

## 1. Onderzoek en de departementen

De laatste jaren zijn er verschillende oproepen gedaan, om te komen tot meer samenhang in het onderzoeksbeleid van de verschillende departementen. Zie b.v. motie van TK (v d Hoeven) in 2000 bij de behandeling van het WBU 2000. In toespraak van minister van der Hoeven bij vertrek van de vorige voorzitter AWT (Veltman) is hier ook op gewezen. Recent is dit onderwerp weer in discussie gekomen bij de instelling van het Innovatieplatform: verkokering van het onderzoeksbeleid van de departementen wordt als een belangrijk knelpunt gezien in het streven naar innovatie.

Het is een vraagstuk waar ook het WBU 2004 aandacht aan zal besteden (o.a. versterking regie NWO voor onderzoek op departementale aandachtsgebieden, uitbreiding stelstel sectorraden, nauwere samenwerking NWO met de sectorraden en COS).

### *Adviesvraag aan de AWT*

Op grond van het voorgaande kan de vraag als volgt worden geformuleerd:

"Wat zijn de consequenties van de door het Kabinet gewenste ontwikkelingen in de richting van de kennissamenleving (Lissabon doelstelling) voor het onderzoeksbeleid van de overheid, i.c. de departementen afzonderlijk en als geheel?"

### *Toelichting en specificatie van de adviesaanvraag*

Uitgangspunt is dat de kennissamenleving andere eisen stelt aan de inrichting en het functioneren van het wetenschaps- en innovatiesysteem in Nederland. Meer ruimte nodig voor zgn. "horizontale processen" (netwerken, technology platforms, e.d.) (beleidsproject Brugfunctie TNO en GTI's geeft voor een deel hier een antwoord op, met focus op functioneren TNO en de GTI's).

Focus van de huidige adviesaanvraag richten op de relatie tussen onderzoek en overheid, d.w.z. op het onderzoek van belang voor de diverse terreinen van staatszorg (excl. economie, dat al veel aandacht krijgt in Innovatieplatform)

Vraagstelling specificeren uitgaande van de wenselijkheid dat overheid beter en bewuster omgaat met onderzoek van belang voor het bereiken van haar doelstellingen, met name op langere termijn. Samengevat : het gaat om het versterken van het strategisch onderzoeksbeleid van de departementen.

*De volgende meer specifieke vragen zijn dan aan de orde:*

- Hoe lange termijn trends in de maatschappij en nieuwe ontwikkelingen in het onderzoek in beeld te krijgen? (Hier rol Verkenningen en van sectorraden analyseren en bespreken)
- Hoe prioriteiten te stellen in het onderzoek (dwz keuze voor bepaalde onderzoeksgebieden)? (Relatie met sectorraden, KNAW en AWT, ad hoc adviescommissies; rol politieke keuzen)
- Hoe balans aan te brengen tussen lange termijn, middellange termijn en korte termijn onderzoek? (relatie met universitair onderzoek, meerjarige onderzoekprogramma's en onderzoeksopdrachten)
- De strategie t.a.v. de verschillende modaliteiten van de uitvoering van het benodigde onderzoek. (het gaat dan b.v. om keuzen tussen
  - a. het hebben van departementale onderzoeksinstituten (bv. RIVM)
  - b. het structureel subsidiëren van zelfstandige instituten (bv. TNO),

- c. het geven van meerjarige programmatische steun ( bv. Genomics onderzoek),
- d. het uitzetten van incidentele opdrachten)
- e. het onderbrengen van de uitvoering van het departementale onderzoeksbeleid in Agentschappen. B.v. ZON- NWO/MW
- Noodzaak om betere interdepartementale afstemming en samenwerking tot stand te brengen. (het gaat daarbij vooral om streven naar gemeenschappelijke strategie en bundeling financiële middelen van de overheid, die moet leiden tot groter rendement van het onderzoek).

Het advies moet behalve analyse en conclusies ook aanbevelingen bevatten over de wijze waarop de bovengenoemde aandachtspunten kunnen worden opgelost.

