

RIVM Rapport 607300004/2007

Stroomlijnen van gegevens en informatie grondwater

R. Lieste

Contact:

R. Lieste

LER

roland.lieste@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van ministerie van VROM, in het kader van
Ondersteuning Grondwaterrichtlijn M/607300/06/FA

© RIVM 2007

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: 'Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave'.

Rapport in het kort

Stroomlijnen van gegevens en informatie grondwater

Op dit moment ontbreekt het aan een gewaarborgd instrumentarium om de Europese Unie adequaat te rapporten over de kwalitatieve en kwantitatieve toestand van het grondwater in Nederland. Het is dringend noodzakelijk het transport en de opslag van de beschikbare gegevens te stroomlijnen en op elkaar af te stemmen.

De Kaderrichtlijn Water verplicht de Europese lidstaten regelmatig te rapporteren over de kwalitatieve en kwantitatieve toestand van hun grond- en oppervlaktewater. Het RIVM heeft uitgezocht hoe de beschikbare grondwatergegevens uit de diverse bestanden het beste kunnen worden samengevoegd om aan deze verplichting te kunnen voldoen. Dit gebeurde in opdracht van het ministerie van VROM.

Nederland beschikt over goede meetnetten die bij diverse beheerders, zoals provincies en gemeenten, zijn ondergebracht. Het is belangrijk dat het gehele systeem van meten, gegevens opslaan en rapporteren doeltreffend werkt. Onderzocht is welke gegevens- en informatiestromen er in dit systeem bestaan en in hoeverre die gestroomlijnd moeten worden.

Een groot deel van de grondwatergegevens is opgeslagen in de DINO-databank, die wordt beheerd door TNO. Deze databank wordt regelmatig aangevuld met recente gegevens, die de meeste provincies en gemeenten aanleveren. Met de overige provincies en gemeenten worden contacten gelegd om alle grondwatergegevens in DINO op te slaan. De archivering, de kwaliteitsborging en uitlevering van de gegevens in DINO zijn gewaarborgd conform ISO 9002. Daarnaast is het belangrijk een route en procedures op te stellen voor de vertaalslag van de gegevens uit de DINO-databank naar het KRW-portaal, dat de monitorresultaten in een kaart weergeeft.

Trefwoorden:

KRW, GWR, grondwater, monitoring, databank, DINO

Abstract

Streamlining the flow of data and information on groundwater in the Netherlands

The Netherlands currently lacks a guaranteed toolbox for the transfer of information on the state its groundwater resources to the European Commission. There is an urgent need to streamline both the flow and the storage of available data, and to integrate these two data management processes.

The Water Framework Directive requires European member states to submit regular reports on the qualitative and quantitative state of the groundwater and surface water found within their national boundaries. The National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) of the Netherlands, by order of the Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment (VROM), has worked out how best to integrate the available groundwater data from the various databases in order to satisfy this requirement.

The Netherlands has established good environmental monitoring networks which are managed at different governmental levels, such as by provincial or municipal administrations. For the entire monitoring system to function well, it is important that an integrated approach be adopted in terms of data monitoring, storage and reporting. The RIVM has investigated which data and information flows are currently in use in the system and assessed to what degree these need to be streamlined.

A significant part of the groundwater data is stored into the DINO database, which is managed by the Institute for Applied Sciences (TNO). This database is updated regularly with data provided by most of the provinces and municipalities. Contact will be maintained with the other provinces and municipalities so that all of their groundwater data will be stored in DINO. The archiving, quality assurance and flow of data within the DINO database are guaranteed in conformity with ISO 9002. It is also important that a workflow and procedures be developed for translating data from the DINO-database into the (Dutch) WFD-portal, in which the monitoring results are shown as a map.

Key words:

WFD, GWDD, groundwater, monitoring, databases, DINO

Inhoud

Samenvatting	6
1 Inleiding	7
2 Inwinning en opslag grondwatergegevens	9
3 Resultaten	11
4 Discussie	14
5 Conclusies	16
6 Advies	17
Literatuur	19
Bijlage interviews en contacten	20
Bijlage afkortingen	22
Bijlage webadressen	23

Samenvatting

De Europese richtlijn EC2000/60 Water Framework Directive (KaderRichtlijn Water) verplicht de lidstaten zesjaarlijks via de stroomgebiedsbeheersplannen de chemische en kwantitatieve toestand van hun grondwaterlichamen te rapporteren aan de Europese Commissie in Brussel (KRW, art 13, lid 6,7, art. 15, art 18, bijlage V, lid 2.2.4, 2.4.5 en 2.5) . Voor een goed onderbouwde rapportage is het van belang over de juiste data te beschikken. VROM heeft het RIVM opdracht gegeven om te onderzoeken hoe, in de huidige situatie, de gegevensoverdracht van diverse data-eigenaren naar één centraal loket het best kan worden gestroomlijnd.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het project Ondersteuning Grondwater-richtlijn. De vraag is vooral gericht op ICT-aspecten, niet op organisatorische of institutionele problemen.

Gevraagd wordt hoe, gegeven de huidige situatie, het proces van verzamelen van data van allerlei instanties het best kan worden gestroomlijnd.

Er zijn veel gegevens voorhanden. In algemene zin is er een incompleet beeld van de mate van toegankelijkheid en de kwaliteit van de grondwatergegevens.

