

# Scherp aan de wind!

Handvat voor een Europese strategie voor  
Nederlandse (top)sectoren

advies

77

*a*wt

*Adviesraad voor het*  
Wetenschaps- en Technologiebeleid

De Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) brengt gevraagd en ongevraagd advies uit aan regering en parlement. Zijn onafhankelijke adviezen zijn strategisch van aard en gaan over de hoofdlijnen van wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid. De leden van de AWT zijn afkomstig uit kennisinstellingen en het bedrijfsleven. De raad staat onder voorzitterschap van Joop Siermans. De AWT doet zijn werk vanuit de overtuiging dat het belang van kennis, wetenschap en innovatie voor economie en samenleving groot is en in de toekomst nog verder zal toenemen.

De raad is als volgt samengesteld:

J.F. Siermans (voorzitter)

prof.dr. P.W. Adriaans

prof.dr. W.P. Blockmans

mw. dr. C.M. Hooymans

mw. I.G.C. Faber MBA

drs. L.J. Halvers

prof.dr. E.C. Klasen

mw. ir. M.E. van Lier Lels

A.H. Lundqvist

P. Morley Msc.

prof.dr. L.L.G. Soete

mw. dr. D.J.M. Corbey (secretaris)

Het secretariaat is gevestigd in Den Haag:

Javastraat 42

2585 AP Den Haag

T 070-3110920

F 070-3608992

E [secretariaat@awt.nl](mailto:secretariaat@awt.nl)

W [www.awt.nl](http://www.awt.nl)

ISBN: 978-90-7700-5-77-4

77

## **Scherp aan de wind!**

**Handvat voor een Europese strategie voor  
Nederlandse (top)sectoren**

augustus 2011

## Colofon

Vormgeving: Junior beeldvorming - Zoetermeer

Druk: Quantes - Rijswijk

augustus 2011

ISBN 978 90 77005 77 4

Verkoopprijs € 15,-

## Auteursrecht

Alle rechten voorbehouden. Mits de bronvermelding correct is, mogen deze uitgave of onderdelen van deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de AWT. Een correcte bronvermelding bevat in ieder geval een duidelijke vermelding van organisatiernaam en naam en jaartal van uitgave.

## Inhoudsopgave

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Samenvatting</b>   | <b>5</b>  |
| <b>1 Inleiding: ontwikkelingen in het Europese en Nederlandse beleid</b>  | <b>11</b> |
| <b>2 Zeven uitdagingen van het Europese beleid</b>                        | <b>17</b> |
| <b>3 Meer of minder Europa?</b>   | <b>27</b> |
| 3.1 Europees onderzoeksbeleid is belangrijk voor Nederland                | 27        |
| 3.2 De verhouding tussen Europees en Nederlands beleid                    | 30        |
| 3.3 Nederlands zwaartepuntenbeleid  | 33        |
| <b>4 Wat zijn effecten van toekomstig Europees beleid voor Nederland?</b> | <b>37</b> |
| 4.1 Kansen en bedreigingen in de topsectoren                              | 37        |
| 4.2 Effecten per beleidslijn  | 39        |
| <b>5 Conclusies en aanbevelingen</b>                                      | <b>73</b> |
| 5.1 Het sectorprofiel bepaalt de effecten van Europees beleid             | 73        |
| 5.2 Aanbevelingen   | 79        |
| <b>Bijlage 1 Adviesvraag</b>  | <b>87</b> |
| <b>Bijlage 2 Matrix Europa in de topsectoren</b>                          | <b>91</b> |
| <b>Bijlage 3 Beoordelingscriteria</b>                                     | <b>93</b> |
| <b>Bijlage 4 Geraadpleegde literatuur</b>                                 | <b>95</b> |



# Samenvatting

## Achtergrond en adviesvraag

Europees beleid is het laatste decennium sterk in ontwikkeling. De Lissabonstrategie uit 2000 is in 2010 vervangen door een nieuwe strategie: *Europe 2020*. Hierin staan onderzoek en innovatie meer dan ooit centraal. De onderzoeks- en innovatiestrategie is uitgewerkt in het Europese 'vlaggenschip' van de *Innovation Union*. Hiermee wil de Europese Commissie de innovatie in Europa stimuleren en versnellen, en tegelijkertijd de hinderpalen wegnemen die voorkomen dat goede ideeën snel op de markt komen.

In Nederland is met het aantreden van het nieuwe kabinet in 2010 ook een nieuwe wind gaan waaien. Het kabinet heeft met de topsectoren gekozen voor het vergroten van het concurrentievermogen van de Nederlandse economie. Daartoe heeft het een negental economische topsectoren aangewezen: Water, Voedsel, Tuinbouw, *High tech*, *Life sciences*, Chemie, Energie, Logistiek en Creatieve industrie. Voor deze topsectoren wordt een integrale beleidsagenda ontwikkeld. De ontwikkelingen in het Europese en Nederlandse beleid zijn voor de ministers van OCW en EL&I aanleiding geweest de AWT te vragen te adviseren over 'Europees en Nederlands Onderzoeks- en Innovatiebeleid'. De twee hoofdvragen in de adviesvraag zijn:

- Welke trends en ontwikkelingen zijn zichtbaar in het Europees onderzoeks- en innovatiebeleid en wat zijn de gevolgen daarvan voor Nederland?
- Hoe kan Nederland het beste inspelen op veranderde beleidscontext op Europees niveau en waarborgen dat Europese onderzoeksprioriteiten blijven aansluiten bij Nederlandse prioriteiten?

## Opzet en aanpak

In dit advies geeft de raad eerst een overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen en trends die relevant zijn voor het Nederlandse en Europese onderzoeks- en innovatiebeleid. De raad doet dit tegen de achtergrond van een aantal belangrijke uitdagingen, zoals de economische crisis, globalisering en het tekort aan private investeringen. Het nieuwe Europese beleid van de *Innovation Union* beoogt deze uitdagingen het hoofd te bieden en Europa competitiever maken ten opzichte van opkomende economieën zoals de BRIC-landen. De EU ziet daarbij de inzet van onderzoek en innovatie om de grote maatschappelijk uitdagingen aan te pakken ook als middel om uit de neerwaartse spiraal van de economische crisis te komen. Nieuw in het Europese beleid is meer nadruk op kennisbenutting en innovatie. Deze verschuiving kan invloed hebben op de manier waarop Nederland met Europees beleid om moet gaan. De raad analyseert vervolgens wat het uitgangspunt voor de Nederlandse opstelling in Europa moet zijn. De kansen en bedreigingen van de verschillende beleidslijnen uit de *Innovation Union* worden daarna in kaart gebracht voor topsectoren en andere sectoren. Vanuit deze analyse trekt de raad conclusies omtrent de verhouding tussen de inzet van Nederlands en Europees beleid voor versterking van Nederlandse en Europese sectoren.

## Kansen en bedreigingen

De raad is van mening dat het Europese beleid moet worden ingezet om zwaartepuntvorming op nationaal niveau te stimuleren. Het gaat daarbij om drie soorten zwaartepunten: economische (topsectoren), maatschappelijke en wetenschappelijke. Europees beleid biedt voor de zwaartepunten kansen om meer massa te creëren (door Europese financiering als hefboom te gebruiken) of meer focus te krijgen (door nationale en internationale prioriteiten aan elkaar te verbinden). Naast kansen kan het Europese beleid ook bedreigingen vormen voor Nederland. Europees beleid kan betekenen dat kenniswerkers, topclusters, of grootschalige infrastructuur buiten Nederland terecht komen. Het is daarom belangrijk om goed in te schatten hoe een Europese beleidslijn voor Nederland uitpakt. Om dit op een consequente manier te kunnen doen is het wenselijk een afwegingskader te gebruiken. Hierbij is het inschatten van de Nederlandse positie één van de belangrijkste beoordelingscriteria.

## Sterkere en zwakkere profielen

Sectoren verschillen onderling naar economische structuur, innovatieve kracht, het aandeel van het MKB, geografische concentratie, de kennisbasis en op tal van andere factoren. Voor de raad zijn vooral de kennisbasis en de innovatieve kracht van belang. De raad maakt in de analyses verschil tussen vier soorten sectoren.

Sectoren met een:

1. sterke kennisbasis en sterke innovatieve bedrijvigheid;
2. sterke kennisbasis en zwakke innovatieve bedrijvigheid;
3. zwakke kennisbasis en sterke innovatieve bedrijvigheid;
4. zwakke kennisbasis en zwakke innovatieve bedrijvigheid.

Met nadruk stelt de raad dat de negen topsectoren doorgaans niet als geheel binnen een van de profielen vallen. Er zijn binnen elke topsector weer deelsectoren die anders te kwalificeren zijn. Kansen en bedreigingen kunnen anders uitpakken in (deel)sectoren met verschillende sectorprofielen. Sectoren met een sterke kennisbasis kunnen bijvoorbeeld profiteren van versterking van de positie van de *European Research Council* (ERC), het *European Institute for Innovation and Technology* (EIT) en de implementatie van de ESFRI agenda voor grote pan-Europese onderzoeksinfrastructuur. In het algemeen kan worden gezegd dat Europees beleid gericht op menselijk kapitaal (vrije markt van onderzoekers) en de kennisbasis met name positief uitwerkt voor deze sectoren. Het *smart specialisation* beleid op Europees niveau is ook een kans voor deze sectoren, met name als er een koppeling is met sterke, regionaal geclusterde innovatieve bedrijvigheid. Een zwakke kennisbasis maakt het moeilijk om te profiteren van Europees beleid, deze sectoren scoren slecht in Europese competities. Daarom is het onderhouden van de kennisbasis op nationaal niveau essentieel om goed te presteren in het Europees beleid en om Europees beleid als hefboom te kunnen gebruiken.



Een sector met sterke innovatieve bedrijvigheid kan gebruik maken van de toename van Europese beleidsaandacht voor kennisbenutting en innovatie. Eén Europese (innovatieve) aanbestedingsmarkt, de nadruk op niet-R&D gedreven innovatie en meer innovatie-vriendelijke regulering zijn kansen voor deze sectoren. Aanbestedingsopdrachten komen in deze sectoren bijvoorbeeld gemakkelijker naar Nederland. Maar ook hier zijn er verschillen tussen sectoren in de uitwerking van Europees beleid. Sectoren met zwakke innovatieve bedrijvigheid profiteren veel minder van de Europese aanbestedingsmarkt, en ook profiteren zij veel minder van de nadruk op niet-R&D gedreven innovatie en innovatie-vriendelijke regulering.

### Aanbevelingen

De raad hecht grote waarde aan investeren in kennis en onderzoek. Een sterker Nederland draagt bij aan een sterker Europa. Nederlandse excellente kennis en innovaties in Europese netwerken zullen de Europese concurrentiepositie versterken. Met de sterktes heeft Nederland ook de meeste kans om een goede positie te verwerven in Europese competities. Op deze manier draagt Europees beleid ook bij aan het versterken van Nederlandse sterktes. Het werkt als hefboom. Succes in en met Europa is echter niet altijd makkelijk; er zijn vanuit de 27 lidstaten veel belangen in het spel. Maar door scherp aan de wind te varen kan Nederland veel baat hebben bij Europees beleid. De raad geeft vijf aanbevelingen aan de Nederlandse regering om zo optimaal mogelijk gebruik te maken van de hefboom van Europees onderzoeks- en innovatiebeleid.

#### *1. Versterk de positie van Europa in het mondiale speelveld*

Draag voluit bij aan het versterken van de positie van Europa als geheel. Nederland zal hiervan profiteren. Kennis en innovatie zijn het middel om de neerwaartse spiraal van de economische crisis te keren en om Europa weer competitief te maken en zodoende de mondiale concurrentie aan te kunnen. Toename van de Europese middelen voor onderzoek en innovatie is hiervoor allereerst nodig.

Daarnaast zal de positie van Europa verder worden versterkt door meer focus en massa op Europees niveau. Europa moet sectoren van mondiale klasse ontwikkelen. Nederland kan hieraan het beste bijdragen door de eigen sterktes in kennis en/of innovatie in te brengen in het Europese beleid.

#### *2. Gebruik Europese middelen strategisch als hefboom voor nationaal beleid*

De Nederlandse overheid moet meer strategische te werk gaan in het EU beleid. De drie belangrijkste uitgangspunten:

1. Gebruik Europees beleid als hefboom voor het creëren van meer focus en massa op nationaal niveau. Nationale zwaartepunten moeten daartoe krachtig naar voren worden geschoven in Europese discussies. Europees beleid biedt kansen wanneer onze zwaartepunten goed op de Europese agenda komen te staan.

2. Maak gebruik van de kansen die de Europese beleidsnadruk op kennisbenutting en innovatie biedt. Verlaat hiermee het klassieke uitgangspunt dat vooral fundamenteel onderzoek in aanmerking komt voor Europese samenwerkingen, en dat toegepast onderzoek nationaal of zelfs regionaal gefinancierd en gestimuleerd moet worden.
3. Spreek met één stem en bundel de Nederlandse krachten: investeer in een strategische binnenlandse dialoog over Europa. Dat heeft als gevolg dat de overheid beter en eerder op de hoogte is van de ontwikkelingen binnen de EU en van de wensen vanuit het veld.

### *3. Sluit aan bij de Europese maatschappelijke zwaartepunten*

Sluit aan bij de Europese leidraad voor beleid, namelijk de maatschappelijke uitdagingen. De maatschappelijke betekenis van onderzoek is het noodzakelijke ticket om Europese fondsen te verwerven. Het Nederlandse topsectorenbeleid is primair gericht op versterking van de concurrentiekracht. Om te kunnen profiteren van Europese kennis en financiering is aansluiting op de maatschappelijke uitdagingen essentieel. Het is daarvoor van belang om in Nederland maatschappelijke zwaartepunten te definiëren en een vertaalslag te maken vanuit de uitdagingen die op Europees niveau worden vastgesteld naar de plannen van de topsectoren. Gebruik Europees beleid zo ook om maatschappelijke uitdagingen op nationaal niveau aan te pakken.

### *4. Ontwikkel per zwaartepunt een strategisch plan voor de inzet van Europees en Nederlands beleid*

Ontwikkel per zwaartepunt, topsector of delen daarvan een strategische visie op het Europese onderzoeks- en innovatiebeleid met een duidelijke analyse van sterktes en zwaktes in de kennisbasis en innovatieve bedrijvigheid. Houd rekening met de kansen, maar ook met de bedreigingen. Wees er daarbij op bedacht dat wat voor Nederland slecht kan uitpakken, voor Europese zwaartepuntvorming nog altijd gunstig kan zijn. Ook deze effecten moeten in het strategisch plan in kaart worden gebracht.

Naast een visie op de inzet van Europees beleid moet uit het plan ook de rol van het Nederlandse beleid duidelijk worden. Duidelijk moet worden waarop Nederland moet inzetten in het Europese beleid en wat in Nederland moet worden aangepakt opdat de topsector dan wel zwaartepunt optimaal aan de startblokken verschijnt.

Voor de vier sectorprofielen betekent dit het volgende:

- Voor sectoren met een **sterke kennisbasis en sterke innovatieve bedrijvigheid** geldt dat EU beleid vooral veel kansen biedt. Europa als springplank voor het mondiale speelveld. Zorg ervoor dat deze sectoren prominent op de Europese agenda komen, zodat ze makkelijker het ruime sop kunnen kiezen.

- Voor sectoren met een **sterke kennisbasis maar zwakke innovatieve bedrijvigheid** geldt dat EU beleid niet over de gehele breedte een gunstig effect heeft. Het is een kwestie van laveren en de zeilen bijzetten. Zet Nederlands beleid in om de Europese aansluiting te blijven garanderen; Nederlandse en Europese beleidsprioriteiten moet op elkaar worden afgestemd. Europese netwerkvorming biedt kansen om innovatieve bedrijvigheid en investeringen uit andere lidstaten aan te trekken. Cruciaal blijft echter dat het Nederlands beleid ook zelf de innovatieve bedrijvigheid versterkt via het generiek beleid.
- Voor sterke sectoren met een **zwakke kennisbasis, maar sterke innovatie bedrijvigheid** geldt dat kansen die EU beleid biedt beperkt zijn. Deze sectoren kunnen wel voor verdere versterking van de kennisbasis de route via Europa volgen. Europa is dan niet meer dan een hulpmotor. De inzet van Nederlands generiek beleid in de kennisbasis is essentieel om Europees gezien competitiever te worden.
- Voor sectoren die op **beiden fronten zwak** zijn geldt dat EU beleid weinig kansen biedt om de EU top te bereiken. Geef geen prioriteit aan versterking van deze sectoren op nationaal niveau. Het absorptievermogen van de Nederlandse kennisbasis en innovatieve bedrijvigheid moet echter wel op peil blijven. Innovaties komen veelal uit onverwachte hoek en bij gunstige wind kunnen deze sectoren verder uitgroeien.

##### *5. Werk de uitgangspunten van het strategisch plan per beleidslijn uit en voer ze consequent door*

De hier voorgestelde strategische aanpak heeft gevolgen voor het Nederlandse beleid en voor de Nederlandse opstelling in Europa. Belangrijk is om de gekozen aanpak consequent uit te voeren in het Nederlandse en Europese beleid en om dit per beleidslijn te doen. Hieronder staan de belangrijkste uitgangspunten van de strategische aanpak voor verschillende beleidslijnen:

- Benut de kansen van een vrije markt van onderzoekers maar bescherm kennis waar nodig goed. Creëer een aantrekkelijk en toegankelijk klimaat voor kenniswerkers uit binnen- en buitenland.
- Wees pragmatisch bij deelname in grote infrastructuur projecten.
- Gebruik de Structuurfondsen voor *smart specialisation*. Schuif daarbij de toonaangevende Nederlandse innovatieve regio's en innovatieclusters in het EU beleid naar voren.
- Maak NWO en de *European Research Council* (ERC) complementair. Voorkom daarmee dubbeling van procedures.
- Waarborg de mogelijkheden voor co-financiering van Europese programma's. Ontwikkel een co-financieringsfonds om (bedrijfs)deelname aan Europese programma's in de toekomst te garanderen en te stimuleren.
- Zorg voor maatwerk bij overheidsaanbestedingen en benut zo beter de dynamiek van een sector.



# 1

## Inleiding: ontwikkelingen in het Europese en Nederlandse beleid

Hoe moet Nederland omgaan met Europees onderzoeks- en innovatiebeleid?

### Aanleiding en adviesvraag

Zeven jaar geleden adviseerde de AWT de Nederlandse regering strategisch te werk te gaan in het Europese onderzoeksbeleid: overweeg zorgvuldig welk beleid het best op Europees niveau gevoerd kan worden en welk beleid gebaat is bij een nationale aanpak.<sup>1</sup> De boodschap van dat advies heeft nog niet aan actualiteit ingeboet. Vanaf de start van de Europese onderzoeksactiviteiten tot aan de dag van vandaag is er discussie over de rol van de EU en die van de lidstaten. Waarom, en met welk doel geeft de EU geld uit aan onderzoek? Hoe moet Nederland omgaan met Europees onderzoeks- en innovatiebeleid?

De vraag naar de koers die Nederland moet varen binnen de EU is opnieuw actueel. De ministers van OCW en EL&I hebben de AWT gevraagd te adviseren over het 'Europees en Nederlands Onderzoeks- en Innovatiebeleid'. Belangrijkste aanleiding hiervoor zijn de beleidsontwikkelingen aan Nederlandse en Europese kant. Deze ontwikkelingen kunnen aanleiding zijn om het Nederlandse beleid te herijken om de aansluiting bij Europees beleid te verbeteren. Daarnaast bieden de ontwikkelingen in Europa ook de mogelijkheid de Nederlandse prioriteiten in Europa beter te positioneren. Samenvattend zijn de twee hoofdvragen in de adviesvraag:

- Welke trends en ontwikkelingen zijn zichtbaar in het Europees onderzoeks- en innovatiebeleid en wat zijn de gevolgen daarvan voor Nederland?
- Hoe kan Nederland het beste inspelen op veranderde beleidscontext op Europees niveau en waarborgen dat Europese onderzoeksprioriteiten blijven aansluiten bij Nederlandse prioriteiten?

In Bijlage 1 is de volledige tekst van de adviesvraag terug te vinden. De raad heeft de adviesvraag als volgt geïnterpreteerd. Ten eerste kijkt de raad naar hoe er moet worden ingespeeld op de kansen en bedreigingen van het Europese onderzoeks- en innovatiebeleid zoals vastgelegd in de *Europe 2020* strategie en de *Innovation Union*. Ten tweede kijkt de raad naar het Nederlandse beleid en hoe Europees beleid kan bijdragen aan het verwezenlijken van de Nederlandse doelstellingen. Belangrijke vraag hierbij is wat Nederland wil van het Europese beleid en hoe de doelstellingen het beste bereikt kunnen worden.

### Terugblik: de Amerikaanse en Chinese uitdaging

Het Europese onderzoeksbeleid is de laatste twintig jaar geleidelijk meer compleet geworden. De Europese Unie is vanaf de jaren '60 gebouwd rondom vrij verkeer van goederen en van de productiefactoren arbeid en kapitaal. Kennis en onderzoek speelden aanvankelijk geen rol van betekenis. Onderzoek en ontwikkeling (R&D)

Een kort historisch overzicht

<sup>1</sup> Nederlands Kompas voor de Europese onderzoeksruimte, AWT-advies 57 (2004)

## Gestart als reactie op de Amerikaanse uitdaging

was een instrument van lidstaten om industriepolitiek te bedrijven, zeker toen directe staatssteun meer en meer verboden werd. Pas eind jaren '80 kregen de Europese onderzoeksprogramma's enige omvang. Achtergrond hierbij was de Amerikaanse uitdaging (*le défi américain*), dat wil zeggen de economische overmacht van de Verenigde Staten die op zijn minst deels het gevolg was van een krachtig en succesvol industriebeleid. Een Europees technologieprogramma zou er toe bijdragen dat nieuwe techniek niet langer geïmporteerd hoefde worden, maar in Europa zou worden uitgevonden. De nationale industriepolitiek van de lidstaten moest daarbij vervangen worden door Europees beleid om zo gezamenlijk het hoofd te bieden aan de Amerikaanse uitdaging.

Dat werd in de jaren '90 geen groot succes, in de ogen van velen werd het geld te gemakkelijk aan bedrijven gegeven. De kritiek op de Europese onderzoeksprogramma's was echter ook meer principiële. Kennis is niet Europees, Amerikaans, Frans of Duits, maar mondiaal, en de noodzaak te investeren in Europese kennis was daarom niet duidelijk.

Twee wijzigingen waren rond de eeuwwisseling van belang. Allereerst een ferme aanscherping van controleprocedures om fraude tegen te gaan. En ten tweede een eerlijkere verdeling van middelen tussen lidstaten. Impliciet mocht onderzoeksgeld niet alleen de rijkere lidstaten ten goede komen maar moest ook voor de armere lidstaten gereserveerd worden.

Het kaderprogramma voor onderzoek werd echter al snel als te bureaucratisch ervaren. En daarbij bleek ook dat de Amerikaanse uitdaging springlevend bleef. Europa kon in de internationale concurrentie slecht meekomen.

## In 2000 de Lissabonstrategie

Bij de vergadering van de Europese Raad in Lissabon in 2000 werd een nieuwe ambitieuze strategie uitgezet: Europa moest in 2010 de meest competitieve economie zijn. Dit creëerde 'momentum' voor een ambitieuzer Europees onderzoeks- en innovatiebeleid en voor een verdubbeling van het budget voor onderzoek. De regeringsleiders erkenden dat Europa omgevormd moest worden tot een kennis-economie: er waren meer en betere investeringen in nodig in kennis, educatie en innovatie. Het meest concreet was de 3% doelstelling die werd gelanceerd in Barcelona in 2002: elk EU land diende minimaal 3% van het Bruto Binnenlands Product (BBP) te investeren in *Research & Development* (1% publiek, 2% privaat). Parallel aan de interne markt kwam er een Europees onderzoeksruimte, de *European Research Area* (ERA), waarbinnen onderzoekers en kennis vrij kunnen circuleren en onderzoekscentra van excellente kwaliteit floreren. Eén van de hoofddoelstellingen was een betere coördinatie van het nationale onderzoeksbeleid van de lidstaten, zowel tussen elkaar als met Europese intergouvernementele instituties als *European Space Agency* (ESA), *Cern* en *Eureka*. Het kaderprogramma voor onderzoek en technologische ontwikkeling werd aangepast om deze doelstellingen verder te faciliteren.

Maar de discussie ging voort. Waarom is Europees onderzoeksbeleid nodig? Moet Nederland niet op nationaal en Europees niveau inzetten op betere samenwerking met de Verenigde Staten, Japan, Korea, India, China? Wat voegt samenwerking binnen Europa toe? In 2004 adviseerde de raad de regering een eigen koers te varen.<sup>2</sup> Voor het fundamenteel onderzoek waren naar het oordeel van de raad de Europese onderzoeksprogramma's bijzonder nuttig. De raad zag geen reden om terughoudend te zijn. Het toegepast onderzoek zou echter 'dichtbij huis, dus in Nederland bevorderd moeten worden'. Wat betreft de Nederlandse maatschappelijke uitdagingen adviseerde de raad de Nederlandse overheid om vooral zelf verantwoordelijkheid te nemen. Voor uitdagingen op mondiale schaal (klimaatverandering) of Europese schaal zou coördinatie van onderzoek binnen de EU juist veel voordelen bieden.

### Van Lissabon naar Europe 2020

Intussen presteerde Nederland goed binnen de Europese onderzoeksprogramma's, dat wil zeggen Nederlandse onderzoekers haalden gezamenlijk relatief veel projecten en geld binnen. Het Europese onderzoeksbeleid kreeg ook geleidelijk meer profiel. De Lissabondoelstellingen werden echter door geen enkel land gehaald. Beloften van de lidstaten, en het bijbehorende Europese coördinatiemechanisme hielden geen stand. Ook Nederland heeft maar een beperkt aantal van de in Lissabon overeengekomen doelstellingen gehaald.<sup>3</sup>

De Lissabondoelstellingen werden halverwege het eerste decennium herzien. Aan de Amerikaanse uitdaging werd een Chinese toegevoegd, de doelstellingen werden vereenvoudigd, maar de focus op kennis en innovatie is gebleven. In de periode 2007-2008, toen de lidstaten opnieuw hun bijdrage aan de creatie van de ERA evalueerden, werd duidelijk dat de 3% doelstelling nooit zou worden gehaald (1,82% in 2000 tegen 1,9% in 2010). Ongeveer 11 miljard Euro per jaar, 15% van de totale publieke bestedingen aan onderzoek van de lidstaten, werd ingezet via Europese coördinatie, een bedrag dat stabiel bleef over de jaren. Om de ambitie verder kracht bij te zetten werd in 2008 de *European Research Area Vision for 2020* gelanceerd. De ERA moet hét instrument zijn om Europa om te vormen tot een kennissamenleving. Met de ratificering van het Verdrag van Lissabon door de lidstaten in 2009 werd de weg geopend om ook via wettelijke maatregelen de ERA te vervolmaken. De Commissie werkt daarom nu aan een *Research Area Framework* waar wettelijke en niet-wettelijke maatregelen samenkomen. Dit moet de opmaat zijn naar een perfecte ERA in 2014.

De Lissabonstrategie is inmiddels in 2010 vervangen door een nieuwe strategische visie: *Europe 2020*. Hierin staan kennis en innovatie meer dan ooit centraal. Niet

<sup>2</sup> Nederlands Kompas voor de Europese onderzoeksruimte, AWT-advies 57 (2004)

<sup>3</sup> Lissabon strategie voorduurzame economische groei en werkgelegenheid in Europa, Algemene rekenkamer 2009

Nederlandse regering kiest voor  
negen topsectoren...

...waarin Europa een belangrijke  
positie inneemt

alleen om concurrentiekracht te versterken, maar ook om bij te dragen aan de oplossing van grote maatschappelijke vraagstukken.<sup>4</sup> De Europese Commissie plaatst onderzoek en innovatie in het hart van het Europese beleid, als een van de belangrijkste 'vlaggenscheppen' van *Europe 2020*: het *Innovation Union Flagship*.<sup>5</sup> De discussie over de uitwerking van de nieuwe Europese ambities vindt echter plaats onder een gesternte waar vrijwel alle lidstaten, ook Nederland, zwaar te lijden hebben onder de economische crisis en er veel druk bestaat om minder geld aan de EU af te staan. Met het nieuwe regeerakkoord zet ook Nederland in op een kleinere EU begroting. De vraag is daarom of de Europese ambitie om onderzoek en innovatie als motor van de Europese kenniseconomie te gebruiken, financieel waar te maken is. Een reden te meer om de eerdere AWT boodschap 'ga strategisch te werk' serieus te nemen en de koers nogmaals te bezien. Intussen heeft ook in Nederland het onderzoeks- en innovatiebeleid een nieuwe dynamiek.

### Nederlands topsectorenbeleid

De Nederlandse overheid voert zowel een generiek als een specifiek onderzoeks- en innovatiebeleid uit. Vooral in het specifieke beleid zijn er belangrijke verschuivingen zichtbaar met het aantreden van het nieuwe kabinet Rutte-Verhagen in 2010. De versterking van het concurrentievermogen van de Nederlandse economie is één van de speerpunten. Daartoe heeft het een negental economische topgebieden benoemd:<sup>6</sup> Water, Voedsel, Tuinbouw, *High tech*, *Life sciences*, Chemie, Energie, Logistiek en Creatieve industrie. In grote lijnen volgt het kabinet hier de keuzes die gemaakt zijn door het Innovatieplatform met de sleutelgebieden aanpak. Het inzetten op de eigen nationale sterktes door het combineren van excellente wetenschap met innovatief vermogen moet de Nederlandse internationale marktpositie verbeteren. In de bedrijfslevenbrief van het ministerie van EL&I wordt het beleid rondom deze topsectoren verder toegelicht.<sup>7</sup> Voor de negen topsectoren zal een samenhangende beleidsagenda ontwikkeld worden over de volle breedte van het overheidsbeleid: van buitenlandbeleid tot onderwijsbeleid, van regeldruk tot onderzoeksbeleid en van ontwikkelingssamenwerking tot infrastructuur en ICT. Kernpunten van het beleid zijn meer vraagsturing door het bedrijfsleven, minder specifieke subsidies, meer generieke lastenverlichting en meer ruimte voor ondernemers. Ook het Europees beleid neemt een belangrijke positie in. Uit het Europese kaderprogramma moeten extra middelen komen om in de topsectoren te investeren. Een groot deel van de maatregelen die het kabinet voorstaat, zal een belangrijke Europese dimensie hebben. Het terugbrengen van de regeldruk is een voorbeeld waarbij Europa belangrijk is. Nederland wil zo effectief mogelijk gebruik maken van Europees beleid om Nederland daarmee sterker te maken. Maar Nederland heeft naar de mening

<sup>4</sup> Europe 2020: a European Strategy for smart, sustainable and inclusive growth, EC 2010.

<sup>5</sup> Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union, EC 2010

<sup>6</sup> Vrijheid en verantwoordelijkheid, Regeerakkoord CDA-VVD 2010

<sup>7</sup> Naar de top: hoofdlijnen van het nieuwe bedrijfslevenbeleid, EL&I 2011



van de raad ook alle belang bij het sterker maken van Europa in de mondiale competitie.

### **Opbouw van het advies**

Dit advies is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 gaat de raad dieper in op de uitdagingen waar het Europese (en Nederlandse) beleid voor staat en hoe deze worden aangepakt. Daarna bespreekt de raad in hoofdstuk 3 de belangrijkste overwegingen om te bepalen hoe Nederland met Europees beleid om moet gaan, waarna deze overwegingen in hoofdstuk 4 worden gebruikt om de kansen en bedreigingen van Europees beleid in kaart te brengen. Deze kansen en bedreigingen worden hierbij gewogen in (delen van) de drie topsectoren *High tech*, *Life sciences* en Tuinbouw en Uitgangsmaterialen. Hoofdstuk 5 beschrijft de conclusies en aanbevelingen.



# 2

## Zeven uitdagingen van het Europese beleid

### Zeven uitdagingen van het Europese beleid

Europa staat voor een aantal grote uitdagingen als het gaat om onderzoek en innovatie. Sommige zijn intrinsiek van aard en hebben betrekking op de kennisdriehoek van onderwijs, onderzoek en innovatie en hun onderlinge samenhang. Denk hierbij aan zaken als behoud van de sterke kennisbasis en perfectionering van de Europese innovatiemarkt. Andere uitdagingen hebben te maken met externe (wereldwijde) ontwikkelingen die de prestaties en focus in onderzoek en innovatie beïnvloeden. Een overzicht van zeven uitdagingen.

### 1. De economische crisis

De crisis heeft de verhoudingen over de gehele wereld sterk onder druk gezet. Vooral in de westerse wereld, en dan met name in Europa en de Verenigde Staten is een sterke teruggang in het BBP te zien. Dit geldt echter niet of in veel mindere mate voor opkomende economieën als China en India. Deze landen lijken vrijwel geen gevolgen te ondervinden van de crisis. De toekomstvoorspellingen zijn somber voor Europa; waar andere landen er de komende jaren weer snel bovenop lijken te komen verloopt dit proces voor Europa veel minder snel.<sup>8</sup> Dit heeft zijn weerslag op de prestaties van Europa op het gebied van onderzoek en innovatie, terwijl deze afnemende prestaties het herstel ook weer verder dreigen te vertragen. De positie van Europa in de wereld wordt minder sterk en de EU wil met de *Europe 2020* strategie deze neerwaartse spiraal keren.

