



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 20.9.2000  
COM(2000) 567 definitief

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE  
AAN DE RAAD EN HET EUROPEES PARLEMENT**

**Innovatie in een kenniseconomie**

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. Inleiding</b> .....	4
1.1. Innovatie is een sleutelfactor in het ondernemingenbeleid.....	4
1.2 Noodzaak van de mededeling .....	5
1.3 Inhoud van de mededeling .....	6
<b>2. Tendensen in het Europese innovatiebeleid</b> .....	7
2.1 De vooruitgang sinds het actieplan voor innovatie van 1996.....	7
2.2 Alle lidstaten hebben een innovatiebeleid .....	8
2.3 De hervorming van het octrooisysteem vordert.....	9
2.4 Het administratieve en regelgevende kader is nog te complex.....	10
2.5 Investering in innovatie wordt aangemoedigd.....	10
2.6 Bevordering van onderzoek dat in innovatie uitmondt .....	11
2.7 De integratie van technologie door de ondernemingen wordt verbeterd .....	11
2.8 Er worden technologievalleien gecreëerd.....	12
2.9 Technologiegerichte starters zijn een steeds grotere prioriteit .....	12
<b>3. De prestaties op het gebied van innovatie in de Unie</b> .....	13
3.1 Onvoldoende capaciteit om nieuwe producten en diensten op de markt te..... brengen .....	13
3.2 Mondialisering en innovatie .....	13
3.3 Niet genoeg academici en studenten met relevante kwalificaties.....	14
3.4 Innovatie dankzij meer onderzoek in de Unie .....	14
3.5 De verspreiding van technologie moet worden verbeterd.....	14
3.6 Het innovatiepotentieel van de traditionele bedrijfstakken moet worden..... versterkt .....	15
3.7 Het groeiend belang van de dienstensector .....	15
3.8 Innovatie en milieubescherming .....	15

<b>4. Vijf doelstellingen</b> .....	16
Doelstelling 1 Samenhang van het innovatiebeleid .....	17
Doelstelling 2 Een voor innovatie gunstig regelgevingskader .....	19
Doelstelling 3 De oprichting en groei van innoverende ondernemingen..... aanmoedigen.....	21
Doelstelling 4 Verbetering van de sleutelinterfaces in het innovatiesysteem .....	23
Doelstelling 5 Een samenleving die openstaat voor innovatie .....	25
<b>5. Samenvatting</b> .....	26
BIJLAGE: Europees innovatiescorebord .....	29

## 1. INLEIDING

Doel van deze mededeling is de algemene beleidslijnen uit te stippelen om de innovatie in de Unie te versterken.

Het belang van innovatie werd door de Europese Raad van maart 2000 in Lissabon onderstreept. Om de uitdagingen van de mondialisering en de nieuwe kenniseconomie het hoofd te kunnen bieden, heeft de Europese Raad verzocht een ambitieus programma uit te werken om kennisinfrastructuur op te bouwen, innovatie en economische hervorming te bevorderen en de sociale beschermings- en onderwijssystemen te moderniseren. Dit ligt besloten in het strategische doel dat de Europese Unie zich in Lissabon voor het komende decennium heeft gesteld: de meest concurrerende en dynamische kenniseconomie ter wereld te worden die in staat is tot duurzame economische groei met meer en betere banen en een hechtere sociale samenhang.

Om het doel van Lissabon te kunnen bereiken, moet de innovatie onze economie doordringen en door de samenleving worden aangegrepen. Innovatie is essentieel voor het concurrentievermogen van de Europese ondernemingen en vormt derhalve een belangrijk onderdeel van het ondernemingenbeleid en ook een van de belangrijkste doelstellingen van het onderzoeksbeleid.

De Europese Raad van Lissabon steunde de in de mededeling van de Europese Commissie “Naar een Europese onderzoekruimte”<sup>1</sup> geformuleerde doelstellingen, namelijk de doeltreffendheid en het innoverende effect van de Europese onderzoekspanningen te vergroten, en verzocht hij om concrete maatregelen om deze doelstellingen te kunnen verwezenlijken. Ondernemingen- en onderzoeksbeleid completeren elkaar, vooral als het om op technologie gebaseerde innovatie gaat<sup>2</sup>.

Deze mededeling geeft een overzicht van de vooruitgang die in de Unie is gemaakt om innovatie door ondernemingen te stimuleren, onderzoekt welke nieuwe prioriteiten moeten worden gesteld en geeft algemene beleidslijnen voor de komende vier jaar.

### 1.1. Innovatie is een sleutelfactor in het ondernemingenbeleid

Volgens de conclusies van de Europese Raad van Lissabon zijn er twee prioriteiten:

- wat innovatie betreft, zoveel mogelijk profijt trekken van de onderzoekspanning op het niveau van de lidstaten en dat van de Unie,
- een klimaat scheppen dat gunstig is voor de oprichting en ontwikkeling van innoverende bedrijven.

Deze prioriteiten weerspiegelen in de eerste plaats het belang van technologische innovatie als voortbrenger van nieuwe producten, diensten en processen, en de specifieke hinderpalen voor

---

<sup>1</sup> COM(2000) 6.

<sup>2</sup> Volgens het Groenboek over innovatie van de Europese Commissie uit 1995 is “innovatie de vernieuwing en uitbreiding van het assortiment producten en diensten en van de daarmee samenhangende markten; de invoering van nieuwe productie-, toeleverings- en distributiemethoden; de invoering van veranderingen in het beheer, de arbeidsorganisatie, de arbeidsomstandigheden en de kwalificaties van de werknemers” (Bulletin van de Europese Unie, Supplement 5/95).

dit soort innovatie, en, ten tweede, de noodzaak dat (al dan niet op technologie gebaseerde) innovatie van bij “degenen die de eerste stap zetten” moet doorsijpelen om de volledige economische en sociale structuur nieuw leven in te blazen.

Het is in eerste instantie aan de Europese ondernemingen om de uitdaging van innovatie aan te nemen, blijkt te geven van creativiteit en daarvan gebruik te maken om nieuwe markten te veroveren. De Commissie heeft onlangs een mededeling<sup>3</sup> gepubliceerd waarin zij uiteenzet wat er moet gebeuren om alle ondernemingen, ongeacht hun omvang, rechtsvorm, sector of vestigingsplaats, een zodanig groei- en ontwikkelingspotentieel te bezorgen dat zij aan de verwezenlijking van de algemene doelstelling kunnen bijdragen.

Om in het nieuwe concurrentieklimaat te overleven, kan geen enkele onderneming het zich permitteren stil te staan. Alle ondernemingen moeten openstaan voor nieuwe ideeën, nieuwe werkwijzen, nieuwe instrumenten en apparatuur en moeten in staat zijn deze te integreren en er profijt van te trekken. Een beleid ter bevordering van innovatie moet een van de hoofdbestanddelen vormen van een modern ondernemingenbeleid. Dat wil zeggen dat het ondernemingenbeleid moet worden geschraagd met specifieke maatregelen om de oprichting en groei van innoverende ondernemingen te stimuleren en de innovatiestroom van die ondernemingen naar het bedrijfsleven te bevorderen.

Een dergelijk proces vergt derhalve extra voorwaarden die bijzonder gunstig zijn voor de oprichting en groei van sterk innoverende (en vaak op geavanceerde technologie gebaseerde) ondernemingen, voor het in omloop brengen van nieuwe ideeën en technologieën en voor het scheppen van een klimaat waarin ondernemingen deze kunnen integreren en er profijt van kunnen trekken.

Het doel van het innovatiebeleid en het onderwerp van deze mededeling is erop toezien dat deze voorwaarden worden vervuld.

## **1.2 Noodzaak van de mededeling**

In haar Groenboek van 1995 over innovatie<sup>4</sup> heeft de Europese Commissie het “innovatiedeficit” onderstreept. Vervolgens werd in het Eerste actieplan voor innovatie in Europa<sup>5</sup> (1996) aangegeven welke acties door de lidstaten en de Commissie moesten worden ondernomen.

Sindsdien is de tendens tot mondialisering en de kenniseconomie, geïllustreerd door de opkomst van internet, alsmaar versneld. Volgens de Europese Raad van Lissabon is het voor de Europese ondernemingen inderdaad de hoogste tijd om zich in innovatie te specialiseren willen zij in een alsmaar concurrerender klimaat succes kunnen oogsten.

Sinds het actieplan van 1996 is er veel vooruitgang gemaakt, zoals blijkt uit de samenvatting in hoofdstuk 2 van deze mededeling. De lidstaten hebben op zowel nationaal als regionaal niveau talrijke innovatiebevorderende beleidsmaatregelen genomen. De Commissie heeft actie ondernomen door haar programma's aan de doelstellingen van het actieplan aan te passen en door met het innovatieaspect rekening te houden in de communautaire regels voor het zakendoen, met name die op het gebied van mededinging, intellectuele-eigendomsrechten en de interne markt.

---

<sup>3</sup> Uitdagingen voor het ondernemingenbeleid in de kenniseconomie, COM(2000) 256 def.

<sup>4</sup> COM(95) 688 def.

<sup>5</sup> COM(96) 589 def.

Ondanks deze inspanningen zijn de innovatieprestaties van de Unie in vergelijking met onze belangrijkste concurrenten niet verbeterd.

De Europese Raad van Lissabon heeft gevraagd een Europees innovatiescorebord in te voeren. Deze mededeling geeft het eerste overzicht van het scorebord (zie bijlage), gebaseerd op de statistieken die thans beschikbaar zijn. Het is de eerste keer dat een dergelijk initiatief op het niveau van de Unie is ondernomen. Uit het overzicht en uit andere gegevens<sup>6</sup> blijkt dat, hoewel diverse lidstaten op het gebied van innovatie reeds even goed presteren als – of zelfs beter presteren dan – de grootste concurrenten van Europa, de meeste lidstaten nog meer inspanningen moeten leveren.

Er dreigt gevaar voor een “innovatiekloof” tussen regio's die al dan niet van de nieuwe economie profijt kunnen trekken en daarin kunnen gedijen. Om dit gevaar te bestrijden bestaan er aanzienlijke mogelijkheden om de innovatieprestaties te verbeteren door lering te trekken van “goede werkwijzen”. In het bedrijfsleven zelf is er ook een duidelijke kloof tussen ondernemingen die zich kunnen aanpassen en ondernemingen die moeilijkheden ondervinden om de weerstand tegen veranderingen en de structurele hinderpalen voor innovatie te overwinnen.

Er is nog steeds een gebrek aan samenhang in die zin dat er tussen de prestaties van bepaalde lidstaten en regio's nog grote verschillen bestaan. In deze situatie van voortdurende versnippering van het Europese innovatiesysteem (zoals geïllustreerd door de relatieve zwakheid op het gebied van technologische allianties tussen Europese bedrijven) kan geen optimaal profijt worden getrokken van de interne markt. Dat is ook de reden waarom de boodschap van het Eerste actieplan voor innovatie in Europa moet worden herhaald: innovatie in de Unie wordt tegengehouden en de inspanningen van de lidstaten en de Unie moeten worden gebundeld om deze situatie te verhelpen en de doelstelling van Lissabon te kunnen bereiken. Dat is het doel van deze mededeling.

### **1.3 Inhoud van de mededeling**

Er worden vijf prioritaire doelstellingen voorgesteld voor een actie om een effectief pan-Europees innovatiesysteem te bevorderen:

- **Een coherent innovatiebeleid**
- **Een voor innovatie gunstig regelgevend kader**
- **De oprichting en groei van innoverende ondernemingen aanmoedigen**
- **De belangrijkste interfaces in het innovatiesysteem verbeteren**
- **Een samenleving die openstaat voor innovatie**

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de tendensen in het Europese innovatiebeleid en hoofdstuk 3 onderzoekt de huidige innovatieprestaties in de Unie. De vijf doelstellingen worden in hoofdstuk 4 gepresenteerd, waarbij wordt aangegeven wat er moet worden gedaan om de doelstellingen te kunnen bereiken en welke de streefdata zijn. Hoofdstuk 5 geeft een samenvatting van de belangrijkste actiegebieden.

---

<sup>6</sup> Zie het werkdocument van de diensten van de Commissie, SEC(…)....

## **2. TENDENSEN IN HET EUROPESE INNOVATIEBELEID**

Sinds het actieplan voor innovatie van 1996 zijn er op zowel nationaal als Europees niveau talrijke beleidsmaatregelen genomen om innovatie te bevorderen. De Commissie verzamelt en analyseert informatie over innovatiebeleid in de Unie via de “Trend chart on innovation in Europe”, een project dat in 1999 is gestart. Uit deze eerste soortgelijke analyse op het gebied van innovatiebeleid kunnen diverse tendensen worden afgeleid die in dit hoofdstuk<sup>7</sup> samen met de ontwikkelingen op EU-niveau worden samengevat.

