

Vergaderjaar 1998–1999

25 518

Op innovatie gerichte clustervorming in de marktsector

Nr. 16

BRIEF VAN DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

's-Gravenhage, 10 maart 1999

1. Inleiding

Met de brief «Kansen door synergie» van september 1997 (Kamerstukken II 1997/98, 25 518, nr. 1, hierna «clusterbrief» genoemd) heeft EZ het stimuleren van samenwerking en netwerkvorming tussen bedrijven en kennisinstellingen en tussen bedrijven onderling een centrale plaats gegeven in het innovatiebeleid. Clustervorming is belangrijk om hoogwaardige activiteiten te verankeren in Nederland, versterkt de samenwerking tussen grote en MKB-bedrijven en draagt op die manier bij aan het verhogen van de concurrentiekracht.¹ Vandaar dat het innovatiebeleid zich richting het stimuleren van innovatieve clustervorming heeft ontwikkeld. Ook internationaal staat clusterbeleid sterk in de belangstelling. Nederland blijkt samen met landen als bijvoorbeeld Denemarken, de Verenigde Staten en Schotland relatief ver gevorderd met het clusterbeleid.² In deze voortgangsrapportage informeer ik u over de stand van zaken en de resultaten die tot nu toe aan dit beleid zijn toe te schrijven.

Het clusterbeleid is primair gericht op *innovatieve* clustervorming. De centrale plaats van innovatie leidt in de praktijk tot een accent in het beleid rond innovatieve technologieën³. Het kader voor en de hoofdlijnen van het totale industrie- en dienstenbeleid, waar het innovatieve clusterbeleid een onderdeel van uitmaakt, zal ik – conform mijn toezegging tijdens de begrotingsbehandeling – medio 1999 in een afzonderlijke brief aan de Kamer nader uitwerken. Bij de begrotingsbehandeling is eveneens toegezegd om bijzondere aandacht te besteden aan de beleidsvoornemens op het gebied van «life sciences», een cluster dat in de komende jaren veel groeipotenties in zich draagt. EZ werkt momenteel plannen uit voor versterking en ontwikkeling van dit cluster. In paragraaf 3.4 en bijlage 1 wordt hier nader op ingegaan.

Succesvolle clustervorming is een kwestie van lange adem. Het kan soms een tijd duren voordat de gewenste maatschappelijke en private baten

¹ In zijn artikel «Clusters and the new economics of competition» onderstreept M.E. Porter, een van de grondleggers van het «clusterdenken», nogmaals het belang van clusters voor de concurrentiekracht van moderne economieën (Harvard Business Review, November–December 1998, pp. 77–90).

² OECD *Cluster Analysis and Cluster-based Policy Making in OECD Countries. New Perspectives and Rationale in Innovation Policy*. OECD: Parijs, 1999 (te verschijnen). P. Boekholt & B. Thuriaux, *Overview of Cluster Policies in International Perspective*. Technopolis Innovation Policy Research Associates, Brighton/Amsterdam, 1999 (te verschijnen).

³ Processen van clustervorming die zich in de markt afspelen, hebben vaak te maken met technologische ontwikkelingen. Andere aspecten, zoals investeringen in fysieke productiemiddelen of samenwerking bij het verwerven van export-orders, kunnen echter eveneens een belangrijke rol spelen bij clustervorming. De rollen van de overheid die in het kader van het innovatieve clusterbeleid zijn gedefinieerd, zijn relevant voor al deze aspecten van clustervorming.

van clustervorming zichtbaar worden. Bij veel van de beleidsacties die in het recente verleden zijn opgepakt, moet in deze brief daarom vooralsnog worden volstaan met het beschrijven van de clusterinitiatieven waarbij EZ is betrokken en van beleidsacties die EZ heeft ondernomen. Met name bij de al wat langer lopende clusteractiviteiten van voor de clusterbrief zijn al meer concrete resultaten aanwezig. In de hoofdtekst wordt herhaaldelijk verwezen naar bijlage 2, waarin de EZ-activiteiten op een aantal gebieden gedetailleerd worden toelicht.

Bij de evaluatie van de afzonderlijke instrumenten en initiatieven op micro-niveau zijn er goede mogelijkheden om effecten op clustervorming te onderzoeken¹. Zo zal bijvoorbeeld bij de evaluatie van de regelingen Bedrijfsgerichte Technologische Samenwerkingsprojecten (BTS) en Bedrijfsgerichte Internationale Technologieprogramma's (BIT) en bij de evaluatie van het programma Economie, Ecologie en Technologie (EET) met behulp van enquêtes onderzoek gedaan worden naar de toegevoegde waarde van deze instrumenten bij het tot stand komen van concrete samenwerkingsprojecten en eventuele uitgroei van deze projecten tot duurzame samenwerkingsverbanden. Deze afzonderlijke evaluaties zult u rond de zomer respectievelijk begin volgend jaar ontvangen. Bij een evaluatie van het gehele clusterbeleid is het moeilijker om concrete maatstaven aan te leggen, omdat innovatieve clustervorming en versterking van de concurrentiepositie van de betrokken partijen afhankelijk zijn van een veelheid aan factoren. Desondanks is het van belang om enig inzicht te krijgen in relatie tussen clusterbeleid en economische ontwikkeling. De «clustermonitor», waar ik in paragraaf 3.1 nader op in ga, zal hierbij een hulpmiddel zijn. Ik verwacht nog deze kabinetsperiode een eerste brede evaluatie van het gehele clusterbeleid te kunnen uitvoeren.

In de clusterbrief van september 1997 worden drie rollen voor de overheid onderscheiden:

- *Voorwaardenscheppend*
- *Makelaar en schakelaar*
- *Veeleisende marktpartij bij het voorzien in maatschappelijke behoeften*

Deze voortgangsrapportage volgt de indeling van de clusterbrief aan de hand van de eerste twee rollen. De activiteiten rond de derde rol, innovatief aanbesteden, zullen uitmonden in een strategisch kader voor de overheid. Ik zal nog dit voorjaar dit kader met een brief aan de Tweede Kamer aanbieden en daarbij ingaan op de bereikte resultaten op dit terrein.

2. Voorwaardenscheppende rol

Het Kabinet tracht een goede voedingsbodem te scheppen voor hoogwaardige bedrijvigheid in Nederland. Het gaat hier bijvoorbeeld om het bevorderen van concurrentie door deregulering, het inzetten van het generieke technologie-instrumentarium, lastenverlichting en het investeren in een goede (kennis-)infrastructuur. Het verlagen van de administratieve lasten, waarvoor nu ook een externe commissie is ingesteld (Commissie Slechte), is eveneens van groot belang.

Regelgeving en clustervorming

Regelgeving kan de voorwaarden voor clustervorming zowel positief als negatief beïnvloeden. EZ heeft in 1998 KPMG een onderzoek laten doen bij het bedrijfsleven naar belemmerende regelgeving voor cluster-vorming. Uit dit onderzoek blijkt dat in het algemeen regelgeving, zoals arbeidsrecht, intellectueel eigendom of contractrecht niet als een grote belemmering voor clustervorming wordt ervaren. Bepaalde regelgeving,

¹ Zie de brief die is gestuurd naar aanleiding van het Kameroverleg over de clusterbrief, Kamerstukken II 1997/98, 25 518, nr. 3.

bijvoorbeeld op het gebied van milieu, belastingrecht en gezondheidszorg, kan in specifieke situaties wel samenwerking belemmeren.

Belemmerende regelgeving voor samenwerking op bedrijventerreinen

Samenwerking op bedrijventerreinen wordt in sommige gevallen belemmerd door regelgeving. Zo stelt de Wet Milieubeheer eisen aan individuele bedrijven, die in een samenwerkingsverband niet altijd door het individuele bedrijf kunnen worden ingewilligd, ook in situaties waarin het collectief van de bedrijven tot verdergaande resultaten kan komen dan de optelsom van de individuele eisen. Ook beperkt de Wet Afvalstoffen in sommige gevallen het hergebruik van «afval», zodat samenwerking tussen bedrijven en potentiële gebruikers van het afval niet tot stand komt.

Voorlichting rond regelgeving en samenwerking

Goede voorlichting rond regelgeving is nuttig, bijvoorbeeld over de juridische vormgeving van samenwerking. Hoewel hierover goede afspraken te maken zijn tussen bedrijven, gebeurt dit onvoldoende, omdat partijen onbekend zijn met de mogelijkheden van het inschakelen van een adviseur of omdat ze de kosten hiervan te hoog vinden. Om de drempel voor het inschakelen van een juridisch adviseur te verlagen heeft EZ in 1998 de brochure «R&D-samenwerking, goed geregeld?» uitgebracht. De brochure biedt ondernemers en kennisinstellingen een hulpmiddel en checklist bij het bepalen van de vast te leggen afspraken. Verder zal EZ aandacht besteden aan voorlichting over de relatie tussen samenwerkingscontracten en de mededingingswetgeving. Samenwerkingsovereenkomsten mogen immers niet in strijd zijn met bepalingen in de Mededingingswet of met mededingingsregels in het EG-Verdrag. De clusterbrief constateerde dat er binnen de Mededingingswet ruimte is voor het type samenwerkingsovereenkomsten, dat bij clustervorming van belang is. In de praktijk zijn er inderdaad geen problemen gebleken.