Waar de verschillen tussen de individuele Europese lidstaten tot 2008 kleiner werden, wijst een eerste onderzoek uit dat dit proces van convergentie als gevolg van de crisis gestopt is en wordt omgezet in divergentie;<sup>9</sup> de verschillen tussen landen worden groter. Daarbij vallen de hardste klappen in landen waar de innovatieprestaties toch al minder waren.

Een van de oorzaken van de neerwaartse spiraal in Europa is de teruggang in de beschikbare private financiering voor onderzoek en innovatie. Europees onderzoek toont aan dat 23% van de innovatieve bedrijven de uitgaven aan R&D en innovatie hebben teruggebracht als gevolg van de crisis. Voor Nederland is dit 13% in de periode tussen 2008 en 2009. In elk EU land verwachten bedrijven dat de uitgaven eerder verder zullen dalen dan dat ze zullen toenemen in de komende jaren. Private investeringen blijven dus onder druk staan.

### De economische crisis drukt de Europese prestaties

### Private investeringen blijven achter

<sup>8</sup> [www.oecd.nl](http://www.oecd.nl)

<sup>9</sup> Is the economic crisis impairing convergence in innovation performance across Europe?, Archibugi, Filipetti 2011

Wereldwijde toename van innovatie 'hotspots'

Meer clustering van R&D en innovatie activiteiten

Voor wat betreft de publieke middelen voor onderzoek en innovatie constateerde de raad al eerder dat deze in Nederland sterk onder druk staan en dat er per saldo een afname is van de publieke middelen voor onderzoek en innovatie als gevolg van de uitwerking van het regeerakkoord.<sup>10</sup> Daarbij moet worden geconstateerd dat Nederland als één van de weinige Europese landen niet extra investeert om uit de crisis te geraken.<sup>11</sup> In vergelijking met andere Europese landen (zoals Duitsland, Frankrijk) staan de Nederlandse publieke investeringen dus extra onder druk.

## 2. Globalisering

### R&D en innovatie is beperkt tot een aantal zwaartepunten in de wereld

Er is nog steeds sprake van een onevenredige verdeling van onderzoeks- en innovatie-gerelateerde activiteiten over de wereld. Investeringen zijn beperkt tot een relatief klein aantal 'hotspots', en het aantal van deze hotspots neemt toe. Met name in landen buiten de EU, vooral in de 'BRIC' landen, is er de laatste jaren een toename van onderzoeks- en innovatie activiteiten in een aantal prominente hotspots. Voorbeeld is Bangalore in India, dat wel het Silicon Valley van India wordt genoemd. Gevolg is dat in de EU de investeringen in R&D door het bedrijfsleven veel lager liggen dan in de landen waar deze hotspots te vinden zijn. De EU wil in de toekomst ook duidelijke Europese hotspots creëren die voldoende aantrekkelijk zijn om private partijen aan te trekken.

### Toename van clustering R&D en innovatie activiteiten

In Europa en de rest van de wereld worden publieke en private partners in toenemende mate bij elkaar gebracht in fysieke clusters. In Europa is 38% van de werknemers werkzaam in bedrijven actief in clusters, Europa loopt daarbij achter in vergelijking met de Verenigde Staten. Ook in Nederland zien we in toenemende mate regionale clusters ontstaan.<sup>12</sup> Een Europese analyse laat bijvoorbeeld zien dat Zuid-Nederland in Europa leidend is in de *High tech*.<sup>13</sup> Onlangs werd de regio rondom Eindhoven door een Amerikaanse denktank zelfs uitgeroepen tot slimste regio van de wereld. Een positie die eerder door New York, Seoul en Tokyo is ingenomen.

Clusters hebben een grote invloed op de omgeving en hebben een belangrijke functie bij de implementatie van publiek beleid. In Europa zegt 85% van de bedrijven die in clusters zijn betrokken dat hun competitiviteit is toegenomen als gevolg van clustering. Daarbij is er ook een duidelijk positief verband tussen het aantal sterke clusters in een land en de hoogte van het BBP. Vandaar ook dat de Europese

<sup>10</sup> Briefadvies van de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid naar aanleiding van het regeerakkoord, AWT 2010

<sup>11</sup> Crisis als kans, AWT 2010

<sup>12</sup> The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation, Europe Innova/Pro Inno 2008

<sup>13</sup> Exploring regional structural and S&T specialisation: implications for policy, EC 2009

Commissie zich meer wil gaan richten op fysieke clustering van onderzoeks- en innovatieactiviteiten via *smart specialisation* beleid en het *European Institute for Innovation and Technology* (EIT).

### 3. Nieuwe vormen van innovatie

#### Nadruk op open innovatie

Het karakter van onderzoek en innovatie verandert de laatste decennia<sup>14</sup>. De belangrijkste drijfveer is daarbij het belang van snelheid in innovatie. Snellere en efficiëntere vormen van innovatie zijn nodig om de mondiale concurrentie aan te kunnen. Open innovatie wordt hierbij steeds meer de standaard. Bij open innovatie komen innovatieprocessen in het bedrijfsleven tot stand door samenwerking van verschillende partijen en door betrokkenheid van gebruikers. Door over de grenzen van het eigen bedrijf heen te kijken krijgen bedrijven eerder en beter zicht op innovatieve ideeën, kennis en technologieën dan wanneer zij alleen op de eigen bronnen vertrouwen. R&D-investeringen worden hiermee efficiënter en effectiever ingezet. Dit proces was al langere tijd gaande, maar door de economische crisis wordt open innovatie nog belangrijker. Er is minder geld beschikbaar en in het bedrijfsleven worden R&D-portfolio's doorgelicht met het oog op efficiency. Er worden onderzoeksafdelingen gesloten, samengevoegd of onderzoek wordt uitbesteed.

De farmasector is hier een voorbeeld van. Daar is al langere tijd een consolidatieslag gaande waarbij het leeglopen van de pijplijn voor nieuwe geneesmiddelen een belangrijke oorzaak is. De crisis heeft extra druk gelegd op het doorlichten van de R&D-portfolio's. Bij Sanofi-Adventis bijvoorbeeld, een belangrijke speler in het mondiale farmaveld, heeft dit geleid tot drastische maatregelen. De portfolio wordt meer gericht op de wensen van de maatschappij en er wordt meer geïnvesteerd in partnerschappen met kennisinstellingen en andere bedrijven op een internationale schaal.<sup>15</sup> In Nederland heeft het doorlichten van de onderzoeksportfolio's van MSD en Solvay geleid tot (gedeeltelijke) sluiting van de Nederlandse onderzoeksafdelingen van deze bedrijven.

Nationaal is TNO een voorbeeld van meer focus op internationalisering en open innovatie. In de nieuwe strategie heeft TNO aangegeven in de toekomst meer in te gaan zetten op open innovatie via Europese programma's en instituties, zoals het EIT.<sup>16</sup> TNO voert voor Nederland de lijst aan in KP7 als het gaat om de meeste gesloten contracten.

<sup>14</sup> Zie ook: Opening van zaken. Beleid voor open innovatie, AWT-advies 68 (2006)

<sup>15</sup> Zie: [www.geneesmiddelen debat.nl/nieuws/nieuwsarchief/editie\\_25\\_economische\\_ontwikkelingen/](http://www.geneesmiddelen debat.nl/nieuws/nieuwsarchief/editie_25_economische_ontwikkelingen/)

<sup>16</sup> Innoveren met Impact, TNO strategisch plan 2011-2014

Grote nadruk op open innovatie...

...en een toenemende aandacht voor niet-R&D gedreven innovatie

### Toenemend belang van niet-R&D georiënteerde innovatie

Een recent OECD rapport beschrijft het veranderende karakter van innovatie en de toenemende nadruk op niet-technologische en niet-R&D gebaseerde vormen van innovatie.<sup>17</sup> Nederlands onderzoek wijst daarbij uit dat het succes van innovatie slechts voor 25% bepaald wordt door R&D-investeringen en voor 75% door factoren op het gebied van mens en organisatie.<sup>18</sup> Bedrijven zouden meer moeten inzetten op organisatie- en managementvernieuwing door te investeren in vernieuwend leiderschap, plattere organisatievormen en slimmer werken om innovatief te blijven. Door in te zetten op sociale innovatie zouden bedrijven het rendement van hun investeringen in technologie te vergroten en hun bedrijfsresultaten te verbeteren. Zo lag in dit onderzoek bij bedrijven met investeringen in slimmer werken de groei van het bedrijfsresultaat gemiddeld 16 procentpunt hoger dan bij bedrijven zonder dergelijke investeringen. Ook het belang van kennis over wat gebruikers en consumenten willen neemt toe. Bij deze vormen van gebruikersgedreven innovatie worden methoden en vaardigheden vanuit de sociale wetenschappen toegepast. Technologische innovatie en gebruikersgedreven innovatie gaan steeds meer hand in hand. De Europese Commissie becijferde dat de link van innovatieve bedrijven met de gebruikers van hun producten en diensten weliswaar toeneemt, maar op dit moment nog onvoldoende is ontwikkeld in Europa. Ook in Nederland is dit een punt van zorg. Met name in de ICT sector wordt dit gezien als een belangrijk aspect van innovatie. Uit deze sector komen dan ook verschillende voorstellen om dit te stimuleren. Voorbeeld is het ontwikkelen van *living lab* projecten waarbij bedrijven en gebruikersgroepen vroegtijdig bij elkaar worden gebracht. MultimediaN is een voorbeeld van een programma waarbij op maat gesneden ICT behoeftes worden ontwikkeld in overleg met gebruikersgroepen.<sup>19</sup> De *Innovation Union* legt extra nadruk op het stimuleren van deze vormen van niet-R&D gedreven innovatie, onder andere door netwerkvorming en het uitwisselen van best practices.

## 4. Menselijk kapitaal

### Onderinvesteringen in het hoger onderwijs

Onderzoekers zijn het fundament van de kenniseconomie. De kennisbasis die zij neerleggen is de bodem waarop Europa en Nederland groeien. Hoewel het aantal onderzoekers in Europa sinds 2000 groeit, loopt de EU achter ten opzichte van de Verenigde Staten en Japan als het gaat om het aandeel onderzoekers als deel van het aantal werkenden. In 2008 was dit in Europa 6,3 per 1000, in de Verenigde Staten was dit 9,4 per 1000 (2006) en in Japan 10,7 per 1000 (in 2006). Als Europa het streven van 3% van het BBP in R&D in 2020 wil halen, zullen er 1 miljoen onderzoekers bij moeten komen. Deze ambitie is in de *Innovation Union* neerge-

Europa investeert te weinig in hoger onderwijs...

<sup>17</sup> OECD, *New Nature of Innovation*, 2010

<sup>18</sup> Eindrapport Erasmus Concurrentie en Innovatie Monitor 2008-2009

<sup>19</sup> <http://www.multimediana.nl/nl/home.php>

legd. De investeringen in het hoger onderwijs zullen hiertoe fors moeten stijgen. Ook in Nederland is een tekort aan onderzoekers. Verschillende gremia hebben hier al herhaaldelijk op gewezen.<sup>20,21</sup> Als Nederland mee wil met de Europese ambitie van 3% BBP aan R&D, dan moet in 2020 het aantal onderzoekers zijn verdubbeld naar 100.000.

### Vaardigheden onvoldoende toekomstgericht

Als de kennissamenleving in de EU tot wasdom komt stijgt het percentage banen voor hoog opgeleiden van 25 naar 31%.<sup>22</sup> Naast het opleiden van voldoende mensen om aan de toekomstige behoefte te voldoen zijn toekomstgerichte vaardigheden een tweede grote uitdaging. De benodigde vaardigheden (*skills*) van de hoger opgeleiden veranderen. *Soft skills*, zoals probleemoplossend en analytisch vermogen, communicatievaardigheden en zelfmanagement worden steeds belangrijker. Om dit aan te pakken lanceerde de Europese Commissie in 2008 het *New Skills for New Jobs* initiatief dat de mismatch in vaardigheden in de toekomst moet aanpakken. De urgentie is zelfs zo groot dat een groot aantal leiders vanuit het bedrijfsleven heeft voorgesteld een *European Skills Pact* op te stellen,<sup>23</sup> om daarmee Europa beter toe te rusten voor modern zakendoen.

In Nederland loopt de discussie over vaardigheden parallel met de discussie over de hervorming van het hoger onderwijsstelsel als gevolg van het rapport van de commissie Veerman.<sup>24</sup> Ook de Nederlandse regering heeft onderkend dat Nederland onvoldoende is voorbereid op de vaardigheden van de toekomst. Implementatie van het Veerman rapport, zoals aangekondigd in het nieuwe regeerakkoord, moet dit probleem aanpakken. Inmiddels is recentelijk vanuit OCW de strategische agenda voor hoger onderwijs, onderzoek en wetenschap '*Kwaliteit in verscheidenheid*' verschenen.

### Geringe mobiliteit

De mobiliteit van onderzoekers is een belangrijk aandachtspunt op Europees niveau. Het vrije verkeer van onderzoekers tussen EU lidstaten is onderdeel van de introductie van de 'vijfde vrijheid'. Naast het vrij uitwisselen van personen, kapitaal, services en goederen is kennis toegevoegd als vijfde pilaar. Hiermee moet de Europese kenniseconomie gestalte krijgen. De lidstaten zijn gevraagd de barrières weg te nemen die de implementatie van de vijfde vrijheid verhinderen. Pensioenbreuken en het verschil in de sociale zekerheid tussen lidstaten, bijvoorbeeld, belemmeren de mobiliteit van onderzoekers.

Ook loopt de EU achter bij het aantrekken van hooggekwalificeerd buitenlands personeel ten opzichte van de rest van de geïndustrialiseerde wereld. Wereldwijd is er een *war on talent* gaande. De EU telt momenteel niet meer dan 1,7%

<sup>20</sup> Balanceren met Beleid, AWT-advies 71 (2007)

<sup>21</sup> Nederland 2020: terug in de top 5, Innovatieplatform 2010

<sup>22</sup> New Skills for New jobs, EC 2008

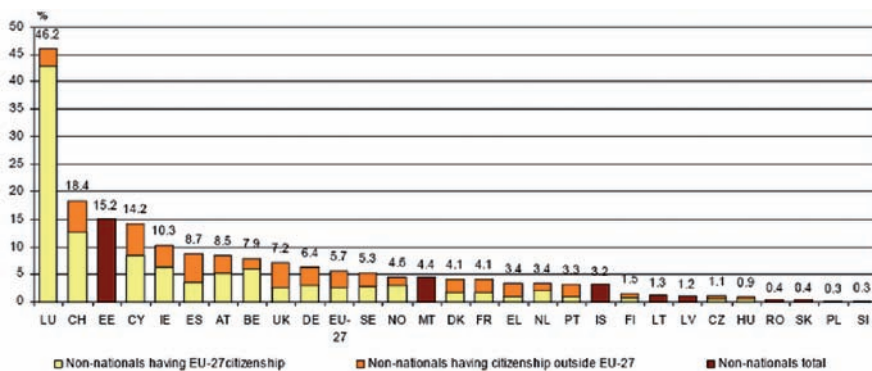
<sup>23</sup> Who cares, who dares? – providing the skills for an innovative and sustainable Europe, ESB, 2009

<sup>24</sup> Differentiëren in drievoud, Adviescommissie Toekomstbestendig Hoger Onderwijs Stelsel, 2010

**De mobiliteit van onderzoekers is te gering**

buitenlands toptalent. In landen als Australië is dat bijna 10%, 5,3% in Zwitserland en 3,2% in de Verenigde Staten. Europa zet in op het vergroten van de mobiliteit en het aantrekken van onderzoekers van buiten Europa via programma's zoals *Marie Curie Actions*, *COST actions* en de ERC.

In de OCW internationaliseringsagenda 'Grenzeloos Goed' wordt expliciet aangegeven dat ook Nederland meer internationaal onderzoekstalent moet aantrekken om competitief te blijven. Ook het Innovatieplatform gaf dit aan in het '1000 PhD' project. Het aantal hoogopgeleide buitenlanders werkzaam in de wetenschap en technologie in Europa en Nederland is weergegeven in Figuur 1. Ongeveer 3,4% van de werknemers in wetenschap en technologie in Nederland is afkomstig uit het buitenland. Nederland loopt daarmee achter bij andere belangrijke EU landen. Data van de OECD laten verder zien dat bijna de helft van het aantal buitenlandse kenniswerkers in Nederland uit Europa, vooral Duitsland, Verenigd Koninkrijk en België, komt.<sup>25</sup> Verder valt op dat slechts 29% van de kenniswerkers de intentie heeft langer dan 5 jaar te blijven.<sup>26</sup>



Figuur 1: Percentage werknemers in de wetenschap en technologie uit EU en niet-EU landen (als percentage van het totaal aantal werknemers in wetenschap en technologie).<sup>27</sup>

## 5. Kennisbasis en valorisatie

### Onderinvesteringen in infrastructuur en opkomende technologieën

Infrastructuur werkt als een magneet op de omgeving. Voorbeeld op Europees niveau is *Cern*. Dit instituut trekt onderzoekers aan van over de gehele wereld. Niet op elk terrein heeft Europa een vergelijkbare wereldklasse infrastructuur als het *Cern*. Vooral voor nieuwe, opkomende technologieën is de infrastructuur vaak nog beperkt ontwikkeld. Probleem hierbij is dat de kosten van het opzetten en onderhouden van infrastructuur voor nieuwe technologieën vaak zo hoog zijn dat ze voor

<sup>25</sup> Education in a glance 2009, OECD, 2009

<sup>26</sup> De internationale mobiliteit van kenniswerkers in het hoger onderwijs, Nuffic, 2005

<sup>27</sup> How mobile are highly qualified human resources in science and technology? Eurostat 2007



## Grootschalige investeringen in infrastructuur zijn nodig

## Kennisvalorisatie is nog onvoldoende ontwikkeld

individuele lidstaten niet zijn op te brengen. Daarbij heeft de crisis ook nog eens extra druk op de budgetten gelegd.

Wil Europa voldoende op de toekomst zijn voorbereid, dan zijn grootschalige investeringen in infrastructuur noodzakelijk. Het *European Strategy Forum for Research Infrastructures (ESFRI)* heeft deze uitdaging opgepakt. In 2008 werd een lijst gepubliceerd van 44 nieuwe infrastructuren die de komende tien jaar zouden moeten worden gerealiseerd. De totale kosten voor de constructie van al deze infrastructuur bedraagt meer dan 20 miljard euro. De implementatie van de ESFRI agenda is een van de centrale doelstellingen in het toekomstige Europese onderzoeks- en innovatiebeleid.

Ook Nederland heeft met de Nationale Commissie Roadmap Grootschalige Onderzoeksfaciliteiten (de commissie Van Velzen) een lijst gemaakt van voor Nederland belangrijke faciliteiten. Met de implementatie van deze agenda is inmiddels een start gemaakt, een aantal van de infrastructuurprojecten zijn gefinancierd en opgestart.

### Kennisvalorisatie nog onvoldoende ontwikkeld

Europa heeft de laatste jaren vooral gebouwd aan een sterke kennisbasis waarbij Europese bedrijven en kennisinstellingen elkaar gemakkelijk kunnen vinden. Maar Europa loopt nog steeds achter bij de Verenigde Staten gemeten in meest geciteerde publicaties, internationale co-publicaties en publiek-private co-publicaties.<sup>28</sup> Netwerkvorming alleen is dus niet voldoende om de Verenigde Staten in te halen. Nederland is binnen Europa één van de landen met de grootste wetenschappelijke output en de hoogste citatiescores.<sup>29</sup> Maar ook Nederland kent een kennisparadox; het gebruik van deze excellente kennis blijft achter. Hiervoor is de laatste jaren wel veel aandacht. De Nederlandse valorisatie infrastructuur professionaliseert en de meeste kennisinstellingen hebben tegenwoordig aandacht voor valorisatie, *tech transfer offices* verschijnen overal. Niettemin blijft het aantal aangevraagde patenten door Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstituten patenten gelijke tred houden met andere kleinere Europese landen. Grotere landen liggen hier nog duidelijk voorop. Bovendien ligt Nederland achter in Europa als het gaat om de hoeveelheid *start-ups*. Valorisatie krijgt in de *Innovation Union* nog meer aandacht en komt meer dan voorheen terug in de centrale doelstellingen van toekomstig Europees beleid. In de ogen van de EU moet Europa nu echt de slag van kennisproductie naar kennisbenutting gaan maken.

<sup>28</sup> Innovation Union, EC 2010

<sup>29</sup> Wetenschaps- en technologie indicatoren 2010, NOWT

## 6. Industriële R&D en innovatie

### Private investeringen blijven achter

Op Europees niveau, maar ook in Nederland, blijven de investeringen in R&D uit de private sector sterk achter in vergelijking met de Verenigde Staten. Eén van de oorzaken hiervan is dat sectoren met een hoge R&D intensiteit in Europa kleiner zijn in vergelijking met de Verenigde Staten. Ook hebben deze sectoren in Europa meer MKB dan grotere bedrijven. Gemiddeld zijn ze daarom 20% minder R&D intensief dan in de Verenigde Staten. Een ander punt van zorg is dat er op Europees niveau weinig snelgroeiende innovatieve bedrijven zijn en dat de meeste bedrijven medium/low tech zijn. Ook zijn in Nederland de belangrijkste economische sectoren minder R&D intensief. Voorbeeld is de dienstensector, een Nederlandse sterkte, die meer dan 70% van de economie vertegenwoordigt.

Nederland heeft de laatste jaren geïnvesteerd in publiek-private samenwerking om daarmee (onder andere) private uitgaven in het Nederlandse kennissysteem te stimuleren. Dit heeft echter niet geleid tot een significante toename van private R&D investeringen in Nederland. Vanaf het jaar 2000 is het percentage private R&D investeringen als percentage van het BBP zelfs gezakt van 1,07% naar 0,88% in 2009. In de EU zijn deze percentages vrijwel stabiel: 1,21% in 2000 en 1,25% in 2009.<sup>30</sup> De verwachting is dat deze percentages in Europa -maar ook in Nederland- verder zullen dalen als gevolg van de crisis.<sup>31</sup>

De EU heeft in de *Innovation Union* opnieuw het betrekken van het bedrijfsleven centraal gesteld in de doelstellingen. Het brengen van ideeën naar de markt moet gemakkelijker worden door het terugbrengen van de administratieve lastendruk, betere toegang tot financiering en betere business support services. De focus ligt met name op het MKB. Het MKB meer betrekken en laten profiteren van Europees beleid is de leidraad voor de toekomst.

### Geen EU patent

De kosten voor het aanvragen van een patent in de Europese lidstaten is een dure en arbeidsintensieve bezigheid. Om deze intensieve procedure efficiënter te maken wordt al lange tijd gesproken over het instellen van een EU-breed patent.

De belangrijkste bottleneck is het taal probleem. Onlangs is er overeenstemming tussen twaalf lidstaten gekomen om voort te gaan in de ontwikkeling van een Europees patent in drie talen: Frans, Duits en Engels. Italië en Spanje sluiten zich hierbij niet aan.

Nederland is altijd voorstander van de invoering van een Europees patent geweest. Europese patenten worden in toenemende mate niet geldig gemaakt in kleinere

<sup>30</sup> Data Eurostat

<sup>31</sup> The impact of the economic crisis on innovation, Pro Inno Europe 2009

landen als Nederland. Bedrijven zijn hier daarom minder actief. Zo is slechts 24% van alle patenten die in 2008 zijn toegekend in Europa in Nederland rechts-geldig. Deze groep vertegenwoordigt wel 88% van alle patenten die in 2008 in Nederland actief waren, Europese patenten zijn dus belangrijk voor Nederland. Als door invoering van een Europees patent ook automatisch validatie in Nederland wordt bewerkstelligd, biedt dit meer kansen voor het buitenlandse bedrijfsleven om in Nederland actief te worden.

## 7. Industriële innovatie, gebruikers en markten

### Gelimiteerde toegang tot kapitaal

Voor de groei en doorgroei van startende bedrijven is kapitaal nodig. Met name het overbruggen van de 'vallei des doods' (*valley of death*) is een serieus probleem, zowel in Europa als in Nederland. Voor deze fase is de behoefte aan kapitaal groot, maar ook het risico voor financiers. Vooral bij jonge innovatieve ondernemingen. Banken haken al snel af en ook durfinvesteerders (*venture capitalists*) zijn nog terughoudend. In het AWT advies 'Kapitale kansen: Slim geld voor ambitieuze ondernemers' wordt hier verder op ingegaan, ook op het Europese beleid voor de kapitaalmarkt. De raad adviseert de overheid onder andere om meer gebruik te maken van instrumenten die ingrijpen op het risico in de fase van de 'vallei des doods' (zoals SEED faciliteiten, Innovatiekrediet, SBIR).

### Te weinig innovatieve overheidsaanbestedingen

In Europa hebben maatregelen die innovatie stimuleren zich de laatste decennia voornamelijk beperkt tot de aanbodkant van innovatie (*supply side*), met fiscale maatregelen, subsidiëring en support (zie Figuur 2). Vrij recent heeft de EU met het *Lead Market Initiative (LMI)* oog gekregen voor vraagsturing van innovatie (*demand side*) door onder andere overheidsaanbesteding (*public procurement*). In de Verenigde Staten is deze vorm van stimuleren van innovatie al standaard via het *Small Business Innovation Research (SBIR)* programma. Hierbij worden contracten voor innovatieve producten of diensten vanuit de overheid aangeboden. Ook in Nederland krijgt de vraagzijde van innovatie meer aandacht, Nederland experimenteert bijvoorbeeld sinds 2004 met SBIR regelingen.

In Europa wordt 17% van het BBP gegenereerd door overheidsaanbestedingen. Het merendeel van de aanbestedingen is niet gericht op innovatie. De Europese Commissie becijferde dat als slechts 0,5% op innovatie gericht zou zijn, dit de Europese markt al 10 miljard euro kan opleveren. Centraal in de *Innovation Union* staat daarom ook de nadruk op meer overheidsaanbestedingen van diensten en producten met speciale aandacht voor innovatieve oplossingen.

Startende bedrijven hebben maar beperkt toegang tot kapitaal

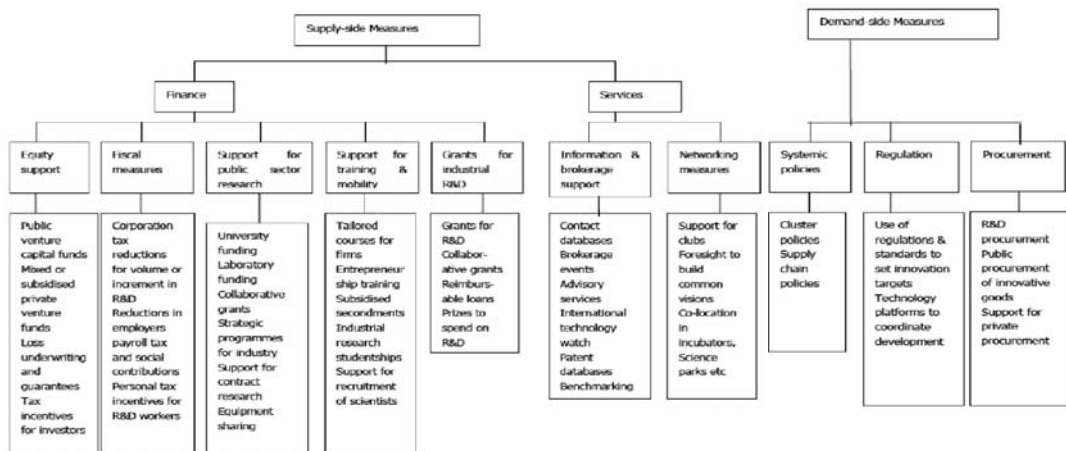
Overheden maken te weinig gebruik van innovatieve aanbesteding

**Regelgeving is nog te vaak innovatie onvriendelijk**

**Gebrek aan innovatie-vriendelijke regulering**

Markten voor innovatieve goederen in Europa zijn vaak omgeven door regels die verandering in de weg staan. Hierdoor wordt innovatie belemmerd, bedrijven investeren niet snel in innovatie en er ontstaat risicomijdend gedrag. Markten zijn internationaal maar marktregels zijn grotendeels Europees bepaald. Te strikte Europese regelgeving maakt Europa bovendien onaantrekkelijk voor bedrijven om zich te vestigen; bedrijven vestigen zich op plaatsen waar de markten toegankelijk zijn en waar nieuwe innovatieve producten gemakkelijk op de markt kunnen worden gebracht.

Voorbeeld zijn de Europese REACH-richtlijnen voor chemicaliën. Deze richtlijnen zijn bedoeld om innovatie te bevorderen. Gevaarlijke stoffen moeten vervangen worden door betere alternatieven. De regels voor markttoelating van nieuwe stoffen zijn echter zo strikt, dat bedrijven terughoudend zijn bij de introductie van nieuwe chemicaliën op de markt. Hierdoor wordt innovatie geremd. Innovatie- onvriendelijke regulering op Europees niveau zal worden aangepakt in het toekomstige beleid.



Figuur 2. Taxonomie van het innovatiebeleid <sup>32</sup>

<sup>32</sup> Effective innovation Policies for Europe, the missing demand side, L. Georgiou, 2006

# 3

## Meer of minder Europa?

De EU stimuleert onderzoek en innovatie via communautaire programma's

De uitdagingen voor het Nederlandse kennis- en innovatiebeleid zijn groot. De Nederlandse prestaties en resultaten op het terrein van wetenschap en innovatie maken in toenemende mate deel uit van een omvattend Europees beleid. Wat betekent dit Europese beleid voor Nederland?

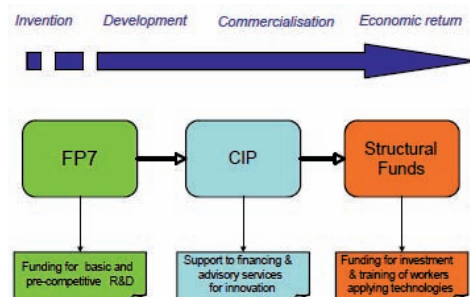
### 3.1 Europees onderzoeksbeleid is belangrijk voor Nederland

Een drietal communautaire instrumenten zijn voor Nederland van belang bij het stimuleren van onderzoek en innovatie:

- KP7, budget ruim 53 miljard euro tot 2013;
- *Competitiveness and Innovation Framework* programme (CIP), budget 3,6 miljard euro tot 2013;
- Structuurfondsen en cohesiefonds, 86 miljard euro tot 2013 (Innovatiedeel).

Deze instrumenten hebben allen een specifieke functie, hoewel er ook overlappende doelstellingen zijn (zie Figuur 3). Het kaderprogramma concentreert zich op excellentie (en pre-competitief) onderzoek. Het CIP is beperkt in omvang en geconcentreerd rond financiering, innovatie en validatie, terwijl de Structuurfondsen praktische innovatie en clusters (infrastructuur, lokale ontwikkelingen) stimuleren.

Naast communautaire instrumenten zijn ook intergouvernementele instrumenten als EUREKA van belang geweest voor het stimuleren van onderzoek en met name innovatie. Hieronder wordt op hoofdlijnen ingegaan op het belang van deze instrumenten voor het Nederlandse veld.



Figuur 3: Samenhang tussen communautaire EU instrumenten voor onderzoek- en innovatie<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Energies between the EU 7th Research Framework Programme, the Competitiveness and Innovation Framework Programme and the Structural Funds, EP 2007

## Kaderprogramma

Hoofddoel van het kaderprogramma is om onderzoeksbeleid beter af te stemmen op de economische en sociale ambities van de Europese Unie. Het is opgebouwd uit vier subprogramma's met aparte doelstellingen die samenwerking tussen industrie en onderzoeksinstituten, en tussen onderzoekers uit verschillende landen stimuleren en (gedeeltelijk) financieren. Het ERC is een onderdeel van het zevende kaderprogramma en is gericht op fundamenteel onderzoek.

Nederlandse deelname in het grootste Europese onderzoeksprogramma is succesvol gemeten in het aantal projecten waarin Nederlandse partners participeren.<sup>34</sup> De Nederlandse overheid heeft deelname van veldpartijen ook altijd gestimuleerd en daartoe een professionele ondersteuningsstructuur opgezet. Dat heeft Nederland financieel gezien geen windeieren gelegd; in KP6 is 6,6% van het totale budget terecht gekomen bij Nederlandse organisaties, tegen een 4,4% Nederlandse investering in deze fondsen. In de eerste drie jaar van KP7 werd ook 6,6% van het totale budget naar Nederland gehaald, tegen een Nederlandse investering van 5%. Nederland scoort daarmee in de top van landen die relatief de meeste financiële ondersteuning uit dit programma halen. Naast Nederland halen kleinere geavanceerde landen als België, Denemarken, Zweden en Finland ook meer uit het kaderprogramma dan er wordt bijgedragen.