Het is duidelijk dat er vooruitgang wordt gemaakt, maar in de meeste gevallen is het nog te vroeg om betrouwbare conclusies te trekken.

### **2.1 De vooruitgang sinds het actieplan voor innovatie van 1996**

Het actieplan was hoofdzakelijk gebaseerd op de “systeembenadering”, waarbij innovatie eerder als het gevolg van complexe interacties tussen talrijke individuen, organisaties en omgevingsfactoren wordt gezien dan als een lineair traject van nieuwe kennis naar een nieuw product. Deze benadering heeft in de afgelopen jaren steeds meer steun gevonden.

De innovatie werd versterkt als een fundamentele doelstelling in het vijfde OTO- (Onderzoek en Technologische Ontwikkeling) kaderprogramma<sup>8</sup> dat in 1998 werd vastgesteld. Binnen alle thematische programmas zijn “innovatiecellen” opgezet om de exploitatie en overdracht van technologie te waarborgen. De evaluatiecriteria en ook de regels die van toepassing zijn op de exploitatie en verspreiding van de onderzoekresultaten werden te dien einde aangepast. Elk onderzoekproject omvat een “technologisch uitvoeringsplan” zodat het gebruik van de resultaten kan worden opgevolgd en de sociale en economische effecten ervan kunnen worden beoordeeld.

Het vijfde OTO-kaderprogramma omvat een “horizontaal” programma “Bevordering van innovatie en stimulering van deelneming van het MKB” in het kader waarvan een aantal stimulerings- en beleidsontwikkelingsmaatregelen alsmede specifieke maatregelen ten behoeve van het MKB worden ondernomen.

De ervaring die met de thematische en horizontale programma's op het gebied van onderzoek en innovatie is opgedaan, zal bijdragen aan het debat over de voorstellen van de Commissie voor vooruitgang naar een Europese onderzoekruimte toe en aan het ontwerp van de toekomstige acties van de EU op onderzoeksgebied, inclusief kaderprogrammas.

De bevordering van onderzoek- en innovatiepotentieel op geïntegreerde wijze geldt als prioriteit op alle steungebieden van de structuurfondsen.

Met de reorganisatie van de Commissie in 1999 werden het innovatiebeleid en ook de verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het horizontale programma “bevordering van innovatie” van het vijfde OTO-kaderprogramma toegewezen aan het nieuwe DG Ondernemingen. Met deze nieuwe indeling en de opname van innovatie als een doelstelling van het onderzoekbeleid wordt een brug geslagen tussen onderzoek, bedrijfsleven en ondernemerschap en wordt tevens erkend dat de moeilijkste hinderpalen waarmee innovators worden geconfronteerd, meestal van niet-technische aard zijn.

---

<sup>7</sup> Voor nadere gegevens: zie SEC(.....)

<sup>8</sup> Besluit nr. 182/1999/EG van 22.12.1998.

Het innovatiebeleid speelt een vitale rol in de verbintenis van de Gemeenschap om de economische prestaties door middel van structuurbeleid en structurele hervorming te versterken. In de globale richtsnoeren voor het economisch beleid voor het jaar 2000 wordt aanbevolen verder beleidsmaatregelen te nemen om de ontwikkeling van een kenniseconomie in Europa te bevorderen, met name door passende kadervoorwaarden te creëren, de betrokkenheid van de particuliere sector te vergroten, O&O-partnerschappen en de oprichting van hightechbedrijven te stimuleren en de werking van de risicokapitaalmarkten te verbeteren.

Er is derhalve een ruime strategie vereist die nauw aansluit bij andere initiatieven van de Commissie die van invloed zijn op de innovatie, zoals met name het ondernemingen-, O&O- en regionaal beleid, en ook bij andere initiatieven om de strategie van Lissabon uit te voeren. Zo heeft bijvoorbeeld de taskforce voor de vereenvoudiging van het ondernemingsklimaat (BEST – zie hoofdstuk 2.4) geleid tot de identificatie van goede werkwijzen en tot de “BEST-procedure”, die in de recente mededeling van de Commissie over het ondernemingenbeleid wordt beschreven. Het Europees Handvest voor kleine ondernemingen, dat door de Europese Raad van Feira in juni 2000 werd toegejuicht, licht de beginselen en acties toe om het best mogelijke klimaat voor kleine ondernemingen en ondernemerschap te scheppen. De huidige herziening van de communautaire financiële instrumenten en nieuwe regelgevingsinitiatieven zijn ook van invloed op de innovatie, zoals veel elementen van het recente “eLearning”-initiatief van de Commissie voor onderwijs en opleiding in een kennismaatschappij en van de Europese werkgelegenheidsstrategie.

## **2.2 Alle lidstaten hebben een innovatiebeleid**

Innovatiebeleid is een nieuw horizontaal beleid geworden dat traditionele gebieden zoals economisch, industrieel en onderzoeksbeleid met elkaar verbindt. Alle lidstaten hebben aanzienlijke inspanningen geleverd om nieuwe structuren en instrumenten voor innovatiebeleid te ontwikkelen. De drie belangrijkste aspecten zijn:

- nieuwe administratieve structuren, gebaseerd op de “systematische” aard van innovatie,
- het attenderen op de behoefte aan innovatie en de bevordering van een intensievere dialoog tussen wetenschap, bedrijfsleven en het grote publiek,
- ontwikkeling van een strategische visie, en prognoses op het gebied van innovatie.

De Franse wet van 1999 inzake innovatie en onderzoek bijvoorbeeld bevat een pakket geïntegreerde maatregelen om de overdracht van technologie van openbaar onderzoek naar de economie en de oprichting van innoverende ondernemingen te bevorderen.

Veel landen hebben “innovatieraden” opgericht of de rol van hun traditionele “wetenschapsraden” tot innovatie uitgebreid. Landen die op het gebied van innovatie reeds goed hebben gepresteerd, achten het langdurig bestaan van dergelijke coördinatiestructuren op hoog niveau van cruciaal belang om een eindeloos touwtrekken tussen ministeries te vermijden. Sommige landen zijn bepaalde ministeriële bevoegdheden heel anders gaan definiëren of hebben zelfs ministeries opgericht waarvan de naam te kennen geeft dat zij innovatiebevorderende doelstellingen nastreven.



## **Innovatiebeleidstendensen in de lidstaten**

De lidstaten hebben al geruime tijd initiatieven genomen om:

- onderzoek te stimuleren dat door ondernemingen wordt verricht,
- innovatiefinanciering te verbeteren,
- integratie van technologie en innovatiebeheer door het MKB te bevorderen.

Recentelijk zijn daar nieuwe prioriteiten aan toegevoegd, zoals:

- versterking van de samenwerking tussen onderzoekinstellingen, universiteiten en ondernemingen,
- bevordering van “clustering” en andere vormen van samenwerking tussen ondernemingen en andere organisaties die bij het innovatieproces betrokken zijn,
- stimulering van de oprichting van technologiegerichte ondernemingen.

Er is steeds meer belangstelling voor drie andere thema's:

- vereenvoudiging van de administratieve procedures voor innoverende ondernemingen,
- via belastingheffing en andere indirecte methoden innovatie en onderzoek aanmoedigen,
- een strategische visie van innovatie en onderzoek ontwikkelen en het grote publiek daarop attenderen.

Ten slotte kunnen diverse algemene tendensen worden waargenomen:

- systematische aanpak van het innovatiebeleid,
- versterking van de complementariteit van nationale en regionale beleidsmaatregelen,
- nieuwe vormen van partnerschap tussen de overheids- en de particuliere sector,
- nieuwe taken voor het overheidsbeleid als promotor van innovatie,
- aanpak van de mondialisering.

## **2.3 De hervorming van het octrooisysteem vordert**

De nadelen van het huidige Europese octrooisysteem zijn algemeen bekend. De Commissie heeft in 1997 een Groenboek over het Gemeenschapsoctrooi<sup>9</sup> gepubliceerd. De mededeling<sup>10</sup> van 1999 over de follow-up ervan bevatte een voorstel voor een verordening over het Gemeenschapsoctrooi, die meer rechtszekerheid en een grotere samenhang van de jurisprudentie zou garanderen en significante voordelen zou bieden met betrekking tot de kosten en de vereenvoudiging van de procedures. De Europese Raad van Lissabon heeft gevraagd dat het Gemeenschapsoctrooi vóór eind 2001 beschikbaar zou zijn en de Commissie heeft het voorstel voor een verordening over het Gemeenschapsoctrooi op 5 juli 2000 goedgekeurd.

Onderzoekers en ondernemers worden op het belang van intellectuele-eigendomskwesities geattendeerd. De Commissie heeft diensten voor voorlichting en bijstand opgericht die vooral bedoeld zijn voor deelnemers aan door de EU gefinancierd onderzoek. De nauwe samenwerking tussen de Commissie en het Europees Octrooibureau (EOB) heeft ertoe geleid dat het EOB een voorlichtingsdienst over octrooien heeft gestart onder de naam [esp@cenet](mailto:esp@cenet).

---

<sup>9</sup> COM(97) 314 def.

<sup>10</sup> COM(99) 42 def.

## 2.4 Het administratieve en regelgevende kader is nog te complex

De complexiteit van de administratieve en regelgevingsprocedures blijft een ernstige hinderpaal vormen voor de oprichting van nieuwe ondernemingen en voor ondernemerschap. Zij tast ook hun innovatiepotentieel aan: overregulering, bijvoorbeeld in de procedures voor de goedkeuring van nieuwe producten, brengt ontwikkelingskosten met zich mee en vergroot de doorlooptijd.

Op verzoek van de Europese Raad van Amsterdam in juni 1997 heeft de Commissie een groep onafhankelijke deskundigen (de taskforce BEST<sup>11</sup>) opgericht om op dit gebied concrete voorstellen te doen. Op grond van hun aanbevelingen heeft de Commissie bij de Raad Industrie van november 1998 een aantal voorstellen ingediend om de administratieve procedures die onder zijn eigen verantwoordelijkheid of die van de lidstaten vallen, te vereenvoudigen. De vooruitgang zal met geregelde verslagen worden gemeten.

## 2.5 Investing in innovatie wordt aangemoedigd

De laatste drie jaar zijn de voorwaarden voor innovatiefinanciering met risicokapitaal in de Unie aanzienlijk verbeterd. Recente statistieken<sup>12</sup> bevestigen een veelbelovende tendens: vergeleken met 1998 zijn de totale fondsen die door de Europese privékapitaalsector in 1999 werden verzameld, met 25% gestegen van € 20,3 miljard naar € 25,4 miljard, waarbij de totale investeringen met 74% zijn gestegen, namelijk van € 14,5 miljard naar € 25,1 miljard. Technologie-investeringen namen daarvan € 6,8 miljard voor hun rekening (een stijging met 70%), waarvan € 5,2 miljard in de vorm van risicokapitaal<sup>13</sup>. Deze goede prestatie moet echter worden getoetst aan het feit dat de Verenigde Staten in 1999 ruim driemaal zoveel in technologierisicokapitaal hebben geïnvesteerd als Europa en dat het desbetreffende groeipercentage over het vorige jaar in de Verenigde Staten 108% bedroeg.

De meeste lidstaten promoten steeds meer particuliere innovatiefinanciering, voornamelijk gericht op de eerste stadia van het innovatieproces. Onder de OTO-kaderprogramma worden diverse initiatieven uitgevoerd. Met name het proefproject I-TEC, in samenwerking met het Europees Investeringsfonds (EIF), bevordert risicokapitaalinvesteringen in technologie-sectoren en in de oprichtingsfase van innoverende ondernemingen; er is een helpdesk (LIFT) opgezet om bijstand te verlenen bij het zoeken naar financiering voor de exploitatie van de resultaten van door de EU gefinancierd onderzoek; in het kader van de onderzoeksprogramma's<sup>14</sup> van de EU worden tevens acties ondernomen om contacten tussen potentiële ondernemers, MKB en investeerders te bevorderen. De uit deze acties getrokken lering wordt door de vorming van netwerken tussen investeerders en door het verstrekken van opleiding en instrumenten verspreid.

Na afloop van de Europese Raad van Amsterdam, die om een programma van financiële bijstand voor innoverende kleine en middelgrote ondernemingen verzocht, heeft de Commissie in mei 1998 een aantal maatregelen genomen en heeft de Europese

---

<sup>11</sup> Taskforce voor de vereenvoudiging van het ondernemingsklimaat.

<sup>12</sup> European Venture Capital Association, en "Money for Growth: The European Technology Investment Report 1999" (PricewaterhouseCoopers).

<sup>13</sup> Investeren in de aanloopfase, de start- of een andere beginfase en in de uitbreidingsfase.

<sup>14</sup> Bijvoorbeeld het Forum biotechnologie en financiën dat door het thematisch onderzoeksprogramma "Levenswetenschappen" en de Europese vereniging van effectenmakelaars gezamenlijk is opgezet.