Betrokkenheid MKB

Het generieke instrumentarium blijkt goede voorwaarden te scheppen voor het MKB om te participeren in samenwerkingsprojecten. Zo geldt voor de BTS dat van het totaal aantal partners in samenwerkingsverbanden circa 40% afkomstig is van het MKB. Ook participeert het MKB in 58% van de projecten die tot nu toe zijn toegezegd op grond van het Besluit subsidies Economie, Ecologie en Technologie (E.E.T.). Meer in het algemeen blijkt het technologie-gedreven en het innovatieve deel van het technologievolgend MKB (het zogenoemde techno-MKB) actief betrokken bij processen van innovatieve clustervorming. Een enquête van het EIM¹ onder een beperkte steekproef van samenwerkende MKB-bedrijven in 6 verschillende sectoren geeft aan dat deze bedrijven vaak de leverancier zijn van de belangrijkste partner in het cluster. Ruim 56% van de MKB-bedrijven heeft zelf het initiatief genomen tot de samenwerking. Het merendeel van de bedrijven geeft aan dat innovatieve clustervorming (en het desbetreffende samenwerkingsproject in het bijzonder) de concurrentiepositie versterkt en de exportmogelijkheden vergroot. Ongeveer de helft van de bedrijven is van mening dat innovatieve clustervorming de winstgevendheid van het bedrijf positief beïnvloedt.

¹ EIM, TechSam-enquête 1998.

3. Makel/schakel-rol

Deze paragraaf en de bijbehorende bijlagen geven een niet uitputtend overzicht van de acties die EZ heeft ondernomen in het kader van de makelen schakelrol en de resultaten hiervan voor innovatieve cluster-vorming. De clusterbrief maakt onderscheid tussen de volgende elementen:

- informatievoorziening en dialoog (paragraaf 3.1)
- inbreng van organiserend vermogen, o.a. in platforms (paragraaf 3.2)
- het faciliteren van concrete projecten en het op samenwerking gerichte technologie-instrumentarium (paragraaf 3.3).

3.1 Informatievoorziening en dialoog

Met informatievoorziening en het aanzetten tot dialoog beoogt EZ innovatieve clustervorming te stimuleren, zodat de kansen die zich voordoen worden gegrepen. De belangstelling voor de verschillende instrumenten is groot (zie bijlage 3 voor een omschrijving van de ingezette instrumenten). Zo heeft de TechnologieRadar, een verkenning van 15 technologieën die voor het Nederlandse bedrijfsleven van belang zijn, een paar duizend personen in het veld bereikt en de workshops en (andere) follow-up-activiteiten bereiken zeker enkele honderden deskundigen. Ook de Bedrijfstaktoets is een stimulans voor veel bedrijven: de resultaten van deze 8 sector-benchmarkstudies zijn breed verspreid onder de bedrijven in de onderzochte bedrijfstakken. Branche-organisaties gebruiken vaak de bedrijfstaktoets bij hun activiteiten, die zij voor of in samenwerking met de bedrijven uitvoeren. Naar schatting hebben enkele tientallen bedrijven concrete acties ondernomen in vervolg op de toets. In veel gevallen betreft dit nieuwe of meer uitgebreide samenwerking. In twee gevallen is er zelfs een platform opgericht. De (minimaal) vijf kennispositiestudies die in 1999 worden afgerond zullen een vergelijkbare of nog bredere doelgroep bereiken. Met deze studies kunnen sectoren of ketens hun kennispositie in kaart laten brengen. Hierbij is de gehele keten betrokken en worden, naast mogelijkheden voor clustervorming, ook mogelijkheden voor kennisoverdracht onderzocht. De resultaten van deze studies worden eveneens via branches verspreid en op basis van de resultaten worden gezamenlijke vervolgacties afgesproken en uitgevoerd.

Internet zal een steeds grotere rol spelen bij informatievoorziening. Daarom zal op de EZ-internet-site ruimte gemaakt worden voor het thema Technologie, Samenwerking en Clustervorming met informatie over het clusterbeleid. Onderzocht wordt of het wenselijk is om deze geplande site uit te bouwen met mogelijkheden om door te klikken naar andere (particuliere) cluster-sites.

Clustermonitor

In verschillende landen worden studies uitgevoerd, waarmee de concurrentiepositie, de kansen en de bedreigingen van de nationaal aanwezige clusters worden geanalyseerd.¹ Een monitorstudie kan bedrijven stimuleren bij clustervorming, maar kan ook worden gebruikt bij de evaluatie van het clusterbeleid en is nuttig bij de onderbouwing van keuzes in het clusterbeleid zelf. Thans wordt nagegaan, in vervolg op de vraag van de Tweede Kamer (Kamerstukken II 1997/98, 25 518, nr. 2), op welke wijze een dergelijke studie voor Nederland kan worden opgezet. De bedoeling is de in Nederland beschikbare expertise en informatie op dit terrein, zoals die onder meer aanwezig is bij het CBS, CPB, Senter, EZ en enkele particuliere onderzoeksbureaus, worden gebundeld. De uitvoering van een haalbaarheidsstudie staat voor 1999 op het programma.

¹ Örjan Sölvell, Ivo Zander, Michael E. Porter, *Advantage Sweden*, Norsstedts Juridik, Stockholm, 1993. Hannu Hernesniemi, Markku Lammi, Pekka Ylä-Anttila, *Advantage Finland: The Future of Finnish Industries*, Taloustieto Oy, ETLA/SITRA, Helsinki, 1996.

3.2 Inbreng van organiserend vermogen

Door de inbreng van organiserend vermogen kan de overheid innovatieve clustervorming begeleiden en stimuleren. Het gaat hier om een van de meest arbeidsintensieve delen van het makelen en schakelen. De onderstaande tabel presenteert kort enkele tussenresultaten, waarbij het organiserend vermogen van EZ een belangrijke rol speelde.

Tabel 1: enkele tussenresultaten van clusterinitiatieven waar EZ bij betrokken was

Clusterinitiatief	Terrein	Enkele tussenresultaten
Antheus	aluminium en magnesium (smelten en toepassingen)	• Er zijn 14 onderzoeks- en investeringsprojecten gestart, waaronder het Magnesium Development Program Delfzijl (MDPD). • Voorjaar 1999 opening van nieuwe vestiging FHS • Medio 1999 start bouw vestiging RSP Products
ECP.nl	electronic commerce	• Er zijn 10 projecten gestart, o.a. gericht op een gedragscode en op «trusted third parties»
EMVT	elektrische schakelingen	• Er zijn 7 R&D-samenwerkingsprojecten gestart en er is uitzicht op 14 extra projecten
Twinning	informatie-, communicatie en telecommunicatie-technologie	• eerste centrum met 6 starters geopend • holding opgericht • groeifonds BV en startfonds BV opgericht met ca. 10 participanten.
Intelligente Transport Systemen (ITS)	ICT in transport-branchen	• februari 1998 platform in stichtingvorm geïnstalleerd met momenteel 38 deelnemers • o.a. één onderzoeksproject gestart op gebied van standaarden voor ICT in voertuigen
Kennis-Intensieve Clustering (KIC)	kopieer-technologie	• 20 R&D-samenwerkingsprojecten met ca. 40 bedrijven • eerste fase afgerond, start tweede fase in 1999 met meer uitbesteders
Life Sciences	nieuwe genees- en voedingsmiddelen, diagnostica, milieuzorg, etc.	• platform ingesteld als netwerk (19 deelnemers) • Masterclass NIABA¹ voor jonge ondernemers in Life Sciences met bijdrage van EZ • benchmark studie: Life Sciences startersklimaat.
Massa-individualisering	handel, industrie en diensten	• brede bekendheid van «massa-individualisering» bereikt • draagvlak voor implementatiefase verkregen, verbreding naar MKB • kennisinventarisatie door EZ gestart
MEDEA	toeleverende industrie voor IC-fabrikanten	• Nederlandse bedrijven participeren in 15 internationale R&D-projecten. In totaal lopen er 40 projecten.
Ondergronds bouwen	bouw	• 65 voorbeeldprojecten intensief ruimtegebruik • Ondergronds Logistiek Systeem (OLS)-projecten Schiphol in de fase van het businessplan, OLS-Utrecht en Leiden gestart
Product Data Interchange (PDI)	procesindustrie	• Eind 1997 is de Vereniging opgericht met ruim 30 bedrijven als lid. • zo'n 5 informatie-uitwisselingsprojecten gestart
Watercluster	waterbehandeling en zuivering	• Water Group Holland B.V. opgericht

¹ Nederlandse Industriële en Agrarische Bio-technologie Associatie.