Voor de provinciale meetnetten verwijzen vrijwel alle bronnen naar het Data en Informatie Nederlandse Ondergrond (DINO) als centraal opslagpunt voor kwantitatieve en kwalitatieve grondwatergegevens (het *register*). In principe worden vrijwel alle data uit de bestaande meetnetten, zowel publiek als privaat (de *bronhouders*), ook opgenomen in DINO (op vrijwillige basis) en zijn deze toegankelijk via het internetportaal 'DINOLoket' (de *landelijke voorziening*).

De gegevens van andere databanken zijn niet, of niet gemakkelijk, toegankelijk.

Op dit moment is er geen kwaliteitsgeborgd instrument om landsdekkend een adequate KRW-rapportage over de toestand van het grondwater in Nederland af te leveren. Regie over de wijze waarop dit instrument moet worden opgezet lijkt te ontbreken.

Het advies is dan ook dat er regie komt die gebruikmaakt van bestaande structuren waarin het landelijk register DINO een centrale rol vervult.

1 Inleiding

De Europese richtlijn EC2000/60 Water Framework Directive (WFD) (KaderRichtlijn Water, KRW) verplicht de lidstaten van de Europese Gemeenschap zesjaarlijks via de stroomgebiedsbeheersplannen de chemische en kwantitatieve toestand van hun grondwaterlichamen te rapporteren aan de Europese Commissie in Brussel. Voor een goed onderbouwde rapportage is het van belang over de juiste hoeveelheid data (meetnet ‘power’) te beschikken met voldoende kwaliteit. VROM heeft het RIVM opdracht gegeven om te onderzoeken hoe de gegevensstroom van diverse data-eigenaren naar het landelijk bureau, in de huidige situatie het best kan worden georganiseerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het project Ondersteuning Grondwaterrichtlijn. De vraag is (in principe) alleen gericht op beschikbaarheidsaspecten, niet op organisatorische of institutionele problemen.

De vragen van VROM zijn in een nader overleg met VROM gespecificeerd. VROM heeft behoefte aan een totaal overzicht van het dataverkeer op het gebied van grondwaterkwaliteit en kwantiteit ten behoeve van de KRW-verplichtingen:

- o hoe en waar worden de gegevens over grondwaterkwaliteit en -kwantiteit verzameld (hierbij ook aandacht voor drinkwaterwinning (inclusief industrie), monitoringgegevens van terreinbeheerders (VHR-KRW);
- o hoe en waar worden de gegevens van te benutten meetpunten opgeslagen;
- o hoe en waar worden de gegevens van de grondwaterlichamen en onderliggende gegevens opgeslagen;
- o wie zijn de eigenaren van de beschikbare databanken;
- o hoe worden meetcampagnes en opslag van de data in databanken aangestuurd en gefinancierd;
- o wat is de (mogelijke) rol van RIVM, TNO, RIZA, drinkwaterbedrijven, terreinbeheerders en industrie, provincies, etc.;
- o wie moeten de gegevens kunnen inzien (denk ook aan beschikbaarheid gegevens voor EU en internationale stroomgebieden);
- o streven naar afstemming met het transport en opslag van oppervlaktewaterdata.

Het doel is om na te gaan waar in de aanlevering van grondwatergegevens (kwantiteit- en kwaliteit) witte vlekken, omissies zijn of andere zaken spelen die een vloeiende voorbereiding van de rapportage aan Brussel kunnen belemmeren. Wie daarvoor verantwoordelijk is en om hierover te adviseren.

In het project wordt ervan uitgegaan dat monitoring en chemische analyses op orde zijn. Volgens mondelinge informatie van VROM/BWL kan er van worden uitgegaan dat aanlevering van gegevens van drinkwaterbedrijven aan DINO eveneens op orde komt. Het beleid van VROM is om alle informatie- en gegevensstromen betreffende de ondergrond van Nederland, waaronder het grondwater, via DINO te laten lopen. Hiervoor

overweegt men het instrument Basisregistratie in te zetten, met verplichte dataleverantie en terugmeldplicht voor de publieke partijen. DINO is kandidaat Basisregistratie, hetgeen inhoudt dat wordt onderzocht of DINO ook een basisregistratie kan worden (zie ook de bijlage webadressen).

Er is een tendens om bij de uitvoering van het Europees beleid, gegevens (data en informatie) op nationaal en lokaal niveau te kunnen raadplegen via webservices, de INSPIRE-directive geeft hiervoor ook wettelijke richtlijnen (en zijn van toepassing vanaf 2009).

Uiteindelijk moeten alle KRW-rapportages in het Water Information System for Europa (WISE) worden gezet of via bovengenoemde INSPIRE webservices beschikbaar zijn.

Er blijkt veel informatie beschikbaar over de grondwaterkwaliteit in Nederland. Deze is echter veelal alleen goed ontsloten in een meer of minder geabstraheerde vorm (interpretaties op basis van data, veelal rapporten en dergelijke). Dat maakt deze informatie ongeschikt om te gebruiken voor de KRW-rapportage. In het hoofdstuk *Advies* wordt ingegaan op de vereisten om tot een consistente en kwaliteitsgeborgde KRW-rapportage te komen. Consistentie en kwaliteitsborging zijn noodzakelijk om tegenstrijdigheden in opeenvolgende rapportages te vermijden.

