

Vergaderjaar 2015–2016

33 009

Innovatiebeleid

A

## **BRIEF VAN DE MINISTER VAN ECONOMISCHE ZAKEN EN DE STAATSSECRETARIS VAN ONDERWIJS, CULTUUR EN WETENSCHAP**

Aan de Voorzitter van de Eerste Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 11 januari 2015

Hierbij sturen wij u, mede namens de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), een reactie op het advies »Klaar voor de Toekomst« van de Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie (AWTI).<sup>1</sup> Aanleiding voor dit advies was onze vraag aan de AWTI wat de impact is van de huidige technologische ontwikkeling op de structuur en het functioneren van de Nederlandse economie, en welk beleid de Nederlandse overheid in dat licht zou moeten voeren.

De AWTI heeft het advies »Klaar voor de Toekomst« op 21 september 2015 aan ons aangeboden. De Minister van Economische Zaken (EZ) heeft het advies op 1 oktober jl., mede namens de bewindslieden van OCW, aan het parlement gestuurd. Het advies bevat de volgende aanbevelingen:

1. Plaats de ontwikkeling van de Nederlandse ICT-capaciteit vanuit een integrale visie veel meer in het hart van het beleid.
2. Geef meer prioriteit aan de ontwikkeling en exploitatie van ICT binnen het innovatiebeleid.
3. Faciliteer en ondersteun de verdere ontwikkeling van datagedreven onderzoek.
4. Richt het onderwijs in op de eisen die een economie stelt waarin ICT een dominante technologie is.

In het onderstaande gaan wij op deze aanbevelingen in. Binnenkort ontvangt u ook een brief met een reactie op twee rapporten gerelateerd aan het internetbeleid: het AIV-advies 92 »Het internet; een wereldwijde vrije ruimte met begrensde staatsmacht« en het WRR-rapport 94 »De publieke kern van het internet. Naar een buitenlands internetbeleid.« *Reactie op de aanbevelingen »Plaats de ontwikkeling van de Nederlandse ICT-capaciteit vanuit een integrale visie veel meer in het hart van het beleid.« en*

<sup>1</sup> Kamerstukken Vergaderjaar 2015–2016 33 009, nummer 11.

*«Geef meer prioriteit aan de ontwikkeling en exploitatie van ICT binnen het innovatiebeleid.»*

De kern van het advies van de AWTI is dat de snel toenemende impact van ICT op economie, onderzoek en onderwijs vergt dat ICT stevig in het hart van het beleid is gepositioneerd en daarin ook voldoende prioriteit heeft. Dit vergt volgens het AWTI een brede ICT-strategie. Wij onderschrijven dit ten volle. Met de AWTI zijn wij van mening dat ICT van groot belang is voor onze economische ontwikkeling, onderzoek en onderwijs. De economie en ook de maatschappij digitaliseren snel. Dit heeft grote impact op sectoren, organisaties en bedrijven, werknemers, burgers en op de overheid.

Nederland staat op de vierde plaats van de mondiale Network Readiness Index (World Economic Forum) en behoort daarmee tot de wereldtop van digitale economieën. Ons land scoort goed in de volle breedte van deze index en heeft bijvoorbeeld een zeer goede e-Infrastructuur en hoog opgeleid personeel. Het kabinet zet er op in dat Nederland in de wereldtop van digitale economieën blijft. We zijn dus ambitieus: we willen tot de top 5 van meest competitieve kenniseconomieën behoren én tot de top 5 van de Network Readiness Index.

Digitalisering en nieuwe technologieën dringen steeds verder door in alle sectoren van de maatschappij. We willen dat ondernemers, werknemers en wetenschappers in Nederland hiervan profiteren en daarmee hun concurrentiepositie versterken. Met de AWTI zijn wij van mening dat een samenhangende visie en beleidsagenda op ICT nodig is die, gelet op de snelheid van ontwikkeling, ook periodiek moet worden herijkt. Met de Digitale Agenda 2011–2015 heeft Nederland een agenda die is ingebed in het bedrijvenbeleid, het topsectorenbeleid en het onderwijsbeleid. Zo is ICT als dwarsdoorsnijdend thema binnen het Topsectorenbeleid benoemd. De Digitale Agenda 2011–2015 bevat acties op belangrijke thema's voor een sterke digitale economie: snelle en open infrastructuur en diensten; digitale veiligheid; vertrouwen, kennis, onderzoek en digitale vaardigheden; en ruimte voor ondernemers om slimmer te werken (Digitale Interne Markt, elektronisch zaken doen en open data).

