

Innovatie bij de laboratoria van de waterschappen

Hoe staat het met de innovatie binnen de laboratoria van de regionale waterkwaliteitsbeheerders in Nederland? Kunnen zij de vele ontwikkelingen die zich binnen het waterbeheer en binnen laboratoria afspelen, aan? Is een laboratorium van een regionale waterkwaliteitsbeheerder niet te klein om op innovatief gebied mee te komen in deze ontwikkelingen? Deze en soortgelijke vragen worden regelmatig gesteld binnen de waterschappen. Terechte vragen die niet kunnen worden afgedaan met simpele antwoorden.



Nederland telt tien laboratoria van regionale waterkwaliteitsbeheerders (op een totaal van 28 waterschappen) en één laboratorium van de rijkswaterkwaliteitsbeheerder (de Waterdienst). Deze elf laboratoria zijn verenigd in de vereniging ILOW (Integraal LaboratoriumOverleg Waterkwaliteitsbeheerders). In de praktijk beschikken in feite alle waterschappen door de diverse samenwerkingsverbanden over een 'eigen' laboratorium.

Anno 2008 is het ondenkbaar dat ontwikkelingen binnen deze laboratoria niet in een goede samenwerking plaatsvinden. Zaken als normalisatie, methode- en organisatieontwikkeling, laboratoriumautomatisering en kwaliteitsmanagement worden dan ook gezamenlijk opgepakt. Op deze manier wordt voorkomen dat het wiel meerdere malen uitgevonden wordt en overheidsgeld verspild wordt. Het ILOW treedt daarbij tevens op als belangenbehartiger voor waterschapsaangelegenheden. Deze samenwerking, en dan met name die op het gebied van methodeontwikkeling, is goed beschreven in het artikel van Staeb en Van der Meer in H₂O nr. 18 uit 2004. Maar centrale vraag blijft of ondanks of juist dankzij deze samenwerking het innovatieve vermogen van individuele ILOW-laboratoria groot genoeg is.

Wat is innovatie?

Alvorens een antwoord te kunnen geven op de vraag of sprake is van (voldoende) innovatie binnen de waterschapslaboratoria, moet duidelijk zijn wat onder innovatie wordt verstaan. Daarbij moeten we

bedenken dat innovatie een containerbegrip is en dat op dit moment er eigenlijk sprake is van een innovatiehype. In de brede betekenis is innovatie de invoering van iets nieuws (nieuwe ideeën, goederen, diensten en/of processen). Restrictiever is de betekenis dat het moet gaan om een technische of industriële vernieuwing. Hierbij wordt de aard van de vernieuwing niet ingeperkt, waardoor ook deze betekenis nog vrij breed is. Deze laatste omschrijving van innovatie omvat dus ook activiteiten die wel nieuw zijn voor een bedrijf, maar niet voor de maatschappij als geheel. In dit artikel wordt voor innovatie het volgende uitgangspunt gehanteerd: *vernieuwing die bijdraagt aan een toename van de productiviteit in brede zin.*

Deze definitie neemt als uitgangspunt het probleem van de lage productiviteitsgroei en ziet innovaties als alle vernieuwingen die leiden tot productiviteitsverhoging. Productiviteit omvat hierbij zowel de arbeidsproductiviteit (producten per gewerkt uur) als de kapitaalproductiviteit (productie per eenheid geïnvesteerd kapitaal). Ook rekent de bovenstaande definitie tot innovaties wat nieuw is voor een bedrijf maar niet noodzakelijkerwijs voor de markt. De definitie omvat daarbij zowel technologische als niet-technologise innovaties. De kwaliteit van het geleverde is daarbij onlosmakelijk verbonden met de vernieuwing.

Hoe meet je innovatie?

Hoe kun je innovatie meten? Als basis gelden de uitgangspunten die het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) hanteert bij het vaststellen van de omvang van onderzoek

en innovatie in Nederland¹⁾. De kosten die aan innovatie toegerekend kunnen worden, omvatten volgens het CBS: onderzoek door eigen personeel, aanschaf van nieuwe apparatuur/hardware en licenties, marketing, opleiden personeel, onderzoek door derden en overige (innovatie)kosten.

