

Mevrouw M.J.A. van der Hoeven  
Ministerie van OCenW  
Postbus 25000  
2700 LZ ZOETERMEER

0275/02/tw

3 december 2002

Over de brug –  
Beoordelingskader voor de brugfunctie van de intermediaire kennisinfrastructuur

Geachte mevrouw Van der Hoeven,

Met uw brief d.d. 21 oktober jongstleden verzoekt u de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) een advies te geven over het te hanteren toetsingskader voor de door u voorgenomen evaluatie van de brugfunctie van TNO, de Grote Technologische Instituten (GTI's) en eventueel andere instellingen. Zij vervullen deze brugfunctie tussen het fundamenteel-strategisch onderzoek aan de ene kant en praktische toepassing van kennis in bedrijven en maatschappelijke sectoren aan de andere. Met deze adviserende brief voldoet de Raad volgaarne aan uw verzoek. Hij acht de thematiek van groot belang voor het toekomstig functioneren van het Nederlandse kennis- en innovatiesysteem. De Raad merkt op dat u de AWT een veelomvattende vraag heeft gesteld, aangezien het gebied tussen fundamenteel onderzoek en kennistoepassing in de praktijk rijk en divers van aard is.

## **1. Inleiding – adviesvraag en achtergronden**

De AWT heeft de adviesvraag opgevat als een verzoek om op korte termijn de belangrijkste strategische punten aan te geven voor een toetsingskader ten behoeve van een prospectieve beoordeling van de intermediaire kennisinfrastructuur. Dat betekent dat de Raad met deze adviserende brief niet zélf een oordeel uitspreekt over de genoemde organisaties. Hij zal aangeven op welke hoofdpunten de vervulling van de brugfunctie door de instellingen beoordeeld dient te worden. De leidende, achterliggende vraag daarbij is steeds: Is de Nederlandse intermediaire kennisinfrastructuur adequaat ingericht voor de toekomst?

### **1.a. Achtergronden bij de adviesvraag**

De AWT onderscheidt twee redenen voor de adviesvraag. Deze zijn zowel gelegen in een aantal afspraken met en over de betreffende instellingen, als in een aantal trends en ontwikkelingen in het kennis- en innovatiesysteem.

### **Verschillende afspraken over evaluatie van instellingen met een brugfunctie**

In een aantal documenten heeft het kabinet aangekondigd de brugfunctie van TNO, de GTI's en andere instellingen te gaan evalueren. Het zegde in verschillende instanties toe deze instellingen zowel prospectief te beoordelen als retrospectief te evalueren:

- Het kabinetsstandpunt naar aanleiding van het strategisch plan van TNO 2003 - 2006 (april 2002) geeft aan dat de Nederlandse kennisinfrastructuur in de komende periode moet worden geëvalueerd. Belangrijke aspecten die hierbij aan de orde moeten komen zijn de brugfunctie en de positionering van TNO, GTI's, DLO en soortgelijke instellingen tussen enerzijds het fundamenteel-strategisch onderzoek en anderzijds de markt en maatschappelijke vragen.
- Het IBO Technologiebeleid (2002) stelt dat de overheid niet beschikt over voldoende informatie om te kunnen beoordelen of de intermediaire kennisinstellingen de brugfunctie, en met name die naar de rest van de publieke kennisinfrastructuur, adequaat vervullen. De IBO-werkgroep beveelt dan ook aan de intermediaire instellingen te onderwerpen aan een integrale evaluatie met specifieke aandacht voor de relatie met de universiteiten. Het kabinetsstandpunt n.a.v. dit IBO-rapport (oktober 2002) onderschrijft deze aanbeveling. Het kabinet zegt toe nog in 2002 de Kamer te informeren over de opzet van een integrale evaluatie.
- Daarnaast formuleerde het kabinet in het standpunt naar aanleiding van het AWT-advies over de GTI's (juli 1999) spelregels voor overheid en kennisinstellingen met als doel om de positionering van de instellingen, de versnipperde aansturing en de afrekening op resultaat te verbeteren. Het kabinet legde in dit kabinetsstandpunt de nadruk op de brugfunctievervulling door de GTI's en zegde toe om in 2002 over de voortgang van de implementatie te rapporteren aan de Tweede Kamer.
- Tenslotte zijn er bij enkele GTI's ook nog op korte termijn reguliere evaluaties aangekondigd in het kader van de verantwoording over de departementale doel- of missiefinanciering.

### **Trends en ontwikkelingen nopen tot herijking**

Behalve bovengenoemde toezeggingen zijn er ook inhoudelijke overwegingen om op dit moment te kijken naar de inrichting van de intermediaire kennisinfrastructuur. De belangrijkste ontwikkelingen die in dit verband genoemd kunnen worden zijn:

- De Europese innovatieparadox – Europese landen, waaronder zeker ook Nederland, verrichten uitstekend onderzoek, maar weten het naar verhouding niet goed te benutten in commerciële toepassingen. Het constateren van deze paradox, in Europese en nationale nota's, leidt tot verhoogde beleidsvoering en bewegingen in het veld. Er is sprake van een toenemende aandacht en nadruk op het tot stand brengen van innovatie in producten, productieprocessen en diensten, door alle betrokken schakels in het proces. Het intermediaire veld staat daarbij sterk in de belangstelling.
- Een toenemende druk op de universiteiten – om universitaire kennis ook maatschappelijk te benutten. Mede in het licht van de Europese innovatieparadox is er sprake van een toegenomen druk op universiteiten om zélf de brug tussen onderzoek en toepassing gestalte te geven en strategische allianties aan te gaan met het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties.
- Uitbreiding van het intermediaire veld – met nieuwe modaliteiten om aspecten van de brugfunctie te vervullen, zoals Technologische Top Instituten (TTI's), Regieorganen, publiek-private expertisecentra en consortiumvorming in het kader van KP-6 en ICES/KIS.

