

Openbaar Strategisch Advies 2007

# Duurzaam investeren in ICT

*Drie wegen naar digitale voorspoed*



Openbaar Strategisch Advies 2007

# Duurzaam investeren in ICT

*Drie wegen naar digitale voorspoed*

Opgesteld door de Adviesraad van het  
Nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie

*“The integration of IT into virtually all aspects of the economy and society is creating a digitally-enabled economy that is responsible for generating the lion’s share of economic growth and prosperity.”<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> De citaten in deze publicatie zijn afkomstig uit: ‘Digital Prosperity: Understanding the Economic Benefits of the Information Technology Revolution’, Information Technology & Innovation Foundation (ITIF), Washington DC, maart 2007

# Inhoudsopgave

1. Een jaarlijks strategisch advies	4
2. Vooruitgang met ICT	5
3. Advies 2007	6
4. Verantwoording	8
Appendix: ICT-Innovatieplatformen	10
Colofon	12

# 1 Een jaarlijks strategisch advies

De centrale rol van het Nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie, ICTRegie, is die van ‘het mobiliseren en stimuleren van creativiteit’ op het gebied van ICT. Creativiteit om de ontwikkeling van ICT in Nederland naar het hoogste plan te brengen, creativiteit om ICT zo effectief mogelijk in te zetten voor het realiseren van nieuwe mogelijkheden in maatschappelijke sectoren en in de markt. Creativiteit om ICT betrouwbaar, veilig, intelligent en schaalbaar te maken. Creativiteit om meer, en meer gericht onderzoek te doen, om te excelleren, om onderzoek te laten renderen, om continuïteit te realiseren. Creativiteit om partijen in dialoog te brengen en te houden, om genoeg goed opgeleide ICT-ers te krijgen, om nieuwe bedrijvigheid tot stand te brengen.

Bij de oprichting van het ICTRegie is bepaald dat de Adviesraad tenminste eenmaal per jaar een ‘Openbaar Strategisch Advies’ uitbrengt. Het Openbaar Strategisch Advies is in de eerste plaats bedoeld voor de directeur van ICTRegie, maar is evenzo van belang voor ICT-onderzoekers en beleidsmakers bij overheid, kennisinstellingen en het bedrijfsleven. Het onderhavige advies is een nadere focusering van het Openbaar Strategisch Advies 2006<sup>2</sup>.

*“Ensuring that societies fully benefit from the potential of the IT revolution means that policy-makers must devote the same, if not higher, level of attention to it than they currently give to more conventional economic policy areas.”*

---

<sup>2</sup> ‘Openbaar Strategisch Advies 2006’, Den Haag, april 2006

## 2 Vooruitgang met ICT

De digitale economie maakt zijn belofte meer dan waar; de snelheid waarmee ICT-toepassingen in bedrijfsleven en maatschappij worden opgenomen overtreft de meest optimistische voorspellingen. Er zijn in de geschiedenis maar weinig voorbeelden te vinden van technologische ontwikkelingen die ons leven zo onontkoombaar en allesomvattend hebben beïnvloed als de ICT. Ontwikkelingen in de ICT volgen elkaar snel op en zijn van grote invloed op onze samenleving. Echter, door haar onzichtbare vanzelfsprekendheid is ICT een van de meest ondergewaardeerde drivers van de economie. Politiek, bedrijfsleven en onderzoekswereld zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de rol die Nederland vervult in de op ICT gebaseerde innovatie. ICTRegie neemt daarin het voortouw.

Vrijwel elk proces, of het nou gaat om mobiel telefoneren of om een verkeersgeleidingssysteem, wordt op de een of andere wijze door ICT bestuurd. En verreweg de meeste van deze processen draaien dag en nacht, en voor het overgrote deel volstrekt foutloos en oneindig vaak. Deze onzichtbare wereld van processen, waar we ons niet of nauwelijks van bewust zijn, is vele malen groter dan de zichtbare wereld en de systemen erachter zijn oneindig veel gecompliceerder.