## CIP

Het *Competitiveness and Innovation Programme* (CIP) is een relatief nieuw EU instrument met het midden- en kleinbedrijf (MKB) als belangrijkste focus. Het startte in 2007 en heeft een programma voor ondernemerschap & innovatie, één voor ICT en één gericht op energie-efficiëntie. Doel is om de competitiviteit en innovativiteit van het Europese bedrijfsleven te vergroten, vooral voor het MKB. Het functioneert als aanjager en heeft daarvoor financiële en adviserende instrumenten tot zijn beschikking. Het CIP is een relatief klein programma en uit de interim evaluatie van het programma werd duidelijk dat er nog wel een aantal zaken verbeterd kan worden.<sup>35</sup> Onder andere de zichtbaarheid van het programma en de aansluiting met Structuurfondsen (met deels overlappende doelstellingen) zijn nog onvoldoende. Het heeft ook duidelijke successen geboekt, met name op het gebied van de uitwisseling van kennis en *best practices* voor het MKB. In Nederland is de bekendheid van het programma relatief laag. Uit de inventarisatie van de deelnames in 2007 en 2008 van het EIP deel blijkt dat Nederlandse deelname grotendeels beperkt is gebleven tot het eco-innovatie deel. In vergelijking met andere landen blijft Nederlandse deelname behoorlijk achter.

<sup>34</sup> Voor een uitgebreid overzicht van de effecten van het kaderprogramma voor kennisinstellingen en bedrijven zie: Impact Europese kaderprogramma's in Nederland, Technopolis 2009

<sup>35</sup> Interim evaluation CIP, Technopolis 2010

## Structuurfondsen

Via de Structuurfondsen investeert de EU in duizenden projecten in alle Europese regio's om haar belangrijkste opdracht uit te voeren: het bevorderen van economische en sociale samenhang om de verschillen tussen lidstaten en regio's kleiner te maken (cohesiebeleid). De Structuurfondsen hebben een belangrijke rol in de regionale ontwikkeling. Ze bestaan uit twee fondsen: het *European Regional Development Fund* (ERDF) en het *European Social Fund* (ESF). Nederland verkrijgt relatief weinig financiële ondersteuning uit de Structuurfondsen (ten opzichte van andere lidstaten) en is daarin vergelijkbaar met andere EU landen die het goed doen in het kaderprogramma zoals Frankrijk, Duitsland en Engeland. Toch zijn de Structuurfondsen belangrijk geweest voor Nederland en kunnen ze dat in de toekomst ook zijn.

Van de totaal verwachte 2 miljard euro investeert Nederland meer dan 800 miljoen euro uit de Structuurfondsen in onderzoek en innovatie in de periode tot 2013.<sup>36</sup> Het grootste deel van dit geld wordt gebruikt om regionaal innovatiebeleid te cofinancieren. In de periode 2007-2009 bijvoorbeeld, werd in Nederland 676 miljoen voor regionale innovatieprojecten gealloceerd, waarvan 31% gefinancierd vanuit ERDF, 48% vanuit de regio en 22% vanuit nationale bronnen. Voor de regio's is het daarom ook een significante bron van inkomsten voor innovatieprojecten. In de periode 2000-2006 zou regionaal innovatiebeleid in Nederland waarschijnlijk niet hebben overleefd zonder Structuurfondsen. De fondsen worden voornamelijk gebruikt om toegepast onderzoek te stimuleren. Vooral het MKB is daarbij een belangrijke speler.

## Intergouvernementele samenwerking: EUREKA

Op intergouvernementeel gebied zijn er twee belangrijke langlopende initiatieven: COST en EUREKA. Ze concentreren zich op toepassingsgericht onderzoek via netwerkvorming tussen bedrijven, universiteiten en kennisinstellingen. COST wordt voornamelijk gefinancierd via KP7. Het heeft een focus op het initiëren van netwerkvorming en financiert zelf geen onderzoek. COST heeft een sterke werkrelatie met EUREKA. Binnen EUREKA worden wel onderzoeksprojecten gefinancierd. Projecten worden op nationaal niveau gefinancierd volgens nationale regelgeving, de EU neemt hierin niet financieel deel. EUREKA richt zich voornamelijk op kleinere projecten van kortere duur met een beperkt aantal deelnemers. Ook zijn er een aantal grote clusterprogramma's zoals ITEA en MEDEA. Grote (internationale) bedrijven en MKB geven aan vaak meer aan dit soort intergouvernementele projecten te hebben gehad dan aan communautaire Europese programma's. Waar de Europese communautaire programma's moeite hebben om het bedrijfsleven te binden, neemt deelname van het bedrijfsleven – met name MKB – aan EUREKA de laatste jaren alleen maar toe.<sup>37</sup> Ook de EU heeft dit gezien en heeft daarom het – op het MKB gerichte – *Eurostars* programma opgezet dat loopt via EUREKA en wordt gefinancierd door de EU.

<sup>36</sup> Europees cohesiebeleid in Nederland, EC 2010

<sup>37</sup> <http://www.eurekanetwork.org/>

## EUREKA is belangrijk voor Nederland

Nederland doet het goed in EUREKA. EUREKA geldt daarbij vooral als internationaliseringinstrument van het MKB; toegang tot buitenlandse markten is één van de belangrijkste doelstellingen om mee te doen. Daarnaast is internationale toegang tot kennis, technologie en infrastructuur een belangrijke doelstelling. In de periode 2001-2008 hoorde Nederland bij de koplopers in deelname aan EUREKA, hoewel de deelname in het aantal projecten over deze periode wel afneemt. In Nederland komt 81% van de deelnemers in deze periode uit grote bedrijven of MKB, dat is meer dan het gemiddelde van 66%.<sup>38</sup>

De bijdrage vanuit de hierboven genoemde EU-fondsen is in financieel opzicht belangrijk geweest voor Nederland. Nederlandse kennisinstellingen en bedrijven hebben in de eerste drie jaar van KP7 bijvoorbeeld ruim één miljard euro ontvangen, ongeveer 350 miljoen euro per jaar.<sup>39</sup> Ter vergelijking; de beschikbare middelen voor de topsectoren in Nederland (exclusief Europese financiering) zijn ongeveer 1,4 miljard euro tot en met 2015.<sup>40</sup> Maar het gaat niet alleen om geld.

Uit de recente evaluatie van het kaderprogramma wordt duidelijk waarom onderzoekers meedoen in Europese programma's:<sup>41</sup>

- In onderzoeksprojecten is complementaire expertise belangrijk. Deze expertise is niet altijd binnen Nederland te halen;
- de maatschappelijke en ecologische uitdagingen zijn veelal niet nationaal van aard;
- (grote) infrastructuur kan vaak alleen tot stand komen door gezamenlijke inzet van expertise en financiële middelen.

Onderzoekers doen dus vooral mee in Europa vanwege de mogelijkheden voor een grotere impact van hun onderzoek door internationale samenwerking.

### 3.2 De verhouding tussen Europees en Nederlands beleid

De vraag is of Nederland het nog beter kan doen in het nieuwe Europese beleid. Is er reden om meer of minder op Europa in te zetten in het onderzoeks- en innovatiebeleid? Om deze vraag te beantwoorden is het van belang nog eens na te gaan wat precies de meerwaarde is van Europees onderzoeks- en innovatiebeleid ten opzichte van nationaal beleid.

Uitgangspunt daarbij is het subsidiariteitsbeginsel dat uitgaat van soevereiniteit in eigen kring: beleid wordt in principe zo dicht mogelijk bij de burger gevoerd. De voorkeur ligt binnen de EU dus bij het nationale niveau, alleen wanneer er evidente

<sup>38</sup> Eureka project facts 2001-2008. [www.eurekanetwork.org](http://www.eurekanetwork.org)

<sup>39</sup> Nederland in KP7, AgentschapNL 2011

<sup>40</sup> Naar de top: hoofdlijnen van het nieuwe bedrijfslevenbeleid, EL&I 2011

<sup>41</sup> Impact Europese Kaderprogramma's in Nederland, Technopolis 2009

## Meer of minder Europa?



## Het principe van subsidiariteit

voordelen zijn is een hogere of Europese schaal gewenst.<sup>42</sup> De SER is eerder uitvoerig op subsidiariteit ingegaan in de reactie op de *Europe 2020 strategie*.<sup>43</sup> Wanneer problemen (en de oplossingen) grensoverschrijdend zijn, ligt samenwerking binnen Europa voor de hand. Dat is ook het geval wanneer het functioneren van de interne markt in het geding is of de concurrentievoorwaarden (gelijk speelveld). Efficiëntie en schaalvoordelen kunnen daarnaast belangrijke drijfveren zijn van verdere integratie. De SER stelt dat er argumenten zijn voor publieke R&D bekostiging op nationaal en Europees niveau. De keuze is afhankelijk van de prioriteiten van de overheid: indien schaalvoordelen, risicospreiding en het adresseren van externe effecten de doorslag geven, dan ligt een grotere EU-rol voor de hand. De toegang tot netwerken is hierbij een ander belangrijk argument.<sup>44</sup> Maar indien nationale of regionale verschillen belangrijk zijn, blijft de nationale schaal belangrijk. Er ligt altijd een delicate balans tussen het Europese en het nationale niveau van beleid en van bekostiging.

Voor een goede afweging zijn uiteraard ook de (gepercipieerde) nadelen van verdere europeanisering relevant: in het algemeen is dat verlies aan nationale zeggenschap, minder mogelijkheden een eigen nationale koers te varen, een minder heldere politieke verantwoordelijkheid, vaak meer bureaucratie en voor de rijkere landen ook directe kosten. Om de toegevoegde waarde van de EU te bepalen moet een onderscheid gemaakt worden in de soort van onderzoek: fundamenteel onderzoek, toegepast onderzoek en meer op implementatie/innovatie gericht onderzoek, zoals demonstratieprojecten.

### Fundamenteel onderzoek

Fundamenteel onderzoek is meestal precompetitief: er zijn geen marktbelangen en private investeerders zijn er (nog) niet. Voor onderzoekers zijn grensoverschrijdende contacten van belang, en de schaalvoordelen zijn evident: hoe groter de vijver van talent, hoe excellenter het onderzoek, en hoe beter Europa als geheel presteert. Toegang tot netwerken speelt daarnaast een belangrijke rol. Fundamenteel onderzoek wordt vaak publiek gefinancierd, de kennis en inzichten zijn dan openbaar en hebben het karakter van een publiek goed. Dat rechtvaardigt Europese financiering. Toch kunnen er ook nadelen van verdere europeanisering zijn en die gaan verder dan de bekende klachten over Brusselse bureaucratie. Indien al het beleid voor fundamenteel onderzoek in Europa geconcentreerd zou worden is het moeilijk binnen de Nederlandse samenleving een brede kennisbasis in stand te houden. Dat kan leiden tot verschraling van de kennissamenleving, een vervreemding van de ontwikkeling van de wetenschap en een afname van de motivatie van jongeren om zich te bekwamen in de wetenschap.

<sup>42</sup> Article 5, para. 3 TFEU (ex Art. 5 ECT): "Under the principle of subsidiarity, in areas which do not fall within its exclusive competence, the Union shall act only if and insofar as the objectives of the proposed action cannot be sufficiently achieved by the Member States, either at central level or at regional and local level, but can rather, by reason of the scale or effects of the proposed action, be better achieved at Union level."

<sup>43</sup> Europa 2020: de nieuwe Lissabonstrategie, SER 2009

<sup>44</sup> Subsidiarity and EU support for innovation, Pro-Inno Europe 2008

## Onderscheid tussen drie soorten onderzoek

### Fundamenteel onderzoek: Europa geeft schaalvoordelen

### **Toegepast onderzoek**

Eerder oordeelde de raad dat hoe toegepaster het onderzoek is, hoe minder redenen er zijn voor Europese interventie.<sup>45</sup> Voor toegepast onderzoek is het moeilijk te aannemen dat bedrijven (lidstaten) geld verdienen met door de EU gefinancierd onderzoek. Kennis moet daarom gedeeld worden. Maar deze eis staat enthousiaste deelname van bedrijven vaak in de weg. Bedrijven willen meedoen om kennis te vinden, maar niet om hun unieke kennis te gaan delen met concurrenten. De beste bedrijven met de beste kennis kunnen daarom terughoudend blijven. Nadeel van verdere Europeanisering van toegepast onderzoek is dat maximale excellentie op deze manier niet wordt bereikt.

Maar er zijn ook voordelen te noemen. Ten eerste maakt toegepast onderzoek dat gericht is op het oplossen van (gedeelde) maatschappelijke problemen sneller voortgang als de krachten gebundeld worden. De kennis die uit deze onderzoeksprojecten voortkomt is publiek en wordt sneller en breder geïmplementeerd. Ten tweede bieden de Europese intergouvernementele programma's (EUREKA) mogelijkheden om te werken met zelf gekozen partners, zonder al te veel bureaucratie. Dat maakt het gemakkelijker kennis te delen, waardoor de grotere schaal snellere vooruitgang mogelijk maakt. Ten derde bieden netwerken waarbinnen onderzoekers en bedrijven zich begeven nieuwe kansen. Ten vierde is er hetzelfde effect als aan de fundamentele kant: onderzoekers en instellingen uit verschillende landen leren elkaars procedures kennen. Dat leidt tot een zekere harmonisatie en vermindering van dubbel werk. Ten slotte komt door Europese financiering grootschalige onderzoeksinfrastructuur binnen handbereik. Dit alles maakt de Europese onderzoeksprestaties beter waardoor Europa aan concurrentiekracht kan winnen.

### **Innovatie**

Innovatiebeleid is vooral gericht op het stimuleren van het bedrijfsleven. Dat kan verschillende vormen aannemen. Leerprogramma's om innovatief vermogen te vergroten. Directe steun om innovatie te financieren en invoering van stimulansen voor innovatie. Wetgeving om producenten te dwingen schonere en zuinigere auto's, koelkasten, verlichting e.d. te produceren. De stimulansen en de wetgeving zijn onderdeel van de Europese interne markt. De Europese schaal heeft daarbij evidente voordelen. Bij directe steun voor innovatie spelen – net als bij toegepast onderzoek – commerciële belangen zeker een rol. Dan wordt het moeilijker om kennis te delen. De motivatie om die taak in Europese handen te leggen is bij nationale overheden doorgaans gering. Al eerder zijn er vraagtekens geplaatst bij een te grote rol voor de EU in het innovatiebeleid.<sup>46</sup> Er is bijvoorbeeld weinig bewijs dat supranationaal innovatiebeleid gericht op het MKB leidt tot grensoverschrijdende effecten of schaalvoordelen. De Nederlandse overheid heeft vragen geuit bij een grotere rol van

<sup>45</sup> Nederlands Kompas voor de Europese onderzoeksruimte, AWT-advies 57 (2004)

<sup>46</sup> Subsidiarity and economic reform in Europe, Gelauff, Grilo, Lejour 2008

Wat is de betekenis van de Europese focus op kennisbenutting en innovatie?

Nederlandse focus op zwaartepuntvorming

Europa in het innovatiebeleid. In de kabinetsreactie op de *Europe 2020* strategie wordt dit onderkend: 'De verhouding tussen EU en nationaal innovatiebeleid, zowel inhoudelijk als financieel behoeft iets meer duidelijkheid'.

### Conclusie: naar nieuwe verhoudingen tussen nationaal en Europees beleid?

Meer geld voor onderzoek en innovatie kan de concurrentiekracht van Europa ten opzichte van onder andere China en de Verenigde Staten vergroten. Dat is een duidelijk gezamenlijk belang. Meer geld voor fundamenteel onderzoek is daarbij relatief het gemakkelijkst te bereiken, omdat commerciële toepassing over het algemeen niet aan de orde zijn en daarom interne concurrentieverhoudingen geen rol spelen. Financiering van toegepast onderzoek en zeker ook van innovatie ligt in het algemeen eerder bij individuele lidstaten of regio's. Maar de uitdaging is om rondom maatschappelijke vraagstukken de handen ineen te slaan en de krachten te bundelen. Europees gefinancierd onderzoek richt zich in de nieuwe strategie dan ook steeds meer op de maatschappelijke uitdagingen.

De economische crisis en *Europe 2020* geven extra aanleiding om de verhouding tussen Nederlands en Europees beleid opnieuw te doordenken. Kennisbenutting en innovatie krijgen in de beleidsvoorstellen een veel sterkere Europese component. Het accent ligt zeker niet alleen op fundamenteel onderzoek: toegepast onderzoek en het innovatiebeleid europeaniseren verder. De vraag die gesteld kan worden is of het oude uitgangspunt (fundamenteel onderzoek Europees, toegepast nationaal of zelfs regionaal) nog voldoet. Er kunnen nieuwe redenen zijn dat enige herijking op dit punt gewenst is. Om op die vraag een antwoord te geven gaat de volgende paragraaf in op de Nederlandse prioriteiten. Hoofdstuk 4 gaat vervolgens dieper in op de beleidlijnen in het toekomstige Europese beleid.

## 3.3 Nederlands zwaartepuntenbeleid

Nederland moet consistent zijn in de uitvoering van het eigen beleid, ook richting Europa. Het Nederlandse onderzoeks- en innovatiebeleid is de laatste jaren gericht op het creëren van meer focus en massa, meer zwaartepuntvorming. De raad is voorstander van zwaartepuntvorming op nationaal niveau. Hij adviseerde al eerder om een substantieel deel van de innovatiestimulering in te zetten op een beperkt aantal zwaartepunten. Daarmee ontstaat een momentum om de kansen rond een aantal bestaande en potentiële sterktes te benutten.<sup>47</sup> Voor de raad gaat het daarbij om zwaartepuntvorming op drie verschillende niveaus:

- zwaartepunten gericht op wetenschappelijke excellentie;
- zwaartepunten gericht op kansrijke economische gebieden;

<sup>47</sup> Backing Winners, AWT-advies 53 (2003)

– zwaartepunten gericht op de maatschappelijke uitdagingen.

In het wetenschapsbeleid is het creëren van zwaartepunten al langere tijd een speerpunt.<sup>48</sup> OCW heeft de laatste jaren drie zwaartepunten benoemd die wetenschappelijk voor Nederland van groot belang zijn; genomics, ICT en nanotechnologie. Dit gebeurt naast het generieke wetenschaps- en innovatiebeleid.

In het innovatiebeleid heeft de overheid met de innovatieprogramma's van EL&I en de sleutelgebieden van het Innovatieplatform bevestigd dat het Nederlandse beleid in wil zetten op de eigen economische zwaartepunten. De overheid heeft negen economische topsectoren erkend. In deze topsectoren wordt een belangrijke rol toegedicht aan het Europese beleid; 50 miljoen euro moet door het Nederlandse bedrijfsleven uit het toekomstige Europese kaderprogramma worden verkregen. In de recent uitgebrachte plannen van de topsectoren valt op dat Europees beleid betrekkelijk weinig voorkomt, maar dat er grote verschillen zijn tussen de sectoren. Sectors als *Life sciences en High tech* zijn concreter in hun Europese plannen dan sectoren als Logistiek en Energie (zie Bijlage 2 voor een overzicht). Hierbij dient wel de kanttekening te worden gemaakt dat 'inzet op Europa' geen criterium was bij het opstellen van de plannen. Verder spelen in de topsectorplannen de maatschappelijke uitdagingen een rol op de achtergrond. De link met het Europese beleid hiervoor, zoals de EIPs of JPI's, wordt maar beperkt gelegd.

De diversiteit van de plannen is echter groot met betrekking tot de inzet op de maatschappelijke uitdagingen, het vergroten van de concurrentiekracht staat centraal. De aanpak van de maatschappelijke uitdagingen staat wel centraal in de Maatschappelijke Innovatie Agenda's (MIA's) van EL&I, die als maatschappelijke zwaartepunten kunnen worden gezien.<sup>49</sup> Deze MIA's lopen af in 2013 en continuering is door het huidige kabinet niet voorzien.

Europees beleid biedt kansen voor nationale zwaartepuntvorming. De raad is van mening dat het Europese beleid zwaartepunten verder kan versterken, als er voldoende wordt ingespeeld op de kansen vanuit de Europese omgeving en er rekening gehouden wordt met de nadelen. Hij constateerde daarbij al eerder dat bij de investeringen onvoldoende systematisch rekening is gehouden met de mogelijkheden die het Europese beleid biedt om meer massa te creëren (door Europese financiering als hefboom te gebruiken) of meer focus te krijgen (door nationale en internationale prioriteiten aan elkaar te relateren).<sup>50</sup> Een duidelijke visie op subsidiariteit is hierbij de rode draad: Waar zetten we Europees beleid in (communautair, intergouvernementeel of via instituties) en waar nationaal beleid?

<sup>48</sup> OCW, Wetenschapsbudget 2004

<sup>49</sup> De nu lopende MIA's zijn: energie, veiligheid, water, onderwijs, duurzame agro- en visserijketens en duurzame mobiliteit.

<sup>50</sup> Weloverwogen impulsen, AWT-advies 72 (2007)

Het is bij voorbaat moeilijk te zeggen hoe een Europese beleidslijn uitpakt voor Nederland. In de praktijk komt het er dus op neer dat Nederland de wijsheid moet hebben om te bepalen wat te doen. De Europese beleidsvoorstellen volgen elkaar snel op en het zoeken van een weg hierin is vaak moeilijk. Om toch op een consequente manier hiermee om te gaan is het wenselijk een afwegingskader te gebruiken. In het AWT advies uit 2004 'Nederlands kompas voor de Europese onderzoeksruimte' is een dergelijk kader uitgewerkt. Het afwegingskader is een handvat voor overheidspartijen bij het strategisch benaderen van Europese initiatieven. Er zijn daarbij inhoudelijke en functionele criteria gedefinieerd waarop nieuwe activiteiten of instrumenten op Europees niveau beoordeeld kunnen worden. De *inhoudelijke* en *functionele* beoordelingscriteria zijn nog steeds onveranderd van toepassing. Deze beoordelingscriteria zijn terug te vinden in Bijlage 3. Onderstaand hoofdstuk gaat verder in op het afwegingskader.



# 4

## Wat zijn effecten van toekomstig Europees beleid voor Nederland?

### Kansen en bedreigingen in de topsectoren

#### 4.1 Kansen en bedreigingen in de topsectoren

In de *Europe 2020* strategie wordt het stimuleren van onderzoek en innovatie centraal geplaatst in het streven naar een Europese kenniseconomie en het oplossen van de maatschappelijke uitdagingen. Het vlaggenschip van de *Innovation Union* neemt een centrale plaats in bij de uitwerking daarvan, hierin wordt het Europese streven verder vorm gegeven in een groot aantal beleidslijnen. De raad zet hier de belangrijkste (10) beleidslijnen op een rij en gaat daarbij in op een belangrijk onderdeel van het afwegingskader: het inschatten van de Nederlandse positie. Hierbij gaat het om twee hoofdvragen:

- Wat zijn de kansen en bedreigingen van Europees beleid voor de Nederlandse sectoren?
- Welke inspanningen/investeringen moet Nederland leveren om de kansen te pakken of bedreigingen weg te nemen?

Uit de grote hoeveelheid Europese beleidslijnen beperkt de raad zich tot de lijnen waarbij echt fundamentele keuzes te maken zijn voor het Nederlandse beleid.

### Drie casestudies:

In bovenstaand hoofdstuk 3 zijn de kansen en bedreigingen van verdere europeïsering van fundamenteel en toegepast onderzoek en innovatie genoemd. Om de kansen en bedreigingen van Europees beleid verder te toetsen aan de praktijk wordt gekeken naar de drietal topsectoren in een aantal casestudies. Hierdoor krijgt de raad een beter beeld over hoe het veld denkt over de Europese ontwikkelingen en hoe Nederland zich zou moeten opstellen in de Europese discussies. In de cases wordt gekeken naar drie (delen van) de topsectoren: (1) *High tech* (met name embedded systems), (2) *Life sciences* (met name medische technologie, farma en biotechnologie; niet de zorg) en (3) Tuinbouw & Uitgangsmaterialen (met name plantenveredeling).

### High Tech

#### High Tech

De *High tech* sector is door het Innovatieplatform erkend als sleutelgebied en is door het huidige kabinet benoemd als topsector. De bijdrage aan het BBP van deze sector is 6,7%. Op dit gebied heeft Nederland zowel een sterke kennisbasis als sterke innovatieve bedrijvigheid, met name in de *high tech* systemen en materialen.<sup>51</sup> 25% van de R&D uitgaven in Nederland vindt plaats in deze sector die een productiewaarde heeft van 56 miljard euro. 57% hiervan wordt gegenereerd in het buitenland.

<sup>51</sup> Voortgang sleutelgebieden, Innovatieplatform 2009.

Het belang van het Europese beleid in deze sector is terug te vinden in de Europese deelname, met name in het ICT thema van KP6 en KP7. Uit de evaluatie van KP6 blijkt dat Nederland met name op de thema's *micro components* en *embedded systems* goed scoort, zowel door een sterke bedrijfsdeelname als een sterke deelname vanuit de kennisinstellingen. De goede prestaties vanuit KP6 worden doorgetrokken in KP7. 32% van de Nederlandse subsidie in het ICT thema wordt door MKB en groot bedrijfsleven verkregen.<sup>52</sup> In het onderdeel *Components, systems and engineering* van het ICT thema halen Nederlandse deelnemers gemiddeld het meeste subsidie binnen met een retour van 7,4%. In totaal is er in dit onderdeel 60,4 miljoen euro toegekend aan Nederlandse deelnemers (totaal ICT thema 201,7 miljoen euro).

### Life Sciences

*Life sciences*, meer specifiek de medische of rode *Life sciences*, zijn door het huidige kabinet benoemd als topsector. De rode Life sciences sector was geen sleutelgebied bij het Innovatieplatform. De bijdrage aan het BBP van deze sector is 3,7%, het aantal werkenden ruim 24.000. De rode *Life sciences* zijn belangrijk voor Nederland omdat er een sterke kennisbasis aanwezig is, met name in de medische technologie, biotechnologie en farmacie. In deze analyse wordt specifiek gekeken naar deze deelsectoren, niet naar innovatie in de zorgsector. Medische technologie heeft ook een belangrijk aandeel in het *High tech* topgebied met toepassingen als *medical imaging*. Meer dan 80% van de revenuen in deze sector komt van grote bedrijven als MSD, Abbott en Philips. Het recent aangekondigde vertrek van (delen van) Abbott en MSD uit Nederland zet de sector daarom onder druk.<sup>53</sup> Dit kan zorgen voor een daling in de omzet van 21% en een afname van de Nederlandse innovatiecapaciteit. Het rendement uit R&D investeringen ligt in deze sector al lager; de hefboom ligt net boven de 1 terwijl de gemiddelde hefboom van het Nederlandse bedrijfsleven ligt tussen de 2 en 2,5.<sup>54</sup>

De sterkte van de kennisbasis uit zich in deelname en succes in het Europese kaderprogramma. Na het ICT thema haalde Nederland de meeste subsidie uit het Health thema (KP7 tot nu toe 167,9 miljoen euro). Het EU onderzoek is hier vooral fundamenteel van karakter geweest. Dit zie je terug in de deelname vanuit de kennisinstellingen in KP7; 89% van de Nederlandse subsidies in dit thema gaat naar kennisinstellingen, 8% naar het bedrijfsleven. Kennisinstellingen hebben een dominante positie.

De totaal behaalde retour is met 9% hoog in dit thema, met name op het gebied van translationeel onderzoek.

<sup>52</sup> Nederland in KP7, AgenschapNL 2010

<sup>53</sup> Dutch *Life sciences* Outlook 2011

<sup>54</sup> Meer rendement uit R&D, Jansen et al., Rotterdam School of management 2008



## Tuinbouw en uitgangsmaterialen

In deze topsector kijken we met name naar de uitgangsmaterialen. Hierin is de plantenveredeling één van de Nederlandse sterktes, met een zeer sterke internationale exportpositie. De totale omzet (export plus gebruik in Nederland van de sector) wordt geschat op 2,5 miljard euro, verdiend door ongeveer 10 000 personen.<sup>55</sup>

De belangrijkste groei in deze sector zit in markten buiten Europa.

De belangrijkste deelsectoren zijn tuinbouw (bloemen en groenten), gevolgd door aardappel. Nederland heeft hier zowel een sterke kennisbasis als een sterke innovatieve bedrijvigheid. De grootste groentezaden bedrijven hebben allen een hoofdvestiging of een belangrijke vestiging voor onderzoek in Nederland. Deze sector heeft ook een duidelijke band met de sector agro-food.

In KP7 wordt de plantenveredeling voornamelijk ondergebracht in het thema Food, agriculture fisheries and biotechnology. In dit thema is de Nederlandse retour met 11,4% (71,2 miljoen euro) het hoogste van alle thema's. Nederland staat daarmee op de tweede plaats na het Verenigd Koninkrijk. In dit subthema wordt 14% van de subsidies aan het MKB en het grote bedrijfsleven toegekend.

## 4.2 Effecten per beleidslijn

### 1. Menselijk kapitaal

#### Vrij verkeer van onderzoekers: kansen en bedreigingen

Het stimuleren van de mobiliteit van onderzoekers is fundamenteel om het vrije verkeer van kennis in de EU (de vijfde vrijheid) te bereiken. Ratificatie van het verdrag van Lissabon heeft de EU meer mogelijkheden gegeven om dit verder vorm te geven. De implementatie van een *European Research Area Framework*, die voorstellen voor wetgeving en beleid bevat ter vervolmaking van de ERA, wordt het vehikel hiervoor. Nieuw Europees beleid moet de barrières verder wegnemen voor mobiliteit en *open recruitment* van onderzoekers.<sup>56</sup> Zo wordt er nagedacht over stroomlijning van de randvoorwaarden voor migratie, zoals de ontwikkeling van een Europees visum voor kenniswerkers (*blue card*) of een pan-Europees pensioenfonds. Nederland heeft mobiliteit ook altijd benoemd als één van de belangrijkste doelstellingen van de ERA.<sup>57</sup>

Wat de effecten zijn van een vrije markt voor onderzoekers voor Nederland is onduidelijk. NOWT becijferde dat Nederland aan het begin van deze eeuw een relatief hoge *brain drain* van hooggeschoolden kende, terwijl de *brain gain* dit niet

<sup>55</sup> Veredelde zaken, CGN Rapport 14, 2009

<sup>56</sup> Het vergroten van de mobiliteit is naast onderdeel van het vlaggenschip van de Innovation Union belangrijk onderdeel van de EU2020 vlaggenscheppen *Youth on the Move* en *New Skills for New Jobs*.

<sup>57</sup> Zie ook: Groenboek Europese onderzoeksruimte, kabinetsreactie, 2007

### Brain drain of brain gain?

compenseerde.<sup>58</sup> Hierbij werd ook geconcludeerd dat Nederland geen grote aantrekkingskracht op kennismigranten uitoefent in vergelijking met andere OESO landen. Recenter meldde het SEO dat Nederland aantrekkelijker voor kennismigranten is dan buurlanden als het Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Frankrijk, Denemarken en België.<sup>59</sup> Groot probleem voor een goed beeld blijft het gebrek aan vergelijkbare internationale gegevens.

Uitgaande van het meest recente SEO rapport lijkt het goed te gaan met de aantrekkingskracht van Nederland, maar het vrije verkeer van onderzoekers kan voor Nederland verschillende effecten hebben. Een kans voor Nederland is dat er netto meer onderzoekers worden aangetrokken dan er vertrekken: *brain gain*.

Daarentegen is een bedreiging dat er meer onderzoekers Nederland gaan verlaten dan er binnenkomen: *brain drain*.

### Sectoren zijn non-stop op zoek naar toptalent

#### Wat zijn de effecten van een vrije markt voor onderzoekers in de topsectoren?

De drie geanalyseerde topsectoren hebben een sterke kennisbasis en daarbij geldt dat het aantrekken van goede onderzoekers van groot belang is om de kwaliteit te waarborgen. Deze sectoren zijn R&D-intensief en bedrijven en kennisinstellingen zijn in Nederland non-stop op zoek naar toptalent, zowel binnen als buiten Europa. De drie sectoren zijn in toenemende mate afhankelijk van buitenlandse kenniswerkers, er worden over het algemeen onvoldoende Nederlandse onderzoekers opgeleid.

Met name in de *High tech* is dit een groot probleem. In Nederland ontstaat een steeds groter tekort aan hoogopgeleide technici. Dit kan niet door Nederland alleen worden opgevangen, de interne aanwas vanuit Nederland is te beperkt.

Nederland scoort wat betreft het opleiden van hoogopgeleide technici zelfs onder het EU-gemiddelde en ver onder de koplopers Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Polen.<sup>60</sup>

Ook wordt het werk en onderzoek in deze sector steeds specialistischer. Bedrijven en onderzoeksinstituten ontkomen er niet aan om internationaal samen te werken en specialisten internationaal te rekruteren. Bedrijven als NXP gebruiken daarbij vaak hun buitenlandse vestigingen om mensen te werven en op te leiden, vervolgens worden deze mensen over de gehele wereld uitgezonden. De wereld is hier het speelveld; men beperkt zich niet tot Europa. Binnen Europa is de competitie voor onderzoekers in de *High tech* groot, door heel Europa zijn er tekorten. Dit is niet alleen een specifiek Nederlands probleem. Rekrutering van mensen van buiten de EU is daarom essentieel.