- Veranderingen in de absorptiecapaciteit – bij de potentiële benutters, de innovatieve ondernemers. De afname van fundamenteel onderzoek bij vooral de grotere bedrijven leidt tot een sterkere behoefte aan een goed werkende intermediaire kennisinfrastructuur. Het maakt echter de bedding en landing van toepasbare kennis ook lastiger. Er zijn daardoor minder gesprekspartners voor onderzoekers te vinden binnen die bedrijven.

Het is duidelijk dat er momenteel behoefte bestaat om het speelveld tussen kenniscreatie en -toepassing, inclusief de spelers en hun rol, goed te bezien. De toegenomen urgentie om kennis te benutten en de verhoogde activiteit in het intermediaire veld vormen naar het oordeel van de AWT gereede aanleiding om te onderzoeken hoe het veld momenteel is ingericht, hoe de verschillende partijen daarbinnen zijn gepositioneerd, hoe effectief zij zijn in de vervulling van de brugfunctie en op welke manieren hun samenspel geoptimaliseerd kan worden. Het is daarbij van belang te realiseren dat de instellingen worden geconfronteerd met ontwikkelingen aan zowel de zijde van hun 'afnemers' als van hun 'toeleveranciers', die het goed vervullen van hun brugfunctie belangrijker, maar niet eenvoudiger maken.

De AWT onderschrijft derhalve het belang van een evaluatieve exercitie, maar wil daarbij sterk aandringen op coördinatie van de verschillende initiatieven tot evaluatie in één traject. Dit om de belasting van dergelijke exercities voor de instellingen te beperken en overlap van beoordelingsprocessen te voorkomen.

## **1.b. Opmerkingen vooraf**

Voordat de AWT ingaat op de concrete vraag om advies, is wat hem betreft een aantal preliminaire opmerkingen over de vraagstelling aan de orde:

### De metafoor van de brug wringt

Het idee van een brug gaat uit van een lineair model met een vaste volgorde van kennisproductie tot benutting. Het vooronderstelt tevens een kloof tussen twee werelden, van onderzoekers en van toepassers, die gedicht moet worden door een organisatie met een brugfunctie. Beide vooronderstellingen van de brugmetafoor, waarvan de aansturing van de intermediaire instellingen overigens diep is doordrongen, behoeven nuancering. Innovatieprocessen verlopen doorgaans niet volgens een lineair model waarin een pakketje kennis volgens een vast stramien wordt doorgeschoven in een keten van partijen en bij iedere schakel aan toepassingsmogelijkheden wint. De werkelijkheid is complexer. Een innovatieproces kent bijvoorbeeld feedback-lussen via gebruikers naar onderzoekers, inbreng van diverse competenties via zijpaden en onvoorspelbare wendingen in de doelformulering, voordat het resultaat van fundamenteel-strategisch onderzoek benut wordt in een concreet product. Hoewel de brugmetafoor in de ogen van de Raad dus niet voldoet, stelt hij – omdat het woord 'brugfunctie' nu eenmaal in het (beleid)spraakgebruik is ingeburgerd – toch voor hem te blijven gebruiken voor organisaties die verbindingen leggen tussen fundamenteel-strategisch onderzoek en praktische toepassing.

### Onderken de verschillen per sector

De ene sector kent daarbij hele andere behoeften aan 'overbrugging' dan de andere. In sommige sectoren is veel directer een slag te maken van fundamenteel-strategisch onderzoek naar praktische toepassing dan in andere. Zo zit de biotechnologische bedrijvigheid dicht tegen universiteiten aan, maar heeft bijvoorbeeld het coatingonderzoek enkele 'vertaalslagen'

voordat onderzoeksresultaten geïmplementeerd worden in bedrijvigheid. Zo vergt ook het gezondheidszorgonderzoek doorgaans nog krachtige inspanningen, voordat inzichten daaruit geïmplementeerd worden in de dagelijkse zorgpraktijk. Van belang is in ieder geval te onderkennen dat het organiseren van een brugfunctie maatwerk vereist per sector of technologie, en nadrukkelijk ook dat een brug soms helemaal niet nodig is.

## 2. Beantwoording van de adviesvraag

De Raad onderscheidt in de vervulling van de brugfunctie twee niveaus die in de evaluatie aandacht behoeven, namelijk het niveau van de afzonderlijke instellingen en dat van het intermediaire kennissysteem als geheel. Dit onderscheid komt voort uit de zorg die, in het verlengde van de Europese paradox, het stromen van kennis in de kennisketen als geheel betreft. In die stroom tussen strategisch fundamenteel onderzoek enerzijds en benutting anderzijds, zijn de GTI's en TNO maar enkele schakels, naast vele andere. Voor beantwoording van de belangrijke beleidsmatige vraag of de Nederlandse intermediaire kennisinfrastructuur adequaat is ingericht voor de toekomst kan niet worden volstaan met het geïsoleerd onderzoeken van instellingen met een expliciete brugfunctie. Het gaat niet alleen om de afzonderlijke instellingen, maar juist ook om de verbindingen, overlap, of juist gebrek aan samenhang in het intermediaire veld. Daarom dient het geheel van de intermediaire kennisinfrastructuur, met bijvoorbeeld private onderzoeksinstituten, kennismakelaars, regieorganen, testfaciliteiten, expertisecentra, innovatieadviseurs en certificeringorganisaties betrokken te worden bij een evaluatieve exercitie.

