

Strategie voor het tertiair informaticaonderwijs en -onderzoek

Deny Smeets
Miranda Valkenburg



In de strategische beleidsagenda voor het hoger onderwijs, onderzoek en wetenschap bepaalt minister Plasterk voor de komende vier jaren ook de koers voor het informaticaonderwijs in Nederland. Wordt het informaticaonderwijs daar blij van? Waar gaat het vooruit en waar gaat het mogelijk minder, misschien mis of zelfs terug in de tijd? Een kritische beschouwing.

De strategische agenda voor het hoger onderwijs-, onderzoek- en wetenschapsbeleid, die minister Plasterk in november 2007 presenteerde, is opgesteld “na grondig overleg met de hogescholen, universiteiten, onderzoeksinstituten en studenten”. “Daarnaast blijft er ruimte voor persoonlijke ambities van studenten en professionals en voor een eigen profiel van instellingen. Authentieke gedrevenheid is immers de krachtigste motor achter innovatie en vooruitgang.” De agenda refereert mede aan de grote vraagstukken in het recente OECD-onderzoek van het Nederlandse tertiair onderwijsstelsel (OECD, 2007). Daarop is inmiddels een review gepubliceerd die de hoofdlijnen van de internationale ontwikkelingen in het tertiair onderwijsbeleid samenvat (OECD, 2008).

Deze paletbijdrage presenteert in compacte vorm het resultaat van 100 dagen oriënteren en overleggen, 100 dagen overzien en overdenken en 100 dagen concipiëren en overschrijven. Een samenvatting van de samenvatting. Ter positionering van deze strategische agenda in internationale beleidsadviezen voor het tertiair onderwijs is de recente OECD-review gebruikt.

Achtereenvolgens beantwoordt de strategi-

sche agenda de vragen: ‘waar staan we?’, ‘waar willen we heen?’ en ‘hoe komen we daar?’. Vervolgens beantwoorden wij de vragen: ‘hoe draagt informaticaonderwijs en onderzoek bij aan de ambities in de agenda?’ en ‘welke rol spelen de ict-ontwikkelingen in het strategisch beleid van het hoger onderwijs?’.

Waar staan we?

De verkenning van de omgeving beschrijft achtereenvolgens het maatschappelijke succes, het internationale speelveld en de beroepsbevolking.

Kwetsbaar maatschappelijk succes

Nederland staat in de internationale top 10 van concurrerende economieën, hoort ook in wetenschappelijk onderzoek bij de wereldtop en is thuisbasis voor kennisintensieve bedrijven en wereldwijde marktleiders: Shell, Philips, Unilever, Akzo-Nobel, Corus en TomTom. De kenniswerkers in die bedrijven leveren samen met onze kennisinstellingen een belangrijke bijdrage aan het succes van Nederland. Maar dat succes is kwetsbaar. Veranderingen in de samenleving, op de arbeidsmarkt en in internationale verhoudingen zorgen voor onzekerheid. Wie niet vernieuwt, wordt verdrongen door concurrenten, want de verhoudingen in de wereldeconomie

verschuiven: Bijvoorbeeld de economische groei van de landen in Azië zoals China, dat vanaf 1980 met gemiddeld 10% per jaar groeide. Nu neemt slechts 15% van de jongeren deel aan het hoger onderwijs en dat kan nog groeien tot 50% zoals in Europa en de VS, waar het aandeel hoger opgeleiden het maximum benadert.

Dit hoeft geen bedreiging te zijn voor de Nederlandse economie als we het hoge niveau van de Nederlandse arbeidsproductiviteit kunnen versterken. Daarvoor is vooral extra kennis op het hoogste niveau nodig en meer vernieuwing in belangrijke bedrijfstakken en de publieke sector. De verbinding tussen onderwijsinstellingen, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties moet dus worden versterkt. Ook het aantal startende ondernemingen in Nederland is te laag. De kennisgedreven economie wordt gedragen door startende bedrijven en ondernemende werknemers die een positieve invloed hebben op de economische groei en innovatiekracht.

Een internationaal speelveld

Wereldwijd studeren nu ongeveer twee miljoen studenten in het buitenland en in 2020 is dat naar verwachting zes miljoen. Ruim 50% van de buitenlandse studenten studeert nu in de VS, het Verenigd Koninkrijk en Australië. De VS trekken veel getalenteerde promovendi en wetenschappers uit de hele wereld aan en overheersen de top van de wereldwijde rangorde van universiteiten. Internationale mobiliteit van studenten, docenten en onderzoekers is van groot belang nu de kennis-economie een leidend paradigma voor economische groei is geworden in OESO-landen en in opkomende economieën.

