

Vergaderjaar 2016–2017

31 288

Hoger Onderwijs-, Onderzoek- en Wetenschapsbeleid

32 637

Bedrijfslevenbeleid

Nr. 574

BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN ONDERWIJS, CULTUUR EN WETENSCHAP

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 19 januari 2017

1. Inleiding

In deze brief, toegezegd in het algemeen overleg van 20 april 2016 (Kamerstukken 33 009 en 31 288, nr. 17, ga ik, mede namens de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) en de Minister van Economische Zaken (EZ), in op wat we de afgelopen jaren bereikt hebben op het gebied van valorisatie en op de vraag hoe we de ambities voor een betere benutting van kennis kunnen realiseren.

Uiteraard is voor valorisatie samenwerking in de hele kennisketen van belang. Universiteiten en hogescholen – waarvoor de Minister van OCW een integrale verantwoordelijkheid draagt – spelen daarbij een belangrijke rol.¹ Op 25 november 2014 heeft het kabinet de «Wetenschapsvisie 2025, keuzes voor de toekomst» uitgebracht (Kamerstuk 29 338, nr. 141). Hierin is benadrukt dat kennis gedeeld moet worden. De samenleving is geïnteresseerder in wetenschap dan ooit en zou meer dan nu moeten kunnen profiteren van de waarde die de wetenschap aan maatschappelijke vraagstukken en economische uitdagingen kan toevoegen.

De impact van wetenschap is de afgelopen jaren stevig op de agenda's van kennisinstellingen komen te staan. Wel zijn er nog belangrijke aandachts- en verbeterpunten. Valorisatie kan nog beter in de kern van het werk van de instellingen en de onderzoekers doordringen. We zijn toe aan een volgende stap, een nieuwe, gezamenlijke, richtinggevende ambitie waarbij we waardering uiten, successen uitbouwen en aan de slag gaan met nieuwe initiatieven. Mijn doel is om valorisatie te stimuleren (paragraaf 4.1), waarderen (paragraaf 4.2), te versterken (paragraaf 4.3) en te monitoren (paragraaf 4.4). De uitdagingen zijn:

¹ Zo is in de «Strategische Agenda Hoger Onderwijs en Onderzoek 2015–2025» de ambitie opgenomen dat in 2025 valorisatie, de benutting van kennis of maatschappelijke waardecreatie, in het hoger onderwijs verankerd is (p. 92) (Kamerstuk 31 288, nr. 481).

1. Onderzoek meer waarderen op maatschappelijke en economische impact
2. Publiek-private samenwerking versterken, onder andere door private investeringen in PPS
3. Knelpunten voor academische startups wegnemen
4. Knowledge Transfer Offices (KTO's) versterken en verbreden
5. Regionale netwerken beter benutten
6. Valorisatie beter monitoren

In hoofdstuk 2 worden recente positieve ontwikkelingen uiteengezet. Bovengenoemde uitdagingen komen uitgebreid terug in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt een aantal concrete acties aangekondigd.

Definitie van valorisatie

Valorisatie is het proces van waardecreatie uit kennis. We vergroten de economische en maatschappelijke impact van onderzoek door kennis geschikt of beschikbaar te maken voor economische of maatschappelijke benutting. Het is een interactief proces waarin ontwikkelaars en benutters van kennis elkaar ontmoeten. Het gaat om het benutten van ontwikkelde wetenschappelijke kennis uit alle wetenschappelijke domeinen. Ook kent valorisatie vele verschijningsvormen. Van de ontwikkeling van vaccins via de toepassing van de nieuwste sensortechnologie voor onze veiligheid tot het opzetten van academische startups tot aan het ontwikkelen van *evidence-based* leermethoden voor het voortgezet onderwijs.

2. Ontwikkelingen die bijdragen aan het vergroten van de impact van wetenschap

Zoals beschreven in de Wetenschapsvisie 2025 is het bereiken van maatschappelijke impact door de toepassing van kennis, één van de speerpunten van ons wetenschapsbeleid. Gedeelde en toegepaste kennis kan het leven van mensen veranderen en kan zorgen voor verdere vooruitgang van mens en maatschappij. Het is van groot belang dat resultaten van publiek gefinancierd onderzoek hun weg vinden naar onderwijs en toepassingen in maatschappij en economie, waarbij fundamenteel onderzoek de bron is van uiteindelijke toepassing. De afgelopen tijd zijn er veel positieve ontwikkelingen geweest op het gebied van valorisatie. Hieronder wordt stilgestaan bij deze brede bewegingen in de wetenschap die valorisatie ondersteunen en bij de specifieke inspanningen van kennisinstellingen en organisaties.

2.1 Wetenschappelijk discours sterk veranderd

De veranderingen in het wetenschappelijk discours van de laatste jaren maken dat de wetenschapspraktijk veel meer is gericht op samenwerken: samenwerken met andere wetenschappers, nationaal maar ook steeds meer internationaal, samenwerken met andere kennisinstellingen, samenwerken met bedrijven en samenwerken met maatschappelijke partijen. NWO speelt in het stimuleren van deze samenwerking een belangrijke rol. De Nationale Wetenschapsagenda (NWA) die, op verzoek van de Ministers van OCW en EZ en mijzelf, door de kenniscoalitie is opgesteld, versterkt deze tendens tot meer samenwerken in de gehele kennisketen.² De NWA verbindt fundamenteel onderzoek met toepassingsgericht en praktijkgericht onderzoek rondom grote wetenschappelijke en maatschappelijke vraagstukken. De NWA heeft hierdoor de potentie een grote bijdrage aan valorisatie te leveren. Ook het topsectorenbeleid versterkt samenwerking binnen de gouden driehoek van

² <http://www.wetenschapsagenda.nl>.

bedrijven, kennisinstellingen en overheden. Zo is de afgelopen jaren een succesvol platform voor samenwerking tussen deze partijen uitgebouwd. Het netwerk ontwikkelt zich goed en biedt de mogelijkheid om valorisatie van wetenschappelijke kennis verder te vergroten.³

Er zijn al enkele bewegingen in gang gezet die impact van onderzoek hoger op de agenda plaatsen. Zo is in het standaardevaluatieprotocol (SEP) van NWO, de KNAW en de VSNU, waarmee alle vakgroepen en onderzoeksinstituten in Nederland worden geëvalueerd, sinds 2014 «*relevance for society*» opgenomen als één van de drie beoordelingscriteria. Economische relevantie is onderdeel van dit beoordelingscriterium. Ook de initiatiefnemers van *Science in Transition* menen dat het wetenschappelijke systeem aanpassing behoeft en breder gewaardeerd moet worden. De druk om zoveel mogelijk publicaties op naam te hebben geeft een verkeerde prikkel. Het leidt ertoe dat veel wetenschappers zich zoveel mogelijk op onderzoek richten. *Science in Transition* heeft met succes binnen de academische wereld de discussie aangezwengeld over de aandacht voor onderwijs en maatschappelijke impact versus publicatiedruk.