In het onderstaande geeft de AWT voor deze twee niveaus apart aan welk beoordelingskader hij passend acht. Daarmee schetst de Raad met opzet in alle breedte de aspecten van een evaluatie van de brugfunctie. Het toetsingskader dient in zijn ogen deze breedte te omvatten. Niet alle punten echter zullen in de praktijk even belangrijk zijn voor beleidsontwikkeling of beleidsvoering. Daarom sluit hij af met het benoemen van een aantal punten waar zich volgens hem momenteel knelpunten voordoen en die speciale aandacht behoeven.

### 2.a. Beoordelingskader voor de intermediaire instellingen afzonderlijk

#### Toepassingsbereik

Het hieronder geschetste beoordelingskader betreft de vervulling van de brugfunctie oftewel de bemiddelende activiteit tussen fundamenteel onderzoek en maatschappelijke benutting. Dat maakt dat het primair te hanteren is voor een evaluatie van organisaties met een expliciete taak om die brugfunctie te vervullen, zoals TNO en de Grote Technologische Instituten (GTI's). Het beoordelingskader is echter ook te gebruiken voor andere instellingen die met een gelijksoortige opdracht eenzelfde soort functie vervullen als intermediaire spelers in een specifieke sector, zoals bijvoorbeeld DLO of het NIZW (Nederlands Instituut voor Zorg en Welzijn).

#### Inhoudelijke elementen van een beoordelingskader

Voor het evalueren van de vervulling van de brugfunctie door een intermediaire instelling stelt de AWT voor om een beoordelingskader te gebruiken bestaande uit de volgende vier categorieën van aandachtspunten; de eerste twee zijn om de huidige positie en functioneren van de instelling te bepalen, de laatste twee om de toekomstige positie vast te stellen. De hier kort genoemde categorieën zijn in een apart kader van gedetailleerder inhoud voorzien.

- *De missie van de instelling en het gevoerde beleid om die missie te verwezenlijken.* Hierbij gaat het om de huidige unieke bijdrage die de betreffende instelling levert voor wat betreft de brugfunctie en de huidige beleidskeuzen die de instelling maakt om doelstellingen te realiseren. Belangrijk aandachtspunt daarbij dient de actuele positionering op diverse spanningsvelden te zijn, waarop de – vaak hybride – instelling moet opereren.
- *Kerngegevens over de prestaties van een instelling.* Dergelijke gegevens zijn van groot belang om te kunnen beoordelen in hoeverre een instelling daadwerkelijk gestelde doelen weet te verwezenlijken. Zij vormen de basis voor een evaluatie van de sterke en zwakke punten in het huidige functioneren en voor vergelijking met organisaties met soortgelijke doelstellingen.
- *Trendanalyse van de omgeving.* Aansluitend dient per instelling een analyse gemaakt te worden van de voor die instelling relevante omgevingsontwikkelingen. Dit ‘van buiten naar binnen’ redeneren is van belang voor het beantwoorden van de vraag of de organisatie ook in de toekomst nog bij de tijd zal zijn. Het is immers een analyse van ontwikkelingen die zich voordoen bij relevante stakeholders die de toekomst van de organisatie mede bepalen.
- *Toekomstige positionering.* De uitkomsten van deze evaluatieve exercitie bieden tezamen handvatten om te bepalen of de organisatie adequaat is toegerust voor de toekomst, of anders gezegd: ‘fit for purpose’ is. Het gaat hierbij om het vaststellen van accenten in positionering, het doordenken van organisatorische consequenties daarvan en het vaststellen van passend cultuur-, competentie-, kennis-, en personeelsmanagement.

Hiermee heeft de AWT geschetst welke inhoudelijke elementen zijns inziens in een beoordelingskader aan de orde dienen te komen. Ten aanzien van de aanwending van een beoordelingskader wil de Raad aansluitend nog enkele opmerkingen plaatsen:

#### Baseer het beoordelingsproces op een zelfevaluatie

De versterking van de eigen strategische positionering door de intermediaire instellingen is volgens de AWT een belangrijk procesmatig aandachtspunt. Mede gezien hun onderlinge verscheidenheid is het van belang dat zij zichzelf evalueren en niet volgens een rigide beoordelingskader, extern, worden beoordeeld. Een proces van zelfevaluatie past in moderne verantwoordingsrelaties en bestuurlijke verhoudingen, en verhoogt het strategisch vermogen van de instellingen. Daarnaast speelt de praktische overweging dat een instelling zelf het meest efficiënt een evaluatie kan opstellen.

Uiteraard is het daarbij van belang om de zelfevaluatie constructief-kritisch te laten toetsen door relevante stakeholders. De AWT beveelt daarom aan de prospectieve evaluatie van de brugfunctie in te richten als een proces met drie onderdelen:

1. Laat de intermediaire instellingen ieder voor zich een zelfevaluatie uitvoeren. Dit dient geen vrijblijvende maar serieuze exercitie te zijn, waarbij de instellingen zichzelf (leren) beoordelen en positioneren volgens het hier geschetste beoordelingskader. Deze fase heeft als ‘product’ een zelfevaluatierapport met daaraan gekoppeld de door de organisatie opgestelde strategische keuzen voor de komende jaren.
2. Stel een externe, onafhankelijke ‘begeleidingscommissie’ c.q. ‘commissie van deskundigen’ in, die vanaf de beginfase meedenkt over de inrichting van de zelfevaluatie-trajecten van

afzonderlijke instellingen. Gedurende het zelfevaluatietraject bewaakt zij dat de juiste zaken aan de orde komen met de juiste intensiteit. De commissie dient tevens na afronding van de evaluatie een onafhankelijk eindoordeel uit te spreken over het functioneren en de positionering van de betreffende intermediaire instellingen. Daarbij is het zaak dat de commissie niet op de stoel van de betrokken Ministers gaat zitten, en reeds komt tot eenduidige beleidskeuzen. Zij dient relevante beleidsopties aan te geven op basis van de gepleegde analyses.