Het vergt beduidend meer tijd dan voor het onderhavige deelproject beschikbaar was om het beeld compleet te krijgen. Daarom wordt hier volstaan met een globaal overzicht van de situatie gebaseerd op rapporten en internetonderzoek evenals gesprekken met diverse deskundigen op het gebied van de KRW-implementatie. Om dieper in te kunnen gaan op de problematiek rond de gegevens- en informatiestromen van het grondwater in relatie tot de KRW zal aanvullend onderzoek nodig zijn.

2 Inwinning en opslag grondwatergegevens

Om inzicht te verkrijgen in beschikbare meetnetten en databanken is gebruikgemaakt van interviews met deskundigen die betrokken zijn bij de implementatie van de KRW in Nederland, informatie van collega's, rapporten (die veelal beschikbaar zijn via internet) en van onderzoek van andere bronnen op internet.

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat er diverse meetnetten beschikbaar zijn, met als belangrijkste de provinciale grondwatermeetnetten waarin zowel kwantiteits- als kwaliteitsparameters worden gemeten. Voor de provincies is het belangrijk om de effecten van het uitgevoerde beleid ter verbetering van de toestand van het grondwater te meten en de grondwatersystemen te bewaken. De gegevens uit het meetnet gebruikt de provincie bijvoorbeeld om te bepalen in welke mate de natuur verdroogd is. Na het uitvoeren van anti-verdrogingsmaatregelen kunnen de effecten gevolgd worden met behulp van een grondwatermeetnet. Hiervoor beschikken de provincies over twee typen grondwatermeetnetten.

1. De grondwaterkwantiteitsmeetnetten.

De provincies meten op meer dan 17.000 locaties de grondwaterstand, respectievelijk stijghoogte. Deze worden gemeten direct onder het oppervlak en in de diepere watervoerende grondlagen tot honderden meters diep. Veel van de meetpunten zijn nu geautomatiseerd. Hiermee kan direct bekeken worden, hoe hoog de grondwaterstand is en hoe nat of hoe droog het is in vergelijking met voorgaande metingen.

2. De grondwaterkwaliteitsmeetnetten (PMG's).

Elk jaar wordt de chemische samenstelling van het grondwater gemeten. Dit gebeurt in de eerste meter van het grondwater, op een diepte van 10 meter en op een diepte van 25 meter onder maaiveld. Hiermee worden de vermesting, verzuring en de uitspoeling van zware metalen in beeld gebracht. De trends van de grondwaterkwaliteit worden één keer in de vier jaar gepresenteerd in de Regionale WaterSysteem Rapportage (RWSR).

Daarnaast zijn er nog diverse landelijke en lokale meetnetten in beheer bij tal van gemeenten, waterschappen, waterwinningsmaatschappijen, natuurorganisaties (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten), industrie, Rijkswaterstaat en het RIVM. Tabel 1 bevat een overzicht van alle bekende meetnetten in Nederland (Verhagen, 2006). Voor een belangrijk deel zijn deze metingen opgenomen in DINO.

Niet alle genoemde meetnetten vormen één geheel, een aantal zijn verzamelingen voor een reeks onafhankelijke meetnetjes, zoals bijvoorbeeld het Bedrijven Meetnet en het Waterschappen Meetnet. Het is nu onduidelijk of er in die gevallen enige garantie is voor de werkwijze, te meten parameters, gegevensopslag, toegankelijkheid en kwaliteitsbewaking.

Tabel 1: Overzicht van bestaande landsdekkende meetnetten in Nederland (Verhagen, 2006, DINO 2007)

Meetnetten	Afkorting	Soort metingen	Bronhouder	Register
Provinciale Primaire Meetnetten Stijghoogten	PPMS	Kwantiteit	Provincies	DINO
Secundair Meetnet Grondwaterkwantiteit	SMG	Kwantiteit	Industrie	DINO/lokaal
Natuur Beheerders Meetnet	NBM	Kwantiteit	SUN	DINO
Landelijk Meetnet Grondwaterkwaliteit	LMG	Kwaliteit	RIVM	RIVM/DINO
Provinciale Meetnet Grondwaterkwaliteit	PMG	Kwaliteit	Provincies	DINO
Landelijk Meetnet Bodemkwaliteit	LMB	Kwaliteit	RIVM	RIVM/DINO
Provinciaal Meetnet Bodemkwaliteit	PMB	Kwaliteit	Provincies	DINO
Landelijk Meetnet Effecten Mestbeleid	LMM	Kwaliteit	RIVM/LEI	RIVM
Trendmeetnet Verzuring	TMV	Kwaliteit	RIVM	RIVM
Bedrijven Meetnet Grondwaterkwaliteit	BMG	Kwaliteit	Industrie	Per bedrijf/DINO
Drinkwaterwinningsmaatschappijen		Kwantiteit/ Kwaliteit	Maatschappijen	Per bedrijf (DINO)
Waterschappen Grondwater Meetnet	WGM	Kwantiteit	Waterschap	DINO /Waterschap

Voor de provinciale meetnetten verwijzen vrijwel alle bronnen naar het Data en Informatiesysteem van de Nederlandse Ondergrond (DINO) als centraal opslagpunt voor kwantitatieve en kwalitatieve grondwatergegevens (het *register*). In principe wordt vrijwel alle data uit de bestaande meetnetten, zowel publiek als privaat (de *bronhouders*), ook opgenomen in DINO (op vrijwillige basis) en zijn deze toegankelijk via het internetportaal 'DINOLoket' (de *landelijke voorziening*).

