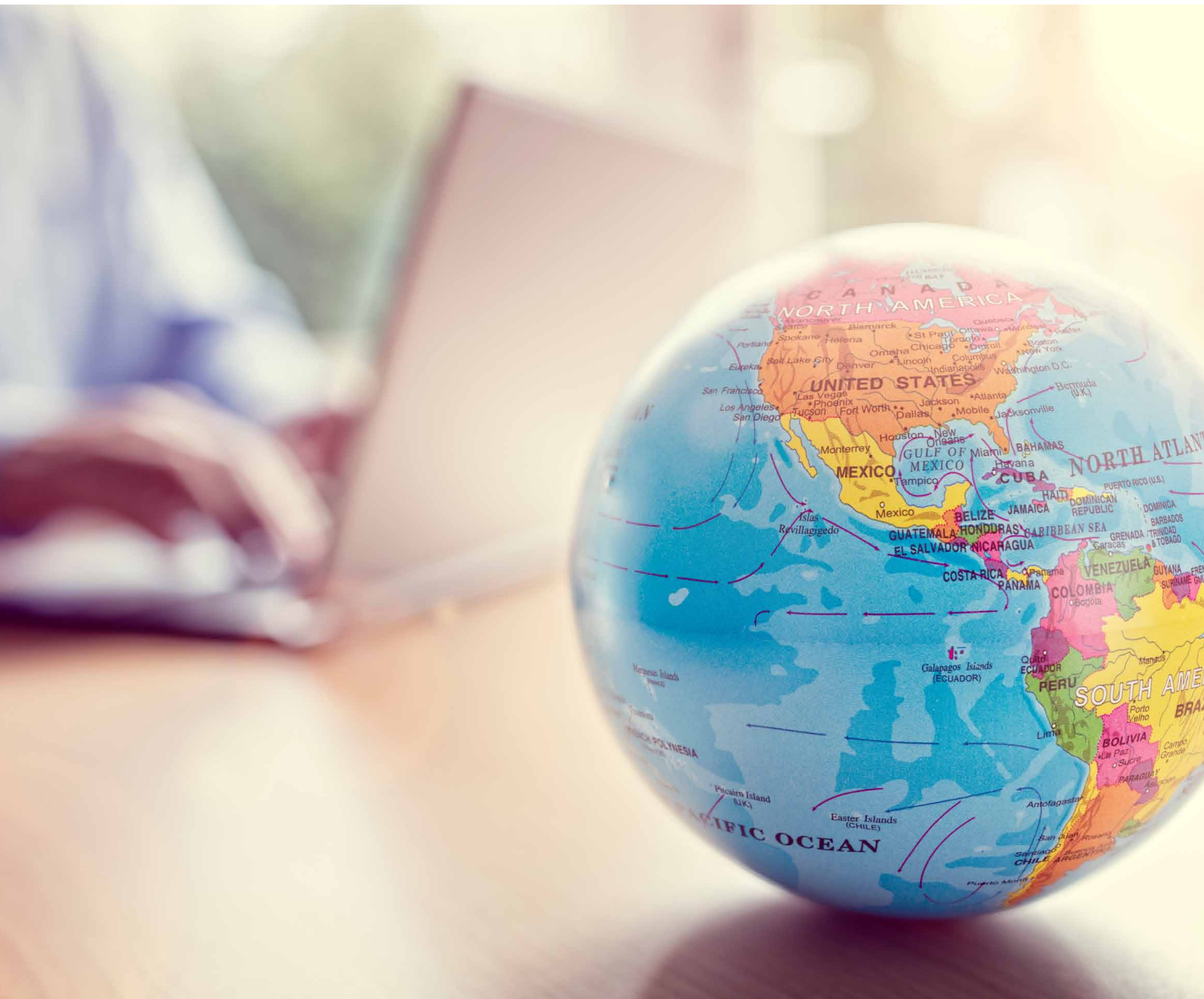


Grensverleggers

Internationale mobiliteit van onderzoekers en de Nederlandse positie in de mondiale strijd om talent



Grensverleggers

Internationale mobiliteit van onderzoekers en de
Nederlandse positie in de mondiale strijd om talent

Wout Scholten, Elizabeth Koier, Edwin Hurlings

Bestuur van het Rathenau Instituut

mw. G.A. Verbeet (voorzitter)

prof. dr. E.H.L. Aarts

prof. dr. ir. W.E. Bijker

prof. dr. R. Cools

dr. J.H.M. Dröge

drs. E.J.F.B. van Huis

prof. dr. R.M. Letschert

prof. dr. ir. P.P.C.C. Verbeek

prof. dr. M.C. van der Wende

dr. ir. M.M.C.G. Peters (secretaris)

Grensverleggers

Internationale mobiliteit van onderzoekers en de Nederlandse positie in de mondiale strijd om talent

Wout Scholten, Elizabeth Koier, Edwin Horlings

Rathenau Instituut
Anna van Saksenlaan 51
Postadres: Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
Telefoon: 070-342 15 42
E-mail: info@rathenau.nl
Website: www.rathenau.nl
Uitgever: Rathenau Instituut

Redactie: Sara Heesterbeek
Foto cover: iStock
Opmaak: Rathenau Instituut
Druk: Rathenau Instituut

Bij voorkeur citeren als:

Scholten, W., E. Koier en E. Horlings, *Grensverleggers - Internationale mobiliteit van onderzoekers en de Nederlandse positie in de mondiale strijd om talent*. Den Haag, Rathenau Instituut 2017

Het Rathenau Instituut heeft een Open Access beleid. Rapporten, achtergrondstudies, wetenschappelijke artikelen, software worden vrij beschikbaar gepubliceerd. Onderzoeksgegevens komen beschikbaar met inachtneming van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.

© Rathenau Instituut 2017

Verveelvoudigen en/of openbaarmaking van (delen van) dit werk voor creatieve, persoonlijke of educatieve doeleinden is toegestaan, mits kopieën niet gemaakt of gebruikt worden voor commerciële doeleinden en onder voorwaarde dat de kopieën de volledige bovenstaande referentie bevatten. In alle andere gevallen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Voorwoord

Ik zit in de jury Wetenschapstalent van de Nederlandse *New Scientist*. Eind 2015 riepen we chemisch technoloog Maaïke Kroon uit tot winnaar. Vijf dagen later maakte ze bekend dat ze Eindhoven zou verruilen voor de Verenigde Arabische Emiraten. Haar vertrek leidde tot verzuchtingen van decanen, rectoren en koepelorganisaties. Nederland zou niet goed zijn in het behouden van talent.

Ook het Kabinet was bezorgd. In de *Wetenschapsvisie 2025* schreef het: 'Er is toenemende competitie om wetenschappelijk talent. Er zijn signalen dat juist het aantrekken van gevestigde onderzoekers onder druk staat'.

Tot nu toe was er vooral anekdotisch bewijs voor een oorlog om talent. Maar hoe zit het nou echt? Het Rathenau Instituut, dat als een van zijn pijlers heeft om het ecosysteem van de Nederlandse wetenschap te bestuderen, zocht het uit en publiceert de resultaten in dit rapport *Grensverleggers* en in de gelijktijdig verschijnende publicatie *Feiten & Cijfers Internationale mobiliteit van wetenschappers*.

Voor het voorliggende rapport bestudeerden we de wetenschappelijke literatuur, lazen beleidsdocumenten en hielden interviews met buitenlandse onderzoekers die werkzaam zijn in Nederland en met beleidsmakers van Nederlandse universiteiten.

De hoofdconclusie: er is in Nederland nauwelijks een oorlog om talent. Ja, we zien geregeld goede onderzoekers naar het buitenland vertrekken, maar tegelijkertijd komen er bijna evenveel goede buitenlandse onderzoekers naar ons land toe.

Moeten we dan maar achterover leunen? Als we de beleidsdoelen uit de *Wetenschapsvisie 2025* willen realiseren, dan kunnen we nog wel meer maatwerk leveren. Om meer of betere toponderzoekers naar Nederland te halen bijvoorbeeld, zouden onderzoeksinstituten graag meer onderhandelingsruimte krijgen. Daarnaast kunnen we Nederlands en buitenlands talent beter begeleiden om ze in Nederland te houden. En Nederland zou meer kunnen doen aan het terughalen van Nederlandse toppers.

Uit ons onderzoek blijkt dat wetenschappers in verschillende fasen van hun leven naast hun carrière vaak andere redenen hebben om te verhuizen. Maaïke Kroon verwoordde zo'n reden treffend in een interview met het *Financieele Dagblad*. Ze heeft nu kinderen in de basisschoolleeftijd, maar wil terug naar Nederland als haar kinderen tieners zijn. Onder andere omdat haar kinderen dan in vrijheid kunnen opgroeien en verliefd mogen zijn. Mochten we Maaïke Kroon over een paar jaar weer in Nederland terugzien, is ze een ervaring rijker die ze kan delen in Nederland.

Dr. ir. Melanie Peters
Directeur

Samenvatting

Aanleiding van dit rapport

Nederland heeft de ambitie om de grootste talenten en toponderzoekers uit het buitenland aan te trekken. Ondanks de hoge reputatie van de Nederlandse wetenschap zijn er voortdurend zorgen over de toenemende mondiale concurrentie om getalenteerde wetenschappers en over de mogelijkheid dat talenten uit Nederland naar het buitenland vertrekken. Die angst voor een *brain drain* kwam sterk naar voren toen de jonge hoogleraar Maaïke Kroon binnen één week werd uitgeroepen tot Wetenschapstalent van 2015 en aankondigde dat ze zou vertrekken naar een universiteit in Abu Dhabi. Enkele bestuurders spraken toen hun vrees uit voor een 'uittocht van toptalent'.

In beleid en debat is het streven naar *brain gain* en de vrees voor *brain drain* duidelijk zichtbaar. De internationale mobiliteit van wetenschappers is een urgent probleem. Beleidsmakers en wetenschapsbestuurders willen weten of Nederland de 'toenemende internationale competitie om wetenschappelijk talent' aankan (zie de Wetenschapsvisie 2025 p.65) en hoe ze de aantrekkelijkheid van Nederland voor buitenlands talent op peil kunnen houden of vergroten.

