

# OECD *Multilingual Summaries*

## OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010

*Summary in Dutch*



## OESO - Vooruitzichten voor wetenschap, technologie en industrie 2010

*Samenvatting in het Nederlands*

- Wetenschap, technologie en innovatie zullen naar verwachting een belangrijke rol spelen in de zoektocht naar een snel, duurzaam en aanhoudend herstel van de economie. Maar wat zijn de gevolgen daarvan voor het wetenschaps- en innovatiebeleid? Welke maatregelen treffen landen om hun capaciteit op die gebieden te vergroten? Welke rol zullen de groeilanden waarschijnlijk in het wetenschappelijke, technologische en innovatielandschap vervullen?
- In haar Vooruitzichten voor wetenschap, technologie en industrie 2010 kijkt de OESO naar de belangrijkste tendensen op het gebied van wetenschap, technologie en innovatie in de OESO-landen en in een aantal grote groeilanden, met inbegrip van Brazilië, China, India, Rusland en Zuid-Afrika. Op basis van de meest recente beschikbare gegevens en indicatoren gaat de organisatie dieper in op thema's die hoog op de agenda van economische beleidsmakers staan, waaronder de prestaties op het gebied van wetenschap en innovatie, tendensen in het nationale wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid en de ontwikkeling en de beoordeling van innovatiebeleidsmaatregelen, met inbegrip van wisselwerkingen tussen de verschillende beleidsterreinen en de “beleidsmix”. Voor ieder land worden de prestaties op wetenschappelijk en innovatiegebied bepaald. Deze prestaties worden in hun specifieke nationale context en in het licht van de huidige beleidsproblemen bekeken.

## Innovatie kan een belangrijke rol vervullen in het economische herstel

---

### *Wetenschap, technologie en innovatie dienen aan de basis te liggen van duurzaam herstel*

---

Na de financiële crisis zullen wetenschap, technologie en innovatie een essentiële bijdrage leveren aan de duurzame en blijvende opleving van de economie alsmede aan de economische groeivoorzichten op lange termijn van zowel de OESO- als de niet-OESO-landen. Wetenschap, technologie en innovatie kunnen naar nieuwe oplossingen leiden voor de grote uitdagingen waaraan samenlevingen over de hele wereld het hoofd moeten bieden, met name demografische veranderingen, mondiale gezondheidsproblemen en klimaatverandering. Om op deze punten vooruitgang te boeken, moeten landen blijven investeren in kennis en moeten deze investeringen blijven renderen. Wetenschap, technologie en innovatie waren nooit eerder zo belangrijk als nu.

---

### *De huidige economische situatie vormt echter een grote uitdaging...*

---

De economische gebeurtenissen van de laatste twee jaar hebben op wetenschappelijk, technologisch en innovatiegebied heel wat problemen veroorzaakt. Bedrijven zagen de vraag terugvallen en kregen minder gemakkelijk toegang tot kredieten, waardoor het instandhouden van hun innovatieve activiteiten werd bemoeilijkt. Een scherpe daling van de handelsactiviteit en de buitenlandse investeringen en de moeilijkere toegang tot internationale financiering hadden eveneens negatieve gevolgen voor de mondiale waardeketens die bedrijven van technische expertise, marktintelligentie, zakelijke contacten en internationale partners voorzien.

---

### *... en het beleid in de OESO-landen begint in verschillende richtingen te evolueren*

---

De landen van het OESO-gebied hebben op verschillende manier op de economische problemen gereageerd. Sommige landen hebben besloten het budget voor onderzoek en ontwikkeling (O&O) en tertiair onderwijs in hun jaarlijkse begroting te verminderen en andere landen lijken te zullen volgen. Door deze maatregelen zijn er op korte termijn minder middelen voor O&O in de openbare en de particuliere onderzoekssector, wat op langere termijn kan leiden tot een kleinere personeelsbasis die innovatieve oplossingen kan ontwikkelen. Andere landen, waaronder Oostenrijk, Duitsland, Korea en de Verenigde Staten, hebben recent echter extra middelen voor wetenschappelijk onderzoek uitgetrokken, waardoor openbare instellingen meer onderzoek kunnen doen en er meer personele middelen beschikbaar zijn voor verdere innovatie en groei. Op middellange termijn kan een aantal OESO-landen, door de noodzaak de overheidsfinanciën weer op orde te krijgen, nog meer onder druk komen te staan om hun investeringen in wetenschap, technologie en innovatie af te bouwen.