Uit talloze voorbeelden blijkt dat ICT onze wereld ingrijpend zal veranderen. Systemen zullen volledig automatisch kunnen anticiperen op verdachte situaties en zo onze veiligheid vergroten. Wij zullen steeds meer handelingen zelf kunnen of moeten uitvoeren waardoor de rolverdeling tussen consument en producent drastisch wijzigt. Systemen en producten gaan zelfstandig onderling informatie uitwisselen waardoor onze tussenkomst niet meer nodig of zelfs onmogelijk zal zijn. Een deel van ons leven zal zich gaan afspelen in een virtuele wereld. Nieuwe diensten ontstaan door het slim met elkaar verbinden van bestaande componenten.

*“IT has been the key factor responsible for reversing the 20-year productivity slowdown from the mid-1970s to the mid-1990s and in driving today’s robust productivity growth.”*

Al deze ontwikkelingen zijn mogelijk door ICT. Of het nou gaat om het verwerken van gigantische hoeveelheden gegevens, het ontwerpen van machines, producten en gebouwen, of om het beheersen van productieprocessen; zonder geavanceerde software, zonder slimme computers en zonder snelle verbindingen is fundamentele innovatie ondenkbaar. Nederland heeft uitstekende kansen, door vooruitstrevend beleid, gericht op duurzaam innoveren met ICT, en door nauwe samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven tot ontplooiing te brengen. Nederland is inmiddels doorgedrongen tot de mondiale top-10 van de meest innoverende landen op de Networked Readiness Index<sup>3</sup> 2006-2007 van het World Economic Forum. Hoe kan deze voorspog worden behouden of uitgebouwd?

---

<sup>3</sup> *The Networked Readiness Index (NRI) geeft een onafhankelijk beeld van de sterktes en zwaktes van een land met betrekking tot ICT-ontwikkeling en het vermogen deze kracht aan te wenden ten behoeve van versterking van het concurrentievermogen voor beleidsmakers en bedrijfsleven bijvoorbeeld ten behoeve van het ontwikkelen van technologie-roadmaps.*

### 3 Advies 2007

#### [1] ICT-Innovatieplatformen

Technologische innovaties vereisen een hoogwaardige kennisinfrastructuur met voldoende aandacht en middelen voor het faciliteren van funderend ICT-onderzoek. Als onderzoekers, ondernemers en gebruikers samen onderzoeksagenda's opstellen wordt de slaagkans en rendement van dat onderzoek vergroot.

ICTRegie heeft van meet af aan gekozen voor de kracht van ICT-Innovatieplatformen<sup>4</sup>. Deze platformen, gemodelleerd naar het voorbeeld van de succesvolle Europese Technologie Platformen bieden een kansrijk perspectief. De Adviesraad adviseert om dit instrument verder te ontwikkelen. ICT-Innovatieplatformen dienen een open community te zijn en ruimte te bieden aan niche- en kleinere spelers, start-ups en informele samenwerkingsverbanden.

Door het kwantificeren van de doelstelling wordt de ambitie meetbaar. Ter indicatie: streef in het komende jaar naar de kick-off van tenminste vijf van deze platformen, en toon met hun research-agenda de meerwaarde aan voor de Nederlandse samenleving.

*“The Internet has moved consumer empowerment to a new level by lowering the main hurdle to getting comprehensive information on prices and products: search costs.”*

#### [2] ICT innovatiekiemen

De geschiedenis toont aan dat veel innovatieve producten en diensten soms letterlijk in een garage worden geboren. Zonder de overhead en de druk van grote organisaties of de papierlast van subsidie-maatregelen, ontstaan in kleine organisaties waardevolle kiemen van kansrijke innovaties.