De vrees voor *brain drain* komt voor een deel voort uit onzekerheid door een gebrek aan informatie. We zien dat beleidsdocumenten en discussies over internationale mobiliteit vaak zijn gebaseerd op anekdotische informatie. Het ontbreekt aan systematisch inzicht in de mate van competitie om talent en de werking van de arbeidsmarkt voor (internationaal mobiele) onderzoekers. In dit rapport en de gelijktijdig gepubliceerde Feiten & Cijfers over internationale mobiliteit komt het Rathenau Instituut nu met deze inzichten op basis van de volgende vier vragen:

- Is er sprake van een *global war for talent*, een hypercompetitie om toponderzoekers, die de Nederlandse ambities onder druk zet (hoofdstuk 2)?
- Welk beleid is er op Europees, nationaal en universitair niveau en wat zijn de gedachten achter dit beleid (hoofdstuk 3)?
- Welke effecten van internationale mobiliteit zijn in onderzoek aangetoond (hoofdstuk 4)? Kloppen de verwachtingen van bestuurders en beleidsmakers?
- Wat trekt buitenlandse onderzoekers naar Nederland (hoofdstuk 5)? Wat kunnen we op basis van hun drijfveren en overwegingen zeggen over de effectiviteit van beleid?

In de conclusies integreren we de resultaten van het onderzoek om te komen tot aanbevelingen voor dit debat.

Ongegronde zorgen om *brain drain*

Het huidige onderzoek laat zien dat veel zorgen over de positie van het Nederlandse wetenschapssysteem in de mondiale competitie om onderzoekers ongegrond zijn. Zo komt de internationale instroom van hoogleraren in veel gevallen van hoog gewaardeerde universiteiten. De instroom op andere posities is in internationaal perspectief ook van zeer hoge kwaliteit. Daarnaast

zijn de geïnterviewde universitaire beleidsmedewerkers over het algemeen tevreden over het wetenschappelijk personeel dat ze kunnen aantrekken. De competitie die ze ervaren is voor hen een teken dat hun universiteit meetelt in de wereld.

Verder is de competitie om wetenschappelijk talent in toenemende mate mondiaal, maar vertoont zij in Nederland niet de kenmerken van een 'oorlog' of hypercompetitie. De tophoogleraren die wij voor dit onderzoek hebben gesproken zijn allen naar Nederland gekomen via een 'gewone' sollicitatieprocedure. Er was geen sprake van een hevige concurrentiestrijd om hun diensten. Op de universiteiten van de beleidsmedewerkers die we hebben gesproken zijn nauwelijks tekenen van een hypercompetitieve academische arbeidsmarkt merkbaar.

Daarnaast is er geen sprake van een zogenaamde 'uittocht' van het grootste wetenschappelijke talent. De kwaliteit van de uitstroom van onderzoekers in Nederland is relatief hoog, maar net iets lager dan de kwaliteit van de instroom en terugkerende Nederlandse onderzoekers. Dat betekent dat goede en uitzonderlijk goede onderzoekers Nederland soms verlaten, maar dat daar andere goede en uitzonderlijk goede onderzoekers voor terugkomen. Dezelfde balans tussen instroom en uitstroom is te zien bij inkomende en vertrekkende winnaars van een ERC-beurs.

Tot slot kenmerkt de Nederlandse wetenschap zich door een sterke inbedding in de internationale wetenschappelijke gemeenschap. Er zijn relatief veel buitenlandse onderzoekers in Nederland en Nederlandse onderzoekers werken (ongeveer even) vaak in het buitenland. Ze publiceren relatief veel met buitenlandse collega's en zijn actief in Europese en andere internationale onderzoeksprojecten.

Naar effectiever mobiliteitsbeleid

De resultaten uit dit rapport bieden concrete aanknopingspunten voor een effectiever mobiliteitsbeleid dat rekening houdt met een diversiteit aan beleidsdoelen en een gesegmenteerde academische arbeidsmarkt. Verschillende vormen van mobiliteit kunnen daarin afzonderlijke functies vervullen.

- Onderzoeksinstituten willen in hun streven naar wetenschappelijke excellentie meer ruimte om te onderhandelen met de topwetenschappers die zij willen aantrekken. Zowel instituten als onderzoekers ervaren beperkingen in de onderhandelingen over een onderzoeksstartpakket, het salaris, de carrièremogelijkheden of andere arbeidsvoorwaarden.
- Terugkerende onderzoekers hebben gemiddeld een hogere kwaliteit dan inkomende of blijvende onderzoekers. De overheid en onderzoeksinstituten kunnen zich daarom meer richten op de terugkeermobiliteit van Nederlandse toponderzoekers. Er bestaat nu geen specifiek instrument dat zich op deze groep richt.
- Onderzoeksinstituten kunnen het volgende doen om een broedplaats van talent te zijn: de grootste talenten actiever selecteren en een beter toekomstperspectief bieden om hen aan zich te binden en te behouden voor de Nederlandse wetenschap. Het aantrekken van voldoende jongere onderzoekers uit het buitenland is vaak geen probleem. Het ontbreekt wel aan vervolgsselectie en beleid om de besten te behouden, hen actief een toekomstperspectief te bieden en zich te laten ontwikkelen tot een topwetenschapper. NWO-subsidies met lage

slagingspercentages bieden niet het toekomstperspectief dat onderzoekers aan Nederland bindt.

- Ter bevordering van de kenniscirculatie kunnen instellingen en de overheid kortetermijnmobiliteit stimuleren, in plaats van meer buitenlandse onderzoekers op permanente posities. Frequente sabbaticals van 3 maanden tot een jaar (zowel inkomend als uitgaand) leveren meer kennisdeling op dan permanente migratie. De verschillen tussen vakgebieden vereisen extra aandacht bij dit beleidsdoel. In sommige vakgebieden duurt het langer om tot een waardevolle kennisuitwisseling te komen dan in andere. Ook de wenselijke frequentie van mobiliteit verschilt per vakgebied.
- Om bij te dragen aan de nationale economie en kennisbenutting kunnen onderzoeksinstituten buitenlandse onderzoekers ondersteunen bij hun integratie in de Nederlandse samenleving. Hiermee stimuleren de instellingen onderzoekers om hun bijdrage te leveren aan nieuwe (lokale) innovaties, kennisdeling of betere beleidsvorming.

Inhoudsopgave

Voorwoord	6
Samenvatting	8
1 Inleiding	12
2 <i>Global war for talent</i>	14
2.1 Segmentatie van de academische arbeidsmarkt	14
2.2 Vijf variabelen die mobiliteit vorm geven	16
2.3 Percepties en ervaringen van competitie	17
2.4 Conclusies	21
3 Mobiliteitsbeleid	23
3.1 Europa	23
3.2 Nederland	25
3.3 Universiteiten	27
3.4 Conclusies	31
4 Effecten van internationale mobiliteit	32
4.1 Effecten op individueel niveau	32
4.2 Effecten op systeemniveau	38
4.3 Conclusies	39
5 Drijfveren van onderzoekers	40
5.1 Besluitvormingsproces van een onderzoeker	41
5.2 Verschillen tussen groepen mobiele onderzoekers	49
5.3 Conclusies	53
6 Conclusies	54
6.1 De zorgen om de Nederlandse positie in een mondiale competitie om talent zijn ongegrond	54
6.2 Bij verschillende beleidsdoelen en een gesegmenteerde arbeidsmarkt hoort specifiek mobiliteitsbeleid	55
6.3 Internationale mobiliteit gaat om meer dan onderzoek	58
Lijst van afkortingen en begrippen	60
Bibliografie	61
Bijlage 1: Interviews	66
Interviews beleidsmakers	66
Interviews buitenlandse onderzoekers	66

1 Inleiding

Internationale uitwisseling kenmerkt al eeuwenlang de wetenschap. In de afgelopen decennia is het internationale karakter van de wetenschap sterk tot ontwikkeling gekomen. Steeds meer publicaties worden in internationale samenwerking geproduceerd (Kamalski & Plume 2013). De internationale mobiliteit van studenten en onderzoekers is sterk toegenomen (EP-Nuffic 2015; Koier et al. 2017). Universiteiten zetten buitenlandse campussen op. Nederlandse bedrijven investeren steeds meer in R&D in andere landen (Deuten 2015). En Nederland raakt steeds nauwer verweven met de European Research Area (Dorst et al. 2016).

Veel onderzoekers, bestuurders, beleidsmakers en politici associëren internationale mobiliteit met grote voordelen (zie bijvoorbeeld de Wetenschapsvisie 2025 (OCW 2014)). Het biedt individuele onderzoekers mogelijkheden voor de verdere ontwikkeling van loopbanen, netwerken en onderzoeksportfolio's. De instroom en uitstroom van getalenteerde wetenschappers wordt beschouwd als essentiële voorwaarde voor het verhogen van de kwaliteit en de reputatie van universiteiten en voor het versterken van het Nederlandse wetenschapssysteem en de Nederlandse kenniseconomie. Daarom maken bestuurders op allerlei niveaus beleid om internationale mobiliteit te faciliteren en te stimuleren. Nederland is daarin niet alleen: een deel van het beleid wordt vanuit Europa ontwikkeld en veel andere landen hebben eigen beleid geïmplementeerd waarmee zij de mobiliteit van onderzoekers, of hoger opgeleiden in het algemeen, nastreven (OESO 2008).

Nederland heeft de ambitie om de grootste talenten uit het buitenland aan te trekken. Ondanks de hoge reputatie van de Nederlandse wetenschap, zijn er voortdurend zorgen over de toenemende mondiale concurrentie om getalenteerde wetenschappers en over de mogelijkheid dat talenten uit Nederland naar het buitenland vertrekken. Die angst voor een *brain drain* kwam sterk naar voren toen de jonge hoogleraar Maaïke Kroon binnen één week werd uitgeroepen tot Wetenschapstalent van 2015 en aankondigde dat ze zou vertrekken naar een universiteit in Abu Dhabi. Enkele bestuurders spraken in *de Volkskrant* toen hun vrees uit voor een 'uittocht van toptalent'.¹

In beleid en debat is het streven naar *brain gain* en de vrees voor *brain drain* duidelijk zichtbaar. De internationale mobiliteit van wetenschappers is een urgent probleem. Beleidsmakers en wetenschapsbestuurders willen weten of Nederland de 'toenemende internationale competitie om wetenschappelijk talent' (zie de Wetenschapsvisie 2025 p.65) aankan en wat ze kunnen doen om de aantrekkelijkheid van Nederland voor buitenlands talent op peil te houden of te vergroten.