<sup>58</sup> NOWT Wetenschapsindicatoren 2010

<sup>59</sup> Wat beweegt kennismigranten? SEO Economisch Onderzoek 2010

<sup>60</sup> Progress towards the Lisbon objectives in education and training – indicators and benchmarks 2008, EC 2008

**Grote afhankelijkheid van  
buitenlands talent**

Ook in de rode *Life sciences* topsector zijn er problemen met het vinden van goede onderzoekers. Meer specialisten zijn ook hier nodig (bijvoorbeeld bio-informatici) en de vacatures kunnen niet worden opgevuld door alleen Nederlanders. Onderzoekers komen vanuit de gehele wereld. Veel onderzoekers in deze sector vertrekken richting de Verenigde Staten om daar ervaring op te doen vanwege de goede reputatie, infrastructuur en andere randvoorwaarden. In een groot aantal gevallen komen deze mensen weer terug met hun kennis, maar is het – aldus geïnterviewden – vervolgens moeilijk ze een plaats te bieden omdat ze vaak niet meer op tijdelijke contracten willen werken. Permanente posities zijn in deze sector in kennisinstellingen en bedrijfsleven moeilijk te vinden. Daarbij maakt de onzekere werkgelegenheid in het grote bedrijfsleven in deze sector het ook minder aantrekkelijk om terug te komen. Hierin verschilt de rode *Life sciences* van de *High tech* en plantenveredeling. Uitzondering vormen artsen die onderzoek willen doen. Nederland is voor hen juist wel een interessante plek vanwege de universitaire medische centra waar ze de mogelijkheid hebben patiëntenzorg te combineren met onderzoek.

In de plantenveredeling is het tekort in de aanwas van jonge onderzoekers al enige jaren geleden erkend. Het is moeilijk plantenwetenschappers te vinden omdat er binnen Nederland te weinig mensen worden opgeleid. Plantenwetenschappen wordt door veel studenten niet als erg aantrekkelijk ervaren; de sector heeft wat dat betreft een imagoprobleem. Op dit moment wordt hard gewerkt aan imagoverbetering.

Ook in deze sector wordt veel buitenlands talent geworven, met name veel Aziaten op AIO en post-doc posities. Door het opzetten van het topinstituut Groene Genetica is er impuls gekomen aan de kennisbasis en in het opleiden van onderzoekers. Deze mensen blijven ook graag in Nederland vanwege de goede kennisbasis en internationaal leidende bedrijven in de sector die in Nederland zijn gevestigd. Deze bedrijven rekruteren actief bij de Nederlandse opleidingen. Ook vanuit de EU komen onderzoekers graag in Nederland werken, hoewel er concurrentie is van EU-buurlanden als Frankrijk en Duitsland.

Samenvattend kan gezegd worden dat Nederland in toenemende mate afhankelijk wordt van buitenlands talent, met name in sectoren met een sterk bedrijfsleven. Een vrije markt van onderzoekers op Europees niveau maakt het gemakkelijker om mensen te halen en in deze sectoren is dit naar verwachting ook geen probleem, omdat Nederland voldoende aantrekkelijk is. Europese onderzoekers zijn daarbij slechts een klein deel van het mondiale onderzoekerpotentieel en geen enkele sector kijkt daarom ook specifiek alleen binnen Europa.

Kans op brain gain, maar...

...maak Nederland aantrekkelijk,  
en

versimpel toegang van talent  
uit derde landen

## Kansen voor Nederland

Een vrije markt voor onderzoekers biedt kansen om de toekomstige Nederlandse tekorten aan onderzoekers in de topsectoren op te vangen. Het biedt kansen voor een *brain gain*. Van groot belang is wel dat de overheid, de kennisinstellingen en het bedrijfsleven de aantrekkelijkheid van de topsectoren voor onderzoekers waarborgt en versterkt.

Om Nederland aantrekkelijk te houden voor onderzoekers zal de overheid op nationaal niveau een aantal zaken moeten waarborgen:

- Een meerjarige financiële planning. Korte termijn perspectieven voor onderzoekers leveren problemen op om mensen te behouden en aan te trekken. Betrouwbaarheid en zekerheid op lange termijn van de kant van de overheid is hierin dus essentieel. Onduidelijke afspraken over de eindigheid van subsidies leiden tot onzekerheid waardoor onderzoekers eerder vertrekken.<sup>61</sup>
- Zorg dragen voor goede randvoorwaarden, de zg. *pull*-factoren. Deze factoren bepalen de aantrekkingskracht van een land. Naast werk en loopbaan moeten er goede voorzieningen zijn voor een prettig woon- en leefklimaat. En ook het toelatingsbeleid moet goed geregeld zijn.<sup>62</sup> Vooral woon- en leefklimaat zijn belangrijke randvoorwaarden voor onderzoekers om hier te komen, maar ook om te blijven.
- Verbeter de carrièremogelijkheden voor onderzoekers. Als doorgroei en doorontwikkeling op orde is, zullen onderzoekers ook langer blijven. Dit geldt vooral voor senior onderzoekers in kennisinstellingen en bedrijfsleven. Sterke innovatieve bedrijvigheid is hierbij belangrijk.

De verwachting is dat een vrije markt voor onderzoekers in Europa kansen biedt voor de topsectoren, maar Europese onderzoekers alleen kunnen het gat niet dichtten. Binnen Nederland moeten daarom ook meer onderzoekers worden opgeleid. De raad ondersteunt en onderstreept daarom de ambities van de Kennis en Innovatie Agenda (KIA) om meer jong talent te laten instromen in de wetenschap.<sup>63</sup> Deze ambitie is in lijn met de Europese ambities om meer onderzoekers op te leiden.

Om de instroom van buitenlands talent te verbeteren moet Nederland in Europa inzetten op een verdere opening van Europese programma's voor derde landen. In de *Innovation Union* wordt dit benoemd als een '*issue of common concern*' van de EU lidstaten. Samenwerking met derde landen, zoals China, maakt de toegang tot internationaal toptalent groter. Het stroomlijnen en vergemakkelijken van de (administratieve) toegang tot Europa van kenniswerkers uit derde landen is daarbij essentieel. Op het moment wordt te veel hinder ondervonden van ingewikkelde, lange toelatingsprocedures. Introductie van de EU *Blue Card* moet deze hindernissen wegnemen. De *Blue Card* voorziet in één aanvraagprocedure voor de werkgever en

<sup>61</sup> Zie ook: Kennis Plaatsen, AWT-advies 75 (2010)

<sup>62</sup> Wat beweegt kennismigranten? SEO Economisch Onderzoek 2010

<sup>63</sup> Kennisinvesteringsagenda 2006-2016, Innovatieplatform 2006

**Kennisbescherming wordt steeds belangrijker**

migrant. Het moet verder zorgen voor basale socio-economische rechten zoals deze in het land van bestemming gangbaar zijn. Voorbeelden zijn gelijke werkomstandigheden, gezondheidszorg, sociale zekerheid en pensioenen.<sup>64</sup> Ook wordt het voor werknemers na anderhalf jaar mogelijk om binnen de EU lidstaten van baan te veranderen zonder opnieuw een werkvergunning aan te hoeven vragen. In 2011 moet deze *Blue Card* zijn ingevoerd in de lidstaten.

Kennisbescherming wordt bij een vrije markt voor onderzoekers steeds belangrijker. Onderzoekers komen en gaan met hun kennis, die overal vandaan komt en overal gedeeld wordt. Om de innovatieve bedrijvigheid te beschermen is het belangrijk dat hierover op internationaal niveau goede afspraken worden gemaakt en dat regelgeving hierover tussen EU lidstaten wordt gelijkgetrokken. Harmonisatie van het IP regime van verschillende lidstaten is hiervoor belangrijk. Een Europees patent is hiervoor het fundament.

De raad is bovendien van mening dat vanuit Nederland en Europa meer aandacht geschonken moet worden aan de voorfase van het octrooi. Het is van groot belang dat ook de vroege kennisproducten goed worden beschermd. Onder andere afspraken over eigendomsrechten, gebruikersrechten, (toegang tot) achtergrondkennis, management van IP en compensatieafspraken zijn hiervoor belangrijk. Hier liggen nog belangrijke verschillen tussen EU lidstaten. Voorbeeld is het *professor privilege system* dat in sommige lidstaten wordt gehanteerd (b.v. Zweden en Italië) dat het eigendom van onderzoeksresultaten aan individuele professoren of onderzoekers geeft, in plaats van aan onderzoeksorganisaties.<sup>65</sup>

## 2. Infrastructuur

### ESFRI: kansen en bedreigingen

*State-of-the-Art* infrastructuur is nodig om als Europa aantrekkelijk te blijven voor onderzoekers en bedrijven. Er zijn verschillende soorten infrastructuur, de belangrijkste zijn single sited (op een specifieke locatie), distributed (een netwerk) en virtual (een digitaal netwerk). Een onderzoek naar Europese onderzoeksfaciliteiten concludeert dat tweederde van alle faciliteiten single sited zijn. De kosten van het opzetten van een faciliteit verschillen sterk per domein, maar de gemiddelde kosten zijn 60 miljoen euro, met een minimum van 20 miljoen. De jaarlijkse operationele kosten liggen rond de 10% van de constructiekosten. Driekwart van de grote faciliteiten zijn te vinden in de vier grootste EU landen Frankrijk, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Italië.<sup>66</sup>

<sup>64</sup> Towards an EU Blue Card? The Proposed Delegation of National High-Skilled Immigration Policies to the EU-Level, L. Cerna, ISA Annual Conference 2008

<sup>65</sup> Voluntary guidelines on framework conditions for joint programming in research 2010, beschikbaar via <http://www.era.gv.at/space/11442/directory/19999/doc/21643.html>

<sup>66</sup> Trends in European Research Infrastructures, EC/ESF, 2007

**Een aantrekkelijk Europa vraagt om state-of-the-art infrastructuur**

## ESFRI-programma

De kosten voor het opzetten en onderhouden van deze verschillende soorten infrastructuur zijn niet op te brengen door individuele lidstaten. In 2002 is dit door de Commissie onderkend en is het *European Strategy for Research Infrastructures* (ESFRI) opgezet die een lijst van Europese prioriteiten heeft geproduceerd voor toekomstige onderzoeksinfrastructuur.

In de nieuwe innovatiestrategie is het doel om in 2015 60% van de door ESFRI geprioriteerde infrastructuur gelanceerd of gecompleteerd te hebben. De totale financiële omvang van de ESFRI projecten is echter zo groot (totaal ongeveer 20 miljard), dat forse investeringen van de lidstaten zullen worden gevraagd. De EU heeft slechts in beperkte mate geld uitgetrokken voor de voorbereidingsfase (*preparatory phase*) en de echte implementatie (*construction phase*) zal dus van de lidstaten moeten komen.

Implementatie van ESFRI projecten is vaak een langdurig politiek en bestuurlijk traject waardoor het momentum van een zich aandienende nieuwe technologie of infrastructuur verloren dreigt te gaan. De langetermijnplanning weerhoudt met name het bedrijfsleven vaak om te investeren. Deelname vanuit het bedrijfsleven is dan ook zeer mager en private investeringen blijven achter. Bedrijven maken vooral via publiek-private samenwerking gebruik van de faciliteiten, geschat wordt dat 16% van de onderzoekstijd van de faciliteiten door bedrijven wordt benut.<sup>67</sup> Om private en publieke financiering te stimuleren, wil de Commissie in de toekomst ook de Structuurfondsen inzetten om lokale infrastructuur via het *smart specialisation* beleid te stimuleren.

In Nederland heeft het Innovatieplatform in 2005 in het rapport 'Kennisambitie en researchinfrastructuur' het belang van grootschalige onderzoeksfaciliteiten onderstreept en gewezen op de noodzaak om meer structureel te investeren. In antwoord op dit rapport werd eind 2005 een eenmalige impuls gegeven van 100 miljoen euro, waarmee vijf grote faciliteiten zijn gerealiseerd op verschillende wetenschapsterreinen.<sup>68</sup> Daarna is in reactie op de ESFRI-roadmap de Nederlandse roadmap Grootschalige Onderzoeksfaciliteiten opgesteld. Deze geeft aan wat de Nederlandse prioriteiten zijn en hoe ze aansluiten op de Europese prioriteiten. De roadmap omvat 25 voorstellen voor grootschalige onderzoeksfaciliteiten. De laatste stand van zaken is dat vijftien grote infrastructuren zijn geselecteerd in verband met aansluiting op de ESFRI agenda.<sup>69</sup> In 2008 is een start gemaakt met de prioritering van vijf initiatieven waarvoor een bedrag van 63 miljoen euro op de NWO-begroting is gereserveerd.<sup>70</sup> Daarnaast zijn er vijf ESFRI-faciliteiten geselecteerd die niet zo zeer financiële als wel Nederlandse politieke steun behoeven teneinde ze een goede

## Ook in Nederland een roadmap

<sup>67</sup> De rol en meerwaarde van grote onderzoeksfaciliteiten, Technopolis 2011

<sup>68</sup> Zie [http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOA\\_6JUG34](http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOA_6JUG34)

<sup>69</sup> <http://www.closingthedeal.nl/news/7460/waar-staan.html>

<sup>70</sup> Brief van minister van OCW aan de Tweede Kamer van 26 november 2008, kamerstuk 21 501-30/22 112, nr. 197 (Projecten: E-ELT, CLARIN, ESSurvey, BBMRI, KM3Net)

uitgangspositie te geven in de Europese onderhandelingen.<sup>71</sup> Ook zijn er middelen gereserveerd voor NWO, oplopend tot 20 miljoen euro structureel in 2011.<sup>72</sup> Vanuit Europa hebben inmiddels elf projecten met daarin Nederlandse partners een zogenoemde *preparatory grant* ontvangen.<sup>73</sup>

Wat zijn de effecten van de implementatie van de ESFRI agenda voor Nederland? Een kans voor Nederland is dat het mee kan liften met pan-Europese infrastructuur (*facility sharing*). Het hoeft dan niet zelf alle infrastructuur in huis te hebben. Dit geldt met name voor fysieke infrastructuur. Een bedreiging daarbij is wel dat alle grote, met name fysieke, infrastructuur buiten Nederland terecht komt en dat Nederland de spin-off rond een dergelijke fysieke infrastructuur misloopt. Ook maakt de grote financieringsdruk die het opzetten en onderhouden van grote infrastructuur met zich meebrengt het moeilijk voor Nederland om het initiatief te nemen.

### Wat zijn de effecten van implementatie van de ESFRI agenda in de topsectoren?

De Europese Commissie heeft geen geld voor implementatie van de (volledige) roadmap. Op dit moment is er bij de meeste lidstaten ook onvoldoende geld om volledig deel te nemen in alle infrastructuur projecten, hoewel sommige landen nog steeds actief investeren. Frankrijk heeft bijvoorbeeld onlangs 260 miljoen euro geïnvesteerd in negen projecten in de *Life sciences* voor een periode van tien jaar.

De EU heeft ook prioriteiten gesteld met de toegekende *preparatory grants* en hoopt dat dit leidt tot publieke co-investeringen vanuit de lidstaten. Het aantrekken van private investeringen is een probleem omdat de infrastructuur vaak zeer fundamenteel van aard is. Er wordt tot nu toe maar in beperkte mate door de industrie in infrastructurale projecten geïnvesteerd en gebruik van gemaakt.

In de *High tech* en plantenverdeling speelt de ESFRI agenda geen grote rol in Nederland. De benodigde infrastructuur is meestal niet zo groot en duur dat het pan-Europees moet worden opgezet. Deze infrastructuur wordt door bedrijven en kennisinstellingen zelf opgezet. In de ogen van bedrijven duurt het opzetten van Europese infrastructuur vaak ook te lang; ze willen snel kunnen inspelen op opkomende technologieën en niet wachten tot Europese besluitvorming is afgerond. Vooral in de *High tech* is het onderzoek zodanig internationaal, dat *facility sharing* geen probleem is. Zo participeren de internationaal opererende bedrijven als ASML en NXP bijvoorbeeld in het ESFRI project PRINS (*Pan-European Research Infrastructure for Nano-Structures*), waaraan verder geen Nederlandse kennisinstellingen meedoen.

<sup>71</sup> Nederlandse Roadmap grootschalige onderzoeksfaciliteiten, 2008 (projecten SHARE, ESS, PRINS, SKA en EATRIS)

<sup>72</sup> Nederlandse roadmap grootschalige onderzoeksfaciliteiten, kabinetsreactie, 2009

<sup>73</sup> [http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index\\_en.cfm?pg=preparatory\\_phase\\_projects](http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=preparatory_phase_projects)

## ESFRI is belangrijk voor de Life sciences

In de rode *Life sciences* speelt grote pan-Europese infrastructuur wel een belangrijke rol. Twee voorbeelden zijn hier BBMRI (*Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure*) en EATRIS (*European Advanced Translational Research InfraStructure in Medicine*). Voor BBMRI is de financiering rond via FES. Voor EATRIS was geen nationale financiering gereserveerd; dit project stond in de nationale roadmap geprioriteerd voor alleen politieke steun. Er is vanuit het veld veel druk geweest om het coördinatorschap van EATRIS en daarmee het administratieve hoofdkantoor naar Nederland te krijgen, wat uiteindelijk ook gelukt is.

### BBMRI

Onderlinge samenwerking tussen biobanken is essentieel voor beter onderzoek, betere diagnostiek en behandeling van talrijke multifactoriële aandoeningen zoals kanker, diabetes, en hart- en vaatziekten. In Europees verband werd het belang van samenwerkende biobanken erkend en ESFRI bracht het proces van integratie van biobanken op Europees niveau in een stroomversnelling. Het leidde tot de start van het Europese *Biobanking and Biomolecular Resources Research Infrastructure* (BBMRI.) Na 3 jaar doen 53 consortia uit 30 landen hierin mee.

BBMRI-NL is het Nederlandse nationale knooppunt binnen BBMRI-EU. Zij vormt het Nederlandse samenwerkingsverband tussen biobanken. Het is zelf geen biobank, maar faciliteert de onderlinge samenwerking door harmonisatie en verrijking van bestaande biobanken. BBMRI-NL is een initiatief van onderzoekers en klinici uit de acht Universitair Medische Centra en andere kennisinstellingen. Het Europese BBMRI-initiatief ontving een startings grant van 5 miljoen euro vanuit Brussel.

NWO heeft een budget van 22,5 miljoen euro ter beschikking gesteld voor de eerste fase van de Nederlandse 'hub' van BBMRI-EU.

### EATRIS

EATRIS is een consortium van toonaangevende centra op het gebied van geneeskundig translationeel onderzoek uit (vooralsnog) negen EU-lidstaten. Deze centra werken samen om de concurrentiepositie van Europa op het gebied van translationeel onderzoek te versterken. EATRIS ondersteunt deze centra teneinde de Europese onderzoekers toegang te geven tot de benodigde state-of-the-art infrastructuur en faciliteiten voor biomedisch translationeel onderzoek. EATRIS zal ook bijdragen aan verbeterde kennisuitwisseling en standaardisering van biomedische gegevens. Het uiteindelijke doel is een snellere vertaling van fundamenteel biomedisch onderzoek naar concrete producten en diensten ten behoeve van de patiënt. Het administratieve hoofdkantoor van EATRIS is met succes naar Nederland gehaald. De toewijzing ervan was een politiek besluit. De hoofdrolspelers CTMM, ZonMw en NFU en later ook het ministerie van VWS ambieerden het hoofdkantoor naar Nederland te halen vanuit de opvatting dat zulke hoofdkantoren bijdragen aan de aantrekkingskracht van Nederland. In dit geval had Nederland te maken met concurrentie vanuit Italië.



ESFRI moet bijdragen aan  
zwaartepuntvorming

Nederland succesvol in  
Kaderprogramma

Deelname KP belangrijk voor  
kennis, netwerk en internationale  
profilering

### Kansen voor Nederland

Uitgangspunt voor Nederland is dat Europees beleid bij moet dragen aan zwaartepuntvorming in Nederland, dit geldt ook voor deelname aan Europese ESFRI projecten. In een case-by-case benadering moet daarbij gekeken worden in hoeverre Nederland ook echt een leidende rol wil spelen en waar we alleen mee willen doen. De nationale roadmap is daarvoor een belangrijk instrument. Omdat technologische ontwikkelingen snel kunnen gaan, is het van belang een regelmatige update van de roadmap te maken. Op deze manier is duidelijk wat de Nederlandse prioriteiten zijn en hoe de overheid zich in het Europees beleid moet opstellen. Aansluiting bij Europese infrastructuur is belangrijk, maar op het moment dat op Europees niveau wordt gekozen voor prioriteiten die niet bij de eigen zwaartepunten aansluiten, moet Nederland terughoudend zijn met steun. Ook moet er een duidelijk *exit*-strategie zijn als blijkt dat zich de ontwikkelende infrastructuur alsnog niet bijdraagt aan nationale zwaartepuntvorming.

Voor de raad is daarbij de geringe (financiële) steun vanuit het bedrijfsleven een punt van zorg. Ook in bijvoorbeeld BBMRI en EATRIS is de private steun nog gering. Juist omdat het hier om fundamentele onderzoeksinfrastructuur gaat is steun vanuit de publieke sector op zijn plaats, maar moet er een duidelijke strategie zijn om binnen de looptijd van een project private steun te verwerven. Uiteindelijk is dit essentieel om na de opstartfase te kunnen blijven bestaan.

### 3. Kaderprogramma's voor onderzoek

De naam van de opvolger van het zevende kaderprogramma (KP7) staat inmiddels vast: Horizon 2020. Omwille van de leesbaarheid wordt het hier nog aangeduid als KP8. KP7 is de tot nu toe grootste investering geweest die de EU heeft gedaan in het fundament van de Europese kennissamenleving. Het programma heeft een wereldwijde uitstraling en is van fundamenteel belang voor de Europese kennisinstellingen en industrie.<sup>74</sup> In 2013 loopt KP7 af waarna een start gemaakt wordt met het Horizon 2020, ofwel KP8. Voor Nederland verloopt KP7 tot nu toe in financiële zin gunstig met een totaal retourpercentage van 6,6%. Per jaar worden ongeveer 1200 onderzoekers vanuit het kaderprogramma gefinancierd. Het succes is vooral te danken aan de *bottom-up* initiatieven van individuele onderzoekers en bedrijven die goede projectvoorstellen schrijven. Uit de evaluatie van KP6 blijkt dat het grootste deel van geld is gegaan naar hoger onderwijs- en onderzoeksinstellingen (785 miljoen euro, 71%), industrie haalt hiervan 176 miljoen euro (16%) binnen aan subsidiegelden. Met deze verdeling loopt Nederland in de pas met de Europese gemiddeldes. Naast de bijdrage in geld is de meerwaarde voor het Nederlandse veld uit te drukken in een aantal duidelijke effecten:<sup>75</sup>

- Duurzame netwerkvorming en samenwerking met de beste onderzoekers en bedrijven;

<sup>74</sup> Interim Evaluation of the seventh framework programme, EC 2010

<sup>75</sup> Impact Europese kaderprogramma's in Nederland, Technopolis 2009

- Nieuwe kennis en inzichten;
- Internationale profilering van onderzoekers en onderzoeksgroepen.

De tussentijdse evaluatie van KP7 heeft wel een aantal aandachtspunten aan het licht gebracht. Met name de administratieve lastendruk en het achterblijven van deelname uit het MKB zijn belangrijke punten voor verbetering. In KP7 blijft de Nederlandse MKB deelname (12%) tot nu toe zelfs achter bij het Europese gemiddelde (15%).<sup>76</sup> Ook het slagingspercentage van ingediende projecten is relatief laag. In de toekomstige programma's moet dit veranderen. De *Innovation Union* geeft een aantal uitgangpunten voor het toekomstige kaderprogramma om deze problemen aan te pakken. Simplificatie en gebruikersvriendelijkheid zijn daarbij essentieel om ook het MKB te verleiden mee te doen. Daarnaast komt er meer afstemming van de onderzoeks- en innovatiedimensies, mede door verdere stroomlijning van het kaderprogramma met het *Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP)* en de Structuurfondsen. Ook wordt er gestreefd naar het verder openen van het kaderprogramma voor derde landen om op deze manier ook de toegang tot internationale markten buiten Europa te kunnen vergroten.

Op dit moment loopt de consultatie van de lidstaten over het vervolg op KP7 en is er weinig te zeggen over de exacte invulling ervan. Naar verwachting gaan de ERC, het EIT en de nieuwe *European Innovation Partnerships (EIPs)* een belangrijke rol spelen bij de invulling van KP8. Ook zullen maatschappelijke uitdagingen een prominente plaats binnen het nieuwe kaderprogramma. In deze analyse gaat de raad afzonderlijk in op deze instrumenten.

#### 4. European Research Council (ERC)

##### Versterking positie van de ERC: kansen en bedreigingen

Het onderhouden van de sterke Europese kennisbasis is één van de belangrijkste Europese prioriteiten. De *European Research Council (ERC)* is daarvoor een belangrijk instrument. De ERC is voornamelijk bedoeld voor ongebonden, nieuwsgierigheidgedreven onderzoek; *investigator driven frontier research*. Het is daarmee de Europese tegenhanger van NWO. ERC is onderdeel van KP7 en heeft een budget van 7,5 miljard euro van 2007 tot 2013, 15% van KP7.

Nederlandse onderzoekers doen het goed in de ERC. Nederland staat op de derde plaats als het gaat om het aantal toekenningen per 1000 onderzoekers en op de tweede plaats (na Zwitserland) als het gaat om het aantal toekenningen per miljoen inwoners (zie Figuur 4). Meer dan 50% van de gehonoreerde aanvragen gaat naar onderzoekers uit Frankrijk, Duitsland en het VK, met Nederland, Italië, Spanje en Israël in de tweede groep.<sup>77</sup>

<sup>76</sup> Nederland in KP7, AgentschapNL 2010

<sup>77</sup> Interim evaluation of the 7th framework programme, EC 2010

**ERC stimuleert excellente wetenschap(pers)**

Uit recente cijfers blijkt dat de ERC doet wat het moet doen; ervoor zorgen dat excellente wetenschappers in Europa blijven en ook excellente wetenschappers van buiten Europa aantrekken. Onderzoekers die via de ERC worden gefinancierd hebben meestal ook al meer dan gemiddeld de beschikking over nationale fondsen – het is de Europese top – en de ERC helpt ze bij de beslissing om in Europa te blijven. Daarnaast heeft de ERC een belangrijk effect op de synchronisatie van *peer review* procedures in Europa, een aantal landen heeft de ERC procedures inmiddels al integraal overgenomen.<sup>78</sup>

**EU wil een sterker ERC**

De nieuwe Europese strategie zet in op een sterkere positie van de ERC. Wat betekent een sterker ERC met een groter budget voor Nederland? Een sterker ERC biedt in eerste instantie een aantal kansen voor Nederland. Nederlandse onderzoekers doen het goed en zullen waarschijnlijk ook goed blijven presteren vanwege de kwaliteit van de kennisbasis. NWO procedures zijn in lijn met ERC procedures en Nederlandse onderzoekers zijn daarom goed voorbereid. De vraag is echter of dit zo zal blijven. Andere landen raken snel gewend aan de ERC procedures en nemen ze zelfs één op één over. Daarnaast verandert met een groter wordend ERC de verhouding tussen NWO en de ERC. De vraag is hoe de competitie op Europees niveau (via de ERC) zich met een nationale competitie (via NWO) zal moeten verhouden.

| Host country         | Grant holders total | Grant holders per mil. Population* | Grant holders per 1,000 researchers** |      |
|----------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------|
| Netherlands          | 79                  | 4,29                               | 1,55                                  |      |
| Sweden               | 44                  | 4,75                               | 0,91                                  |      |
| Belgium              | 33                  | 3,07                               | 0,91                                  |      |
| Great Britain        | 217                 | 3,52                               | 0,85                                  |      |
| Italy                | 76                  | 1,27                               | 0,79                                  |      |
| Austria              | 25                  | 2,69                               | 0,73                                  |      |
| EU-15                | France              | 158                                | 2,14                                  | 0,64 |
| Denmark              | 18                  | 3,27                               | 0,58                                  |      |
| Finland              | 23                  | 4,32                               | 0,56                                  |      |
| Greece               | 11                  | 0,98                               | 0,53                                  |      |
| Spain                | 67                  | 1,44                               | 0,51                                  |      |
| Ireland              | 6                   | 1,28                               | 0,44                                  |      |
| Germany              | 116                 | 1,41                               | 0,60                                  |      |
| Portugal             | 8                   | 0,75                               | 0,20                                  |      |
| Cyprus               | 3                   | 3,76                               | 3,29                                  |      |
| Hungary              | 12                  | 1,20                               | 0,65                                  |      |
| EU-12                | Estonia             | 1                                  | 0,75                                  | 0,25 |
| Bulgaria             | 2                   | 0,26                               | 0,16                                  |      |
| Czech Republic       | 3                   | 0,29                               | 0,10                                  |      |
| Poland               | 4                   | 0,10                               | 0,06                                  |      |
| Switzerland          | 89                  | 11,84                              | 3,50                                  |      |
| Associated countries | Iceland             | 1                                  | 3,12                                  | 0,42 |
| Norway               | 6                   | 1,25                               | 0,22                                  |      |
| Turkey               | 1                   | 0,01                               | 0,02                                  |      |
| Israel               | 24                  | 9,14                               | 1,4                                   |      |
| Total                | 1.047               | 1,88                               | 0,66                                  |      |

\*) Population 2009; \*\*) Number of researchers, Germany, France, Greece and Turkey 2007, Switzerland 2004

Figuur 4: ERC toekenningen per land <sup>79</sup>

<sup>78</sup> Towards a World class frontier research organisation, ERC review panel 2009

<sup>79</sup> Aangepast uit: Recommendations on German Science Policy in the European Research Area, Wissenschaftsrat 2010

ERC is te academisch voor  
bedrijven

Kennisinstellingen voorstander  
van versterkte ERC

### Wat zijn de effecten van een groter ERC voor de topsectoren?

Binnen de drie geanalyseerde topsectoren wordt niet erg verschillend gedacht over de ERC en de Europese plannen om de ERC een prominenter positie te geven bij het versterken van de kennisbasis; met een excellente kennisbasis trekt de EU meer talent en bedrijvigheid aan. De rol van de ERC lijkt daarbij onomstreden. Het onderscheid zit hem eerder in de manier waarop kennisinstellingen en bedrijven met de ERC omgaan. Voor bedrijven is de ERC niet zeer relevant; het wordt als te academisch gezien. Ook ervaren bedrijven de inspanningen in relatie tot de geringe kans van slagen als te hoog. Voor bedrijven ligt het onderzoek ook vaak te ver van de eigen prioriteiten.

De kennisinstellingen uit de bestudeerde topsectoren zijn voorstander van een versterkt ERC. De kennisinstellingen zijn ervan overtuigd dat een versterkt ERC met meer financiële middelen het houden of aantrekken van internationaal toptalent in Nederland zal vergemakkelijken. Nu zijn het nog teveel kruimels en worden toponderzoekers met veel grotere bedragen gelokt naar Azië of de Verenigde Staten. Er is vertrouwen dat het onderzoek in Nederland in de bestudeerde topsectoren van een dergelijk topniveau is dat ze in te toekomst hier blijven of hier naar toe komen. ERC kan hierbij helpen, vooral ook om onderzoekers van buiten Europa aan te trekken.

Binnen kennisinstellingen worden onderzoekers gestimuleerd om een ERC-grant te bemachtigen. Deze persoonsgebonden subsidies zijn financieel interessant en hebben status. In de meeste gevallen zien onderzoekers het als de slagroom op de taart. Het verwerven van een ERC subsidie levert status en extra geld, maar men is niet financieel afhankelijk van deze subsidies.

Nederlandse onderzoekers doen het goed in de ERC. ERC procedures zijn in lijn met NWO procedures en dit wordt als een groot voordeel gezien door het veld. Op termijn zou dit kunnen veranderen als andere lidstaten ERC procedures overnemen waardoor Nederland geen competitief voordeel meer heeft. Als alle nationale procedures vanuit de lidstaten worden gesynchroniseerd, zou Nederland positie kunnen verliezen. Door de drie topsectoren, maar ook door NWO, wordt dit echter niet als zeer bedreigend gezien; de kwaliteit van de onderzoeker is leidend en er is vertrouwen dat onderzoekers in Nederland goed blijven presteren.

### Kansen voor Nederland

Er is vertrouwen bij de topsectoren dat in de toekomst Nederland goed zal blijven presteren bij een groter wordend ERC. Het competitieve voordeel van Nederland verdwijnt als onderzoekers uit andere lidstaten ook gewend zijn aan ERC procedures. Op dat moment is er sprake van een echt *level-playing field* en zullen onderzoekers in Nederland op kwaliteit moeten concurreren met onderzoekers uit de andere Europese lidstaten. De sterkte van de kennisbasis is dan leidend. De kans op succes is dan het grootst als Nederland inzet op de zwaartepunten waar een sterke kennisbasis aanwezig is en sterke onderzoekers aanwezig zijn. De Nederlandse overheid

### Integreer ERC en NWO competities

moet daarom zwaartepuntvorming via de ERC stimuleren.

De vraag is echter wat de meerwaarde is van twee gelijksoortige competities via NWO en via de ERC. De ERC *starting en advanced grants* hebben nu al grote gelijkheid met de NWO Vernieuwingsimpuls. Onderzoekers proberen vaak ook bij beide competities geld te verwerven.

Bij een groter wordende ERC met meer financiële mogelijkheden is er sprake van een suboptimaal systeem waarin onderzoekers zich zowel via nationale en Europese competities inzetten voor financiering. Het schrijven van onderzoeksvorstellen kost veel tijd en met twee sets van voorwaarden, twee verschillende *formats* voor indiening en twee procedures zal dat nog meer tijd gaan kosten. Het integreren van gelijksoortige competities is dan een logische stap. Nederland zou zich moeten inzetten voor één Europese competitie. NWO zou op dat moment onderdeel kunnen zijn van de ERC, net zoals *De Nederlandsche Bank* onderdeel uitmaakt van het systeem dat onder leiding staat van de Europese Centrale Bank. Het handhaven van geografische grenzen in de competitie heeft dan geen functie meer. NWO kan daarbij de uitvoering van een deel van de Europese competitie op zich nemen. Dit onder voorwaarde dat ook de andere lidstaten in dit systeem meedoen. NWO houdt daarnaast nog steeds een aanvullende taak bij het bewaken van een sterke, brede Nederlandse kennisbasis.