De Adviesraad verwacht dat potentieel kansrijke producten en diensten tot wasdom komen door het bieden van de juiste randvoorwaarden aan ad-hoc samenwerkingsverbanden van onderzoekers en ontwikkelaars binnen een onderzoeksomgeving. Buiten de context van bestaande programma's is onderzoekspotentieel aanwezig. Het gaat daarbij niet om traditionele valorisatie (beschikbare kennis die wordt getoetst aan de markt), maar om interdisciplinair onderzoek dat, gecombineerd met ondernemerschap, vooral plaatsvindt in de creatieve sector. Om dit potentieel beter te kunnen benutten dienen de bestaande subsidie-instrumenten te worden aangepast of nieuwe instrumenten te worden ontwikkeld waarbij het 'demo or die' principe tot uitgangspunt wordt genomen.

Als het interdisciplinaire onderzoekspotentieel wordt ontsloten kan, met de gebruikmaking van typische Nederlandse eigenschappen kleinschaligheid, ondernemerschap en creativiteit, een unieke bijdrage worden geleverd aan de realisering van zowel de doelstelling van ICTRegie als onze digitale voorspoed.

---

<sup>4</sup> Voor een uitgebreide beschrijving van ICT-Innovatieplatformen zie de appendix.

### [3] ICT op de beleidsagenda van overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven

Als ICT kan worden vergeleken met de duurzame en steeds zuiniger wordende motor van onze digitale economie, verdient het ook die waardering. Ook van de politiek en ook van beleidsmakers. Er bestaan tenslotte niet zo heel veel voorbeelden van motoren waarvan tegelijkertijd het rendement verbetert én ook nog eens de brandstof goedkoper wordt. Alleen als we doorgaan met het fors investeren in het onderhoud van deze belangrijke economische driver kunnen we onze concurrentiepositie blijven verbeteren en onze digitale welvaart vergroten.

ICT als de geruisloze en onzichtbare motor van onze digitale economie verdient voluit aandacht.

Het doel van ICTRegie is het vergroten van de innovatiekracht van Nederland door het versterken van de ICT-infrastructuur. Dit vereist elan en bewustwording bij alle betrokken partijen.

Dat de snelle en fundamentele ontwikkelingen op het gebied van ICT vooral voor Nederland nieuwe kansen bieden, is de kern van de boodschap die wordt uitgedragen. Het is de combinatie van handelsgeest, hoogwaardig onderzoek en creativiteit die, op de juiste wijze bij elkaar gebracht leidt tot het ontstaan van kiemen voor toekomstbestendige vernieuwing met een grote economische en maatschappelijke potentie. Dat een duurzame positieverbetering in de concurrentiestrijd zonder vergroting van de kennisbasis onmogelijk is, spreekt voor zich. De Verenigde Staten en Azië, maar ook Ierland en Duitsland plukken nu de vruchten van investering in ICT-onderzoek en ontwikkeling uit het verleden. Erkenning van het belang van ICT R&D gaat verder dan outreach, het gaat om de economische betekenis en de gerichte erkenning, niet in combinatie met andere factoren maar puur de ICT. Het vertaalt ook naar financiering, waardoor bijvoorbeeld de nu lopende ICT Bsic programma's een structureel vervolg krijgen. Nederland moet nu zijn kans grijpen om mogelijkheden voor digitale vooruitgang veilig te stellen en een plaats te geven op de beleidsagenda.

#### Openbaar Strategisch Advies 2007

1. Zet voluit in op de ontwikkeling van ICT-Innovatieplatformen.
2. Maak de weg vrij voor vernieuwing. Zorg voor voldoende middelen, voor het ontstaan en de ontwikkeling van 'kiemen' van innovatieve ICT-toepassingen ook door kleine teams.
3. Bevorder de politieke en maatschappelijke erkenning van ICT R&D voor onze digitale voorspoed. Creëer bewustwording en elan voor de economische en maatschappelijke betekenis van ICT als voorwaarde voor digitale vooruitgang. Stimuleer een veilige toegang tot ICT voor iedereen, en bevorder de intensieve samenwerking tussen overheid, kennisinstellingen en bedrijfsleven om dit doel te bereiken.