2.2 Kennis wordt toegankelijker voor iedereen door open science beleid

Behalve dat het wetenschappelijk discours is veranderd door meer samenwerking is er ook een transitie gaande naar meer openheid (*open science*). Ook dat zorgt voor een belangrijke kentering, zowel wat betreft de dominante nadruk op publiceren in de beste (gesloten) bladen als de brede beschikbaarheid van wetenschappelijke resultaten. Tijdens het Nederlands voorzitterschap van de EU hebben wij ons in Europa hard gemaakt voor *open access* van wetenschappelijke publicaties en het bevorderen van optimaal hergebruik van onderzoeksdata. Daarover zijn ambitieuze raadsconclusies vastgesteld tijdens de Raad voor Concurrentievermogen.⁴ Hierin staat onder andere dat er mechanismen moeten worden ontwikkeld om te stimuleren dat resultaten van onderzoek en de bijbehorende data zoveel mogelijk worden gedeeld. Een van de mechanismen die voorgesteld wordt als maatstaf voor de kwaliteit van wetenschappelijk werk is het werk zelf en de impact ervan op de maatschappij. Dit zou in plaats komen van het huidige accent op publicaties. De Europese Commissie en de lidstaten moeten samenwerken aan de ontwikkeling en uitvoering van initiatieven die zorgen voor een beter passende kwaliteitsborging in toetsings- en evaluatiesystemen.

Op nationaal niveau hebben de VSNU, de universiteitsbibliotheken, de Koninklijke Bibliotheek en Surfmarket, gesteund door de overheid, zich de afgelopen twee jaar stevig ingezet om met publieke middelen gegenereerde wetenschappelijke artikelen vrij beschikbaar te laten komen voor het brede publiek. Ook NWO draagt hieraan bij door in alle *calls* vanaf december 2015 verplicht te stellen dat het onderzoek dat NWO-financiering ontvangt open access wordt gepubliceerd. Zo krijgen de huisarts, de ondernemer en de leraar vrije toegang tot de nieuwste kennis. Op deze manier kunnen wetenschappelijke resultaten veel beter en breder worden benut. Kennisoverdracht wordt op deze manier steeds makkelijker voor onderzoekers en allerlei groepen kunnen hiervan profiteren. Over open science wordt ook een brief naar de Kamer verzonden.

³ In de tussenevaluatie TKI-toeslageregeling is hiertoe een netwerkanalyse gedaan. Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/10/07/aanbieding-rapport-tussentijdse-evaluatie-tki-toeslageregeling>.

⁴ Deze raad vond plaats op 27 mei 2016 in Brussel, Kamerstuk 21 501-30, nr. 378.

2.3 Horizon 2020 bevordert valorisatie

Open access publiceren is binnen Horizon 2020 verplicht. Het Nederlands voorzitterschap heeft bijgedragen aan een verdere versterking hiervan. De Europese Commissie is gevraagd om verdere voorzieningen en optimale toegang tot onderzoeksdata te creëren in Horizon 2020. De lidstaten zijn aangemoedigd om dat op nationaal niveau te volgen. De Raadsconclusies wijzen op het belang van uitwisseling van ervaringen en samenwerking. De overdracht en toepassing van deze kennis wordt daarmee ook over de grenzen heen bevorderd, wat de impact van het onderzoek verder zal vergroten.

In Horizon2020 doet Nederland het erg goed. Er worden veel *grants* van de Europese Onderzoeksraad (ERC) toegekend aan onderzoekers in Nederland, waaronder de *ERC proof of concept grants* die zich richten op valorisatie. Voor zowel de *starting grants* als deze *proof of concept grants* staat Nederland in 2015 op de derde plaats van het aantal toekenningen. Deze *ERC proof of concept grants* zijn erop gericht om de kloof tussen fundamenteel grensverleggend onderzoek en marktgerichte innovatie verder te dichten. Deze *grants* zijn daardoor een belangrijk instrument om valorisatie op Europees niveau te bevorderen en waarderen.

Succesvol Nederlands project met een ERC proof of concept grant
Het project TROFOCLIM heeft als doel om langetermijndynamiek in boomgroei in kaart te brengen. Het project heeft een database aangelegd met daarin de veranderingen in houtkarakteristieken van vijftien boomsoorten uit tropische bossen. Bij het aanleggen van de database besepte de hoofdonderzoeker dat dit een waardevolle bron van informatie was in de bestrijding van illegale handel in tropisch hardhout. De hoofdonderzoeker is nu met behulp van een aanvullende *ERC proof of concept grant* een *tool* aan het ontwikkelen die gebruikt kan worden om snel en kosteneffectief de herkomst van tropisch hardhout te bepalen.

2.4 Hoger onderwijs en TO2-instellingen

Het accent in deze brief ligt op de ontwikkelingen en acties bij NWO en de KNAW. Uiteraard is voor valorisatie de hele kennisketen van belang. Zo geeft de Minister van OCW in de «Strategische Agenda Hoger Onderwijs 2015–2025» aan dat het zaak is praktijkgericht onderzoek, dat nog in ontwikkeling is, te versterken.

De Reviewcommissie Hoger Onderwijs en Onderzoek stuurde op 24 oktober 2016 een aanbiedingsbrief aan de Minister van OCW en de bewindslieden van EZ bij de adviezen omtrent de eindbeoordeling van de prestatieafspraken in het hoger onderwijs.⁵ De commissie constateert dat de universiteiten kennisvalorisatie in toenemende mate zien als een maatschappelijke opdracht die nadrukkelijk in het verlengde ligt van onderwijs en onderzoek.

Industrial doctorates – waarbij onderzoek bij een bedrijf leidt tot een promotie – dragen bij aan een betere samenwerking tussen universiteit en bedrijf en zorgt dat het onderzoek direct toepasbaar is. Wij willen graag investeren in het stimuleren van *industrial doctorates*. Een verdere uitwerking hiervan komt terug in de actieagenda.

⁵ Aanbiedingsbrief adviezen eindbeoordeling. Reviewcommissie Hoger Onderwijs en Onderzoek, 24 oktober 2016. <http://www.rcho.nl>.

IMPULS

Het programma IMPULS is door de Technische Universiteit Eindhoven opgezet, samen met de industriële partners uit de topsector *High Tech Systemen en Materialen* (HTSM). Het programma is mede mogelijk gemaakt door de inzet van PPS-middelen.⁶ Hierdoor wordt er voor iedere vierde promovendus vanuit het bedrijfsleven een extra promovendus gefinancierd vanuit de overheid. IMPULS zorgt voor 250 extra promotieplaatsen. De Universiteit Twente heeft een vergelijkbaar programma met 100 promotieplaatsen. En de WUR werkt op kleinere schaal met opdrachten van het bedrijfsleven voor promovendi en postdocs. Ook de Europese beurzen van de *Marie Skłodowska-Curie Actions* dragen bij aan meer promovendi bij bedrijven.