Het Bologna-proces geeft vorm aan een Europese hoger onderwijs- en onderzoeksruimte (EHOR) voor kwaliteit, excellentie, een leven lang leren en internationalisering. Europa profileert zich ten opzichte van Azië, VS of Australië door intensieve onderlinge samenwerking als aantrekkelijke bestem-

ming voor internationale studenten. Naast die samenwerking is er binnen Europa ook toenemende concurrentie om deze studenten aan te trekken.

Ten derde worden arbeidsmarkt en samenleving in hoog tempo internationaler. Nederlandse bedrijven worden overgenomen door buitenlandse investeerders en Nederlandse ondernemingen investeren in het buitenland. Werknemers zijn dan van de ene op de andere dag in dienst van Amerikaanse, Zwitserse, Indiase of Nederlandse bestuurders. Hoger onderwijs moet Nederlandse studenten voorbereiden op die internationale arbeidsmarkt, die vraagt over grenzen heen te kijken en om te gaan met een internationale en culturele diversiteit.

De internationale uitgangspositie van het hoger onderwijs en de wetenschap om met deze veranderingen om te gaan zijn goed. Wat betreft onderzoek staan de meeste Nederlandse universiteiten in de top 200 van de wereld, waarvan één in de top 50 (Sjanghai Jao Tong ranking, 2006).

Onze instellingen slagen erin veel buitenlandse studenten aan te trekken. Het percentage buitenlandse studenten in studiejaar 2005/2006 bedraagt 8,6%, dat boven het OESO-gemiddelde ligt. Die studenten treffen hier een breed aanbod Engelstalige opleidingen aan: bijna 1200 (onderdelen van) opleidingen. Van de niet-Engelstalige landen biedt Nederland na Finland het meeste onderwijs in het Engels aan. De kansen voor internationale mobiliteit van studenten zijn verder toegenomen, onder andere door de invoering van meeneembare studiefinanciering.

De internationalisering positioneert zowel instellingen als studenten op de internationale onderwijs- en arbeidsmarkt. Instellingen kunnen zich profileren in internationale partnerships en studenten kunnen zich gedegen voorbereiden op een internationale loopbaan.

Een goed opgeleide beroepsbevolking

Nederland komt goed hoog opgeleid personeel tekort. Voor continuering van de welvaart en het welzijn zijn meer mensen nodig die kunnen werken op een hoog kennisniveau. Het percentage hoger opgeleiden in Nederland groeit nog onvoldoende om aan de vraag van de arbeidsmarkt te kunnen voldoen. Het aantal leerlingen met havo-, vwo- of mbo-diploma neemt toe en een groot deel stroomt door naar het hoger onderwijs. Dat aantal is onvoldoende en er is zorg over het niveau in taalbeheersing en rekenen en er is zorg over de doorstroomkansen voor leerlingen uit soci-

aal-economisch kwetsbare groepen. Naast nieuwe instroom van oudere reeds werkende studenten en goede doorstroom, moet het rendement van het hoger onderwijs omhoog om aan de marktvraag te kunnen voldoen.

Gemiddeld is niet voldoende

Welzijn en welvaart zijn afhankelijk van de productie van kennis en nieuwe, innovatieve inzichten. Het Nederlandse wetenschappelijke onderzoek moet zich kunnen meten met het beste in de wereld. De uitgangspositie daarvoor is goed, mede dankzij een goed kwaliteitszorgsysteem dat tot een hoge gemiddelde kwaliteit heeft geleid. Maar een hoog gemiddeld niveau is niet voldoende. Voor innovatie telt vooral de top. Vernieuwende onderzoekers bereiken individueel of in clusters de grote doorbraken en bepalen de wereldwijde onderzoeksagenda. Onderzoeksgroepen met toponderzoekers zijn magneten voor jong talent, hotspots voor het ontstaan van nieuwe bedrijvigheid en groei van bestaande bedrijven, maar ook kernen voor innovatieve aanpak van maatschappelijke problemen.

In het hoger onderwijs vragen de uitdagingen om een ambitieuze studiecultuur in de zin van motivatie, inzet, studiehouding en uitdaging. Tegelijkertijd vergt de behoefte aan meer hoger opgeleiden dat deelname, rendementen en diploma's moeten toenemen. Daarmee dient zich een dilemma aan tussen kwaliteit en kwantiteit: is een groeiende deelname aan hoger onderwijs te combineren met het verbeteren van studiecultuur en kwaliteit?