*“The Web is enabling sellers and producers who might otherwise never be known to find an audience, and conversely is enabling consumers to find products or experiences that they might otherwise never find.”*

## 4 Verantwoording

Dit Openbaar Strategisch Advies is opgesteld onder de verantwoordelijkheid van de Adviesraad van ICTRegie.

### ICTRegie:

- ontwikkelt een nationale ICT-onderzoek- en innovatiestrategie én zet zich in voor het versterken van de Nederlandse ICT-kennisinfrastructuur, gericht op een hoog maatschappelijk en economisch rendement.
- vergroot de Nederlandse innovatiekracht door het versterken van de ICT-kennisinfrastructuur en het verbeteren van de samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen.
- is er voor bedrijven, universiteiten, onderzoeksinstituten, overheid, maatschappelijke en intermediaire organisaties.
- mobiliseert vraag en aanbod van ICT-kennis rond uitdagende thema's door middel van het opzetten en onderhouden van ICT-Innovatieplatformen.
- bevordert de transparantie van het ICT-veld door middel van een nationale ICT-innovatievisie.
- bevordert het gebruik van onderzoeksresultaten door middel van ICT-innovatieprogramma's.

### ICTRegie:

- is een compacte onafhankelijke organisatie bestaande uit een Raad van Toezicht, Adviesraad, directeur en bureau en waarvoor de ministers van Economische Zaken en van Onderwijs Cultuur en Wetenschap politiek verantwoordelijk zijn.
- werkt samen met NWO en SenterNovem.

## Samenstelling Adviesraad

**Emile Aarts**, Vice President Philips Research

**Peter Apers**, Hoogleraar Universiteit Twente

**Patrick Dewilde**, Hoogleraar Technische Universiteit Delft

**Kees de Koning**, voormalig president Stork Aerospace

**Jan van Leeuwen** (waarnemend voorzitter), Hoogleraar Universiteit Utrecht

**Geleyn Meijer**, Directeur Innovatie LogicaCMG

**Gerard van Oortmerssen**, Directeur TNO ICT

**Corien Prins**, Hoogleraar Universiteit van Tilburg

**Marleen Stikker**, Directeur Waag Society

**Hennie Wesseling**, CIO TNT Post

**Jan Piet Barthel** (secretaris),

e-mail: [barthel@ictregie.nl](mailto:barthel@ictregie.nl)

*“IT enables new disruptive business models that transform entire industries.”*

*“These kinds of transformations, while they can be disruptive for the individuals in the incumbent industries, are a major driving force in economic advancement.”*

# Appendix: ICT-Innovatieplatformen

In ICT-Innovatieplatformen ontwikkelen onderzoekers, ondernemers en gebruikers gezamenlijk op thema's gebaseerde strategische onderzoeksagenda's. Voorbeelden van ICT-Innovatieplatformen (in wording) zijn: 'ICT en veiligheid', 'Software als Service', 'ICT in de Zorg', 'Creatieve Industrie'. ICTRegie stimuleert, initieert en faciliteert samenwerkingsvorm en (communities of interest, platformen) waarin onderzoekers, ondernemers en gebruikers gezamenlijk op thema's gebaseerde strategische onderzoeksagenda's ontwikkelen. ICTRegie ziet deze platformen als een belangrijk mechanisme om zowel de 'vraagarticulatie' verder vorm te geven als de multidisciplinariteit te versterken. Door het samen opstellen van roadmaps worden door consortia gedreven onderzoeks- en innovatieprogramma's opgezet. De platformen moeten een belangrijke rol gaan spelen in de vorming van dergelijke consortia, die zowel een beroep op Europese middelen (7e Kaderprogramma) als op nationale middelen (Fonds Economische Structuurversterking – FES –, Smart Mix, andere bronnen) kunnen doen. Bij ICTRegie kunnen initiatieven voor de vorming van ICT-Innovatieplatformen worden aangemeld, en steunaanvragen worden ingediend.