## 2. Betekenis van het universitaire onderzoek voor de economie

### *Achtergrond*

De wisselwerking van het universitaire onderzoek met externe partijen, met name het bedrijfsleven speelt een belangrijke rol in de discussies over economische groei, groei van de arbeidsproductiviteit en innovatie. In deze discussie zijn verschillende standpunten te vernemen over de betekenis van het universitaire onderzoek voor de economie.

Een van deze standpunten is, dat het universitaire onderzoek sterker dient te zijn afgestemd op de behoeften van het bedrijfsleven (en andere maatschappelijke partijen). Dat standpunt lijkt te impliceren dat het huidige universitaire onderzoek in Nederland aan belang voor de economie (en de samenleving in den brede) zou kunnen winnen.

Een belangrijk ander standpunt luidt, dat het onverstandig (en kortzichtig) is, om het universitaire onderzoek anders aan te sturen dan op grond van de inzichten van de onderzoekers zelf. Dan zou het universitaire onderzoek namelijk een oriëntatie verkrijgen op de korte termijn en op de uitwerking van bestaande concepten. De functie van het universitaire onderzoek is nu juist het ontwikkelen van nieuwe concepten, het 'proof of principle'. Daarbij kan, zeker in vakgebieden die zich daarvoor lenen, zoals de technische of de medische wetenschappen, wel degelijk sprake zijn van oriëntatie op een toepassing of op een vraagstuk dat zich in de praktijk voordoet.

Zulke discussies wekken twijfel aan de betekenis van het universitaire onderzoek voor de economie. Onderzoekers als Mansfield hebben eerder al studies verricht waarin getracht werd om het maatschappelijk rendement op de 'investeringen' in 'academisch' onderzoek – m.n. in 'science' en 'engineering' - te berekenen. De overwegingen van zulke onderzoekers zijn in de regel meer algemeen van aard en zullen wellicht zonder veel omhaal toepasbaar zijn op het zeer omvangrijke universitaire onderzoek in de Verenigde Staten.

Naast gegevens van de NOWT, CBS, CPB e.a. bestaat behoefte aan een AWT advies in dit kader.

### *Vraag aan AWT:*

De geschetste discussies roepen evenwel de vraag op, op welke wijze meer inzicht is te verkrijgen t.a.v. de betekenis van het Nederlandse universitaire onderzoek - zowel kwantitatief als kwalitatief-, voor de Nederlandse economie.

### 3. Innovatie t.b.v. maatschappelijke prioriteiten

Innovatie en kennis kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het oplossen van maatschappelijke knelpunten, zoals in het milieu, de zorg, de mobiliteit en op het gebied van veiligheid. De verantwoordelijkheid voor het oplossen van deze knelpunten en het benutten van innovatie als middel daarvoor, ligt bij de betreffende vakdepartementen. Deze departementen voeren dan ook vaak een eigen innovatiebeleid specifiek gericht op hun domein of werkveld.

De vraagstukken die spelen, verschillen per werkveld. Adviesaanvragen moeten dan ook per domein worden bepaald en vastgesteld. Het initiatief en de verantwoordelijkheid daarvoor liggen bij het betreffende vakdepartement.

*Algemene vragen echter zijn:*

Hoe kunnen we innovatie en kennis als het gaat om de prioritaire maatschappelijke thema's uit het Hoofdlijnenakkoord beter benutten? Welke kennis hebben we nodig? En hoe kunnen we de aanwezige kennis beter benutten?

### 4. Wisselwerking en kennisbenutting: het MKB centraal

*Achtergrond en aanleiding*

Wisselwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven en benutting van kennis is een actueel thema in het wetenschaps- en innovatiebeleid. Daarbij gaat de aandacht vooral uit naar de Europese kennisparadox: er is sprake van hoogwaardige kennisontwikkeling in publieke kennisinstellingen, maar benutting van die kennis in innovatieprocessen in bedrijven blijft achter.