De vrees voor *brain drain* komt voor een deel voort uit onzekerheid door een gebrek aan informatie. We zien dat beleidsdocumenten en discussies over internationale mobiliteit vaak zijn gebaseerd op anekdotische informatie. Het ontbreekt aan systematisch inzicht in de mate van competitie om en de werking van de arbeidsmarkt voor (internationaal mobiele) onderzoekers. In dit rapport maken

¹ Keulemans, M. (2015). 'Wetenschap vreest uittocht toptalent naar buitenland'. In: *de Volkskrant* 30 september 2015.

we een begin met het verkrijgen van dat systematische inzicht. Dat doen we aan de hand van vier vragen:

- Is er sprake van een *global war for talent*, een hypercompetitie om toponderzoekers, die de Nederlandse ambities onder druk zet (hoofdstuk 2)?
- Welk beleid is er op Europees, nationaal en universitair niveau en wat zijn de gedachten achter dit beleid (hoofdstuk 3)?
- Welke effecten van internationale mobiliteit zijn in onderzoek aangetoond (hoofdstuk 4)? Kloppen de verwachtingen van bestuurders en beleidsmakers?
- Wat trekt buitenlandse onderzoekers naar Nederland (hoofdstuk 5)? Wat kunnen we op basis van hun drijfveren en overwegingen zeggen over de effectiviteit van beleid?

Dit rapport is gebaseerd op een combinatie van diverse bronnen. De analyse van het huidige beleid op het gebied van internationale mobiliteit is gebaseerd op openbaar beschikbare documenten over beleid, visie en strategie van EU-organisaties, Nederlandse ministeries, VSNU, NWO, KNAW en universiteiten. De kennis over internationale mobiliteit van wetenschappers in het algemeen, over de drijfveren van onderzoekers en over de effecten van mobiliteit is afkomstig uit de wetenschappelijke literatuur. De belangrijkste toevoeging aan deze bestaande kennis is afkomstig uit open, semigestructureerde interviews met twaalf beleidsmakers van vijf Nederlandse universiteiten en met negentien buitenlandse onderzoekers die werkzaam zijn in Nederland. Deze interviews hebben gedetailleerde informatie opgeleverd over de dagelijkse praktijken en keuzes van beleidsmakers en wetenschappers en over de factoren die daarop van invloed zijn (zie bijlage 1 voor een methodische verantwoording).

In dit rapport maken we met enige regelmaat gebruik van conclusies uit de gelijktijdig verschenen *Feiten & Cijfers Internationale mobiliteit van wetenschappers* van het Rathenau Instituut (Koier et al. 2017). Kwantitatieve gegevens over de dynamiek van internationaal mobiele onderzoekers zijn te vinden in deze publicatie.

In hoofdstuk 2 bespreken we de *global war for talent*. We laten zien dat de wetenschappelijke arbeidsmarkt gesegmenteerd is en dat er weinig signalen zijn die wijzen op een hypercompetitie om buitenlands talent. In hoofdstuk 3 geven we een overzicht van het Europese, nationale en universitaire beleid op het gebied van internationale mobiliteit. Vervolgens onderzoeken we in hoofdstuk 4 de effecten van internationale mobiliteit en laten we zien dat de verwachte effecten genuanceerder zijn dan beleidsstukken veronderstellen. In hoofdstuk 5 zoeken we naar het antwoord op een van de belangrijkste beleidsvragen: wat motiveert buitenlandse onderzoekers om naar Nederland te komen? Tenslotte presenteren we in hoofdstuk 6 de voornaamste conclusies en bevindingen.

2 *Global war for talent*

De internationale mobiliteit van wetenschappers groeit. Steeds meer onderzoekers gaan voor een periode naar het buitenland. In Nederland is het aandeel van het wetenschappelijk personeel met een buitenlandse nationaliteit toegenomen van 20% in 2005 naar 33% in 2015. (Koier et al. 2017). Deze groeiende mobiliteit is onderdeel van een breder proces van internationalisering binnen de academie dat in het publieke debat nauw is verweven met een internationale concurrentie om talent, erkenning, ontdekkingen, patenten en financiering.

Bestuurders, politici en beleidsmakers maken zich zorgen over een toenemende competitie. Zowel binnen Nederland als internationaal zijn individuele wetenschappers, universiteiten en landen constant bezig om voldoende geld en talent te verkrijgen om hun carrière, reputatie en kwaliteit op peil te houden of te verbeteren. Opkomende wetenschapslanden mengen zich ook in deze competitie (Van der Wende 2015). De voornaamste zorg is of Nederland in staat zal zijn om toponderzoekers aan te (blijven) trekken uit andere landen en om talenten in eigen land vast te houden.

In dit hoofdstuk geven we een beschouwing op de *global war for talent* en beschrijven we de percepties en ervaringen van bestuurders, beleidsmakers en onderzoekers met de competitie om toponderzoekers. We laten zien dat internationale academische mobiliteit geen uniform of homogeen fenomeen is. De academische arbeidsmarkt is gesegmenteerd en de meeste aandacht gaat naar het segment van toponderzoekers. Vervolgens zetten we de percepties in het debat onder bestuurders en politici af tegen de ervaringen van universitaire beleidsmedewerkers en van buitenlandse onderzoekers die naar Nederland zijn gekomen. De percepties zijn reden voor zorgen, terwijl de ervaringen uit de praktijk de indruk wekken dat Nederland zich kan handhaven in de competitie om wetenschappelijk talent.

2.1 Segmentatie van de academische arbeidsmarkt

Discussies over de mobiliteit van en competitie om wetenschappelijk talent gaan dikwijls voorbij aan een fundamenteel kenmerk van de academische arbeidsmarkt: deze is niet homogeen maar gesegmenteerd. Dat wil zeggen dat het voor een individuele wetenschapper niet gemakkelijk en soms zelfs onmogelijk is om van het ene naar het andere segment te komen. Een promovendus wordt niet direct hoogleraar, een letterkundige wordt niet zomaar astronoom, een Albanees kan niet op stel en sprong gaan werken aan een Amerikaanse universiteit. Segmenten worden onder meer bepaald door discipline, functie, loopbaanfase en geografie.

2.1.1 Disciplines en nationale arbeidsmarkten

Ten eerste is er de disciplineafhankelijke arbeidsmarkt: zo veel disciplines, zo veel arbeidsmarkten. Wetenschappelijke disciplines hebben verschillende tradities in en noodzaak van internationale mobiliteit (Jöns 2007; Ackers 2013). Voor een wiskundige maakt het weinig verschil waar zij haar

onderzoek doet, maar het is voor haar wel gebruikelijk om de wereld rond te reizen om met vakgenoten te praten. Een empirisch natuurkundige is vaak afhankelijk van grootschalige en schaarse apparatuur. Natuurkundigen concentreren zich op plekken waar de beste apparatuur is. Onderzoekers uit de geesteswetenschappen of sociale wetenschappen zijn voor hun onderzoek vaker gebonden aan een socio-culturele omgeving waarvan zij de kenmerken onderzoeken. Zij verblijven daarom voor langere tijd op een specifieke plek. De internationale arbeidsmarkt wordt mede gevormd door de disciplineafhankelijke, epistemologische behoefte aan mobiliteit.

Daarnaast maakt de academische arbeidsmarkt per discipline deel uit van een grotere arbeidsmarkt en concurreren universiteiten niet alleen met elkaar om talenten, maar ook met andere organisaties. Uit de interviews kunnen wij opmaken dat er in Nederland vooral in de economie en informatica een gebrek aan aantrekkingskracht van de academie bestaat. De concurrentie komt in dat geval niet alleen van andere universiteiten, maar vooral van andere sectoren. In technische en toepassingsgerichte wetenschappen is de stap naar het bedrijfsleven kleiner dan in fundamentele vakgebieden en de geesteswetenschappen. Dat is van invloed op de mobiliteit van onderzoekers die dan niet alleen internationaal kan zijn, maar ook intersectoraal.

We moeten de disciplineafhankelijke arbeidsmarkt zowel in nationaal als internationaal perspectief zien. Zo verhoudt de nationale vraag naar bijvoorbeeld taalwetenschappers zich tot een internationaal aanbod en verhoudt een internationale vraag zich tot een nationaal aanbod.

2.1.2 Loopbaanfasen en functies

Ten tweede is er de loopbaanfase-afhankelijke arbeidsmarkt: promovendi en postdocs hebben te maken met een andere vorm van competitie om hun diensten dan gearriveerde hoogleraren.

De arbeidsmarkt voor jongere onderzoekers (promovendi, postdocs, universitair docenten (UD's)) is een *buyer's market*: het aanbod is groter dan de vraag en de universiteit bepaalt de voorwaarden. Het aantal gepromoveerden dat een baan wil in de wetenschap is (in ieder geval in Nederland) vele malen groter dan het aantal gepromoveerden dat daadwerkelijk een baan krijgt als postdoc of UD (De Goede et al. 2013). Uit interviews met buitenlandse onderzoekers die nu in Nederland werken komt naar voren dat postdocs en UD's blij zijn dat ze überhaupt een baan hebben gevonden. Dat ze in een land gaan wonen waarvan ze de cultuur niet goed kennen, met een contract voor slechts één of twee jaar en ingewikkelde constructies moeten bedenken voor hun gezin nemen ze op de koop toe. Volgens universitaire beleidsmedewerkers kost het weinig moeite om goede kandidaten te krijgen voor een postdoc- of UD-positie. Internationale mobiliteit is een van de manieren voor jonge onderzoekers om meer kans op een nieuwe aanstelling te maken.

De arbeidsmarkt voor topwetenschappers is een *seller's market*: het aanbod is klein en de vraag is groot.² Het label "topwetenschapper" geeft al aan dat het gaat om een schaars goed. Uit de interviews blijkt dat het voor universitaire beleidsmakers een grotere uitdaging is om

² Zoals in de vorige paragraaf staat wisselt het verschil tussen vraag en aanbod ook hier per discipline.

wetenschappers van dit kaliber aan te trekken. Ze maken vaak persoonlijke arbeidsvoorwaardenpakketten in overleg met de faculteit of groep waar de topwetenschapper moet gaan werken. Desondanks lukt het niet altijd om de favoriete kandidaat aan te trekken. Toch zijn de geïnterviewde beleidsmakers niet ontevreden over de kwaliteit van een eventuele tweede kandidaat.

