecologische insteek kent, is een verdichting nodig in de direct en indirect grondwaterafhankelijke natuurgebieden. Gekozen is om dit eerst te doen in de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, omdat deze gebieden een beschermde Europese status hebben en in het register van beschermde gebieden zijn opgenomen. In al deze gebieden wordt de verandering in onderliggende stijghoogte gemonitord. In de gebieden met een huidige slechte grondwatertoestand worden ook frequentische grondwaterstanden gemeten. De boven beschreven pragmatische aanpak is mede genomen in de wetenschap dat nog onvoldoende duidelijkheid is over een eenduidige aanpak van monitoring van natuurgebieden. Het Ministerie van LNV stelt dit jaar gebiedsdocumenten per Vogel- en Habitatrichtlijngebied op waarin instandhoudingsdoelstellingen worden geformuleerd. Eisen aan de hydrologie vormen een onder-

deel hiervan. Het draaiboek kan later hierop aangepast worden.

Her draaiboek is bestemd voor alle betrokkenen binnen het Nederlandse grondwaterbeheer en geeft aan welke stappen doorlopen moeten worden om te komen tot een goede invulling van de grondwatermonitoring. Het draaiboek is opgesteld door Royal Haskoning in opdracht van het Ministerie van VROM. Bij het opstellen van het document is regelmatig de kennis en de mening gepeild bij de provincies, waterbedrijven en kennisinstituten. Het draaiboek is zo opgezet dat snel aan de slag kan worden gegaan met bestaande meetnetten en meetgegevens. Op basis hiervan kan het concept meetnet statistisch getoetst en bijgesteld worden.

De richtlijnen voor de oppervlaktewatermonitoring zijn vastgelegd in een apart document van het RIZA.

deel hiervan. Het draaiboek kan later hierop aangepast worden.

Relatie met concept Grondwater-richtlijn

Ter aanvulling van de bestaande KRW is een Europese richtlijn ter bescherming van het grondwater tegen verontreiniging in de maak. De huidige concept-richtlijn geeft aan voor welke stoffen en op welke wijze drempelwaarden geformuleerd moeten worden en daarmee welke stoffen gemonitord moeten worden. De huidige genoemde stoffen zijn ammonium, arseen, cadmium, chloride, sulfaat, lood, kwik, bestrijdingsmiddelen, trichlooretheen en tetrachlooretheen. De vijf laatste genoemde stoffen worden in de huidige kwaliteitsmeetnetten nog niet of nauwelijks meegenomen. Dit betekent daarom een vergroting van de meetinspanning. Indien met de eerste metingen kan worden aangetoond dat deze stoffen niet of weinig in verhoogde concentraties voorkomen, kan de meetfrequentie voor deze stoffen verlaagd worden.

De behandeling van de Grondwater-richtlijn door eerst de Europese Raad en later het Europese Parlement vindt plaats in de eerste helft van dit jaar. De verwachting is dat de huidige concept-richtlijn uit 2003 op basis van de ingediende amendementen nog aanmerkelijk zal veranderen. Boven beschreven aanpak voor het vaststellen van drempelwaarden kan bijvoorbeeld zeer mogelijk ook nog veranderen. In het draaiboek is er daarom voor gekozen om voor sommige onderwerpen de uitkomsten van de definitieve richtlijn af te wachten. Een voorbeeld van een dergelijk discussieonderwerp vormt de aanpak van historische verontreinigde (punt)locaties. De ervaring leert dat grond-

Meetnet voor grondwaterkwaliteit

- Landelijk meetnet
- Provinciaal meetnet
- Kleine grondwaterlichamen
 rond winningen
- Regionale grondwaterlichamen
- 1. zand Eems
- 2. zand Rijn-Noord
- 3. zand Rijn-Oost
- 4. zand Rijn-Midden
- 5. zand Rijn-West
- 6. zand Maas
- 7. zand Schelde
- 8. klei/veen Eems
- 9. klei/veen Rijn-Noord
- 10. klei/veen Rijn-Oost
- 11. klei/veen Rijn-Midden
- 12. klei/veen Rijn-West
- 13. klei/veen Maas
- 14. klei Schelde
- 15. duin Rijn-Noord
- 16. duin Rijn-West
- 17. duin Maas
- 18. duin Schelde
- 19. krijt Zuid-Limburg
- 20. zand dleip Schelde