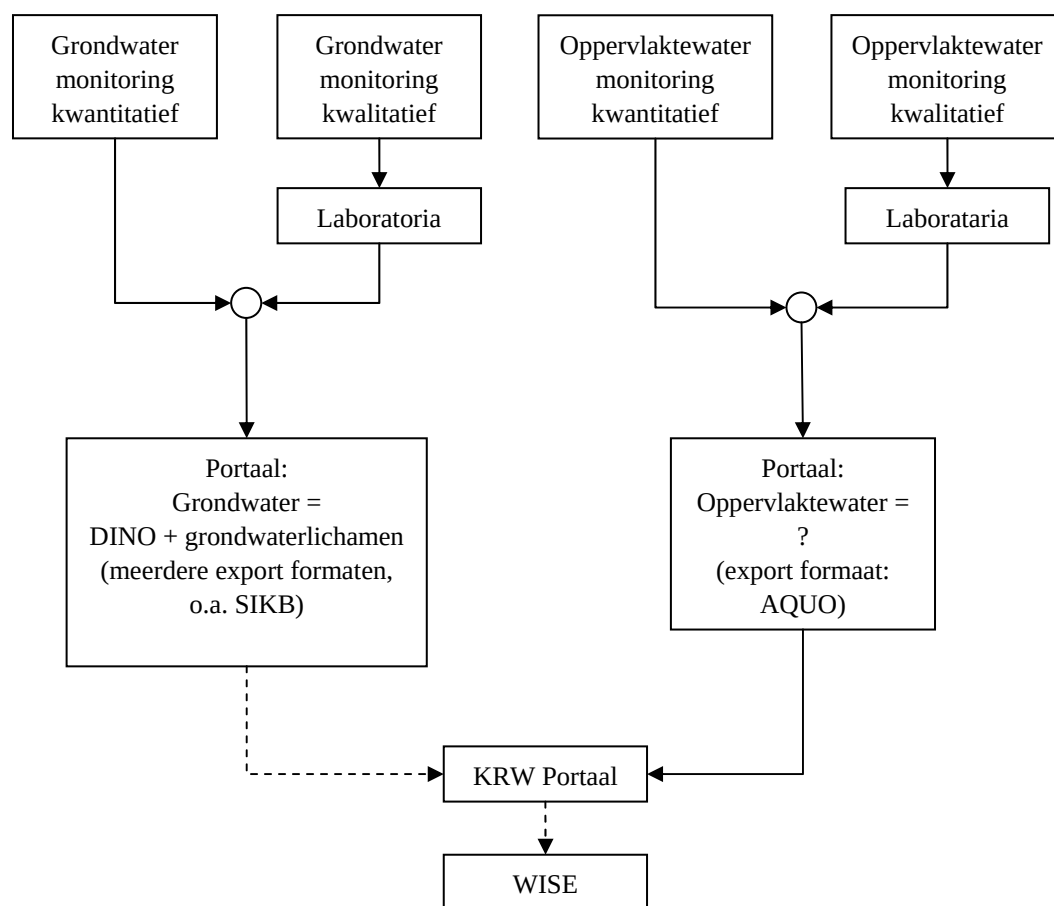
Hierin worden ondermeer de gegevens van de Provinciale Grondwater Meetnetten opgeslagen. Dit zijn gegevens van meer dan 17.000 meetlocaties in heel Nederland. Echter is dit maar een beperkt deel van de totale hoeveelheid locaties die in DINO zijn opgenomen (67.000 meetpunten).

DINO is de Nationale databank voor geowetenschappelijke data en informatie betreffende de ondergrond van Nederland en de daarin voorkomende natuurlijke bestaansbronnen. Het omvat gegevens over de geologie, geohydrologie, geotechniek en delfstoffen (olie en gas, zout) onder andere diepe en ondiepe boringen, grondwaterstanden, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses.

Op de internetpagina DINOLoket zijn alle locaties evenals kwantiteits- en kwaliteitsmetingen van de 67.000 meetpunten van de provincies en andere organisaties op te vragen. De niet-vertrouwelijke gegevens zijn openbaar en in principe vrijwel kosteloos beschikbaar. Voor particuliere gebruikers en de wetenschap is na registratie, DINOLoket kosteloos te gebruiken. Voor zakelijke gebruikers is via een abonnementstructuur DINOLoket, onder voorwaarden van dataleverantie, tegen geringe kosten toegankelijk.

3 Resultaten

Voor het opstellen van de KRW rapportages zijn in beginsel diverse meetnetten beschikbaar met als belangrijkste de Provinciale grondwater meetnetten, waarin zowel grondwaterkwantiteits- als kwaliteitsparameters worden gemeten. Daarnaast bestaan er nog diverse landelijke en lokale meetnetten in beheer bij een aantal gemeenten, waterschappen, waterwinningsmaatschappijen, natuurorganisaties (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten), industrie, Rijkswaterstaat en RIVM. In Figuur 1 is globaal het traject weergegeven voor grondwatergegevens (en voor de volledigheid ook van oppervlaktewatergegevens) van de meetnetten naar het water informatie systeem voor de Europese Unie.