De genoemde tussenresultaten zijn, evenals de inzet van EZ bij de diverse initiatieven, uiteenlopend van aard. Zo denkt EZ in het geval van ITS mee over wie aan tafel uitgenodigd zou kunnen worden, benadert actief partijen die zouden moeten participeren en, wellicht het moeilijkste, probeert zij barrières voor inhoudelijke discussie weg te nemen. Uit het onderzoeksproject op dit terrein blijkt dat EZ erin is geslaagd om een

gezamenlijk draagvlak te bereiken. Een ander voorbeeld, waarbij het aanvankelijk moeilijk was om de relevante partijen bij elkaar te brengen en te enthousiasmeren, is het industriële watercluster. Hier zijn in vele gremia in het verleden gesprekken gevoerd, maar kon men slechts komen tot vormen van incidentele samenwerking. Mede dankzij EZ is er nu een onderneming opgericht, die op basis van de complementaire competenties van haar aandeelhouders met succes moet kunnen opereren op de exportmarkten voor drinkwater- en zuiveringsprojecten. Een heel andersoortig clusterinitiatief is massa-individualisering. Er is brede bekendheid van het begrip massa-individualisering bereikt, vooral bij grote bedrijven. Een knelpunt is dat partijen het lastig vinden om het begrip massa-individualisering te vertalen in concrete acties binnen het eigen bedrijf en netwerk. Extra inspanning op het gebied van de informatievoorziening wordt nu geleverd om dit knelpunt op te lossen en om tot een verbreding te komen, met name naar het MKB.

Zoals ook in de clusterbrief werd onderkend, is bij de totstandkoming van clusters vaak geen actieve overheidsrol nodig. De ervaring van de afgelopen jaren leert, dat waar wél een rol gewenst is, de overheid haar toegevoegde waarde vooral ontleent aan de kennis of «helicopter-view» die zij kan hebben en aan de neutrale positie die zij inneemt. De overheid heeft immers geen commercieel belang. Ook het gewicht van EZ, als overheidsorganisatie met een publieke taak om het concurrentievermogen van het bedrijfsleven te bevorderen, ondersteunt de makel- en schakelrol. De volgende tabel geeft globaal weer op welke manier EZ bijdraagt aan clustervorming bij de diverse initiatieven.

Tabel 2: toegevoegde waarde van EZ bij clusterinitiatieven¹

Projecten ²	Antheus	Twinning	ITS	Life Sciences	Water-cluster	Massa-Individualisering	EMVT	Ondergronds bouwen	PDI	ECP.nl
Rol van de overheid										
voorzittersrol ³										
katalyseren/initiatief nemen										
klankbord/proces-begeleiding										
bij elkaar brengen van partijen										
inbrengen van netwerken										
inzet van financiering										

¹ Des te donkerder de desbetreffende cel, des te meer schuilt de toegevoegde waarde van EZ in het bedoelde aspect.

² Zie bijlage 2 voor de projecten Antheus, Product-Data-Interchange (PDI), Twinning, Elektro-magnetisch vermogentechnologie (EMVT), Intelligente transport-systemen (ITS), Ondergronds Bouwen, Massa-individualisering, ECP.nl (Electronic Commerce) en het Watercluster.

³ De voorzittersrol van EZ is tijdelijk, maar vooral in de beginfase vaak cruciaal.

Uit de tabel blijkt dat de toegevoegde waarde van EZ in belangrijke mate schuilt in de procesbegeleiding, het bij elkaar brengen van partijen en het inbrengen van de eigen netwerken van bedrijven en instanties in binnen- en buitenland. EZ-vertegenwoordigers dienen als klankbord, als kritische meedenker, maar ook als katalysator. Zij stellen soms zelf initiatieven voor, maar spelen vooral in op initiatieven die de commerciële partners naar voren brengen. Bij drie clusterinitiatieven heeft EZ bijeenkomsten van de betrokken partijen voorgezeten (life-sciences, twinning en watercluster). Substantiële financiële betrokkenheid is tot nu toe slechts bij Twinning nodig gebleken. Bij Antheus is de Investeringspremieregeling (IPR) een belangrijke financiële stimulans. Bij de meeste andere initiatieven heeft EZ op beperkte schaal subsidies verstrekt, bijvoorbeeld voor R&D-projecten

door middel van het reguliere instrumentarium (zie de volgende paragraaf) of voor voorlichtingsactiviteiten. De eerste reacties van de marktpartijen op de activiteiten die EZ onderneemt in het kader van de makel- en schakelrol zijn positief.

Succesfactoren en de inspanningen van EZ

Een aantal succesfactoren¹ is een terugkerend aandachtspunt bij het makelen en schakelen. EZ blijkt vooral een nuttige rol te kunnen spelen bij het bereiken van een duidelijke visie op de meerwaarde van samenwerking, bij het bij elkaar brengen van partijen die beschikken over complementaire competenties en bij het bereiken van voldoende commitment aan gemeenschappelijke doelstellingen en daadwerkelijke implementatie van de gezamenlijke plannen. Contractuele aspecten spelen bij het makelen en schakelen van EZ een beperkte rol. Dit komt vooral aan de orde in de fase waar concrete projecten worden opgezet. Indien een beroep wordt gedaan op het instrumentarium besteden de uitvoeringsorganisaties (o.a. Senter en Novem) aandacht aan dit aspect.

De makel- en schakelrol vereist maatwerk en een flexibele inzet van middelen en menskracht. Antheus en Twinning zijn voorbeelden waar EZ zeer intensief aan heeft gewerkt, waarbij alle succesfactoren aandacht hebben gevestigd. Bij «Product Data Interchange» in de procesindustrie daarentegen heeft EZ vooral bijgedragen aan de totstandkoming van een duidelijke visie bij de betrokken partijen op de meerwaarde van samenwerking. Vervolgens raakten zonder veel EZ-bemoeienis de juiste partijen betrokken en werd een voldoende ambitieniveau geformuleerd.

Bij EMVT (zie bijlage 2) heeft EZ niet zozeer moeite hoeven doen voor het bij elkaar brengen van de partijen, maar heeft EZ vooral de partijen uitgedaagd om te komen met een «market-pull» benadering. De overheid heeft sterk aangedrongen op een onderzoek naar de vraag naar i.p.v. het aanbod van technologie. Op deze wijze is meer zicht verkregen op het potentiële draagvlak voor samenwerking rond EMVT. Tijdens het onderzoek heeft EZ gefungeerd als klankbord.

Overigens maken veel bedrijven deel uit van internationale clusters. De makel- en schakelrol van de overheid kent in die gevallen een extra dimensie.

Op het gebied van de vliegtuigbouw en de automobiellindustrie probeert de overheid de actieve deelname van Nederlandse industrie aan internationale ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld het Airbus A3XX-programma en het Joint Strike Fighter-programma², te bevorderen. Hiertoe probeert zij de diverse (internationale) obstakels voor samenwerking weg te nemen en probeert zij door procesbegeleiding het ambitieniveau te verhogen. Bij deze voorbeelden spelen overigens ook niet-technologische aspecten, bijvoorbeeld exportkansen, een belangrijke rol.

¹ De zes succesfactoren die in de clusterbrief genoemd worden, zijn 1) het hebben van een duidelijke visie op de meerwaarde van samenwerking, 2) het bij elkaar brengen van partijen met complementaire competenties, 3) het bereiken van voldoende commitment, 4) het uitdragen van een aansprekend ambitieniveau, 5) het hebben van een strategisch belang voor de toekomstige concurrentiepositie, en 6) het goed regelen van de contractuele kant.

² In januari 1998 heeft de Kamer het Regeringsstandpunt Luchtvaartcluster goedgekeurd, Kamerstukken II 1997/98 25 820 nr. 2.

Een ander voorbeeld betreft de Transatlantische projecten binnen het Actieplan Electronic Commerce. Het gaat hier om projecten op basis van Internettechnologie van in Nederland gevestigde bedrijven in samenwerking met één of meerdere Transatlantische partners. EZ geeft mede-opdracht tot een ontwikkelings-, verspreidings- of demonstratietraject, indien hiervan in voldoende mate leereffecten, voorbeeldwerking en uitstraling wordt verwacht. Om aan beide kanten van de oceaan optimale resultaten te behalen schakelt EZ waar nodig het eigen netwerk in. Zo worden bij een aantal projecten de douanediens ten betrokken, gegeven hun rol in de distributieketen.

