

# Waterschappen (her)ontdekken hun grondwatergegevens

De meeste waterschappen meten sinds jaar en dag grondwaterstanden. Daarbij was tot voor kort vooral sprake van handmatige registraties, op de 14e en 28ste van de maand. De laatste jaren gaan de waterschappen - in navolging van de drinkwaterbedrijven en provincies - in toenemende mate over op automatische registratie met behulp van dataloggers of drukmeters. De aanschaf van grote hoeveelheden dataloggers vraagt in verband met de investeringskosten om bewuste keuzes in de samenstelling en omvang van het meetnet. De overstap stelt ook andere eisen aan het gegevensbeheer, omdat de hoogfrequent metende loggers leiden tot een explosieve toename van het aantal meetgegevens. Samen met andere specifieke kenmerken van het meten aan grondwater ten opzichte van oppervlaktewater vergt dit een gespecialiseerde databank. Daarbij is het van belang dat deze goed aansluit op de dagelijkse veldpraktijk. Waterschap Velt en Vecht heeft inmiddels ervaring met het meetnet, dat na een ingrijpende vernieuwing klaar is voor de toekomst.

**B**ij de fusie tot Waterschap Velt en Vecht in 2000 zijn de grondwatermeetnetten van de voormalige waterschappen in deze regio samengevoegd. Het meetnet bestond uit circa 400 peilbuizen. Omdat de voormalige beheerders ieder een eigen opslagformaat kenden, ontstond een grote variëteit aan bestanden. De aanschaf van dataloggers maakte dat de gegevens verspreid over circa 10.000 bestanden waren opgeslagen. De loggerbestanden waren bovendien uit verschillende uitleesprogrammatuur afkomstig, waardoor de versnippering verder toenam en de mogelijkheid tot digitale ontsluiting verder afnam. Deze situatie, in combinatie met een toegenomen vraag naar meetgegevens, heeft het bestuur van Waterschap Velt en Vecht in 2007 doen

besluiten het meetnet te optimaliseren. Doelstelling daarbij was het verkrijgen van een gebiedsdekkend, doelmatig regulier grondwatermeetnet. De meetgegevens dienen primair voor het periodiek actualiseren van de grondwatertrappenkaart. Daarom heeft het bestuur tevens besloten om de aanwezige digitale meetgegevens te ontsluiten.

Bij de meetnetoptimalisatie zijn de freatische meetpunten bij het waterschap gebleven en de diepere peilbuizen aan de provincies overgedragen. De reden hiervoor is dat het waterschap bij de uitoefening van zijn taak primair het freatische grondwater beïnvloedt via het peilbeheer in het oppervlaktewaterstelsel. Ook zijn alle meetpunten getoetst aan een aantal standplaatscriteria. Freatische

meetpunten zijn gevoelig voor verstoring die samenhangt met de standplaats, zoals een korte afstand tot een sloot of greppel. Meetpunten op ongeschikte standplaatsen zijn stopgezet.

Door bovenstaande beoordeling dunde het reguliere meetnet uit van 400 naar 80 meetpunten. Om een voldoende gebiedsdekkend beeld te krijgen, zijn 70 meetpunten toegevoegd. Hierbij is gelet op dekking over grotere gebiedseenheden, bodemtypen en grondwatertrappen. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van bestaande meetpunten van derden. Van elk meetpunt is ook de meta-informatie (zoals meetdoel, onderzoeksvraag en looptijd) vastgelegd. Natuurgebieden zijn bewust buiten het

*Peilbuizen in het oude meetnet stonden soms op verkeerde plaatsen.*



reguliere (landbouw)meetnet gelaten, omdat hier doorgaans specifiekere monitoringsvragen spelen. De komende jaren zal voor deze gebieden in samenwerking met de terreinbeheerders een monitoringsstrategie worden ontwikkeld.