Investeringsbank (EIB) haar “Bijzonder actieplan Amsterdam” en, in samenwerking met het EIF<sup>15</sup>, de “Europese technologiefaciliteit” gestart.

Bovendien heeft de EIB in juni 2000 haar “Initiatief innovatie 2000” aangevat en tegelijkertijd haar banden met het EIF versterkt. Samenwerkingsbanden zullen de complementariteit en de synergie tussen het kaderprogramma en het initiatief van de EIB waarborgen.

## **2.6 Bevordering van onderzoek dat in innovatie uitmondt**

O&O door particuliere bedrijven is een belangrijke indicator van het nationale innovatiepotentieel en de lidstaten passen diverse methoden toe om hun prestaties te verbeteren. Landen waar O&O binnen het bedrijfsleven op een laag pitje staat, stellen meestal algemene programma's en fiscale stimuleringsmaatregelen vast, terwijl landen met vrij veel O&O binnen het bedrijfsleven vaak maatregelen nemen voor bepaalde soorten ondernemingen (zoals bijvoorbeeld startende, kleine en middelgrote, snelgroeiende of heel researchintensieve ondernemingen), voor specifieke sectoren en “sleuteltechnologieën” of voor specifieke doelstellingen (zoals meer werkgelegenheid voor onderzoekers). Zo mogen werkgevers in Nederland, die ervoor verantwoordelijk zijn dat de inkomstenbelasting en de sociale zekerheidsbijdragen op het brutosalaris van hun werknemers worden ingehouden, de voor O&O-personeel aan de overheid te betalen bedragen verminderen zodat de loonkosten van O&O worden verlicht.

Cohesielanden investeren aanzienlijke bedragen om hun structurele zwakheden op het gebied van O&O binnen het bedrijfsleven te overwinnen. Grote overkoepelende meerjarenprogramma's in het kader van de structuurfondsen spelen nog steeds een belangrijke rol, maar de programmagewijze aanpak wordt steeds meer gecombineerd met fiscale maatregelen om het bedrijfsleven tot investering in O&O te stimuleren. Deze bestaan reeds in diverse lidstaten of worden momenteel ingevoerd.

Aangezien de onderzoekinspanning van de EU grotendeels in onderzoekinstellingen en in het hoger onderwijs wordt geleverd, is het van belang de interactie met het bedrijfsleven voort te zetten en te versterken. Dit houdt ook in dat de technologieoverdracht naar het bedrijfsleven en de spin-offs van openbare onderzoekorganisaties moeten worden bevorderd om het innovatie-effect van hun onderzoek te versterken.

## **2.7 De integratie van technologie door de ondernemingen wordt verbeterd**

De versterking van de technologieoverdracht naar het MKB en van het vermogen van het MKB om technologie te integreren, is een traditionele pijler van het innovatiebeleid. Een vraaggerichte aanpak, de overdracht van “impliciete” innovatieknowhow en de fysieke nabijheid bij de bron van de technologie worden als kritieke succesbepalende factoren beschouwd. De toegepaste methoden omvatten onder meer science parks, regionale technologiecentra, verbindingsbureaus bij academische en onderzoekorganisaties, en demonstratieprojecten. De Zweedse TUFF<sup>16</sup>-regeling bijvoorbeeld stelt kleine en middelgrote ondernemingen in staat zich te verenigen om samen een beroep te kunnen doen op de diensten van openbare O&O-technologieleveranciers.

---

<sup>15</sup> Zie “Groeï- en werkgelegenheidsinitiatief - Maatregelen voor financiële bijstand aan innoverende en werkgelegenheidsscheppende kleine en middelgrote ondernemingen”, COM(2000) 266 def.

<sup>16</sup> TUFF: Teknikutbyte För Företag.

Beleidsmakers verwerpen steeds meer de tweedeling tussen “stimulering van O&O” van hogerhand en “integratie van technologie” door de ondernemingen. Volgens de “systeemaanpak” zijn de hinderpalen voor innovatie het gevolg van verschillen van hoofdzakelijk culturele of bestuurlijke aard tussen de uitvoerders van onderzoek in de overheidssector en degenen die de resultaten in de particuliere sector toepassen. De alsmat sterkere nadruk op de particuliere sector in zijn dubbele rol van technologiegebruiker en “vertaler” van marktbehoeften in onderzoekproblemen heeft geleid tot de opkomst van een nieuwe beleidsdoelstelling, namelijk de “verbetering van de interface onderzoek/bedrijfsleven”. In het kader van het Teaching Company Scheme in het Verenigd Koninkrijk werken bijvoorbeeld hooggekwalificeerde, recentelijk afgestudeerde academici in een bedrijf twee jaar lang aan een project dat van essentieel belang is om de behoeften van het bedrijf te voorzien, zulks onder gezamenlijk toezicht van academici en personeelsleden van het bedrijf. 90% van de deelnemende bedrijven behoort tot het MKB.

## **2.8 Er worden technologievalleien gecreëerd**

In diverse landen worden nieuwe mobiliteitsprogramma's opgesteld en worden de subsidieregelingen voor O&O herzien om de samenwerking tussen de verschillende actoren, namelijk onderzoekcentra, universiteiten, groepen ondernemingen en afzonderlijke bedrijven te versterken.

Er kunnen twee tendensen worden waargenomen: technologiespecifieke “expertisenetwerken” die het nationale grondgebied volledig bestrijken, en regionale concepten voor “technologievalleien”, aangemoedigd door het succes van Silicon Valley. Een algemene tendens in de meeste lidstaten is de overgang van steun aan afzonderlijke bedrijven naar steun aan groepen of “clusters”.

In België steunt de Vlaamse regering momenteel 11 clusters, gedefinieerd als netwerken van samenwerkende ondernemingen die ook met onderzoekorganisaties mogen samenwerken. Eind 1998 heeft de regering aangekondigd als katalysator te zullen optreden voor het creëren van technologievalleien, d.w.z. clusters van kennisintensieve hightechbedrijven met een leidinggevend onderzoeksinstituut en ten minste één hightechbedrijf met een succesrijk product op de internationale markt. In vergelijking met andere clusters zijn technologievalleien meer gericht op geavanceerde technologieën en omvatten zij vaak meer ondernemingen in de start- of groeifase.

## **2.9 Technologiegerichte starters zijn een steeds grotere prioriteit**

In 1997 is de Commissie besprekingen gaan voeren over de wijze waarop voor potentiële ondernemers het best mogelijke klimaat kan worden gecreëerd om innoverende ondernemingen op te richten en optimaal profijt te trekken van de Europese markt. Het proces heeft geleid tot het eerste Europese forum voor innoverende ondernemingen, dat in november 1998 in Wenen heeft plaatsgevonden.

Op basis van de conclusies van het forum heeft de Commissie in 1999 een proefactie gestart met een budget van € 15 miljoen ter bevordering van steunmechanismen voor de oprichting en ontwikkeling van innoverende ondernemingen. Het belangrijkste doel is de identificatie van en netwerkvorming tussen expertisegebieden die het beste klimaat scheppen voor de oprichting en groei van nieuwe en filiaalbedrijven. De geselecteerde gebieden zullen een “Europese innovatievitruin” vormen die een aanzienlijk domino-effect zal sorteren op alle regio's en hen ertoe zal aanmoedigen soortgelijke, aan hun lokale omgeving aangepaste initiatieven te ondernemen.

### **3. DE PRESTATIES OP HET GEBIED VAN INNOVATIE IN DE UNIE**

Deze mededeling bevat het eerste ontwerp van een Europees innovatiescorebord (zie bijlage). Samen met aanvullende statistische informatie<sup>17</sup> levert het de elementen voor een evaluatie van de innovatieprestaties van de Unie en haar lidstaten.

Het algemene resultaat is niet optimistisch. De meeste lidstaten moeten op alle niveaus meer inspanningen leveren om hinderpalen en rigiditeiten te overwinnen en houdingen te veranderen die beletten dat volledig profijt wordt getrokken van de mogelijkheden en uitdagingen van de kenniseconomie.

#### **3.1 Onvoldoende capaciteit om nieuwe producten en diensten op de markt te brengen**

Door de vooruitgang naar de voltooiing van de interne markt, de strenge monetaire en fiscale beleidsmaatregelen die in het kader van de economische en monetaire unie moeten worden genomen, en de invoering van de euro wordt het ondernemingsklimaat in het algemeen verbeterd. De ondernemingen kunnen profijt trekken van de gunstige macro-economische vooruitzichten en de interne markt gebruiken als springplank naar wereldmarkten.

Niettemin zijn er in de Unie nog vrij weinig ondernemingen die op innovatieve producten, diensten en processen voortbouwen om zich tot belangrijkste handelsondernemingen op wereldniveau te ontwikkelen. Dat wijst erop dat een aantal kritieke factoren voor innovatie nog niet voldoende is ontwikkeld.

Gemiddeld 51% van de ondervraagde EU-bedrijven in de verwerkende sector en 40% in de dienstensector beschouwen zichzelf als innovierend. Producten die nieuw zijn op de markt, vertegenwoordigen echter slechts 7% van de omzet van de Europese verwerkende bedrijven. Deze cijfers tonen aan dat, hoewel de meeste ondernemingen zich bewust zijn van het belang van innovatie, de bijdrage van innovatie tot het concurrentievermogen van de Europese industrie gering blijft, wat wordt weerspiegeld in een onvoldoende capaciteit om nieuwe producten en diensten op wereldmarkten te introduceren en snel op veranderingen in de vraag te reageren.

De overgang van traditionele naar duurzamer industriële productiesystemen is een belangrijke uitdaging voor de Europese industrie die moet worden aangemoedigd om onderzoek- en innovatiestrategieën te voeren waarin concurrentievermogen en duurzaamheid als doelstellingen zijn geïntegreerd<sup>18</sup>.

#### **3.2 Mondialisering en innovatie**

Als gevolg van de mondialisering is het belang van innovatie voor de Europese ondernemingen en voor de hele Unie alsmaar gegroeid. De technologiebalans van de EU is negatief, terwijl de desbetreffende cijfers voor de Verenigde Staten en Japan steeds positiever zijn. Ondernemingen, waar ook ter wereld, worden voor succesvolle innovatie meer en sneller beloond en voor een gebrek aan innovatie harder en sneller gestraft dan ooit tevoren. De EU-ondernemingen zijn in staat rijke beloningen in de wacht te slepen, zoals het succes op het gebied van mobiele telefonie heeft aangetoond. Maar in teveel sectoren en regio's blijven er

---

<sup>17</sup> Wordt gepresenteerd in SEC [referentie toevoegen].

<sup>18</sup> Het EU-onderzoekprogramma “Concurrerende en duurzame groei” is er juist op gericht dergelijke innovatiestrategieën aan te moedigen.

nog hinderpalen voor innovatie bestaan, wat voor gefrustreerde Europese wetenschappers, ondernemers en beleggers een stimulans is om hun geluk elders - meestal in de Verenigde Staten - te beproeven.

### **3.3 Niet genoeg academici en studenten met relevante kwalificaties**

Voor innovatie in het bedrijfsleven moeten de onderwijs- en voortgezette-opleidingssystemen in de lidstaten de studenten de juiste vaardigheden en houdingen kunnen bijbrengen. Er zijn te weinig schoolkinderen die aan innovatie gerelateerde onderwerpen (wetenschappen bijvoorbeeld) studeren. In wetenschappelijke onderwerpen halen EU-leerlingen bij standaardtests doorgaans minder goede resultaten dan leerlingen in de VS of Japan. Ook in het hoger onderwijs ligt het aantal studenten in wetenschappen en technologie lager dan in de VS of Japan. In het hoger onderwijs moeten de relaties met het bedrijfsleven worden versterkt en in het hele leerproces moet een positieve houding ten aanzien van innovatie worden ontwikkeld. Even belangrijk voor de toekomst is dat er mogelijkheden worden geboden voor levenslang leren, vooral gezien de vergrijzing van de beroepsbevolking en het steeds snellere tempo van innovatie en veranderingen.

### **3.4 Innovatie dankzij meer onderzoek in de Unie**

Een goede stroom van ideeën met handelspotentieel als gevolg van onderzoek is een essentiële bijdrage tot innovatie. De bruto-uitgaven van de EU voor O&O als percentage van het bruto binnenlands product in 1997 waren laag in vergelijking met de VS en Japan. Wat bijzonder ernstig is voor de innovatie is dat de verschillen grotendeels te wijten zijn aan een veel kleinere inspanning op het gebied van industrieel onderzoek in de EU: O&O door het bedrijfsleven in de Unie bedraagt maar 60% van het niveau in de Verenigde Staten.