Uiteraard luistert de samenstelling van een dergelijke begeleidingscommissie nauw. Gezien de uiteenlopende gebieden waarop de intermediaire instellingen zich begeven, is een diversiteit aan inhoudelijke deskundigheid en betrokkenheid van diverse stakeholders – zoals wetenschappers, innovatieve bedrijven, overheid en non-profit organisaties – nodig. Verschillende modellen zijn mogelijk: (a) een commissie met een kleine vaste kern, aangevuld met relevante deskundigen per te evalueren instelling of (b) een grotere commissie waarin de benodigde diversiteit is gewaarborgd. De Raad acht de eerste optie te prefereren, omdat dit enerzijds de coördinatie werkbaar houdt, en anderzijds ruimte biedt voor de benodigde flexibiliteit en variëteit in het evaluatieproces. Een dergelijke kleine commissie met een vaste kern kan tevens een goede rol spelen in de evaluatie van het intermediaire systeem als geheel – zie hierna.

3. De resultaten van de zelfevaluatie en het onafhankelijke oordeel van de evaluatiecommissie zijn vervolgens input voor een gesprek tussen de instelling en de betrokken Ministers. Dit zal gaan over de taakstelling, de te maken strategische keuzen voor wat betreft positionering en de bijbehorende bekostiging door de departementen.

De AWT merkt hierbij op dat een gecoördineerde actie van betrokken departementen op dit terrein noodzakelijk is. Zolang elk departement vanuit zijn eigen specifieke verantwoordelijkheden en budgetafwegingen instellingen uit de intermediaire onderzoekstructuur blijft aansturen, blijft een goed functionerend intermediair veld een utopie.

Bij dit alles zij opgemerkt dat iedere intermediaire instelling een dergelijke evaluatieve exercitie bij herhaling zou moeten uitvoeren. De wereld verandert, volgens sommigen steeds sneller, en daarop horen intermediaire organisaties dynamisch te kunnen reageren. Verstarring is in een internationale, kennisintensieve en op innovatie gerichte omgeving immers de dood in de pot. Permanente helderheid van de organisaties zelf, over de gemaakte keuzen, is bovendien belangrijk voor de omringende stakeholders. De hier omschreven evaluatieve exercitie mag derhalve niet eenmalig zijn; de betrokken departementen dienen te stimuleren dat intermediaire instellingen – voor zover dit niet reeds het geval is – een dynamisch kwaliteitsmodel introduceren in hun bedrijfsvoering.

#### Tot slot: verander de spelregels niet tijdens het spel

Betrouwbaarheid van de overheid is een groot en hoog te houden goed. De AWT vindt het dan ook belangrijk dat, voorzover de instellingen retrospectief worden geëvalueerd, zij beoordeeld worden naar de eisen die in eerdere beleidsplannen aan hen zijn gesteld. Een voorbeeld is het kabinetsstandpunt over de GTI's uit 1999, waarin het kabinet geformuleerd heeft welke verwachtingen het koesterde ten aanzien van deze instellingen. Het mag die verwachtingen in de verantwoording niet wijzigen, te meer daar drie jaar kort is voor de implementatie van strategische veranderingsprocessen in relatief grote organisaties.

Dat betekent overigens niet, dat de evaluatie volgens de Raad geen aanleiding zou moeten of mogen zijn voor veranderingen in taakstelling of -uitvoering bij de genoemde

instellingen. De beoordeling zou juist toekomstgericht moeten zijn en de conclusies richtinggevend voor de instellingen.

## **Kader:**

### **Uitwerking van beoordelingskader afzonderlijke intermediaire instellingen**

#### **Missie en Beleid**

##### De missie van de instelling

De missie behelst het antwoord op de vraag waartoe zij is ingesteld en door de overheid mede in stand gehouden wordt. Altijd moet de vraag beantwoord kunnen worden wat de meerwaarde is van de instelling in het kennis- of innovatiesysteem. Dat veronderstelt dat een instelling duidelijk maakt welke unieke bijdrage zij levert aan het veld waarin zij opereert en of zij een brugfunctie vervult daar waar overbrugging ook echt nodig is.

Overigens is de missie van meerdere intermediaire instellingen niet beperkt tot het vervullen van een brugfunctie. Die missie is soms ook gelegen in de zogenaamde onderwerpen van staatszorg die specifieke expertiseontwikkeling vereisen, de aanwezigheid van kapitaals- en kennisintensieve onderzoeksfaciliteiten of in het feit dat de organisatie een voor Nederland unieke combinatie van expertise en competenties vertegenwoordigt.

##### Het gevoerde beleid

Vervolg vraag is welk beleid de intermediaire instelling voert om de missie te vervullen. De afzonderlijke instellingen dienen hierbij uiteen te zetten welke positie zij innemen op de verschillende spanningsvelden waarin zij moeten opereren. Immers, instanties die werkzaam zijn in het tussengebied tussen strategisch-fundamenteel onderzoek en praktische toepassing, hebben bij uitstek te maken met een aantal concrete spanningsvelden of dilemma's:

- *Fundamenteel onderzoek versus Praktische implementatie:* een organisatie die zich uitstrekt over het spectrum tussen fundamenteel onderzoek en implementatie in innovatieprocessen heeft een breed scala aan competenties en aansturingmechanismen nodig. Maar ook een cultuur waarin beide uiteinden van het spectrum kunnen gedijen. Hoe organiseert de instelling deze uiteenlopende competenties, expertise en interne culturen? Hoe organiseert zij de interne overdracht tussen fundamenteel gerichte en toegepaste onderzoekers?
- *Samenwerking versus Concurrentie:* hoe verhoudt de intermediaire instelling zich tot de partijen aan beide uiteinden van het spectrum? Het is immers niet ondenkbaar dat zij zowel samenwerkt als concurreert met ondernemende universitair onderzoekers. Tevens is het niet denkbeeldig dat de instelling in de toepassing concurreert met andere partijen op dezelfde markt. Zeker gezien de gedeeltelijke overheidsfinanciering is helderheid over de eigen positie ten aanzien van de verschillende partijen rond deze uiteinden van groot belang.
- *Specialisatie in kennisontwikkeling versus Geïntegreerde kennisbenutting:* 'meedoen' met de universitaire wereld noopt tot concentratie op een aantal expertisegebieden, vooral door de vereiste diepte in het onderzoek. Inspelen op vragen uit de markt vergt daarentegen

veelal breedte en een multidisciplinaire systematiek. Hoe kiest de intermediaire instelling hierin positie? Welke focus wordt aangebracht, en waarom juist die?

- *Nationaal versus Internationaal*: in hoeverre wordt er aansluiting gevonden bij onderzoeksgroepen op internationaal niveau? In hoeverre mag, met overheidsfinanciering, kennis ontwikkeld worden voor buitenlandse opdrachtgevers? Richt de instelling zich op Nederlandse speerpunten in bedrijvigheid en expertisegebieden of heeft zij een expliciete internationale strategie? Welke strategische belangen zijn hiermee gemoeid?
- *Synergie versus Energieverlies*: leiden de gemaakte keuzen in deze spanningsvelden tot energieverlies of tot synergie? Welke activiteiten kunnen of moeten in één organisatie bijeen gehouden worden? Waar is nog sprake van positieve effecten van de combinatie, waar niet meer? Hieraan verbonden is de vraag naar de schaal en omvang waarop de verschillende activiteiten georganiseerd kunnen worden binnen één instelling.

Bij een beschouwing van het gevoerde beleid zijn vragen van procesmatige aard eveneens van groot belang. Hoe maakt de intermediaire instelling deze keuzes? Betreft zij de verschillende stakeholders bij de beleidsvorming? Legt zij op heldere wijze verantwoording af? Monitort zij de effecten van haar keuzen en weet zij negatieve effecten op te vangen? Hoe organiseert zij dat zij de relevante signalen uit haar omgeving registreert? Hoe komt de keuze voor ontwikkeling van bepaalde expertisegebieden tot stand? Voert de instelling een expliciete communicatiestrategie?

De AWT heeft eerder, in zijn advies 'Het nut van de grote technologische instituten' (AWT-advies nr.32, februari 1998), benadrukt dat het niet eenvoudig is goed om te gaan met met moeilijk te verenigen eisen als die welke voortvloeien uit de hier aangegeven spanningsvelden. Dat leidde de AWT destijds tot een pleidooi voor een heldere keuze tussen het zijn van een taak- óf een marktorganisatie. De ontwikkeling in de afgelopen jaren is er echter een van verdergaande hybridisering. De Raad neemt dit als gegeven, en acht het daarom des te meer van belang dat deze hybride instellingen zichzelf goed positioneren op de bovengenoemde spanningsvelden.

### **Kerngegevens over prestaties**

Kerngegevens over de prestaties van een instelling zijn belangrijk om concreet aan te kunnen tonen in hoeverre de instelling gestelde doelen bereikt. Zij vormen de basis voor een analyse van de sterke en zwakke punten in het huidige functioneren en voor vergelijking met soortgelijke organisaties. Denk bij het opvragen of opstellen van de kerngegevens aan de volgende overwegingen:

#### Meten van effectiviteit

De nadruk moet hierbij liggen op de 'outcome' van de activiteiten van de instellingen, oftewel de daadwerkelijke bijdrage van de betreffende instelling aan het laten stromen, verrijken en het op de goede plaats terecht laten komen van fundamentele kennis. Als indicatoren valt te denken aan het aantal octrooien dat samen met bedrijven tot stand is gekomen, het aantal spin offs en spin outs, in- en uitstroom van medewerkers aan beide kanten van de brug, goede scores in klanttevredenheidsmetingen, gerealiseerde allianties met universitaire onderzoeksgroepen, gerealiseerde netwerken met opdrachtgevers, etcetera. Uiteraard is ook de hoogte van verworven inkomsten uit o.a. het bedrijfsleven een relevante indicator. De Raad wijst er echter



op dat een dergelijke input-parameter op zichzelf nog niks zegt over een kwalitatief goede vervulling van de brugfunctie.

#### Indicatoren op maat ontwikkelen

De ontwikkeling van een beperkt aantal transparante en op de organisatie toegespitste indicatoren is van belang voor alle bij de evaluatie betrokken partijen. Gezien de aanzienlijke verschillen tussen sectoren kunnen de intermediaire instellingen niet alle langs dezelfde meentlat gelegd worden. De indicatoren horen direct afgeleid te zijn van de missie en taakstelling van de instellingen. Dat betekent dat de indicatoren *bij uitstek* uitdrukken in hoeverre de instellingen in staat zijn een unieke bijdrage aan het Nederlandse kennissysteem te leveren. Deze indicatoren kunnen vervolgens, eenmaal vastgesteld en structureel bijgehouden, ingezet worden bij de verdere beleidsvorming en voor evaluaties over langere perioden.