Beschikbare meetpunten uit de provinciale meetnetten grondwater en het landelijk meetnet grondwater in relatie tot de ligging van de KRW-grondwaterlichamen.

watersanering binnen de huidige gestelde termijnen in de KRW vrijwel onmogelijk is. Mogelijk zal de definitieve Grondwaterrichtlijn meer duidelijkheid geven over de plaats van deze problematiek binnen de KRW. Ook zal de definitieve richtlijn meer duidelijkheid geven over de wijze waarop trendanalyses uitgevoerd moeten worden.

Surveillance en operationele monitoring

De KRW maakt, voor de kwaliteitsmonitoring, onderscheid tussen twee typen

monitoring. De surveillancemonitoring geldt voor alle grondwaterlichamen. In grondwaterlichamen die op basis van de vorig jaar uitgevoerde toestandsbeschrijvingen 'at risk' zijn bevonden, wordt de monitoring uitgebreid met een operationeel monitoringprogramma. In het draaiboek is de volgende keuze gemaakt voor de surveillance en operationele monitoring:

- Een gecombineerd meetnet voor beide typen monitoring. Aangezien grote delen van Nederland 'at-risk' zijn, vanwege hoge nitraatgehaltes in hoog

Nederland en hoge fosfaatgehalten in laag Nederland, dient op voorhand al rekening te worden gehouden met een uitgebreid operationeel meetnet. Uitgangspunt van het meetnet is daarom dat het meetnet meer verdicht in de ruimte is en minder in de tijd. Met het dichte meetnet kan een goede ruimtelijke analyse worden gemaakt, rekening houdend met lokale verschillen in land- of bodemgebruik. De inschatting is dat slechts een beperkt aantal peilbuizen hoeft te worden bijgeplaatst;

- Qua frequentie van metingen wordt aangesloten op de minimumeisen uit de KRW en de concept-Grondwaterrichtlijn. Dit betekent eens per zes jaar monitoren in het surveillanceprogramma en jaarlijks monitoren in het operationele programma. Hierin kan per stof gevarieerd worden, afhankelijk van de aangevoerde concentraties per grondwaterlichaam;

- Het operationele monitoringprogramma heeft mede tot doel het controleren van de effectiviteit van getroffen maatregelen. Een maatregel die al in gang is gezet, is het aangepaste mestbeleid en de uitbreiding van het Landelijk Meetnet effecten Mestbeleid. Metingen uit dit meetnet, maar ook het Trendmeetnet Verzuring, worden in het operationele meetnet opgenomen;

- In het operationele monitoringprogramma is ruimte voor een systeemgerichte analyse. Complexe trendveranderingen in bijvoorbeeld de nitraatconcentratie zijn alleen goed te verklaren als rekening wordt gehouden met de herkomst, de stroombanen, de reistijd en de geochemische veranderingen van het grondwater.

Een belangrijk uitgangspunt is dat geen fysiek apart KRW-meetnet wordt opgezet. Het KRW-meetnet wordt zo veel mogelijk samengesteld uit bestaande meetpunten. Wanneer extra meetpunten bijgeplaatst moeten worden, zullen deze opgenomen worden in één van de al bestaande landelijke of provinciale meetnetten. Bestaande meetnetten zullen dus behouden en gebruikt blijven worden voor landelijke en regionale studies.