De relatieve zwakheid van particulier O&O in Europa verklaart ook grotendeels waarom de EU onder haar arbeidskrachten minder onderzoekers telt (5,0 per 1 000) dan de Verenigde Staten (7,4) of Japan (9,6). Het aantal onderzoekers in bedrijven bedraagt slechts 2,4 per 1 000 (arbeidskrachten) in de EU tegen 5,9 in de Verenigde Staten en 6,3 in Japan<sup>19</sup>. Hoewel deze cijfers al naar gelang de landen, regio's, bedrijven en sectoren aanzienlijk verschillen, lijkt het geen twijfel dat particulier onderzoek en aanwerving van onderzoekers door bedrijven sterk moeten worden gestimuleerd.

In de mededeling van de Commissie "Naar een Europese onderzoeksruimte" worden voorstellen gedaan om de coördinatie en netwerkvorming te verbeteren en zo het rendement van de thans versnipperde nationale O&O-systemen te maximaliseren en het Europese O&O-potentieel te ontsluiten.

### **3.5 De verspreiding van technologie moet worden verbeterd**

Hoewel verspreiding en integratie van technologie door het MKB al een tijdlang een prioriteit van het nationale innovatiebeleid zijn, kan er nog veel worden verbeterd. De samenwerking tussen ondernemingen en universiteiten of onderzoekinstellingen is in de meeste lidstaten nog steeds niet al te goed ontwikkeld. Slechts gemiddeld 13% van de ondernemingen werken samen met organen die de Europese O&O- en innovatie-infrastructuur vormen.

De beschikbare statistieken suggereren dat, wanneer (meestal grote) Europese bedrijven en instellingen technologiecontacten leggen buiten hun eigen nationale grenzen, zij nog steeds

---

<sup>19</sup> EU gegevens voor 1997, Verenigde Staten gegevens voor 1993, Japan gegevens voor 1998.

tegenhangers in de Verenigde Staten boven die in andere Europese landen prefereren. Het aantal strategische technologieovereenkomsten tussen de VS en Europese ondernemingen is begin jaren '90 gestegen, terwijl het aantal soortgelijke allianties tussen Europese bedrijven is gedaald.

De interne stromen van Europese technologie moeten zodanig worden gestimuleerd dat ook het MKB ervan kan profiteren.

### **3.6 Het innovatiepotentieel van de traditionele bedrijfstakken moet worden versterkt**

Een van de kenmerken van de hedendaagse kenniseconomie is de steeds bredere kennisbasis in alle bedrijfssectoren. Tegenwoordig kan een weinig O&O-intensieve sector best een grote gebruiker zijn van kennis die elders is gegenereerd. In de ontwikkelde economieën zullen traditionele sectoren alleen kunnen concurreren door meer kennisintensief te worden. De intensivering van de kennis in traditionele sectoren genereert blijkbaar evenveel werkgelegenheid en welvaart als de opkomst van volledig nieuwe sectoren.

In talrijke branches die traditiegetrouw als lowtech worden beschouwd, zijn er veel bedrijven die innovatie in de vorm van installaties en apparatuur “inkopen”. Nieuwe technologie bereikt hen niet rechtstreeks vanuit de academische kennisbasis of uit intern onderzoek, maar sijpelt via leveranciers en adviesdiensten door.

De kennismaatschappij biedt alle sectoren en bedrijven de mogelijkheid om dragers van innovatie te zijn. Het duidelijkste voorbeeld is de integratie van computerelektronica (en software) in een steeds ruimer assortiment van producten. Uit dit oogpunt blijft de kloof tussen de Verenigde Staten, Japan en de Europese Unie met betrekking tot de integratie van informatie- en communicatietechnologie in producten (de “ICT-intensiteit”) zorgwekkend.

### **3.7 Het groeiend belang van de dienstensector**

De dienstensector heeft te weinig aandacht besteed aan innovatie en dat ondanks zijn significant groeipotentieel op het gebied van werkgelegenheid en output.

Hij bestaat uit een eerder heterogene verzameling van branches. Er bestaan aanzienlijke verschillen in de houding ten aanzien van innovatie tussen bijvoorbeeld ICT-(informatie- en communicatietechnologie)diensten en meer traditionele sectoren zoals vervoer of handel. Als sleuteltechnologieën zijn ICT's veel belangrijker dan gelijk welke andere moderne technologie in de hele dienstensector en de verspreiding ervan is essentieel om de innovatiecapaciteit van de sector te vergroten.

Dienstverlenende bedrijven (met uitzondering van aan ICT gerelateerde diensten) geven minder uit voor O&O dan productiebedrijven. Menselijk potentieel vervangt O&O als de belangrijkste input van innovatie. Onderwijs en opleiding zijn derhalve samen met de verspreiding van nieuwe technologie de hoofdelementen van een innovatiebeleid in de dienstensector. Er moeten inspanningen worden geleverd om het gebrek aan gespecialiseerd personeel te verhelpen en opleidingsprogramma's voor minder gekwalificeerde werknemers uit te voeren.

### **3.8 Innovatie en milieubescherming**

De uitdaging om economische groei van de accentuering van milieuproblemen los te koppelen, opent nieuwe mogelijkheden voor innovatie. De gevoeligheid voor de natuurlijke

omgeving leidt tot een groeiende vraag naar nieuwe producten en diensten die de efficiëntie bij het gebruik van hulpmiddelen verbeteren, aan milieubescherming bijdragen en het effect op het klimaat verkleinen. Innovatie helpt niet alleen duurzame ontwikkeling te garanderen, maar draagt ook bij aan de duurzame vooruitzichten die aan het bedrijfsleven en de werkgelegenheid op dit gebied worden geboden.

De voorwaarden waaronder innovaties worden gecreëerd en verspreid, worden dus bepaald door de groeiende aandacht voor het milieu en door de toenemende bemoeiingen van de overheid op dit specifieke gebied om algemene innovatiebeleidsmaatregelen te completeren.

#### **4. VIJF DOELSTELLINGEN**

Hoewel de lidstaten reeds heel veel ervaring hebben opgedaan, is het effect ervan nog onvoldoende. De lidstaten en de Unie moeten meer inspanningen leveren om een voor innovatie gunstig klimaat te scheppen.

De lidstaten zijn zich vaak pas laat bewust gaan worden van het belang van innovatiebeleid en van het “horizontale” karakter ervan. De ongeschiktheid van het lineaire model van innovatie heeft tot gevolg gehad dat afzonderlijke maatregelen geen resultaat hebben opgeleverd en dat ruimere strategieën nodig zijn om het innovatiedeficit te verminderen. Vooral het belang van het regelgevende, administratieve en financiële kader voor innovatie is vaak onderschat.

Vandaag is men zich daar meer algemeen van bewust en begint men goede werkwijzen te identificeren, maar toch is er nog weerstand tegen de veranderingen die nodig zijn om een innovatievriendelijker klimaat te scheppen, vaak op basis van culturele of institutionele factoren. De vijf doelstellingen die in deze mededeling worden gepresenteerd, zullen de lidstaten beter in staat stellen om deze hinderpalen te overwinnen en zo de weg te openen voor de dynamische voorwaarden en dus ook de groei en de kwaliteitsbanen die innovatie met zich mee kan brengen.

Het algemene klimaat voor innovatie in de lidstaten wordt bepaald door nationale en regionale innovatiebeleidsmaatregelen (doelstelling 1), door het regelgevingskader (doelstelling 2) en door de graad van openheid van de samenleving voor innovatie (doelstelling 5). Aan deze algemene voorwaarden, die op zich onvoldoende zijn om innovatie te genereren, moeten twee specifiekere doelstellingen worden toegevoegd: de nadruk leggen op de oprichting en groei van innoverende ondernemingen die, in de context van de kenniseconomie, van doorslaggevend belang zijn (doelstelling 3), en voortbouwen op het systeemmodel van innovatie door de werking van de sleutelinterfaces tussen de actoren in het innovatieproces te optimaliseren (doelstelling 4).

De hoofdkenmerken van deze doelstellingen zijn:

**Doelstelling 1: Samenhang van het innovatiebeleid.** De Unie zou van maatregelen en programma's op regionaal en nationaal niveau door middel van coördinatie moeten profiteren om het nationale beleid te benchmarken en goede werkwijzen te verspreiden. Een regelmatig bijgewerkt Europees innovatiescorebord zal de aandacht vestigen op de gemaakte vorderingen om het doel, namelijk de verbetering van de innovatieprestaties, te bereiken.

**Doelstelling 2: Een voor innovatie gunstig regelgevingskader.** Regelgeving is noodzakelijk, maar overregulering staat de ontwikkeling van ondernemingen, met name innoverende ondernemingen, in de weg. Men is zich steeds meer bewust van de voordelen die



een verlaging van de kosten van het zakendoen en een vermindering van de bureaucratie opleveren.

**Doelstelling 3: De oprichting en groei van innoverende ondernemingen aanmoedigen.**

Europa heeft behoefte aan een beter klimaat voor startende hightechbedrijven en voor de oprichting en ontwikkeling van innoverende ondernemingen in het algemeen. Dergelijke bedrijven stimuleren immers de economie door als “pioniers” nieuwe ideeën te introduceren, en daaruit zullen zich de expansieve ondernemingen van de toekomst ontwikkelen. Maar de hinderpalen voor hun oprichting en groei zijn in Europa nog steeds groter dan bij de concurrenten.

**Doelstelling 4: Verbetering van de sleutelinterfaces in het innovatiesysteem.**

Elke bedrijfssector, of het nu om de verwerkende industrie of de dienstensector, om traditionele sectoren of sectoren van de “nieuwe economie” gaat, moet ernaar streven van innovatie te profiteren. Daartoe moeten de ondernemingen toegang hebben tot kennis, vaardigheden, financiële steun, bronnen van advies en marktinformatie. In het kader van de “systematische” kijk op innovatie moet de werking van bepaalde interfaces tussen ondernemingen en andere innovatieactoren door middel van specifieke acties worden verbeterd. In de conclusies van Lissabon wordt bijzondere aandacht gevestigd op de interfaces tussen ondernemingen en financiële markten, O&O- en opleidingsinstituten, adviesdiensten en technologische markten. Doelstelling 4 betreft de effectieve werking van deze interfaces zodat innovatie de volledige economische en sociale structuur kan doordringen.

**Doelstelling 5: Een samenleving die openstaat voor innovatie.**

Innovatie is een menselijke activiteit. Elke burger is een potentiële voortbrenger en gebruiker van innovatie. De vorige doelstellingen kunnen niet volledig worden verwezenlijkt zonder een open houding ten aanzien van innovatie, gebaseerd op een bewustzijn van de aard van de mogelijkheden en risico's. Dit is alleen mogelijk door middel van een vrije dialoog tussen onderzoek, onderneming, regering, belangengroepen en het grote publiek.

De vijf doelstellingen weerspiegelen de huidige prioriteiten om de innovatie in Europa te versterken en beantwoorden aan de consensus over algemene beleidsrichtsnoeren die op de Europese Raad van Lissabon is bereikt.

## **DOELSTELLING 1 SAMENHANG VAN HET INNOVATIEBELEID**

De Europese diversiteit kan een voordeel zijn, als de handicap van de fragmentatie van het Europese innovatiesysteem wordt overwonnen.

De Europese Raad van Lissabon heeft gevraagd een nieuwe open coördinatiemethode voor de benchmarking van het nationale beleid te ontwikkelen en tevens een Europees innovatiescorebord in te voeren. Het process om tot dit innovatiescorebord te komen, dient consistent te zijn met de benchmarking van het onderzoeksbeleid, d.w.z. de gebruikte indicatoren en data dienen onderling consistent te zijn. Dit is een open methode om de beste werkwijzen te verspreiden en een grotere convergentie naar de belangrijkste EU-doelstellingen te verwezenlijken. Het is bedoeld om de lidstaten hun eigen beleid te helpen ontwikkelen en omvat:

- de vaststelling van richtsnoeren voor de Unie, samen met specifieke tijdschema's om de doelstellingen van de lidstaten op korte, middellange en lange termijn te bereiken,

- de vaststelling, in voorkomend geval, van kwantitatieve en kwalitatieve indicatoren en benchmarks, gemeten aan de beste ter wereld en afgestemd op de behoeften van de verschillende lidstaten en sectoren als middel om de beste werkwijzen met elkaar te vergelijken,
- de omzetting van deze Europese richtsnoeren in nationaal en regionaal beleid door specifieke doelstellingen vast te stellen en maatregelen te nemen, rekening houden met nationale en regionale verschillen,
- periodieke controle, evaluatie en peer review, georganiseerd in de vorm van een wederzijds leerproces.