ERC is gelanceerd in KP7 en wordt naar alle waarschijnlijkheid een belangrijke component van KP8. Het wordt het instrument om de Europese kennisbasis verder te versterken. Om meer aan te sluiten bij de doelstellingen van de *Innovation Union* lanceert de ERC nu ook *proof of concept* financiering die het mogelijk moet maken om goede ideeën versneld naar de markt te kunnen brengen.<sup>80</sup> Bij de ERC komt er dus meer nadruk op het toepasbaar maken van fundamentele kennis. Ook in Nederland heeft NWO in de nieuwe strategie meer aandacht voor kennisbenutting, hier lopen de prioriteiten van NWO en ERC steeds meer parallel.<sup>81</sup> In het medische onderzoek heeft ZonMw deze doelstelling ook, evenals STW voor het technisch wetenschappelijk onderzoek.

### Heb oog voor meer kennisbenutting

Voor de zwaartepunten is de toepassing van fundamentele kennis essentieel. Vanuit de geanalyseerde topsectoren wordt ook meer aandacht gevraagd voor de mogelijkheden om in te zetten op meer kennisbenutting via de ERC. In de rode *Life sciences* heeft Nederland met het translationele onderzoek een sterkte in huis waarvoor binnen de ERC meer aandacht zou moeten zijn. Op dit moment is het vrijwel niet mogelijk hiervoor financiering te krijgen via de ERC. In de *High tech* geldt hetzelfde voor de engineering. Nederland zou in Europees verband in moeten zetten op het verruimen van de mogelijkheden om via de ERC ook deze vormen van onderzoek gefinancierd te krijgen.

<sup>80</sup> ERC press release 'New ERC funding initiative to spur innovation', 2011

<sup>81</sup> Groeien met kennis, NWO strategie 2011-2014

## 5. European Institute for Innovation and Technology (EIT)

### Versterken positie EIT: kansen en bedreigingen

Het EIT startte als de Europese tegenhanger van het Amerikaanse *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Het wordt gezien als *best practice* voor excellentie in innovatie in Europa en is in de ogen van de EU een essentieel onderdeel van de omslag naar een Europese kenniseconomie.<sup>82</sup> Het is het eerste initiatief dat de verschillende aspecten van de kennisdriehoek (kennis- educatie-innovatie) integreert in één instituut.

In zogenaamde *Knowledge and Innovation Communities* (KICs) wordt deze kennisdriehoek verder vormgegeven. Een KIC is een innovatie ecosysteem: een netwerk van wetenschappers en mensen uit het bedrijfsleven die samen de achterstand op het gebied van innovatie binnen Europa willen wegwerken. Door de samenwerking met internationale partners uit kennisinstellingen en bedrijfsleven wordt zowel de effectiviteit van onderzoek en ontwikkeling als de mobiliteit van onderzoekers vergroot. De opgezette KICs hebben een looptijd van zeven tot vijftien jaar en een jaarlijks budget van 50-100 miljoen euro. Nederlandse kennisinstellingen en bedrijfsleven nemen deel in alle drie van de tot nu toe geselecteerde KICs en hebben een belangrijke rol gespeeld in de opstartfase. De overheid heeft in deze fase slechts een zeer kleine rol gespeeld.

Er is wel veel commentaar op de KICs. Uit de evaluatie van het EIT blijkt dat de angst bestaat dat de KICs relatief gesloten gemeenschappen worden waarbij nieuwkomers zich moeilijk kunnen aansluiten.<sup>83</sup> Er is bovendien veel discussie over de administratieve lastendruk vanuit de EU, vooral met betrekking tot regelgeving over intellectueel eigendom. Op dit moment staan de KICs echter nog in de startblokken en is er nog weinig te zeggen over het halen van de doelstellingen.

In de *Innovation Union* wordt de rol van het EIT belangrijker. Er zullen meer KICs worden opgezet en ze krijgen een belangrijke rol bij het onderwijs op het gebied van *entrepreneurship*. Dit moet uiteindelijk ook leiden tot een officiële *EIT-degree*. Ook krijgen de KICs een rol bij de aanpak van de grote maatschappelijke uitdagingen op Europees niveau.

Wat zijn de effecten van een sterkere rol voor het EIT voor Nederland? In eerste instantie zal het kansen bieden om actief te worden in nieuwe KICs en om op deze manier de kennisdriehoek in bepaalde sectoren sterker te integreren. Vooral de koppeling met het onderwijs wordt door het veld gewaardeerd. Bedreigingen zijn te verwachten aan de kant van co-financiering; 75% van de KIC kosten moeten door het veld worden opgebracht. De EU financiert de KICs voor slechts 25%. Het wordt

<sup>82</sup> Zie <http://eit.europa.eu/home.html>

<sup>83</sup> External Evaluation of the European Institute of Innovation and Technology, EC 2011

Nederlandse bedrijven  
en kennisinstellingen zijn actief  
in de KICs

Moeilijke opstartfase

steeds moeilijker deze co-financiering op te brengen, omdat zowel bedrijven als kennisinstellingen financieel in zwaar weer terecht zijn gekomen. Aan Nederlandse zijde biedt de in het regeerakkoord aangekondigde omzetting van subsidies in *revolving funds* onzekerheid over toekomstige co-financieringsmogelijkheden.

### Wat zijn de effecten van een groter EIT voor de topsectoren?

Vanuit het EIT zijn inmiddels drie KICs gestart: KIC ICT Labs, KIC InnoEnergy en KIC Climate. In alle drie de KICs zijn Nederlandse partners actief uit bedrijven en kennisinstellingen. Vooral de grote multinationale bedrijven als DSM, Shell, Philips en NXP zijn actief.

De Nederlandse *High tech* sector is vanaf het begin betrokken geweest bij de opstart van het EIT en neemt volop deel aan de KIC ICT en in de KIC InnoEnergy. De deelnemers zijn het erover eens dat het succes van de KICs nog moet blijken. De KICs zitten 1,5 jaar na aanvang nog altijd in de opstartfase. Het succes komt aan op de uitvoering. Veel gehoorde klachten zijn dat de processen bestuurlijk ingewikkeld zijn, lang duren en dat de spelregels te lang onduidelijk zijn.

De deelnemende partijen twijfelden er echter niet aan om in te stappen. Ten eerste staan ze achter het doel; het met elkaar verbinden van onderwijs, onderzoek en innovatie in één initiatief met locaties in verschillende lidstaten. Het biedt de kans om *best practices* te delen.

Ten tweede heerst het gevoel dat je de boot niet mag missen. Deelname aan een KIC is goed voor het netwerk en het op de hoogte blijven van nieuwe informatie. Daarbij wordt het EIT waarschijnlijk een belangrijke peiler in KP8. Bij zulke trajecten is het van belang dat je tijdig aan tafel zit en dat je mee kunt beslissen over de vorm en inhoud. Opvallend is dat het financiële gewin als overweging van secundair belang wordt beschouwd.

Bedrijven en kennisinstellingen in de *High tech* zien de samenwerking met concurrenten binnen het EIT niet als een bedreiging. Het delen van kennis en het eventuele verlies van positie weegt niet op tegen de meerwaarde die er te halen is. Bedrijven kunnen niet meer alle kennis in eigen huis hebben wat samenwerking met andere partijen, zoals deelname in een KIC, steeds noodzakelijker maakt. Daarbij maken bedrijven vooraf een duidelijke kosten-baten afweging over hun inbreng. De core business wordt in huis gedaan, deze kennis wordt niet gedeeld.

De topsectoren rode *Life sciences* en plantenveredeling hebben op hun terrein geen KIC. Wel is er enthousiasme te vinden voor het opzetten van een nieuwe KIC. De belangstelling voor de KIC heeft in beide sectoren dezelfde overwegingen als bij partijen uit de *High tech* sector: KIC geldt als een extra samenwerkings- en financieringskans. En partijen onderschrijven het belang van samenwerking in de kennis

## Governance en co-financiering vormen bedreigingen

driehoek. Punt van zorg in deze sectoren is dat een groot deel van de publieke en private co-financiering vastzit in Nederlandse publiek-private samenwerkingen.

De topsectoren zien bedreigingen rondom het EIT op twee vlakken, te weten de co-financiering en de governance. De EU-financiering van 25% wordt als laag gezien. Kennisinstellingen kunnen de co-financiering moeilijk opbrengen en bedrijven vinden het snel een te grote investering en geven er dus geen prioriteit aan. De afhankelijkheid van nationale en regionale publieke co-financiering is daarom groot. Omdat de co-financiering uit een groot aantal verschillende bronnen komt moet ook verantwoording worden afgelegd aan die verschillende bronnen, wat de governance ingewikkeld maakt. In de InnoEnergy KIC zit naast nationale co-financiering bijvoorbeeld ook 6 miljoen euro van de provincie Noord-Brabant.

Als nationale en regionale middelen wegvallen dan komt de co-financiering en daarmee deelname in Europese programma's zoals het EIT in gevaar. En het is daarbij de vraag of de nieuwe alternatieve financieringsinstrumenten, zoals de *revolving funds* waarop de regering inzet, de toekomstige behoefte aan co-financiering kan dekken. Grote, internationaal opererende bedrijven geven aan dat als er via de *revolving funds* niet aan de co-financieringsmogelijkheden kan worden voldaan in Nederland, er via buitenlandse vestigingen naar mogelijkheden wordt gezocht om toch mee te kunnen doen. Het gevaar bestaat dat daarmee onderzoek uit Nederland verdwijnt.

## Kansen voor Nederland

Centraal binnen het EIT staat de verbinding van de kennisdriehoek. Het succes van de Nederlandse deelname tot nu toe ligt vooral in de hoge mate van zelforganisatie van de Nederlandse partners in een KIC. Bedrijven en kennisinstellingen die meedoen hebben vaak al een lange traditie van samenwerking en kunnen daarom gemakkelijk instappen. Ook uit de evaluatie van het EIT bleek dat de eerste KICs zijn georganiseerd rond partners die al langere tijd samenwerken. De raad is van mening dat Nederlandse deelname in nieuwe KICs zich in eerste instantie moet concentreren op de zwaartepunten. Hier is de mate van zelforganisatie relatief hoog. Ook zijn hier vaak gezamenlijke strategische agenda's en zijn de mogelijkheden tot co-financiering het grootst. De deelname van private partijen is hierbij belangrijk, het ligt dan ook voor de hand deelname aan KICs in eerste instantie te concentreren rond de topsectoren.

Omdat de spelregels van de KICs nog in ontwikkeling zijn, dient de Nederlandse overheid er voor te waken dat de spelregels zo worden dat het aantrekkelijk voor Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen wordt om deel te nemen. En dat de spelregels niet geïgald worden door de Europese politieke belangen. Bijvoorbeeld, het verplicht stellen van diversiteit van landen en/of soorten bedrijven werkt belemmerend. Kwaliteit moet leidend zijn- en blijven.

## Concentreer op de topsectoren

## Kwaliteit moet leidend zijn



De KICs hebben een belangrijke lokale uitstraling. Regionale clusters van kennisinstellingen en bedrijvigheid uit verschillende landen werken hier samen. Regionaal beleid heeft hier daarom ook een belangrijke rol. De nadruk op regionaal economisch beleid (met een belangrijke rol voor de regionale ontwikkelingsmaatschappijen) in het regeerakkoord is in lijn met de Europese ambities van het EIT en het *smart specialisation* beleid. Daarbij vindt de raad dat er voldoende aandacht moet zijn voor het governance aspect. Het door elkaar lopen en overlappen van verantwoordelijkheden op regionaal, nationaal en Europees niveau moet niet leiden tot onduidelijkheden in de aansturing en teveel bureaucratische verantwoording.

## 6. Innovatie-vriendelijke publieke aanbesteding

### Innovatie-vriendelijke publieke aanbesteding: kansen en bedreigingen

Zoals in hoofdstuk 2 ook al is aangegeven, is er de laatste jaren een grote nadruk geweest op maatregelen gericht op de aanbodzijde van innovatie bij de overheid. De *Innovation Union* zet daarom ook in op vraagsturing van innovatie, onder andere via de voltooiing van één Europese aanbestedingsmarkt (*single procurement market*) waarbij elke lidstaat budget moet reserveren voor publieke aanbesteding gericht op innovatieve producten en diensten. In 2004 werd becijferd dat slechts 3% van de biedingen op aanbestedingen in Europese lidstaten internationaal zijn, er liggen dus kansen om de markt voor innovatieve overheidaanbestedingen meer internationaal te maken.<sup>84</sup>

Een onderdeel van het innovatief aanbesteden dat de Europese Commissie hoog op de agenda heeft staan, is *precommercial public procurement* (PCP). Via PCP kan de overheid opdrachtgevers stimuleren om van een innovatief idee tot een economisch levensvatbaar product te komen. Het gaat hierbij om het aanbesteden van oplossingen die anders nog niet commercieel haalbaar zouden zijn.

Nederland loopt samen met het Verenigd Koninkrijk voorop in Europa als het gaat om (innovatieve) aanbestedingsmaatregelen en wordt in Europa daarom vaak als *best practice* genoemd. Nederland heeft met PIANOo inmiddels ook een expertisecentrum voor publieke aanbesteding opgezet waar kennis vanuit verschillende overheden wordt gebundeld.<sup>85</sup> Nederlandse overheden kopen jaarlijks voor ongeveer 60 miljard euro in. Overheden zijn verplicht om zich daarbij te houden aan Europese regelgeving, de aanbestedingsrichtlijnen (EAR). De bedoeling van deze richtlijnen is om internationale marktwerking bij het verkrijgen van overheidsopdrachten te bevorderen. De weg naar een Europese aanbestedingsmarkt is met de Europese aanbestedingsrichtlijnen al geruime tijd geleden ingezet, maar de regels worden niet door alle lidstaten op dezelfde wijze geïmplementeerd, toegepast en nageleefd. Ook in Nederland komt internationalisering maar beperkt van de grond.

<sup>84</sup> A report on the functioning of public procurement markets in the EU, EC 2004

<sup>85</sup> [www.piano.nl](http://www.piano.nl)

Nog weinig aanbestedingen op  
Europese schaal

Nederland heeft eigen SBIR  
programma

Een analyse van 980 Europese overheidsaanbestedingen door de Nederlandse overheid in de periode 2002-2007 liet zien dat slechts 5 internationale EU contracten werden gesloten (0,5%). Vaak ging het daarbij om zeer specialistische apparatuur of diensten die niet in Nederland werden aangeboden.<sup>86</sup> Recente voorbeelden – het Britse RBS die ‘huisbank’ van de Nederlandse overheid is geworden of een Duits concern dat 120 windmolens in Nederland gaat bouwen – doen een eerste kentering vermoeden.

Internationalisering wordt ook belemmerd doordat de toelatingseisen voor kleinere innovatieve MKB bedrijven vaak streng zijn in Europese aanbestedingprocedures en ook zijn de toelatingseisen op buitenlandse markten vaak een probleem. Procedures duren vaak ook lang, waardoor het MKB vaak interesse verliest om mee te doen. Nederland kent een eigen toepassing – in navolging van de Verenigde Staten – op het gebied van *PCP: Small Business Innovation Research* (SBIR). SBIR wordt sinds 2009 op steeds grotere en bredere schaal toegepast en is een aanbestedingsinstrument waarbij de Nederlandse overheid de kracht van aanbesteding gebruikt voor het vinden van innovatieve oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken. SBIR-projecten richten zich op de ontwikkelfase. Twee voorbeeldprojecten zijn ‘*Static Cooling*’, waarbij de Rotterdamse Penitentiaire Inrichting Noordsingel als eerste overheidsgebouw een koelsysteem kreeg waaraan alleen water en lucht te pas komen. Een ander voorbeeld is ‘Digidijk’ dat heeft geleid tot betere dijkbewaking via satelliettechnologie.

Wat zijn de effecten van het creëren van één Europese aanbestedingsmarkt voor Nederland? Als de synchronisatie van procedures en een *level-playing field* op Europees niveau echt een feit wordt, biedt dit kansen voor het Nederlandse (innovatieve) bedrijfsleven om buitenlandse opdrachten binnen te halen. Nu worden er slechts zeer beperkt buitenlandse opdrachten binnengehaald, zeker door het MKB. Een bedreiging hierbij is dat de competitie op Europees niveau toeneemt en dat opdrachten naar buitenlandse partijen kunnen gaan. Lidstaten kunnen manieren blijven zoeken om hun eigen industrie te beschermen waardoor er nooit echt sprake kan zijn van één Europese aanbestedingsmarkt. Ook de Europese staatssteunregels zijn hier belangrijk. De interpretatie en implementatie van deze regels moet uniform zijn in de Europese lidstaten, waardoor concurrentievervalsing wordt tegengegaan. De tijdelijke Europese maatregelen om (decentrale) overheden meer ruimte te verlenen voor staatssteun aan bedrijven die door de crisis zijn getroffen, werken hierbij vertroebelend. Deze maatregelen blijven in 2011 van kracht sommigen lopen zelfs door tot in 2012-2013. Er wordt door de EU lidstaten intensief gebruik gemaakt van deze maatregelen, EU landen gaven in 2008 279 miljard Euro uit aan staatssteun (2,24% van het BBP), vier keer meer dan in 2007.<sup>87</sup> Ook Nederland verleende in 2008 2,73% van het BBP aan staatsteun, onder andere aan een aantal banken.<sup>88</sup>

<sup>86</sup> Europees aanbesteden, onmogelijk, onnodig of anders..? P.C Tanghe 2007

<sup>87</sup> [http://www.europa-nu.nl/id/vi3bgauyv3o0/europese\\_staatssteun\\_tijdens\\_de](http://www.europa-nu.nl/id/vi3bgauyv3o0/europese_staatssteun_tijdens_de)

<sup>88</sup> <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsier100>

## Sectoren sceptisch over komst van één aanbestedingsmarkt

## Eén aanbestedingsmarkt biedt kansen

### Wat zijn de effecten van één Europese aanbestedingsmarkt voor de topsectoren?

Zoals hierboven is aangegeven is de weg naar een Europese aanbestedingsmarkt via de Europese aanbestedingsrichtlijnen al geruime tijd geleden ingezet, maar gaan lidstaten er op hun eigen manier mee om en komt de europeanisering van de aanbestedingsmarkt maar beperkt van de grond. Deze praktijk doet de meeste geïnterviewden vanuit de topsectoren sceptisch reageren op de doelstelling te komen tot een Europese *level-playing field*. Het vermoeden is dat er weinig zal veranderen. Overheden zullen – indien ze dat willen – de aanbesteding zo formuleren dat eigen bedrijven een voorsprong hebben in de aanvraag. Dat gebeurt nu ook al. Zeker in de plantenveredeling waarbij het veel om voedingszaden gaat is de verwachting dat men de kennis- en productiebasis zoveel mogelijk in eigen land wil houden.

Niettemin is tevens de verwachting dat mocht de Europese aanbestedingsmarkt er komen dit dan kansen biedt voor het Nederlandse bedrijfsleven. Vooral de *High tech* en plantenverdeling zullen door het (relatief) sterke nationale bedrijfsleven een sterke positie kunnen innemen. In de *High tech* sector is de verwachting groot; in veel overheidsaanbestedingen zijn *High tech* onderdelen, zoals chips, een belangrijke component. Denk bijvoorbeeld aan het SBIR-project Digidijk. Zeker bedrijven als NXP, ASML of Philips met vestigingen door heel Europa zullen via hun lokale vestigingen opdrachten kunnen binnenhalen. Verder heeft deze sector veel te winnen bij de opschaling op EU-niveau; de Nederlandse markt is te klein. Groeimarkten liggen echter ook buiten Europa, vooral in Azië. De Europese markt is interessant om nieuwe innovatieve producten in de markt te zetten en te testen om ze daarna ook verder buiten Europa te vermarkten.

Voor rode *Life sciences* ligt dat door het grotendeels ontbreken van multinationale bedrijven anders. De Europese aanbestedingsmarkt is alleen interessant voor deze MKB-rijke sector als aanbestedingen klein van formaat en specifiek qua inhoud zijn, innovatieve aanbestedingen via SBIR lijken hiervoor bij uitstek geschikt.

Overheden dienen bij de (innovatieve) aanbesteding rekening te houden met de Europese regels voor staatssteun. In alle sectoren speelt de angst dat Nederland zich bij de interpretatie van de Europese staatssteunregels te streng opstelt waardoor het Nederlandse bedrijfsleven aanbestedingsopdrachten mis zou kunnen lopen. Dit wordt gezien als een serieuze bedreiging. Veel bedrijven geven aan de indruk te hebben dat Nederland vaak het netste jongetje van de klas wil zijn, terwijl andere lidstaten het eigen bedrijfsleven wel in bescherming nemen. Of ze hebben de indruk dat de kennis van de staatssteunregels vooral op lokaal niveau te laag is wat leidt tot risicomijdend gedrag van diezelfde overheid. Voor wat betreft de staatssteun is het probleem dat het niet mogelijk is om één enkele vuistregel te geven. Afhankelijk van de soort steun, de aard van het project en de onderneming kunnen immers verschillende regels gelden. Hieruit volgt dat voor elk project afzonderlijk zal moeten worden gekeken of dit onder één van de vrijstellingen van staatssteun valt. Maatwerk en voldoende expertise is derhalve essentieel.

Benut potentieel van innovatief aanbesteden

### Kansen voor Nederland

De Europese inzet op meer (innovatieve) aanbestedingen wordt alom geprezen, het biedt kansen voor het Nederlandse bedrijfsleven. De bedreiging dat bij een echte Europese aanbestedingsmarkt meer opdrachten buiten Nederland terecht komen, wordt gezien als onderdeel van de aanbestedingsmarkt, als onderdeel van het spel. Daarnaast is er vertrouwen dat sectoren met sterke innovatieve bedrijvigheid de competitie met buitenlandse concurrenten gemakkelijk aankunnen.

De raad is van mening dat Europese en Nederlandse overheden het potentieel van innovatieve aanbesteden veel meer zouden moeten benutten.

De Nederlandse overheid kan via aankoopbeleid, via het creëren van nieuwe markten en via PCP/SBIR-achtige constructies innovatie sterk stimuleren. Een actieve inzet betekent onder meer dat de overheid:

- budgetten vrij moet maken;
- de aanbestedingscriteria moet herijken waarbij de mate van kwaliteit en innovatie naast de (lage) prijs komt te staan;
- voor meer bewustwording zorgt door de informatievoorziening over innovatieve aanbesteding stevig uit te breiden, zowel richting marktpartijen als eigen organisaties (met name lokale en regionale overheden);
- goed meedenkt over slimme aanbestedingsopdrachten. Waar is de innovatie te halen?

In het AWT advies *Kapitale Kansen* zijn een aantal aanbevelingen voor het beter functioneren van SBIR verder uitgewerkt. Een aandachtspunt is bovendien dat de innovatieve aanbestedingsprogramma's zich niet alleen moeten richten op het MKB. SBIR heeft bijvoorbeeld vaak een te beperkte scope. Ook de grote industrie heeft baat bij dergelijke PCP-achtige programma's. Daarbij is het wel belangrijk rekening te houden met de dynamiek in een sector; heeft de sector meer baat bij kleinere SBIR-achtige instrumenten gericht op het MKB (zoals in rode *Life sciences* sector) of juist meer aan instrumenten gericht op het grotere bedrijfsleven. Beter voorlichting aan regionale overheden over de mogelijkheden om innovatieve aanbesteding verder in te voeren wordt door de sectoren als een kans gezien. Een groot deel van de overheidsaanbestedingen komt immers uit de regio.

Met betrekking tot het toepassen van de Europese staatssteunregels bij aanbestedingen adviseert de raad om hierbij de grenzen van de Europese regelgeving op te zoeken, zodat het Nederlandse bedrijfsleven optimaal kan profiteren.

Dynamiek sectoren vraagt om maatwerk

Interpreteer staatssteunregels niet onnodig streng

## 7. Niet R&D- gedreven innovatie

### Meer inzet op niet- R&D gedreven innovatie: kansen en bedreigingen

Een deel van de innovatieve bedrijven voert R&D zelf uit, binnen de eigen muren. Maar niet alle innovaties zijn gebaseerd op eigen R&D. Deze bedrijven worden door de EC aangeduid als 'niet- R&D gedreven innovatieve bedrijven'. Binnen Europa voert 46% van de innovatieve bedrijven geen eigen R&D uit. De verschillen tussen de individuele lidstaten zijn groot. In Denemarken is slechts 8% van de innovatieve bedrijven niet-R&D gedreven, in Bulgarije 91% (zie Figuur 5). Voor Nederland is het aandeel van niet-R&D gebaseerde innovatieve bedrijvigheid klein ten opzichte van andere lidstaten, slechts 17%. Daarbij is Nederland na Denemarken de laagst scorende lidstaat op dit punt.<sup>89</sup> Het grootste deel (83%) van de innovatieve bedrijven in Nederland voert dus eigen R&D uit.

Hoe innoveren niet-R&D gedreven bedrijven? Europees onderzoek toont aan dat deze bedrijven hun innovatieactiviteiten voornamelijk baseren op geavanceerde machines en computer systemen die zijn aangeschaft om nieuwe producten en services in de markt te zetten. Maar ook innovatie-gerelateerde training, design en marketing zijn belangrijk voor innovatie bij deze bedrijven. Om deze bedrijven vanuit het Europees beleid te ondersteunen is meer aandacht nodig voor deze vormen van innovatie. Tot nu toe lag de nadruk van het EU-instrumentarium sterk op R&D- of technologie-gebaseerde innovatie. Nederland heeft zich altijd sterk gemaakt voor inzet op deze 'andere' vormen van innovatie.<sup>90</sup> Nederland heeft met de diensten-sector ook een belangrijke economische activiteit waarin innovatie niet altijd R&D gebaseerd is.

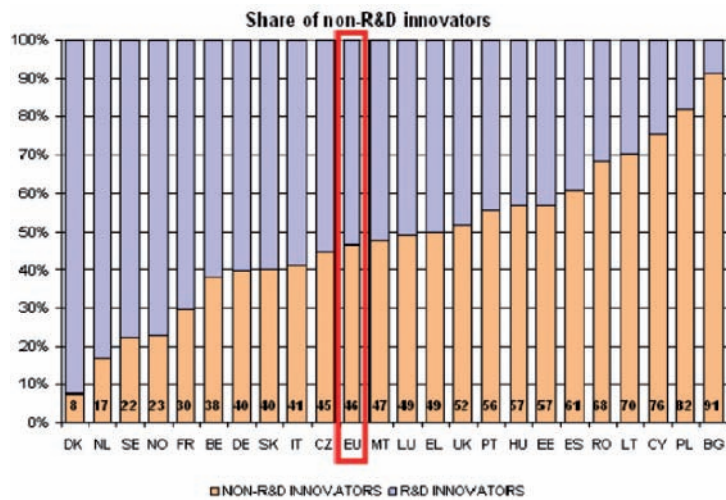
Deze 'zachte' vormen van innovatie (bv. design, business modellen, sociale innovatie) worden nu ook expliciet meegenomen in de innovatiestrategie van de EU. In de ogen van de EU is niet-R&D gedreven innovatie ook noodzakelijk om de opbrengsten van R&D gebaseerde innovatie op een evenredige manier over de EU te verdeelen. Er wordt concrete actie ondernomen; om de creatieve sector meer te betrekken bij innovatie wil de Europese Commissie een *European Design Leadership board* en een *European Creative Industries Alliance* opzetten. Ook wil de Commissie een onderzoeksprogramma voor sociale innovatie opzetten en wil het een *European Social Innovation Pilot* lanceren dat als virtueel *hub* moet dienen voor het delen van expertise. Het *European Social Fund (ESF)* investeerde in het verleden al substantieel in sociale innovatie, met name in *capacity building*, kennisoverdracht tussen lidstaten en (onder andere) in innovatieve activiteiten gerelateerd aan nieuwe vormen van werkorganisatie, vaardigheden en productiviteitsverbetering. De meeste overheden

<sup>89</sup> European Innovation Scoreboard, Pro Inno, 2007

<sup>90</sup> Zie ook Kabinetsstandpunt Europe 2020.

hebben aangegeven behoefte te hebben aan meer experimenten en een opschaling van de activiteiten. In Nederland werd in 2006 hiervoor het Nederlands Centrum voor Sociale Innovatie (NCSI) opgericht. Het NCSI bevordert en initieert innovaties op het terrein van management, organisatie en arbeid in organisaties.

De inzet op niet-R&D gedreven innovatie biedt kansen voor Nederland. Het delen van kennis hierover is dus belangrijk. Nederland heeft ook een sterke creatieve sector – benoemd als topsector – die in deze kruisbestuiving een belangrijke rol kan spelen. Een bedreiging is dat Europees beleid op dit gebied er ook voor kan zorgen dat andere lidstaten meer profiteren dan Nederland omdat ze er afhankelijker van zijn dan Nederland.



Figuur 5: R&D en niet-R&D gedreven innovatie in de Europese lidstaten<sup>91</sup>

<sup>91</sup> Innovation Union, a rationale for action, EC 2010

Sectoren erkennen belang van niet-R&D gedreven innovatie

### Wat zijn de effecten van meer aandacht voor niet R&D gedreven innovatie voor de topsectoren?

Vanuit de drie topsectoren wordt het belang van niet-R&D gedreven innovatie onderstreept. Een nieuwe technologische ontwikkeling volstaat niet; de verkoop van producten hangt in grote mate af van zaken als goede marketing, design, nieuwe businessmodellen en gebruiksgedreven visies. Ook is er het besef dat de groeiende focus op maatschappelijke uitdagingen vraagt om een meer interdisciplinaire aanpak. En dat sociale innovaties als het ontwikkelen van nieuwe managementvaardigheden of het hanteren van nieuwe organisatieprincipes bijdraagt aan het versterken van de productiviteit en organisatie wordt alom erkend. Het bedrijfsleven neemt hierbij het voortouw, kennisinstellingen zijn hier veel minder mee bezig.

De blik in de drie sectoren staat gericht op dit soort nieuwe innovaties. In de *High tech* sector wordt bijvoorbeeld het belang van 'look and feel' al geruime tijd erkend en toegepast. Philips is bijvoorbeeld zeer actief in dit veld. In de rode *Life sciences* krijgt het perspectief van de zorggebruiker een steeds centralere rol in (technologische) innovaties. En in de plantenverdeling draait het niet alleen meer om het ontwikkelen van het beste ras, maar krijgt ook het nadenken over hoe het product in de schappen gaat belanden groeiende aandacht. Opvallend is wel dat in de bestudeerde sectoren veel toeleverende MKB bedrijven aanwezig zijn die geen eindproducten in de markt zetten. Hier speelt niet-R&D gedreven innovatie een kleinere rol. In het algemeen is men van mening dat deze vorm van innovatie vooral in de dienstensector een belangrijke rol speelt. Hier bieden de Europese activiteiten daarom grote kansen. Omdat Nederland ook weinig internationale hotspots heeft in deze sector, biedt de Europese aanpak kansen om Europese markten verder te verkennen. De dienstenrichtlijn die moet zorgen voor een vrije markt van diensten in de EU, kan hierbij behulpzaam zijn.

Rol van de overheid is beperkt

### Kansen voor Nederland

De vraag die alom werd gesteld vanuit de sectoren was in hoeverre de overheid een rol heeft in de ontwikkeling van niet-R&D gedreven innovatie. Nieuwe marketingstrategieën zijn bijvoorbeeld onderdeel van de *core business* van een bedrijf en hier heeft de overheid geen directe rol. De raad is van mening dat de overheid hier terughoudend moet zijn. Ze heeft een bescheiden rol en moet zich concentreren op het stimuleren van kennisdeling en kruisbestuiving tussen sectoren. In Nederland kan dit door het koppelen van de topsector Creatieve Industrie met de andere topsectoren, waardoor creatieve innovaties beter worden gekoppeld aan technologische innovaties. Het beter naar voren schuiven van de creatieve industrie in de Europese discussies biedt kansen voor verdere internationalisering van deze sector.<sup>92</sup> Ook moet er bij innovatief aanbesteden door de overheid meer aandacht zijn voor vormen van niet-R&D gedreven innovatie.

Betrek de creatieve industrie

<sup>92</sup> In de monitoring van de sleutelgebieden werd internationalisering van de Creatieve Industrie genoemd als één van de verbeterpunten naast zelforganisatie en economische kracht.

Regulering heeft grote invloed op innovatie

## 8. Innovatie-vriendelijke regulering

### Innovatie-vriendelijke regulering: kansen en bedreigingen

Naast publieke aanbesteding is ook de introductie van innovatie-vriendelijke regulering een vorm van vraagsturing van innovatie. Het creëren van nieuwe markten voor nieuwe technologieën is meer gekoppeld aan beslissingen met betrekking tot regulering dan aan subsidies. Een geharmoniseerde reguleringsomgeving is hiervoor essentieel. De regulatoire randvoorwaarden moeten zo worden ingericht dat op het moment dat een nieuw product de markt bereikt, er nieuwe marktplaatsen gevormd kunnen worden. In het *Lead Market Initiative* (LMI) van de EU wordt deze aanpak voor zes verschillende markten geïmplementeerd.<sup>93</sup> In deze markten wordt nationale en internationale regelgeving onderzocht op innovatievriendelijkheid en worden *best practices* tussen verschillende lidstaten uitgewisseld. Veel regulering blijkt nog zeer gefragmenteerd en de invoering van Europese regelgeving loopt in de verschillende lidstaten vaak verre van synchroon waardoor marktgroei wordt geremd.