Ook in de interviews met buitenlandse topwetenschappers³ die naar Nederland zijn gekomen zien we de verschillen met jongere onderzoekers. Zij ervoeren veel minder druk om een nieuwe positie te vinden. Het bleek ook dat zij veel sterker kijken naar een *match* tussen hun eigen ambitie en expertise en de ambitie van de mogelijk nieuwe werkgever. Ze hebben een ver ontwikkeld expertisegebied en weten vaak goed welke richting ze op willen met hun onderzoek. Voor de groep topwetenschappers bleek die *match* de belangrijkste reden om een internationale overstap te maken.

2.2 Vijf variabelen die mobiliteit vorm geven

Mobiliteit is evenmin een homogeen of uniform gegeven. Er zijn verschillende variabelen die het karakter van de internationale mobiliteit vorm geven.

1. De eerdere mobiliteit van een onderzoeker
2. Duur van de mobiliteit
3. Status van de werkgever
4. Status van de functie
5. Status van de sector

Deze variabelen worden geassocieerd met verschillende effecten, verwachtingen en typen onderzoeker. Het is belangrijk om oog te hebben voor die verschillen, omdat ze grote invloed hebben op de drijfveren van onderzoekers, de effecten van mobiliteit en de effectiviteit van beleid.

De eerdere mobiliteit van een onderzoeker is van invloed op het soort mobiliteit: een eerste keer, een van de vele keren dat iemand mobiel is of misschien gaat het om terugkeermobiliteit. Terugkeermobiliteit betreft onderzoekers die terugkeren naar het land waar ze zijn opgegroeid of waar ze hun opleiding hebben gevolgd. Dit type mobiliteit wordt *brain circulation* genoemd (Milio et al. 2012). Terugkeer kan worden gezien vanuit het perspectief van de individuele onderzoeker of vanuit het perspectief van een land dat actief probeert om onderzoekers terug te halen die ooit naar het buitenland zijn vertrokken.

De duur van de mobiliteit is voor onderzoekers een belangrijk kenmerk van hun mobiliteit. Over het algemeen wordt een onderscheid gemaakt tussen mobiliteit voor een korte termijn (van drie maanden tot een jaar) en lange termijn (langer dan een jaar). Een deel van de onderzoekers die voor langere termijn mobiel zijn, vertrekt permanent. De focus in de literatuur verschuift steeds

³ Zie bijlage 1 voor meer uitleg over de categorisering van de respondenten.

meer van langetermijnmobiliteit met een verandering van werkgever naar kortetermijnmobiliteit (Cañibano et al. 2011).

De status van de werkgever hangt vaak samen met of er sprake is van mobiliteit voor een korte of lange termijn. Onderzoekers kunnen bij dezelfde werkgever in dienst blijven of van werkgever veranderen (of eventueel een tussenvorm op maat). Bij verandering van werkgever wordt er gesproken over 'job-to-job mobility' (Fernandez-Zubieta et al. 2015) of 'moves for positions' versus 'moves within positions' (Ackers 2013).

Bij de status van de functie gaat het om de vraag of iemand van functie verandert. Denk bijvoorbeeld aan een universitair docent die hoogleraar wordt. De mobiliteit van jongere onderzoekers, zoals postdocs, heeft een wezenlijk andere betekenis dan die van een hoogleraar. Jonge onderzoekers bevinden zich in een andere fase van hun carrière, maar ook in een andere levensfase. De carrièrekansen die met internationale mobiliteit kunnen samenhangen – met name de kans om naar een hogere functie door te groeien – zijn anders voor postdocs dan voor hoogleraren of voor gevestigde onderzoekers die ergens hoogleraar kunnen worden. Ook de effecten van mobiliteit zullen een andere vorm aannemen (Fernandez-Zubieta et al. 2015).

De status van de sector betreft of er sprake is van mobiliteit tussen de universiteit enerzijds en het bedrijfsleven, publieke kennisorganisaties, of overheden anderzijds (Fernandez-Zubieta et al. 2015; Herrera et al. 2010).

2.3 Percepties en ervaringen van competitie

Competitie is een integraal onderdeel van wetenschapsbeoefening. Onderzoekers en onderzoeksgroepen wedijveren met elkaar om als eerste een ontdekking te doen en hierover te publiceren, om erkenning voor hun werk en de reputatie die dat oplevert, om schaars onderzoeksgeld, om unieke data en apparatuur en om de beste mensen (Merton 1957; Dasgupta & David 1994; Stephan 1996; zie ook de 'credibility cycle' van Latour en Woolgar 1986). Soms zijn vakgebieden verwickeld in een scholenstrijd om de geldigheid van belangrijke theorieën zoals in de sociologie, de economie en recent in de theoretische fysica.

Veel wetenschapsbeleid is gebaseerd op de overtuiging dat competitie wetenschappers aanzet tot grotere prestaties. Hoe ervaren bestuurders, beleidsmakers en onderzoekers de competitie om wetenschappelijk talent?

2.3.1 Percepties van bestuurders

Nederlandse beleidsmakers en politici hebben zorgen over de toenemende competitie en over de mogelijkheid voor Nederland om talent vast te houden en buitenlands talent aan te trekken. Die zorgen zie je op verschillende plaatsen terug. Beleidsmakers zetten plannen om talent uit het buitenland aan te trekken vaak in relatie tot een afnemende aantrekkingskracht van de Nederlandse wetenschap. In de Wetenschapsvisie 2025 laat het kabinet de zorgen om de concurrentiepositie van het Nederlandse wetenschapssysteem doorklinken: 'Er is toenemende competitie om

wetenschappelijk talent. Er zijn signalen dat juist het aantrekken van gevestigde onderzoekers onder druk staat' (p.65).

In universitaire visiedocumenten wordt melding gemaakt van een toegenomen competitie. Zo stelt de Universiteit Leiden (2015, p.10): 'The major research universities compete worldwide with one another for research funding, talented students and excellent academics'. In een interview met ScienceGuide liet de Delftse bestuursvoorzitter Tim van der Hagen optekenen dat de TU Delft nu nog tot de wereldtop behoort, maar dat de beste onderzoekers wereldwijd steeds vaker niet meer naar Delft gaan (Van Heest 2016). De Universiteit van Amsterdam (UvA) noteert:

'Het internationale wetenschapslandschap krijgt steeds meer de vorm van een multipolair landschap, met sterke hubs van onderzoeksgroepen in de VS, Europa en Japan en een groeiend aantal hubs in opkomende kenniseconomieën. Dit betekent ook dat de onderlinge concurrentie tussen universiteiten en onderzoeksinstituten op het mondiale vlak scherper wordt' (Strategisch Kader Internationalisering 2012, p.14).

Diverse bestuurders in de Nederlandse wetenschap uiten in de publieke discussie hun zorgen over de aantrekkelijkheid van de Nederlandse wetenschap voor (buitenlands) toptalent. Na het vertrek van hoogleraar Maaïke Kroon uitte de Eindhovense rector Frank Baaijens in *de Volkskrant* zijn vrees over de 'uittocht van Nederlands toptalent' (Keulemans 2015). In datzelfde artikel geeft Frank den Hollander van de bèta-adviesraad van de KNAW aan dat hij veel talentvolle wetenschappers kent die een overstap naar het buitenland overwegen. Job Cohen stuurde namens de Raden van Toezicht van de Nederlandse universiteiten een brief naar de verantwoordelijke bewindslieden met de boodschap dat hij zich zorgen maakt over de mogelijk 'ernstige repercussies' die de Wet Normering Topinkomens kan hebben voor het aantrekken van topkandidaten in het onderwijs en onderzoek (Cohen 2015). KNAW-president José van Dijk, VSNU-voorzitter Karl Dittrich en NWO-voorzitter Stan Gielen schreven tenslotte recent in *de Volkskrant* (2016): 'Het Nederlandse wetenschapsbestel begint te piepen en kraken in al zijn voegen en onderzoekers waarschuwen dat de rek er uit is. [...] Als we niet uitkijken, worden we een onaantrekkelijk land voor topwetenschappers en jong talent'.

In overeenkomst met universiteiten concludeert Van der Wende (2015) dat de wereldwijde competitie en de internationale mobiliteit toenemen. Zij voegt daar nog twee ontwikkelingen aan toe. Ten eerste neemt de competitie niet alleen toe door een internationalere wetenschapsbeoefening in Westerse landen, maar ook en vooral door de groeiende R&D-investeringen in opkomende economieën, zoals China en Brazilië. Ook deze landen concurreren (inmiddels) om de beste onderzoekers. Ten tweede constateert Van der Wende dat de beste onderzoeksinstellingen en de beste onderzoekers binnen Europa in toenemende mate geconcentreerd zijn in Noord- en West-Europa, zeker als het gaat om de bètadisciplines waarin grootschalige en dure apparatuur nodig is. Deze situatie zou breken met het Europese samenwerkingsparadigma en de overgang betekenen naar een competitieparadigma. Van der Wende betwijfelt of dit een wenselijke ontwikkeling is.

2.3.2 Ervaringen van beleidsmedewerkers

Beleidsmedewerkers van universiteiten en faculteiten hebben in hun dagelijkse praktijk te maken met de competitie om getalenteerde onderzoekers. Wij hebben hen gevraagd hoe zij de concurrentie met andere (inter)nationale universiteiten of bedrijven om talentvolle of succesvolle wetenschappers ervaren. Is de academische arbeidsmarkt inderdaad hypercompetitief en hoe moeilijk is het voor de Nederlandse universiteiten om talent aan te trekken?

De concurrentie wordt tot op zekere hoogte ook door de beleidsmakers ervaren. Maar in tegenstelling tot de bestuurders uit de vorige paragraaf is er nauwelijks sprake van een gevoel dat de universiteiten aan het kortste eind trekken. De gesproken beleidsmedewerkers zien op hun universiteit geen probleem met het verliezen van goede onderzoekers. Er gaan wel eens goede onderzoekers weg, maar daar komen ook weer goede onderzoekers voor terug. Een *global war for talent* in de vorm van een hypercompetitie waarin universiteiten structureel tegen elkaar opbieden om dezelfde schaarse toptalenten te overtuigen naar hun instelling te komen, is volgens de beleidsmakers niet aan de orde. De gesproken beleidsmakers zien dat Nederlandse vakgroepen doorgaans een goede aantrekkingskracht hebben en ze zijn tevreden over de mensen die zij weten aan te trekken.