Acties van de lidstaten	Te evalueren in:
Het nationale en regionale innovatiebeleid moet rekening houden met de <b>“beste werkwijzen”</b> en deze aan zijn specifieke omgeving aanpassen	2002
Ervoor zorgen dat <b>coördinatiemechanismen</b> worden ingesteld tussen nationale en regionale niveaus en tussen de verschillende ministeries die met voor innovatie relevante aangelegenheden zijn belast, teneinde een coherente aanpak van het innovatiebeleid te waarborgen	2001
<b>Periodieke vaststelling van doelstellingen, controle, evaluatie en peer review</b> van regionale en nationale programma's ter bevordering van innovatie, en van de organen die deze uitvoeren	2001

Op het niveau van de Unie moet de Commissie als katalysator fungeren en een bijdrage leveren om de activiteiten van de lidstaten te versterken. De doelstellingen zijn:

- het innovatiebeleid en de innovatieprestaties van de lidstaten onderzoeken en benchmarken en ze vergelijken met hun grootste concurrenten: de Verenigde Staten en Japan,
- het Europees innovatiescorebord opstellen (zie in de bijlage het eerste voorbeeld van een dergelijke scorebord op basis van de thans beschikbare statistieken),
- een periodiek verslag over de innovatieprestaties van Europa publiceren, inclusief de bijwerking van het scorebord,

met behulp van methoden zoals:

- ontwikkeling van een kader voor dialoog over het innovatiebeleid in de Unie en de coördinatie ervan,
- verbetering van de beschikbaarheid van statistieken over innovatie,
- organisatie van “peer reviews” over onderwerpen van algemeen belang als bijdrage tot de evaluatie van innovatiebevorderende maatregelen en de identificatie van de “beste werkwijzen”,

- analyse en follow-up van belangrijke ontwikkelingen elders in de wereld, en studies over specifieke thema's die verband houden met innovatie.

Te dien einde is de Commissie voornemens de analyse- en benchmarkingwerkzaamheden die onder het vijfde OTO-kaderprogramma zijn aangevat, uit te breiden door daarvoor meer middelen ter beschikking te stellen en door het Europese innovatiescorebord binnen het algemene kader van het ondernemingenbeleid te plaatsen.

Acties van de Europese Commissie	Planning
Totstandbrenging van een <b>kader voor dialoog, coördinatie en benchmarking van het innovatiebeleid en de innovatieprestaties van de lidstaten</b>	Begin 2001
Opstelling van het <b>Europees innovatiescorebord</b> als component van de analyse- en benchmarkingactiviteiten van het ondernemingenbeleid	Begin 2001

## DOELSTELLING 2 EEN VOOR INNOVATIE GUNSTIG REGELGEVINGSKADER

Regelgeving is nuttig, maar overregulering sorteert een averechts effect op ondernemingen, met name op innoverende ondernemingen. Op administratief en regelgevingsgebied zijn er nog teveel hinderpalen voor innovatie en er moeten meer inspanningen worden geleverd om de kosten van het zakendoen te verlagen en overbodige bureaucratie af te schaffen. Dit stond ook in de conclusies van de Europese Raad van Lissabon, waarin wordt gewezen op de noodzaak van een voor innovatie gunstig regelgevingsklimaat.

Om een dergelijk klimaat te scheppen, moet de actie van de overheid op dit gebied een combinatie zijn van bescheidenheid, ambitie en doeltreffendheid:

- bescheidenheid, omdat het ritme van de technologische, economische en sociale veranderingen een nieuwe aanpak stimuleert, gebaseerd op consensusvorming en zelfregulering door ondernemingen die moeten samenwerken bij de opstelling van normen en regelgeving waarmee consumenten- en milieubelangen worden behartigd,
- ambitie, omdat het algemene regelgevingskader altijd de verantwoordelijkheid van de wetgever moet zijn (de wetgeving inzake elektronische handel is een goed voorbeeld van de taakverdeling tussen ondernemingen, administraties en de wetgevende macht),
- doeltreffendheid, omdat de wetgeving precies het gewenste resultaat moet opleveren, waarbij negatieve neveneffecten, zoals concurrentievervalsing, zoveel mogelijk worden beperkt. Daartoe moeten de nodige administratieve structuren worden opgezet om ervoor te zorgen dat met de behoeften aan innovatie rekening wordt gehouden tijdens de evaluatie van de afwegingen bij het ontwerp van wetgeving.

Wat goed is voor het ondernemingenbeleid is over het algemeen ook goed voor innovatie en omgekeerd. Dit geldt met name voor wettelijke en bestuursrechtelijke maatregelen om de risicobereidheid en de oprichting van ondernemingen te vergemakkelijken en misschien zelfs (via fiscale maatregelen) aan te moedigen. In dit verband zijn er echter diverse onderwerpen die een bijzonder sterke invloed hebben op innovatie, namelijk:

- intellectuele- en industriële eigendomsrechten: het gaat om de toekomstige beschikbaarheid van het Gemeenschapsoctrooi en ook, meer algemeen, om juridische ontwikkelingen op het gebied van intellectuele-eigendomsrechten met betrekking tot nieuwe technologieën (informatietechnologie, biotechnologie enz.),
- hinderpalen, in de vorm van regels en statuten, voor de verspreiding en exploitatie van onderzoekresultaten die met overheidssteun zijn verkregen (inclusief hinderpalen zoals de arbeidsvoorwaarden van onderzoekers in overheidsdienst),
- overbodige regulering (“overregulering”) die de introductie van nieuwe producten en diensten op de markt vertraagt,
- innovatiestimulerende maatregelen zoals directe of indirecte staatssteun overeenkomstig de artikelen 87 en 88 van het Verdrag (bijvoorbeeld fiscale maatregelen),
- aanpassing van de traditionele methoden om de immateriële activa van ondernemingen te rapporteren en te documenteren.

Op deze gebieden moeten de lidstaten en de Commissie samenwerken om een voor innovatie gunstiger wettelijk en regelgevend klimaat te scheppen zonder daarbij andere doelstellingen, zoals de algemene beperking van de staatssteun, uit het oog te verliezen.

Behalve de vereenvoudiging en harmonisatie van hun wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen, dienen de lidstaten bijzondere aandacht te besteden aan de fiscaliteit, aan de voorwaarden voor de verspreiding van kennis en aan de statuten van onderzoekers in overheidsdienst om de hinderpalen voor de verspreiding en exploitatie van kennis en voor de oprichting van op kennis gebaseerde ondernemingen uit de weg te ruimen.

Acties van de lidstaten	Tijdschema
<b>De regels voor de verspreiding van de resultaten van door de overheid gefinancierd onderzoek</b> (licentieverlening, toegang tot voorkennis enz.) aanpassen om de exploitatie en overdracht van resultaten en vandaar ook innovatie te bevorderen	Lopend
<b>Fiscale maatregelen</b> nemen overeenkomstig de artikelen 87 en 88 van het Verdrag, om particuliere investeringen in onderzoek en innovatie en de aanwerving van onderzoekers door de particuliere sector te bevorderen	Te evalueren in 2002

Op het niveau van de Unie zal de Commissie nagaan welke van de onder haar bevoegdheid vallende aspecten van het wettelijk en regelgevingskader kunnen worden verbeterd om de innovatie te bevorderen, zoals bijvoorbeeld:

- voorschriften die onderzoekers en ondernemingen van effectieve middelen voorzien voor de bescherming en exploitatie van onderzoekresultaten,
- normen, standaarden en evaluatiemethoden voor producten als instrumenten om innovatie te bevorderen,
- Europese boekhoudnormen.

Zij zal tevens studies verrichten om “goede werkwijzen” te onderzoeken die uit acties van de lidstaten voortvloeien, vooral dan met betrekking tot fiscale maatregelen om de investeringen in onderzoek en innovatie, met inbegrip van aandelenopties, en de toegang tot de resultaten van uit openbare middelen gefinancierd onderzoek te bevorderen.

Acties van de Europese Commissie	Tijdschema
Goede werkwijzen identificeren en de toepassing ervan bevorderen en, in voorkomend geval, <b>voorschriften formuleren om de bestaande regelgeving aan te passen en innovatievriendelijker te maken</b> (op de bovengenoemde gebieden bijvoorbeeld)	Eind 2001
Bijdragen tot een <b>geregelde rapportering over de vooruitgang bij de verbetering van het wettelijk en regelgevingskader</b> en over de resterende hinderpalen op zowel Europees als nationaal niveau teneinde de innovatie te bevorderen	Eerste rapport: medio 2002

### **DOELSTELLING 3      DE OPRICHTING EN GROEI VAN INNOVERENDE ONDERNEMINGEN AANMOEDIGEN**

Veel bekende bedrijven waren niet zo lang geleden nog innoverende starters. De oprichting en groei van innoverende ondernemingen, gedefinieerd als technologiegerichte bedrijven die actief zijn op de meestbelovende markten, moet worden aangemoedigd. Daaruit zullen immers de succesrijke ondernemingen van morgen ontstaan, die banen van hoge kwaliteit scheppen en optreden als dragers van innovatie naar traditionele sectoren toe.

De Europese Raad van Lissabon heeft gevraagd een beter klimaat te creëren voor startende hightechbedrijven en voor de oprichting en ontwikkeling van innoverende ondernemingen in het algemeen.

Een dergelijk klimaat omvat toegang tot nieuwe technologieën, knowhow, risicokapitaal en startersfondsen, mentorschapsprogramma's en steunstructuren zoals starterscentra en 'kweekplaatsen', alsmede ondernemingsgeest. Dit is de gedachte achter het concept van de “technologievallei” dat in Europa steeds meer steun krijgt. De lidstaten moeten zich blijven inzetten om een wettelijk, fiscaal en financieel klimaat te scheppen dat de oprichting en ontwikkeling van startende ondernemingen in de hand werkt.

De interface tussen ondernemingen en financiële markten vergt aandacht, aangezien de financiële lasten, met inbegrip van het gebrek aan geschikte financieringsmiddelen, nog steeds tot de meest genoemde hinderpalen voor innovatie behoren. De beschikbaarheid van start- en aanloopkapitaal baart grote zorg bij de ontwikkeling van snelgroeende, technologisch innoverende ondernemingen. Hoewel business angels en lokale startkapitaalfondsen nuttig kunnen zijn bij de oprichting van een onderneming, is hun financiële draagkracht ontoereikend om voor snelle groei te zorgen. Ondanks de recente vooruitgang blijft de Unie achterlopen op de Verenigde Staten, niet alleen qua aantal actieve risicokapitaalverschaffers op de markt, maar ook wat het aandeel van de totale investeringen betreft dat aan aanloop- en technologiefinanciering wordt besteed.

Het beheer van startende hightechbedrijven vergt talrijke vaardigheden en ook een bijzondere kennis van de bedrijfsondersteunende diensten die hulp aanbieden. Ondernemerschap zou een vak moeten worden dat aan universiteiten en andere hogeronderwijsinstellingen wordt

onderwezen. Er moeten voorbeelden van successen worden gegeven om werkzoekende jongeren ertoe aan te moedigen de oprichting van een bedrijf als een van de opties te overwegen. De lidstaten moeten het onderwijs en de opleiding in en de steunregelingen voor ondernemerschap en innovatiebeheer stimuleren.

Acties van de lidstaten	Tijdschema
Zich blijven inzetten om <b>een wettelijk, fiscaal en financieel klimaat te scheppen dat de oprichting en ontwikkeling van startende ondernemingen bevordert</b>	Lopend
Op regionaal niveau de <b>oprichting of versterking bevorderen van passende ondersteunende diensten en structuren zoals starterscentra enz.</b>	Lopend
<b>Programma's voor onderwijs en opleiding in ondernemerschap en innovatiebeheer</b> aan hogeronderwijsinstellingen en instituten voor bedrijfskunde opstellen, voorzover deze nog niet bestaan, en goede werkwijzen op dit gebied verspreiden	Te evalueren medio 2001

Op het niveau van de Unie zullen de lidstaten van initiatieven inzake netwerkvorming en van de toevoeging van een Europese dimensie aan regionale bedrijfs ondersteunende diensten profiteren door de ontwikkeling van instrumenten zoals een Europese elektronische gids van innoverende starters (zoals die reeds in de Verenigde Staten bestaat) en door de verspreiding van goede werkwijzen.

De Commissie kan eveneens maatregelen nemen om de toegang van starters tot openbare aanbestedingsprocedures, tot communautaire programma's zoals het kaderprogramma voor onderzoek, en tot andere projecten zoals het "Innovatie 2000-initiatief" van de EIB te vergemakkelijken. Jonge ondernemingen zijn wellicht niet geneigd om daaraan deel te nemen vanwege de onevenredig hoge kosten die met de voorbereiding van inschrijvingen en voorstellen gepaard gaan.