Op 11 juni van dit jaar publiceerde de VSNU het nieuwe online magazine «Valorisatie in beeld» dat inzicht geeft in hoe het onderzoek bijdraagt aan de maatschappij. Het doel is om de dagelijkse praktijk van valorisatie beter zichtbaar en meetbaar te maken. Het magazine biedt een mooie collage van de verschillende vormen van valorisatie anno 2016. Het magazine zoomt per universiteit in op de cijfers en praktijkvoorbeelden, ondersteund met interessante artikelen, filmpjes en infographics.⁷

2.5 Academisch ondernemerschap

Een positieve ontwikkeling is dat het valorisatieprogramma van het kabinet en ondersteunende diensten zoals KTO's en incubators onderzoekers steeds meer ondersteunen en stimuleren bij valorisatieactiviteiten. KTO's helpen ondernemende onderzoekers bij het schrijven van een businessplan, het vinden van partners, het zoeken naar financiering en het beschermen van intellectueel eigendom. Incubators zijn organisaties die zorgen voor versnelde groei van hoogwaardige startups naar succesvolle ondernemingen. YES!Delft stond in 2015 op de Europese ranglijst van op de University Business Incubators op nummer 4, Utrecht Inc. op nummer 6.^{8, 9}

Technopolis concludeert in haar rapport «De knelpunten voor doorgroeiende academische startups in Nederland» dat de universiteiten de afgelopen jaren veel hebben geïnvesteerd in ondernemerschapsonderwijs.¹⁰ Technopolis geeft ook aan dat universiteiten zich nog niet duidelijk profileren op dit gebied. Een groot deel van de generatie die nu opgroeit zal ergens in zijn of haar carrière gedurende een periode ondernemer zijn. Inmiddels verdient één op de acht werkende Nederlanders zijn of haar geld als ondernemer. In de «Strategische Agenda Hoger Onderwijs 2015–2025» geeft de Minister aan dat de groei van ondernemerschapsonderwijs achterblijft en dat verdere doorgroei nodig is.¹¹

⁶ Per 1 februari 2017 zal de TKI-toeslagregeling van Economische Zaken van naam wijzigingen naar de PPS-toeslagregeling.

⁷ <http://www.vsnu.nl/valorisatie-in-beeld>.

⁸ <http://www.innovationquarter.nl/nieuws/yesdelft-ranked-4th-european-top-10-ubi-index-top-incubators>.

⁹ <https://www.yesdelft.nl/> YES!Delft is een initiatief van de Technische Universiteit Delft, de gemeente Delft en TNO.

¹⁰ Brief van de Minister van Economische Zaken, Kamerstukken 32 637 en 31 288, nr. 215, november 2015.

¹¹ Strategische Agenda Hoger Onderwijs 2015–2025, p.70–71, (Kamerstuk 31 288, nr. 481).

2.6 NWO en KNAW maken valorisatie onderdeel van hun strategie

De KNAW en NWO hebben al veel in gang gezet rond valorisatie, ook bij hun eigen instituten. Het is van belang dat deze lijn wordt voortgezet en dat al hun instituten en de hieraan verbonden onderzoekers meewerken. Een goed voorbeeld van valorisatie binnen een NWO-instituut is te vinden bij Nikhef.

Nationaal instituut voor subatomaire fysica (Nikhef)

De door Albert Einstein voorspelde zwaartekrachtgolven werden dit jaar voor het eerst daadwerkelijk gemeten. Nederlandse wetenschappers van het NWO-instituut Nikhef hebben samen met onderzoekers van vijf universiteiten een cruciale bijdrage geleverd. Wat vanuit valorisatieoogpunt erg interessant is, is dat de detectoren die worden gebruikt om de minieme trillingen van de zwaartekrachtgolven te meten ook voor allerlei andere toepassingen te gebruiken zijn, bijvoorbeeld bij het opsporen van olievelden of voor bewakingsdoeleinden.

De KNAW heeft de afgelopen jaren flink geïnvesteerd in het structureel verankeren van valorisatie in de eigen organisatie en bij haar instituten. Het bestuur van de KNAW maakt concrete afspraken met instituutsdirecteuren over de impact van hun onderzoek. Deze afspraken worden opgenomen in convenanten en vormen de basis voor de periodieke instituutsevaluaties. Ook heeft de KNAW een KTO en een holding ingericht om valorisatie in het algemeen de steun te bieden die nodig is. Daarnaast brengt de KNAW adviezen uit over valorisatie. Een voorbeeld hiervan is het advies over de benutting van octrooien op wetenschappelijk onderzoek dat in samenwerking met de VSNU, NFU en NWO is geschreven.¹²

NWO is de nationale Nederlandse wetenschapsfinancier en heeft als taak het wetenschappelijke onderzoek in Nederland te bevorderen. Jaarlijks investeert NWO ruim 650 miljoen euro in onderzoek waarmee het onderzoek van ruim vijfduizend onderzoekers wordt gefinancierd. NWO wil het kennis-benuttingsbeleid zo goed mogelijk effectueren en doet op dit moment onderzoek naar het effect van dat beleid zodat verbeteringen doorgevoerd kunnen worden.

Binnen NWO zijn er verschillende ontwikkelingen geweest. Bij het aanvragen van beurzen binnen de NWO-programma's is het invullen van een kennisbenuttings-paragraaf verplicht geworden en deze wordt meegewogen in de beoordeling. In deze kennisbenuttingsparagraaf beschrijven de aanvragers hoe hun onderzoek zou kunnen bijdragen aan welzijn en welvaart in Nederland. Ook is NWO een belangrijke speler bij het topsectorenbeleid, dat er mede op gericht is om onderzoekers bij kennisinstellingen en bedrijven met elkaar te laten samenwerken, waarbij maatwerk mogelijk is. Daarbij worden onder andere NWO-instrumenten ingezet als publiek-privaat programmeren en calls voor publiek-private samenwerking.

Dynamisch Ambulance Management

Het NWO instituut CWI (Centrum voor Wiskunde en Informatica) heeft samen met de TU Delft wiskundige algoritmes ontwikkeld voor een optimale relocatie van ambulances. In situaties waarin elke seconde telt, kan het al dan niet tijdig ter plaatse zijn van ambulancehulpverlening het verschil maken tussen leven en dood. Om zeer korte aanrijtijden te realiseren is een nieuw concept ontwikkeld:

¹² Benutting van octrooien op resultaten van wetenschappelijk onderzoek. KNAW, 2014. <https://www.know.nl/nl/actueel/publicaties/benutting-van-octrooien>.

Dynamisch Ambulance Management. De activiteiten zijn inmiddels ondergebracht in een succesvolle spin-off.

Het toekomstige NWO-onderdeel Toegepaste en Technische Wetenschappen (TTW), thans STW, heeft een voortrekkersrol in het stimuleren van kennisoverdracht. STW is hierin heel succesvol geweest. STW werkt met gebruikersgroepen die belang hebben bij-, en oog hebben voor-, de utilisatie en impact van kennis. De kennis die STW heeft opgedaan zal breed gedeeld en toegepast worden binnen NWO.

Ook is binnen NWO in 2015 het door de Ministeries van OCW en EZ gefinancierde *Take-off* programma gelanceerd. Dit is een wetenschapsbreed financieringsinstrument dat bedrijvigheid en ondernemerschap stimuleert en dat wordt uitgevoerd door STW en NRPO-SIA. *Take-off* bestaat uit een subsidie voor een haalbaarheidsstudie en een lening waarmee academische ondernemers een wetenschappelijke vondst kunnen vertalen in een product of dienst. Valt deze haalbaarheidsstudie positief uit dan kan men een lening krijgen om een bedrijf te starten. De subsidie voor haalbaarheidsstudies is nu alleen toegankelijk voor universiteiten, terwijl uit een recente pilot voor hogescholen blijkt dat ook daar goede ideeën zijn waarvoor een haalbaarheidsstudie heel zinnig is. Wij willen graag bijdragen aan de aansluiting van hogescholen op dit deel van het *Take-off* programma. Een verdere uitwerking van deze investering komt terug in de actieagenda.