De moeite die werving van goede wetenschappers kost, is afhankelijk van hun positie op de carrièreladder. De geïnterviewden zeggen niet structureel moeite te hebben met het vullen van posities tot en met UD. Het is moeilijker hoogleraren te werven, maar vrijwel nooit problematisch. Beleidsmedewerkers hebben wel aandacht voor de *tenure track* als aantrekkelijke optie voor UD's, maar ze spreken weinig over het opvullen van hoogleraarposities door eigen talent. Een van de geïnterviewden noemt dat zelfs een spanningsveld. Een goede externe hoogleraar aantrekken is namelijk een teken van kwaliteit en status, terwijl interne doorstroming als minder goed wordt beschouwd. Tegelijkertijd is het belangrijk om goede onderzoekers perspectief op doorstroming naar een hoogleraarship te bieden om hen te behouden.

De universiteiten waarmee de werkgevers van onze respondenten concurreren zijn goed en in sommige gevallen vindt er ook mobiliteit plaats tussen de Nederlandse universiteit en bekende, buitenlandse topuniversiteiten. Dat is voor de beleidsmakers een teken dat de universiteiten voor sommige vakgebieden op een vergelijkbaar niveau zitten. Als een topwetenschapper de universiteit verlaat voor een buitenlandse topuniversiteit kan dat voordelig zijn: de wetenschapper kan de naam van de universiteit uitdragen en een verbinding maken tussen twee onderzoeksgroepen.

2.3.3 Ervaringen van buitenlandse onderzoekers

De door ons geïnterviewde buitenlandse onderzoekers die naar Nederland zijn gekomen spreken uit persoonlijke ervaring over de concurrentie om hun diensten. Er zijn drie momenten waarop zij die competitie concreet hebben (kunnen) ervaren: (1) tijdens sollicitatieprocedures, (2) in onderhandelingen met hun (mogelijk) nieuwe werkgever en (3) bij de begeleiding die universiteiten bieden aan immigrerende onderzoekers.

De sollicitatieprocedure

De geïnterviewde onderzoekers spreken over drie manieren waarop werkgever en werknemer tot elkaar komen. Ten eerste is dat in een 'normale' sollicitatieprocedure, waarbij de sollicitant meestal de vacature doorgestuurd krijgt via haar netwerk en reageert op de vacature. Dit gebeurt voor de posities van postdoc tot en met hoogleraar en is dus ook voor hogere posities een normale gang van zaken. Ten tweede kan de universiteit een specifieke kandidaat gericht benaderen en verzoeken om te solliciteren. Daarna volgt een normale procedure met meerdere kandidaten. Ten derde bestaat de mogelijkheid tot open sollicitatie, waarbij een sollicitant zelf een onderzoeksgroep benadert. In dit onderzoek opereren uitsluitend promovendi en postdocs op deze wijze. Ook op andere informele manieren kan zo'n positie gecreëerd worden, bijvoorbeeld door contact tussen twee hoogleraren.

Van actief en gericht headhunting is onder onze respondenten, waaronder zes toponderzoekers, geen sprake geweest. Uit de interviews met universitaire beleidsmedewerkers blijkt dat deze manier van werven slechts zeer selectief wordt toegepast. De 'normale' sollicitatie, waarbij eventueel enkele kandidaten wordt gevraagd om te solliciteren, komt uit ons onderzoek naar voren als de standaard.

Op veel Nederlandse universiteiten wordt er rekening gehouden met de wervingsgewoontes van belangrijke concurrenten, zoals uit de Verenigde Staten. De werving wordt bijvoorbeeld vóór het begin van het wervingseizoen in de Verenigde Staten gestart of er wordt gewacht op belangrijke internationale congressen, zodat daar de verkennende gesprekken gevoerd kunnen worden tijdens *jobmarkets*. Dergelijke strategieën zijn erg afhankelijk van het vakgebied. Ze tonen wel aan dat in sommige vakgebieden de arbeidsmarkt echt internationaal is en er ook strategisch wordt nagedacht over de positie ten opzichte van concurrenten.

De onderhandelingen

Iedere respondent heeft moeten onderhandelen met de nieuwe werkgever. Die onderhandeling kon gaan over het salaris, maar ook over andere voorwaarden. De respondenten hebben zonder uitzondering aangegeven dat er in de besprekingen met hun nieuwe werkgever nauwelijks ruimte was om te onderhandelen. Sommigen hebben het niet geprobeerd en waren in eerste instantie al tevreden met het aanbod. Anderen hebben wel onderhandeld, maar kregen als reactie van hun nieuwe werkgever dat de Nederlandse cao geen of weinig ruimte laat tot onderhandeling. In enkele gevallen heeft de onderhandeling geleid tot een iets hogere salarisinschaling, maar over het algemeen waren de onderzoekers die probeerden te onderhandelen over hun salaris teleurgesteld in de uitkomst. Hetzelfde geldt voor onderhandelingen over een *starting package*. Als er al ruimte was voor een dergelijk startpakket, dan stond dat reeds vermeld in de vacature.

Sommige onderzoekers hadden meerdere aanbiedingen gekregen. De uiteindelijke keuze voor een werkgever is een persoonlijke afweging van de onderzoeker. In geen enkel geval hebben de meerdere aanbiedingen geleid tot een wedloop tussen de concurrerende universiteiten om de diensten van de onderzoeker.

De situatie ligt anders wanneer een onderzoeker een aanbieding krijgt van een andere universiteit en twijfelt of ze moet blijven of vertrekken. Voor een van de respondenten was dit het moment om met haar leidinggevende te onderhandelen over haar toekomstperspectief in het geval ze zou blijven. De aanbieding van buitenaf leidde ertoe dat er intern een perspectief op een bevordering en meer ruimte om een eigen onderzoeksgroep op te bouwen werd gecreëerd. De onderzoeker besloot uiteindelijk bij haar Nederlandse universiteit te blijven.

Er is meer onderhandelingsruimte en flexibiliteit in de overgang van de ene naar de andere baan. Meerdere respondenten hebben met hun nieuwe werkgever onderhandeld over een overgangperiode van hun vorige universiteit naar de nieuwe universiteit of over flexibele aanwezigheid, omdat de partner of het gezin nog in een ander land woonde. Er is ruimte voor maatwerk, maar slechts in de aanvullende voorwaarden.

De begeleiding

De begeleiding die universiteiten bieden aan hun nieuwe buitenlandse werknemers varieert sterk. Bij de komst van een van de geïnterviewde hoogleraren werd een extern bureau ingeschakeld om alles omtrent de migratie (verhuizen, administratie en regelen verblijfsvergunningen) soepel te laten verlopen. Zij was hier zeer tevreden over. Andere respondenten, waaronder hoogleraren, UD's en postdocs, hebben zeer weinig begeleiding ervaren en voor hen was het vaak onduidelijk wat de universiteit wel of niet aanbood. Soms hadden ze geen verwachtingen en regelden alles zelf om er later achter te komen dat er wel begeleiding mogelijk was. In andere gevallen kwam de begeleiding voor de nieuwe buitenlandse onderzoeker op een informele manier via de nieuwe directe collega's. De respondenten zagen zichzelf niet als hulpbehoevend op het moment dat zij migreerden, maar ze zeggen achteraf vaak blij te zijn met de begeleiding die ze hebben gekregen of dat ze goede begeleiding uiteindelijk gemist hebben.

2.4 Conclusies

De voornaamste aanleiding voor dit rapport is een breed gedeelde zorg onder bestuurders en beleidsmakers dat de mondiale concurrentie om getalenteerde onderzoekers en topwetenschappers sterker wordt en dat Nederland deze *global war for talent* zal verliezen. Deze zorg is voor hen reden om zich sterk in te zetten om de Nederlandse wetenschap aantrekkelijker te maken, bijvoorbeeld door het vergroten van het nationale onderzoeksbudget of ruimte te creëren om topwetenschappers te belonen met een topsalaris dat buiten de Wet Normering Topinkomens valt.

Als er al sprake is van een *global war for talent*, dan wordt die op meerdere fronten gevoerd. In het debat wordt gesproken over *de academische arbeidsmarkt* en *de competitie om wetenschappelijk talent*. Hierbij wordt voorbij gegaan aan de segmentatie van de academische arbeidsmarkt naar discipline, functie, talent en andere variabelen.

De arbeidsmarkt voor historici is een andere dan die voor microbiologen en de arbeidsmarkt voor postdocs is een andere dan die voor tophoogleraren. We hebben gezien dat vraag en aanbod

andere vormen aannemen wanneer we onderscheid maken op basis van deze variabelen. Zo is de arbeidsmarkt voor jonge onderzoekers (promovendi, postdocs, UD's) een *buyer's market*. Het aanbod is groter dan de vraag en de universiteit bepaalt de voorwaarden. De arbeidsmarkt voor hoogleraren en topwetenschappers is daarentegen een *seller's market*. Het aanbod is klein en de vraag is groot. Hier hebben de wetenschappers sterker de regie; zij zoeken vooral naar een inhoudelijke *match* met een nieuwe werkgever.

In gesprek met universitaire beleidsmedewerkers en buitenlandse onderzoekers blijkt nauwelijks sprake te zijn van een hypercompetitieve academische arbeidsmarkt. De beleidsmedewerkers zijn over het algemeen tevreden over het aanbod van wetenschappelijk personeel. Ze ervaren competitie, maar voor hen is dat een teken dat hun universiteit meetelt in de wetenschappelijke wereld. De buitenlandse onderzoekers, ook de tophoogleraren, geven aan dat de arbeidsmarkt waarop zij zich begeven hebben toen ze naar Nederland kwamen, zich vooral kenmerkt door 'gewone' sollicitatieprocedures en niet door een bijzonder hevige concurrentiestrijd om hun diensten.

De perceptie van hypercompetitie gaat over een specifiek segment: de toponderzoekers en dan met name de Nederlandse toponderzoekers die ons land verlaten en de buitenlandse toponderzoekers die we willen aantrekken. Toch ervaren universitaire en facultaire beleidsmedewerkers geen grote problemen bij het aantrekken van dit 'topsegment'. Ze zijn over het algemeen tevreden over de kwaliteit van de onderzoekers die worden aangenomen.