De aandacht voor innovatie-vriendelijke regulering wordt belangrijker in het toekomstige Europese innovatiebeleid. Naast hoofdlijn in de *Innovation Union* is dit één van de hoofdlijnen van het Europese vlaggenschip *An industrial policy for the globalisation Era*. De Commissie komt ook met wetgeving die standaardisatie moet vergemakkelijken en wil de eigen wetgeving en die van de lidstaten screenen op innovatievriendelijkheid om op deze manier de randvoorwaarden op de Europese markten meer te synchroniseren. Meer afstemming tussen de verschillende lidstaten biedt kansen voor Nederlandse bedrijven op buitenlandse markten, maar biedt ook kansen voor buitenlandse bedrijven op de Nederlandse markt. Daarnaast kan regulering voor specifieke sectoren ongunstig uitvallen. Ook kunnen landen zonder sterke innovatieve bedrijvigheid strengere wetgeving willen om eigen markten te beschermen.

### Wat zijn de effecten van de nadruk op meer innovatie-vriendelijke Europese regulering voor de topsectoren?

In de drie sectoren wordt het belang van wetgeving die harmonisatie vergemakkelijkt en innovatie bevordert, onderstreept. De topsectoren hebben baat bij een geharmoniseerde interne Europese markt, de Nederlandse markt is klein. Een *level-playing field* op Europese schaal is aantrekkelijk. Europees beleid biedt hier dus kansen. De sectoren hebben verder hoge verwachtingen van de stimulerende werking die van innovatie-vriendelijke regulering uitgaat. Ze vinden dat de overheid in sommige gevallen een dwingende rol op zich moet nemen om innovatie te stimuleren, omdat het bedrijfsleven dit uit zichzelf niet zal doen. Voorbeeld waar dit

Sectoren hechten belang aan innovatieve regulering

Dwingende overheid kan stimulerend werken

<sup>93</sup> De zes markten zijn eHealth, sustainable construction, protective textiles, bio based products, recycling, renewable energies.



### Regelgeving is soms ook bedreigend

gewerkt heeft is de uitfasering van de gloeilampen. Dit was voor het bedrijfsleven een stimulus om de verbeterde en milieuvriendelijkere ledlampen (verder) te ontwikkelen. Een ander voorbeeld zijn de nieuwe Europese wettelijke vereisten voor vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot bij personenauto's. Zij hebben grote druk uitgeoefend op de auto industrie om voertuigen te ontwikkelen die minder brandstof verbruiken en lagere emissieniveaus hebben.

Regelgeving kan ook bedreigend zijn voor Nederlandse sectoren, iedere sector kent wel voorbeelden hiervan. In de plantenverdeling is een voorbeeld van EU-regelgeving die bedreigend is voor de sector de strenge regelgeving rondom Genetisch Gemodificeerde Organismes (GGO's). Tegelijkertijd is het zo dat verscherpte GGO-regelgeving ertoe heeft geleid dat de Nederlandse veredelingssector zich ging richten op andere vormen van veredeling via niet-GGO technologieën. Met succes, want de Nederlandse sector heeft zich kunnen ontwikkelen tot koploper op het gebied van zaadveredeling op basis van niet-GGO technologieën.

### Twee voorbeelden: GGO

#### Europa en Genetische Gemodificeerde Organismes (GGO's)

In de plantenverdelingssector is men ervan overtuigd dat de Europese regelgeving op het gebied van genetisch gemodificeerde organismes (GGO's) voor de sector negatief uitpakt. Onder druk van de negatieve publieke opinie – een groeiend wantrouwen tegen GGO's<sup>94</sup> – gelden sinds 1988 strenge regels rondom GGO's. Teelt, handel en het gebruik zijn aan zeer strenge regels gebonden.

In de jaren '90 vond in Nederland veel onderzoek plaats naar GGO's onder meer bij verschillende groente-, fruit- en sierbloemgewassen. Na 2000 als gevolg van de invoering van nog restrictievere regelgeving daalt het aantal onderzoeksvelden zeer sterk. De ontwikkeling en innovatie van GGO's vindt nu voornamelijk buiten de EU plaats. In 2009 groeide het aantal hectare met GGO's wereldwijd met 7% naar een totaal van 134 miljoen hectare.<sup>95</sup> De koplopers zijn de Verenigde Staten (64 mln. hectare), Brazilië (21,4), Argentinië (21,3), India (8,4) en Canada (8,2) en meer en meer ook China loopt hierbij voorop en bouwt de voorsprong snel uit. Bovendien worden in steeds meer landen GGO-gewassen toegelaten en gecultiveerd. Vanuit de sector wordt gevreesd dat de EU bezig is aan een achterhoede gevecht.

Ook kunnen Europese regels voor individuele lidstaten ongunstig uitvallen of door nationale overheden te streng of te los worden geïnterpreteerd. Voorbeeld van een strenge interpretatie uit de rode *Life sciences* sector is het kindgebonden onderzoek door het bedrijf Prosensa. Uiteindelijk zou een te strenge interpretatie van de Europese regels ervoor kunnen zorgen dat bedrijven uit Nederland vertrekken.

<sup>94</sup> Europese Commissie: Europeans and Biotechnology in 2005: Patterns and Trends, 2005; Zie: [http://ec.europa.eu/research/biosociety/public\\_understanding/eurobarometer\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/biosociety/public_understanding/eurobarometer_en.htm)

<sup>95</sup> [http://www.gmo-compass.org/eng/agri\\_biotechnology/gmo\\_planting/257\\_global\\_gm\\_planting\\_2009.html](http://www.gmo-compass.org/eng/agri_biotechnology/gmo_planting/257_global_gm_planting_2009.html)

## Prosensa en Duchenne Spierdystrofie

In 2009 rondde de commissie Doek zijn rapport 'Medisch-wetenschappelijk onderzoek met kinderen in Nederland' af. Eén van de conclusies was dat het voor wetenschappers gemakkelijker gemaakt moet worden om medisch-wetenschappelijk onderzoek met kinderen te kunnen doen. Dit soort onderzoek is aan zeer specifieke voorwaarden gebonden. Regelgeving hierover is in Brussel afgestemd en opgenomen in de Richtlijn Goede Klinische Praktijken. Elke lidstaat implementeert de richtlijn op eigen wijze. Een voorbeeld daarvan vormt het experimentele medicijn dat het Leidse Biotechbedrijf Prosensa heeft ontwikkeld tegen Duchenne spierdystrofie. Recent publiceerden onderzoekers in het *New England Journal of Medicine* dat het medicijn veilig en effectief is.<sup>96</sup> Het klinisch onderzoek met kinderen dat aan deze conclusies voorafging wilde het bedrijf aanvankelijk in Nederland uitvoeren. Uit ethische gronden werd de toestemming in eerste instantie niet gegeven, waarna het klinisch onderzoek werd uitgevoerd in België en Zweden; Europese landen waar dezelfde Europese richtlijn van kracht is.<sup>97</sup> De regels zijn inmiddels verruimd waardoor het kindergebonden onderzoek van Prosensa ook in Nederland kan worden uitgevoerd.

De voorbeelden maken duidelijk dat er voor- en nadelen zijn en dat Europese regelgeving zorgvuldig afgewogen moet worden. Regelgeving kan voor innovatie ongunstig uitpakken, ook door de implementatie op nationaal niveau.

### Kansen voor Nederland

Goed overleg vooraf met de betrokken sectoren over de implicaties van de regelgeving is belangrijk. Het is essentieel op tijd inspraak te hebben op Europees niveau. Grote bedrijven, zoals binnen de *High tech* sector, hebben goede eigen ingangen in Brussel. Veelal rechtstreeks maar ook via nationale en Europese koepelorganisaties proberen deze bedrijven het beleid vooraf te beïnvloeden. Hierin trekken ze beperkt op met de Nederlandse overheid. De lidstaat Nederland is veelal pas verderop in het regelgevingstraject betrokken en dat wordt ervaren als a) erg laat – veel staat al vast en b) erg gecompliceerd.

De Nederlandse overheid moet in deze trajecten vooral zorgen dat de Nederlandse belangen voldoende worden gediend. Grote multinationale ondernemingen hebben immers de mogelijkheid om innovatie te verplaatsen uit Nederland om aan nationale of Europese regelgeving te ontkomen, hiervoor moet worden gewaakt. De Nederlandse overheid moet dus voldoende aandacht hebben voor de kansen en bedreigingen van Europese regelgeving voor het Nederlandse bedrijfsleven. Dit geldt met name voor het MKB; voor het midden- en kleinbedrijf is de weg naar Brussel te lang en te gecompliceerd. De afhankelijkheid van koepelorganisaties en de overheid is voor deze sector groot. De topsectoren aanpak biedt de mogelijkheid al bij de uitwerking van de plannen, in een vroeg stadium, regelgeving expliciet mee te nemen.

<sup>96</sup> <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1011367#t=articleTop>

<sup>97</sup> <http://www.medicalfacts.nl/2011/03/29/geneesmiddelenonderzoek-met-kinderen-nederland-op-achterstand/>

Overleg tijdig met betrokken sectoren

Waak over de belangen van het MKB

Europa gaat clustering  
stimuleren...

...maar wil geen wildgroei aan  
clusters

## 9. Smart specialisation

### Meer inzet op smart specialisation: kansen en bedreigingen

Territoriale samenwerking wordt in de Europese plannen sterker aangezet in het *smart specialisation* beleid. Meer aandacht voor *smart specialisation* betekent meer nadruk op het vormen van fysieke onderzoeks- en innovatieclusters in de regio; het slim uitbouwen van regionale sterktes. De nabijheid van actoren in de innovatieketen wordt hierbij belangrijker. *Smart specialisation* gaat vaak samen met clustering van onderzoeks- en innovatieactiviteiten. De EU wil dit faciliteren door het beter koppelen van het regionale beleid (Structuurfondsen) aan het onderzoeks- en innovatiebeleid.

In het *European Institute for Innovation and Technology (EIT)* is dit proces al gaande. De KICs zijn lokaal georganiseerd, er zit zowel nationaal, regionaal als Europees geld in en de nadruk ligt op de combinatie van onderwijs, onderzoek en innovatie. De intentie van de EU is niet om overall onderzoeks- en innovatieclusters te laten ontstaan binnen Europa. Er wordt geconcentreerd op bestaande Europese sterktes. Uiteindelijk is het de bedoeling dat slechts één of enkele clusters overblijven per 'specialisatie'. Hierbij is de uitgangsgedachte van de EU dat elk land minimaal één of meerdere excellente clusters heeft. Om deze ontwikkelingen kracht bij te zetten roept de commissie een *smart specialisation platform* in het leven dat de lidstaten moet helpen dit beleid te implementeren. In eerste instantie zijn de lidstaten hier zelf aan zet, verwacht wordt dat ze plannen ontwikkelen om de Structuurfondsen te koppelen aan innovatie en *smart specialisation* in de periode na 2013.

Het belang van clustering wordt in Nederland onderschreven in het Regeerakkoord: "Het is voor de economische ontwikkeling en innovatie belangrijk dat bedrijven geclusterd kunnen opereren,.....". De clusters zullen maximaal worden gefaciliteerd in het nieuwe beleid en regio's gaan daarbij een belangrijke rol spelen. Over het gebruik van Structuurfondsen voor clustering is de overheid onduidelijk. Primair vindt de Nederlandse overheid dat de Structuurfondsen en cohesiefondsen in de toekomst alleen bestemd moeten zijn voor de minst welvarende regio's in de minst welvarende lidstaten, waardoor het aandeel van de Structuurfondsen in de EU begroting substantieel kan dalen.<sup>98</sup>

Maar toch wordt de inzet van de Structuurfondsen voor clustering van belang geacht.<sup>99</sup> In de visie van Nederland moeten Europese landen en regio's daarbij wel duidelijk maken wat de meerwaarde van de inzet is; niet overall moeten nieuwe clusters ontstaan.

<sup>98</sup> Nederlands Position Paper Toekomst Cohesiebeleid, ministerie van EL&I, 2010

<sup>99</sup> De toekomst van het cohesiebeleid, Kabinetsreactie, 2011

Sectoren vinden clustering  
belangrijk en noodzakelijk

Twijfels over haalbaarheid  
EU-plannen

Wat zijn de effecten van het *smart specialisation* beleid voor Nederland? Nederland heeft een aantal sterke clusters die Europees competitief zijn en een prominentere rol kunnen gaan spelen in Europa. Inzet op versterking van bestaande clusters via *smart specialisation* biedt hier dus kansen. Daarnaast is het meteen ook een bedreiging; er zullen ook Nederlandse clusters zijn die de Europese competitie niet overleven en daarmee Europese steun gaan verliezen.

De autonomie van de Nederlandse regio's kan ook een probleem vormen bij het naar voren schuiven van Nederlandse clusters vanuit één nationale visie. Iedere regio zal voor de eigen kansen blijven gaan.

### Wat zijn de effecten van *smart specialisation* beleid voor de topsectoren?

De sectoren zijn het erover eens dat clustering steeds belangrijker wordt. Clusters hebben ook een grote aantrekkingskracht op kenniswerkers en infrastructuur. Clustering wordt ook noodzakelijk geacht om te kunnen overleven. Innovaties worden steeds ingewikkelder en specialistischer en de inbreng van andere partijen is cruciaal om innovaties verder naar de markt te krijgen. Het fysiek concentreren van partners in de innovatieketen vergroot daarbij de efficiëntie.

Clustering werkt echter niet van boven af maar moet van onderop komen, het kan niet door de overheid geforceerd worden. Vandaar dat er vanuit de bestudeerde topsectoren vraagtekens gezet worden bij de Europese inzet op *smart specialisation*. Het onderliggende concept wordt onderschreven, maar velen vragen zich af hoe de EU haar plannen, waarbij één of enkele topclusters overblijven, wil gaan verwezenlijken. Binnen de EU spelen immers sterke nationale belangen mee. Het zal voor een lidstaat moeilijk te accepteren zijn wanneer een eigen cluster buiten de topclusters valt. Daar komt nog bij dat gebieden als voedsel en energie ook nog eens maatschappelijk gevoelig liggen.

De *High tech* sector ziet niettemin alleen maar kansen wanneer Europa zich gaat inzetten op het versterken van de *smart specialisation*. De *High tech* sector kent sterke clusters in Twente, rondom Delft en rondom Eindhoven, waarbij Brainport Eindhoven tot de Europese en mondiale top behoort. De overtuiging is dat de laatste de Europese concurrentie aankan. De aanwezigheid van sterke kenniscentra, sterke bedrijvigheid en een goede internationale ligging maakt de regio Eindhoven bijzonder aantrekkelijk. De samenwerking binnen de kennisdriehoek is hier op orde. Wel zijn er verbeterpunten:

- Nederlandse *High tech* regio's zouden zich meer als één regio moeten positioneren richting Europa met elk hun specialiteit.
- Betere afstemming van de regionale strategische agenda's en tegelijkertijd meer coördinatie van de nationale overheid is noodzakelijk. Er is behoefte aan eenduidige samenwerking tussen de verschillende overheidslagen.

Zet *smart specialisation* in voor  
de topsectoren

Positioneer Nederland als  
één regio

Gebruik structuurfondsen voor  
*smart specialisation*

Vanuit de plantenveredeling en rode *Life sciences* topsectoren worden soortgelijke geluiden gehoord. De plantenveredeling kent sterke internationaal leidende clusters zoals *Food Valley* rond Wageningen. Ook in de rode *Life sciences* is er sprake van clustering. Voorbeeld is het Leiden Bio Science Park, één van de grootste biomedische clusters van Europa. In deze sector zijn echter weinig multinationals (zoals grote farma bedrijven) te vinden in de clusters, in tegenstelling tot de *High tech* en plantenveredeling.

Met name in de *High tech* en plantenveredeling is er vertrouwen dat de Nederlandse clusters een Europese competitie zullen overleven; Nederland heeft hier sterke en mondiaal vooraanstaande innovatieve bedrijvigheid. In de rode *Life sciences* wordt aangegeven dat er hier stevige competitie is van buitenlandse clusters.

### Kansen voor Nederland

Aangezien het bij *smart specialisation* beleid in Europa om met name bestaande excellente clusters gaat, zou de Nederlandse inzet geënt moeten zijn op het naar voren schuiven van de zwaartepunten met een sterke kennisbasis en sterke innovatieve bedrijvigheid. In de topsectoren zijn veel van deze clusters aanwezig. De raad is van mening dat de Nederlandse overheid dan wel Nederland (inclusief samenwerkende grensregio's) meer als één regio zou moeten neerzetten om sterker te staan ten opzichte van buitenlandse clusters.

*Smart specialisation* biedt ook kansen voor sectoren met nog beperkte innovatieve bedrijvigheid, zoals de rode *Life sciences*. Clustering van belangrijke spelers in de kennisbasis trekt Europese en Nederlandse bedrijven aan, op termijn kan het zorgen voor acquisitie van buitenlandse en Nederlandse investeringen.

Dat regio's hierin de lead krijgen, zoals in het regeerakkoord is uitgesproken, vindt de raad een goede ontwikkeling. Zij hebben beter zicht op wat er speelt en hebben een belangrijke rol bij het optimaliseren van de randvoorwaarden voor het functioneren van clusters. Wel zal er tussen de regio's meer afstemming moeten komen en hierin moet de nationale overheid een belangrijke coördinerende rol spelen. Zo zou in de governance – zeker richting Europa – gestreefd moeten worden naar een meer één-regio-uitstraling.

De raad vindt daarnaast dat Nederland voluit moet inzetten op het gebruik van de Structuurfondsen voor *smart specialisation* in Nederland. Daarbij moet goed worden gekeken hoe de krachtenverhoudingen liggen binnen Europa en in welke sectoren Nederland een onderscheidende rol kan spelen.

Interregionale samenwerking is  
belangrijk voor Nederland

EIP zet maatschappelijke  
uitdagingen centraal

De inzet op interregionale samenwerking tussen internationale clusters acht de raad van groot belang voor de verdere ontwikkeling van de Nederlandse topclusters. Het kabinet doet in de reactie over de toekomst van het cohesiebeleid een aantal voorstellen voor het verbeteren van territoriale samenwerking die de raad onderschrijft:<sup>100</sup>

- Geef meer ruimte aan functionele regio's.
- Flexibiliseer de programmagebieden in de Europese territoriale samenwerking om meer recht te doen aan specifieke aard en geografie van de regionale economische ontwikkelingen.
- Laat de programma's van Europese territoriale samenwerking bijdragen aan de doelstellingen van *Europe 2020*.

## 10. European Innovation Partnerships (EIPs) en de maatschappelijke uitdagingen

### EIPs: kansen en bedreigingen

EIPs worden het nieuwe vehikel op Europees niveau om de maatschappelijke uitdagingen (*societal challenges*) te adresseren. Gegeven de omvang van de problemen en de schaarste aan middelen is het essentieel dat deze uitdagingen op een goed gecoördineerde manier worden aangepakt. De EIPs worden opgezet rond de maatschappelijke uitdagingen en zullen alle relevante actoren betrekken over de gehele keten van onderzoek en innovatie, op EU, nationaal en regionaal niveau. Het moet de investeringen coördineren, regelgeving en standaarden implementeren en de vraagsturing van innovatie stimuleren; en dat alles in samenhang.

Bij onderzoek en innovatie gaat het om meer maatwerk te krijgen ten behoeve van de maatschappelijke uitdagingen. Flexibiliteit is belangrijk; er is geen *one size fits all* benadering mogelijk. De EU start met een *pilot* op het gebied van *Active and Healthy Ageing*. Op dit moment bevindt het initiatief zich nog in de opstartfase. Andere onderwerpen die later mogelijk aan bod komen zijn water, energie en mobiliteit.

Belangrijk instrument bij de aanpak van de maatschappelijke uitdagingen en belangrijk onderdeel van de EIP aanpak zijn de *Joint Programming Initiatives* (JPI's). Inmiddels zijn tien JPI's van start gegaan met als doel de nationale onderzoeksinspanningen op de maatschappelijke uitdagingen beter te coördineren. Er worden gezamenlijke visies en onderzoeksagenda's ontwikkeld. Individuele lidstaten hebben de leiding bij de verdere uitwerking. Nederland heeft de leiding bij de uitwerking van het JTI op het gebied van *Health, Food and prevention of Diet related diseases*.<sup>101</sup>

<sup>100</sup> Nederlandse kabinetsreactie De toekomst van het cohesiebeleid, 2011

<sup>101</sup> Joint Programming in research 2008-2010 and beyond, High Level Group on Joint programming, 2010

Nederland heeft de Maatschappelijke Innovatie Agenda's (MIA's). Meer dan bij de topsectoren en innovatieprogramma's is bij de zeven MIA's een maatschappelijke uitdaging het uitgangspunt. Hiervoor is echter slechts een beperkt budget beschikbaar (258 miljoen euro tot 2013). Continuering na deze periode is onzeker, het Regeerakkoord richt zich op de economische sterktes van de topsectoren

Wat zijn de kansen en bedreigingen van de focus op de maatschappelijke uitdagingen en de *EIPs* voor Nederland? De uitdagingen die op Europees niveau spelen, spelen vaak ook op nationaal niveau. Energie en water zijn Europese uitdagingen, maar zijn ook lopende MIA's.

Een geïntegreerde aanpak biedt de kans om de problemen gezamenlijk aan te pakken en niet per betrokken sector. Deze aanpak brengt de mogelijkheid om buitenlandse kennis te gebruiken op nationaal niveau. Ook kan Nederlandse kennis en innovatie Europees worden ingebracht, wat de toegang tot internationale markten vergroot.

De afnemende nationale focus op de maatschappelijke uitdagingen verzwakt echter de Nederlandse positie op dit terrein. De topsectoren zijn met name gericht op huidige en toekomstige economische sterktes. Het Nederlandse veld is daarom niet optimaal aangesloten bij de maatschappelijke uitdagingen zodat mogelijk niet alle relevante *stakeholders* in beeld zijn. Ook de coördinatie tussen de departementen is een uitdaging omdat verantwoordelijkheden in de aanpak van maatschappelijke uitdagingen vaak over verschillende departementen heen liggen. De vraag is bijvoorbeeld hoe het topsectorenbeleid aansluit bij de maatschappelijke agenda's die binnen vakdepartementen als VWS en I&M centraal staan.

### Wat zijn de effecten van de EIPs voor de topsectoren?

EIPs brengen alle partners samen om gezamenlijk een agenda op te stellen op het gebied van onderzoek en innovatie, inclusief alle randvoorwaarden zoals regulering en standaardisatie. Ze zullen daarbij alle barrières in kaart brengen die innovaties weerhouden de markt te bereiken. Over het algemeen wordt een dergelijke aanpak vanuit het veld ondersteund. De urgentie voor het aanpakken van de maatschappelijke uitdagingen wordt gezien als acuut en moet daarom ook snel op de rails worden gezet. Betrokkenen vanuit de drie topsectoren geven aan dat een integrale benadering van de maatschappelijke uitdagingen zoals voorgesteld in de EIPs, noodzakelijk en waardevol is. Vrijwel unaniem wordt echter de bezorgdheid uitgesproken over de zware politieke en bestuurlijke druk op het proces, waardoor het mogelijk lang kan duren voordat het echt zal gaan lopen. Dit wordt als een serieuze bedreiging gezien, de insteek is 'eerst zien dan geloven'. Vooral het bedrijfsleven is kritisch.

Sectoren enthousiast over  
integrale aanpak...

...maar vrezen bestuurlijke druk

Raad onderschrijft de integrale aanpak maar waarschuwt voor een topzware EIP governance

De governance van een EIP dreigt topzwaar te worden als Europese, nationale en regionale overheden zich met financiering en co-financiering gaan bemoeien, net zoals in het *smart specialisation* beleid het geval is. Een integrale aanpak betekent ook dat bestaande (onderzoeks- en innovatie)instrumenten in samenhang met elkaar worden ingezet om de uitdaging aan te pakken. Te verwachten valt daarom dat de kansen en bedreigingen van de individuele beleidslijnen – zoals hierboven besproken – ook gelden voor de EIPs. Ook de bestudeerde topsectoren vinden daarom dat op individuele basis moet worden nagedacht over de inzet van de instrumenten en de kansen en bedreigingen die spelen.

In de rode *Life sciences* wordt er vanuit veld en beleid actief ingezet op de eerste pilot EIP op het gebied van *Active en Healthy Ageing*. Deze EIP heeft ook uitdrukkelijk binding met de *High tech* topsector, bijvoorbeeld als het gaat om de inzet van geavanceerde apparatuur voor zelfstandig leven en wonen. Hierbij worden ook de verzekeraars actief betrokken. Maar het gaat bijvoorbeeld ook over de pensioenvoorziening, waar *Netspar* zich in Nederland uitdrukkelijk mee bezighoudt. Dit geeft aan hoe divers de *stakeholders* zijn. De topsectoren zijn niet voldoende opgelijnd langs deze maatschappelijke uitdagingen en ze zien hier dan ook een discrepantie, maar ook een rol voor de overheid om de juiste partijen op het juiste moment te betrekken.

### Kansen voor Nederland

De raad ondersteunt de integrale aanpak van de EIP's die de Europese Commissie voorstaat. Europese samenwerking op het terrein van onderzoek en innovatie biedt een krachtiger en meer samenhangend antwoord op de maatschappelijke uitdagingen. Hij vreest wel dat de governance van het EIP topzwaar wordt en adviseert de overheid hierover in Europees, nationaal en regionaal beleid goede afspraken te maken.

De raad is van mening dat voor de verdere invulling van de EIPs Nederland in eerste instantie de nationale maatschappelijke zwaartepunten in Europa naar voren moet brengen. Alleen is op dit moment niet duidelijk wat de maatschappelijke zwaartepunten zijn. De Nederlandse regering heeft met de topsectoren gekozen voor de nadruk op het versterken van de concurrentiekracht en de raad signaleert hierbij een spanningsveld met de maatschappelijke agenda van de Europese Commissie. Tabel 1 geeft een indicatie hoe de verwevenheid tussen de topsectoren en de maatschappelijke uitdagingen is. Elke Europese maatschappelijke uitdaging heeft raakvlakken met meerdere topsectoren. Andersom wordt duidelijk dat een topsector als *High tech* raakvlakken heeft met alle Europese maatschappelijke uitdagingen.



De raad adviseert een visie op te stellen ten aanzien van de Nederlandse inzet voor de maatschappelijke uitdagingen. Deze ‘maatschappelijke agenda’ moet opgezet worden in overleg tussen de verschillende (vak)departementen, zodat de agenda breed gedragen wordt. Verder is het belangrijk dat zowel het bedrijfsleven – via de topsectoren – als maatschappelijke organisaties bij de ontwikkeling van de agenda betrokken raken. Op deze manier is er voldoende aandacht voor de Nederlandse dimensie in de aanpak van de maatschappelijke uitdagingen die op Europees niveau spelen. De overheid kan daarmee ook de juiste nationale spelers in de Europese discussies naar voren schuiven.

Tabel 1: Relatie tussen de Europese maatschappelijke uitdagingen<sup>102</sup> en de topsectoren

| EU maatsch. uitdagingen:<br>Topsector: | Globale opwarming | Afnemende voorraden energie, water voeding | Vergrijzing | Publieke gezondheid | Pandemieën | Veiligheid |
|--|-------------------|--|-------------|---------------------|------------|------------|
| Water                                  | x                 | x  |             | x                   |            | x          |
| Voedsel                                | x                 | x  | x           | x                   |            | x          |
| Tuinbouw & uitgangsmaterialen          | x                 | x  | x           | x                   |            | x          |
| High tech                              | x                 | x  | x           | x                   | x          | x          |
| Life Sciences                          | x                 | x  | x           | x                   | x          | x          |
| Chemie                                 | x                 | x  | x           | x                   | x          | x          |
| Energie                                | x                 | x  |             |                     |            | x          |
| Logistiek                              | x                 | x  | x           | x                   | x          | x          |
| Creatieve industrie                    |                   |  | x           |                     |            |            |

<sup>102</sup> Er is nog geen definitieve beslissing genomen over de geprioriteerde maatschappelijke opgaven, enkele worden genoemd naar aanleiding van de Declaratie van Lund, zie hiervoor:  
[http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS&ACTION=D&RCN=31013](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&RCN=31013)



# 5

## Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Het sectorprofiel bepaalt de effecten van Europees beleid

Bovenstaande analyse laat zien hoe Nederland zich het best kan opstellen in de Europese discussies om ervoor te zorgen dat Europa optimaal bijdraagt aan Nederlandse zwaartepuntvorming. Het toont aan dat per beleidslijn en per sector er verschillen zijn in de manier waarop Europees beleid uitwerkt, waardoor er consequenties zijn voor de Nederlandse opstelling.

Goed inzicht in de sterkte van de kennisbasis en van de innovatieve bedrijvigheid binnen een sector is belangrijk om de Nederlandse opstelling in Europese discussies te kunnen bepalen. In deze analyse wordt verschil gemaakt tussen sectoren met een sterke of zwakke kennisbasis, gekoppeld aan sterke of zwakke innovatieve bedrijvigheid (in vergelijking met het buitenland).

De sterkte van de kennisbasis is gekoppeld aan de kwaliteit en de kwantiteit van de kennisproductie. De citatie impact is een belangrijke kwaliteitsparameter.

Belangrijke indicatoren voor de kwantiteit van de kennisproductie zijn de hoeveelheid publicaties en het aantal onderzoekers.<sup>103</sup>

De sterkte van de innovatieve bedrijvigheid is de mate waarin bedrijven in staat zijn om nieuwe innovaties in de markt te zetten. Indicatoren voor het bepalen van de kwaliteit en kwantiteit van de innovatieve bedrijvigheid in een sector zijn onder andere de exportpositie (internationaal marktaandeel), het aantal internationale topspelers en de productiviteit. Met deze criteria maakt de raad onderscheid tussen vier sectorprofielen. Sectoren met een:

1. sterke kennisbasis en sterke innovatieve bedrijvigheid;
2. sterke kennisbasis en zwakke innovatieve bedrijvigheid;
3. zwakke kennisbasis en sterke innovatieve bedrijvigheid;
4. zwakke kennisbasis en zwakke innovatieve bedrijvigheid.

In het kader op de volgende pagina worden voorbeelden genoemd van sectoren die (in grote lijnen) aan de sectorprofielen voldoen. Hoe pakt het Europese beleid uit voor deze sectoren met de verschillende profielen? En wat is de consequentie daarvan voor het Nederlandse beleid? In Tabel 3 staan de consequenties met betrekking tot de inzet van Nederlands en Europees beleid samengevat voor de vier sectorprofielen. Het gaat hierbij niet alleen om topsectoren; deze sectorprofielen kunnen op alle sectoren maar ook op delen van topsectoren worden toegepast. Een sector kan sterk zijn maar onderdelen bevatten waar zwaktes in de kennisbasis of innovatieve bedrijvigheid aanwezig zijn of vice versa. Neem bijvoorbeeld de sector Energie (zie

Vier sectorprofielen zijn te onderscheiden

<sup>103</sup> NOWT wetenschaps- en technologie indicatoren 2010

ook kader hieronder) waar generiek over gezegd kan worden dat de bedrijvigheid niet volledig ontwikkeld is, maar waarbij een deelsector als 'bij- en meestook van biomassa' een positieve uitzondering is. De profielanalyse biedt een handvat voor beleid. Per sector zal de specifieke sectordynamiek een belangrijke rol spelen bij de bepaling van het profiel. Hieronder gaat de raad in op de vier sectorprofielen zoals ze in Tabel 3 zijn beschreven.

### Sectoren, Topsectoren en sectorprofielen

Zijn er voorbeelden van sectoren met de vier sectorprofielen? Als eerste kijkt de raad hierbij naar de topsectoren. Topsectoren hebben profiel 1, 2 of 3 (zie Tabel 2). De topsectoren zijn voortgekomen uit de sleutelgebieden en opkomende sleutelgebieden van het Innovatieplatform. Opkomende sleutelgebieden waren Logistiek, Energie en *Life sciences & Health*. Deze sectoren werden door het Innovatieplatform nog niet als volwaardig sleutelgebied gezien, maar hadden de potentie om door te groeien. Aan een aantal voorwaarden om als volwaardig sleutelgebied te worden gezien werd niet voldaan.<sup>104</sup> In de Logistiek was het zelforganiserend vermogen onvoldoende ontwikkeld terwijl in de *Life sciences* en de Energie sectoren de economische positie en de (innovatieve) bedrijvigheid nog onvoldoende ontwikkeld waren.

Ook binnen de sleutelgebieden zijn er verschillen in profiel, in de tussentijdse evaluatie van de sleutelgebiedenaanpak is hier uitgebreid op ingegaan. Hieruit bleek dat zes sleutelgebieden een sterke kennisbasis en sterke (innovatieve) bedrijvigheid hebben. In het sleutelgebied Creatieve Industrie is de kennispositie nog onvoldoende ontwikkeld. Bij deze indeling moet de kanttekening gemaakt worden dat onderdelen van deze sectoren een ander profiel kunnen hebben dan de gehele sector.