3.3 Het faciliteren van concrete samenwerkingsprojecten en het op samenwerking gerichte technologie-instrumentarium

Concrete samenwerkingsprojecten zijn een belangrijk element, vaak zelfs het sluitstuk, in het beleid ten aanzien van innovatieve clustervorming. Bij veel van de genoemde strategische initiatieven, waarvoor EZ zich heeft ingespannen, spelen concrete projecten een belangrijke rol. Evenals bij de overige aspecten van de makel- en schakelrol heeft EZ op dit terrein al voorafgaand aan de clusterbrief ervaring opgedaan. Daarnaast gaat een stimulerende werking uit van het generieke R&D-samenwerkings-instrumentarium.

De clusterprojecten die voorafgaand aan de BTS-regeling zijn opgezet

De clusterbrief rapporteerde over 24 cluster- of samenwerkingsprojecten die voorafgaand aan de BTS door EZ in financiële en organisatorische zin zijn gestimuleerd. Inmiddels heeft een aantal van deze projecten aantoonbaar geleid tot kennisontwikkeling, markttuitbreiding en nieuwe bedrijvigheid. Zo zijn al 41 octrooien ingediend en zijn er voorbeelden van succesvolle toepassing van nieuwe technologieën in nieuwe producten, bijvoorbeeld op het gebied van automotive en EB-PVD-technologie¹. Eén van de projecten heeft zelfs geleid tot de oprichting van een nieuw bedrijf. Binnen de meeste clusterprojecten wordt flexibel ingespeeld op nieuwe ontwikkelingen: nieuwe partners zijn toegetreden, enkele vervolgprojecten zijn gestart, kennisverspreiding vindt plaats en contacten tussen participanten uit verschillende projecten worden gelegd. De meeste projecten lijken op deze wijze bij te dragen aan duurzame clustervorming. Ten behoeve van een eerste evaluatie van het clusterbeleid zal dit over zo'n twee jaar worden onderzocht.

Clusterbeleid en BTS, BIT en EET

Drie instrumenten zijn in belangrijke mate gericht op het bevorderen van samenwerking: de Bedrijfsgesichte Technologische Samenwerkingsprojecten (BTS), Bedrijfsgesichte Internationale Technologieprogramma's (BIT), en het Besluit subsidies Economie, Ecologie en Technologie (EET). In 1997 en 1998 is subsidie toegezegd voor 210 BTS-projecten, 77 BIT-projecten en 45 EET-projecten. Bij ongeveer de helft van de BTS-projecten en zo'n tweederde van de EET-projecten is sprake van meer dan alleen bilaterale samenwerking tussen twee bedrijven of tussen een bedrijf en kennisinstellingen. Uit een aantal gevallen blijkt hoe samenwerking kan aanslaan: enkele bedrijven hebben in de afgelopen vijf tenders van de BTS meerdere projecten ingediend met verschillende samenwerkingspartners. Deze bedrijven hebben in korte tijd een hecht netwerk van soms enkele tientallen R&D-partners opgebouwd. Zoals gezegd worden de BTS

¹ Electron Beam – Physical Vapour Deposition.

en de BIT momenteel geëvalueerd en volgt de evaluatie van EET in de tweede helft van dit jaar. Hierbij wordt ook de bijdrage aan het innovatieve clusterbeleid onderzocht.

Een voorbeeld van een BTS-project

Een machinebouwer die actief is in de voedselverwerkende industrie, stelde een project voor, dat gericht was op het ontwikkelen van een familie van nieuwe machines samen met een aantal toeleveranciers en één afnemer van de beoogde machines. Naar aanleiding van gesprekken met Senter is de strategische scope van het project verbreed. Het project behelst nu toeleveranciers van de machinebouwer, de machinebouwer zelf en voedselproducenten. Op deze wijze worden de gehele keten én de wensen van de klant meegenomen in het R&D-project. Acht industriële partners en twee deelnemers uit de kennisinfrastructuur participeren in het project.

De rol van intermediairs

Naast EZ zijn diverse andere organisaties betrokken bij clustervorming. Zo hebben Senter, Novem en de verschillende bureaus voor de uitvoering van Europese Programma's¹ vooral een adviserende rol bij de beoordeling en uitvoering van samenwerkingsprojecten. Syntens, de provincies, (grotere) gemeenten en de regionale ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's) hebben vooral een initiërende rol. Syntens treedt daarbij op als innovatie-adviseur met name voor kleinere bedrijven en richt zich vooral op clustervorming met betrekking tot specifieke innovaties. De provincies stimuleren vooral clustervorming gericht op provinciale speerpuntsectoren en -technologieën, meestal ten behoeve van het MKB. De ROM's treden meer op als regionale financier en procesbegeleider ook voor projecten van grotere bedrijven. Zij richten zich meer op (duurzame) clustervorming op branche- en meso-niveau. De nota Ruimtelijk Economisch Beleid zal verder ingaan op de activiteiten van deze organisaties en de samenhang daartussen.

Ook particuliere intermediairs kunnen een belangrijke rol spelen. Zij zijn vooral actief in vervolgfases van clustervorming om bijvoorbeeld een verdiepingsslag te bereiken. De overheidsrol is tijdelijk en initiërend zodat concurrentievervalsing wordt voorkomen.

3.4 Life sciences

Bij de EZ-begrotingsbehandeling heb ik aangekondigd, dat EZ plannen ontwikkelt om starters op het gebied van «life sciences» te stimuleren. Op de EZ-begroting is voor 1999 f 5 miljoen gereserveerd, oplopend tot f 7,5 miljoen voor de navolgende jaren. De moderne «life sciences» zijn een belangrijke bron van innovaties met veel toepassingsgebieden. Zij vormen, evenals de ICT, een terrein waar veel nieuwe, gespecialiseerde ondernemingen kunnen ontstaan. De doelstelling is het aantal kansrijke startersinitiatieven structureel te verhogen.

De plannen van EZ zullen aangrijpen op de volgende punten:

- *cultuuromslag*: EZ wil de ondernemerscultuur bevorderen bij nu nog sterk wetenschapsgerichte organisaties. Zo heeft EZ een «Life Sciences netwerk» ingesteld waarin kapitaalverschaffers en deelnemers uit de industrie zijn opgenomen naast deelnemers uit de wetenschap en de overheid. EZ stimuleert bijeenkomsten, zoals workshops, presentaties van businessplannen of meer informele sessies. Verder wil EZ de

¹ Stimulus (Zuidoost Noord-Brabant), ESKAN (Arnhem-Nijmegen), Samenwerkingsverband Noord-Nederland (SNN), Maecon (Limburg), Provincie Flevoland en het Twente-programma.

ontwikkeling van speciale opleidingen voor toekomstige ondernemers stimuleren. De financiële bijdrage aan de Masterclass van de NIABA is hier een voorbeeld van.

- *octrooi- en licentiebeleid*: wetenschappelijke vindingen van publieke kenniscentra moeten worden doorontwikkeld tot in de markt toepasbare producten en diensten. Dit is niet de primaire taak van de universiteiten, maar kan uitstekend plaatsvinden in nabij gelegen technostarters. Dit vraagt om een strategische visie, waaraan EZ in samenhang met de relevante research-programma's en in ontwikkeling zijnde incubating centra wil bijdragen.
- *seed capital*: de aanloopfase van een ondernemingsinitiatief vereist financiering in combinatie met professionele advisering. Omdat het bij starters op het gebied van «life sciences» in dit stadium nog steeds gaat om tamelijk fundamenteel onderzoek met hoge risico's, is hiervoor nog geen geld op de markt te vinden. EZ ziet hier een taak om samen met de verschaffers van venture capital hierin te gaan voorzien.
- *fysieke infrastructuur*: in diverse kenniscentra in Nederland zijn of worden plannen ontwikkeld om te komen tot een incubating centrum voor nieuwe Life Sciences bedrijven. In deze centra moeten de optimale condities worden geschapen om het proces van de omzetting van kennis in economische waarde te laten plaatsvinden. EZ wil de vorming van dergelijke centra stimuleren. De manier waarop is nog niet uitgekristalliseerd. Wel wordt thans mogelijke EZ-ondersteuning aan een apparatenfonds t.b.v. deze startersinitiatieven en incubating-centra onderzocht. Hiervoor wordt een plan met de Stichting Mibiton ontwikkeld. Mibiton is een apparatenfonds voor biotechnologisch onderzoek dat in 1994 met geld uit de eerste ICES-KIS ronde werd opgezet. In de vervolgfase zal het mede zijn gericht op de financiering van bijzondere onderzoeksapparatuur, die aangewend wordt voor nieuwe Life Sciences bedrijven.

EZ streeft met deze programmatische aanpak naar bundeling van de krachten van alle hierbij betrokken partijen: kennisinfrastructuur, kapitaalverschaffers, succesvolle starters, betrokken industrie (farma, fijnchemie, food), professionele adviseurs en de diverse overheden. Het beschikbare budget van EZ zal worden ingezet voor initiatieven die passen in de bovenstaande lijnen, waar betrokkenen aan meebetalen en die beogen het proces op gang te brengen en te versnellen. De plannen worden momenteel geconcretiseerd, zodat naar verwachting met de operationalisering in 1999 een snelle start kan worden gemaakt. Zie voor verdere achtergrondinformatie bijlage 1.