AMvB-Monitoring

In de afgelopen decennia zijn zowel door het Rijk (RIVM), de provincies als waterbedrijven meetnetten aangelegd. Deze inspanning kwam voort uit de eigen wens om meer inzicht te krijgen in de toestand van het grondwater; het waren nooit wettelijke verplichtingen. De KRW gaat uit van een resultaatsverplichting. Uitvoering is daarom alleen gegarandeerd als taken en verantwoordelijkheden van alle partijen zijn vastgelegd. Algemene regels over verantwoordelijkheden voor de monitoring van grondwater worden daarom vastgelegd in een AMvB Monitoring op basis van de Wet Milieubeheer. Ook de metingen voor het oppervlaktewater zullen hierin vastgelegd worden. Verwacht wordt dat de afspraken met de (water)bedrijven worden vastgelegd in een aparte overeenkomst, die buiten de

AMvB valt (zie het eerdergenoemde artikel op pagina 16 in dit nummer).

Verdere uitwerking in 2006

Het draaiboek is zo opgezet dat snel verder gegaan kan worden met het opzetten van het monitoringprogramma op basis van bestaande kennis en bestaande meetnetten. Maar daarnaast moet nog het nodige nader uitgewerkt worden. Deze acties zijn in het laatste hoofdstuk in het draaiboek opgenomen.

Openstaande kennisvragen zijn bijvoorbeeld:

- Voor de monitoring in terrestrische ecosystemen moeten eerst nog belangrijke keuzes gemaakt worden. De na te streven doelstellingen zowel binnen als buiten de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden moeten duidelijk zijn. Wat betreft de organisatie heeft het IPO het initiatief genomen om tot een landelijke aanpak te komen van de monitoring van verdroogde gebieden in Nederland. De doelstelling van dit IPO-project is het aangeven van de mogelijkheden om te komen tot een samenhangend programma voor verdrogingsmonitoring dat zowel Europa, het Rijk, de provincies als de water- en terreinbeheerders bedient. Op basis hiervan en de gebiedsdocumenten van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden kan de monitoring verder uitgewerkt worden;

- De analyse van veranderingen in de ligging van het zoet-zoutgrensvlak en de zoute kwel in poldergebieden vraagt een nadere systeemgerichte benadering. Veranderingen in de ligging kunnen namelijk alleen verklaard worden wanneer invloeden en processen van verschillende tijdschaal worden betrokken in de analyse. In de kustprovincies is inmiddels ervaring opgedaan met het meten en modelleren van het zoet-zoutgrensvlak. Maar een geheel beeld van de werking van het systeem ontbreekt nog;

- De KRW heeft tot doel om tot een integrale aanpak te komen van het oppervlaktewater en het grondwater. Dat er een duidelijke relatie bestaat tussen beide soorten wateren in Nederland is evident. Maar hoe dit gekwantificeerd kan worden en in hoeverre de monitoringprogramma's op elkaar moeten worden afgestemd, is nog onderwerp van discussie. Daarom dienen de volgende vragen nog beantwoord te worden:
 - Waar is hydrologische interactie tussen grond en oppervlaktewater (kwel en infiltratie)?

- Waar beïnvloedt het grondwater het oppervlaktewater zodanig dat KRW-doelen niet gehaald worden?

- Wat zijn de relevante probleemstoffen?

Naast het uitdiepen van deze kennis vraagt het draaiboek ook om afstemming tussen de vele waterpartijen in Nederland en daarbuiten. De meetnetten en meetdata zijn verspreid over verschillende partijen. De provincies en het RIVM zitten met elkaar rond de tafel in het kader van het project Kwali-Tijd. En de waterschappen zullen intensiever betrokken moeten worden bij een geïntegreerde aanpak van de oppervlakte- en grondwatermonitoring. Ook zal samenwerking tot stand moeten komen bij het monitoren van grensoverschrijdende grondwaterlichamen.

Het draaiboek zal eind dit jaar opnieuw aangepast worden aan de opgedane ervaringen in dit jaar. Begin 2006 is definitieve vaststelling voorzien. Het pad naar een KRW-proof monitoringplan in december 2006 is uitgezet. Het is nu tijd om de benodigde stappen te zetten. ☛

Floris Verhagen
(Royal Haskoning)
Stef Hoogveld
(Provincie Gelderland)
Murk de Roos
(Ministerie van VROM)