Tot nu toe zijn hogescholen en universiteiten erin geslaagd om een groeiende deelname te combineren met een onderwijskwaliteit die aan de basis op orde is. Gezien de variëteit van de studentenpopulatie, vooral in het hbo, mag gezegd worden dat het hoger onderwijs hier een prestatie van formaat heeft geleverd. Voor de toekomst moet er nog veel werk worden gemaakt van een ambitieuze studiecultuur, want we moeten nog af van de zesjescultuur.

Universiteiten en hogescholen hebben deze maatschappelijke signalen opgepakt en zijn voortvarend bezig met het verbeteren van studiesucces, onderwijskwaliteit en differentiatie (jaarverslag NVAO, 2006). De aandacht van de instellingen voor contacturen, kwaliteit van toetsing, de begeleiding en kennisoverdracht door de docent is toegenomen. Ook is er meer aandacht voor diversiteit, zowel in opleidingen als in studenten. Instellingen krijgen oog voor het verschil in talenten van studenten en aandacht voor de

kwaliteit van de staf. Deze beweging moeten we versterken.

Waar willen we heen?

Aan ambitie ontbreekt het onze minister van OCW niet. De uitdagingen liggen volgens hem in een ambitieuze studiecultuur en een excellent onderzoeksklimaat.

Een ambitieuze studiecultuur

De centrale uitdaging is het creëren van een ambitieuze studiecultuur. Ingrediënten daarin zijn onderwijsintensiteit, inspirerende docenten, differentiatie, internationale mobiliteit, goede aansluiting binnen het onderwijs, meer hoger opgeleiden en bruggen tussen kennis en praktijk.

Een hoge onderwijsintensiteit vereist enerzijds kleinschaligheid van de onderwijsomgeving en intensieve studiebegeleiding, blijkend uit het aantal contacturen en de staf/studentratio. Anderzijds moeten instellingen scherpe afspraken kunnen maken met studenten over studie-inzet en studievoortgang.

De kwaliteit van contacturen staat of valt met een inspirerende en geïnspireerde docent, die vanzelfsprekend gevrijwaard is van bureaucratische (over)lasten. Meer hbo-docenten moeten een masteropleiding hebben (90%) waaronder meer gepromoveerden (10%). Docenten aan universiteiten moeten gewaardeerd worden voor onderwijs en niet alleen maar voor onderzoek.

Meer differentiatie tussen en binnen opleidingen is nodig: veeleisend en uitdagend voor de excellente studenten, inspirerend voor de goede studenten en structurerend voor degenen die nu uitvallen. Ook in het voortgezet en beroepsonderwijs kunnen leerlingen meer aangemoedigd worden om het beste uit zichzelf te halen. Doorstromers uit het mbo en vo moeten goed voorbereid zijn op het vervolg van hun studieloopbaan in het hoger onderwijs.

Internationale mobiliteit van studenten en docenten draagt bij aan een internationale leeromgeving en ook aan een ambitieuze studiecultuur. De aanwezigheid van buitenlandse studenten heeft vaak positieve effecten op het studiegedrag van Nederlandse studenten. Toename van het aantal hoger opgeleiden vereist reductie van de uitval, toename van de mbo-doorstroom van en *upgrading* van de beroepsbevolking. De hogescholen kunnen hier een substantiële bijdrage leveren - nog meer dan universiteiten - door meer studenten aan te trekken en naar een diploma te begeleiden, zonder concessies te doen aan het

niveau en de kwaliteit van het onderwijs. Goede samenwerking tussen opleidingen en werkgevers maakt het onderwijs beter en het beroep leuker. Het maakt toepassing van hoogwaardige kennis mogelijk, waardoor het innovatievermogen van het beroepenveld toeneemt. Hoger opgeleiden slaan bruggen tussen kennis en praktijk door hun ondernemend en onderzoekend vermogen.

Een excellent onderzoeksklimaat

Wetenschap moet grenzen verleggen, als basis voor innovaties, van een concurrerende economie, welvaart en welzijn en als belangrijk cultuurgood. Ons onderzoek moet zich daarom kunnen meten met het beste in de wereld. Excellent onderzoek wordt gekenmerkt door een ambitieus klimaat, zelfsturing binnen kennisdomeinen in open competitie, ontwikkeling van talenten en praktijkgericht onderzoek.