Figuur 1: Gegevensstroom voor grond- en oppervlaktewater

De waarnemingsresultaten van al deze meetnetten worden opgeslagen in diverse databanken. De grondwatergegevens worden opgeslagen in DINO en kunnen worden opgevraagd en gepresenteerd via DINOLoket of direct via webservices.

De oppervlaktewater gegevens worden opgeslagen in het KRW portaal volgens de standaard ontwikkeld in een samenwerkingsverband tussen RWS en de Waterschappen: het IDSW (InformatieDesk Standaarden Water). Deze standaardisatie organisatie heeft in de afgelopen jaren de AQUO standaard ontwikkeld voor gestandaardiseerde uitwisseling van met name oppervlaktewatergegevens. IDSW en MRE (Cluster Monitoring, Rapportage en Evaluatie van het LBOW) zijn een relatie aangegaan met als doel ‘Stroomlijning van de informatievoorziening’ (website IDSW). Ook is aansluiting gezocht bij het NNI (Nederlands Normalisatie Instituut). Als vervolg op de AQUO standaard heeft MRE aan IDSW opdracht gegeven voor de ontwikkeling van de AQUO-kit, één centraal instrumentarium, web-based, met decentrale gegevens waarmee eenvoudig KRW rapportages kunnen worden gemaakt. Voor oppervlaktewater worden deze gegevens van RIZA volgens de AQUO standaard aangeleverd.

Voor de grondwatergegevens kan worden aangesloten bij de bestaande SIKB standaard die door de rijksoverheid, de provincies en gemeentes worden gebruikt in bijvoorbeeld de BIS (Bodem Informatie Systeem) en bodemsanering (GLOBIS).

DINO sluit al aan op deze standaard maar levert tevens ook in andere formaten uit.

Voor grondwater is het wenselijk dat een gelijksoortige koppeling met standaard data-formaten tot stand wordt gebracht (zie linker gedeelte in Figuur 1). Uit informatie van Willem Faber (RIZA) blijkt dat in het overleg van de trekkers grondwatermonitoring in 2006 voor een koppeling tussen het KRW-portaal en DINO is gekozen voor de volgende lijn:

- o De monitoringgegevens van grondwaterkwantiteit en kwaliteit zijn en blijven opgeslagen in DINO. Er zal een attribuut worden toegevoegd om aan te geven of een lokatie al dan niet óók een KRW lokatie is;
- o Het monitoringsprogramma zoals de KRW dat vraagt zal centraal naast of in DINO worden beheerd. Daarbij zullen ook de parameters en frequenties die in het programma vermeld staan, in relatie met DINO worden opgeslagen;
- o Monitoringsprogramma en monitoringsgegevens voor de KRW zullen als webservices vanuit DINO beschikbaar worden gesteld;
- o De wijze van toetsen en beoordelen van grondwatermonitoringsgegevens om de toestand van een grondwaterlichaam aan te kunnen voor de KRW zal moeten worden vastgelegd in een protocol (is nog niet beschikbaar);
- o Het is nog onduidelijk wie deze toetsing en de beoordeling zal uitvoeren en waar de resultaten dan worden opgeslagen (DINO biedt hier mogelijkheden);
- o Het is wenselijk om attributen betreffende de toestand en de at-risk beoordeling van de grondwaterlichamen niet allemaal in één grote shape file op te nemen maar in aparte tabellen. Dan moet gekozen worden of die tabellen bij de shape files door het RIZA worden beheerd, dan wel bij de monitoringsgegevens bij TNO.

De kwantitatieve en kwalitatieve grondwatergegevens van een groot aantal meetlocaties in de meetnetten van de twaalf provincies in heel Nederland, worden door TNO opgeslagen in de databank DINO. Deze gegevens zijn openbaar voorzover zij niet vertrouwelijk zijn. De gegevens zijn vrij opvraagbaar bij TNO. Het invoeren van gegevens in DINO gebeurt

steeds meer volgens een gecertificeerd proces (NEN 3610, richtlijnen SIKB, ISO 9002). Dit maakt de kwaliteit van de data voldoende helder, alleen zijn niet alle data die DINO ontvangt van een voldoende hoge kwaliteit. Validatie en interpretatie van de meetgegevens zijn uiteraard zaken die met deskundigheid moet worden omgeven. Op dit moment lopen er bij TNO acties die er voor moeten zorgen de kwaliteit van de opgeslagen data te vergroten. Naast de bovengenoemde provinciale meetnetten zijn er gemeenten, waterschappen en bedrijven die eigen meetnetten beheren en zelf voor de verwerking zorgen. Zo'n meetnet wordt bijvoorbeeld opgezet wanneer op lokale schaal inzicht in het grondwater nodig is. Veelal worden deze gegevens toch opgenomen in DINO, zeker is dit het geval voor de grondwaterstandsmetnetten. De bovengenoemde standaarden zijn door VROM (GEONOVEM) ingebracht in de INSPIRE directive, de NEN 3610 is overgenomen als metadata-standaard in Europa. De SIKB-standaard maakt ook een goede kans om hierin te worden overgenomen.