We kunnen concluderen dat Nederlandse instellingen zich niet bevinden in een hevige, wereldwijde hypercompetitie om de grootste talenten. Wel blijkt dat universiteiten niet veel ruimte hebben om buitenlandse topwetenschappers bijzondere regelingen te bieden. Onderhandelingen over het salaris of uitgebreide startpakketten zijn nauwelijks mogelijk. Zij hebben dit wel als problematisch ervaren, maar het heeft hen niet tegengehouden om naar Nederland te komen.

3 Mobiliteitsbeleid

Er bestaat geen eenduidig beleid voor internationale mobiliteit. Verschillende partijen hebben verschillende doelen en gebruiken verschillende instrumenten om die doelen te bereiken. In dit hoofdstuk geven we een overzicht van het mobiliteitsbeleid op Europees, nationaal en universitair niveau. Op elk niveau beschrijven we eerst het strategische beleid: de plannen, doelen, visies en logica van het beleid. Vervolgens kijken we naar de praktische uitwerking van het beleid: de instrumenten, zoals formele regelingen en subsidies, en de praktijken, zoals de invulling van beleid door universitaire beleidsmedewerkers.

3.1 Europa

Europa is steeds belangrijker voor de wetenschap. In toenemende mate financiert, agendeert, coördineert en ondersteunt de Europese Unie (EU) de Europese wetenschap, niet in het minst met Horizon 2020, het achtste Europese Kaderprogramma dat loopt van 2014 tot 2020 (Dorst et al. 2016). Nederlandse onderzoekers participeren relatief veel in internationale projecten met Europese financiering (AWTI, KNAW en Rathenau Instituut 2016). De mobiliteit van wetenschappers is een cruciaal onderdeel van het Europese wetenschapsbeleid.

3.1.1 Strategisch beleid

De logica achter het stimuleren van de Europese mobiliteit van onderzoekers is driedig. Meer mobiliteit – zowel kort als lang – moet leiden tot:

- betere kennisdeling en -verspreiding;
- meer aantrekkelijke carrièreperspectieven voor onderzoekers en een verbreding van hun horizon;
- vergroting van de kwaliteiten van onderzoekers, doordat zij andere ervaring opdoen, andere perspectieven meekrijgen en nieuwe vaardigheden leren.

Sinds 2000 stimuleert de EU een Europese onderzoeksruimte (*European Research Area, ERA*). Binnen het ideaal van de ERA:

- moet een betere afstemming en integratie plaatsvinden tussen nationale onderzoekssystemen;
- kan elke onderzoeker vrij gaan en staan waar zij wil en in dienst treden bij elke Europese universiteit;
- ontstaat een verdere Europese samenwerking evenals een wetenschappelijke competitie tussen Europese instellingen om reputatie en financiering.

In 2012 expliciteerde de EU het streven naar een *open* ERA door vijf prioriteiten te formuleren (zie box 1). Deze prioriteiten moeten gezamenlijk de internationale mobiliteit onder Europese onderzoekers bevorderen.

Box 1: Prioriteiten van de European Research Area

De vijf prioriteiten van de European Research Area (ERA) zijn:

1. efficiëntere nationale onderzoeksstelsels, met inbegrip van een grotere concurrentie binnen de nationale grenzen en evenveel of meer investeringen in onderzoek;
2. optimale transnationale samenwerking en concurrentie: vaststelling en tenuitvoerlegging van gemeenschappelijke onderzoeksagenda's betreffende grote uitdagingen, een betere kwaliteit door vrije concurrentie in de hele EU, en de bouw en het effectieve beheer van belangrijke onderzoekinfrastructuur op pan-Europese schaal;
3. een open arbeidsmarkt voor onderzoekers: verwijdering van de obstakels die de mobiliteit, opleiding en aantrekkelijke carrièreperspectieven van onderzoekers in de weg staan;
4. gelijkheid van mannen en vrouwen en de integratie van de genderdimensie in onderzoek om een einde te maken aan de ongeoorloofde verspilling van talent en standpunten en benaderingen in onderzoek te diversifiëren en de deskundigheid en expertise te bevorderen;
5. optimaal verkeer, toegang tot en overdracht van wetenschappelijke kennis, ook via de digitale EOR om ervoor te zorgen dat iedereen toegang heeft tot kennis en gebruik daarvan kan maken.

Bron: Europese Commissie (2012), p. 4.

3.1.2 Beleidsinstrumenten en -praktijken

Om de open Europese onderzoeksruimte te bereiken heeft de EU een aantal instrumenten in het leven geroepen. EURAXESS, een initiatief van de Europese Commissie en EU-lidstaten, is opgezet om mobiliteit van onderzoekers te faciliteren, obstakels voor mobiliteit weg te nemen en de academische arbeidsmarkt open te stellen voor onderzoekers uit andere landen. EURAXESS streeft er bijvoorbeeld naar om de internationale mobiliteit van opgebouwde pensioenen mogelijk te maken en op nationaal niveau de uitgifte van werkvergunningen te versoepelen.

Europese onderzoekers kunnen Marie Skłodowska-Curie beurzen (in totaal €6,2 miljard in Horizon2020) aanvragen wanneer zij ervaring in een ander land, een andere sector of een ander vakgebied willen opdoen. De beurzen zijn bestemd voor de beste onderzoekers in alle stadia van hun carrière (Europese Commissie 2011).

De beurzen van de European Research Council (ERC, in totaal €13,1 miljard in Horizon2020) dienen in eerste instantie voor de bevordering van wetenschappelijke excellentie. Ze worden alleen toegekend aan de allerbeste voorstellen en geven de kans om grensverleggend onderzoek (*frontier research*) te doen. In tweede instantie zijn de ERC-beurzen bedoeld om Europese mobiliteit te stimuleren. Een ERC-beurs kan aangevraagd worden voor werk binnen een instelling in heel Europa en ook tijdens de looptijd van de beurs is een begunstigde van een ERC-beurs vrij om de beurs mee te nemen naar een andere Europese onderzoeksinstelling, mits de ontvangende instelling daarmee instemt. Dat kan tijdens een aanvraag, maar ook als het project al een tijd loopt. In de praktijk komt ERC-mobiliteit niet veelvuldig voor. Er werden in de periode 2007-2013 39 beurzen (11% van het totaal in Nederland uitgevoerde beurzen) uitgereikt voor in Nederland uitgevoerde onderzoeksprojecten aan onderzoekers die buiten Nederland woonden ten tijde van de aanvraag (Koier et al. 2017). In derde instantie dient het instrument om onderzoekers van buiten de ERA aan te trekken. Ook zij mogen een aanvraag indienen, maar ze moeten het onderzoek dan wel uitvoeren aan een Europese onderzoeksinstelling (ERC 2015).

3.2 Nederland

In het nationale beleid wordt het belang van mobiliteit in het algemeen erkend. De nadruk ligt op het aantrekken van talent uit het buitenland.

3.2.1 Strategisch beleid

De logica achter het nationale beleid is tweeledig:

- Mobiliteit draagt bij aan kenniscirculatie.
- Het aantrekken van buitenlands onderzoekstalent is goed voor de nationale economie en het nationale wetenschapssysteem.

De Wetenschapsvisie 2025 (2014) van het kabinet-Rutte II wijdt een paragraaf aan de internationale mobiliteit van onderzoekers getiteld: 'Nederland is dé vestigingsplaats voor wetenschappelijk talent'. In een kader in deze paragraaf staat:

'We willen ons in het bijzonder richten op het aantrekken van internationaal toptalent. Topwetenschappers van buiten de landsgrenzen zijn nodig voor verrassende nieuwe inzichten, aanvullende netwerken, nieuwe expertise en kennis'. (Wetenschapsvisie 2025 p. 65)

De Wetenschapsvisie 2025 laat zien dat de focus van het kabinet ligt op de permanente inkomende mobiliteit. De doelstellingen achter het beleid op het gebied van internationale mobiliteit is als volgt verwoord:

'Geografische mobiliteit draagt ook bij aan de verspreiding van kennis, de persoonlijke ontwikkeling van onderzoekers en aan de creatie van de Europese onderzoeksruimte. Wij

blijven dan ook inzetten op de mobiliteit van onderzoekers.’

In de Gezamenlijke Visie Internationaal (2014) van de Vereniging van Universiteiten (VSNU) en de Vereniging Hogescholen zijn onderwijs en onderzoek sterk met elkaar verbonden als het gaat om internationale mobiliteit. Wat aantrekkelijk is voor buitenlandse topstudenten, is ook aantrekkelijk voor buitenlandse toponderzoekers. De twee verenigingen zien ‘*branding* van het Nederlands systeem voor hoger onderwijs en onderzoek’ (p.11) als een gezamenlijk doel van alle hoger onderwijsinstellingen. Een belangrijk onderdeel van die *branding* is het benutten en ‘verkopen’ van de *unique selling points* van Nederland. Wat betreft het wetenschappelijk onderzoek zijn dat:

- Het brede onderzoeksspectrum dat in Nederland aanwezig is, van zeer fundamenteel tot zeer toepassingsgericht.
- De sterke reputatie van Nederland kennisland. Het hele onderzoekslandschap is van hoog niveau.
- De beschikbaarheid van veel Engelstalige onderwijsprogramma’s. Dit kan zowel voor docenten als onderzoekers aantrekkelijk zijn.
- Een onderzoekscultuur die zich kenmerkt door ‘vrijheid van meningsuiting, intellectuele onafhankelijkheid, nieuwsgierigheid en het recht om zaken ter discussie te stellen’ (p.12).

3.2.2 Beleidsinstrumenten en –praktijken

Om het beleid te realiseren verwacht het kabinet dat verscheidene kennisinstellingen “inzetten op het versterken van het aantrekkelijke vestigingsklimaat voor internationaal talent” (Wetenschapsvisie 2025, p.66). Ook NWO moet bijdragen aan het vergroten van de aantrekkelijkheid voor buitenlands talent door de...

‘...Vernieuwingsimpuls actiever onder de aandacht te brengen van een specifieke groep buitenlandse talenten. Daarbij gaat het om die buitenlandse onderzoekers die een belangrijke meerwaarde zijn in het Nederlandse onderzoekslandschap, doordat ze opereren op de uitdagingen van de Nationale Wetenschapsagenda en die daarmee een onmisbare aanvulling zijn op het brede talent dat al in Nederland werkzaam is’ (p.66).