Nederland heeft de ambitie voorop te lopen in die gebieden waar zich de interessantste ontwikkelingen voordoen, met de breedste impact op concrete toepassingen. Daarnaast willen we blijven uitblinken in die gebieden waar we een naam hebben hoog te houden. Dat vereist vernieuwende onderzoekers met de potentie tot doorbraken in de wetenschap. De wetenschappelijke ontwikkeling stuurt zichzelf door de keuzes die onderzoekers maken, gericht op het meest kansrijke onderzoek. Ze kennen hun beste vakgenoten en het onderzoeksklimaat waar kernen ontstaan van excellent en grensverleggend onderzoek. De universiteiten en onderzoeksinstellingen vormen 'excellente kernen' door binding van wetenschappelijk talent en faciliteiten voor toponderzoek. De eerste geldstroom maakt strategische keuzes op de langere termijn en die aanpak wordt bevorderd door een sterkere landelijke selectie van onderzoekers. Toponderzoekers kunnen zelf kiezen voor de plaatsen met het meest stimulerende onderzoeksklimaat; het geld volgt de beste onderzoekers. De minister versterkt met de tweede geldstroom die onderlinge competitie.

Het sturingsmechanisme van de onderzoekers zelf werkt alleen *binnen* wetenschapsgebieden. Prioriteiten in de financiering van onderzoek sturen de keuze *tussen* wetenschapsgebieden. Die keuze moet aansluiten op korte en lange termijnagenda's van overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties, ook in internationaal verband. Tot slot moeten de relaties tussen kennisinstituten en de beroepspraktijk geïntensiveerd worden, zodat meer uitwisseling van kennis plaatsvindt en wordt samengewerkt aan de

ontwikkeling van nieuwe inzichten en producten. Hogescholen en lectoren spelen in dit proces een belangrijke rol. Zij voeren praktijkgericht onderzoek uit en werken in de regio intensief samen met het midden- en kleinbedrijf en met instellingen in de publieke sector. Dit praktijkgericht onderzoek van hogescholen zal de minister versterken.

Hoe komen we daar met het onderwijs?

Veel betrokkenen in hoger onderwijs en wetenschap zijn gedreven om het onderwijs te verbeteren. Het kabinet wil met de strategische agenda initiatieven ondersteunen die kwaliteit en studiesucces verhogen. Dat moet gebeuren door extra investeringen in rendement, excellentie en externe oriëntatie, door extra kwaliteitsprikkels en door een heldere sturingsfilosofie

Extra investeringen

De uitval van studenten uit de bachelorfase moet door meerjarenaafspraken met de instellingen verminderen met 30% in 2010 tot 50% in 2014. Tevens moeten de rendementen van allochtone studenten verbeteren. In uitvalpreventie en rendementsverbetering wordt €20 miljoen per jaar geïnvesteerd. Meer studenten moeten meer dan alleen het basisprogramma studeren door differentiatie en intensieve begeleiding. De excellentie van docenten vereist volgens de minister dat 90% van de hbo-docenten minimaal masterniveau heeft, van wie 10% is gepromoveerd. In de excellentie van studenten en docenten zal de minister €50 miljoen extra investeren tot 2011. Vanaf 2011 stelt de minister €75 miljoen per jaar beschikbaar voor de realisatie van excellente onderwijskwaliteit.

De externe oriëntatie is gericht op versterking van de interactie tussen instellingen en arbeidsmarkt. Dat verbetert de kwaliteit van het onderwijs en de beroepsuitoefening. De onderzoeksactiviteiten van hogescholen moeten binnen de reguliere onderwijspraktijk vorm en inhoud krijgen. Een tweede aspect van de externe oriëntatie is de verbinding tussen levenslang leren en werken. Levenslang leren wordt actief gestimuleerd.

Extra kwaliteitsprikkels

De strategische agenda introduceert extra kwaliteitsprikkels in het bestel van hoger onderwijs door een nieuw financieringsstelsel, vernieuwing van de accreditatie en nieuwe experimenten door stimuleringsubsidies. Het nieuwe financieringsstelsel moet de deelname van studenten, de kwaliteit en diversiteit

in het opleidingsaanbod bevorderen. Naast de aantallen bekostiging voor inschrijvingen en diploma's komt er een instellings-specifieke onderwijsopslag, die afhangt van extra kwaliteit en bijzondere prestaties van instellingen.

De nieuwe accreditatie moet leiden tot effectiever toezicht, tot vermindering van de administratieve lasten en tot vergelijkbaarheid. Centraal staat de instellingsaudit. Professionals in de opleiding worden meer aangesproken op de inhoudelijke kwaliteit van de opleiding en de instelling wordt meer aangesproken op het kwaliteitszorgsysteem en de verhouding tussen primaire en secundaire taken. *European Standards and Guidelines* worden maatgevend en de resultaten van de instellingsaudit en de opleidingsaccreditaties worden publiek gemaakt. Experimenten voor selectie van studenten, collegegelddifferentiatie en een open bestel zijn door de instellingen goed benut in realisatie van nieuwe concepten en leereffecten voor differentiatie in het onderwijs. De stimuleringsubsidie faciliteert nieuwe experimenten voor ontwikkelingen en innovaties om kwaliteit en excellentie te verhogen.