---

### *De OESO-landen investeren globaal genomen minder in O&O...*

---

De reële groei van de O&O-uitgaven in het OESO-gebied is tussen 2007 en 2008 vertraagd. Het jaarlijkse groeipercentage van 4% van de afgelopen jaren is gedaald tot 3,1%. Het aantal octrooien is tussen 1995 en 2008 gestaag toegenomen, jaarlijks gemiddeld met 2,4%. Deze groei is in de afgelopen jaren evenwel verzwakt en het aantal octrooien in het OESO-gebied ("triadic") is in 2008 gedaald. Evenzo daalde ook het aantal handelsmerken, een maatstaf voor vooruitgang op product- en marketinggebied (-20% in 2008). De daling van het aantal octrooien zou wel in zekere mate kunnen worden gecompenseerd door een hogere kwaliteit en het is mogelijk dat bedrijven hun kennis op andere manieren beschermen, bijvoorbeeld met het fabrieksgeheim of door middel van gezamenlijke mechanismen voor de bescherming van de intellectuele eigendom. Goed nieuws is dat alle OESO-landen, met uitzondering van de Verenigde Staten, tussen 1998 en 2008 meer wetenschappelijke artikelen zijn gaan publiceren. De gevolgen van het verdwijnen van de tijdelijke budgettaire prikkels die in bepaalde gevallen gebruikt werden om de wetenschappelijke basis te verstevigen voor de investeringen en de resultaten, blijven evenwel een bron van bezorgdheid.

---

*... terwijl de groeilanden op wetenschappelijk en innovatiegebied alsmaar beter presteren...*

---

De situatie in bepaalde niet-OESO-landen ziet er beter uit. Wereldwijd neemt de wetenschappelijke, technologische en innovatieactiviteit toe en verspreidt zij zich over meer regio's. Niet-OESO-landen trekken steeds meer middelen uit voor O&O en zijn belangrijke spelers geworden. In 2008 investeerde China een bedrag in O&O dat overeenkwam met 13,1% van de investeringen van alle OESO-landen samen, terwijl dat percentage in 2001 nog maar 5% bedroeg. De Russische Federatie besteedde in 2008 17 miljard USD (constante dollarkoers 2000, koopkrachtpariteit), ofwel 2,2% van het totaal van de OESO. Dat bedrag komt in de buurt van de O&O-begroting van Canada en Italië.

---

*... en steeds meer aandacht aan milieutechnologieën wordt besteed*

---

Deze toenemende aandacht is belangrijk. De BRIICS-landen (Brazilië, Rusland, India, Indonesië, China en Zuid-Afrika), die geen lid zijn van de OESO, investeren zwaar in milieutechnologieën, een dynamische sector met een enorm groeipotentieel die duidelijk verband houdt met mondiale uitdagingen als klimaatverandering en water- en voedselvoorziening. De BRIICS-landen waren in 2007 al meer op toepassingen van hernieuwbare energiebronnen toegespitst dan de rest van de wereld, zoals uit het hoger dan gemiddelde aantal octrooiaanvragen blijkt.

---

*De groei van de BRIICS schept voor de OESO-landen zowel kansen als uitdagingen*

---

De opkomst van wetenschap, technologie en innovatie in de niet-OESO-landen houdt voor de OESO-landen zowel kansen als uitdagingen in. De grote groeilanden vertegenwoordigen grote consumentenmarkten, vormen een nieuwe bron van gekwalificeerde arbeiders en ideeën en bieden nieuwe samenwerkingsmogelijkheden. Tegelijkertijd zet de daaruit voortvloeiende verschuiving van de productie en de onderzoeksactiviteiten de OESO-landen ertoe aan middelen vrij te maken voor nieuwe activiteiten en bedrijven te helpen zich aan de nieuwe kansen en markten aan te passen. Net zoals vooruitgang van een individueel OESO-land op het gebied van wetenschap, technologie en innovatie het hele OESO-gebied sterker maakt en tot de wereldwijde kennis bijdraagt waardoor groei wordt ondersteund en sociale problemen kunnen worden opgelost, kan de toegenomen activiteit van de niet-OESO-landen uiteindelijk ook de hele wereld ten goede komen.