4. Enkele constatering en het vervolg

Het clusterbeleid is volop in ontwikkeling en veel activiteiten zijn in gang gezet. Hoewel clustervorming een proces is van lange adem, hebben enkele, reeds wat langer lopende acties nu al een positief effect op de kennis- en marktpositie van de betrokken bedrijven. Dit wijst erop, dat het clusterbeleid bijdraagt aan de vergroting van de concurrentiekracht van het Nederlandse bedrijfsleven. Daarnaast kan het volgende worden geconstateerd:

- De eerste reacties van de marktpartijen op de rol van de overheid bij clustervorming zijn positief.
- Samen met landen als Denemarken, de Verenigde Staten en Schotland is Nederland ver gevorderd met het clusterbeleid. EZ zal de internationale ontwikkelingen in clusterbeleid goed in het oog houden bij de verdere vormgeving.
- De verscheidenheid aan activiteiten, de veelheid van betrokken partijen en de variëteit in marktsituaties is zeer groot. Maatwerk en een flexibele inzet van middelen en menskracht zullen essentieel blijven.

- Het technologie-gedreven en het innovatieve deel van het technologie-volgend MKB blijkt actief betrokken bij processen van innovatieve clustervorming. Beperkt onderzoek duidt erop dat dit door het merendeel positief wordt gewaardeerd.

Voor het makelen- en schakelen kan het volgende worden toegevoegd:

- De instrumenten voor informatievoorziening bereiken een grote groep bedrijven en zetten aan tot concrete acties zoals nieuwe samenwerkingsverbanden. Ook voor de inbreng van organiserend vermogen, waarmee de overheid zich richt op meer specifieke terreinen, zijn de eerste resultaten zichtbaar. Op sommige terreinen zijn nu al nieuwe technologische of commerciële activiteiten gestart.
- Een goede samenhang tussen de activiteiten is noodzakelijk. Informatievoorziening en dialoog vergen concrete follow-up met bijvoorbeeld workshops en brokerage events. Het organiserend vermogen leidt doorgaans tot resultaten wanneer concrete samenwerkingsprojecten worden gestart. Bij deze intermediaire rol blijkt het organiserend vermogen een kernactiviteit.
- Private partijen moeten uiteindelijk zelf clustervorming trekken; EZ waakt ervoor om op de stoel van de ondernemer te gaan zitten. In de praktijk blijkt het commitment van de partijen wanneer financiering van samenwerkingsprojecten gezocht wordt. Juist in het traject tussen informatievoorziening en het realiseren van een samenwerkingsproject speelt EZ een belangrijke rol. Deze rol is tijdelijk en initiërend, zodat concurrentievervalsing met particuliere intermediairs wordt voorkomen. Het op samenwerking gerichte technologie-instrumentarium is een belangrijk hulpmiddel in het clusterbeleid.

De resultaten tot nu toe vormen een stimulans om het clusterbeleid voort te zetten. In vervolg op deze brief zult u dit voorjaar het strategisch kader voor innovatief aanbesteden ontvangen, waarbij tevens zal worden aangegeven hoe de kennis uit het project kan worden verankerd. Medio 1999 zal ik in een industriebrief het kader voor en de hoofdlijnen van het totale industrie- en dienstenbeleid, waar het innovatieve clusterbeleid een onderdeel van uitmaakt, nader uitwerken. Verder zult u de resultaten van de evaluatie van de BTS en de BIT en de evaluatie van EET ontvangen en tenslotte verwacht ik u nog deze kabinetsperiode een eerste evaluatie van het clusterbeleid te kunnen toezenden.

De Minister van Economische Zaken,
A. Jorritsma-Lebbink

De moderne biotechnologie is, populair gezegd, een «gereedschapskist» van technieken en processen om vormen van biologisch leven te analyseren en te gebruiken voor de ontwikkeling van betere producten en productieprocessen. De moderne biotechnologie is een multidisciplinair vakgebied; het gaat om technieken zoals DNA-analyse, celfusie, genoom-onderzoek, biokatalyse, eiwit-modellering en -selectie, recombinant DNA-technologie, gentherapie, bio-informatica, orgaan- en weefselkweek.

De moderne biotechnologie is een belangrijke bron van innovaties voor de ontwikkeling van nieuwe geneesmiddelen, diagnostica, methoden voor planten en dierveredeling, voedingsmiddelen en toepassingen in de milieuzorg. Op dit terrein kunnen evenals bij de ICT veel nieuwe, gespecialiseerde ondernemingen ontstaan. Vaak gaat het daarbij om de (door-)ontwikkeling van kennis uit de publieke kennisinfrastructuur naar octrooieerbare en in de praktijk te testen «producten». Dit zijn meestal nieuwe technische methodieken of specifieke stoffen, die kunnen worden toegepast bij de productie van bijvoorbeeld nieuwe medicijnen, therapieën, diagnostica, voedingsmiddelen, fijnchemicaliën en in de milieutechniek. Uit de internationale praktijk blijkt dat deze (door-)ontwikkeling vooral plaatsvindt in jonge bedrijven. Grote multinationale ondernemingen richten zich vooral op reeds geïntroduceerde en uitontwikkelde technologie, die zij in toenemende mate afnemen van de succesvolle starters, terwijl de activiteiten van het eigen centrale lab worden ingekrompen.

In het cluster «life sciences» zijn twee categorieën bedrijven te onderscheiden:

- a gespecialiseerde bedrijven: dit zijn meestal door de aard van de technologie jonge of startende bedrijven die de moderne biotechnologie als hun kerntaak zien en hun hele R&D-budget aan basis-onderzoek besteden (in tegenstelling tot technostarters in andere sectoren, waar het accent meer op ontwikkeling ligt). Vaak zijn dit de toeleveranciers van grondstoffen, andere hulpmiddelen en/of kennis voor bedrijven uit de volgende categorie.
- b R&D-gedreven toepassers: dit zijn meestal gevestigde bedrijven die in hun processen en producten biotechnologische innovaties kunnen toepassen. Zij besteden aandacht aan moderne biotechnologie als onderdeel van hun R&D-programma, dat is gericht op nieuwe en verbeterde eindproducten. Marktsectoren zijn: humane en veterinaire farma, fijnchemie, papier-producenten, de hele voedingsmiddelen keten, de zaadveredelaars, de milieu-industrie (apparatenbouwers, meettechniek), humane- en veterinaire diagnostica.

Karakteristieken van de gespecialiseerde bedrijven (categorie a) zijn:

- zeer kennisintensief;
- universitaire, informele cultuur;
- bijna altijd onderdeel van het internationale (vooral Amerikaanse) kennis- en business-netwerk;
- meestal geen inkomsten uit eigen producten binnen 5 jaar na oprichting;
- veelal actief aan de basis van een keten en gericht op de ontwikkeling van doorbraaktechnologie;
- voor hun financiering aangewezen op gespecialiseerde venture capitalists;
- waarde-vermeerdering komt pas ná aanloopfase (als het goed gaat) tot uiting in een (soms spectaculair hoge) overname-som of waardering van aandelen bij een eerste plaatsing op de beurs.

Stand van zaken en potentie van het cluster «life sciences»

Sinds midden jaren 80 hebben de bedrijven en instellingen in dit cluster veel tijd en middelen geïnvesteerd in onderzoek, het doorlopen van de toelatingsprocedures en het overwinnen van marktweerstanden. Voor het cluster «life sciences» is de afgelopen jaren de volgende, op commercialisering gerichte fase op gang gekomen. Deze fase is cruciaal, want nu moeten de investeringen worden terugverdiend. Tussen de start van onderzoek en de marktintroductie van bijvoorbeeld een nieuw (biotechnologisch) medicijn of een novel food op basis van een genetisch gemodificeerd gewas ligt doorgaans 10–15 jaar. In de electronica (hardware/software) zijn de doorlooptijden aanzienlijk korter (2–4 jaar).

Uit o.a. het rapport «Biotechnologie, op weg naar het jaar 2000», dat in 1996 in opdracht van EZ is geschreven, blijkt dat het aandeel van «biotechnologie-gerelateerde producten» in de omzet van de sectoren farma, landbouw, food, chemie en milieu aanzienlijk kan groeien (zie tabel 1). Dit potentieel is voor Nederland met zijn sterke agri-food en chemie-sector van economisch grote betekenis.

Tabel 1: Aandeel biotechnologie-gerelateerde producten in de omzet van de sectoren farma, agri-business, food and feed, chemie en milieu (1996)

sector	aandeel biotech in de omzet in % in 1996	aandeel biotech in de omzet in % in 2000	aandeel biotech in de omzet in % in 2010
farma	9	20	34
agri-business	2	7	20
food en feed	3	10	30
chemie	13	18	27
milieu	9	15	18

Bron: Biotechnologie op weg naar het jaar 2000; uitgave van EZ, 1996.