Gelet op het belang van ICT en de digitalisering voor de economie en maatschappij, is de Digitale Agenda versterkt met drie initiatieven. Het eerste initiatief richt zich op het stimuleren van de digitalisering en het gebruik van ICT in de (maak)industrie. Daartoe is het team smart industry onder leiding van mevrouw Dezentjé Hamming-Bluemink ingesteld en is een actieagenda opgesteld die onder andere de uitrol van 10 fieldlabs omvat.

Ten tweede is het Team ICT, onder leiding van de heer René Penning de Vries ingesteld. Doel van dit team is om innovatie en publiek-private samenwerking aan te jagen. Het Team ICT heeft inmiddels een ambitieuze Kennis- en Innovatieagenda ICT én de Human Capital Agenda ICT gelanceerd. De Kennis- en Innovatieagenda ICT is gericht op het stimuleren van publiek-private samenwerking bij big data-analyse op de terreinen energie, smart industry, cyber security en life sciences & health. In dat kader is het meerjarig onderzoeksprogramma Commit2Data gestart. Hiervoor is € 40 mln ter beschikking gesteld door NWO, TNO en het Ministerie van Economische Zaken.

Ten derde is het kabinet de aanpak toekomstbestendige regelgeving gestart. De aanleiding voor dit programma is het toenemende belang van ICT en digitale marktplaatsen voor disruptieve business-modellen voor bedrijven en sectoren.

Tenslotte zet het kabinet met de Digicommissaris Bas Eenhoorn in op het realiseren van het digitaliseren van de overheidsdienstverlening voor bedrijven en burgers in 2017.

Digitalisering is ook in toenemende mate van belang voor toonaangevend wetenschappelijk onderzoek. In november is de Nationale Wetenschapsagenda uitgebracht door een breed samengestelde kenniscoalitie. Eén van de uitkomsten zijn 16 zogenaamde voorbeeldroutes, waaronder de sterk ICT-gerelateerde onderwerpen big data, smart industry en smart cities. Die routes worden de komende tijd verder uitgewerkt.

De digitale economie kent geen grenzen. Daarom is ook de inzet in Europa op het gebied van de Digitale Interne Markt en de inzet op het aantrekken van buitenlandse investeringen door de *Netherlands Foreign Investment Agency* in het kader van het promoten van Nederland als Dutch Digital Gateway gericht.

Met de hierboven genoemde initiatieven en ontwikkelingen is de Digitale Agenda en daarmee het ICT-beleid de afgelopen jaren sterker verbonden met het innovatiebeleid, het topsectorenbeleid en het generieke bedrijfslevenbeleid. Het ICT-beleid is daarmee ook in het hart van het beleid gepositioneerd. Deze ontwikkeling is nog steeds gaande. Gelet op de bijdrage van ICT op economische en maatschappelijke ontwikkelingen zal er de komende jaren veel aandacht blijven voor een samenhangend ICT-beleid. In het voorjaar van 2016 komt het kabinet met een actualisering van de Digitale Agenda voor 2016–2017.

*Reactie op de aanbeveling «Faciliteer en ondersteun de verdere ontwikkeling van datagedreven onderzoek».*

Digitale ontwikkelingen bieden grote kansen voor wetenschap en onderwijs. Om deze kansen te grijpen zullen wel een aantal randvoorwaarden goed op orde moeten zijn. Datagedreven onderzoek stelt hoge eisen aan hard- en software en aan data-infrastructuren. Onderzoekers moeten kunnen beschikken over een hoogwaardige e-Infrastructuur. Het kabinet stelt daarom structureel middelen ter beschikking aan SURF voor de innovatie van de e-Infrastructuur.<sup>2</sup> Bovendien zijn binnen het Toekomstfonds middelen geormerkt (amendement van de leden Vos en Verhoeven van de Tweede Kamer, Kamerstuk nr. 34 300 XIII, nr. 163.) voor de ICT-infrastructuur van het wetenschappelijk onderzoek en onderwijs, zoals uitgevoerd door het samenwerkingsverband SURF.