#### **Trendanalyse van de omgeving**

Belangrijk is om per instelling een analyse maken van de relevante ontwikkelingen in hun omgeving. Het redeneren 'van buiten naar binnen' is belangrijk voor een antwoord op de vraag of de organisatie bij deze tijd past. Het is immers een onderzoek van de ontwikkelingen bij relevante stakeholders, in binnen- en buitenland, die de toekomst van de organisatie mede bepalen:

- Wat zijn de ontwikkelingen bij klanten? – Hoe veranderen grote bedrijven, het MKB, maatschappelijke - en overheidsorganisaties en hun behoeften? Bedrijven wijken bijvoorbeeld voor onderzoek uit naar het buitenland, reduceren hun eigen R&D-capaciteit, of wijzigen hun bedrijfsstrategie en daarmee hun R&D-koers aanzienlijk. In dit kader is ook een analyse op zijn plaats van sectoren waar wellicht sprake is van achterblijven in innovatie of gebrek aan wisselwerking met kennisinstellingen. Kernvraag is hier welke veranderingen klanten doormaken, hoe hun 'absorptiecapaciteit' verandert en wat dit betekent voor hun behoefte aan een 'brugfunctie'? Wat verwachten zij van intermediaire organisaties?
- Hoe veranderen de kennisleveranciers? – Universiteiten knopen zelf relaties aan met het bedrijfsleven en de non-profitsector, bouwen aan een eigen octrooiportefeuille, stoten onderzoeksgroepen af, gaan allianties aan met andere organisaties en dergelijke. Zijn zij bereid samen te werken met, kennis over te dragen of kennisexploitatie over te laten aan intermediaire instellingen? Cruciaal hierbij zijn ontwikkelingen in de 'emissiecapaciteit' van kennisleveranciers en de betekenis hiervan voor de intermediaire instellingen.
- Hoe verandert het intermediaire veld zelf? – Wat zijn de ontwikkelingen bij de 'concurrentie'? Er is een sterk groeiend en beweeglijk veld van intermediaire instellingen die delen van een brugfunctie vervullen – zoals TTI's, regieorganen en expertisecentra. Welke mogelijkheden tot samenwerking zijn er? Zijn er fricties te verwachten? Waar zit overlap in activiteiten? Hier gaat het primair om de vraag waar de intermediaire instelling toegevoegde waarde kan leveren in het veld.
- Wat zijn veranderingen in het overheidsbeleid? – Welke beleidsbeslissingen hebben effect op de positie van de organisatie, zoals aandacht en geld voor kennissamenleving, kennis-intensieve speerpunten van beleid. Wat verwachten de departementen en welke veranderende prikkels zenden zij uit?

Belangrijk daarbij is te formuleren wat deze ontwikkelingen betekenen voor de taakopvatting en effectieve rolvulling van de intermediaire instelling. Vervolgens is nog een vijfde vraag van belang:

- Wat zijn voor het werkkterrein relevante wetenschappelijke, technologische en maatschappelijke ontwikkelingen? – van paradigmawisselingen en doorbraaktechnologieën tot veranderingen in de economie of de publieke opinie. En wat betekenen deze ontwikkelingen voor de benodigde competenties, expertise, faciliteiten en inhoudelijke focus van de instelling?

### **Positionering**

De uitkomsten uit bovenstaande exercities bieden tezamen handvatten om de vraag te kunnen beantwoorden of de organisatie adequaat is toegerust voor de toekomst. Drie kernachtige positioneringvraagstukken komen daarin aan de orde:

- Waar in de komende jaren accenten te leggen?  
Aan de kant van het fundamentele onderzoek of van de toepassing? Op welke technologie- of expertisegebieden? Bij welke doelgroepen? Bij welke financieringsbronnen? Hoe beweegt de organisatie zich op de verschillende geschetste spanningsvelden? Welke internationaliseringsstrategie te hanteren?
- Wat betekent dit voor de organisatie?  
Wat zijn de omvang en schaal van opereren die worden nagestreefd? Moet de organisatie fuseren of allianties aangaan? Expertise inkopen of afstoten of in samenwerking opbouwen? Taken uitbesteden of uitbreiden? Faciliteiten verkopen of versterken?
- Wat betekent het voor cultuur-, competentie-, kennis- en personeelsmanagement?  
Welke soort en stijl van management past bij de gestelde doelen? Welke competenties en cultuuraspecten worden versterkt, welke afgezwakt? Hoe zet de organisatie haar personeel aan tot samenwerking, netwerkvorming en relatiebeheer?

## **2.b. Beoordelingskader voor het intermediaire systeem in zijn geheel**

Met een verbeterde positionering van de afzonderlijke intermediaire onderzoeksinstellingen kan niet worden volstaan bij het optimaliseren van de brugfunctie tussen academisch onderzoek en praktische toepassing. Zoals eerder aangegeven gaat het niet alleen om het functioneren van die afzonderlijke instellingen, maar evenzeer om het adequaat functioneren van het gehele intermediaire veld. Kernvraag is of het veld aan partijen tussen enerzijds universiteiten en anderzijds innoverende organisaties het uiteindelijke doel goed weet te bereiken, namelijk het tot stand brengen van de benodigde 'ontwikkelstagen' van onderzoek naar innovatie. Dit vereist een beoordeling op een niveau dat uitstijgt boven dat van de afzonderlijke instellingen.

Voor een dergelijke beoordeling van het intermediaire systeem onderscheidt de AWT de volgende functionele vereisten aan de werking van het gehele intermediaire veld:

- Effectiviteit: de mate van doelbereiding door het systeem als geheel

- Efficiëntie: de doelmatige inzet van middelen
- Legitimiteit: de rechtvaardiging voor het bestaan van een intermediaire structuur
- Transparantie: inzichtelijkheid over wie wat doet
- Flexibiliteit: aanpassingsvermogen aan veranderende omstandigheden
- Integratie: de mate van synergie in het systeem als geheel

In het onderstaand kader licht de Raad deze functionele vereisten aan het intermediaire systeem nader toe.