De kennisbronnen die bedrijven gebruiken om te innoveren verschillen naar gelang het karakter (wel of geen eigen onderzoek) en de omvang van het bedrijf (groot of MKB). Grote bedrijven en kennisintensief MKB (waaronder high-tech starters) zullen over het algemeen goed in staat zijn om zelfstandig effectieve kennisrelaties aan te gaan met de kennisinstellingen en kennis te vertalen naar de eigen onderneming. Dit ligt anders voor een grote groep MKB-bedrijven, met name die bedrijven die innoveren door het slim combineren van bestaande technologie, als bedrijven die bestaande technologieën implementeren. Directe relaties tussen kennisinstellingen (met name universiteiten) en deze groep bedrijven zijn niet reëel te verwachten, een vertaalslag naar toepasbare kennis is voor hen noodzakelijk. Dit is één van de conclusies in het recente AWT-advies *Netwerken met kennis*.

*Kennisabsorptie en kennisbenutting door bedrijven (AWT-advies nr. 56)*. Er is behoefte aan een nadere uitwerking van de in dit advies gegeven aanbevelingen om de kennisoverdracht naar en kennisbenutting in specifiek het MKB te verbeteren.

*Adviesvragen*

Op het gebied van kennisoverdracht naar en kennisbenutting in het MKB heeft EZ op hoofdlijnen een visie ontwikkeld. Deze hoofdlijnen wil EZ de komende tijd verder gaan concretiseren. In dat kader wordt de AWT op de volgende punten om advies gevraagd:

- Wat zijn zinvolle en effectieve mechanismen om de kennisbenutting in het MKB ten behoeve van innovaties te verbeteren en stimuleren? Welke concretisering van de eerdere aanbevelingen zijn te geven? Hierbij gaat het met name om:

- versterking van de rol het HBO in het innovatiesysteem, met speciale aandacht voor de rol van lectoren;
- samenwerking tussen bedrijven: goede onderlinge relaties tussen bedrijven (in de eigen waardeketen), resulterend in bijv. vraagbundeling of uitwisseling van kennis;
- de rol van de private kennisinfrastructuur als intermediair bij kennisoverdracht en – benutting (o.a. de inschakeling van commerciële advies- of ingenieurbureaus).

In hoeverre is bij het bovenstaande een regionale benadering van het vraagstuk 'MKB en kennisoverdracht en -benutting' relevant en adequaat?

- In hoeverre heeft de overheid een taak bij het bevorderen van kennisoverdracht en benutting in het MKB? Waar houdt deze taak op?

## 5. Innovatie in de diensten

### *Achtergrond*

In de 20<sup>e</sup> eeuw is het economisch belang van de dienstensector in de Nederlandse economie fors toegenomen. Inmiddels maken diensten 70% uit van het BBP en 73% van de totale werkgelegenheid. Ook blijkt de dienstensector een goede omgeving voor startende bedrijven, die helaas niet altijd een lang leven zijn beschoren; de dynamiek in de sector is groot. Voor de langere termijn valt te verwachten dat het aandeel van de dienstensector in de werkgelegenheid verder zal stijgen.

Vaak worden geluiden gehoord dat productiviteitsstijging en innovatie in de dienstensector achterlopen bij de industrie. De beschikbare informatie is echter onvolledig en gefragmenteerd. Bepaalde dienstensectoren lopen voor op de industrie waar het de invoering van ICT betreft, van andere sectoren is relatief weinig bekend. Dat wordt mede veroorzaakt door het feit dat beschikbare statistische gegevens vooral gericht zijn op technologische innovatie en niet-technologische innovatie, de kern van innovaties in diensten, grotendeels buiten beeld blijft. Er is ook geen duidelijke definitie van wat innovatie in de diensten nu eigenlijk is. Een factor die het begrip van innovatie verder compliceert is dat waar in de industrie innovatie al steeds minder het alleenrecht van een R&D-afdeling is en meer verspreid door de organisatie plaatsvindt, dit in versterkte mate lijkt te gelden voor de dienstensector. Het meer diffuse en vaak meer *ad hoc*, karakter van de innovatiefunctie maakt innovatie minder grijpbaar en meting volgens klassieke concepten moeilijker. Relatief meer is bekend over de rol die dienstverleners spelen bij de innovatie van anderen, bijvoorbeeld in de rol van intermediair tussen kennisinstellingen en bedrijven. De grootste witte vlekken zitten rond de vraag hoe dienstverleners zelf innoveren. Onderdeel hiervan is de vraag in hoeverre dienstverleners goede aansluiting vinden bij publieke kennisinstellingen en het onderzoek dat binnen die instellingen plaats vindt.