## Het wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid wordt steeds groener

---

*Aangezien beleidsmaatregelen samen met de globalisering evolueren...*

---

Op het eerste gezicht lijken de nationale innovatiestrategieën van de OESO-landen sterk op elkaar. Alle hebben ze tot doel innovatie te ondersteunen door het industriële concurrentievermogen te vergroten, in het bijzonder door productiviteitsbevordering, en zijn ze toegespitst op het scheppen van banen en het verhogen van de levensstandaard. De groeilanden en andere niet-OESO-landen zien innovatie eveneens als een middel om hun economische structuren te moderniseren en duurzaam te groeien. Net zoals de bedragen van de O&O-investeringen uiteenlopen, blijft het beleid inzake wetenschap, technologie en innovatie evolueren en kan het zelfs tussen de OESO-landen onderling aanzienlijk verschillen.

---

*... worden de nationale onderzoeksagenda's "groener"*

---

Net zoals in de meeste BRIICS-landen worden de nationale onderzoeks- en innovatiestrategieën in vele OESO-landen alsmaar "groener". Landen zetten milieuproblemen, klimaatverandering en energie hoog op de nationale wetenschappelijke en innovatieagenda. Gezondheid en levenskwaliteit zijn eveneens belangrijke prioriteiten.

---

*Het opbouwen van capaciteit door internationale samenwerking wordt belangrijker...*

---

Het verbeteren van de internationale samenwerking om mondiale problemen aan te pakken, is voor vele landen een prioriteit. Daarbij lijkt vooral beter bestuur centraal te staan. Sommige landen hebben de organisatie van ministeries en diensten bijgesteld om de band tussen O&O en het hoger onderwijs alsook tussen de industrie en de onderzoekssector te versterken. Andere landen hebben hun structuren uitgebreid met het oog op de betrokkenheid van maatschappelijke belanghebbenden. Duitsland en de noordse landen hebben ook strategieën gelanceerd om het internationale karakter van hun openbare onderzoekssector te versterken en hun capaciteit voor multilaterale samenwerking op het gebied van wetenschap, technologie en innovatie te vergroten.

---

*... net zoals inspanningen om beleidsondersteuning doelgerichter te maken*

---

Tegelijkertijd blijven landen zich toespitsen op belangrijke onderzoeksdomeneinen en sleuteltechnologieën als biotechnologie, nanotechnologie, ICT, nieuwe materialen en geavanceerde fabrieksmatige productie. Hoewel de meeste landen onderzoek naar deze technologieën ondersteunen, voorziet het beleid steeds meer in steun voor de verschillende schakels van de innovatiewaardeketen (bijv. aanmoedigen van O&O met subsidies of belastingkredieten en aanmoedigen van specifieke technologieclusters of ontwikkeling van risicokapitaalfondsen) om bedrijven beter te laten profiteren van de openbare en particuliere investeringen in deze opkomende technologieën.

---

*Er wordt alsmaar meer indirecte steun verleend...*

---

In vergelijking met tien jaar geleden maken meer landen gebruik van belastingvoordelen. Bovendien zijn de regelingen guller dan ooit. Momenteel geven meer dan 20 OESO-landen fiscale prikkels om O&O in het bedrijfsleven aan te moedigen. In 1995 waren dat er nog maar 12 en in 2004 18. Onder de landen die er geen gebruik van maken, spreken met name Duitsland en Finland over de invoering ervan. Niet-OESO-landen als Brazilië, China, India, Singapore en Zuid-Afrika hebben eveneens een gulle en concurrerende belastingregeling voor investeringen in O&O uitgewerkt. China kent ruime (algemene) belastingverminderingen toe aan O&O-bedrijven die in bepaalde nieuwe technologiegebieden gevestigd zijn of die in sleutelgebieden als biotechnologie, ICT en andere hoogtechnologische sectoren investeren.

---

*... maar directe steun blijft overheersen*

---

Directe overheidssteun in de vorm van toelagen, subsidies en leningen blijft de meest gebruikte oplossing om O&O in bedrijven te ondersteunen. Daarbij worden op concurrentie en verdiensten gebaseerde programma's wel steeds belangrijker. Het evenwicht tussen directe steun en indirecte maatregelen als fiscale prikkels voor O&O hangt af van verschillende factoren, waaronder de industriële structuur van het land, de aanwezigheid van grote bedrijven met een aanzienlijke O&O-activiteit, de O&O-intensiteit en de specialisatie.