Naast de Vernieuwingsimpuls zijn er nationale programma’s met als belangrijkste doel om de internationale mobiliteit van onderzoekers te stimuleren. Die programma’s richten zich vooral op tijdelijke uitgaande en inkomende mobiliteit. Rubicon-subsidies laten recent gepromoveerde wetenschappers ervaring opdoen aan een buitenlands topinstituut. Bezoekersbeurzen ondersteunen het bezoek van buitenlandse onderzoekers die een belangrijke bijdrage leveren aan een lopend Nederlands onderzoeksproject en bevorderen de samenwerking tussen Nederlandse en buitenlandse onderzoekers.⁴

⁴ Zie <http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/rubicon/index.html>, laatst geraadpleegd op 1-2-2017, en <http://www.nwo.nl/financiering/onze-financieringsinstrumenten/nwo/bezoekersbeurs/bezoekersbeurs.html>, laatst geraadpleegd op 1-2-2017.

Naast de regelingen die specifiek voor wetenschappelijk onderzoekers in het leven zijn geroepen, zijn er instrumenten en maatregelen gericht op hoger opgeleiden in het algemeen. De bekendste maatregel is de 30 procentregeling voor expats. Over 30 procent van hun inkomen hoeven ze geen belasting te betalen, maar ze krijgen dat voordeel alleen als ze vóór hun nieuwe positie minstens 150 kilometer van de Nederlandse grens woonden en als ze een specifieke deskundigheid hebben die niet of nauwelijks te vinden is op de Nederlandse arbeidsmarkt. Aan die laatste eis wordt door wetenschappelijk onderzoekers volgens de regeling altijd voldaan.⁵

Tot slot is er de afspraak "*Money follows researcher*", die het mogelijk maakt om een nationale beurs mee te nemen naar andere Europese landen. Dit is een afspraak tussen wetenschapsfinanciers uit diverse Europese landen. Ook de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) heeft zich hieraan gecommitteerd. Het doel van deze afspraak is om nationale beurzen geen belemmering te laten zijn voor mobiliteit, maar ook om onderzoeksprogramma's niet onnodig te laten eindigen wanneer een onderzoeker besluit om naar een buitenlandse onderzoeksinstelling te verhuizen.

3.3 Universiteiten

Het thema internationalisering is op alle universiteiten van belang. De inhoud van het begrip is echter niet overal hetzelfde en de doelen die ermee nagestreefd worden evenmin. Wij geven hier een korte schets van de breedte van het internationaliseringsbeleid op universiteiten.

3.3.1 Strategisch beleid

De wens om te internationaliseren wordt breed gedeeld onder universiteiten. De doelstellingen en beleidslogica's variëren echter. Het meest voorkomende beleidsdoel op het gebied van onderzoek is het verhogen van het aandeel internationale wetenschappers in het wetenschappelijk personeel. Praktisch alle universiteiten vinden dat het aandeel buitenlands wetenschappelijk personeel in de komende jaren moet stijgen.

De meest voorkomende redenering voor internationale werving is dat de vijver waaruit wetenschappelijke kwaliteit gevist wordt groter is. In die grotere vijver zit een breder aanbod aan topwetenschappers dat aangetrokken kan worden. Vanuit deze redenering maakt internationale mobiliteit deel uit van het onderzoekskwaliteitsbeleid van de universiteit. Uit de beleidsdocumenten en interviews met beleidsmedewerkers blijkt de stelling dat een stijging in het percentage internationale wetenschappers gelijk staat aan een stijging in onderzoekskwaliteit tot norm verheven te zijn. Een goed voorbeeld daarvan komt uit het Werkprogramma Internationalisering (2015) van de Universiteit Utrecht. In het volgende fragment valt op dat de huidige onderwijs- en onderzoekskwaliteit blijkbaar geen gevolg is van de internationalisering, maar dat de mate van internationalisering gelijke tred moet houden met de kwaliteit. De Universiteit Utrecht zegt:

⁵ Zie http://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/privé/internationaal/werken_wonen/tijdelijk_in_een_ander_land_werken/u_komt_in_nederland_werken/30_procent_regeling/, laatst geraadpleegd op 1-2-2017.

‘Het percentage internationale staf en onze internationale reputatie zijn niet in overeenstemming met onze onderwijs- en onderzoekskwaliteit. Reden dus om onze internationale ambities de komende jaren extra aandacht te geven.’ (Universiteit Utrecht 2015, p. 1)

Een andere reden om te internationaliseren die universiteiten vaak aandragen, is dat ze anders ‘de boot missen’. Sommige beleidsmedewerkers zien de internationalisering van het wetenschappelijk onderzoek als een autonome ontwikkeling, waarin universiteiten moeten meegaan. Anders dreigt een instelling in de toekomst minder studenten en onderzoekers aan kunnen te trekken en daarmee de aansluiting bij buitenlandse topuniversiteiten in de internationale *rankings* te verliezen. Zo belandt de organisatie in een vicieuze cirkel waarin het verlies van reputatie leidt tot moeilijkheden bij het aantrekken van internationaal talent en zal zonder internationaal talent de reputatie verder verslechteren.

Daarnaast wordt internationale mobiliteit in het beleid geassocieerd met allerlei positieve effecten voor de kerntaken van de universiteit.

- Een universiteit kan studenten voorbereiden op een internationale arbeidsmarkt met het ontwikkelen van interculturele competenties, door het creëren van een *international campus/classroom*, inclusief internationale docenten.
- Er komt een kenniscirculatie tot stand waar zowel zendende als ontvangende universiteiten van profiteren.
- Onderzoek en onderzoekers worden kwalitatief beter: door mobiel te zijn ontwikkelen ze meer vaardigheden, een groter netwerk, andere perspectieven en ze produceren meer en beter geciteerde publicaties. De gedachtegang is dat er actief gezocht moet worden naar onderzoekers met buitenlandervaring om de kwaliteit van het onderzoek te verhogen of te borgen. Zij bevinden zich logischerwijs vaak in het buitenland.

Het beleid op het gebied van internationale mobiliteit van wetenschappelijk personeel is op veel universiteiten ook onderdeel van het onderwijsbeleid. Docenten zijn onderdeel van de *international classroom* en doen vaak ook wetenschappelijk onderzoek. Op andere universiteiten hoort internationale mobiliteit bij het diversiteitsbeleid onder het motto dat diversiteit de creativiteit stimuleert. Een derde groep universiteiten ziet het aantrekken van internationaal wetenschappelijk personeel als onderdeel van het kwaliteitsbeleid. Deze verschillende visies zorgen ervoor dat het beleid op het gebied van internationale mobiliteit van wetenschappelijk personeel op heel verschillende plaatsen in de universiteit is belegd, van personeelsafdelingen tot speciale coördinatoren internationalisering en van beleidsmedewerkers culturele diversiteit tot een *international campus*.

3.3.2 Beleidsinstrumenten en -praktijken

Wij kunnen de universitaire en facultaire beleidsinstrumenten in drie typen onderscheiden: (1) beleid gericht op de mobiliteit zelf; (2) beleid gericht op de aanwezigheid en participatie van internationaal wetenschappelijk personeel op de campus en binnen de universitaire organisatie; en (3) algemeen personeelsbeleid waar internationaal personeel onderdeel van uitmaakt.

Beleid voor mobiliteit

Beleid dat specifiek is gericht op de internationale mobiliteit komt het meest voor in de vorm van internationale werving (advertenties in internationale tijdschriften of nieuwsbrieven). Er zijn universiteiten waar geëxperimenteerd wordt met headhunting en waar P&O-medewerkers zich bezighouden met het verbeteren van de werving over de hele wereld en het gericht benaderen van potentiële kandidaten. Daarnaast zijn er universiteiten waar de werving zich beperkt tot een vacature en het verzoek aan collega-onderzoekers om de vacature in hun netwerk te verspreiden. Op universiteiten verschilt de mate van actieve werving ook per faculteit en per functiecategorie.

De meeste universiteiten hebben een *international office* waar zowel studentenzaken worden geregeld als buitenlands personeel wordt ondersteund met visa en werkvergunningen, belastingzaken en andere administratie. Zij regelen soms ook de verhuizing voor hogere functies. De buitenlandse onderzoekers die wij hebben gesproken hebben wisselende ervaringen met de ondersteuning vanuit de universiteit. Sommige doen slechts het minimale, andere geven veel meer begeleiding.

De meeste beleidsmatige aandacht gaat bij universiteiten uit naar de permanente, inkomende mobiliteit met wisseling van werkgever. Maar er zijn afzonderlijke faculteiten die juist veel aandacht besteden aan het stimuleren van korte-termijnmobiliteit van het eigen personeel zonder verandering van werkgever.⁶ Weinig beleidsaandacht bestaat er voor inkomende, kortdurende mobiliteit zonder wisseling van werkgever. Die tijdelijke mobiliteit vindt wel plaats, maar door een gebrek aan centraal overzicht is het voor universiteiten onduidelijk in welke mate de korte-termijnmobiliteit zonder verandering van werkgever plaatsvindt. Daarnaast hebben universiteiten beleid om onderzoekstalent te behouden, maar dat is niet specifiek gericht op buitenlandse onderzoekers of onderzoekers die mogelijk naar het buitenland willen vertrekken.

Beleid voor welbevinden van internationaal personeel

Beleid gericht op de aanwezigheid en het welbevinden van internationaal personeel is wijdverbreid. Veel universiteiten hebben *cultural awareness* programma's en *spousal programmes*, al gaat de ene universiteit daar veel verder in dan de andere. Sommige universiteiten nemen partners aan of helpen met het zoeken van een baan voor de partner, andere universiteiten bieden alleen sociale activiteiten. Meer in het algemeen gaan universiteiten met gemeenten en andere grote werkgevers in de regio in gesprek over de aanwezigheid van internationale scholen, Engelstalige informatievoorziening en andere infrastructuur die gericht is op expats. Verscheidene universiteiten zijn naast het onderwijs ook tijdens de bestuursvergaderingen overgegaan op de Engelse taal, zodat internationaal personeel kan participeren in bestuursfuncties zonder Nederlands te moeten leren. De eis om Nederlands te leren is op diverse universiteiten uit de vacatures geschrapt.

⁶ Het doel van beleid op dit gebied is meestal kennisdeling, culturele sensitiviteit en een bredere kijk op de wereld voor wetenschappelijk medewerkers. Deze doelen worden ook vaak genoemd in verband met langdurige mobiliteit en het wordt niet duidelijk of er verschil in doel en effect is tussen de twee soorten mobiliteit.