De ontwikkeling van diensten is niet voorbehouden aan bedrijven die als dienstverlener in de handelsregisters zijn ingeschreven, ook industriële bedrijven ontwikkelen vaak diensten die zelfstandig of in combinatie met fysieke producten worden aangeboden. Dergelijke ontwikkelingen zijn en kunnen een belangrijk middel zijn om de concurrentiepositie van industriële bedrijven te versterken, prijsconcurrentie het hoofd te bieden en te komen tot een hoogwaardiger 'productaanbod'. Het belang van de ontwikkeling van diensten en een goed begrip van diensteninnovatie stijgt dus uit boven de dienstensector als zodanig.

### *Adviesvraag*

Het grote en toenemende economische belang van diensten vormt de achtergrond voor de

vraag hoe innovatie in diensten gestimuleerd kan worden en welke rol de overheid daarbij zou kunnen vervullen. Dat leidt dan ook tot de volgende vraagstelling:

- is er een rol voor de overheid bij de stimulering van innovatie in diensten en zo ja, waarop zou stimuleringsbeleid zich dan moeten richten? Deelvragen daarbij zijn:
  - hoe is de innovatiefunctie van diensten georganiseerd en welke ontwikkelingen doen zich daarin voor?
  - hoe is het gesteld met de aansluiting tussen publieke kennisinstellingen en ontwikkelaars van diensten?

## 6. Kwaliteit en benutting van logistieke expertise

### *Belang van logistieke expertise*

Het doel van het V&W- beleid m.b.t. goederenvervoer en logistiek is om bij te dragen aan een maximale prestatie van de Nederlandse economie in termen van gerealiseerde toegevoegde waarde. Vanwege trends als globalisering, specialisatie, massaindividualisering, voorraadreductie en just-in-time productie bepaalt de efficiency van logistieke ketens in toenemende mate de concurrentiepositie van het internationaal opererende, producerende en verladende bedrijfsleven. Daarom is logistiek van belang voor de nationale economie. Naar analogie van de sleuteltechnologieën kan logistieke expertise dan ook worden gezien als een 'sleutelvaardigheid', waarbij het meer om organisatorische dan technologische innovatie gaat, met een belangrijke rol voor ICT als ondersteunende technologie.

De grootste uitdaging is om logistieke ketens niet alleen efficiënter en flexibeler in te richten, maar ze ook duurzamer te maken, want goederenvervoer heeft behalve positieve ook negatieve effecten en de hierboven genoemde logistieke trends hebben tot dusver tot gevolg dat het goederenvervoer harder groeit dan de economie, volgens de laatst beschikbare prognoses mogelijk nog met 60% tot 2020.

### *Context*

V&W wil om bovenstaande redenen - en mede naar aanleiding van een recent advies van de Raad voor Verkeer en Waterstaat ("Logistieke uitdagingen voor de Nederlandse economie") het goederenvervoerbeleid meer baseren op een integrale benadering van logistieke ketens: de keten die loopt van de inkoop van grondstoffen tot en met de levering van eindproducten aan consumenten. Ook in het innovatiebeleid van V&W krijgt dit een doorwerking.

Er gebeurt in Nederland veel op het gebied van logistieke innovatie. Er lopen veel projecten bij veel verschillende organisaties. Het belangrijkste probleem is volgens de Raad voor Verkeer en Waterstaat dat van de versnippering. V&W onderkent dit probleem en onderneemt daarom ook actie om – samen met EZ en de intermediaire organisaties - de versnippering tegen te gaan en zodoende het innovatiebeleid effectiever te maken. Maar V&W maakt zich ook zorgen om een mogelijk dieper liggend probleem: dat van de innovatiecapaciteit van ons land op het gebied van logistiek.