---

*Landen moeten hun beleid op regionaal, nationaal en internationaal niveau coördineren*

---

Overheidssteun voor de "aanbodzijde" van onderzoek en innovatie blijft een belangrijk onderdeel van het wetenschaps-, technologie- en innovatiebeleid, hoewel ook steeds meer aandacht uitgaat naar de "vraagzijde", zoals overheidsopdrachten, normen en de betrokkenheid van gebruikers om innovatie te stimuleren. Veranderingen in innovatieprocessen, in het bijzonder die welke aangedreven worden door een verruiming van de innovatie, de opkomst van nieuwe wereldspelers en wereldomvattende waardeketens alsook de technologische convergentie zijn van invloed op de manier waarop landen hun beleid ter ondersteuning van wetenschap, technologie en innovatie opstellen, ontwikkelen en ten uitvoer leggen. Dit zet regeringen onder druk om de doeltreffendheid van nationale governancestructuren en beleidsmaatregelen inzake wetenschap, technologie en innovatie op te volgen en bij te sturen, met het oog op coördinatie en samenhang op regionaal, nationaal en internationaal niveau.

---

*Toenemende steun voor niet-technologische en op de gebruikers gerichte innovatie neemt toe, vooral in de dienstensector*

---

In bepaalde landen wordt meer overheidssteun verstrekt voor niet-technologische en op de gebruikers gerichte innovatie, waarmee het belang wordt erkend van niet-technologische innovatie, ontwerp en merkprofilering (branding) voor het concurrentievermogen, in het bijzonder bij dienstverlenende bedrijven. Met name Chili, Denemarken, Finland en het Verenigd Koninkrijk, alsmede niet-OESO-lid Brazilië trachten meer bekendheid aan dit gebied te geven en moedigen zowel technologische als niet-technologische innovatie aan.

## **Innovatiebeleidsmix voor meer coördinatie en samenhang**

---

*Het vinden van een geschikte beleidsmix is niet evident...*

---

Nieuwe doelstellingen en motiveringen voor beleidsmaatregelen hebben geleid tot een ruimer arsenaal van beleidsinstrumenten. Het gevolg hiervan is een nog complexer beleidslandschap dat het ontwikkelen van een evenwichtige en samenhangende beleidsmix nog moeilijker maakt. Het goede nieuws is dat in de afgelopen decennia steeds meer landen aanzienlijke inspanningen hebben geleverd om hun programma's en instrumenten ter ondersteuning van wetenschap, technologie en innovatie te analyseren en te beoordelen. Het ontwikkelen van een beleidsmix met beleidsmaatregelen die op de huidige situatie en de nationale doelstellingen zijn afgestemd, blijft een ware uitdaging. En dat zal ook zo blijven, aangezien de reikwijdte en de inhoud van het overheidsbeleid evolueert in de tijd, onder impuls van veranderingen in externe factoren als globalisering, technische vooruitgang en economische en institutionele ontwikkelingen.

---

*... en er moet rekening worden gehouden met de wisselwerking tussen de verschillende instrumenten*

---

Bij de beoordeling van een beleidsmix dient vooral de vraag te worden gesteld of deze geschikt, doelmatig en doeltreffend is. Idealiter houdt een beleidsmix rekening met een eventuele wisselwerking (positief en negatief) tussen instrumenten en wordt de steun voor de uitdagingen waarmee het innovatiesysteem van het land wordt geconfronteerd op een evenwichtige wijze verdeeld. Beleidsmixen moeten zijn afgestemd op de nationale omstandigheden, met name op de industriële structuur (activiteiten en bedrijfsomvang), de rol van de universiteiten en de openbare onderzoekslaboratoria, enz. De samenhang van het beleid kan worden verbeterd door fora op te zetten die ondersteund worden door informatiesystemen en een sterk analytisch vermogen en waaraan verschillende actoren deelnemen.

© OECD

**Deze samenvatting is geen officiële OESO-vertaling.**

Reproductie van deze samenvatting is toegestaan, mits het OESO-copyright en de titel van de oorspronkelijke publicatie worden vermeld.

**Meertalige samenvattingen zijn vertaalde uittreksels van OESO-publicaties die oorspronkelijk in het Engels en Frans zijn gepubliceerd.**

**Deze zijn gratis te verkrijgen via de Online Bookshop van de OESO [www.oecd.org/bookshop](http://www.oecd.org/bookshop)**

Neem voor meer informatie contact op met de eenheid OECD Rights and Translation, Public Affairs and Communications Directorate op, [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org) of per fax: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)  
2 rue André-Pascal, 75116  
Paris, France

Bezoek onze website [www.oecd.org/rights/](http://www.oecd.org/rights/)