Voor innovatie vormt kennis een belangrijk instrument. Kennis is daarbij een bijzonder goed. Kennis wordt niet alleen gebruikt als basis binnen het productieproces van diensten, maar het gebruik ervan leidt ook tot de productie van bijbehorende kennis. De 'leertijd' die een bedrijf nodig heeft om zich een techniek eigen te maken, hangt in belangrijke mate af van het technologische niveau waarop dit bedrijf zich bevindt. Ervaring en vertrouwdheid met leerprocessen, opgedane ervaringen in onderzoek en ontwikkeling, kwaliteit van opleidingsprogramma's, leeftijd en scholingsgraad van medewerkers, bedrijfs-cultuur en dergelijke, determineren dit niveau. Dit leerproces vindt juist plaats wanneer bedrijven innovaties overnemen van andere bedrijven. Bij dergelijke imiterende bedrijven speelt het probleem van verzwegen kennis. Als een imiterend bedrijf met succes een nieuwe technologie heeft overgenomen, heeft het ook het leerproces doorlopen om de verzwegen kennis te verkrijgen.

Uit divers onderzoek^{2),3)} blijkt dat kleine bedrijven een innovatief voordeel hebben ten opzichte van grote bedrijven. Dit uit zich in relatief meer innovatie bij kleine bedrijven ten opzichte van grote bedrijven. Dit ondanks de aanwezigheid van meer innovatieactiviteit bij grote bedrijven. De verklaring hiervoor moet gezocht worden in de vooronderstelling dat kleine bedrijven flexibeler zijn dan grote ondernemingen, waardoor ze zich sneller en effectiever kunnen aanpassen aan veranderende technologische mogelijkheden en/of marktsituaties.

Welke factoren van belang zijn om innovatie op bedrijfsniveau te beïnvloeden, zijn onderwerp van studie geweest⁴⁾. Uit de drie categorieën factoren (marktfactoren, bedrijfsgerelateerde factoren en persoonsgebonden factoren) blijkt dat voor de ondernemer het relatieve belang van kwaliteitsconcurrentie en voor medewerkers de experimenteer-ruimte de belangrijkste motiverende factoren zijn om te innoveren.

Laboratoria

Hoe vertaalt bovenstaande zich nu naar de huidige situatie van de ILOW-laboratoria? Daartoe moeten we eerst een inschatting maken van de omvang van innovatie bij deze

laboratoria. Als basis is gebruik gemaakt van de benchmark onder de ILOW-laboratoria die al vele jaren plaatsvindt. Hieruit komt naar voren dat de kosten van innovatie bij de ILOW-laboratoria 2,4 procent van de toegevoegde waarde uitmaken. Volgens eerdergenoemd CBS-onderzoek is dit meer dan het gemiddelde van dienstverlenende bedrijven (in 2005 bedraagt dit volgens het CBS 0,91 procent).

Kennis als van belang zijnde factor voor innovatie is binnen de overheidsbedrijven over het algemeen goed georganiseerd, in het bijzonder in de laboratoria van deze overheidsorganisaties. Redenen zijn het al jaren binnen deze laboratoria gehanteerde kwaliteitssysteem conform de internationale norm NEN-EN-ISO 17025, waarin onder andere behoud en opbouw van kennis centraal staat, de grote aandacht voor opleidingen binnen overheidsorganisaties in het algemeen en de relatief snelle ontwikkelingen in analysetechnieken waarvoor kennis een noodzaak is. Daarbij speelt een belangrijke rol dat waterschapslaboratoria vooral aan applicatieontwikkeling doen en dus relatief veel en vaak innovaties overnemen van andere bedrijven. Het toepassen van innovatieve ontwikkelingen binnen het waterschapswerk staat daarbij centraal.

Zoals gezegd zijn kleine bedrijven over het algemeen in het voordeel voor wat betreft innovatie. Waterschappen, en in het bijzonder de waterschapslaboratoria, zijn relatief kleine bedrijven die flexibel in kunnen spelen op veranderende technieken en/of marktsituaties. Dat uit zich bijvoorbeeld in de geschiktheid van analyses ten behoeve van waterbodems, zoals beschreven in een artikel van Van der Meer in H₂O nr. 13 uit 2007. De relatief kleine waterschapslaboratoria hebben een grote kennis en ervaring in het werkveld van het waterschap en zijn mede daardoor veel beter in staat goed bruikbare analysesresultaten te produceren

Het laboratorium van Wetterskip Fryslân.