Heldere sturingsfilosofie

De autonomie van instellingen blijft uitgangspunt. Hoge ambities vragen sterke betrokkenheid van de overheid gericht op afspraken over opbrengsten en voor scherper zicht op de prestaties van instellingen. De autonomie van de instellingen maakt de aanwezigheid van actieve en assertieve studenten, docenten en werkgevers belangrijker. Door versterking van de positie van die belanghebbenden worden zij meer betrokken in 'toezicht'. Dat externe toezicht wordt proportioneel toegewezen: minder waar dat kan ('verdiend vertrouwen') en méér waar dat moet met duidelijke onderscheiding van de rollen van de verschillende toezichthouders.

Hoe komen we daar met het onderzoek?

Om excellent onderzoek te realiseren wordt het zuiver wetenschappelijke onderzoek versterkt en krijgen nationale onderzoeksprioriteiten meer aandacht. Daarnaast wordt onderzoek sterker maatschappelijk ingebed en krijgen de instellingen meer autonomie onder voorwaarden van transparante kwaliteitstoetsing.

Ongebonden zuiver wetenschappelijk onderzoek

De tweede geldstroom wordt groter en meer in competitie ingezet, met excellentie als cri-

Review op Tertiair Onderwijs voor de Kennismaatschappij

Het OECD-rapport *Review op Tertiair Onderwijs voor de Kennismaatschappij* (OECD, 2008) beschrijft de resultaten van een internationaal onderzoek naar het tertiair onderwijsbeleid op aspecten als besturing, financiering, kwaliteitszorg, gelijke toegangskansen, onderzoek en innovatie, carrièreontwikkeling, arbeidsmarkt en internationalisering. Specifiek is de rapportage gericht op de beleidsaspecten die de bijdrage van het tertiair onderwijs aan de economische en sociale doelstellingen van een land versterken. Het rapport benut het OECD-onderzoek naar het tertiaire onderwijs in 24 landen en levert derhalve een internationale vergelijkende analyse op aspecten van tertiair onderwijsbeleid. Verder beschrijft het rapport onder meer effectieve beleidsinitiatieven en doet het voorstellen voor beleidsrichtingen.

Tertiair onderwijsbeleid wordt steeds belangrijker op nationale agenda's. Tertiair onderwijs is immers een belangrijke bron van economische concurrentiekracht in een steeds meer knowledge driven globale economie. Het draagt bij aan sociale en economische ontwikkeling door de vorming van menselijk kapitaal (primair door onderwijs), de vorming van kennisbronnen (primair door onderzoek en kennisontwikkeling), disseminatie en gebruik van kennis (primair door interactie met kennisgebruikers) en overdracht van kennis over generaties heen.

Trends in het tertiair onderwijs

Het bereik en het belang van tertiair onderwijs zijn significant veranderd. Een halve eeuw geleden stond tertiair onderwijs gelijk aan universitair onderwijs: onderwijs op een hoog niveau conceptuele en intellectuele vaardigheden in de menswetenschappen, natuurwetenschappen en sociale wetenschappen. Studenten studeerden voor een beperkt aantal beroepen, zoals arts, ingenieur en advocaat. Aandacht voor fundamenteel onderzoek was er veel minder dan nu. Tegenwoordig is tertiair onderwijs veel diverser en omvat het ook instellingen als hogescholen, academies of technologische instituten. Die kwamen er niet voor niets. Ze waren nodig, omdat de arbeidsmarkt veranderde. Er ontstond behoefte aan een hoog niveau beroepsontwikkeling dat meer toegepast en minder theoretisch was. Door deze ontwikkeling nam de deelname in tertiair onderwijs toe. De betrokken instellingen hebben hierdoor een bredere verantwoorde-

lijkheid gekregen voor de beroepsvorming dan in het verleden. Niet alleen artsen, ingenieurs en advocaten, maar ook verpleegkundigen, accountants, informatici, docenten, apothekers, logopedisten en bedrijfsmanagers verwerven hun beroepskwalificaties in het tertiair onderwijs.

Het hele onderwijspectrum is verbreed. Naast de aloude diploma-opleidingen verzorgen instellingen voor tertiair onderwijs onder meer volwassenonderwijs, particuliere cursuspogramma's en korte beroepsopleidingen zonder diplomering. Bovendien zijn instellingen voor tertiair onderwijs ook steeds meer betrokken bij advisering aan bedrijven en overheidsdiensten en dragen ze actief bij aan nationale en regionale economische en sociale ontwikkeling.