Verder bestaat er een Central Data Repository (CDR), de database van European Environmental Information and Observation Network (EIONET) waarin de EEA-landen gegevens over hun land kunnen opslaan. In de meeste gevallen zijn dit gegevens die landen verplicht zijn (jaarlijks) te leveren aan onder meer de Europese Commissie, de Verenigde Naties, Conventies en het EEA. Hierin zijn (althans voor Nederland) de begrenzingen van de grondwaterlichamen opgeslagen en ammonium, nitriet, nitraat en opgeloste zuurstofgehalten in het grondwater. De gegevens in de CDR zijn nagenoeg allemaal publiekelijk toegankelijk en dus voor iedereen beschikbaar.

Op Europees niveau is het systeem WISE ontwikkeld waar alle Europese waterinformatie en data zou moeten worden opgeslagen. Op dit moment is de databank klaar, deze wordt nu geleidelijk aan gevuld.

4 Discussie

Op dit moment zijn er geen duidelijke procedures en richtlijnen voor het opstellen van KRW-rapportages over de toestand van het Nederlandse grondwater, echter is een belangrijk deel van de noodzakelijk informatie over het grondwater al opgenomen in DINO maar hierin nog niet ‘geormerkt’. Dit komt door het achterwege blijven van een duidelijke regie en vraagstelling. Er is overigens wel een dummy KRW-rapportageformat beschikbaar.

Er is een tendens om informatievoorziening op EU niveau te regelen, met behulp van speciaal daarvoor ontwikkelde instrumenten (zie bijvoorbeeld INSPIRE) waarbij de data bij de bron blijven (lokaal) en deze kan worden geraadpleegd via webservices.

Op 15 mei 2007 is de nieuwe Europese richtlijn INSPIRE van kracht. INSPIRE verplicht de overheden in de lidstaten bepaalde ruimtelijke en milieu-informatie te harmoniseren en beschikbaar te stellen. Afhankelijk van het soort informatie moet al in 2010 de eerste informatie beschreven en beschikbaar zijn. INSPIRE schrijft echter niet alleen voor wát er beschikbaar gesteld moet worden, maar ook hóe. Kortom: standaardisatie van ruimtelijke en milieu - en dus water – georiënteerde informatie speelt een belangrijke rol. (bron: INSPIRE website).

Dit kwartaal beslist VROM of zij het instrument Basisregistratie vanuit haar beleid wil inzetten voor het register DINO. Hiermee is dan een wettelijke basis gecreëerd voor de Basisregistratie Ondergrond Nederland en zijn de noodzakelijke gegevensstromen, ook in het kader van de KRW, wettelijk geborgd. Deze ontwikkeling zal een positieve impuls geven aan de noodzakelijke kwaliteitsgeborging in de KRW keten.

Op 22 mei 2007 vond er een workshop plaats met als doel na te gaan welke mogelijkheden de 32 EEA landen zien om een Shared Environmental Information System (SEIS) op te zetten en te vullen. WISE fungeert dan als bouwsteen binnen SEIS. (De relatie tussen SEIS en CDR is niet duidelijk).

Ook Kiwa heeft in het memo ‘Quick scan datamobilisatie’ (Van den Berg en Raterman, 2006) ideeën uitgewerkt hoe data aan de EU zouden kunnen worden aangeleverd. Er wordt een tweetal opties, al dan niet gefaseerd, gepresenteerd hoe vanuit de huidige situatie grondwatergegevens van de waterbedrijven en VEWIN aan WISE kunnen worden geleverd.

Wat betreft VROM is het Overheidsbeleid om alle informatie- en gegevensstromen betreffende grondwater via DINO te laten lopen. Daartoe behoort ook de aanlevering van gegevens van drinkwaterbedrijven aan DINO. Meetgegevens van de provinciale meetnetten voor grondwaterkwantiteit en grondwaterkwaliteit van alle twaalf provincies worden opgeslagen in DINO, evenals metingen van de RIVM meetnetten LMB en LMG. Aangezien VROM voorbereid wil zijn op eventuele vragen uit Brussel zouden ook de resultaten van andere meetnetten in DINO opgenomen moeten worden voor een zo

degelijk mogelijk onderbouwing van de antwoorden. VROM overweegt om het instrument Basis Registratie op DINO van toepassing te laten zijn om zodoende gegevensstromen te borgen, de dekkingsgraad te vergroten en kwaliteit te verbeteren.

5 Conclusies

Er blijkt veel informatie beschikbaar over de grondwaterkwaliteit in Nederland. Deze is echter veelal alleen goed ontsloten in een meer of minder geabstraheerde vorm (interpretaties op basis van data, veelal rapporten en dergelijke). Dat maakt deze informatie ongeschikt om te gebruiken voor de KRW-rapportage.

Op dit moment zijn er geen duidelijke procedures en richtlijnen voor het opstellen van KRW-rapportages over de toestand van het Nederlandse grondwater, echter is een belangrijk deel van de noodzakelijk informatie over het grondwater al opgenomen in DINO maar hierin nog niet ‘geormerkt’.