Voor een sterke Nederlandse positie op dit gebied zijn de gespecialiseerde biotech-bedrijven cruciaal, omdat ze:

- technologische doorbraken in dit gebied genereren,
- een belangrijke kennisbron zijn voor de grote bedrijven in de sectoren farma, food, zaadveredeling en fijnchemie,
- meestal de beste schakel zijn voor de overgang van fundamentele kennis naar toepassing door derden in marktrijpe producten, zoals farmaceutica, (novel) foods, veevoeders, vaccins,
- hoogwaardige werkgelegenheid aantrekken,
- een trekpleister zijn voor buitenlandse investeerders.

Het potentieel van deze nieuwe ondernemingen is groot, hetgeen het best blijkt uit de ontwikkelingen in de VS. Uit tabel 2 blijkt dat Europa achterblijft bij de VS. Dit verschil neemt overigens de laatste twee jaren wel af, mede onder invloed van actief overheidsbeleid in o.a. Duitsland, VK en Zwitserland.

Tabel 2: Potentieel nieuwe biotechnologie-ondernemingen in de EU en de VS (1996)

	EU	VS
omzet (in MECU)	2 725	15 985
R&D-budget (in MECU)	1 910	8 268
aantal bedrijven	1 036	1 274
aantal beursgenoteerde bedr.	61	317
aantal werknemers	39 045	140 000

Bron: European Life Sciences '98, uitgave van Ernst & Young, 1998.

Er is in Nederland evenwel een tekort aan ondernemerschap, aan praktische en morele ondersteuning voor starters en aan gespecialiseerde aanbieders van risicokapitaal voor starters en door-starters op dit terrein. Dit blijkt uit een in opdracht van EZ uitgevoerde benchmark studie (verschenen in mei 1998) naar het klimaat voor startende Life Sciences bedrijven in Nederland, vergeleken met VS (Boston e.o.), Engeland (Cambridge), Canada (Quebec), Duitsland (München), Vlaanderen en Zweden.

Antheus

Het clusterproject Antheus is voorjaar 1996 ontstaan, nadat het aluminiumsmeltbedrijf Aldel een nieuw commercieel energiecontract sloot voor tien jaar. Op dat moment was er weer zicht op continuïteit voor het bedrijf en besloten de betrokken partijen te gaan samenwerken aan industriële versterking van het gebied rondom Aldel. Deze afspraken zijn vastgelegd in een convenant met een looptijd tot 2006, dat wordt uitgevoerd door een projectorganisatie die door Hoogovens is opgezet. Naast dit bedrijf nemen deel Aldel, de gemeente Delfzijl, de provincie Groningen, de NOM en de ministeries van EZ en van SZW. Groningen Seaports is later toegetreden.

Antheus houdt zich in eerste instantie bezig met het aantrekken van aluminium gerelateerde projecten, die aanvullend zijn op het productieproces van Aldel. Het eerste bedrijf, de secundair aluminiumsmelter FHS zal in het voorjaar van 1999 haar nieuwe vestiging openen. FHS gaat nauw samenwerken met Aldel. Het tweede bedrijf RSP (Rapid Solidification Processing) is ontstaan op basis van een bij de TU-Delft ontwikkelde nieuwe technologie, dat ondersteund is met bijdragen uit Innovatieve Onderzoeksprogramma's, de regeling Programmatische Bedrijfsgerichte Technologiestimulering en het Europese programma CRAFT. Dit zogenaamd flitsgietbedrijf gaat via supersnelle stolling aluminium maken met zeer hoge mechanische eigenschappen en vervormbaarheid, dat toepassing zal vinden in zwaar belaste onderdelen van automobielen, constructie onderdelen in lucht- en ruimtevaart e.d. Hoogovens, de NOM en investeringsmaatschappij Rijnvelden zullen (financieel) participeren. De Kamer is recent meer uitvoerig geïnformeerd over de vorderingen van het clusterproject Antheus (Kamerstukken II 1998/99, 26 200 XIII nr. 29 van 16 december 1998).

ECP.nl
(Electronic Commerce
Platform Nederland)

In Nederland fungeert een aantal organisaties, die actief zijn op deelgebieden van electronic commerce. Platforms als EDIFORUM (op het gebied van Electronic Data Interchange), NCP (Nationaal Chipcard Platform) en EAN Nederland (standaards voor identificatie en communicatie) hebben mede op initiatief van het ministerie van Economische Zaken hun krachten gebundeld in het Electronic Commerce Platform Nederland (ECP.nl). ECP.nl is een onafhankelijke stichting en een publiek-private partnership. Dit platform wil bijdragen aan de versnelde invoering van elektronisch zakendoen door het Nederlandse bedrijfsleven, onder meer door kennisontwikkeling en kennisuitwisseling, het ontwikkelen van bewustwording van het belang en de mogelijkheden van elektronisch zakendoen en het creëren van een facilitair raamwerk (standaarden, gedragscodes e.d.). Het streven is dat ECP.nl zich ontwikkelt tot het expertisecentrum op het gebied van electronic commerce. EZ financiert bovengenoemde activiteiten van ECP.nl op projectbasis. Naast subsidies voor voorlichting en bewustmaking, gaat het ook om opdrachten, zoals voor het ontwikkelen van een gedragscode voor electronic commerce (een soort keurmerk dat afnemers en consumenten bepaalde waarborgen biedt bijvoorbeeld op het gebied van privacy) en de ontwikkeling van een infrastructuur voor Trusted Third Parties' (TTP's vormen een soort «elektronische notaris», die zorgen voor een correct, veilig en betrouwbaar berichtenverkeer over de elektronische snelweg). In beide projecten vormt de internationale dimensie een belangrijk aandachtspunt. Weer een ander project, «Elektronische Heerendiensten», betreft de ontwikkeling van een uniforme aanlevermodule t.b.v. elektronische gegevensuitwisseling van bedrijven met CBS, belastingdiensten en LISV. Inmiddels heeft ECP.nl circa 20 leden uit het bedrijfsleven, wetenschap en andere intermediaire (koepel)-organisaties.

In 1995 hebben EZ en OC&W i.s.m. FME-CWM een workshop georganiseerd rond elektromagnetische vermogenstechniek (EMVT). Doel was de elektrotechnische industrie te confronteren met de snelle technologische ontwikkelingen in dit veld, en haar achterblijvende investeringen in innovatie. Deze workshop heeft geleid tot de oprichting van de vereniging EMVT. EZ verleent geen directe ondersteuning aan de vereniging, maar met het technologie-instrumentarium ondersteunt EZ wel een aantal gezamenlijke onderzoeksprojecten rond EMVT. Een voorbeeld hiervan is het project «All Electric Ship».

Binnen de vereniging werd sterk geredeneerd vanuit de technische mogelijkheden van EMVT. EZ heeft daarom aangedrongen op een inventarisatie van de behoefte aan technologie op korte en middellange termijn. In reactie hierop heeft de vereniging een inventarisatie gemaakt van kansrijke product-markt combinaties. Het ministerie heeft een groot deel van de directe kosten van dit onderzoek betaald. Het heeft geresulteerd in 7 projectvoorstellen die «rijp» genoeg zijn om uitgevoerd te worden, 14 project-ideeën en twee aandachtsgebieden waaraan de industrie prioriteit wil geven.

Middels de studie is het draagvlak van het onderwerp EMVT vergroot en is er momentum gekomen in de activiteiten van de vereniging.

De fundamentele ontwikkelingen binnen EMVT zullen leiden tot doorbraaktechnologieën in de productie, de distributie en het gebruik van elektriciteit. Bij het realiseren van een duurzame economie, zal elektriciteit als energiedrager steeds belangrijker worden. Binnen het thema EMVT hebben industrie- en energie- en milieu-beleid daarom een groot raakvlak. EMVT zal een brede toepassing krijgen in al die toepassingen waar elektrotechniek een rol speelt.

Nederland is te klein om op binnen het brede EMVT-veld zowel op fundamenteel als op toegepast technologisch niveau op alle fronten een rol te spelen. Daarom worden binnen het brede EMVT-kader speerpunten gezocht die binnen de mogelijkheden van de Nederlandse economie een zo hoog mogelijk rendement opleveren. De overheid heeft hierbij een rol «op afstand». De projecten en ambities moeten door de kennisinstellingen, de elektriciteitssector en de industrie gezamenlijk worden getrokken. De interesse van deze partijen is bewezen, de uitdaging is nu deze interesse om te zetten in daden om de concurrentiekracht van dit beginnende cluster verder te vergroten.

EUREKA-projecten

Bij EUREKA-projecten gaat het, evenals bij projecten onder het EU-Kaderprogramma, om internationale R&D-samenwerking. De betrokken overheden geven hiermee een stimulans voor internationale clustervorming. Twee projecten worden hieronder beschreven. Deze twee projecten zijn uitzonderlijke groot en bestaan uit diverse deelprojecten.