Substantiële hervormingen in tertiaire onderwijssystemen zijn hoofdzakelijk erop gericht om instellingen meer aan te laten sluiten op maatschappelijke en economische behoeften. Dit heeft bij de overheid geleid tot herwaardering van tertiair onderwijs en tot nieuwe strategieën voor de toekomst. Het heeft ook geleid tot meer bewegingsruimte voor onderwijsinstellingen, zij het met een duidelijker maatschappelijke verantwoording. De tertiaire sector moet ook bijdragen aan gelijke kansen, kwaliteitszorg en efficiënte bedrijfsvoering.

Uitdagingen van beleid

Instellingen voor tertiair onderwijs dienen de publieke middelen efficiënt te besteden aan de maatschappelijke, economische en sociale doelstellingen van hun landen. Het eisenpakket is niet niks: hoge onderwijskwaliteit, arbeidsmarktrelevante programma's, toegepast onderzoek dat de ontwikkeling van bedrijven en maatschappij ondersteunt, internationalisering en bijdragen aan de globale concurrentiekracht. Er bestaat spanning tussen het verwerven en genereren van kennis enerzijds en de nationale prioriteiten in doelstellingen van het tertiair onderwijssysteem anderzijds. Vanuit bestuurlijk standpunt is het zaak om de prioriteiten van individuele instellingen te verenigen met de bredere sociale en economische doelen van de landen.

terium. Onderzoekers zelf weten waar zich de kansen voordoen. Zij moeten gezamenlijk hun eigen onderzoekslijnen bepalen. De opleiding van onderzoekers wordt aangepast met een vast instapmoment, een stevig opleidingsaspect, een oriëntatie binnen de onderzoekschool en de keuze van een promotieonderwerp. NWO kent op basis van open competitie vanaf 2011 structureel €15 miljoen aan training grants voor promovendi toe aan onderzoekscholen.

Het nationale en Europese onderzoeksbeleid moeten elkaar versterken, zoals bij het bevorderen van de mobiliteit van onderzoekers en bij het loopbaanbeleid. Via de European Research Council worden ook Europese onderzoeksgelden meer in competitie en persoonsgericht ingezet en via aansluiting op ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) wordt de behoefte aan grote onderzoeksfaciliteiten afgestemd. Daarbij is er aandacht voor ontwikkeling van wetenschappelijke informatievoorziening: open toegang, toegankelijkheid van databestanden en duurzaam behoud van papieren en digitale wetenschappelijke informatie.

Autonomie en goede kwaliteitstoetsing

Autonomie is een voorwaarde voor universiteiten en de onderzoeksinsti-

tututen van NWO en KNAW om grensverleggend en zuiver wetenschappelijk onderzoek te kunnen verrichten. De minister maakt met VSNU en de universiteiten afspraken over een transparante verantwoording: kwaliteitstoetsing, de efficiency en de effectiviteit van door de universiteiten opgezette resultaatevaluaties en hoe de universiteiten daarmee omgaan

Extra aandacht voor nationale onderzoeksprioriteiten

De nationale onderzoeksprioriteiten genomics, ict en nanotechnologieën worden gecontinueerd. Een eindevaluatie in 2008 geeft antwoord op de continuïteitsvraag en onder meer op de positionering van ICT-Regie. In de evaluatie wordt ook de relatie besproken tussen ICT-Regie en NIRICT, waarin de drie technische universiteiten centres of competence en centres of excellence gevormd hebben. Ook wordt gewerkt aan een voorstel voor integratie van ict-faciliteiten voor de onderzoekwereld, zoals supercomputers, grids en Surfnet.

Maatschappelijke inbedding van onderzoek

Actieve communicatie over wetenschap (met jongeren) wordt gecontinueerd. Die communicatie realiseert interesse van de bevolking voor