### Gespecialiseerde databank nodig

De grondwatergegevens en metingen die in het veld worden verzameld, moeten de nodige bewerkingen ondergaan voordat ze bruikbaar zijn voor hydrologen en andere gebruikers. Zo worden loggergegevens (afhankelijk van merk en type) soms achteraf gecorrigeerd voor de heersende luchtdruk. De metingen moeten omgerekend worden naar een vast referentievlak, bijvoorbeeld

*Wijzigingen in de toestand van de peilbuis (kapot gemaaid) hebben consequenties voor de meetreeksen en moeten in een databank goed geadmineistreerd worden.*



NAP. En de meetpunten zelf zijn voortdurend aan verandering onderhevig: buishoogten kunnen veranderen bij onderhoudswerkzaamheden, beschadiging leidt tot verplaatsing van een meetpunt, dataloggers kunnen na verloop van tijd in verschillende peilbuizen hangen, kabellengtes kunnen wijzigen, enzovoorts. Het ontsluiten van de meetgegevens betekende voor het waterschap dan ook méér dan alleen het beschikbaar maken van de meetreeksen: stroomlijning van het gehele proces 'van veldgegeven tot bruikbare meetreeks' was daar een wezenlijk onderdeel van. Dit geldt ook voor zaken van beheertechnische aard, zoals het beheer van loopronde, boorgegevens, foto's en dergelijke. Vooral bij het gebruik van grotere aantallen drukmeters is de administratie en logistiek van groot belang om efficiënt met de gegevens om te kunnen gaan en in bredere zin het meetnet te kunnen beheren. Waterschap Velt en Vecht koos voor Dawaco als grondwaterdatabank. Historische gegevens zijn eenvoudig in te lezen en automatisch te compenseren voor luchtdruk. De applicatie combineert de grondwaterstanden met neerslag- en verdampingsgegevens. Voor het waterschap zijn routines toegevoegd voor het verwerken van de standplaatskarakteristieken per grondwatermeetpunt (meetdoel, afstand tot sloot, enz.) en het opvragen van achtergronddocumenten.

### Uitwisseling van gegevens

Alle meetpunten van het waterschap zijn aangemeld bij de landelijke TNO-DINO databank. Dit is het centrale verzamelpunt voor alle meetgegevens van grondwater. De applicatie kan eenvoudig metingen uit meetnetten van gebiedspartners, zoals provincies, in het systeem overnemen. Hierdoor hoeft het waterschap zelf geen diepe buizen aan te houden voor het maken

van bijvoorbeeld een kwel- en infiltratiekaart. Nadat alle historische meetreeksen zijn gecontroleerd, zullen deze aan DINO aangeboden worden. Voor gebruikers die hun analyses in andere applicaties willen uitvoeren, zijn specifieke exportfuncties beschikbaar.

### Perspectief

Waterschap Velt en Vecht kijkt uit naar de eerstkomende actualisatie van de grondwatertrappenkaart met de nieuwe verzamelde gegevens. Tot die tijd blijft het waterschap het meetnet verder optimaliseren in samenwerking met de partijen in de regio. Zo heeft Velt en Vecht de inrichting en het beheer van een projectmatig meetnet voor de gemeente Hardenberg verzorgd, inclusief de gegevensregistratie. De gemeente kan de gegevens uit het meetnet opvragen bij het waterschap. Dit is een vorm van samenwerking die in de komende periode verder wordt uitgebouwd. De Wet gemeentelijke watertaken, die ook de gemeenten een duidelijker rol op het gebied van grondwaterbeheer toedeelt, biedt hierin verdere perspectieven.

Dawaco is momenteel in de drinkwaterwereld de landelijke standaard. Ook een aantal provincies en waterschappen werkt intussen met deze applicatie voor grondwater. Royal Haskoning gaat verder met de optimalisatie voor veldmedewerkers/meetnetbeheerders en de hydrologen/beleidsmedewerkers. Beide groepen stellen immers verschillende eisen aan het gebruik.

**Roel Knoben (Royal Haskoning)**  
**Tom Grobbe (Waterschap Velt en Vecht)**