- MEDEA

Micro-Electronics Development for European Applications

In MEDEA participeren IC-fabrikanten, de toeleveranciers van productieapparatuur en elektronische systemen en enkele kennisinstututen uit 7 EU-landen, te weten: België, Duitsland, Frankrijk, Italië, Nederland, Oostenrijk en het Verenigd Koninkrijk. Het uiteindelijke doel is de Europese industrie op mondiaal niveau een toonaangevende rol te laten spelen. Het programma loopt van 1997 tot en met 2000 en is begroot op 12 000 mensjaar, hetgeen grofweg overeenkomt met een totaal aan projectkosten van circa f 4,5 miljard.

Bij lopende MEDEA-projecten zijn in totaal meer dan 100 bedrijven betrokken (50 middelgrote en grote Europese spelers), waaronder de Nederlandse bedrijven ASM International, ASM Lithography, Philips en enkele toeleverende partijen.

MEDEA en zijn voorganger JESSI hebben ertoe bijgedragen dat de Europese IC-industrie thans intensief samenwerkt bij het (pre-concurrentiële) technologisch onderzoek en dat strategische projecten zijn gestart, die vrijwel zeker niet op individuele basis tot stand zouden zijn gekomen. Mede hierdoor is de concurrentiepositie van Europa ten opzichte van met name de Verenigde Staten en Japan de laatste jaren aanzienlijk versterkt. De programma's hebben in belangrijke mate bijgedragen tot Europese netwerkvorming.

De ondersteuning van de nationale overheden voor de «eigen» ondernemingen verschilt per land, hetgeen leidt tot een vrij gecompliceerde onderlinge afstemming. De MEDEA-organisatie rapporteert in detail aan de nationale overheden over de behaalde resultaten en er is periodiek overleg.

- ITEA

Information Technology for European Advancement

ITEA is een R&D-programma op het terrein van «software intensive systems design». Hiermee wordt bedoeld de software in de laag tussen «Operating Systems» en de applicaties (ook wel «middle-ware» genoemd). Het doel van ITEA is de kloof tussen software engineering in Europa en de VS te dichten en een leidende positie te bereiken op dit terrein. De totale omvang van het ITEA programma bedraagt 3,2 miljard ECU (20 000 manjaren) in 8 jaar tijd (1999–2006). Buiten Philips zijn de deelnemende bedrijven: Barco, Bosch, Bull, Daimler Benz, Italtel, Nokia, Siemens en Thomson. In ITEA kunnen ook MKB bedrijven, universiteiten en onderzoeksinstituten participeren.

De organisatiestructuur is vergelijkbaar met die van MEDEA. EZ probeert onder andere met voorlichtingsbijeenkomsten actief de participatie van Nederlandse MKB bedrijven, universiteiten en onderzoeksinstituten in dit cluster te bevorderen.

Intelligente
Transport-
systemen

De Stichting Intelligente Transportsystemen Nederland (ITS-NL) is opgericht op initiatief van het ministerie van Verkeer en Waterstaat en het ministerie van Economische Zaken en bestaat formeel sinds februari 1998. Naast de overheid zijn de betrokken partijen kennisinstellingen zoals TNO-transport en TRAIL, software-leveranciers en eindgebruikers (transportondernemingen en OV-bedrijven). De reden voor de oprichting van ITS-NL is gelegen in de behoefte aan een gremium waarin deze partijen samenwerken aan de invoering van kansrijke ICT-toepassingen endiensten die een efficiënter gebruik van de bestaande en toekomstige fysieke infrastructuur mogelijk maken. Hierbij moet gedacht worden aan verkeersinformatie-systemen, verkeersmanagement-systemen en «on board»-computers voor zowel personen- als vrachtvoertuigen. EZ vervult binnen ITS-NL een belangrijke intermediaire rol: zij denkt mee over wie er aan tafel moet komen, benadert actief de partijen die zouden moeten participeren en, wellicht het moeilijkste, zij probeert de partijen aan tafel daadwerkelijk aan de praat te krijgen.

Kennisintensieve
Clustering
(KIC-project)

In 1994 is het KIC-project gestart, waarin de uitbesteder Océ nauw samenwerkt met zijn toeleveranciers. KIC is het eerste ambitieuze project, dat via een groot aantal afzonderlijke clusterprojecten trachtte kennisintensieve clustering van engineeringbureaus en toeleverende bedrijven tot stand te brengen. Als zodanig heeft het model gestaan voor diverse andere clusterprojecten die sindsdien tot stand zijn gekomen. Bijzonder aan het KIC-project is het regio-overstijgende karakter, waarbij subsidie-stromen van niet minder dan 7 instanties aaneen geknoopt zijn tot één regeling voor de uitbesteder Océ en de betrokken toeleveranciers.

Hiervoor is een Stichtingsbestuur gevormd dat door de betrokken subsidiënten is gemachtigd om uitvoering te geven aan de regeling. Eind 1998 liep de eerste fase af; momenteel wordt de tweede fase met meer uitbesteders opgestart.

Life Sciences

Zie bijlage 1.

Massa-individualisering

Massa-individualisering staat voor vraaggestuurde voortbrenging van goederen en diensten, maatwerk zónder meerkosten. Dit is niet mogelijk zonder samenwerking in de keten en in flexibele netwerken. In 1995 is mede op initiatief van EZ de Kerngroep Massa-individualisering opgericht met als doel:

- uitbreiding en verbetering van het begrip massa-individualisering
- initiëren, stimuleren, faciliteren en bevorderen van gerichte samenwerking
- identificeren van omgevingsvraagstukken identificeren van terreinen van technisch, economisch en wetenschappelijk onderzoek.

In april 1998 zijn de voorlopige resultaten tijdens een conferentie besproken. Het is inmiddels duidelijk dat in verschillende gremia het onderwerp Massa-individualisering op de agenda staat. De activiteiten van de Kerngroep richten zich voor de komende jaren dan ook op het genereren van nieuwe kennis d.m.v. eigen projecten en het starten van learning communities en managementopleidingen. EZ ziet hierbij een eigen verantwoordelijkheid in het verder uitdragen van het gedachten-goed naar het MKB en het stimuleren van een goede kennisinfrastructuur. In dit kader zal begonnen worden met een inventarisatie van de kennis-vraag bij bedrijven en kennisaanbod bij kennisinstellingen.

Ondergronds Bouwen

Bij intensief ruimtegebruik/ondergronds bouwen komt een groot aantal disciplines samen. Het gaat hierbij om nieuwe technologieën op gebieden als bouwtechniek, installatietechniek en beveiligingssystemen, maar ook om bestuurlijke procedures, nieuwe contractvormen e.d.. Het initiatief Ondergronds Bouwen is gericht op het stimuleren van innovatief bouwen en het uitdiepen en verspreiden van de mogelijke toepassingen op het gebied van intensief ruimtegebruik. Meer indirect draagt het ook bij aan innovatieve clustervorming.

Zo overleggen EZ en VROM met betrokkenen buiten de Rijksoverheid over de opzet van een Projectenbank Ondergronds Bouwen. Hierbij wordt ook het Centrum Ondergronds Bouwen (COB) ingeschakeld, zodat marktpartijen op de hoogte van elkaars activiteiten worden gebracht en waardoor meer samenwerking tot stand gebracht zou kunnen worden. Ook de voorbeeldprojecten, die in het kader van het Stimuleringsprogramma Intensief Ruimtegebruik (StIR) worden ontwikkeld, zullen bijdragen aan innovatieve clustervorming. Deze projecten zijn bedoeld om de mogelijkheden van ondergronds ruimtegebruik verder uit te dragen. In dat kader zal zowel aandacht aan de technische als aan de niet-technische aspecten, zoals besluitvormingsprocedures, worden gegeven.

Voorts vormt ondergronds bouwen één van de opties in het ICES/KIS programma Meervoudig Ruimtegebruik, waarover in 1999 een definitieve beslissing wordt genomen. Dit project heeft tot doel interdisciplinaire samenwerking in een expertisenetwerk tot stand te brengen mede aan de hand van praktijkprojecten.

In het kader van Ondergronds Transport en Buisleidingen (OTB) zijn naast het Ondergronds Logistieke Systeem Schiphol enkele haalbaarheidsstudies naar pilots van de grond gekomen: OLS Utrecht, OLS Leiden, OLS Zuid-Limburg. Een aantal andere pilots wordt momenteel voorbereid. De

pilots behelsen veel verschillende aspecten, zoals transport- en boor-technologie, intermodale overslagtechnieken, publiek private samenwerking, juridische aspecten en veranderingen in de logistieke keten. Het Interdepartementale Project Team, IPOT (V&W, EZ en VROM) draagt op deze wijze bij aan de beeldvorming en versterking van de betrokkenheid bij marktpartijen, zie ook de Kabinetsbrief Ondergronds Transport en het eerste voortgangsverslag. Het IPOT zal in een tweede voortgangsverslag de Kamer medio 1999 berichten van de vorderingen en de hoofdlijnen van beleid eind 1999 aan de Kamer voorleggen.