Tabel 2. Relatieve sterktes en zwaktes in de topsectoren

| Topsector:                    | Kennisbasis | Innovatieve bedrijvigheid | Sectorprofiel |
|-------------------------------|-------------|---------------------------|---------------|
| Water                         | +           | +                         | 1             |
| Voedsel                       | +           | +                         | 1             |
| Tuinbouw & uitgangsmaterialen | +           | +                         | 1             |
| High tech                     | +           | +                         | 1             |
| Life Sciences                 | +           | –                         | 2             |
| Chemie                        | +           | +                         | 1             |
| Energie                       | +           | –                         | 2             |
| Logistiek                     | +           | +                         | 1             |
| Creatieve industrie           | –*          | +                         | 3             |

\* Het topteam Creatieve Industrie heeft aangegeven dat er een vraaggestuurde sectorbrede onderzoeksagenda moet worden ontwikkeld. Over de aansluiting tussen onderzoek en innovatie wordt in het advies van het topteam verder gezegd: 'Voor een sterke creatieve industrie is het van groot belang dat bedrijven en kennisinstellingen elkaar feilloos weten te vinden en van elkaar profiteren. Dat is nu echter niet het geval'.

+ sterkte, – zwakte; voor sectorprofielen zie tekst

<sup>104</sup> Zie hiervoor: Voorstellen sleutelgebieden aanpak, Innovatieplatform 2004; Voortgang sleutelgebieden en tussentijdse evaluatie sleutelgebieden aanpak, Innovatieplatform 2009

**Sterk, sterk: Europees beleid biedt vooral kansen**

### **Sterke kennisbasis, sterke innovatieve bedrijvigheid**

Voor sectoren met een sterke kennisbasis en sterke innovatieve bedrijvigheid biedt EU beleid vooral veel kansen. De sterke kennisbasis trekt onderzoekers, infrastructuur en bedrijvigheid. Deelname in EU programma's als ESFRI, ERC en EIT biedt kansen. Nederland kan met deze sectoren een leidende positie in Europa verwerven, waardoor het bijdraagt aan het sterker maken van Europa in de mondiale competitie. Andere EU landen kunnen immers profiteren van de sterke Nederlandse kennisbasis en innovatieve bedrijvigheid via Europese netwerken. Deelname in EU programma's vanuit deze sectoren is gemakkelijker in vergelijking met andere sectoren door private co-financiering die hier voorhanden is.

Voor bedrijven in deze sectoren is de mondiale markt vaak het speelveld; perfectivering van de Europese innovatiemarkt is belangrijk maar wordt gezien als de springplank naar de rest van de wereld. De EU inzet op innovatie-vriendelijke regulering, één aanbestedingsmarkt en niet-R&D gedreven innovatie biedt kansen voor bedrijven in deze sectoren. De nadruk op *smart specialisation* heeft positieve effecten. Veel van deze sectoren hebben sterke regio's en clusters die in Europa een prominente positie kunnen innemen (bv. Brainport, Food Valley).

Maar niet alle kennisinstellingen en bedrijvigheid in deze sectoren zijn in clusters georganiseerd. EU beleid biedt voor deze sectoren de mogelijkheid om clustering in gang te zetten waardoor kennisinstellingen en bedrijvigheid elkaar gemakkelijker kunnen vinden. De inzet op de maatschappelijke uitdagingen en de EIPs bieden kansen voor deze sectoren, mits ze voldoende georiënteerd zijn op deze uitdagingen.

### **Sterke kennisbasis, zwakke innovatieve bedrijvigheid**

Voor topsectoren met een sterke kennisbasis maar zwakke innovatieve bedrijvigheid heeft EU beleid niet over de gehele breedte een gunstig effect. Deze sectoren hebben de potentie om onderzoekers, onderzoeksinfrastructuur en bedrijvigheid aan te trekken. Maar in vergelijking met sectoren met zowel een sterke kennisbasis als sterke innovatieve bedrijvigheid is de aantrekkingskracht voor infrastructuur en onderzoekers hier minder door het ontbreken van innovatieve bedrijvigheid. De deelname vanuit de private sector aan infrastructuur- en onderzoeksprojecten is hier dan ook beperkt. Voor onderzoekers zijn er minder mogelijkheden om door te groeien naar het bedrijfsleven (minder publiek-private mobiliteit) en dat maakt Nederland minder aantrekkelijk om te blijven.

Europees beleid kan er op termijn voor zorgen dat innovatieve bedrijvigheid vanuit het buitenland wordt aangetrokken via netwerkvorming en acquisitie. Daar staat tegenover de kans dat Nederlandse kennis in het buitenland wordt gevaloriseerd waardoor de *spin-off* van de kennis niet in Nederland terecht komt.

Aanbestedingsopdrachten vanuit het buitenland komen in deze sectoren niet snel in Nederland terecht, omdat er weinig innovatieve bedrijvigheid is. Rondom *smart*

**Sterk, Zwak: Europees beleid pakt niet over de hele breedte goed uit**

*specialisation* speelt nog sterker de vraag of clusters, voor zover ze aanwezig zijn, sterk genoeg zijn in Europa. Niettemin bieden *smart specialisation* en ook het EIT kansen om publieke en private partijen fysiek dichterbij elkaar te brengen en om ondernemerschap te stimuleren. Het biedt kansen om met name het MKB beter te laten aansluiten bij de kennisbasis. Een probleem in deze sectoren is de co-financiering. Co-financiering uit de private sector is beperkt waardoor het moeilijk is om mee te doen in Europese consortia.

Europees beleid gericht op versterking van de kennisbasis heeft in deze sectoren een belangrijke rol. In Europese competities (zoals ERC, KP) zijn deze sectoren potentieel succesvol. Europees beleid kan hier werken als een hefboom voor de sterke kennisbasis waardoor deze nog sterker kan worden. Nederlands beleid is hier nodig om de kennisbasis sterk te houden, anders neemt het succes in Europese competities af. Private co-financiering is in deze sectoren een probleem vanwege de zwakke innovatieve bedrijvigheid.

Voor het verbeteren van de innovatieve bedrijvigheid van deze sectoren zal Nederland zelf ook meer activiteiten moeten ondernemen. De absorptie van kennis op nationaal niveau moet groter worden, dit kan onder meer door het stimuleren van ondernemerschap en door meer gerichte inzet op innovatief aanbesteden door de overheid. Belangrijk hierbij is dat er sprake is van consistentie van beleid, zodat gedurende langere tijd de innovatieve bedrijvigheid in de sector kan worden versterkt.

### Zwakke kennisbasis, sterke innovatieve bedrijvigheid

Als de kennisbasis zwak is maar de innovatieve bedrijvigheid sterk zijn de kansen die EU beleid biedt veel kleiner dan in sectoren met een sterke kennisbasis. Onderzoekers, infrastructuur en bedrijvigheid zullen niet snel naar Nederland toekomen als gevolg van EU beleid. De kansen om succesvol te zijn in Europese competities als de ERC zijn klein.

Ook co-financiering vanuit de kennisbasis is een probleem, waardoor deelname in Europese consortia moeilijk wordt. Nederland kan in deze sectoren wel kennis vanuit het buitenland halen via bedrijven die met buitenlandse kennisinstellingen samenwerken. Verder valt voor de bedrijven in deze sectoren te overwegen om deel te nemen aan EIT KICs om toegang te krijgen tot kennis. Op deze manier kan Europa helpen om een Nederlandse zwakte te versterken en werkt het Europees beleid complementair.

Een Europese aanbestedingsmarkt is gunstig voor deze sectoren, het biedt kansen opdrachten naar Nederland te halen. Om optimaal van de hefboom functie van Europees beleid gebruik te maken moet het Nederlands beleid investeren in het versterken van de kennisbasis. Als dat niet gebeurt, zullen ook bedrijven op den duur uit Nederland vertrekken waardoor de positie van deze sectoren nog verder verzwakt.

**Zwak, Sterk:**  
EU beleid biedt beperkte kansen...

...Nederland moet eerst investeren  
in de kennisbasis

**Zwak, Zwak: EU beleid biedt nauwelijks kansen om de top te bereiken**

### **Zwakke kennisbasis, zwakke innovatieve bedrijvigheid**

Voor sectoren met zowel een zwakke kennisbasis als een zwakke innovatieve bedrijvigheid biedt EU beleid weinig kansen om de top te bereiken. Onderzoekers, infrastructuur en bedrijvigheid zullen niet snel naar Nederland toekomen.

EU programma's als ESFRI, ERC en EIT hebben Nederlandse kennisinstellingen misschien incidenteel wat te bieden, maar het succes zal zeer klein zijn. *Smart specialisation* beleid heeft weinig effect. Ook aan de EIPs hebben deze sectoren weinig bij te dragen. Voor deze zwak-zwakke sectoren biedt het Europese beleid wel kansen om kennis en innovatieve bedrijvigheid uit Europese samenwerking te halen.

Co-financiering is hier echter een groot probleem vanwege de geringe publieke en private middelen op nationaal niveau. De beleidinzet en -uitdaging voor deze sectoren aan Nederlandse kant is zeer klein; EU beleid kan hier complementair werken om incidenteel nog te kunnen profiteren. Dit is van belang om uiteindelijk de breedte van de kennisbasis – en de kennissamenleving – op nationaal niveau te kunnen garanderen, om de aansluiting bij internationale netwerken te behouden en om op toekomstige ontwikkelingen in te kunnen spelen.

Tabel 3. De gevolgen van EU beleid voor Nederlandse sectoren met verschillende profielen.

| EU beleid op gebied van:<br>NL Sectoren:             | Menselijk kapitaal: vrije markt van onderzoekers  | Kennisbasis   | Industriële R&D  | Industriële innovatie, gebruikers & markten   | Smart specialisation subsidiariteit  | Consequenties m.b.t. inzet Europees vs. nationaal beleid |
|--|---|---|--|---|--|--|
| Sterke kennisbasis, Sterke innovatieve bedrijvigheid | Brain gain: Onderzoekers komen naar NL.<br>- Kansen voor NL onderzoekers in het ERC.<br>- Potentie om onderzoeksinfrastructuur naar NL te halen, mogelijkheden voor gebruik door private partijen goed.<br>- Potentie om EU risicokapitaal voor start-ups uit kennissector binnen te halen.<br>- Versterking positie EU als geheel: NL brengt kennis naar EU via netwerkvorming.                                    | - Kansen voor NL deelname in EIT.<br>- Kansen voor NL deelname in EU kaderprogramma.<br>- EIP: goede positie <i>mits aangesloten bij de EU maatschappelijke uitdagingen</i> .<br>- Goede mogelijkheden voor publieke en private cofinanciering van EU programma's.<br>- Versterking positie EU als geheel: NL bedrijvigheid brengt kennis uit R&D naar EU via samenwerking. | - Kansen voor binnenhalen EU aanbestedingsopdrachten door NL bedrijven.<br>- Innovatie vriendelijke regulering bevordert innovatie bedrijven en opent buitenlandse markten.<br>- Kansen voor niet- R&D gedreven innovatie. | - Versterking NL clusters in deze sectoren.<br>- NL kan in EU leidende positie nemen en EU positie versterken.<br><br>- <i>Niet in alle sectoren is onderzoek en innovatieve bedrijvigheid geclusterd.</i><br><br>- <i>Andere landen hebben sterkere clusters, NL heeft een competitieve achterstand.</i> | - Sterke kennisbasis zorgt voor succes in Europese competities. Meer kans op Europese deelname door meer inzet op EU beleid.<br><br>- Sterke innovatieve bedrijvigheid: Mondiale markt is belangrijk. EU beleid voor voltoolen EU markt is belangrijk. EU is een springplank naar de mondiale markt.<br><br>- NL beleid nodig om kennisbasis te onderhouden.   |  |
| Sterke kennisbasis, Zwakke innovatieve bedrijvigheid | Brain Gain: Onderzoekers komen naar NL, maar minder publiek-private mobiliteit.<br>- Kansen voor NL onderzoekers in het ERC.<br>- Potentie om onderzoeksinfrastructuur naar NL te halen, maar minder gebruik door minder private partijen.<br>- Potentie om EU risicokapitaal voor start-ups uit kennissector binnen te halen.<br>- Versterking positie EU als geheel: NL brengt kennis naar EU via netwerkvorming. | - Kansen voor NL deelname in EU kaderprogramma.<br>- NL kan profiteren van toegang tot industriële R&D van andere lidstaten: <i>spin-off komt buiten NL terecht</i> .<br>- EIT: private investering blijven achter, co-financiering is een probleem.<br>- EIP: onvoldoende aangesloten bij de EU maatschappelijke uitdagingen.  | - EU Aanbestedingsopdrachten komen buiten NL terecht.<br><br>- <i>Innovatie vriendelijke regulering heeft beperkt effect.</i><br><br>- <i>Weinig kansen voor niet- R&amp;D gedreven innovatie.</i>                         | - Weinig clusters want weinig bedrijvigheid: EU beleid biedt kansen voor meer clustering.<br><br>- <i>Andere landen hebben sterkere clusters, NL heeft een competitieve achterstand.</i>  | - Sterke kennisbasis zorgt voor succes in Europese competitie. Meer kans op EU deelname door meer inzet op EU beleid.<br><br>- Zwakke innovatieve bedrijvigheid: Europees beleid maakt absorptie NL kennis op EU niveau mogelijk. Op langere termijn potentie tot acquisitie van buitenlandse bedrijvigheid en investeringen.<br><br>- Consistentie van nationaal beleid nodig om innovatieve bedrijvigheid te versterken en om kennisbasis te onderhouden.<br><br>- Meer aandacht voor kennisvalorisatie en innovatief aanbesteden op nationaal niveau is noodzakelijk. |  |
| Zwakke kennisbasis, Sterke innovatieve bedrijvigheid | Brain drain: Onderzoekers vertrekken uit NL.<br>- <i>Weinig kansen voor NL onderzoekers in het ERC.</i><br>- <i>Weinig kansen voor binnenhalen onderzoeksinfrastructuur door NL;</i><br>- Kansen voor facility sharing<br>- NL kan kennis uit andere EU lidstaten halen via samenwerking.   | - Versterking positie EU als geheel: NL bedrijvigheid brengt kennis uit R&D naar EU via samenwerking.<br><br>- EIT: publieke investering blijven achter, co-financiering is een probleem.<br>- EIP: niet aangesloten bij de EU maatschappelijke uitdagingen.  | - Kansen voor binnenhalen EU aanbestedingsopdrachten door NL bedrijven.<br>- Innovatievriendelijke regulering bevordert innovatie bedrijven en opent buitenlandse markten.<br>- Kansen voor niet- R&D gedreven innovatie.  | - <i>Weinig clusters want weinig kennis; EU beleid heeft beperkt effect.</i><br><br>- <i>Andere landen hebben sterkere clusters, NL heeft een competitieve achterstand.</i>   | - Zwakke kennisbasis: mogelijkheden om deel te nemen in EU programma's zijn klein. NL beleid nodig om kennisbasis te versterken.<br><br>- Sterke innovatieve bedrijvigheid: Mondiale markt is belangrijk. EU beleid voor voltoolen EU markt is belangrijk. EU is een springplank naar de mondiale markt.   |  |
| Zwakke kennisbasis, Zwakke innovatieve bedrijvigheid | Brain drain: Onderzoekers vertrekken uit NL.<br>- <i>Weinig kansen voor NL onderzoekers in het ERC.</i><br>- <i>Weinig kansen voor binnenhalen onderzoeksinfrastructuur door NL;</i><br>- Kansen voor facility sharing<br>- NL kan kennis uit andere EU lidstaten halen via samenwerking.   | - Te zwakke basis om succesvol mee te doen in EU programma's als EIT, KP en EIP.  | - EU Aanbestedingsopdrachten komen buiten NL terecht.<br><br>- <i>Weinig effect innovatie vriendelijke regulering en inzet op niet-R&amp;D gedreven innovatie.</i>   | - <i>Weinig clusters want weinig bedrijvigheid en weinig kennis: EU beleid heeft geen effect.</i>   | - Zwakke kennisbasis: mogelijkheden om deel te nemen in EU programma's zijn klein.<br><br>- Zwakke innovatieve bedrijvigheid: weinig absorptievermogen NL en EU kennis. NL beleidsuitdaging is klein; geen inzet nationaal beleid. EU beleid kan complementair werken om zwaktes in kennisbasis aan te pakken en om breedte van de kennisbasis te onderhouden.<br>EU en NL beleid hebben weinig effect.  |  |

Bedreigingen: cursief gedrukt in bruin; kansen: in zwart.



Versterk de positie van Europa in het mondiale speelveld

Gebruik Europese middelen strategisch als hefboom voor nationaal beleid

Zet de zwaartepunten op de Europese agenda

## 5.2 Aanbevelingen

### Aanbeveling 1. Versterk de positie van Europa in het mondiale speelveld

Draag voluit bij aan het versterken van de positie van Europa als geheel. Gezien de slechter wordende (economische) positie van Europa in de wereld zal Europa alle zeilen moeten bijzetten. Kennis en innovatie zijn het middel om de neerwaartse spiraal van de economische crisis te keren en om Europa weer competitief te maken. Hiervan zal Nederland profiteren. De raad is daarom van mening dat een toename van de Europese middelen voor onderzoek en innovatie nodig is.<sup>105</sup>

In analogie met het Nederlandse zwaartepuntenbeleid is de raad van mening dat de Europese positie versterkt wordt door meer focus en massa op Europees niveau. Europa moet sectoren van mondiale klasse ontwikkelen waarin excellente kennis en innovatieve bedrijvigheid worden gebruikt om de concurrentiepositie van Europa te versterken en de maatschappelijke uitdagingen aan te pakken. Nederland kan het beste bijdragen aan Europese zwaartepuntvorming door de eigen sterktes in kennis en/of innovatie in te brengen in het Europese beleid. Ook andere lidstaten profiteren in dat geval van de door Nederland ingebrachte sterktes.

### Aanbeveling 2. Gebruik Europese middelen strategisch als hefboom voor nationaal beleid

Ga strategisch te werk in het EU beleid. Een drietal uitgangspunten zijn belangrijk voor de positiebepaling en een meer strategische opstelling van Nederland in Europa:

1. Gebruik Europees beleid als hefboom voor het creëren van meer focus en massa op nationaal niveau. Nationale zwaartepunten moeten daartoe krachtig naar voren worden geschoven in Europese discussies;
2. Maak gebruik van de kansen die de Europese beleidsnadruk op kennisbenutting en innovatie biedt;
3. Spreek met één stem: investeer in een strategische binnenlandse dialoog over Europa.

**Ad 1:** Europees beleid biedt kansen wanneer onze zwaartepunten goed op de Europese agenda komen te staan. Nederland heeft dan alle belang bij een verruiming van de Europese fondsen voor onderzoek en innovatie. Het competitieve voordeel dat Nederland met zijn zwaartepunten heeft kan zwaartepuntvorming verder versterken en de hefboomwerking van Europees beleid bevorderen. Ook draagt Nederland op deze manier bij aan Europese zwaartepuntvorming en het versterken van de Europese positie.

<sup>105</sup> Toename van het onderzoeks- en innovatiebudget kan onder andere bereikt worden door het ombuigen van andere Europese fondsen naar onderzoek en innovatie, zoals landbouwsubsidies.

Benut de kansen die Europa biedt op kennisbenutting en innovatie

Investeer in een strategische dialoog met het veld

Sluit aan bij de Europese maatschappelijke zwaartepunten...

**Ad 2:** De EU wil nu echt werk maken van het oplossen van de Europese kennisparadox. In het beleid betekent dit meer nadruk op instrumenten gericht op kennisbenutting en innovatie. Vooral Nederlandse topsectoren met een sterke kennisbasis en sterke innovatieve bedrijvigheid kunnen hiervan profiteren. Europees beleid biedt hier bijvoorbeeld kansen om meer overheidsaanbestedingen binnen te halen, om meer gebruik te maken van het *smart specialisation* beleid en van de nadruk op niet-R&D gedreven innovatie. Dit betekent ook dat de Nederlandse overheid de uitgangspunten van het klassieke subsidiariteitsprincipe – fundamenteel onderzoek Europees; toegepast onderzoek nationaal of zelfs regionaal – moet herzien of hier pragmatischer mee moet omgaan.

**Ad 3:** Nederland is constructief en actief betrokken bij de totstandkoming van het Europese onderzoeksbeleid. Voor de toekomstige grotere en meer strategische EU programma's (zoals de EIPs) wordt het echter steeds belangrijker om Nederlandse partijen goed te kunnen betrekken. Voldoende kennis en ervaring bij de overheid om als facilitator op te treden is daarom essentieel.

De AWT heeft eerder advies gegeven hoe deze kennis zo goed mogelijk kan worden georganiseerd.<sup>106</sup> Uitgangspunt daarvoor is een proactieve houding in Brussel en een goed netwerk van *stakeholders* die de overheid op de hoogte houden van wensen vanuit het veld en van de ontwikkelingen in de EU. De Nederlandse overheid is actief in Brussel, maar kan de dialoog met de *stakeholders* nog strategischer organiseren en minder afhankelijk zijn van ad hoc contacten. Hierin moet worden geïnvesteerd. Daarbij hoort dat de overheid een meer hiërarchische ambtelijke insteek heeft bij de beïnvloeding van de Europese agenda. Ook moet de overheid meer gebruik maken van de kennis van het grote bedrijfsleven. Deze bedrijven hebben goede contacten in Brussel waardoor ze snel op de hoogte zijn van de relevante ontwikkelingen. Ze worden vaak vroegtijdig door de EU geraadpleegd over nieuwe ontwikkelingen. Ook kennen deze bedrijven de nationale beleidsprioriteiten goed. Met andere woorden: zorg voor een goede en voldoende zware vertegenwoordiging en belangenbehartiging op alle niveaus: Europese Commissie, Europese Raad, raads werkgroepen, Europees parlement. Werk samen met gelijkgestemde landen, zoek medestanders. Trek schouder aan schouder op met het Nederlandse bedrijfsleven en kennisinstellingen.

### Aanbeveling 3. Sluit aan bij de Europese maatschappelijke zwaartepunten

Sluit aan bij de Europese leidraad voor beleid, namelijk de maatschappelijke uitdagingen. De maatschappelijke betekenis van onderzoek is het noodzakelijke ticket om Europese fondsen te verwerven. De *European Innovation Partnerships* (EIPs) worden belangrijk bij de aanpak van deze uitdagingen. Ook is het de focus van de *Joint Programming Initiatives* (JPI's). Het Nederlandse topsectorenbeleid is primair

<sup>106</sup> Kennis voor beleid, beleid voor kennis, AWT-advies 63 (2005)

...en verbind de plannen van de  
Topsectoren ermee

Ontwikkel een strategisch plan  
voor de inzet van Europees en  
nationaal beleid...

gericht op versterking van de concurrentiekracht. Om te kunnen profiteren van Europese kennis en financiering is aansluiting op de maatschappelijke uitdagingen essentieel. Naast het definiëren van economische zwaartepunten (topsectoren) en wetenschappelijke zwaartepunten is het daarbij van belang in Nederland maatschappelijke zwaartepunten te definiëren. Op dit moment is onduidelijk wat deze zwaartepunten zijn.

De maatschappelijke zwaartepunten moeten uit de plannen van de topsectoren komen, er moet een vertaalslag worden gemaakt. Omdat de maatschappelijke uitdagingen aanknopingspunten hebben met meerdere topsectoren moet er goede afstemming komen tussen de topsectoren. De raad vraagt zich af of de afstemming tussen de topsectoren voldoende verzekerd is. Een goede interdepartementale samenwerking is hiervoor noodzakelijk. Het opstellen van een maatschappelijke innovatie agenda waarin stakeholders uit topsectoren, maatschappelijke organisaties en (vak)departementen gezamenlijk (bijvoorbeeld via platforms) de Nederlandse maatschappelijke zwaartepunten definiëren is hiervoor een geschikt middel. Ook moet daaruit duidelijk worden hoe deze zwaartepunten aansluiten bij de Europese prioriteiten.

Voor het aanpakken van de Nederlandse maatschappelijke zwaartepunten moet Europees beleid worden gebruikt. Nederlands en Europees beleid werken op deze manier complementair. Hiertoe moet de overheid de Nederlandse maatschappelijke zwaartepunten in de Europese discussies prominent op de agenda zetten.

#### **Aanbeveling 4. Ontwikkel per zwaartepunt een strategisch plan voor de inzet van Europees en Nederlands beleid**

Ontwikkel per zwaartepunt een strategische visie op het Europese onderzoeks- en innovatiebeleid met een duidelijke analyse van sterktes en zwaktes in de kennisbasis en innovatieve bedrijvigheid. Houd rekening met de kansen, maar ook met de bedreigingen: Europees beleid kan ook betekenen dat topclusters, hubs, centres of excellence of grootschalige infrastructuur buiten Nederland terechtkomen. Dat heeft tot gevolg dat kenniswerkers vertrekken (*brain drain*) en dat Nederland minder aantrekkelijk wordt voor investeerders. Dit kan voor Nederland slecht uitpakken, maar uiteindelijk kan dit voor Europese zwaartepuntvorming gunstig uitpakken. Ook deze effecten moeten in het strategisch plan in kaart worden gebracht. De raad is van mening dat gezonde concurrentie tussen lidstaten op termijn zowel de Nederlandse als de Europese positie verder versterkt.

Naast een visie op de inzet van Europees beleid moet uit het plan ook de rol van het Nederlandse beleid duidelijk worden. Waar wordt Nederlands en waar Europees beleid ingezet om een sector verder te versterken? Met andere woorden: waar moet Nederland op inzetten in het Europese beleid en wat moet in Nederland worden aangepakt om optimaal aan de startblokken te verschijnen?

In het algemeen geldt:

- Voor sectoren met een **sterke kennisbasis en sterke innovatieve bedrijvigheid**: Nederland moet het ruime sop kiezen.

Nederlandse markten zijn voor deze sectoren vaak niet groot genoeg: de wereld is het speelveld. Europa is belangrijk om nieuwe innovaties uit te testen op kleinere schaal, grote afzetmarkten liggen meer en meer buiten Europa. Zorg ervoor dat deze sectoren prominent op de Europese agenda komen, dit draagt bij aan zwaartepuntvorming op Europees niveau. Bedenk daarbij dat gerichte intergouvernementele samenwerking met sterke partnerlanden (ook buiten Europa) voor deze sectoren vaak beter werkt dan communautaire programma's zoals het EU kaderprogramma. Zet Nederlands beleid in om de kennisbasis op hoog niveau te houden.

- Voor sectoren met een **sterke kennisbasis maar zwakke innovatieve bedrijvigheid**: Nederland moet laveren en alle zeilen bijzetten.

Europese netwerkvorming biedt kansen om innovatieve bedrijvigheid en investeringen uit andere lidstaten aan te trekken. Zet Nederlands beleid in om de Europese aansluiting te blijven garanderen; Nederlandse en Europese beleidsprioriteiten moet op elkaar worden afgestemd. Het onderhouden van de sterke kennisbasis op nationaal niveau is daarbij een voorwaarde om succesvol te zijn in Europa.

Cruciaal is dat het Nederlandse beleid ook zelf de innovatieve bedrijvigheid versterkt. Zet daarvoor in op innovatieve aanbesteding, zodat Nederlandse bedrijven op de overheidsmarkt een kans hebben zich te ontwikkelen en daardoor Europees competitiever worden. Stimuleer valorisatie op nationaal niveau. Concentreer hierbij op de sectoren die de potentie hebben door te groeien naar economische of maatschappelijke zwaartepunten en voer het beleid consistent, over langere tijd, door.

- Voor de sectoren met een **zwakke kennisbasis maar sterke innovatieve bedrijvigheid**: Nederland moet Europees beleid als hulpmotor gebruiken.

Deze sectoren kunnen voor verdere versterking de route via Europa volgen om kennis te halen. Maar: de inzet van Nederlands beleid is essentieel, Nederland moet zelf belangrijke stappen zetten. Nationale investeringen in de kennisbasis (onder andere via NWO) zijn nodig om Europees gezien competitiever te worden. Anders verdwijnt bedrijvigheid op termijn uit Nederland. Deze sectoren kunnen niet alleen op Europees beleid steunen. Daarnaast dient Nederlands beleid te worden ingezet om aansluiting bij de Europese kennisbasis te vergroten, alleen dan kunnen deze sectoren er effectief gebruik van maken. Benut de kansen van innovatief aanbesteden in

Europa en Nederland om de absorptie van kennis door het bedrijfsleven te stimuleren.

- Voor sectoren die op **beide fronten zwak zijn**: Nederland moet op gunstige wind wachten.

Deze sectoren kunnen vooral veel kennis en innovatie halen uit Europa waardoor Nederlandse aansluiting bij Europese netwerken in stand blijft. Het absorptievermogen van de Nederlandse kennisbasis en innovatieve bedrijvigheid moet op peil blijven. Bijvoorbeeld in het geval van de maatschappelijke uitdagingen. Ook komen nieuwe innovaties vaak uit sectoren die klein en zwak beginnen. Bij gunstige wind kunnen deze sectoren verder uitgroeien. Geef geen prioriteit aan versterking van deze sectoren op nationaal niveau maar stimuleer wel participatie in Europese programma's, zoals het ERC, om op deze wijze een brede, algemene kennisbasis in stand te houden.

#### Aanbevelingen per beleidslijn

#### **Aanbeveling 5. Werk de uitgangspunten van het strategisch plan per beleidslijn uit en voer ze consequent door**

De hier voorgestelde strategische aanpak heeft gevolgen voor het Nederlandse beleid en voor de Nederlandse opstelling in Europa. Belangrijk is om de gekozen aanpak consequent uit te voeren in het Nederlandse en Europese beleid en om dit per beleidslijn te doen. Hieronder staan de belangrijkste uitgangspunten van de strategische aanpak voor verschillende beleidslijnen samengevat.

##### **A. Benut de kansen van een vrije markt van onderzoekers maar bescherm kennis goed**

Om Nederlandse zwaartepunten te laten profiteren van een vrije markt van onderzoekers zal Nederland zijn kansen moeten benutten en een goed en toegankelijk klimaat moeten creëren voor Nederlandse onderzoekers, onderzoekers uit andere EU landen en onderzoekers uit derde landen. Vanuit Nederland kan dit ondermeer door:

- meer duidelijkheid over de termijn van financiering van onderzoek te geven;
- het waarborgen van goede randvoorwaarden zoals woon- en leefklimaat en toelatingsbeleid;
- het verbeteren van de carrièremogelijkheden van onderzoekers;
- te investeren in de terugkeer van Nederlandse onderzoekers in het buitenland.

In Europa kan dit door:

- verdere opening van Europese programma's voor derde landen;
- het Europees toelatingsbeleid beter in te richten voor het aantrekken van niet-EU kenniswerkers.

#### Zorg voor goed klimaat voor kenniswerkers

Bescherm kennis goed

Pas een case-by-case benadering toe

Zet de structuurfondsen in voor smart specialisation

Maar: bescherm je kennis waar nodig goed. Onderzoekers blijven over het algemeen kort en vertrekken met de kennis, de kenniscirculatie is groot. Zorg voor goede bescherming van kennisproducten. Een Europees patent is belangrijk, maar niet genoeg. Maak goede afspraken op Europees niveau over de bescherming van kennisproducten in de fase voor een patent.

#### B. Wees pragmatisch in deelname bij grote infrastructuur projecten

Bij het meedoen met of initiatief nemen bij het opzetten van grote pan-Europese onderzoeks-faciliteiten (zoals ESFRI) is door Nederland een *case-by-case* benadering gewenst. Infrastructuur moet aansluiten bij de behoefte vanuit de topsectoren en andere zwaartepunten. Twee voorwaarden voor deelname zijn hierbij relevant. Een duidelijke *exit*-strategie om tijdig uit te kunnen stappen als een project niet aan de door Nederland gestelde voorwaarden voldoet en een duidelijke visie op het betrekken van private partijen gedurende de opstartfase van een groot infrastructuur project. Hiervoor is het belangrijk dat ESFRI meer bekend wordt bij het bedrijfsleven, met name het MKB. Brancheorganisaties kunnen hierbij behulpzaam zijn. Ook kunnen de prioriteiten van het bedrijfsleven op deze manier beter in de discussies worden meegewogen.

#### C. Gebruik de Structuurfondsen voor smart specialisation

Nederland moet voluit gebruik maken van de Structuurfondsen om *smart specialisation* op nationaal niveau verder vorm te geven. De overheid moet daarbij nationale toonaangevende innovatieve regio's en innovatieclusters in het EU beleid actief naar voren schuiven. Daarbij moet de overheid Nederland meer als één regio neerzetten in Europese discussies.

Verruiming van Europese fondsen voor interregionale ontwikkeling is voor Nederland essentieel. Nederland is klein, *smart specialisation* beperkt zich niet tot de Nederlandse landsgrenzen. De overheid moet daarom in Europa meer aandacht vragen voor de Europese inzet op functionele regio's. Flexibele, grensoverschrijdende programmagebieden sluiten beter aan bij de regionale economische ontwikkelingen.

#### D. Maak NWO en de European Research Council (ERC) complementair

Een grotere rol voor de ERC met relatief meer geld voor fundamenteel onderzoek is een kans voor Nederlandse zwaartepunten met een sterke kennisbasis. Ook NWO zet in op versterking van de kennisbasis van deze wetenschappelijke zwaartepunten. Op een aantal gebieden overlappen ERC en NWO competities echter, deze 'dubbelingen' moeten eruit worden gehaald. Het gaat hierbij met name om de generieke, persoonsgebonden competitie via het ERC en via NWO. Nederland zou zich moeten inzetten voor één Europese competitie waarbij (een deel van) NWO onderdeel kan zijn van een netwerk van nationale *research councils* onder leiding van de ERC.