Samenwerking FOM, NWO-ALW en Unilever

De Stichting FOM, het NWO-gebied Aard- en Levenswetenschappen (ALW) en Unilever zijn per 1 juni 2015 een gezamenlijk onderzoeksprogramma gestart dat inzicht zal geven in hybride zachte materialen. FOM en NWO-ALW zullen vijf jaar lang jaarlijks samen 400.000 euro investeren in het programma. Unilever draagt nogmaals dat bedrag bij. Het doel van dit programma is het begrijpen en voorspellen van de stabiliteit van alledaagse consumptieproducten en het gedrag van het product tijdens gebruik. Daarnaast zal het team structuren bestuderen die door de natuur gemaakt zijn en hierin inspiratie zoeken. Ze hopen de lessen van de natuur te vertalen naar het ontwerp van betere, gezondere en duurzamere materialen en producten.

2.7 Meer aandacht voor de balans tussen publieke en private investeringen

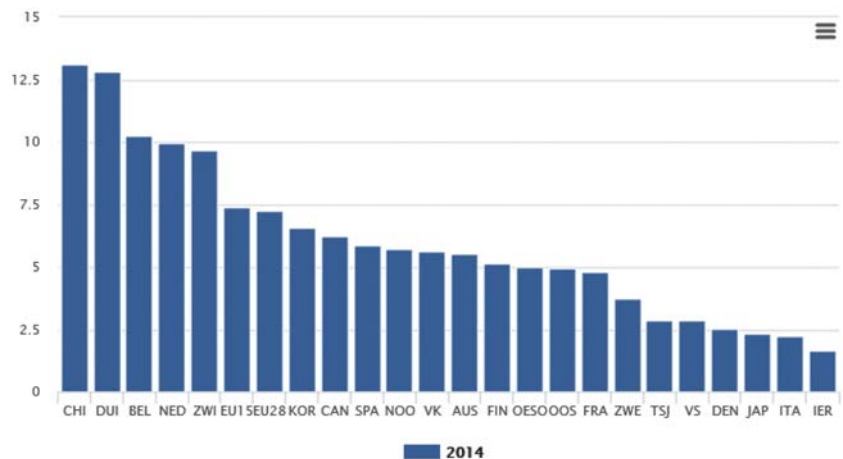
Conform de toezegging aan de Kamer wordt hier stilgestaan bij de zogenaamde hefboomfunctie. Van een hefboom is sprake als publieke investeringen leiden tot of gepaard gaan met private investeringen. Het gaat bij de hefboom om private euro's per publieke euro. In figuur 1 is te zien dat Nederlandse bedrijven internationaal gezien relatief veel onderzoek bij publieke kennisinstellingen financieren. Het vergroten van de hefboom en het bouwen aan vruchtbare verbindingen tussen wetenschap, bedrijfsleven en andere delen van de samenleving hebben de afgelopen jaren onze aandacht gehad. Zo heeft het Ministerie van OCW samen met het Ministerie van EZ een fonds ingesteld om Nederlandse onderzoekers maximaal te laten meedoen aan Europese onderzoeksprogramma's. Ook publiek-private samenwerking (PPS) kan zorgen voor een grotere hefboom als bedrijven bereid zijn te investeren in onderzoek. Vanuit de topsector *Life Sciences and Health* is ingezet op de samenwerking met private partijen zoals gezondheidsfondsen. Een belangrijk doel hierbij is het hefboomeffect te vergroten, niet alleen per wetenschaps-euro maar voor alle betrokken partijen. Uit cijfers van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) blijkt dat het geschat volume aan PPS in

2015 is gestegen tot 1.020 euro, waarvan 500 miljoen privaat gefinancierd werd.¹³

Advanced Research Centers

Een voorbeeld van goede samenwerking zijn de *Advanced Research Centers* (ARCs). Bij ARCs werken kennisinstellingen en bedrijven gestimuleerd door NWO zowel financieel als inhoudelijk nauw samen. Publieke partijen – zoals NWO, universiteiten en lokale overheden – en bedrijven dragen in tien jaar ieder 50 procent bij. Zo heeft Amsterdam een Advanced Research Center, ARCNL, waarin NWO, de beide universiteiten van Amsterdam en ASML samenwerken op het gebied van nanolithografie. Dit is de belangrijkste technologie voor het produceren van computerchips en processoren in computers, smartphones en tablets en is onmisbaar voor innovatie in de wereldwijde halfgeleiderindustrie.

Figuur 1: R&D-uitgaven publieke kennisinstellingen, privaat gefinancierd, in percentage¹



¹ Bron: OESO/ MSTI, bewerking Rathenau Instituut.

2.8 Specifiek overheidsbeleid voor valorisatie: valorisatieprogramma en academische startups

Het valorisatieprogramma is in 2010 door de Ministeries van EZ en OCW gelanceerd om een stevige financiële impuls te geven aan ondernemerschapsonderwijs en aan de professionalisering van valorisatie in Nederland.¹⁴ Het programma loopt nog tot 2018 en heeft een budget van 63 miljoen euro. Dit bedrag is vanuit andere partijen verdubbeld. Het doel van het Valorisatieprogramma is een structurele versterking en verankering van het valorisatieproces op en rondom kennisinstellingen in Nederland, zodat publiek gefinancierde kennis beter en sneller wordt benut en tot meer economische en maatschappelijke meerwaarde kan leiden. Met het programma worden kennis- en onderzoeksinstituten, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden gestimuleerd om in regionaal verband het volledige valorisatietraject te versterken. Halverwege de looptijd bleek het valorisatieprogramma al een belangrijke impuls te hebben gegeven aan onderwijs in ondernemerschap, valorisatie en de daarbij behorende samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijfsleven. Door het programma hebben kennisinstellingen valorisatie kunnen versnellen en kunnen uitbouwen. Dit blijkt uit de tussentijdse

¹³ Zie Voortgangsrapportage Bedrijvenbeleid 2016 en www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl.

¹⁴ Goede voorbeelden van wat er bereikt is zijn te vinden op de volgende pagina: <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/valorisatieprogramma/praktijkverhalen>.

beoordeling van het programma «Benutten en vermarkten van kennis; Mid Term Review Valorisatieprogramma», die Panteia in opdracht van de Ministeries van EZ en OCW heeft opgesteld.¹⁵

Het valorisatieprogramma staat niet op zichzelf. Kennisbenutting en -circulatie zijn uitgangspunten van het topsectorenbeleid. Ook in de «Wetenschapsvisie 2025: keuzes voor de toekomst» en de Nationale Wetenschapsagenda wordt ingezet op het verder verbinden van kennisontwikkeling en kennistoepassingen aan maatschappelijke uitdagingen. Op 23 januari 2017 wordt het zesjarig bestaan van het valorisatieprogramma gevierd en wordt er teruggeblikt op de resultaten en vooruit gekeken naar nieuwe initiatieven voor maximale impact van onderzoek. Zo werken we aan een vergroot vermogen tot innoveren en daarmee aan een verhoging van de welvaart en het welzijn in Nederland.