Hoewel Nederland in het buitenland bekend staat om z'n logistieke expertise, bestaat bij velen het gevoel dat – hoewel het onderzoek van hoge kwaliteit lijkt te zijn - de kwaliteit van het onderwijs achter dreigt te blijven, en dat het verladende, vervoerende en ontvangende bedrijfsleven onvoldoende in staat is om nieuwe logistieke kennis te absorberen en benutten. In ons land lijkt de aanwezige expertise zich nogal rond de mainports te concentreren (knooppuntlogistiek). We zijn minder sterk op het gebied van ketenlogistiek ('supply chain management'). De grote spelers op dit gebied bevinden zich vooral in het buitenland



(Duitsland en de VS). Een belangrijke vraag is wat de huidige concentratie op knooppuntlogistiek op termijn betekent voor de concurrentiepositie van het producerende en verladende bedrijfsleven.

#### *Vraagstelling*

De belangrijkste vragen:

- hoe is het gesteld met de kwaliteit en de benutting van logistieke expertise in ons land (met de logistieke innovatiecapaciteit)?
- wat zijn de sterkten en zwakten en de kansen en bedreigingen hierin?
- wat kan de overheid doen om de kwaliteit van het onderwijs en het onderzoek alsmede de benutting van logistieke expertise door het verladende en vervoerende bedrijfsleven te verbeteren?

### **7. Bekostiging universitair onderzoek**

#### *Achtergrond*

De bekostiging van het universitaire onderzoek staat al geruime tijd ter discussie. Veel partijen menen dat de manier waarop de rijksoverheid het universitaire onderzoek nu financiert meer of minder grote problemen kent. De Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) neemt deze klachten serieus. In zijn ogen moet de bekostiging van het universitaire onderzoek hoe dan ook op orde zijn. Als dat niet zo is, dreigen universiteiten en individuele onderzoekers immers te worden aangezet tot gedrag dat niet strookt met de doelstellingen van het universitaire onderzoek. Daarom heeft de AWT op eigen initiatief besloten een advies uit te brengen over de bekostiging van het universitaire onderzoek.

#### *Adviesvraag*

De vraag die de AWT in dit advies wil beantwoorden, luidt als volgt.

‘Hoe moet de rijksoverheid het universitaire onderzoek bekostigen om de doelstellingen daarvan optimaal te (doen) realiseren?’

#### *Planning*

Advies uitbrengen najaar 2004

### **8. Matching onderzoekssubsidies**

#### *Achtergrond*

Dit advies richt zich op de problematiek van matching van onderzoekssubsidies en de impact daarvan op de Nederlandse publieke onderzoeksinstituten, in het bijzonder de universiteiten. Onderzoekssubsidies in de tweede en derde geldstroom<sup>1</sup> (onder andere van NWO, BSIK, de EU-kaderprogramma's, EZ-stimuleringsregelingen, en collectebusfondsen) dekken slechts een deel van de totale kosten van de uitgevoerde activiteiten. Van onderzoeksinstituten wordt verwacht en gevraagd dat zij de resterende kosten voor hun rekening nemen en bekostigen uit hun basisfinanciering (eerste geldstroom): de zogenaamde matchingsverplichting. Matching leidt zodoende tot vastlegging van middelen en werkt, doordat subsidiegevers voorwaarden verbinden aan de toekenning van middelen, sturend op de aanwending van de eerste geldstroom. De AWT gaat in dit advies in op zowel de financiële aspecten van matching als op de sturende werking hiervan op het publiek

gefinancierde onderzoek.

*Vraagstelling*

Aan dit advies ligt geen formele adviesvraag ten grondslag. De AWT brengt dit advies uit op eigen initiatief. Hij acht de matchingsproblematiek een belangrijk onderwerp in het functioneren van publieke kennisinstellingen en in de uitvoering van hun publieke opdracht en taakstelling.

Vertrekpunt bij dit advies is dat de financiering van onderzoek, met inbegrip van onderzoekssubsidies in de tweede en derde geldstroom, in totaliteit moet bijdragen aan de kracht en kwaliteit van het onderzoek op de kortere én langere termijn. Dit leidt de AWT tot de volgende vraagstelling:

1. Wat is omvang van matching in publieke kennisinstellingen en welke doorwerking heeft dit op de bestedingsruimte in kennisinstellingen?
2. Op welke wijze zijn matchingsverplichtingen sturend, wat zijn daarbij gewenste en ongewenste effecten?
3. Welke veranderingen in beleid en praktijk zijn passend en gewenst?