Evenals bij de evaluatie van afzonderlijke intermediaire instellingen, geeft de Raad ook hier een aanbeveling hoe dit proces van beoordeling op systeemniveau in te richten. Hij realiseert zich terdege dat een dergelijke evaluatie geen eenvoudige opgave is. Het 'systeem' zelf kan niet bevraagd worden, en zeer weinigen bezitten het overzicht om in alle benodigde breedte een goede analyse te maken. Dat een systeemevaluatie lastig is, mag echter geen reden zijn om hem niet uit te voeren. De Raad beveelt aan deze evaluatie onder auspiciën van de eerder genoemde onafhankelijke begeleidingscommissie te laten verrichten. Door de commissie te belasten met – de regie over – zowel de evaluatie van concrete, afzonderlijke intermediaire instellingen als die van het systeem als geheel, wordt een optimale stapeling van inzicht en ervaring gecreëerd. Een dergelijke concentratie van expertise zou versterkt moeten worden met een internationaal perspectief, waarin de prestaties van het Nederlandse intermediaire veld vergeleken worden met prestaties in andere landen.

#### **Kader:**

#### **Functionele vereisten aan het intermediaire systeem als geheel**

##### *Effectiviteit: de mate van doelbereiking door het systeem*

Is het geheel aan intermediaire infrastructuur adequaat om kennis daadwerkelijk te kunnen laten stromen? Kennis kan alleen stromen als er de facto verbindingen zijn. Om toch de gebrekkige metafoor van de brug te hanteren: er dienen dus bruggen beschikbaar te zijn, met aan weerszijden brughoofden, goede aanlandpunten, pijlers, enzovoort. Dat betekent dat er organisaties zijn die verbindingen weten te leggen. Dus is de vraag of er organisatorische, inhoudelijke of procedurele witte vlekken zijn, die maken dat Nederland in hoge mate lijdt aan de Europese paradox? Effectiviteit heeft overigens niet alleen te maken met het kunnen, maar ook met het willen laten stromen van kennis. Oftewel met een cultuur van elkaar opzoeken, met een zinderende wisselwerking tussen diverse partijen, met gedeelde weetgierigheid. De vraag is dan, of er wel een voor kennisuitwisseling geschikt klimaat heerst.

##### *Efficiëntie: de doelmatige inzet van middelen*

Wat kost het de Nederlandse overheid om het intermediaire veld in stand te houden? Hoeveel is dat in vergelijking met andere landen? Wat zijn de kosten in relatie tot de opbrengsten? Werkt het intermediaire systeem versnellend of juist vertragend op het toepassen van kennis? Waar in het intermediaire systeem ervaren vragende partijen barrières voor handelen? Welke zijn dat? Verschilt dat per sector?

##### *Legitimiteit: de rechtvaardiging voor het bestaan van een intermediaire structuur*

Wat is de ratio om vanuit de overheid de brugfunctie te blijven bekostigen? Hoe verhoudt de overheidsfinanciering zich tot het Brusselse mededingingsbeleid? Accepteren alle betrokken partijen elkaars rol? Waar in het systeem is sprake van oneigenlijke concurrentie?

*Transparantie: inzichtelijkheid over wie wat doet*

Kunnen partijen de expertise die zij nodig hebben makkelijk vinden? Weten zij wie hun vragen kan beantwoorden? Zijn de netwerken inzichtelijk en is dus duidelijk wie met wie samenwerkt? Waar is sprake van een overvloed van partijen die eerder leidt tot intransparantie?

***Flexibiliteit: aanpassingsvermogen aan veranderende omstandigheden***

Is het intermediaire veld in staat in te spelen op veranderingen in de omgeving, bijvoorbeeld de introductie van doorbraaktechnologieën, veranderingen in de R&D-activiteiten van opdrachtgevers, vestiging van een nieuw soort kennisintensieve bedrijvigheid of het optreden van maatschappelijke vraagstukken? Is er sprake van grote, logge instituten of weet het veld flexibiliteit en reactiesnelheid op een aanvaardbare termijn te organiseren?

***Integratie: de mate van synergie***

Brengt het geheel aan intermediaire partijen meer op dan de som der delen? Is er sprake van samenwerking tussen partijen en disciplines? Worden maatschappelijke problemen integraal opgelost of steeds slechts in deelprojecten?

## **2.c. Actuele zorgpunten behoeven speciale aandacht**

Tot dusver heeft de AWT beoordelingskaders geschetst, waarin over de volle breedte elementen zijn opgenomen die van belang zijn bij een beoordeling van de brugfunctie door de intermediaire onderzoeksstructuur. Dit geheel vormt een nauwelijks te omvatten conglomeraat van aandachtspunten. De AWT is echter van mening dat een dergelijke breedte van kijken noodzakelijk is. Een beperktere blik zou een vertekend beeld geven en daarmee onvoldoende grond zijn voor beleidsinterventies.

Dit neemt niet weg dat in dit geheel enkele nadrukkelijke accenten te plaatsen zijn; punten die volgens de Raad momenteel als problematisch worden ervaren. De Raad noemt hieronder de punten die in zijn ogen een dergelijke prominente aandacht behoeven. Dit zowel bij de evaluatie van de brugfunctievervulling door de afzonderlijke instellingen, als bij die van de werking van het intermediaire systeem als geheel.