Ook levert de Nederlandse overheid een belangrijke bijdrage als *launching customer*, door als inkoper te eisen dat nieuwe innovatieve producten en procedures worden ontwikkeld. Instrumenten als SBIR dagen ondernemers uit om in opdracht van de overheid nieuwe producten te ontwikkelen en op de markt te brengen. Uit een OESO-rapportage blijkt dat de Nederlandse overheid bij aanbesteding vaker dan andere Europese landen aan bedrijven de eis stelt een innovatief product op te leveren.¹⁶

De Nederlandse overheid voert een actief startup-beleid. Startups zijn zeer waardevol voor Nederland. Zij zoeken met radicale vernieuwingen de grens op van wat mogelijk is en verleggen deze grens. Daarmee zijn zij belangrijk voor innovatie. In december 2014 heeft de Minister van EZ samen met de bewindslieden van OCW de ambitie uitgesproken om academische startups en scale-ups alle ruimte te geven om te starten en te groeien. StartupDelta speelt hierbij een belangrijke rol, met Neelie Kroes als eerste Special Envoy. Regionale innovatiehubs hebben de krachten gebundeld en profileren zich als «*one single hub*».

Om de tweede fase van StartupDelta een stevige impuls te geven is voor de komende anderhalf jaar ZKH Prins Constantijn van Oranje-Nassau de Special Envoy StartupDelta. Hij zal Nederland internationaal profileren als kansrijk ecosysteem voor startups en scale-ups. Hij zal partijen activeren, verbinden en inspireren en het Nederlandse ecosysteem voor startups naar een volgende fase brengen richting «*one single hub*». Zoals beschreven in het actiepuntenplan werkt StartupDelta langs actielijnen rond toegang tot kapitaal, netwerken, markten, talent en knowledge transfer.¹⁷

De eerste resultaten van StartupDelta zijn al zichtbaar. Zo is er een internationaal mentorennetwerk opgezet dat veelbelovende innovatieve starters heeft geholpen bij hun eerste stappen over de grens. En er is een wegwijzer voor innovatieve startups, «Startupbox,» gelanceerd met het doel startups naar de best passende overheidsregeling te leiden.

Toegang tot durfkapitaal in Groningen – Carduso Capital

Samen met onder andere de universiteit en de regionale overheid in Groningen, is deze zomer het durfkapitaalfonds Carduso Capital gelanceerd. Dit fonds vergroot de toegang tot durfkapitaal voor

¹⁵ Mid Term Review Valorisatieprogramma «Benutten en vermarkten van kennis». Panteia, november 2014. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/03/07/mid-term-review-valorisatieprogramma-benutten-en-vermarkten-van-kennis>.

¹⁶ <http://www.oecd.org/sti/inno/procurement-for-innovation.htm>.

¹⁷ <https://www.startupdelta.org/about/actions>.

snelle groeiers en heeft een zeer korte lijn met het KTO van de universiteit en het academisch ziekenhuis. Mede dankzij het valorisatieprogramma kan het fonds beschikken over een goed gevulde pijplijn aan projecten. Inmiddels zijn de eerste participaties gedaan, bijvoorbeeld in innovatieve inhalator technologie.¹⁸ Een van de investeerders is het Europees Investerings Fonds dat onder het Europees Fonds voor Strategische Investerings (ESFI) extra middelen heeft gekregen om te investeren in *technology transfer* fondsen.¹⁹

Technopolis doet in haar rapport ook enkele aanbevelingen aan de overheid. Zo moet de kennismigrantenregeling beter aansluiten op de praktijk van (academische) startups. Ook zou het goed zijn om een gestructureerd en up-to-date overzicht te bieden van de ontwikkelingen in het Nederlandse «ecosysteem» op het gebied van valorisatie. Tot slot moet er worden geïnvesteerd in een betere afstemming van het beleid in de regio's, het beleid op rijksniveau en het beleid in Europa. Er zijn maatregelen genomen die tegemoet komen aan de eerste aanbeveling. Voor kleine bedrijven worden de leges voor het erkend referentschap gehalveerd.²⁰ Daarnaast is de toegangsregeling voor recent afgestudeerde buitenlandse academici verruimd.²¹ Voor het overige wordt verwezen naar de eindrapportage van de City Deal «Warm Welkom Talent».²² Deze wordt in het eerste kwartaal van 2017 verwacht. Aan de tweede aanbeveling is voldaan: StartupDelta heeft het hele Nederlandse startupstelsel in kaart gebracht. Met StartupDelta en EZ zal nog worden gezien of verdere stappen zinvol zijn. In de derde aanbeveling, om een betere afstemming te realiseren van het beleid in de regio's, op rijksniveau en in Europa, is met name in de afstemming met Europa reeds veel geïnvesteerd. De afstemming met de regio kan een extra impuls gebruiken en komt terug in de acties in hoofdstuk 4.

3. Meer ambitie op het vlak van valorisatie

Rond maatschappelijke impact en valorisatie is veel bereikt en in gang gezet. Dat neemt niet weg dat er meer ambitie mogelijk en nodig is om te komen tot optimale kennisbenutting. Zes specifieke problemen worden hieronder beschreven.

3.1 Onderzoek meer waarderen op maatschappelijke en economische impact

In de Wetenschapsvisie werd reeds benoemd dat wij de discussie willen aangaan over hoe de verschillende taken binnen de kennisinstellingen op een evenwichtige manier te waarderen. Ondanks het feit dat instituten aangeven valorisatie belangrijk te vinden, worden hun onderzoekers met name beoordeeld op de lengte van hun publicatielijst en de ranking van tijdschriften (zie figuur 2). Daarmee is een uitermate smalle definitie van wetenschappelijke kwaliteit nog steeds dominant en blijft de echte impact van wetenschappelijk werk op de samenleving en economie buiten beeld. Als de economische en maatschappelijke impact van onderzoek nadrukkelijker wordt meegenomen in de beoordeling en beloning van onderzoekers en onderzoeksvoorstellen wordt meer recht gedaan aan het algemene belang van wetenschap. Ook *Science in Transition* benadrukt het belang van deze bredere waardering van wetenschappelijk onderzoek.

¹⁸ <http://www.cardusocapital.com/berichten>.

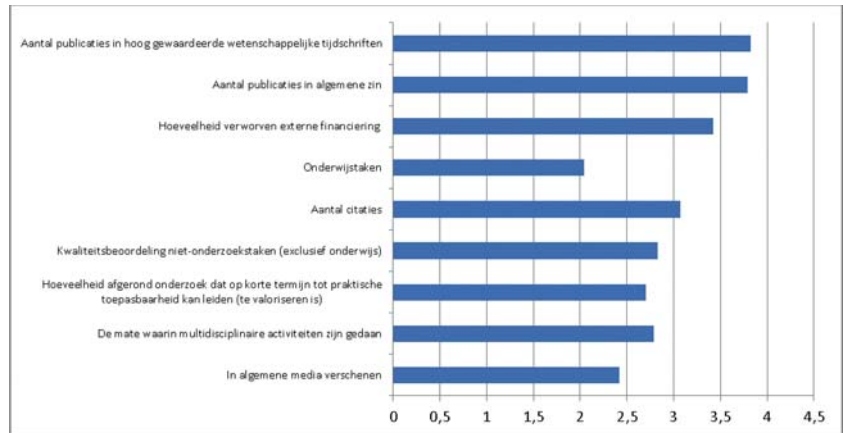
¹⁹ http://www.eif.org/what_we_do/equity/news/2016/eif_carduso_capital_groningen.htm.

²⁰ Brief van de Staatssecretaris van V&J, Kamerstuk 32 637, nr. 247.

²¹ Wijziging Vreemdelingenbesluit 2000 Stb. 2016, nr. 86.

²² Brief van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Kamerstuk 34 139, nr. 17.