DINO, beheerd door TNO, wordt in het algemeen gezien als het centrale opslagpunt voor kwantitatieve en kwalitatieve grondwatergegevens uit onder meer de provinciale meetnetten. Naast deze provinciale meetnetten zijn er nog tal van andere meetnetten opgenomen in DINO. Behoudens DINO zijn de andere databanken beperkt of niet toegankelijk. Het invoeren van gegevens in DINO gebeurt zo veel mogelijk volgens een gecertificeerd proces.

Uit het onderzoek blijkt dat er in de gehele KRW-keten geen duidelijk gedefinieerde en kwaliteitsgeborgde procesafspraken zijn die leiden tot een consistente rapportage waarlangs data vanaf de grondwatermeetpunten wordt getransformeerd in een rapportage over de toestand van het grondwater aan de Europese Commissie ten behoeve van de KRW.

Om het algemene beeld van de beschikbaarheid en kwaliteit van de grondwatergegevens te kunnen verfijnen is meer uitgebreid onderzoek nodig. Alleen dan kan een gefundeerd advies worden gegeven hoe uitgaande van de huidige situatie de informatie- en gegevensstromen richting centrale overheid het beste kunnen worden vormgegeven.

6 Advies

VROM bestempelt het als overheidsbeleid om alle informatie- en gegevensstromen betreffende grondwater via DINO te laten lopen. VROM heeft hiertoe bijvoorbeeld de Basisregistratie als instrument en wettelijk kader.

Dit houdt in dat andere gegevenshouders zoals waterbedrijven, waterschappen en eventueel industrie er toe moeten worden gebracht ook hun grondwatergegevens aan te leveren aan DINO. Daartoe is reeds de benodigde organisatie en infrastructuur opgezet, echter dient dit te worden aangevuld.

Voor zover dat nog niet is gebeurd zullen er voor de kwaliteitsborging van de data gecertificeerde protocollen moeten komen voor invoer, opslag en levering van data. Daarmee wordt validatie en interpretatie van de meetgegevens duidelijk. Herkomst van gegevens wordt dan ook herleidbaar. Het is dan noodzakelijk dat hier wordt aangesloten bij de richtlijnen die INSPIRE voorschijft.

DINO is een databank gepositioneerd in de centrale overheid, beheerd door TNO dat daarvoor een vergoeding van de Rijksoverheid ontvangt. Dit impliceert dat DINO voor rijksinstellingen vrij toegankelijk is. Voor het samenstellen van KRW-rapportages is het zeer gewenst dat wordt vastgelegd hoe data uit DINO kan worden opgehaald. Hierbij zijn er een aantal keuze mogelijkheden: een fixed format (bijvoorbeeld SIKB) of direct webservices.

Hiertoe zal VROM de regie moeten nemen.

De door Faber (RIZA) gesignaleerde knelpunten, samengevat in Hoofdstuk 3, Resultaten, moeten met spoed worden opgelost.

Dit betreft met name keuzes over welke informatie waar zal worden opgeslagen (bijvoorbeeld de grondwaterlichamen) en ontwikkeling van webservices voor de communicatie tussen KRW-portaal en DINO.

Voor de realisatie van het bovenstaande is een aantal opties denkbaar, zoals die ook worden voorgesteld in de Nota RAG 2006 (Faber, 2006):

- o Huidige situatie handhaven; meetnetten en databanken blijven in beheer bij de huidige beheerders, zo blijft bijvoorbeeld DINO bij TNO in beheer. Ontwikkelen van centrale interface naar de diverse databases voor ophalen data, eventueel data vervolgens in standaard database opslaan of direct in project inladen / verwerken tot KRW-rapportage. Voordeel: extra kosten voor beheerders zijn minimaal. Nadeel: weinig of geen grip op ontwikkelingen en kwaliteit meetnetbeheerders. Kiezen tussen rapportage of datamining.
- o Beheer van meetnetten en databanken per (deel)stroomgebiedsdistrict. Dit is echter de minst aantrekkelijke oplossing, aangezien dit een volledige reorganisatie van de datasystemen en daarmee samenhangende organisaties inhoudt.

- o Alle beheer van meetnetten en databanken centraliseren. Uniform database systeem met koppeling naar KRW-portaal ontwikkelen al dan niet gebaseerd op bestaande structuren zoals DINO (de AQUO standaard van IDsW volgend). Voordeel: goede greep op ontwikkeling en kwaliteit, reductie van kosten van lokale beheerders. Alles centraal beschikbaar dus geen gegevensinwinning bij derden nodig, alle info is direct beschikbaar. Nadeel: nieuwe organisatie opzetten, aanzienlijke kosten investering en operationalisatie.

Literatuur

Van den Berg G, Raterman B., 2006. Quick scan datamobilisatie. Nieuwegein. KIWA.

Faber W. 2006. Nota RAG 2006, Informatiestromen rond grondwatermonitorings-programma's, RWS RIZA werkgroep MIR.

Verhagen F.Th., Krikken A., Broers H.P., 2006. Draaiboek monitoring grondwater. 's-Hertogenbosch. Royal Haskoning.

Bijlage interviews en contacten

Deze bijlage bevat in telegramstijl samenvattingen van de interviews.

Wil van Duijvenbooden (RIVM).