Momenteel beschikt Nederland over een zeer hoogwaardige e-Infrastructuur voor onderwijs en wetenschap. Het is belangrijk dat de e-Infrastructuur van hoge kwaliteit blijft en dat er goede afstemming plaatsvindt tussen de investeringen door SURF in de e-Infrastructuur en die van NWO in grootschalige onderzoeksfaciliteiten. Om deze afstemming te borgen is er binnen de permanente commissie voor Grootschalige Onderzoeksfaciliteiten een werkgroep ICT opgericht. Bovendien zal NWO worden verzocht opnieuw in kaart te brengen wat de behoeften zijn van de gebruikers van de e-Infrastructuur.<sup>3</sup> De vorige inventarisatie door NWO vond plaats in 2010. Dat is gelet op de snelheid van ICT-ontwikkelingen relatief lang geleden. Het kabinet kan op basis hiervan bezien of er voldoende middelen beschikbaar zijn om ervoor te zorgen dat de e-Infrastructuur tot de wereldtop blijft behoren.

<sup>2</sup> OCW stelt sinds 2014 structureel € 18,5 mln aan SURF ter beschikking en aanvullend € 6 mln voor 2016–2019. EZ heeft aanvullend € 19 mln ter beschikking gesteld voor 2011–2019.

<sup>3</sup> Op verzoek van OCW en EZ heeft NWO in 2010 de Taskforce Financiering Wetenschappelijke ICT-Infrastructuur opgericht. Deze Taskforce heeft het belang van en de vereiste middelen voor de ICT-Infrastructuur onderzocht.

*Reactie op de aanbeveling «Richt het onderwijs in op de eisen die een economie stelt waarin ICT een dominante technologie is.»*

Het kabinet onderschrijft deze aanbeveling. Daarbij is het van belang dat het onderwijs goed aansluit op de wensen en behoeften van onderzoekers en bedrijven. Daarom moeten onderwijsinstellingen, samen met het bedrijfsleven en onderzoekers, een visie ontwikkelen over de inrichting van het onderwijs, waarbij ICT-mogelijkheden benut kunnen worden.

Het Ministerie van OCW zet in op voldoende aandacht in het onderwijs voor de digitalisering van de maatschappij. De mate waarin in het onderwijs aandacht wordt besteed aan ICT verschilt per sector en per opleiding. Hogeronderwijsinstellingen hebben bijvoorbeeld beleidsruimte en vrijheid om hieraan een plaats te geven in onderwijs en onderzoek. Bijvoorbeeld door actief te experimenteren met de mogelijkheden die open en online onderwijs bieden en door te kijken hoe het gebruik van data en learning analytics kan helpen bij kwalitatief beter onderwijs.<sup>4</sup>

OCW zal maatregelen treffen om het middelbaar beroepsonderwijs flexibeler te maken. Zo kunnen scholen sneller inspelen op trends en de veranderende arbeidsmarkt. Middels publiek-private samenwerking kunnen onderwijs en arbeidsmarkt hierin samenwerken. In Amsterdam is op deze wijze een Cybersecurity Centre opgestart, waarbij Amsterdamse ICT-bedrijven samenwerken met het ROC van Amsterdam, zodat ICT-opleidingen naadloos aansluiten bij de snel veranderende ICT-praktijk en de kennis uit de sector optimaal benut kan worden in het onderwijs.

Ook in het primair en voortgezet onderwijs is steeds meer aandacht voor het gebruik van ICT. Naar aanleiding van de Kamerbrief «Toekomstgericht funderend onderwijs» eind 2014, is OCW gestart met een maatschappelijke dialoog over een toekomstbestendig curriculum voor het primair en voortgezet onderwijs. Hiervoor is het Platform Onderwijs2032 opgericht. In het voorlopige advies, dat het Platform op 1 oktober 2015 presenteerde, is opgenomen dat digitale vaardigheden een plek in de basis van het curriculum moeten krijgen. Het is immers van belang dat leerlingen al vroeg leren omgaan met ICT en weten hoe ze nieuwe technologieën kunnen toepassen. Het Platform gebruikt de komende tijd om het advies te toetsen en neemt de reacties mee bij het definitieve advies dat begin 2016 wordt aangeboden aan de Staatssecretaris van OCW.

Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) is actief met het ontwikkelen van materiaal en het delen van kennis over vaardigheden voor de 21e eeuw, waaronder diverse aspecten van digitale geletterdheid (een combinatie van mediawijsheid, ICT-basisvaardigheden, computationaal thinking en informativaardigheden). Zo zijn er quickscans ontwikkeld waarmee schoolleiders en leraren inzicht krijgen in de mate waarin er in hun curriculum aandacht is voor deze vaardigheden.

Ook met het doorbraakproject Onderwijs & ICT wordt gewerkt aan het beter benutten van ICT in het onderwijs. Er zijn inmiddels honderden scholen in het primair en voortgezet onderwijs die via het project en de gesloten sectorakkoorden gebruik maken van ICT. Hiervoor moeten een aantal randvoorwaarden op orde zijn, en daarom wordt er gekeken naar een passende oplossing om ervoor te zorgen dat alle scholen in het primair onderwijs in 2017 gebruik kunnen maken van voldoende snel internet.

---

<sup>4</sup> Kamerbrief Open en online hoger onderwijs, 31 288, nr. 362, 8 januari 2014.

## *Onderwijs en Ondernemerschap*

De invloed van ICT noodzaakt dat de aandacht voor ondernemend onderwijs en ondernemende vaardigheden verder toenemen. Er gebeurt veel op dit terrein, mede in gang gezet door het Actieprogramma Onderwijs en Ondernemerschap (2008–2013). Ook binnen het Valorisatieprogramma wordt veel aandacht gegeven aan ondernemerschapsonderwijs in het hoger onderwijs. Stichting Jong Ondernemen wordt ondersteund, zij bieden lespakketten aan voor alle onderwijsniveaus. En het initiatief Codepact, geïnitieerd door StartupDelta, waarbij al in het primair onderwijs aandacht aan ICT en programmeren wordt gegeven.

## *Leven Lang Leren*

Werknemers – en ondernemers – zullen meer digitale vaardigheden nodig hebben om in te spelen op de snelle digitalisering. Het is daarom van toenemend belang dat werknemers hun vaardigheden continu blijven versterken. Ook werkgevers hebben hier een rol. Hiertoe heeft het kabinet onlangs de Human Capital Agenda ICT gelanceerd.

In 2016 gaan experimenten flexibilisering van start, gericht op opleidingen hoger onderwijs voor volwassenen. Erkennen van en op maat aansluiten bij de al opgebouwde kennis en kunde van volwassenen, het benutten van de werkplek voor leeractiviteiten in het kader van de opleiding en het versterken van online leren moeten leiden tot een efficiënt en flexibel aanbod, dat aansluit bij de kenmerken en behoeften van volwassenen en hun werkgevers. Leven lang leren zal onder meer in de praktijk worden gebracht in een Fieldlab Sociale Innovatie dat op dit moment wordt opgezet. Dit Fieldlab is onderdeel van de Actieagenda smart industry.

## **Tot slot**

Wij hebben waardering voor het uitgebreide advies «Klaar voor de Toekomst» van de AWTI. Het advies geeft een goed beeld van het belang van digitalisering voor de economie en voor de maatschappij. Zoals hierboven aangegeven heeft het kabinet in de ontwikkeling van haar beleid hier ook op ingespeeld. Er zijn aanvullende beleidsinitiatieven genomen. Omdat ICT-ontwikkelingen snel gaan, blijft alertheid in beleid nodig om als Nederland bij de mondiale koplopers te kunnen blijven behoren. Het kabinet komt in het voorjaar van 2016 met een actualisering van de Digitale Agenda voor 2016–2017. Hierin wordt door EZ, OCW en andere betrokken departementen expliciet aandacht gegeven aan de samenhang tussen ICT-beleid, onderzoek- en innovatiebeleid en onderwijsbeleid en aan de mogelijkheden hier de komende jaren een verdere versterking in te realiseren.

De Minister van Economische Zaken,  
H.G.J. Kamp

De Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap,  
S. Dekker