Acties van de Europese Commissie	Tijdschema
<b>De vorming van netwerken aanmoedigen</b> , zoals bijvoorbeeld het netwerk van regio's bij uitstek voor de oprichting van ondernemingen, de netwerken voor opleiding en ondersteunende diensten (starterscentra, startersfondsen enz.); opstellen van een <b>Europese elektronische gids van innoverende starters</b>	2001
<b>De ondersteunende diensten met een Europese dimensie versterken</b> , zoals de LIFT-helpdesk voor innovatiefinanciering (webportaal, on-linetoolbox) en de investeringsforums om interfacing tussen onderzoekers, ondernemingen en investeerders te vergemakkelijken; <b>bijdragen aan de ontwikkeling van methoden om de immateriële activa van ondernemingen</b> en met name hun IPR-portefeuille te evalueren	2002
<b>De toegang van starters tot openbare aanbestedingen, tot communautaire programma's</b> (en de resultaten ervan) en tot het "Innovatie 2000-initiatief" van de Europese Investeringsbank (EIB) <b>vergemakkelijken</b>	2001

#### DOELSTELLING 4      VERBETERING VAN DE SLEUTELINTERFACES IN HET INNOVATIESYSTEEM

Innovatie is geen kwestie die alleen maar onderzoekers, hightechbedrijven en individuele ondernemers aanbelangt. Alle economische sectoren, dus zowel de verwerkende industrie als de dienstensector en ook de traditionele industrieën, hebben met innovatie te maken. De elektronische handel is een uitstekend voorbeeld van een innovatieve ontwikkeling die van invloed is op alle sectoren. Voor dergelijke bedrijven steunt innovatie niet direct op onderzoek, maar op nieuwe managementmethoden, nieuwe bedrijfsmodellen op basis van informatie- en communicatietechnologieën, investeringen in nieuwe apparatuur en nieuwe vaardigheden, en netwerkvorming. Naarmate men dus meer inzicht heeft gekregen in innovatie en innovatie een sleutelement van het economische ontwikkelingsbeleid is geworden, is ook het belang van de regionale dimensie in het innovatiebeleid gegroeid. Veel acties worden het efficiëntst opgezet op regionaal niveau, omdat de behoeften van de ondernemingen en het klimaat waarin zij opereren, op dat niveau het best kunnen worden geëvalueerd.

Het innovatiebeleid moet er dus op gericht zijn de economische en sociale structuur, d.w.z. zowel traditionele als nieuwe sectoren, zowel kleine als grote ondernemingen, in alle regio's, van innovatie te doordringen. Innovatie moet een aan de Unie inherent verschijnsel worden.

De conclusies van Lissabon identificeren een behoefte aan specifieke actie om de sleutelinterfaces in innovatienetwerken, d.w.z. de interfaces tussen ondernemingen enerzijds en financiële markten, O&O- en opleidingsinstituten, adviesdiensten en technologische markten anderzijds te stimuleren. Hun doeltreffendheid draagt immers bij tot een betere assimilatie van kennis en verspreiding van innovatie over de hele Unie.

Volgens de “systematische” kijk op innovatie kunnen de interfaces niet afzonderlijk worden behandeld. Adviesdiensten bijvoorbeeld moeten ondernemingen naar financierings- en O&O-bronnen kunnen loodsen. Aangezien steun voor innovatie het efficiëntst op regionaal niveau wordt verleend, zouden de lidstaten een coherente aanpak moeten volgen om deze interfaces in hun regionale innovatiestrategieën te versterken.

Het zijn niet alleen hightechstarters die van een efficiëntere **interface met O&O- en opleidingsinstituten** profiteren. Ook ondernemingen in traditionele sectoren en met name kleine en middelgrote ondernemingen kunnen van de overdracht van technologie en de invoering van nieuwe managementtechnieken werkelijk profijt trekken.

De traditionele benaderingen van de productie en toepassing van kennis moeten aan de systematische visie van het innovatieproces worden aangepast. Daartoe dienen nieuwe relaties tot stand te worden gebracht tussen openbare onderzoekfaciliteiten, universiteiten en ondernemingen. Behalve hun traditionele taken op het gebied van onderwijs en onderzoek is er voor de universiteiten nog een derde taak weggelegd, namelijk de verspreiding van kennis en technologie, vooral onder de bedrijven in hun naaste omgeving. Grote openbare onderzoekorganisaties en -programma's, inclusief die op communautair niveau, moeten moeten worden aangemoedigd om hun activiteiten op het gebied van technologieoverdracht en partnerschappen met ondernemingen te benchmarken.

Aangezien het gebrek aan vaardigheden en gekwalificeerd personeel een belangrijke hinderpaal vormt voor innovatie, moeten de lidstaten meer aandacht besteden aan levenslang

leren om de assimilatie van nieuwe technologieën te bevorderen<sup>20</sup>. Opleidingsinstituten kunnen een belangrijke rol spelen om zwakheden te verhelpen door bijvoorbeeld ICT-opleiding te verstrekken aan werknemers in de dienstensector.

Onderzoekers zouden tijdens hun beroepsleven over coherente loopbaanstructuren moeten beschikken. Vooral de geografische en intersectorale (universiteiten, openbare laboratoria, bedrijfsleven) mobiliteit van onderzoekers zou via expliciete wegen moeten worden aangemoedigd.

De regionale structuren moeten in staat zijn de innovatie te stimuleren en innovatoren en potentiële innovatoren steun te verlenen via de **interface met adviesdiensten en technologische markten**. De versterking en professionalisering van de bedrijfsondersteunende structuren, alsmede de verspreiding van informatie over technologische markten (economische intelligentie) moeten worden aangemoedigd. Ook moeten er effectieve verbindingen worden gemaakt tussen regio's om van elkaars ervaring te leren, om hun “klantondernemingen” toegang te verlenen tot de Europese dimensie als een stap in de groei van de onderneming en meer algemeen om de “innovatiekloof” te verkleinen.

Op grond van de ervaring die op dit gebied met name via de structuurfondsen en de RITTS/RIS<sup>21</sup>-acties reeds is opgedaan, moeten de regionale en lokale overheden innovatiebevorderende maatregelen in hun ontwikkelingsstrategie opnemen en versterken om op hun eigen niveau het juiste klimaat te scheppen voor een sterke regionale innovatiecapaciteit.

Acties van de lidstaten	Te evalueren in:
<b>Regionale initiatieven en regionale actoren</b> stimuleren en coördineren om geïntegreerde onderzoeks- en innovatieprogramma's op regionaal niveau op te stellen en uit te voeren	2002
De uitvoering van programma's voor <b>levenslang leren</b> vergemakkelijken om de algemene assimilatie van nieuwe technologieën te verbeteren en het gebrek aan vaardigheden te verhelpen	2002
<b>De universiteiten</b> stimuleren om, naast hun traditionele taken op het gebied van onderwijs en onderzoek, <b>bijzondere aandacht te besteden aan de bevordering van de verspreiding van kennis en technologieën</b>	2002
<b>Grote openbare onderzoekfaciliteiten</b> ertoe aanmoedigen hun activiteiten op het gebied van technologieoverdracht en partnerschappen met ondernemingen te benchmarken	2001

Op het niveau van de Unie is een coherenter aanpak vereist en moet netwerkvorming verder worden aangemoedigd om transnationale technologiepartnerschappen, de professionalisering van de innovatieondersteunende structuren en de verspreiding van “goede werkwijzen” te bevorderen. Dit geldt vooral voor de technologieoverdracht door Europese universiteiten en

<sup>20</sup> Om bij te dragen tot de ontwikkeling van mogelijkheden voor levenslang leren, heeft de Commissie zojuist het eLearning-initiatief goedgekeurd, dat erop gericht is innovatieve leertechnieken te steunen.

<sup>21</sup> Regional Innovation and Technology Transfer Strategies/Regional Innovation Strategies (regionale infrastructuren en strategieën voor innovatie en technologieoverdracht/regionale innovatiestrategieën).



openbare onderzoekscentra, die over het algemeen minder openstonden voor relaties met het bedrijfsleven dan hun tegenhangers in de Verenigde Staten. Daarom wordt voorgesteld de Europese universiteiten bij te staan bij het opzetten van een netwerk of vereniging om de verspreiding van kennis en de beste werkwijzen inzake technologieoverdracht te promoten.

Innovatie zonder research verdient ook bijzondere aandacht als belangrijke bron van technische vooruitgang. Er wordt voorgesteld de beproeving te stimuleren van methodologieën om bijstand te verlenen aan ondernemingen bij het assimileren van kennis, het toevoegen van een Europese dimensie als een stap naar wereldmarkten toe en het bijwerken van hun innovatiebeheersmethoden.

Acties van de Europese Commissie	Tijdschema
<b>Europese universiteiten en openbare onderzoekscentra</b> bijstaan bij het opzetten van een <b>netwerk/vereniging</b> om de verspreiding van kennis en de beste werkwijzen inzake technologieoverdracht te promoten	2001
Maatregelen om <b>de verspreiding van “goede werkwijzen” en de transnationale samenwerking m.b.t. onderzoeks- en innovatiebeleid tussen regio's</b> te bevorderen	2001
Initiatieven op EU-niveau, zoals <b>netwerkvorming en proefprojecten</b> , steunen om <b>transnationale technologiepartnerschappen</b> en ook de verspreiding van niet-technologische innovatie met name ten behoeve van het MKB <b>te bevorderen</b>	2001

## DOELSTELLING 5 EEN SAMENLEVING DIE OPENSTAAT VOOR INNOVATIE

De samenleving is vaak terughoudend geweest ten aanzien van innovatie. De voor- en nadelen van innovatie zijn niet altijd gelijkelijk verdeeld, vooral wanneer een innovatie voor het eerst wordt geïntroduceerd. Het duurt meestal een tijd voordat de voordelen van verandering en innovatie worden geapprecieerd. De media zijn belangrijk als bron van informatie over vorderingen op het gebied van onderzoek en innovatie; zij vestigen tevens de aandacht op het evenwicht van de voor- en nadelen.

Wij moeten zowel de mogelijkheden als risico's van nieuwe technologieën zo transparant mogelijk maken in een brede dialoog met de wetenschap, het bedrijfsleven en het grote publiek, rekening houden met de potentiële economische en sociale kosten van “non-innovatie” (bijvoorbeeld op het gebied van technologische innovaties om de vervuiling te beperken en de milieu-efficiëntie te vergroten). Dat is de enige manier om bij het publiek het vertrouwen in innovatie te versterken.

De nieuwe generatie moet worden geleerd hoe men succes kan oogsten in een wereld die steeds complexer wordt en alsmaar sneller verandert. Het is een uitdaging die elke lidstaat moet aannemen, met name via zijn onderwijssysteem. Ook moeten inspanningen worden geleverd om ervoor te zorgen dat de kansarmen in onze samenleving niet worden uitgesloten.

De ondernemingen van hun kant moeten erop toezien dat de kennis en vaardigheden van hun personeel geregeld worden bijgewerkt. Het belang van het beroepsleven betekent dat bijzondere aandacht moet worden besteed aan innovatie op de arbeidsplaats en aan de wijze waarop deze wordt geïntroduceerd. De ondernemingen hebben ook een belangrijke rol te

spelen om door middel van consensus, zelfregulering en kwaliteitsnormen vertrouwen te wekken.

Het doel moet een goed geïnformeerde Europese samenleving zijn, die met kennis van zaken over innovatieve ontwikkelingen kan discussiëren en die in een debat over innovatie of bij de toepassing van innovatieve ontwikkelingen niet door onvoldoende begrip van wetenschap, technologie en verandering wordt gehandicapt.

Het is merkwaardig dat landen met een sterk consensuele aanpak, waardoor een kwaliteitsdebat over innovatiekwesities wordt gesteund, ook sterke cijfers voor aan innovatie gerelateerde indicatoren produceren.

Via hun overheidsopdrachten zijn de administraties van de lidstaten grote consumenten van goederen en diensten: door middel van een adequaat aankoopbeleid kunnen zij een kracht zijn die de vraag naar innovatie stimuleert.

Acties van de lidstaten	Te evalueren in:
Uitvoerige <b>debatten over innovatie</b> aanmoedigen waarbij belanghebbenden zoals wetenschappers, bedrijfsleven, consumenten en overheid worden betrokken	2002
De openbare vraag naar innovatie stimuleren door middel van een <b>dynamisch aankoopbeleid bij de overheid</b>	2003

Op het niveau van de Unie kan een nuttig verband worden gelegd tussen de maatregelen van de lidstaten om de informatievoorziening van het publiek te verbeteren, het publieke debat te stimuleren en rekening te houden met de opinie van het publiek. Dit zou ertoe bijdragen de horizons van de nationale activiteiten te verruimen, een Europese “consensus” te vergemakkelijken en ten slotte een specifiek Europese kijk te krijgen op wetenschap en innovatie. Daartoe kan gebruik worden gemaakt van technologieprognoses, zoals gedefinieerd in de mededeling over de Europese onderzoeksruimte, om van gedachten te wisselen over de wijze waarop de mogelijkheden en effecten van wetenschap en innovatie de toekomst van Europa beïnvloeden. Er zullen specifieke evenementen worden georganiseerd en, om de opvattingen ten aanzien van innovatie in de EU te meten, zal een “innobarometer” aan het “Eurobarometer”-opinieonderzoek worden toegevoegd.