Maak NWO en ERC complementair

Nederland moet dus blijven investeren in wetenschappelijke zwaartepunten maar moet de ERC daar strategischer bij inzetten. NWO en ERC moeten daarbij complementair worden ingezet. Wat niet via het ERC kan, moet door NWO worden uitgevoerd.

NWO heeft nog wel een duidelijk complementaire rol in het thematische beleid. Zo hebben sectoren met een zwakke kennisbasis het moeilijk om mee te komen in de ERC. Bij NWO blijft de complementaire taak om op nationaal niveau strategisch in te zetten: sectoren met een sterke innovatiepositie, maar zwakke kennisbasis moeten versterkt worden. NWO moet bovendien voorbereidend blijven voor persoonsgebonden competities via de ERC voor jonge onderzoekers.

#### E. **Waarborg de mogelijkheden voor co-financiering van Europese programma's**

Europa wil de toegang tot Europese programma's voor het bedrijfsleven, met name het MKB, vergroten. De afnemende deelname is al jaren een punt van zorg. De raad acht het terugdringen van de regeldruk rondom Europese programma's (met name het kaderprogramma) essentieel om bedrijfsdeelname te stimuleren. Ook de Nederlandse overheid moet deelname van het bedrijfsleven aan Europese programma's stimuleren.

Stimuleer deelname van het  
bedrijfsleven

Maatwerk is hierbij nodig. Per branche moet goed worden gekeken welke soort bedrijven kunnen profiteren van Europees beleid. Concentreer bijvoorbeeld op het innovatieve MKB dat gebruik maakt van bestaande kennis of dat zelf kennis ontwikkelt.<sup>107</sup> De Europese nadruk op niet- R&D-gedreven innovatie biedt kansen voor het bedrijfsleven. Ook het *smart specialisation* beleid biedt kansen. Het schept de mogelijkheid om aan te sluiten bij regionale kennis- en innovatieclusters en schept toegang tot buitenlandse markten door samenwerking tussen clusters van verschillende lidstaten.

Voor Europese deelname is co-financiering vaak een voorwaarde. De Nederlandse omzetting van subsidies in *revolving funds* geeft mogelijk extra problemen om co-financiering te vinden om in Europa deel te nemen. De overheid moet er daarom voor waken dat er voldoende co-financieringsmogelijkheden blijven. Op nationaal niveau dient de overheid hiervoor een co-financieringsfonds op te zetten, zodat co-financiering geen limiterende factor wordt voor Europese deelname.

#### F. **Zorg voor maatwerk bij overheidsaanbestedingen**

Nederlandse en Europese overheden moeten het potentieel van innovatie-vriendelijke publieke aanbesteding (waaronder PCP/SBIR) beter benutten en er meer gericht op inzetten. De raad heeft hier herhaaldelijk voor gepleit. De EU gaat hier in de toekomst ook meer gebruik van maken. Daarbij is het belangrijk oog te hebben voor het profiel van een sector, maatwerk is nodig. Sectoren met een zwakke innovatie-

Benut het potentieel van  
innovatief aanbesteden

<sup>107</sup> Zie ook: Innovatie zonder interventie, advies 64, AWT 2005.

basis hebben mogelijk meer behoefte aan kleinere meer op de ontwikkelfase gerichte aanbestedingen voor het MKB, terwijl aanbestedingen in andere sectoren zich meer moeten richten op het grotere bedrijfsleven. Om de Nederlandse zwaartepunten optimaal te ondersteunen moet de overheid hier rekening mee houden bij positiebepaling in Europese discussies.

Bij het opstellen van aanbestedingen door de Nederlandse overheid moeten de grenzen van de Europese (staatssteun)regelgeving worden opgezocht, zodat het Nederlandse bedrijfsleven optimaal kan blijven profiteren. Speel minder op safe. Zoek daarbij expliciet dwarsverbanden tussen topsectoren, evenals meer aandacht voor niet-R&D gedreven innovatie. Zet meer in op innovatief aanbesteden voor maatschappelijke uitdagingen.

Aldus vastgesteld te Den Haag, augustus 2011

J.F. Sistermans (voorzitter)

mw. dr. D.J.M. Corbey (secretaris)



# b1 Adviesvraag

Aan:

*De voorzitter van de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid*

*De heer J.F. Sistermans*

*Javastraat 42*

*2585 AP Den Haag*

*Ontvangen op 2 september 2010*

*Betreft Adviesvraag Europees en Nederlands Onderzoeks- en Innovatiebeleid*

Geachte heer Sistermans,

In het werkprogramma 2010 van AWT/AER is het onderwerp 'Europees en Nederlands Onderzoeks- en Innovatiebeleid' opgenomen. Aanleiding hiervoor is een veranderende beleidsomgeving zowel aan Europese als aan Nederlandse zijde.

Aan Europese zijde zijn de laatste jaren de kaderprogramma's voor concurrentievermogen en innovatie (CJP) en voor onderzoek en technologische ontwikkeling (KP7) uitgebreid. Onderdeel van de uitbreiding van KP7 was onder andere de oprichting van de *European Research Council* (ERC). Naast de uitbreiding van de kaderprogramma's zijn ook andere Initiatieven gestart, zoals de oprichting van het *European Institute of Innovation & Technology* (EIT). De komende tijd zal het Europese onderzoeks- en innovatielandschap naar alle waarschijnlijkheid aan meer veranderingen onderhevig zijn.

Europa vraagt Nederland om inbreng en positionering voor nieuwe beleidsontwikkeling. Hierbij zijn ook de beleidsdoelstellingen op Europees niveau onderwerp van discussie. Daarnaast is het Nederlandse onderzoeks- en Innovatiebeleid ook in beweging. De Intensivering van het Europese onderzoeks- en innovatiebeleid kan aanleiding zijn om het Nederlandse beleid te herijken. Ook kan het kansen bieden om de aansluiting bij het Europese beleid waar nodig te verbeteren en biedt het mogelijkheden om het Europese beleid in voor Nederland positieve zin te beïnvloeden.

Op dit moment wordt in Brussel gewerkt aan een nieuwe onderzoeks- en innovatiestrategie, die eind september door de Europese Commissie gepubliceerd zal worden. De strategie vormt de uitwerking van het kerninitiatief 'Innovation Union' van de Europa 2020 strategie voor Groei en Banen. De strategie zal het fundament leggen voor een vernieuwd Europees onderzoeks- en innovatiebeleid en zal een aanvulling zijn op de toekomstvisie voor de Europese onderzoeksruimte (*ERA-vision 2020*) en aansluiten op de toekomstvisie voor de open Europese hoger onderwijsruimte (Bologna proces 2020).

Naast de discussies over de onderzoeks- en innovatiestrategie is ook de voorberei-

ding voor de opvolger van het zevende kaderprogramma voor onderzoek en technologische ontwikkeling (KP7) onlangs begonnen. Dit nieuwe kaderprogramma zal in 2014 van start gaan. Ook in Nederland is de discussie hierover op gang gekomen. Belangrijke vragen zijn hoe Nederland zo effectief mogelijk gebruik kan maken van een nieuw programma en hoe het programma vormgegeven moet worden. Naar verwachting zal de 'Innovation Union' ook leidend zijn bij de vormgeving van het nieuwe kaderprogramma.

In Nederland heeft de Tweede Kamer in volle breedte steun gegeven aan de motie van Kamerlid Hamer die het kabinet oproept bij de aangekondigde heroverwegingen uit te gaan van de ambitie om het onderwijs en de wetenschap in Nederland tot de mondiale top 5 te laten behoren. Het terrein van onderwijs en onderzoek is daarmee het enige terrein waarop de Tweede Kamer nu al expliciet een dergelijke doelstelling voor de lange termijn heeft geformuleerd. Ook het Innovatieplatform heeft de ambitie uitgesproken om Nederland te laten behoren tot de top 5 van landen met de grootste concurrentiekracht en productiviteitsgroei. Hiermee heeft Nederland een stevige ambitie uitgesproken waarin het Europese beleid een belangrijke rol zal spelen.

#### Adviesvraag

Samenvattend verzoek ik u met het advies antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Welke trends en ontwikkelingen zijn zichtbaar in het Europese onderzoeks- en innovatiebeleid en wat zijn de gevolgen daarvan voor Nederland?
2. Hoe kan Nederland het beste inspelen op veranderende beleidscontext op Europees niveau en waarborgen dat Europese onderzoeksprioriteiten blijven aansluiten bij Nederlandse prioriteiten?

Daartoe dienen de volgende subvragen te worden beantwoord:

Ad 1.

Welke effecten die voor Nederland van belang zijn hebben onder meer de volgende trends en ontwikkelingen?

- De implementatie van de Europa 2020 strategie voor het Nederlandse onderzoeks- en innovatiebeleid.
- De ratificatie van het verdrag van Lissabon.
- Het steeds meer convergeren van het Europese onderzoeks- en innovatiebeleid.
- het veranderen van het Europese Regiobeleid.
- Het ontstaan van nieuwe instrumenten zoals Joint Programming.
- Een mogelijke herschikking van middelen naar aanleiding van de discussie rond de nieuwe financiële perspectieven (vanaf 2014).

Ad 2.

- Welke zijn de Nederlandse belangen en speerpunten in het Europese onderzoeks- en innovatiebeleid?
- Hoe kan Nederland het meest effectief via Europa zijn prioriteiten realiseren?
- Hoe kunnen de Europese en Nederlandse investeringen in onderzoek en innovatie elkaar wederzijds versterken?
- Zijn Nederlandse bedrijven en instellingen voldoende toegerust om optimaal binnen Europa te functioneren?

Voorafgaand aan deze adviesvraag heeft u met medewerkers van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de medewerkers van het ministerie van Economische Zaken constructief overleg gevoerd over de afbakening van het advies. Ik verzoek u ook gedurende het adviestraject nauw contact te houden met de betrokken medewerkers over het verloop en de timing ervan.

Mede namens de minister van Economische Zaken,  
de staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,

Maria van Bijsterveldt – Vliegenhart

Voorafgaand aan deze adviesvraag heeft u met mijn medewerkers constructief overleg gevoerd over de afbakening van het advies en betrokkenheid van EZ bij het adviestraject.

Ik verzoek u ook gedurende het adviestraject nauw contact te houden met mijn ministerie over verloop en timing van het adviestraject en tussentijdse inhoudelijke punten.

Maria J.A. van der Hoeven

Minister van Economische Zaken



# b2 Matrix Europa in de topsectoren

| EU beleid<br>Topsector:          | Menselijk<br>kapitaal              | Kennisbasis en<br>Industriële R&D                           | Innovatie, gebruikers<br>en markten  | Maatschappelijke<br>Uitdagingen (MU)            |
|----------------------------------|------------------------------------|---|--|---|
| Water                            | Stimuleer komst<br>kennismigranten | Inzetten op Kader-<br>programma                             | Regelgeving, Venture capital   | Aandacht voor MU,<br>geen link met EU beleid    |
| Voedsel                          | Stimuleer komst<br>kennismigranten | Inzetten op Kader-<br>programma en JPI                      | Regelgeving, ETP en Eureka   | Aandacht voor MU, link<br>met EU beleid via JPI |
| Tuinbouw &<br>uitgangsmaterialen | –                                  | Inzetten op Kader-<br>programma                             | Regelgeving  | Aandacht voor MU,<br>geen link met EU beleid    |
| High tech                        | Stimuleer komst<br>kennismigranten | Inzetten op Kader-<br>programma en EIT                      | Regelgeving, Venture capital,<br>Eureka, JTI   | Aandacht voor MU, geen<br>link met EU beleid    |
| Life Sciences                    | Stimuleer komst<br>kennismigranten | Benut Europese fondsen<br>voor kennis, inzetten op<br>ESFRI | Regelgeving, JTI en ETP  | Aandacht voor MU,<br>link met EU beleid via EIP |
| Energie                          | –                                  | Benut Europese fondsen<br>voor kennis                       | Regelgeving  | Aandacht voor MU,<br>geen link met EU beleid    |
| Chemie                           | Stimuleer komst<br>kennismigranten | Inzetten op Kader-<br>programma en EIT                      | Regelgeving  | Aandacht voor MU,<br>geen link met EU beleid    |
| Logistiek                        | –                                  | Benutten van EU<br>onderzoeksgeld                           | Regelgeving  | Aandacht voor MU,<br>geen link met EU beleid    |
| Creatieve<br>industrie           | Stimuleer komst<br>kennismigranten | Benutten van Europese<br>programma's                        | Europese aanbesteding,<br>aansluiting bij EU platform<br><i>Creative Industries Alliance</i> | Aandacht voor MU, link<br>met EU beleid via EIP |



# b3 Beoordelingscriteria

Inhoudelijke en Functionele beoordelingscriteria voor activiteiten en instrumenten binnen Europees onderzoeks- en innovatiebeleid:

## Inhoudelijke criteria:

**1 'Lokaliteit';** betreft het een onderwerp dat typisch voor Nederland van belang is, of is het veeleer Europees of mondiaal? Gaat het over problemen of kennisbehoeften waarop gezamenlijke programma's ingezet kunnen worden of gaat het om kennisontwikkeling die wij per se dicht bij huis willen houden? Sluit het bijvoorbeeld aan bij onze zwaartepunten in bedrijvigheid of bij specifiek Nederlandse maatschappelijke vraagstukken?

**2 Schaalvergroting en kritische massa;** soms zijn dermate grote investeringen in bijvoorbeeld onderzoekfaciliteiten nodig, dat internationale samenwerking nodig wordt. Is voor dit onderzoek de Europese schaal nodig, kan het nationaal opgezet worden of is het beter in bilaterale samenwerking uit te voeren? De benodigde kritische massa verschilt immers per onderwerp, type onderzoek of te gebruiken faciliteiten en onderzoeksinfrastructuur.

**3 Inschatting van de Nederlandse positie;** is de Nederlandse kennisinfrastructuur in staat om de Europese concurrentie op dit gebied aan te gaan? Zijn wij in staat strategische allianties op dit gebied te ontwikkelen? Bestaat het gevaar resources (geld, mensen, faciliteiten) kwijt te raken aan landen die er beter voorstaan? Wat zijn onze eigen sterktes, zwaktes en potentiële sterktes op dit gebied? Wat zijn die van de andere landen? Oftewel, hoe is de 'kennismarkt' op dit gebied geordend en welke kansen liggen hier voor Nederland? Liggen die in samenwerking, zo ja, met wie?

**4 Bijdrage aan de Europese onderzoeksruimte of aan de Europese eenwording;** draagt het instrument of de activiteit bij aan de doelstelling van de Europese onderzoeksruimte om te komen tot meer synergie in onderzoek? Draagt het bij aan de Europese eenwording in culturele, sociale, wetenschappelijke of economische zin?

**5 Bijdrage aan kennisbenutting;** draagt het instrument of de activiteit bij aan het oplossen van praktische, private of publieke, problemen? Is het gericht op actuele vraagstukken van bepaalde partijen, of is het meer door weetgierigheid gedreven? Zijn er cliënten, patiënten, klanten of expliciete opdrachtgevers betrokken bij de opzet?

## Functionele criteria:

**6 Subsidiariteit en proportionaliteit;** betreft het een activiteit voor de Europese Commissie of kan het op nationaal, of zelfs regionaal, niveau uitgevoerd worden? De formele eis van subsidiariteit vereist immers dat beleid op het laagst mogelijke niveau wordt uitgevoerd. Voor het onderzoek geldt straks dat het een gezamenlijke verantwoordelijkheid betreft. Dan treedt het proportionaliteits-criterium in werking, dat stelt dat de door de Commissie voorgestelde maatregelen zo eenvoudig en handhaafbaar mogelijk moeten zijn voor de lidstaten. Voor het Nederlands beleid rest dan de vragen: zijn de Europese maatregelen uitvoerbaar, hoe kunnen wij met ons beleid zo goed mogelijk inspelen op het Europese? Welke aanpassingen zijn wenselijk, welke mogelijk?

**7 Effectiviteit;** de mate waarin het doel wordt bereikt met de inzet van een instrument. Bijvoorbeeld: in welke mate draagt dit instrument bij aan vermindering van fragmentatie van onderzoeksactiviteiten, in welke mate bevordert het beleid het innovatievermogen? Betreft het hier dus effectieve maatregelen die het gestelde doel bereiken, of niet?

**8 Efficiëntie;** de mate waarin middelen doelmatig worden ingezet. Welke investeringen zijn gemoeid met de inzet ten opzichte van de opbrengsten? Hoe verhoudt zich dit tot de investeringen - opbrengstenratio van andere instrumenten? Is dit dus een efficiënte en snelle manier om het te organiseren? Is de voorgestelde uitvoeringsorganisatie in staat dit efficiënt te doen?

**9 Transparantie;** inzichtelijkheid over wat wordt gevraagd, beoogd en geregeld. Wat zijn de procedures? Welke partijen zijn, op welke manier, betrokken? Wie is aan te spreken op de gang van zaken, is dit één partij, met relevante bevoegdheden? Draagt dit beleid bij aan een transparantere onderzoeks- en innovatieruimte? Of maakt het de complexe Europese werkelijkheid nog onoverzichtelijker dan hij al is? Komt het niet in conflict met ander Europees beleid?

**10 Flexibiliteit;** het aanpassingsvermogen aan wisselende omstandigheden. Kunnen partijen relatief makkelijk aan- of afhaken? Zijn bijstellingen in aanpak of doelstellingen mogelijk? Is het instrument of het mechanisme ter coördinatie van Europees onderzoek eventueel op te heffen?

**11 Legitimiteit;** is de procedure van het instrument of de activiteit betrouwbaar? Wordt hij als legitiem ervaren door de betrokken partijen? Wordt de uitvoerende partij als de juiste gezien? Is er misschien sprake van een zogenaamd 'democratisch tekort'?



# b4 Geraadpleegde literatuur

## Documenten

- Adviescommissie Toekomstbestendig Hoger Onderwijs Stelsel, *Differentiëren in drielvoud* (2010)
- Agentschap NL, *Nederland in KP7* (2010)
- Algemene Rekenkamer, *Lissabon strategie voor duurzame economische groei en werkgelegenheid in Europa* (2009)
- Archibugi, D. & Filippetti, A., *Is the crisis impairing convergence in innovation in Europe?* (2011) via <http://www.irpps.cnr.it/>
- AWT, advies 53, *Backing Winners* (juli 2003)
- AWT, advies 57, *Nederlands kompas voor de Europese onderzoeksruimte – Strategisch kader voor de internationalisering van het onderzoeks- en innovatiebeleid* (januari 2004)
- AWT, advies 63, *Kennis voor beleid – beleid voor kennis* (mei 2005)
- AWT, advies 64, *Innovatie zonder inventie. Kennisbenutting in het MKB* (juli 2005)
- AWT, advies 68, *Opening van zaken. Beleid voor Open Innovatie* (juni 2006)
- AWT, advies 71, *Balanceren met beleid. Wetenschaps- en Innovatiebeleid op hoofdlijnen* (maart 2007)
- AWT, advies 72, *Weloverwogen impulsen – Strategisch investeren in zwaartepunten* (november 2007)
- AWT, advies 75, *Kennis plaatsen – Onderzoeksinstituten in een veranderde omgeving* (januari 2010)
- AWT, *Briefadvies van de Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid naar aanleiding van regeerakkoord* (2010)
- AWT, *Briefadvies: Crisis als kans* (2010)
- Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN), *Veredelde Zaken – de toekomst van de plantenveredeling in het licht van de ontwikkelingen in het octrooirecht en het kwekersrecht*, rapport 14 (2009)
- Cerna, L, *Towards an EU Blue Card? The Proposed Delegation of National High-Skilled Immigration Policies to the EU-Level*, (maart 2008) via <http://www.euractiv.com>
- Commissie Nationale Roadmap grootschalige onderzoeksfaciliteiten, *Nederlandse Roadmap grootschalige onderzoeksfaciliteiten* (oktober 2008)
- Erasmus Universiteit Rotterdam, *Eindrapport Erasmus Concurrentie en Innovatie Monitor 2008-2009* (december 2009)
- ERC, *New ERC funding initiative to spur innovation (press release)* (maart 2011)
- ERC, *Towards a world class frontier research organization* (juli 2009)

- ESRC Centre on Migration, Policy and Society, *Towards an EU Blue Card? The Proposed Delegation of National High-Skilled Immigration Policies to the EU-Level* (2008)
- Eureka, *Eureka project facts 2001-2008* (june 2008) via <http://www.eurekanetwork.org>
- Europe INNOVA / PRO INNO, *Concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation Europe* (2008)
- European Business Summit, *Who cares, who dares? – providing the skills for an innovative and sustainable Europe* (2009)
- Europees Parlement, *Synergies between the EU 7th Research Framework Programme, the Competitiveness and Innovation Framework Programme and the Structural Funds – PE 385.645* (mei 2007)
- Europese Commissie, *A rationale for action (SEC (2010) 1161)* (2010)
- Europese Commissie, *A report on the functioning of public procurement markets in the EU – benefits from the application of EU directives and challenges for the future* (februari 2004)
- Europese Commissie, *Europe2020 – a European strategy for smart, sustainable and inclusive growth* (2010)
- Europese Commissie, *Europees cohesiebeleid in Nederland* (2010)
- Europese Commissie, *External Evaluation of the European Institute of Innovation and Technology* (mei 2011)
- Europese Commissie, *Interim evaluation of the 7<sup>th</sup> framework programme – report of the Expert Group* (november 2010)
- Europese Commissie, *New Skills for New jobs - Anticipating and matching labour market and skills needs COM (2008) 868/3* (2008)
- Europese Commissie, *Progress towards the Lisbon objectives in education and training – indicators and benchmarks 2008* (2008)
- Europese Commissie/European Science Foundation, *Trends in European Research Infrastructures - Analysis of data from the 2006/07 survey* (juli 2007)
- Europese Commissie, *Exploring regional structural and S&T specialization: implications for policy* (2009)
- Europese Commissie, *Flagship Initiative Innovation Union – COM(2010) 546 final* (2010)
- Eurostat, *How mobile are highly qualified human resources in science and technology? In Statiscs in Focus 75/2007* (2007)
- Gelauff, G. Grilo, I. en Lejour, A. (eds), *Subsidiarity and Economic Reform in Europe* (2008)
- Georghiou, L., *Effective innovation Policies for Europe, the missing demand side* (september 2006) via [www.EU2006.fi](http://www.EU2006.fi)
- High Level Group on Joint Programming, *Joint Programming in research 2008-2010, and beyond* (november 2010)
- Innovatieplatform, *Kennisinvesteringsagenda 2006-2016 - 'Doel: Nederland, het land van talenten!* (mei 2006)

- Innovatieplatform, *Nederland 2020: terug in de top 5* (2010)
- Innovatieplatform, *Voortgang Sleutelgebieden en tussentijdse evaluatie Sleutelgebieden-aanpak* (januari 2009)
- Jansen, J.J.P., Vrande, V. van de & Volberda, H.W., *Eindrapport: 'Meer Rendement uit R&D'. Nederlandse Life Sciences en Medische Technologie* (2008)
- Kabinetsreactie, *De toekomst van het Cohesiebeleid - Reactie op de openbare consultatie over de toekomst van het cohesiebeleid in de conclusies van het Vijfde Cohesieverslag* (februari 2011)
- Kabinetsreactie, *Europe 2020* (maart 2010)
- Kabinetsreactie, *Groenboek De Europese Onderzoeksruimte: Nieuwe Perspectieven (COM 2007/161 definitief)* (juni 2007)
- Kabinetsreactie, *Nederlandse roadmap grootschalige onderzoeksfaciliteiten* (juni 2009)
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, *Naar de top: hoofdlijnen van het nieuwe bedrijfslevenbeleid* (2011)
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, *Nederlands position paper Toekomst Cohesiebeleid* (juni 2010)
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *Brief van minister van OCW aan de Tweede Kamer van 26 november 2008, kamerstuk 21 501-30/22 112, nr. 197* (november 2008)
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, *Implementatie wetenschapsbudget 2004* (juni 2004)
- Nederlands Observatorium van Wetenschap en Technologie (NOWT), *Wetenschaps- en technologie indicatoren* (2010)
- Nuffic, *De internationale mobiliteit van kenniswerkers in het hoger onderwijs – Een kwantitatief onderzoek* (februari 2005)
- NWO, *Groeien met kennis – NWO strategie 2011-2014* (juni 2010)
- OECD, *Education in a glance 2009* (2009)
- OECD, *New Nature of Innovation* (2010)
- Porter, M.E., *Clusters, innovation and competitiveness* (2009) via <http://www.isc.hbs.edu/>
- Pro Inno Europe, *European Innovation Scoreboard 2007 – comparative analysis of innovation performance* (februari 2008)
- Pro Inno Europe, *Subsidiarity and EU support for innovation* (juni 2008)
- Pro Inno Europe, *The impact of the economic crisis on innovation – analysis based on the Innobarometer 2009 survey* (2009)
- Regeerakkoord VVD-CDA, *Vrijheid en verantwoordelijkheid* (2010)
- SEO Economisch Onderzoek, *Wat beweegt kennismigranten? - Een analyse van de concurrentiekracht van NL bij het aantrekken van kennismigranten* (april 2010)
- SER, *Europa 2020: de nieuwe Lissabonstrategie* (juni 2009)
- Tanghe, P.C., *Europees aanbesteden, onmogelijk, onnodig of anders..?* (2007) via [www.pianoo.nl](http://www.pianoo.nl)

- Technopolis, *De rol en meerwaarde van grote onderzoeksfaciliteiten* (februari 2011)
- Technopolis, *Impact Europese kaderprogramma's in Nederland – syntheserapport* (oktober 2009)
- Technopolis, *Interim evaluation of the Competitiveness and Innovation Framework Programme (2007 – 2013)* (maart 2010)
- The Decision Group en Life Science Health, *Life Science Outlook 2011* (2011)
- TNO, *Innoveren met Impact – TNO strategisch plan 2011-2014* (2010)
- Wissenschaftsrat, *Recommendations on German Science Policy in the European Research Area* (2010)

### Websites

- [www.geneesmiddelen debat.nl/nieuws/nieuwsarchief/editie\\_25\\_economische\\_ontwikkelingen/](http://www.geneesmiddelen debat.nl/nieuws/nieuwsarchief/editie_25_economische_ontwikkelingen/)
- <http://www.multimedial.nl/nl/home.php>
- [www.eurekanetwork.org](http://www.eurekanetwork.org)
- <http://www.era.gv.at/space/11442/directory/19999/doc/21643.html>
- [http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOA\\_6JUG34](http://www.nwo.nl/nwohome.nsf/pages/NWOA_6JUG34)
- [http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index\\_en.cfm?pg=preparatory\\_phase\\_projectsc](http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=preparatory_phase_projectsc)
- <http://eit.europa.eu/home.html>
- [http://www.europa-nu.nl/id/vi3bgauyv3o0/europese\\_staatssteun\\_tijdens\\_de](http://www.europa-nu.nl/id/vi3bgauyv3o0/europese_staatssteun_tijdens_de)
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsier100>
- [http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN\\_NEWS&ACTION=D&RCN=31013](http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_NEWS&ACTION=D&RCN=31013)
- <http://www.closingthedeal.nl/news/7460/waar-staan.html>
- [http://ec.europa.eu/research/biosociety/public\\_understanding/eurobarometer\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/biosociety/public_understanding/eurobarometer_en.htm)
- [http://www.gmo-compass.org/eng/agri\\_biotechnology/gmo\\_planting/257\\_global\\_gm\\_planting\\_2009.html](http://www.gmo-compass.org/eng/agri_biotechnology/gmo_planting/257_global_gm_planting_2009.html)
- <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1011367#t=articleTop>
- <http://www.medicalfacts.nl/2011/03/29/geneesmiddelenonderzoek-met-kinderen-nederland-op-achterstand/>

Projectmedewerkers: de heer L. Rietveld, de heer R. Verschuur

## Serie uitgebrachte adviezen van de AWT

- 76 Kapitale kansen. Slim geld voor ambitieuze ondernemers.  
Februari 2011. ISBN 978 90 77005 52 1. € 15,00.
- 75 Kennis plaatsen. Onderzoeksinstituten in een veranderende omgeving.  
Januari 2010. ISBN 978 90 77005 52 1. € 15,00.
- 74 Kennis zonder grenzen. Kennis en innovatie in mondiaal perspectief. Januari 2010.  
ISBN 978 90 77005 48 4. € 15,00.
- 73 Meer laten gebeuren. Innovatiebeleid voor de publieke sector. Maart 2008.  
ISBN 978 90 77005 43 9. € 15,00.
- 72 Weloverwogen impulsen. Strategisch investeren in zwaartepunten.  
November 2007. ISBN 978 90 77005 42 2. € 15,00.
- 71 Balanceren met beleid. Wetenschaps- en Innovatiebeleid op hoofdlijnen. Maart 2007. ISBN 978 90 77005 39 2. € 12,50.
- 70 Alfa en Gamma stralen. Valorisatiebeleid voor de Alfa- en Gammawetenschappen. Maart 2007. ISBN 978 90 77005 38 5. € 12,50.
- 69 Bieden en binden. Internationalisering van R&D als beleidsuitdaging. December 2006. ISBN 90 77005 37 4. € 12,50.
- 68 Opening van zaken. Beleid voor Open innovatie. Juni 2006.  
ISBN 90 77005 35 8. € 12,50.
- 67 Tijd voor een opKIQer! Méér investeren in onderwijs en onderzoek.  
Oktober 2005. ISBN 90 77005 32 3. € 12,50.
- 66 Diensten beter bedienen. Innovatiebeleid voor diensten.  
September 2005. ISBN 9077005307. € 12,50.
- 65 Ontwerp en ontwikkeling. De functie en plaats van onderzoeksactiviteiten in hogescholen. Augustus 2005. ISBN 90 77005 31 5. € 10,00.
- 64 Innovatie zonder inventie. Kennisbenutting in het MKB. Juli 2005.  
ISBN 90 77005 29 3. € 12,50.
- 63 Kennis voor beleid - beleid voor kennis. Mei 2005. ISBN 90 77005 28 5.  
€ 12,50.
- 62 De waarde van weten. De economische betekenis van universitair onderzoek.  
April 2005. ISBN 90 77005 005. € 9,00.
- 61 Een vermogen betalen. De financiering van universitair onderzoek.  
Februari 2005. ISBN 90 77005 27 7. € 12,50.
- 60 Samen slimmer in ketens. Competenties in supply chain management als concurrentiefactor voor Nederlandse bedrijven. December 2004.  
ISBN 90 77005 25 0. € 12,50.
- 59 Tijd om te oogsten! Vernieuwing in het innovatiebeleid. Juni 2004.  
ISBN 90 77005 24 2. € 12,50.
- 58 De prijs van succes. Over matching van onderzoekssubsidies in kennisinstellingen. April 2004. ISBN 90 77005 22 6. € 12,50.

- 57 Nederlands kompas voor de Europese onderzoeksruimte. Strategisch kader voor de internationalisering van het onderzoeks- en innovatiebeleid. Januari 2004. ISBN 90 77005 21 8. € 12,50.
- 56 Netwerken met kennis. Kennisabsorptie en kennisbenutting door bedrijven. November 2003. ISBN 90 77005 20 X. € 12,50.
- 55 Wat van ver komt... De vormgeving van het Nederlandse bilaterale onderzoeksbeleid. Oktober 2003. ISBN 90 77005 19 6. € 9,00.
- 54 1+1>2. De bevordering van multidisciplinair onderzoek. September 2003. ISBN 90 77005 18 8. € 12,50.
- 53 Backing winners. Van generiek technologiebeleid naar actief innovatiebeleid. Juli 2003. ISBN 90 77005 17 X. € 15,00.
- 52 Kennis van criminaliteit. Juni 2003. ISBN 90 77005 16 1. € 9,00.
- 51 Wijsheid achteraf. De verantwoording van universitair onderzoek. Juni 2003. ISBN 90 77005 15 3. € 9,00.
- 50 Naar een nieuw maatschappelijk contract. Synergie tussen publieke kennisinstellingen en de Nederlandse kennissamenleving. Januari 2003. ISBN 90 77005 14 5. € 5,00.
- 49 Gewoon doen!?. Perspectief op de Barcelona-ambitie '3% BBP voor O&O'. Juli 2002. ISBN 90 77005 11 0. € 9,08.
- 48 KP6 laten werken. Stimuleren Nederlandse deelname: profijt en beleid. Juli 2002. ISBN 90 77005 10 2. € 12,50.
- 47 Hógeschool van Kennis. Kennisuitwisseling tussen beroepspraktijk en hogescholen. Juli 2001. ISBN 90 77005 05 6. € 11,34.
- 46 Handelen met kennis. Universitair octrooibeleid omwille van kennisbenutting. Juni 2001. ISBN 90 77005 03 X. € 9,08.
- 45 Over stromen. Kennis - en innovatieopgaven voor een waterrijk Nederland. Advies en Verkenning door de AWT, NRLO en RMNO, juni 2000. € 11,34.
- 44 Investeren in onderzoek, april 2000. ISBN 90 346 3823 5. € 9,08.
- 43 Halfslachtige wetenschap. Onderbenutting van vrouwelijk potentieel als existentieel probleem voor academia januari 2000. ISBN 90 346 3798 0. € 11,34.

AWT-publicaties zijn te bestellen via [www.awt.nl](http://www.awt.nl).

Eerdere adviezen van de AWT zijn ook te vinden op de website.

*a*wt