Aspect	Trends in tertiair onderwijs	Beleidsuitdagingen voor tertiair onderwijs	SA
Groei	Aantal ingeschreven studenten wereldwijd van 68 miljoen (1991) naar 132 miljoen (2004)	Beheers de groei met behoud van kwaliteit	-
Aanbod	Ontwikkeling van nieuwe instituties, breder en particulier aanbod en nieuwe onderwijsvormen	Verzeker coherentie in het tertiaire onderwijssysteem waar extensieve diversificatie zich ontwikkelt	-
Diversiteit	Groeierende heterogeniteit van studentenpopulatie, toename aandeel vrouwelijke studenten, grotere spreiding van leeftijd, socio-economische achtergrond, etniciteit en vooropleiding	Bevorder gelijke kansen en onderzoek gelijkheidsaspecten	-
		Doe beleidsinterventies om gelijkheid in veel vroegere onderwijsstadia te promoten	-
		Ontwikkel kostenverdeling zonder beperking van gelijke kansen	-
		Ondersteun de financiering door een integraal studentondersteuningsysteem	-
		Bevorder deelname van achterstands- of minderheidsgroepen	-
Financiering	Meer financieringsbronnen en studiefinanciering, resultaat- en prestatiegerichte reallocatie van publieke middelen	Verzeker de continuïteit voor financiering op lange termijn	-
		Ontwikkel een financiële strategie die de bijdrage van het tertiaire onderwijs aan de maatschappij en economie faciliteert	-
		Gebruik de publieke financiering efficiënt	-
		Verdeel de kosten tussen staat en studenten	-
		Relateer financiering aan input, output en strategische doelstellingen	+
Kwaliteit	Formele kwaliteitszorgsystemen door grotere noodzaak tot externe verantwoording van aanwending publieke middelen, meer fiscale regelgeving en marktontwikkeling van particulier onderwijs en onderzoek	Ontwerp een kwaliteitszorgsysteem dat consistent is met de doelstellingen van het tertiair onderwijs	-
		Ontwikkel kwaliteitssystemen voor zowel verantwoording als verbetering	-
		Ontwikkel een cultuur van kwaliteit en transparantie, leg meer nadruk op interne kwaliteitszorgmechanismen	-
		Combineer interne en externe kwaliteitszorg	-
		Pas kwaliteitszorg toe op de diversiteit van het onderwijsaanbod	-
Besturing	Verschuiving van leiderschap en besluitvorming in tertiair onderwijs naar managers, coalitiebouwers en ondernemers	Formuleer nationaal heldere doelen voor het tertiair onderwijs	-
		Stem prioriteiten af op nationale economische en sociale doelstellingen	-
		Verenig academische vrijheid van instellingen met hun bijdrage aan de maatschappij	-
		Ontwikkel een coherente strategische visie voor het tertiair onderwijs	-
		Versterk de capaciteit van instellingen om aan te sluiten op de nationale strategie	-
		Realiseer instrumenten om het tertiair onderwijs te (be)sturen	-
		Bewaak de bestuurlijke balans tussen overheid en instelling	-
		Realiseer institutioneel bestuur op externe verwachtingen	-
		Verbeter de communicatie over de voordelen van hervormingen en de kosten van reactiviteit	-
Internationalisering	Internationalisering door wereldwijde netwerken, mobiliteit en internationale financieringsbronnen	Ontwikkel een nationale strategie en een integraal beleidskader voor internationalisering	-
		Realiseer kwaliteit over grenzen heen en haal voordeel uit internationale samenwerking	-
		Versterk de internationale vergelijkbaarheid van tertiair onderwijs	-
		Gebruik de tertiaire onderwijssector om internationaal research & development te stimuleren	+
		Ontwikkel internationalisering op de campus	-
Onderzoek en innovatie	Meer betrokkenheid in advisering aan bedrijven en overheidsdiensten, actieve bijdrage aan nationale en regionale economische en sociale ontwikkeling	Stimuleer excellent onderzoek	+
		Verbind onderzoeks-organisaties (publiek, particulier en industrieel)	-
		Verbeter en stimuleer samenwerking tussen instellingen	-
		Verbeter de disseminatie van kennis	-
		Geef voorkeur aan kennisdisseminatie boven vercommercialisering	-
Personeel	Permanente professionele ontwikkeling om adequaat en flexibel op veranderingen te reageren	Realiseer voldoende beschikbaarheid van hoger opgeleiden	-
		Geef instellingen autonomie, verhoog de flexibiliteit in personeelsmanagement	-
		Ondersteun hoger opgeleiden om te (kunnen) voldoen aan nieuwe eisen	+
		Creëer condities voor de succesvolle implementatie van veranderingen	-
Arbeidsmarkt	Sterkere verbinding met de arbeidsmarkt, hogere respons op veranderingen	Betrek marktperspectieven en actoren in tertiair onderwijsbeleid	-
		Verbeter gegevens en analyse van gediplomeerden in de arbeidsmarkt	-
		Versterk de capaciteit van instellingen om te reageren op de vraag in de arbeidsmarkt	-
		Lever flexibele, werkgerelateerde studiemogelijkheden	-

Tabel 1. Trends en beleidsuitdagingen voor tertiair onderwijs in de door OECD onderzochte landen (2).

wetenschap en faciliteert de benutting van kennis door bedrijven en maatschappelijke organisaties. Het Nationaal Centrum voor Wetenschap en Techniek beheert daartoe Nemo en regionale 'science centra' en organiseert de Wetenschaps- en Techniekweek. De maatschappelijke inbedding wordt ook versterkt door invoering van vraagsturing en excellent-toetsing bij TNO en de GTI's.