## Missie

Onder een ICT-Innovatieplatform verstaat ICTRegie een open samenwerkingsverband tussen onderzoekers, bedrijven en/of maatschappelijke instellingen en gebruikers. De generieke missie van zo'n samenwerkingsverband is: Het bevorderen van economische en maatschappelijke innovaties door het formeren van een ecosysteem van commerciële, publieke en academische organisaties.

## Kenmerken

Om die missie te kunnen vervullen moet een ICT-Innovatieplatform beschikken over de volgende kenmerken:

- 1. Het platform heeft een visie op een toekomstige markt c.q. de maatschappij op basis van:**
  - a. innovatieve technologie (niet noodzakelijk technologisch inventies)
  - b. innovatieve marktordening
  - c. unieke Nederlandse sterkten, aansluitend bij publiek en private Nederlandse belangen
  - d. de noodzaak voor een onderzoeks- en ontwikkelingsroadmap.
- 2. Het platform heeft een samenstelling bestaande uit:**
  - a. complementaire deelnemers qua discipline en affiliatie
  - b. deelnemers die de visie onderschrijven, belijdt een
  - c. open innovatie filosofie en biedt
  - d. toegang voor alle Nederlandse spelers, maar wel op basis van een uitvoerbare Beheersorganisatie.
- 3. Het platform creëert en onderhoudt een of meer strategische onderzoeksagenda's:**
  - a. bestaande uit een onderzoeks -en ontwikkelingsroadmap
  - b. met mijlpalen om de in die roadmaps gestelde doelen te bereiken
  - c. gericht op het creëren van producten, diensten of markten.
- 4. Het platform is toepassingsgericht:**
  - a. door het inzetten van cycli waarin interactie plaatsvindt van fundamenteel onderzoek,
  - b. specifiek onderzoek, toegepast onderzoek en engineering
  - c. waarbij het bedenken, gebruiken en aanbieden van diensten/producten centraal staat.

**5. Het platform heeft een organisatie:**

- a. met duidelijke leiderschaps- en bestuursstructuur
- b. met een kerngroep die in het belang van het ecosysteem optreedt
- c. die transparant is naar alle spelers
- d. die ondersteund wordt door een financieringsmodel waarin alle deelnemers participeren.

**6. Het platform heeft een actieprogramma voor:**

- a. het opstellen, uitwerken en onderhouden van de strategische onderzoeksagenda('s)
- b. het formuleren, organiseren en uitvoeren van innovatieprogramma's voor de uitvoering
- c. van (delen van)de research agenda waarbij de financiering kan komen uit private, NL-publieke en Europese (7e Kaderprogramma) middelen
- d. het opstellen, organiseren en uitvoeren van take-up activiteiten gericht op het lanceren
- e. van economisch of maatschappelijk winstgevende activiteiten van het ecosysteem
- f. het uitvoeren van een lobby, ondersteund door een PR- en awarenessprogramma van de
- g. visie en gericht op politiek, eindgebruikers, publiek.

*“While the emerging digital economy has produced enormous benefits, the best is yet to come. The job of policymakers in developed and developing nations alike is to ensure that the policies and programs they put in place spur digital transformation so that all their citizens can fully benefit.”*


## Ontwerp

Smidswater: strategie › concept › design, Den Haag

## Druk

Drukkerij Bouwlust, Den Haag

Den Haag, mei 2007



Met dit Openbaar Strategisch Advies richt de Adviesraad van het Nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie (ICTRegie) zich in de eerste plaats op de directeur van het regieorgaan. Het advies betreft het proces en de rol van de regie, met inbegrip van de omgeving waarin deze regie moet worden uitgevoerd.

**Het Nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie (ICTRegie) is een onafhankelijke organisatie onder politieke verantwoordelijkheid van de ministers van Economische Zaken en Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Het regieorgaan wordt ondersteund door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) in samenwerking met SenterNovem.**

## **ICTRegie**

Nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie

Postbus 93230  
2509 AE Den Haag  
070 344 0712  
info@ictregie.nl  
www.ictregie.nl