## 5. SAMENVATTING

Innovatie- en onderzoekbeleid kunnen een significante bijdrage leveren om het ondernemingsklimaat voor innovatie te verbeteren. De gezamenlijke inspanningen op Europees, nationaal en regionaal niveau moeten worden versterkt.

Het is echter vooral op nationaal of regionaal niveau dat een publieke actie ter bevordering van innovatie moet plaatsvinden. De in deze mededeling geformuleerde en tot de lidstaten gerichte aanbevelingen worden in de volgende tabel opgesomd:

### **Belangrijkste aanbevelingen aan de lidstaten**

1. Het nationale en regionale innovatiebeleid moet rekening houden met de **“beste werkwijzen”** en deze aan zijn specifieke omgeving aanpassen.
2. Ervoor zorgen dat **coördinatiemechanismen** worden ingesteld tussen nationale en regionale niveaus en tussen de verschillende ministeries die met voor innovatie relevante aangelegenheden zijn belast, teneinde een coherente aanpak van het innovatiebeleid te waarborgen.
3. **Periodieke vaststelling van doelstellingen, controle, evaluatie en peer review** van regionale en nationale programma's ter bevordering van innovatie, en van de organen die deze uitvoeren.
4. **De regels voor de verspreiding van de resultaten van door de overheid gefinancierd onderzoek aanpassen** om de exploitatie en overdracht van resultaten en vandaar ook innovatie te bevorderen, en **grote openbare onderzoekfaciliteiten** ertoe aanmoedigen hun activiteiten op het gebied van technologieoverdracht en partnerschappen met ondernemingen te benchmarken.
5. Zich blijven inzetten om **een wettelijk, fiscaal en financieel klimaat te scheppen dat de oprichting en ontwikkeling van startende ondernemingen bevordert**.
6. Op regionaal niveau de **oprichting of versterking bevorderen van passende ondersteunende diensten en structuren zoals starterscentra enz.; regionale initiatieven en regionale actoren** stimuleren en coördineren om geïntegreerde innovatieprogramma's op regionaal niveau op te stellen en uit te voeren.
7. **Programma's voor onderwijs en opleiding in ondernemerschap en innovatiebeheer** aan hogeronderwijsinstellingen en instituten voor bedrijfskunde opstellen; **de universiteiten** stimuleren om, naast hun traditionele taken op het gebied van onderwijs en onderzoek, **bijzondere aandacht te besteden aan de bevordering van de verspreiding van kennis en technologieën**.
8. **De investeringen in onderzoek en de aanwerving van onderzoekers door ondernemingen promoten** door middel van fiscale maatregelen overeenkomstig de artikelen 87 en 88 van het Verdrag, en de uitvoering van programma's voor **levenslang leren** vergemakkelijken om de algemene assimilatie van nieuwe technologieën te verbeteren en het gebrek aan vaardigheden te verhelpen.
9. Uitvoerige **debatten over innovatie** aanmoedigen waarbij belanghebbenden zoals wetenschappers, bedrijfsleven, consumenten en overheid worden betrokken.
10. De openbare vraag naar innovatie stimuleren door middel van een **dynamisch aankoopbeleid bij de overheid**.

### **De belangrijkste activiteiten die door de Commissie moeten worden verricht**

De Commissie zal als katalysator fungeren om de maatregelen en het beleid van de lidstaten te verbeteren door de innovatieprestaties en het -beleid te benchmarken, bij te dragen tot de verbetering van het regelgevingskader en netwerkvorming en de verspreiding van goede werkwijzen op Europees niveau te promoten.

De bevordering van innovatie zal in het algemene kader van het ondernemingenbeleid worden geïntegreerd, terwijl het een van de belangrijkste algemene doelstellingen blijft die in de OTO-kaderprogramma's systematisch worden nagestreefd, namelijk bijdragen aan het concurrentievermogen van de Europese ondernemingen.

De belangrijkste activiteiten van de Commissie zullen het volgende omvatten:

1. Bevordering van de dialoog, de coördinatie en de benchmarking van het innovatiebeleid en de innovatieprestaties van de lidstaten en opstelling van het Europees innovatiescorebord (zie doelstelling 1: Samenhang van het innovatiebeleid).
  2. Voortzetting van de studies van onderwerpen die relevant zijn voor innovatie. Deze zullen met name gericht zijn op het regelgevende kader en moeten ertoe bijdragen dat het wordt aangepast en innovatievriendelijker wordt gemaakt en dat geregeld wordt gerapporteerd over de vooruitgang bij de verbetering van dit kader (zie doelstelling 2: Een voor innovatie gunstig regelgevingskader).
  3. Voortzetting en uitbreiding van de acties om netwerkwerkvorming en adviesdiensten met een Europese dimensie, zoals de helpdesk voor innovatiefinanciering (LIFT), aan te moedigen, acties om interfacing op Europees niveau tussen onderzoekers, ondernemingen en investeerders te vergemakkelijken, het bestaande netwerk van regio's bij uitstek voor de oprichting van ondernemingen, nieuwe netwerken van Europese universiteiten en openbare onderzoekcentra om de verspreiding van kennis en de beste werkwijzen op het gebied van technologieoverdracht te bevorderen, en de opstelling van een Europese elektronische gids van innoverende starters (zie doelstelling 3: De oprichting en groei van innoverende ondernemingen aanmoedigen, en doelstelling 4: Verbetering van de sleutelinterfaces in het innovatiesysteem).
  4. Bijdragen aan de ontwikkeling van methoden om de immateriële activa van jonge innoverende ondernemingen te evalueren, en maatregelen om de toegang ervan tot communautaire programma's en resultaten en tot het "Innovatie 2000 initiatief" van de EIB te vergemakkelijken (zie doelstelling 3: De oprichting en groei van innoverende ondernemingen aanmoedigen).
  5. Voortzetting en versterking van de transnationale samenwerking tussen regio's op het gebied van innovatiebeleid, uitwisseling van goede werkwijzen en proefprojecten om transnationale technologiepartnerschappen en de verspreiding van niet-technologische aspecten van innovatie, met name ten behoeve van het MKB te bevorderen (zie doelstelling 4: Verbetering van de sleutelinterfaces in het innovatiesysteem).
-

## **BIJLAGE: Europees innovatiescorebord**

Het “Europees innovatiescorebord” verzamelt een aantal indicatoren die samen een beeld geven van de innovatieprestatie van Europa. Het is één onderdeel van een veel ruimer benchmarkingproject van het Directoraat-generaal Ondernemingen, waarmee Europees ondernemingenbeleid en concurrentievermogen samen worden bestreken. Deze bijlage bevat de resultaten van een eerste proef om het Europees innovatiescorebord te produceren op basis van de thans beschikbare statistieken.

Dankzij het innovatiescorebord is het mogelijk de sterke en zwakke punten in de innovatieprestaties van de lidstaten te evalueren en, voor een beperkt aantal indicatoren waarvoor relevante statistische gegevens beschikbaar zijn, de prestaties van de Europese Unie met die van de Verenigde Staten en Japan te vergelijken.

**Het scorebord is bedoeld om de belangrijkste drijfkrachten van een kenniseconomie te identificeren en diverse resultaten van innovatie te meten. De indicatoren zijn onderverdeeld in vier categorieën:**

- Menselijk potentieel
- Het creëren van nieuwe kennis
- De overdracht en toepassing van kennis
- Innovatiefinanciering, -output en -markten

De indicatoren van het scorebord zijn afgeleid van officiële statistieken (bv. Eurostat, OESO). Wanneer er geen officiële bronnen beschikbaar zijn, wordt gebruik gemaakt van betrouwbare particuliere statistieken.

Het scorebord omvat zowel ‘traditionele’ indicatoren op basis van O&O en octrooistatistieken als indicatoren die uit recente enquêtes zijn afgeleid. Een belangrijke gegevensbron is de communautaire enquête inzake innovatie, die tussen 1991 en 1993 door de Europese Commissie in samenwerking met de OESO is ontwikkeld. Zij wordt door alle lidstaten op geharmoniseerde wijze uitgevoerd en is het innovatiestatistisch instrument van de Gemeenschap geworden en ook een model voor niet-lidstaten zoals Canada en Australië. Thans wordt de enquête maar om de vier jaar gehouden; vandaar dat de beschikbare gegevens uit 1996 dateren.

**Een vergelijking van de innovatie-indicatoren van de lidstaten kan nationale sterke punten helpen identificeren en ook gebieden met zwakheden waarop particuliere en overheidssteun kan worden verleend. Men mag echter niet vergeten dat innovatie een complexe activiteit is waarbij een groot aantal factoren meespelen. Een innovatiescorebord kan dus alleen maar een algemeen overzicht geven van de sterke en zwakke punten van de lidstaten inzake innovatiepotentieel.**

Causale verbanden tussen beleidsmaatregelen en verbeteringen in de prestaties van het nationale innovatiesysteem zullen in de meeste gevallen speculatief blijven. Het scorebord wordt daarom aangevuld met een aantal “peer reviews” met het oog op identificatie van meer kwalitatieve benchmarks en de uitwisseling van goede werkwijzen op het gebied van innovatiebeleid.

De actuele ontwerpversie van het scorebord vindt u in tabel 1.

**Tabel 1: Europees innovatiescorebord (indicatoren, bronnen en jaren)**

Nr.	Korte beschrijving van de indicator	Bron	Jaar
<b>1.</b>	<b>Menselijk potentieel</b>		
1.1	Aandeel van W&T-gediplomeerden onder alle postsecundaire gediplomeerden	EUROSTAT, onderwijsstatistieken	1997
1.2	Percentage van het personeel met een postsecundaire opleiding	OESO	1996
1.3	Percentage van de totale werkgelegenheid in medium-high- en hightechsectoren <sup>22</sup>	EUROSTAT, O&O-statistieken, gebaseerd op gegevens uit de arbeidskrachtenenquête	1998
1.4	Percentage van de totale werkgelegenheid in hightechdiensten <sup>22</sup>	EUROSTAT, O&O-statistieken, gebaseerd op gegevens uit de arbeidskrachtenenquête	1998
<b>2.</b>	<b>Creëren van kennis</b>		
2.1	Financiering O&O door de overheid als % van het BNP (GOVERD + HERD)	EUROSTAT, O&O-statistieken, OESO	1998 <sup>23</sup>
2.2	Uitgaven van ondernemingen voor O&O als percentage van het BNP (BERD)	EUROSTAT, O&O-statistieken, OESO	1998 <sup>23</sup>
2.3	Aantal octrooiaanvragen in hightechklassen per miljoen inwoners	EUROSTAT, O&O-statistieken, gebaseerd op EOB-gegevens	1998
<b>3.</b>	<b>Overdracht en toepassing van kennis</b>		
3.1	Percentage verwerkende MKB's die intern innoveren	EUROSTAT, communautaire enquête inzake innovatie	1996
3.2	Percentage verwerkende MKB's die in samenwerkingsverband aan innovatie doen	EUROSTAT, communautaire enquête inzake innovatie	1996
3.3	Totale uitgaven voor innovatie in de verwerkende nijverheid als percentage van de totale omzet	EUROSTAT, communautaire enquête inzake innovatie	1996

<sup>22</sup> De medium-high- en hightechsectoren omvatten chemische producten (NACE 24), kantooruitrusting (NACE 30), elektrische apparatuur (NACE 31), telecommunicatieapparatuur (NACE 32), precisie-instrumenten (NACE 33), auto's (NACE 34), en lucht- en ruimtevaartuigen en andere vervoermiddelen (NACE 35). Het totale personeelsbestand omvat alle verwerkende en dienstensectoren.

<sup>23</sup> De gegevens voor Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Italië, Finland, het VK, de VS en Japan dateren uit 1998 en die voor alle andere landen uit 1997, met uitzondering van Oostenrijk, waarvoor de recentste gegevens uit 1993 dateren.

Nr.	Korte beschrijving van de indicator	Bron	Jaar
<b>4.</b>	<b>Innovatiefinanciering, -output en -markten</b>		
4.1	Risicokapitaalinvestering in technologybedrijven <sup>24</sup> als percentage van het BNP	Verslag uit 1999 over Europese investeringen in technologie, gebaseerd op EVCA-gegevens	1999
4.2	Kapitalisatie van de "nieuwe" (nieuwe, parallelle, secundaire) aandelenbeurzen als percentage van het BNP	International Federation of Stock Exchanges	1999
4.3	Aandeel van 'nieuwe marktproducten' in de verkoop voor verwerkende MKB's	EUROSTAT, communautaire enquête inzake innovatie	1996
4.4	Aantal internet gebruikers per 100 inwoners	EUROSTAT, gebaseerd op gegevens van de International Telecommunication Union	1999
4.5	Aandeel van ICT-markten als percentage van het BNP	Europese waarnemingspost voor informatietechnologie	1997
4.6	Wijziging in het aandeel van de totale OESO-productie in hightechsectoren (1992-96)	OESO	1996

---

<sup>24</sup> De technologiesectoren omvatten: communicatiehardware, communicatiedragers, internet, computerhardware, -software en -diensten, en halfgeleiders; andere elektronische apparatuur; medische apparatuur; en biotechnologische apparatuur.