Figuur 2: Prestatie-indicatoren bij functiebeoordeling, gemiddelde scores voor instellingen



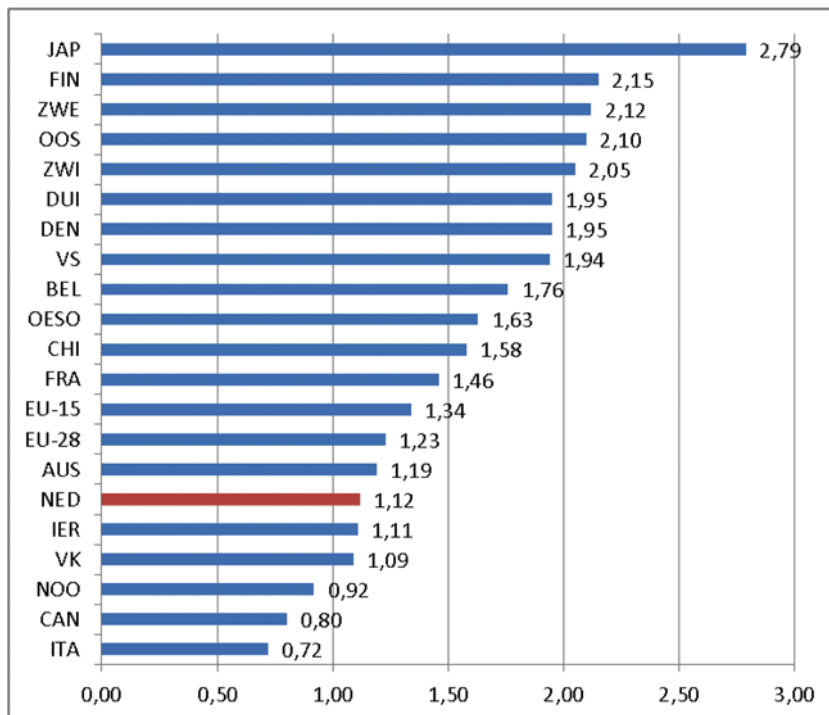
3.2 Meer private investeringen in R&D nodig om samenwerking te versterken

Private investeringen zijn belangrijk voor wetenschap met impact. Daar zijn goede voorbeelden van. Tegelijkertijd zijn er diverse signalen dat er ruimte voor verbetering is:

- Ten opzichte van andere kenniseconomieën ligt de private R&D-intensiteit in Nederland nog altijd substantieel lager. Ze blijft achter bij het gemiddelde van de EU-lidstaten (EU-28) en de OESO-landen. De door Nederlandse bedrijven uitgevoerde R&D is 1,12 procent van het BBP. Het EU-gemiddelde is 1,23 procent. Het OESO-gemiddelde is 1,63 procent.²³ Zie figuur 3.

²³ Uit STI indicators 2014, OESO/MSTI.

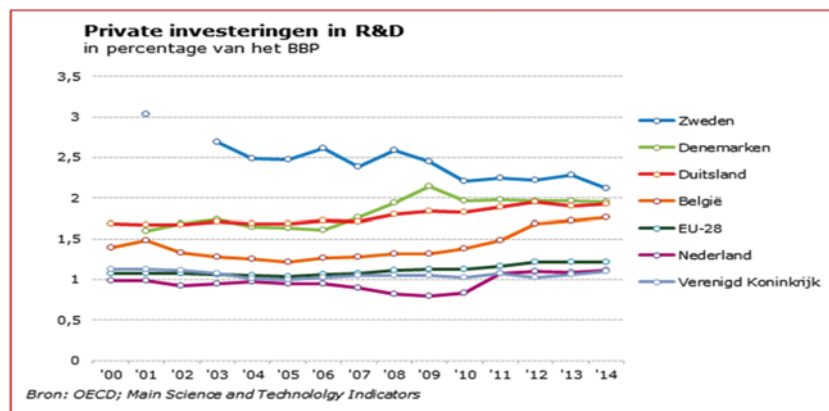
Figuur 3: Uitvoering R&D door bedrijven (als percentage BBP)¹



¹ Bron: OECD; Main Science and Technology Indicators, figuur afkomstig van: <https://www.rathenau.nl/nl/page/rd-investeringen-internationaal-perspectief>.

- De trend hierin voor een aantal Europese landen wordt duidelijk uit figuur 4. Hoewel er in Nederland een licht stijgende lijn is, blijft Nederland achter.

Figuur 4: Ontwikkeling van private investeringen in R&D (als percentage BBP)¹



¹ http://www.vsnu.nl/nl_NL/f_c_onderzoeksfinanciering.html.

- Volgens de meest recente update «Wetenschap in cijfers» van het Rathenau-instituut, gebaseerd op CBS-cijfers neemt ook het aandeel private financiering bij publieke instellingen af. In 2014 was dit 9,9 procent en in 2015 9,4 procent.²⁴ Wel blijkt dat een groeiend deel van onze technologisch innovatieve bedrijven samenwerkt met een

²⁴ Bron: CBS 24 oktober 2016, «voorlopige cijfers over de Nederlandse R&D-uitgaven en het R&D-personeel in 2015».

kennisinstelling of overheid. Voor de samenwerking met universiteiten is dit bijvoorbeeld gegroeid van 8 procent in 2010 naar 14 procent in 2014.²⁵

- De investeringen die bedrijven doen in R&D komen niet alleen terecht bij publieke kennisinstellingen, maar ook bij hun eigen onderzoekslaboratoria. Uit figuur 1 blijkt dat de investeringen van Nederlandse bedrijven in R&D relatief vaak bij publieke onderzoeksinstituten terecht komen. Dit versterkt de publiek-private kennisstructuur. Bedrijven kunnen meer investeren in hun eigen onderzoekslaboratoria. Een toename hiervan kan publiek-private samenwerking verder versterken.
- Voor publiek-private samenwerking is naast (extra) investeringen ook relevant hoe bedrijven aankijken tegen de publieke kennisinstellingen als partner. Ook daar ligt ruimte voor verbetering: in Nederland geeft slechts 12 procent van de innovatieve bedrijven aan dat universiteiten voor hun een belangrijke onderzoekspartner zijn. Dit is laag in vergelijking met andere West-Europese landen. Sinds dit onderzoek zijn er ook goede voorbeelden geweest, deze zouden dus nog meer navolging kunnen krijgen.²⁶
- Een vergelijkbaar signaal gaat over het belang dat bedrijven toedelen aan de informatie en expertise afkomstig van universiteiten, publieke onderzoeksinstituten en andere kennisinstellingen. Deze informatie en expertise kunnen een cruciale rol spelen in innovatieprocessen. Toch is het doorgaans slechts één van vele bronnen en wordt door innovatieve bedrijven zelden gezien als «zeer belangrijk» – dit geldt voor slechts 3 procent van de Nederlandse innovatieve bedrijven.²⁷ Finland en België scoren daarin beter.

Bij elkaar geven deze signalen en cijfers aan dat het wenselijk is publiek-private samenwerking te versterken, mede door private investeringen hierin te verhogen. Willen we de private investeringen bij onderzoeksinstituten verder uitlokken, dan is het van groot belang dat we én de reeds bestaande samenwerkingsverbanden tussen bedrijven, maatschappelijke instellingen en bedrijfsleven versterken én we nieuwe samenwerkingsverbanden stimuleren. Hier is nog ruimte voor verbetering.