Verwijzing: Frans Otto (provincie Utrecht) 030-258 2144 frans.otto@provincie-utrecht.nl, trekker van het IPO-platform bodem en grondwatermeetnetten; voor informatie over de kwaliteitsmeetnetten.

Voor info over kwantiteitsmeetnetten naar TNO.

Martin Peersman (TNO) (telefonisch 030-2564607) 30/1/2006

Databeheer ondergrond Nederland.

Er zijn allerlei initiatieven.

Werkgroep uitwisselformaten, niets meer van gehoord (opm. RL: waarschijnlijk is dit de AQUI standaard van IdsW, wordt nu zeer actief aan gewerkt, voornamelijk gericht op oppervlaktewater, zou goed zijn als grondwaterwereld daarbij aansluit).

Tips: Denktank Brabant; Unie van Waterschappen; waterschap Friesland; Landmark (?). Van grondwaterdata is 80% bij TNO in DINO opgeslagen (DINO is de opvolger van het in 1948 ingerichte Online Grondwater Archief (OLGA)).

Veel is goed geregeld, alleen wettelijk kader ontbreekt (mogelijk worden onvolkomenheden in de grondwaterwetgeving hersteld met een veegwet)

Dico Fraters (RIVM), 17/2/2006

Verwijzing meetnetten drinkwater, Ans Versteegh (RIVM).

VROM heeft afspraak met VEWIN/KIWA over beschikbaarstelling data. Nog niet meer dan intentie.

Verwijzing: André Bannink (zit ook in grondwateroverleg).

Ans Versteegh (RIVM)

Geen lopende projecten op dit onderwerp, VEWIN/KIWA ook al met zo'n onderzoek bezig.

KIWA krijgt gegevens, gebruikt RIVM voor rapportages aan VROM-inspectie, bevat jaargemiddelden, minima, maxima in ACCESS-databases vanaf 1992. Geen grondwaterstanden.

André Bannink (VEWIN) (telefonisch 070-414477500) 22/2/2006

Verwijzing: Gerard van de Berg (KIWA) projectleider. 030-6069549

Projectgegevens stroom, gereed te maken voor KRW, contact VROM/Murk.

Offertes gevraagd bij drie bureaus.

Bestaande gegevens zijn niet vertrouwelijk, formeel zelfs openbaar, toezichthouder is VROM.

Toegankelijkheid wordt nu geregeld.

Gebruik moet duidelijk zijn.

Heeft Quick-Scan rapport van Gerard van den Berg gestuurd.

Jacoliene Eijer (IdsW), 4-7-2006, Utrecht

Metingen bij waterbeheerders

- waterschappen
- RWS (RIKZ) WADI watergerelateerde metingen

Verwijzing: Niels Kinneging, projectleider, heeft contacten met TNO, grondwater is bijzaak.

Waterschappen beschikken over oude TNO-netten, soms aparte netten, peilbuizen.

Verwijzing: Piet Reijers, programmamanager Waterschapshuis, ict uitvoeringsorgaan.

Waternet (oud DWR)

Verwijzingen:

Rob de Groot, Gelderland.

Matthijs ten Harkel, N-Brabant

Integratie gegevens, combineren DINO weer met eigen gegevens

Provincies, waterschappen, waternet → DINO → terug naar leveranciers.

Waterleidingbedrijven: VEWIN, toetsing van normen,

Verwijzing: Arthur Meuleman, KIWA.

Kwaliteitsmetingen meer bij provincie?

Provincies zijn meetnetten aan het overdragen aan Waterschappen.

Grondwater door VROM opgepakt in de werkgroep MIR, afstemming grondwater en oppervlaktewater verloopt moeizaam

Voor overleg over afstemming van het transport en de opslag van grondwaterdata met oppervlaktewaterdata wordt aanbevolen contact te leggen met Jacco Hoogewoud (RIZA) en Willem Faber (RIZA).

Bijlage afkortingen

AQUO	IDsW standaard voor uitwisseling van watergegevens (Aquo = water in het Latijn)
DINO	Data en Informatie Nederlandse Ondergrond
CDR	Central Data Repository
EEA	European Environmental Agency
EIONET	European Environmental Information and Observation Network
IDsW	InformatieDesk Standaarden Water
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe
IPO	Interprovinciaal Overleg
LBOW	Landelijk Bestuurlijk Overleg Water
KEFM	Kosteneffectieve Monitoring
MRE	Cluster Monitoring, Rapportage en Evaluatie van het LBOW
REGIS	Regionaal Geohydrologisch Informatie Systeem
SDE	Spatial Data Engine
SEIS	Shared Environmental Information System
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
SUN	Samenwerkingsverband Staatbosbeheer, Unie van Provinciale Landschappen en Natuurmonumenten
WADI	Water Data Infrastructuur
WISE	Water Information System for Europe

Bijlage webadressen

cdr.eionet.europa.eu/nl/eea/

www.eionet.europa.eu/

krw.ncgi.nl/

www.dinoloket.nl/

www.kaderrichtlijnwater.nl

www.e-overheid.nl/thema/

basisvoorzieningen/basisregistraties/

Central Data Repository

EIONET

Kaderrichtlijn Water Portaal

Data en Informatie Nederlandse Ondergrond

Site met informatie over de Europese Kaderrichtlijn
Water

Informatie over basisregistraties