dan de veel grotere commerciële laboratoria, die in staat moeten zijn veel meer dan alleen waterbodems en water te analyseren. Specialisatie zorgt hier voor een betere kwaliteit. Daarbij dient opgemerkt te worden dat dit niet betekent dat waterschapslaboratoria niet marktconform zouden werken. In divers onderzoek zoals dat van Polhuis, De Vries-Visser en Grafhorst⁵⁾ wordt duidelijk gemaakt dat waterschapslaboratoria prima in staat zijn marktconform te werken. Kijken we naar de prikkels die van belang zijn om innovatie positief te beïnvloeden, dan scoren ook op deze punten de waterschapslaboratoria goed. Zoals geschetst in artikelen van Schouten, Uithol en Zwart (zie H₂O nr. 14/15 uit 2006) moeten waterschapslaboratoria op zowel prijs als kwaliteit van hun product concurreren met commerciële laboratoria. Dit is een belangrijke drijfveer continu bezig te zijn met innovatie om zo een betere kwaliteit en/of een concurrerende prijs te kunnen leveren. Daarnaast is het opleidingsniveau bij overheidsorganisaties over het algemeen relatief hoog, zijn medewerkers van waterschappen zeer betrokken bij hun werk en kunnen dat ook zijn omdat zij over het algemeen een sterke binding hebben met het werkgebied van hun waterschap. De relatief snelle technische ontwikkelingen in de analytische chemie maken vervolgens dat de uitdagingen en daarmee de experimenteeruimte van medewerkers van waterschapslaboratoria hoog is. Daarmee wordt voldaan aan de belangrijkste prikkels om te innoveren.

Grootte van ILOW-laboratoria

Een vraag die overblijft, is of een verdere schaalvergroting vanuit innovatie gezien nu juist nodig is of eerder remmend werkt. Daarbij is het artikel van Schouten en Uithol (zie H₂O nr. 6 uit 2004) een interessant uitgangspunt. In dat artikel wordt betoogd dat in Nederland ruimte is voor zes tot acht waterschapslaboratoria. Als we ons daarbij realiseren dat we rond 1990 over meer dan

20 waterschapslaboratoria beschikten, waarvan er anno 2008 nog tien over zijn, dan lijkt de door Schouten en Uithol betoogde concentratie goeddeels afgerond. Zeker omdat zij innovatie nauwelijks hebben laten meewegen in hun argumentatie op basis waarvan zij tot het aantal van zes tot acht zijn gekomen. Daarbij moeten we bedenken dat ook de onderlinge concurrentie tussen waterschapslaboratoria een gezonde prikkel is om te innoveren. Een intensieve concurrentie werkt over het algemeen remmend op innovatie, terwijl een bescheiden mate van concurrentie juist bevorderend werkt.

Een goed voorbeeld is de onderlinge concurrentie tussen onderwijsinstellingen, die kan bijdragen aan de onderwijskwaliteit. Door fusies tussen hbo-instellingen is binnen deze instellingen nauwelijks meer sprake van concurrentie. Het resultaat hiervan is dat volgens onderzoek van de onderwijsinspectie 20 procent van de hbo-opleidingen onder de maat is. Een extra kwaliteitsprikkel in de vorm van concurrentie lijkt in de onderwijswereld meer dan welkom. Vertalen we deze ervaringen naar de waterschapslaboratoria, dan zal de vorming van een beperkt aantal grote laboratoria eerder remmend werken op het innovatieve vermogen en de kwaliteit van het laboratoriumwerk. Daarmee lijkt er vanuit innovatie en kwaliteit redenerend geen reden te bestaan in Nederland te streven naar een verdere concentratie van waterschapslaboratoria.

Conclusie

De vraag 'hoe staat het met de innovatie binnen waterschapslaboratoria' en de daaraan gerelateerde vraag 'zijn de huidige tien waterschapslaboratoria niet te klein om op innovatief gebied mee te kunnen komen' kunnen positief beantwoord worden. De huidige schaalgrootte van de waterschapslaboratoria maakt dat zij prima in staat zijn te innoveren. Een verdere concentratie van laboratoria ten einde het innovatief vermogen en/of de kwaliteit van de werkzaamheden van die laboratoria te vergroten, zou wel eens averechts kunnen werken.

De waterschapslaboratoria kunnen zich nu gaan richten op de vraag hoe zij hun werkzaamheden het meest efficiënt organiseren.

NOTEN

- 1) Centraal Bureau voor de Statistiek (2005). Kennis en economie 2004: onderzoek en innovatie in Nederland.
- 2) Acs Z. en D. Audrechtsh (1988). Innovation in large and small firms: an empirical analysis. *American Economic Review* nr. 4, pag. 678-690.
- 3) Rothwell R. en M. Dodgson (1994). Innovation and size of firm. In *The handbook of industrial innovation*, pag. 310-324.
- 4) De Jong J., R. Kemp en J. Meijaard (2002). Incentives to innovate. EIM.
- 5) Polhuis P., G. de Vries-Visser en H. Grafhorst (2006). Zelf doen of uitbesteden: een dilemma voor de overheid. B & G pag. 5-8.

Rob van der Meer (hoofd laboratorium Wetterskip Fryslân)