- **Flexibiliteit** – De AWT ziet als knelpunt in de intermediaire onderzoekstructuur een dreigend gebrek aan flexibiliteit. Dit heeft te maken met institutionalisering van bestaande arrangementen, veelal op specifieke sectoren of technologieën toegesneden. De Raad erkent de termijn die de ontwikkeling van een onderzoekslijn, ook in het intermediaire veld, nodig heeft. Maar het aanpassingsvermogen van de instellingen en van het intermediaire veld als geheel moet in een snel veranderende, globaliserende en kennisintensieve wereld groot zijn. De bestaande institutionalisering hindert bovendien somtijds een efficiënte en innovatieve aanpak van actuele bedrijfs- of maatschappelijke problemen in een directe samenspraak van onderzoekers en afnemers van kennis. Het afbouwen van grote instituties is bijkans onmogelijk, waardoor er in het intermediaire veld alleen maar organisaties bijkomen, zonder dat oude organisaties kunnen verdwijnen. Juist omdat dynamiek nodig is, acht de Raad een kritische evaluatie van verworven posities wenselijk. Daarbij dient tevens de vraag naar alternatieven aan de orde te komen. Zo dienen institutionele arrangementen afgewogen te worden tegen bijvoorbeeld oplossingen via het organiseren van netwerken of regelingen die op een meer generieke wijze de brug weten te slaan tussen fundamenteel onderzoek en de benutting ervan.
- **Transparantie** – Zoals reeds aangestipt, signaleert de Raad een flinke toename van instellingen en andersoortige constructies gericht op het vervullen van de brugfunctie. Met die proliferatie komt ook de vraag naar transparantie nadrukkelijk naar voren. Wie doet wat? Bij welke organisatie kan ik als ondernemer mijn vraag kwijt? Met welke intermediaire

organisatie kan ik als onderzoeker verder? Wie helpt mij bij het implementeren van nieuwe inzichten? De benodigde transparantie dient een belangrijk aandachtspunt te zijn bij de evaluatie van de brugfunctie. Dit onder de erkenning dat een zekere overvloed van partijen en regelingen onvermijdelijk is, juist omdat veelal meerdere 'vertaalslagen' nodig zijn om van fundamenteel onderzoek naar praktische toepassing te komen, die niet door één partij gemaakt kunnen worden. Maar het daarmee gepaard gaande gebrek aan transparantie vraagt om intelligente ingrepen ter verhoging van de inzichtelijkheid.

- Samenwerking en Wederkerigheid – Innovatie en het toepassen van onderzoeksresultaten zijn subtiele en kennisintensieve processen, die een hoge mate van samenwerking tussen kenniswerkers met verschillende competenties vergen. Samenwerking die is gestoeld op wederkerigheid, wederzijds vertrouwen en gedeelde nieuwsgierigheid. Met moet samen iets willen. Met name in de relaties tussen kennisinstellingen waar fundamenteel-strategisch onderzoek wordt verricht en de intermediaire structuren dreigt hier een knelpunt te ontstaan. Het is zaak in voldoende mate een win-win-situatie te creëren; bijvoorbeeld universitaire wetenschappers moeten zelf de meerwaarde inzien en aan de lijve ervaren van het aanknopen van de banden met intermediaire instellingen. Indien het wederzijdse belang onvoldoende gestalte kan krijgen, komt samenwerking tussen academie en intermediaire instelling onvoldoende tot stand. Het – kunnen – organiseren van wederkerige belangen in het intermediaire veld behoeft naar het oordeel van de Raad extra aandacht.
- Persoonlijke relaties – Uiteindelijk staat of valt de effectiviteit van een intermediaire onderzoeksstructuur met persoonlijke contacten tussen onderzoekers van diverse pluimage. Daarom dient juist de persoonsgebonden interactie in het brandpunt van de aandacht te staan. Het gaat niet om de relaties tussen bijvoorbeeld 'de universiteit' en 'TNO', maar om de banden tussen medewerkers van een universiteit en die van een intermediaire instelling. Zo ook voor de relaties met bedrijven en maatschappelijke organisaties. Wat telt zijn de verknoppingen die via individuele medewerkers over de grenzen van de organisatie heen worden gelegd. Wat derhalve nodig is, zijn fluïde overgangen tussen kennisinstellingen, intermediaire organisaties, bedrijven, overheidsorganisaties of non profit instellingen. Bijvoorbeeld door consultancy vanuit een universiteit in een onderzoeksproject bij een GTI, loopbaanstappen tussen de verschillende organisaties in een innovatieketen, bijzonder hoogleraarschappen, stageplaatsen, detacheringen enzovoort.

### 3. Ter afsluiting

De Europese paradox, de Nederlandse ambities voor de kennissamenleving en knelpunten in onze kennisstromen vormen volgens de AWT gereede aanleiding voor een evaluatie van de brugfunctie tussen fundamenteel-strategisch onderzoek enerzijds en praktische benutting anderzijds.

Een toetsingskader voor de evaluatie daarvan behelst naar het oordeel van de AWT twee sporen. Het eerste spoor betreft de beoordeling van afzonderlijke intermediaire instellingen met een expliciete door de overheid opgedragen taak tot 'overbrugging'. Dit spoor gaat uit van een strategisch georiënteerde zelfevaluatie, waarbij de AWT heeft aangegeven welke elementen daarbij in ieder geval aan de orde dienen te komen. Het tweede spoor betreft de evaluatie van het intermediaire kennisveld als geheel, omdat herpositionering van afzonderlijke instellingen nog niet vanzelf leidt tot een optimaal functioneren van het groeiende intermediaire veld als geheel.

De AWT signaleert tot slot een aantal actuele zorgpunten in het intermediaire veld: flexibiliteit, transparantie, wederkerigheid en persoonlijke netwerken. De AWT meent dat deze punten expliciet aandacht behoeven om focus aan te brengen in de vereiste veelomvattendheid van de beoordeling van de brugfunctie tussen onderzoek en toepassing.

In een later stadium van de evaluatie is de AWT vanzelfsprekend bereid u nader te adviseren over de problematiek van de brugfunctievervulling. Hij treedt hiertoe gaarne met u in overleg.

Hoogachtend,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'B.P.Th. Veltman', with a horizontal line underneath.

dr.ir. B.P.Th. Veltman  
voorzitter

mw. dr. V.C.M. Timmerhuis  
secretaris