3.3 Academische startups ondervinden knelpunten

Algemene knelpunten waar startups tegenaan lopen worden ondervangen door het startersbeleid van dit kabinet, waarover een brief naar de Kamer is gestuurd.²⁸ Uit het eerder genoemde Technopolis-rapport blijkt echter dat er nog diverse knelpunten zijn voor academische startups. Zo moeten er vaak lange, kostbare onderhandelingen gevoerd worden met de kennisinstellingen over intellectuele eigendomsrechten en is onvoldoende oog voor de belangen van de startup. Dat vormt een hindernis bij kennisbenutting in de praktijk. Daarnaast benoemt Technopolis in zijn rapport over academische startups diverse specifieke knelpunten. Zo schieten ondernemerschapsvaardigheden van studenten, onderzoekers en wetenschappelijke ondernemers tekort. Een ander probleem is, zoals eerder beschreven, dat hogescholen geen gebruik kunnen maken van een belangrijk onderdeel van het *Take-off* programma dat ondernemerschap stimuleert. Daarmee blijft een belangrijke schakel in de valorisatieketen onbenut.

²⁵ <https://www.bedrijvenbeleidinbeeld.nl/themas/onderzoek/onderzoek-hoe-staat-nederland-ervoor>.

²⁶ NOWT, Wetenschaps- en Technologie-Indicatoren 2010.

²⁷ http://nowt.merit.unu.edu/nieuwste_rapport.php.

²⁸ Brief van de Minister van Economische Zaken, Kamerstuk 31 311, nr. 104.

3.4 Knowledge Transfer Offices (KTO's) zijn vaak nog kleinschalig

KTO's kunnen een belangrijke rol spelen in het identificeren van kansen. De kennis en de omvang van KTO's zijn vaak nog te gering om hun functies ten volle te kunnen uitvoeren. De KTO-functie kan nog verder versterkt worden. De functie is op verschillende universiteiten stevig opgebouwd maar er zijn universiteiten die relatief achterblijven. Het is van groot belang dat bestuurders KTO's ondersteunen en voldoende ruimte bieden om hun taak goed uit te kunnen voeren. De KTO-functie kan daarnaast verbreed worden. De KTO-functie is vooral gericht op medische en technologisch geïntereerde wetenschapsgebieden, terwijl ook in de alfa- en gammavelden veel kansen voor valorisatie liggen. De KTO's zouden ook onderzoekers in deze velden meer kunnen en moeten bijstaan. Verder kunnen de KTO's aan kracht winnen door samen met onder andere *graduate schools* beter te scannen op vermarktbare uitvindingen en door meer de samenwerking te zoeken met de TO2-instellingen, die bij uitstek gespecialiseerd zijn in valorisatie. Dit gebeurt nu nog te weinig. Gezamenlijk kunnen zij investeerders in fondsen benaderen en *best practices* verder uitwerken.

3.5 Regionale netwerken worden niet optimaal benut

Het Technopolis-rapport adviseert om de regionale valorisatienetwerken verder te versterken. Het is voor academische startups van groot belang om, op basis van hun specialisatie, in het juiste regionale ecosysteem terecht te komen. Daarvoor dienen academische startups inzicht te hebben in de regionale netwerken waar zij gebruik van kunnen maken en de mogelijkheden die zij bieden. Een goede regionale inbedding van startups zorgt voor betere kansen op succesvolle doorgroei. Zoals beschreven in de «Strategische Agenda Hoger Onderwijs 2015–2025» zie je in de regio's al stevige netwerken functioneren waarin hogescholen, universiteiten, bedrijven en maatschappelijke organisaties samenwerken om kennis te ontwikkelen en toe te passen.²⁹ Technopolis merkt op dat KTO's en hubs die in deze netwerken actief zijn, nog beter met elkaar kunnen samenwerken en adviseert al de ervaringen van de regionale netwerken te bundelen, zodat expertise optimaal wordt benut en de kennis over de bestaande ecosystemen gedeeld kan worden met academische startups. In het volgende hoofdstuk ga ik in op hoe hier verandering in gebracht kan worden.

3.6 Monitoren van valorisatie is lastig door brede waaier aan indicatoren

Met het in kaart brengen van de progressie op het terrein van valorisatie kan nog een flinke slag worden gemaakt. Omdat iedere instelling zijn eigen indicatoren kiest, is het nu niet mogelijk om op nationaal niveau een goed beeld te krijgen van de vooruitgang op het gebied van kennisoverdracht en -benutting in Nederland. De Technische Universiteiten hebben een set indicatoren gemaakt die onderling vergelijkbaar is. In een recente brief van de Adviescommissie Valorisatieprogramma wordt het belang van kwantitatief meetbare indicatoren voor valorisatie ook benadrukt. Tevens adviseren zij dit aan te vullen met een kwalitatieve beoordeling en doen zij een voorstel voor een set indicatoren.³⁰

²⁹ Brief van de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Kamerstuk 31 288, nr. 481, p. 70–71.

³⁰ Brief Adviescommissie Valorisatieprogramma, 25 november 2016.

4. Maatregelen en acties

Het is tijd om gezamenlijk een nieuwe impuls te geven aan valorisatie, waarbij het doel is te stimuleren, te waarderen, te versterken en te monitoren. We zijn blij dat het algemeen bestuur van de VSNU heeft aangegeven het van groot belang te vinden het ingezette proces rondom valorisatie krachtig door te zetten. Hiermee ontstaan goede kansen voor verdere uitbouw van valorisatie. Veel van deze acties hebben te maken met intensieve samenwerking tussen de verschillende partijen. Aan enkele acties worden middelen gekoppeld.

4.1 Stimuleren

Industrial doctorates

De NWA werkt verbindend en wijst de weg naar veelbelovende samenwerkingsverbanden om maatschappelijke en economische uitdagingen aan te gaan. Om deze potentie van het begin af aan te stimuleren stel ik een extra financiële impuls beschikbaar voor valorisatie uit de NWA startimpuls. Hiermee kan vanuit NWO een impuls worden gegeven aan een programma voor zogeheten *industrial doctorates*, promotieonderzoekers die deels in kennisinstellingen en deels in het bedrijfsleven werkzaam zijn. Samenwerking tussen bedrijven en universiteiten verhoogt de kans op daadwerkelijke implementatie van kennis. Samen met de VSNU en VNO-NCW willen we het mogelijk maken dat gepromoveerd kan worden onder begeleiding van een bedrijf en een hoogleraar. Het bedrijfsleven, de universiteiten en NWO betalen tripartiet mee aan dit experiment. Zo komt gezamenlijk een bedrag van 10 miljoen beschikbaar voor *industrial doctorates*. Dit bedrag sluit aan op de motie Duisenberg waarin de regering is opgeroepen om *industrial doctorates* te stimuleren. Het voorstel wordt momenteel verder uitgewerkt en bij de uitvoering van de regeling vraag ik NWO op zoek te gaan naar een hefboom waarbij met dit publieke geld ook private investeringen worden losgemaakt.

Ondernemerschapsonderwijs intensiveren

Eerder heeft de Minister al aangekondigd dat het ondernemerschapsonderwijs in het kader van de «Strategische Agenda Hoger Onderwijs 2015–2025» verder wordt geïntensiveerd.³¹ Het is van belang om zo veel mogelijk studenten en jonge onderzoekers de kans te bieden deze vaardigheden nog beter te ontwikkelen.