Ter vergroting van het innovatieve vermogen van het midden- en kleinbedrijf worden de praktijkgerichte onderzoeksactiviteiten bij hbo-instellingen gestimuleerd. Indicatoren toetsen de invloed van dit onderzoek op onderwijs en innovatie.

Het nieuwe Innovatieplatform draagt bij aan de inbedding door innovatie en ondernemerschap niet alleen te richten op bedrijven, maar ook op maatschappelijke sectoren en de overheid. De programmadirectie Kennis en Innovatie werkt aan een integrale, interdepartementale strategie ter versterking van de samenhang tussen kennis (onderwijs en onderzoek), innovatie en ondernemerschap

De (vergeten) bijdrage van informaticaonderwijs en -onderzoek

De subvragen "Hoe realiseren we ambitieuze informaticaopleidingen?" en "Hoe realiseren we excellent informaticaonderzoek?" krijgen hetzelfde algemene antwoord als alle andere domeinen. Geen differentiatie, geen specifieke aandacht anders dan de evaluatie van ICT-Regie, de al eerder vastgestelde informaticaonderzoekagenda en de continuïteit van de ict-faciliteiten (supercomputers, grids, Surfnet) voor de onderzoekwereld, inclusief de wetenschappelijke informatievoorziening. Geen nieuws.

Wij hebben gezocht naar het antwoord op de

vraag of in het strategisch beleid ook voor het informaticaonderwijs en -onderzoek nog een specifieke rol is weggelegd. Dat blijkt in het geheel niet het geval.

Zelfs het thema informatisering - innovatie door en met ict en de toepassing van ict in het tertiair onderwijs en onderzoek - zijn onzichtbaar in de agenda. Het is overigens ook teleurstellend dat de review van OECD (zie kader) aan hetzelfde euvel lijdt. In alle belangrijke beleidspunten van het tertiaire onderwijs voor 24 (voornamelijk) westerse landen komt ict niet specifiek voor (1).

Het is onbegrijpelijk dat ict-ontwikkeling, informatisering of informatievoorziening inmiddels geen kernaspecten van beleid zijn geworden. Dat we het missen in de Nederlandse strategische agenda lijkt verklaarbaar, doordat veel meer aspecten van het totale beleid voor tertiair onderwijs onvoldoende zichtbaar zijn of ontbreken (figuur 1). De referentie naar het OECD-onderzoek blijkt slechts een literatuurverwijzing: slechts 4 van de 44 punten (5%) met concrete beleidsuitdagingen zijn significant te traceren in de strategische agenda: een gemiste kans.

Als innovatie en vooruitgang kernpunten zijn van de strategische agenda, zijn ict-oriëntatie en ict-overleg node gemist. Kennelijk moeten we weer wachten op de eerstvolgende ict-vloedgolven in 2015 of 2020 die weer leiden tot een ict-taskforce (zoals in 2000) of ict-del-taplan (zoals in 2005). Na de gemiste webapplicatiegolf (2010) lukt het hopelijk een keer om de volgende ict-golf wel economisch en sociaal te benutten. Het is beter om op zo'n golf te surfen dan eronder te worden bedolven en worstelend weer boven te komen drijven.

Noten

(1) De participerende landen in het OECD-onderzoek zijn: Australië, België, Chili, China, Kroatië, Tjechië, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, IJsland, Japan, Korea, Mexico, Nederland, Nieuw Zeeland, Noorwegen, Polen, Portugal, Rusland, Spanje, Zweden, Zwitserland en het Verenigd Koninkrijk.

(2) De kolom SA in de tabel geeft aan of de betreffende uitdaging wel (+) of niet (-) significant in de strategische agenda voor het hoger onderwijs in Nederland is opgenomen.

Literatuur

OCW (2007), Strategische agenda voor het hoger onderwijs-, onderzoek- en wetenschapsbeleid.

OECD (2008), Tertiary Education for the Knowledge Society, OECD Thematic Review of Tertiary Education: Synthesis Report, april 2008.

OECD (2007), OECD Country Note "Thematic review of tertiary education, The Netherlands", mei 2007

OECD (2006), OECD Background "Thematic review of tertiary education, The Netherlands", augustus 2006

Auteurs

Ir. Deny A.J. Smeets is directeur van de Informatica Communicatie Academie aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. E-mail: deny.smeets@han.nl.

Drs. Miranda W. Valkenburg is accountmanager bij Fontys Facilitair Bedrijf. E-mail: m.valkenburg@fontys.nl.

Beide auteurs zijn lid van de *TINFON*-redactie.