## **Menselijk potentieel**

De omvang en de kwaliteit van het personeel zijn van doorslaggevend belang voor zowel innovatie (creëren van nieuwe kennis) als verspreiding (spreiding van kennis over de hele economie). Een kritische factor voor innovatie is de beschikbare pool van wetenschappers en ingenieurs, die onder indicator 1.2 is opgenomen.

Wat voor de verspreiding en vervolgens voor de productiviteit van belang is, is het kwalificatieniveau van het personeel dat met nieuwe apparatuur werkt, zoals kantoorsoftware en geavanceerde fabricagetechnologie. Deze technische vaardigheden worden vaak via postsecundaire cursussen verworven. Zij zijn gedeeltelijk opgenomen onder indicator 1.1, maar de desbetreffende vaardigheden die via secundair onderwijs en opleiding op de werkplek zijn verworven, worden niet door de beschikbare indicatoren gedekt. Vandaar dat het scorebord vrij volledig is wat de aan het personeel gestelde eisen in verband met innovatie betreft, maar minder volledig is voor die in verband met verspreiding.

De indicatoren 1.3 en 1.4 zijn, strikt genomen, geen indicatoren van het menselijk potentieel voor innovatie, maar zijn eerder het effect van innovatie op de werkgelegenheid. Het zijn ook indicatoren van de structuur van de economie.

## **Creëren van nieuwe kennis**

De drie indicatoren voor het creëren van kennis meten de vindingrijkheid, die de bron is van alle voordelen van innovatie. Alle drie zijn gebaseerd op traditionele innovatiestatistieken. Andere methoden voor het creëren van innovatie, zoals de aanpassing van nieuwe apparatuur aan de productie- en servicesystemen van een bedrijf, worden indirect bestreken onder de overdracht en toepassing van kennis.

## **Overdracht en toepassing van nieuwe kennis**

De formele vindingrijkheid, die onder het creëren van kennis wordt bestreken, is maar één aspect van innovatie. Bedrijven innoveren ook door innovaties die door andere bedrijven of instellingen zijn ontwikkeld, over te nemen en aan hun eigen behoeften aan te passen. Voorts kunnen bedrijven ideeën en technische informatie verkrijgen van externe bronnen en deze dan gebruiken om intern of in samenwerking met anderen innovaties te ontwikkelen. Dit onderdeel omvat drie indicatoren die aan de tweede communautaire enquête inzake innovatie (CIS-2) zijn ontleend en waarmee diverse aspecten van de overdracht van kennis worden gemeten.

Twee van de indicatoren zijn beperkt tot MKB's met tussen 20 en 249 werknemers, en wel om twee redenen. In de eerste plaats spelen MKB's een essentiële rol, zowel op het gebied van innovatie, als intermediairs tussen de openbare onderzoekinfrastructuur en grote ondernemingen, als op het gebied van biotechnologie en als ontwikkelaars van nieuwe ideeën. De CIS levert diverse metingen van het percentage innoverende MKB's dat niet op formeel O&O is gebaseerd (een gebied waarop grote ondernemingen beter presteren). Ten tweede zijn bijna alle grote ondernemingen betrokken bij de innovatieve activiteiten die door deze drie indicatoren worden bestreken. Dat wil zeggen dat de resultaten in ieder geval door het MKB zullen worden gedomineerd, aangezien de meeste verwerkende bedrijven in alle EU-landen tot het MKB behoren.

Alle CIS-2-indicatoren worden echter gekenmerkt door verschillen in de responspercentages per land, variërend van minder dan 30% in Duitsland tot 85% in Frankrijk, een probleem dat

typisch is voor enquêtes. Het grootste probleem met lage responspercentages is dat de bedrijven die antwoorden, gemiddeld minder innovatief of juist innovatiever kunnen zijn dan niet-respondenten. Daar zal in de volgende CIS-ronde rekening mee worden gehouden. Momenteel is er geen geldig alternatief voor het gebruik van de CIS die Europa's belangrijkste bron van innovatiegegevens blijft.

### **Innovatiefinanciering, -output en -markten**

Deze groep omvat zes indicatoren voor de volgende gebieden: het verstrekken van risicokapitaal (twee indicatoren), de verkoop van innovaties, internet gebruik, investeringen in ICT en de economische activiteit in geavanceerde sectoren.

De gegevensbronnen voor deze indicatoren zijn zowel gegevens die door particuliere bedrijven zijn verzameld, als openbare gegevens. Over de betrouwbaarheid of kwaliteit van de eerstgenoemde gegevens is maar weinig bekend. Niettemin zijn diverse indicatoren op deze gegevens gebaseerd vanwege een gebrek aan gelijkwaardige openbare gegevens voor verschillende indicatoren van groot politiek belang, zoals het verstrekken van risicokapitaal.

### **Samenvatting van de resultaten**

Tabel 2 geeft een samenvatting van de innovatie-indicatoren voor elk land. Over het algemeen wordt het bestaan van verschillen in de innovatieprestaties in Europa bevestigd. Sommige landen en met name enkele van de kleinere scores vrij goed en soms zelfs beter dan de VS. Het land met de hoogste score is Zweden, met cijfers boven het gemiddelde voor 12 van de 16 indicatoren, gevolgd door Finland (8), Denemarken en Duitsland (beide 7).

De meest innovatieve van de grotere economieën is Duitsland, dat bijzonder sterk is in het creëren van kennis. In deze groep zijn Italië en Spanje het minst innovatief en geven Frankrijk en het VK een gemengd beeld van enkele sterke en enkele zwakke punten.

Het feit dat de kleinere economieën zoals Ierland, Nederland, Finland en Zweden blijkbaar de meest innovatieve zijn, kan misleidend werken. In kleine economieën is het bedrijfsleven immers vaak in enkele sectoren geconcentreerd, terwijl grotere economieën een grotere diversiteit hebben en alle sectoren van low- tot hightech bestrijken. Daardoor kunnen de scores voor veel innovatie-indicatoren in grote economieën naar het gemiddelde worden verschoven, terwijl kleine economieën een hoge of lage innovatiecapaciteit kunnen vertonen, afhankelijk van de sectoren die de economie domineren. Dit geldt bijvoorbeeld voor de hoge innovatiecapaciteit van Zweden, Finland en Ierland en de lage innovatiecapaciteit van Griekenland en Portugal. Deze verschuiving naar high- of lowtechsectoren is uiteraard geen toeval, maar kan een weerspiegeling zijn van het feit dat zowel openbare als particuliere instellingen gebieden met comparatieve voordelen en hoge rentabiliteit uitzoeken.

Het Finse MKB scoort onder het gemiddelde voor het merendeel van de MKB-indicatoren. Dit suggereert dat de innovatieve kracht van Finland bij grote ondernemingen ligt, wat zorgwekkend kan zijn voor de toekomst. De innovatiecapaciteit van het Deense MKB ligt daarentegen op of boven het gemiddelde, hoewel dit misschien gedeeltelijk te wijten is aan de industriële structuur van Denemarken, die weinig grote ondernemingen heeft.

De VS scoren voor de meeste innovatie-indicatoren boven het gemiddelde. Hun score voor het procentuele aandeel van de hightechproductie is op het randje, met een stijging van 1%.

**Tabel 2: Samenvatting van de innovatie-indicatoren per land**

No	Indicator	EU	B	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK	US	JP
1.1	Aandeel W&T-gepluimd	37	<i>26</i>	32	<b>48</b>	38	32	31	39	32		30	33	<i>28</i>	<b>58</b>	<b>47</b>	37		
1.2	% personeel met postsec. opleiding	13	11	15	13	12	13	<i>10</i>	11	<i>8</i>	11	<b>23</b>	<i>6</i>	<i>7</i>	12	13	13	<b>26</b>	
1.3	% werkgelegenheid in hightech-productie	7,7	7,2	6,8	<b>11,0</b>	<i>2,4</i>	<i>5,5</i>	7,0	7,4	7,5	<i>1,6</i>	<i>4,8</i>	6,5	<i>3,5</i>	7,2	8,6	7,8		
1.4	% werkgelegenheid in hightech-diensten	3,0	3,5	<b>4,2</b>	2,6	<i>1,5</i>	<i>1,9</i>	<b>3,6</b>	2,4	2,6	2,5	3,3	2,5	<i>1,4</i>	<b>4,6</b>	<b>4,4</b>	<b>3,7</b>		
2.1	Uitgaven overheid voor O&O / BNP	0,70	<i>0,42</i>	0,72	0,82	<i>0,22</i>	<i>0,36</i>	<b>0,90</b>	<i>0,32</i>	<i>0,53</i>		0,83	0,72	<i>0,44</i>	<b>0,90</b>	<b>0,97</b>	0,58	0,78	0,59
2.2	Uitgaven ondernemingen voor O&O / BNP	1,20	1,31	1,26	<b>1,53</b>	<i>0,13</i>	<i>0,49</i>	1,38	1,03	<i>0,55</i>		1,11	<i>0,83</i>	<i>0,14</i>	<b>2,06</b>	<b>2,77</b>	1,21	<b>2,04</b>	<b>2,18</b>
2.3	Hightechoctrooien / bevolking	14,9	12,5	<b>19,3</b>	<b>23,9</b>	<i>0,3</i>	<i>1,7</i>	16,3	<i>0,9</i>	<i>4,2</i>	<i>1,9</i>	<b>26,8</b>	<i>9,1</i>	<i>0,0</i>	<b>69,6</b>	<b>41,7</b>	15,0	<b>19,7</b>	<i>9,4</i>
3.1	% MKB's die intern innoveren	44,0	<i>29,4</i>	<b>59,0</b>	<b>58,7</b>			36,0	<b>62,2</b>	44,4	<i>24,5</i>	51,0	<b>59,1</b>	<i>21,8</i>	<i>27,4</i>	44,8	35,8		
3.2	% MKB's innovatie samenwerking	11,2	<i>8,9</i>	<b>37,4</b>	<b>14,7</b>		<i>4,6</i>	12,0	<b>23,2</b>	<i>4,7</i>	9,6	<b>14,6</b>	12,9	<i>4,5</i>	<b>19,9</b>	<b>27,5</b>	<b>15,7</b>		
3.3	%innovatie-uitgaven /totale verkoop	3,7	<i>2,1</i>	<b>4,8</b>	4,1		<i>1,8</i>	3,9	3,3	<i>2,6</i>		3,8	3,5	<i>1,7</i>	4,3	<b>7,0</b>	3,2		
4.1	% risicokapitaal / BNP	0,06	<b>0,16</b>	<i>0,02</i>	0,06	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	0,07	<b>0,08</b>	<i>0,02</i>		<b>0,11</b>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,05</i>	<b>0,15</b>	<b>0,10</b>		
4.2	% kapitalisatie nieuwe markten / BNP	3,4	<i>0,1</i>		3,7	<b>17,5</b>		<b>4,7</b>	0,4	<i>1,1</i>		<i>0,3</i>	<i>0,5</i>	<i>0,2</i>	<i>2,3</i>	<b>31,2</b>	<i>1,5</i>	<b>57,3</b>	
4.3	% nieuwe marktverkoop voor MKB's	6,5	<i>2,6</i>	<i>5,1</i>	<i>3,8</i>		<b>9,5</b>	<b>7,9</b>	<b>8,4</b>	<b>13,5</b>		6,6	5,6	7,2	7,3	6,9	6,7		
4.4	Internet gebruikers per 100 inwoners	14,9	13,7	<b>28,2</b>	<b>19,4</b>	<i>7,1</i>	<i>7,2</i>	<i>9,7</i>	<i>11,8</i>	<i>8,7</i>	17,4	<b>19,0</b>	<i>10,5</i>	<i>7,0</i>	<b>32,3</b>	<b>41,4</b>	<b>21,0</b>	<b>39,8</b>	14,5
4.5	% ICT-markten / BNP	5,0	5,1	5,5	4,5	4,4	<i>3,9</i>	5,0	5,7	4,1		5,9	4,3	4,9	5,3	<b>6,5</b>	<b>6,4</b>	<b>7,6</b>	4,4
4.6	% wijziging, hightechaandeel (1992-96)			<b>9</b>	<i>-19</i>	<i>-36</i>	<b>4</b>	<i>-15</i>		<i>-12</i>		<i>-7</i>			<b>150</b>	<b>86</b>	<i>-9</i>	<b>1</b>	<i>-7</i>

Noot: Resultaten die meer dan 20% boven of onder het EU-gemiddelde liggen, zijn respectievelijk **vet** of *cursief* gedrukt. Voor indicator 4.6 zijn de landen gerangschikt op basis van een stijging of daling in hun aandeel.