Product Data
Interchange
(PDI) in de
procesindustrie

Electronische uitwisseling van productgegevens speelt in de procesindustrie een essentiële rol. Bedrijven als Shell en Akzo zijn daarom al enige jaren betrokken bij de invoering van de uniforme «Step-standaard», een hoogwaardige standaard om elektronisch productgegevens binnen bedrijven en tussen bedrijven onderling uit te wisselen. De ontwikkelingen nemen zo'n vaart dat de invoering van de standaard niet langer kan worden uitgesteld. Dit is een uitdaging, zowel voor grote bedrijven als voor toeleveranciers in de keten. Het zijn juist de toeleveranciers – ca 1400 bedrijven uit de metaal en de instrumentenbranche – die vaak nog niet weten wat Step inhoudt en wat elektronische gegevensuitwisseling via Step voor hun bedrijf kan betekenen. Een aantal branche-organisaties heeft de krachten gebundeld en een bewustwordingsprogramma samengesteld dat er op is gericht dat over vijf jaar minstens de helft van de toeleveranciers in de procesindustrie de Step-standaard heeft ingevoerd. Het is een programma dat uitgaat van samenwerking tussen individuele bedrijven binnen een branche en ook uit verschillende branches. Het is een programma dat uiteindelijk leidt tot versterking van de samenwerking in de keten. EZ denkt mee met de uitvoering van het project en helpt met het oplossen van knelpunten. Elders opgedane kennis en ervaring wordt ingebracht.

Productie-
netwerken in de
maakindustrie

In de maakindustrie werken toeleveranciers en afnemers soms nauw samen op het terrein van planning, engineering en R&D in «productienetwerken». Tot op heden heeft EZ hierbij een beperkte rol vervuld, omdat gezien de directe bedrijfs-economische voordelen, meestal geen overheidsactie nodig is. Bovendien zijn hier vooral regionale intermediairs actief en ligt er voor EZ met name een voorwaardenschepende rol. Een voorbeeld hiervan is het eerder genoemde KIC-project.

Watercluster

In Nederland zijn diverse bedrijven en instanties actief op het gebied van geavanceerde drinkwater- en afvalwaterbehandelingsinstallaties. De fabrikanten van (drink)-waterzuiveringsinstallaties, waterschappen en waterleidingbedrijven opereren echter versnipperd en zijn daardoor niet in staat te concurreren met grote conglomeraten uit met name Frankrijk en Engeland. Deze conglomeraten domineren momenteel de internationale watermarkt waarin zo'n f 50 miljard omgaat. De Nederlandse bedrijven behoren technologisch tot de top, maar hebben een marktaandeel van slechts zo'n f 80 miljoen. Om succesvol te concurreren op deze internationale watermarkt is een geïntegreerde benadering nodig. Partijen moeten in staat zijn een totaalpakket te leveren waarin competenties gebundeld zijn op het gebied van planning, ontwerp, engineering, levering, beheer, onderhoud, contracting en financiering («Build-Own-&-Operate-concept»). In vele gremia zijn in het verleden gesprekken gevoerd over het oprichten van een dergelijk geïntegreerd waterbedrijf, maar men kon slechts komen tot vormen van incidentele samenwerking.

Samen met de industrie heeft EZ het initiatief genomen bijeenkomsten te organiseren met enkele partijen die bereid waren middels een vorm van verregaande samenwerking de internationale watermarkt te betreden. Onder voorzitterschap van EZ is tijdens deze bijeenkomsten de basis gelegd voor een «memorandum of understanding» en een oprichtingsacte van een aparte, door de participerende ondernemingen, gezamenlijk bestuurd rechtspersoon, «Water Group Holland B.V.». Als onafhankelijke en neutrale voorzitter van de bijeenkomsten heeft EZ het ontstaansproces intensief begeleid.

Met de oprichting van Water Group Holland B.V. is een privaat bedrijf ontstaan dat in staat is alle competenties van planning en ontwerp, engineering en levering, beheer en onderhoud, contracting en financiering op het gebied van watervoorziening en waterbehandeling aan te bieden. Water Group Holland B.V. is derhalve in staat aanbiedingen te doen voor grote integrale waterprojecten met een Build-Own-&-Operate karakter. De positie van het Nederlandse bedrijfsleven op de internationale markt van drinkwatervoorziening- en (drink)waterzuiveringsinstallaties zal hierdoor aanzienlijk sterker worden.

Technologieradar en workshops

In maart 1998 is de Technologieradar gepubliceerd en door de voormalige minister aan het publiek gepresenteerd. Dit is een verkenning onder het bedrijfsleven en de kennisinfrastructuur van knelpunten in R&D-samenwerking op vijftien technologieterreinen, die voor de Nederlandse economie belangrijk zijn. Als vervolg hierop en in samenspraak met het veld zijn workshops georganiseerd op de terreinen composieten en recycling (van m.n. kunststoffen en metalen) als onderdeel van scheidingstechnologie. Deze workshops hebben als doel de dialoog tussen bedrijfsleven en kennisinfrastructuur een impuls te geven. In 1999 worden workshops georganiseerd over o.a. multimedia, taal- en spraaktechnologie, scheidingstechnologie (van niet-vaste stoffen), life sciences en kennis- en datasystemen. Aan de workshops gaat een intensieve voorbereiding en consultatie in het betreffende veld vooraf. De Technologieradar en de workshops hebben met succes partijen rond de tafel gebracht waar dat in het verleden op problemen stuitte of waar in het verleden kleine groepjes bedrijven en kennisinstellingen langs elkaar werkten. De workshops dragen op deze wijze bij aan duurzame cluster-vorming.

Bedrijfstaktoets

De Bedrijfstaktoets beoogt het bedrijfsleven door middel van benchmarking een spiegel voor te houden en inzicht te geven in de eigen prestaties. De eerste BTT's zijn verschenen in 1995 en 1997. De BTT voor 1999 is in voorbereiding. Het bedrijfsleven wordt nauw betrokken bij de uitvoering en rapportage van het onderzoek. In de Bedrijfstaktoets voor 1999 maakt een aantal vragen op het gebied van clustervorming onderdeel uit van de onderzoeksopdracht. De Bedrijfstaktoets blijkt een stimulans te zijn voor bedrijven om een platform op te richten voor regelmatig overleg over ontwikkelingen in de sector en met name over innovatie. Dit is bijvoorbeeld gebeurd bij de kleinere chocoladeproducenten. Ook heeft de BTT bijgedragen aan de start van een samenwerkingsverband in de carrosseriebouw.

Kennispositie-studies

Sectoren of ketens kunnen met financiële steun van de overheid hun kennispositie in kaart laten brengen: welke kennis is reeds aanwezig en aan welke kennis is behoefte? Organisaties kunnen hun ideeën voor een kennispositiestudie overleggen met hun gebruikelijke aanspreekpunt bij EZ. In 1999 worden studies afgerond voor de chemische sector, de aluminiumgieterijen, de recyclingindustrie, de electrotechnische installatiebranche en de koude-plaat-keten. De studies worden steeds gevolgd door het bespreken van de uitkomsten. Doel daarvan is een gemeenschappelijk bewustworden te creëren van de kansen die zich voordoen en organisaties te helpen dit te vertalen naar concrete acties.

Brokerage-events

Een veel gehoord knelpunt bij het tot stand komen van samenwerking is het vinden van de juiste partners. Daarom organiseert EZ brokerage events, waar vragers en aanbieders op een bepaald technologisch thema nationaal of internationaal bij elkaar worden gebracht. Centraal element van de dag vormt de mogelijkheid voor bilaterale afspraken. Daarnaast is er ruimschoots de gelegenheid voor informele contacten. Het aantal deelnemende bedrijven dat aangeeft dat ze tijdens de brokerage event potentiële samenwerkingspartners hebben ontmoet, varieert rond de 80%. Een aantal events heeft inmiddels geleid tot concrete samenwerkingsprojecten waarvoor bij Senter subsidie is aangevraagd.

De ervaring leert dat de kans op welslagen van het proces van innovatieve clustervorming het grootst is indien aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. Het gaat hier o.a. om een duidelijke visie op de meerwaarde van samenwerking, het beschikken over complementaire competenties en een duidelijk commitment, het uitdragen van een aansprekend ambitieniveau en het richten op strategische activiteiten. Ook moeten bij de uitwerking de contractuele aspecten goed geregeld worden. EZ zal in 1999 een brochure publiceren, die breed zal worden verspreid onder ondernemers die op een of andere wijze bij innovatieve clustervorming zijn betrokken.