Take-off verbreden

Om starters te ondersteunen die gebruikmaken van kennis van wetenschappelijke kennisinstellingen en instituten voor toepassingsgericht onderzoek (TO2-instituten), hebben OCW en EZ besloten om het *Take-off* programma van NWO/STW als onderdeel van de regeling vroege fase financiering uit te breiden voor universitaire starters, hogescholen en TO2-starters. Hiervoor stellen OCW en EZ 10 miljoen euro beschikbaar uit het Toekomstfonds. OCW zal hier bovenop 1,6 miljoen euro bijdragen zodat hogescholen volwaardig aansluiting krijgen bij de haalbaarheids-subsidies uit het *Take-off* programma.

³¹ Brief van de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, Kamerstuk 31 288, nr. 481, p. 70–71.

Startups ondersteunen met richtsnoeren

De kennisinstellingen hebben, samen met OCW, EZ en StartupDelta, een richtsnoer «Omgaan met intellectuele eigendomsrechten richting startups» ontwikkeld. In dit richtsnoer is de expertise van verschillende partijen bijeengebracht. Het richtsnoer, dat landelijk wordt toegepast, zorgt voor transparante regels en daardoor inzicht voor startups hoe regels binnen alle universiteiten worden toegepast. Dit vergemakkelijkt het beginnen van een startup. OCW, EZ en StartupDelta gaan het richtsnoer verder uitbreiden met een landelijk richtsnoer «Aandeelhouder-schap academische startups». Omdat er ook op dit punt behoefte is aan eenduidige regels en meer evenwicht in de belangen tussen universiteiten en startups.

4.2 Waarderen

Prestaties valorisatie als vast onderdeel bij beoordelingen door NWO

Bij NWO moeten subsidieaanvragers sinds enige tijd aangeven hoe zij hun toekomstige onderzoek willen inzetten voor de samenleving. Dit wordt meegenomen in de beoordeling. NWO gaat, naast «verwachte» resultaten, ook reeds behaalde prestaties op het terrein van valorisatie meewegen bij de beoordeling van subsidieaanvragen. Hierbij wordt gekeken naar de valorisatieprestaties van de indiener(s) bij voorgaande onderzoeken en subsidieaanvragen. Hierdoor ontstaat er een beter evenwicht tussen prestaties op het vlak van publiceren en prestaties op het vlak van bredere kennisbenutting.

Maatschappelijke en economische impact van KNAW- en NWO-instituten wordt geëvalueerd

De maatschappelijke en economische impact van de instituten van NWO en de KNAW zullen integraal onderdeel vormen van de portfolio-evaluatie van deze instituten in 2018. Na deze evaluatie worden verdere afspraken gemaakt over de maatschappelijke impact van deze instituten en de rol die zij in het nationale onderzoekssysteem vervullen. Het zou goed zijn als deze positieve lijn wordt doorgetrokken naar de individuele beoordelingen van de onderzoekers.

Nationale valorisatieprijs

Wij willen met NWO komen tot één jaarlijkse nationale valorisatieprijs om kennisbenutting te stimuleren en te waarderen. De prijs wordt uitgereikt aan een onderzoeker die een bijzonder succes heeft behaald op het gebied van kennisbenutting voor de samenleving. De overheid heeft een prijs voor excellente wetenschappers, de Spinozapremie, en sinds kort kennen we voor excellente docenten een Comeniusbeurs. Eenzelfde erkenning voor kennisoverdracht bestaat nog niet. Daar brengen we met deze prijs verandering in.

Nieuwe methoden ontwikkelen om valorisatie inzichtelijk te maken

Ik vraag de KNAW om een advies te schrijven over nieuwe methoden die de maatschappelijke en economische impact van wetenschap meer inzichtelijk kunnen maken. Om uit de beknellende situatie van publicatiedruk te komen, moeten er alternatieve beoordelingsmethoden worden ontwikkeld die meer recht doen aan de brede kwaliteit en impact van wetenschap. Dit is in lijn met de afspraken die op Europees niveau zijn gemaakt om te komen tot alternatieve beoordelingskaders voor wetenschappelijk onderzoek. Er zal dan ook nauw met de Europese Commissie

moeten worden samengewerkt, die zelf al met instrumenten als Multirank experimenteert.

4.3 Versterken

KTO's versterken en verbreden

De functie van de KTO's om ondernemende onderzoekers te helpen bij het delen van kennis wordt zo snel mogelijk verder versterkt en verbreed. De VSNU maakt namens de universiteiten en met StartupDelta een plan van aanpak om de positie van de KTO's binnen de universiteiten te verstevigen, barrières voor «knowledge transfer» weg te nemen, de capaciteit uit te breiden en de medewerkers verder te professionaliseren via masterclasses. Ook komt er meer aandacht voor kennistoepassing vanuit de alfa- en gammawetenschappen. Dit moet leiden tot meer kennisoverdracht naar bestaande bedrijven.

KTO-roadmap uitwerken

Het is een goede zaak dat de KTO's intensief samenwerken en op basis van het eerder genoemde rapport van Technopolis een gezamenlijk plan van aanpak opstellen, een zogenaamde roadmap. Deze roadmap bevat de landelijke ambities van de KTO's. Doordat de KTO's hun kennis en expertise bijeen brengen, leren ze van elkaar en kunnen ze hun functie nog beter invullen. In de roadmap komen onderwerpen als het verbeteren van de zichtbaarheid van kennisoverdracht, het versterken van kennis en vaardigheden, betere samenwerking en het uitbreiden van bovengenoemd richtsnoer aan de orde. De KTO's zullen de roadmap uitwerken met input van OCW, EZ en StartupDelta. Ook het verbinden aan regionale hubs komt hierbij aan de orde omdat dit bijdraagt aan een innovatief ecosysteem waar academische startups en innovatieve bedrijven kunnen floreren.

4.4 Monitoren

Gezamenlijke set indicatoren om valorisatie te monitoren

Het is belangrijk dat de universiteiten tot een gezamenlijke set indicatoren komen om economische en maatschappelijke valorisatie te kunnen meten. De VSNU wordt verzocht om rond de zomer te komen met een voorstel voor een dergelijke set namens de universiteiten. De eerder genoemde publicatie «Valorisatie in beeld» kan hierbij helpen. Daarnaast kunnen de instellingen aanvullende indicatoren kiezen die hun eigen ambities op het vlak van valorisatie weerspiegelen.

Delen van «good practices»

In de nieuwe organisatieopzet van NWO zullen «good practices» beter worden gedeeld. Een voorbeeld is het nieuwe domein Toegepaste en Technische Wetenschappen dat zich – breder dan STW tot nu toe – zal richten op de toepassing van wetenschap, inclusief de alfa- en gammavelden.

5. Tot slot

Wetenschappelijke kennis kan bijdragen aan de grote maatschappelijke vraagstukken en economische kansen van dit moment. Om daadwerkelijk die impact te hebben, is meer aandacht voor valorisatie een *must*. We kunnen het ons niet veroorloven achterop te raken bij het ontwikkelen,

verspreiden en benutten van kennis. Valorisatie is een zaak van veel partijen. Ik roep al deze partijen op, samen met ons, te doen wat mogelijk is om te bouwen aan de toekomst van Nederland.

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