Algemeen personeels- en talentbeleid

Algemeen personeelsbeleid is gericht op het aantrekken van goede onderzoekers, al dan niet uit andere landen. Om een wetenschapper een goed carrièreperspectief te bieden roepen veel universiteiten *tenure track* posities in het leven voor jonger talent. Voor toponderzoekers worden in uitzonderlijke gevallen dure faciliteiten aangeschaft of grote *starting packages* aangeboden. Dit gebeurt met name in de bètadisciplines en vaak zijn dit toppers uit het buitenland of terugkerende Nederlanders. Soms maakt een tophoogleraar of een gehele onderzoeksgroep de overstap van de ene Nederlandse universiteit naar de andere (zie box 2). Hierbij wordt opgemerkt dat de universiteit op het gebied van salarissen niet kan concurreren met de topuniversiteiten in de internationale *rankings* of het bedrijfsleven. Vaak wordt geprobeerd om dit te compenseren met secundaire arbeidsvoorwaarden.

Box 2: Topprof verhuist met staf van Twente naar Maastricht

De Arjen Robben van het wetenschappelijk onderzoek vertrekt uit Twente. Topwetenschapper Clemens van Blitterswijk (56) is 'gekocht' door de Universiteit van Maastricht. De topper van het instituut MIRA van Universiteit Twente neemt zijn wetenschappelijke staf, bestaande uit twintig onderzoekers, mee naar Limburg.

Baanbrekend onderzoek

In Maastricht is meer geld beschikbaar voor het baanbrekend onderzoek dat Van Blitterswijk en zijn team verrichten naar mogelijkheden voor botherstel, zo verklaart Van Blitterswijk zijn vertrek. 'Bovendien heeft Maastricht een academisch ziekenhuis en Twente niet.'

Weefselherstel

Prof. dr. Clemens van Blitterswijk voert in Twente de onderzoeksgroep Tissue Regeneration aan, een onderdeel van MIRA, het onderzoeksinstituut voor Biomedische Technologie en Technische Geneeskunde. Volgens Van Blitterswijk krijgt hij in Maastricht meer ruimte om het onderzoek naar weefselherstel verder uit te breiden.

Meest ondernemende professor

Van Blitterswijk werd twee jaar geleden uitgeroepen tot de meest ondernemende professor van Nederland. Het onderzoeksinstituut MIRA blijft investeren in weefselherstel en blijft ook samenwerken met Van Blitterswijk en zijn vakgroep, aldus de reactie van Universiteit Twente.

'Jammer dat hij gaat, maar zijn vertrek biedt ook nieuwe kansen. We gaan ons nu richten op het onderzoek naar organen op een chip die functies van menselijke organen nabootsen', aldus wetenschappelijk directeur prof. dr. Albert van den Berg van MIRA.

Bron: Tubantia, 28 juli 2014.

3.4 Conclusies

De internationale mobiliteit van onderzoekers speelt op alle beleidsniveaus – in Europa, op nationaal niveau en bij de universiteiten – een grote rol. Alle drie de beleidsniveaus onderstrepen een sterk geloof in de positieve effecten van internationale mobiliteit. De logica achter het beleid en de instrumenten die worden ingezet zijn echter anders.

Op Europees niveau ligt de nadruk op interne verhoudingen. De EU streeft naar een Europese onderzoeksruimte waarbinnen grenzen verdwijnen, waarin mobiliteit aan de orde van de dag is en mobiliteit leidt tot kennisverspreiding. De blik in het nationale beleid is gericht op het belang van internationale mobiliteit voor het wetenschapssysteem en de kenniseconomie. Het universitaire beleid zoekt naar manieren om de competitie met het buitenland en met buitenlandse topuniversiteiten aan te gaan. Mobiliteit is daarvoor van groot belang.

In Europa liggen de beleidsinstrumenten in lijn met de beleidsdoelen. Op nationaal niveau is de situatie anders. De beleidsfocus ligt op inkomende mobiliteit met wisseling van werkgever, terwijl de meeste instrumenten gericht zijn op andere vormen van mobiliteit, zoals tijdelijke inkomende en uitgaande mobiliteit. Het nationale beleid om Nederland aantrekkelijk te maken voor buitenlandse topwetenschappers blijft beperkt tot algemene maatregelen die van Nederland een geschikte plek moeten maken om te wonen en te werken en tot het adverteren van de '*unique selling points*' in het buitenland.

Op universiteiten zijn de beleidsinstrumenten concreter. Zij proberen expliciet buitenlandse wetenschappers te vinden en aan te trekken. Dat doen ze ieder op hun eigen manier. Daarnaast zien we op universiteiten dat de internationale mobiliteit van onderzoekers is ingebed in plannen om de gehele universiteit te internationaliseren.

4 Effecten van internationale mobiliteit

Politici, bestuurders en beleidsmakers hebben hoge verwachtingen van de internationale mobiliteit van wetenschappers. Ze verwachten positieve effecten voor de kwaliteit van het Nederlandse onderzoek, voor de reputatie van instellingen, het land als geheel en voor de carrières van individuele onderzoekers.

Die verwachtingen zijn vaak gebaseerd op aannames en anekdotisch bewijs. Veel beleid op het gebied van internationale mobiliteit is nog relatief recent en de universitaire beleidsmedewerkers zijn op zoek naar manieren om hun beleid en kennis over het onderwerp te verbeteren. In veel gevallen hebben er (nog) geen evaluaties plaatsgevonden. Er zijn ook geen gegevens beschikbaar over de instellingen waar (buitenlandse) onderzoekers vandaan komen, waar ze langdurig heengaan als ze vertrekken of tijdelijk naar het buitenland gaan of hoe lang ze blijven als ze eenmaal zijn aangetrokken.

In dit hoofdstuk geven we een overzicht van het onderzoek dat gedaan is naar de effecten van internationale mobiliteit en laten we zien welk bewijs er is voor de verwachte effecten van mobiliteit. We vullen die kennis aan met eigen onderzoek.

4.1 Effecten op individueel niveau

In het onderzoek naar de effecten van mobiliteit gaat de meeste aandacht naar de effecten op de prestaties en loopbanen van individuele onderzoekers. Ook ons eigen onderzoek richt zich op de effecten van internationale mobiliteit op individueel niveau.

4.1.1 Effecten op wetenschappelijke prestaties

De meeste studies vinden een positief verband tussen wetenschappelijke prestaties en mobiliteit (Borjas en Doran 2012; Jonkers en Cruz-Castro 2013; Conchi en Michels 2014; Franzoni et al. 2014). Het is echter belangrijk om deze bevinding te nuanceren.

Niet alle aspecten van prestaties hebben een zelfde verband met mobiliteit. De kwaliteit van de output van internationaal mobiele onderzoekers is over het algemeen hoger dan die van niet-mobiele onderzoekers (Conchi en Michels 2014; Franzoni et al. 2014; Jonkers en Cruz-Castro 2013). De productiviteit (kwantiteit van de output) is alleen hoger wanneer mobiele onderzoekers banden blijven onderhouden met onderzoekers in hun vaderland (Baruffaldi en Landoni 2012). Cañibano et al. (2008) vinden geen significante relatie tussen mobiliteit en prestaties, maar wijzen wel op een verbeterde toegang tot internationale financiering. De effecten zijn bovendien afhankelijk van het type mobiliteit en de duur van de mobiliteit. Jonkers en Cruz-Castro (2013) zien een verband tussen terugkeermobiliteit en betere prestaties van onderzoekers. Conchi en Michels

(2014) wijzen erop dat een hogere impact bij internationaal mobiele onderzoekers slechts van korte duur is. Na enkele jaren van hogere impact neemt de impact van de publicaties weer af.

Het effect van internationale mobiliteit is ook afhankelijk van de landen waartussen de mobiliteit plaatsvindt en van de carrièrefase van de onderzoeker die mobiel is. Lawson et al. (2015) concluderen dat buitenlandervaring bij een Amerikaanse onderzoeksinstelling gemiddeld een groter effect heeft op de prestaties van een onderzoeker dan buitenlandervaring in een ander land. Onderzoek door Borjas en Doran (2012, zie ook box 3) laat zien dat ook de omstandigheid van de mobiliteit van belang is. Zo vertrokken na de ineenstorting van de Sovjet-Unie de beste Russische onderzoekers naar de Verenigde Staten. Zij presteerden gemiddeld beter dan de onderzoekers die al in Amerika werkten.

Box 3: Mikhail Katsnelson verhuist van Rusland naar Nederland en draagt bij aan onderzoek naar grafeen⁷

Prof.dr. Mikhail Katsnelson is bekend om zijn onderzoek naar grafeen, het extreem dunne laagje materiaal dat zowel sterk is als flexibel en bijzonder goed stroom en warmte kan geleiden. In 2010 ontvingen zijn collega's Andre Geim en Konstantin Novoselov de Nobelprijs voor de Natuurkunde voor hun onderzoek naar grafeen. Katsnelson ontving in 2013 de Spinozapremie (2,5 miljoen euro) voor zijn onderzoek.

Katsnelson vertrok in 2004 van de Staatsuniversiteit van de Oeral in zijn vaderland Rusland naar de Radboud Universiteit Nijmegen. In een interview met ScienceGuide vertelt hij over zijn overwegingen omtrent zijn internationale mobiliteit. Hij legt uit dat de wetenschap in de voormalige Sovjet Unie, ondanks een internationaal isolement, hoogstaand was: 'We hadden wetenschappers van wereldklasse'.

Katsnelson zou graag weer in zijn eigen land willen werken, maar na de val van de Sovjet Unie 'is de complete wetenschappelijke infrastructuur verwoest, veel vluchtten weg, anderen zijn overleden, met als gevolg dat de Russische wetenschap nu nog veel geïsoleerder is dan tijdens 'het IJzeren Gordijn'. Hij kon niet wachten op betere tijden. 'Het was een moeilijke keuze maar ik moest weg uit Rusland om onderzoek op een hoog niveau te kunnen blijven doen. [...] Wetenschap is dan tegenwoordig wel internationaal maar we blijven mensen. Ik vind het belangrijk om tussen mensen te werken die dezelfde taal spreken en mijn cultuur begrijpen, maar die ook op hetzelfde intelligentieniveau werken. Ik betaal een erg hoge prijs voor mijn wetenschappelijke succes.'

Bron: <http://www.scienceguide.nl/201306/katsnelson,-een-echte-spinoza.aspx>

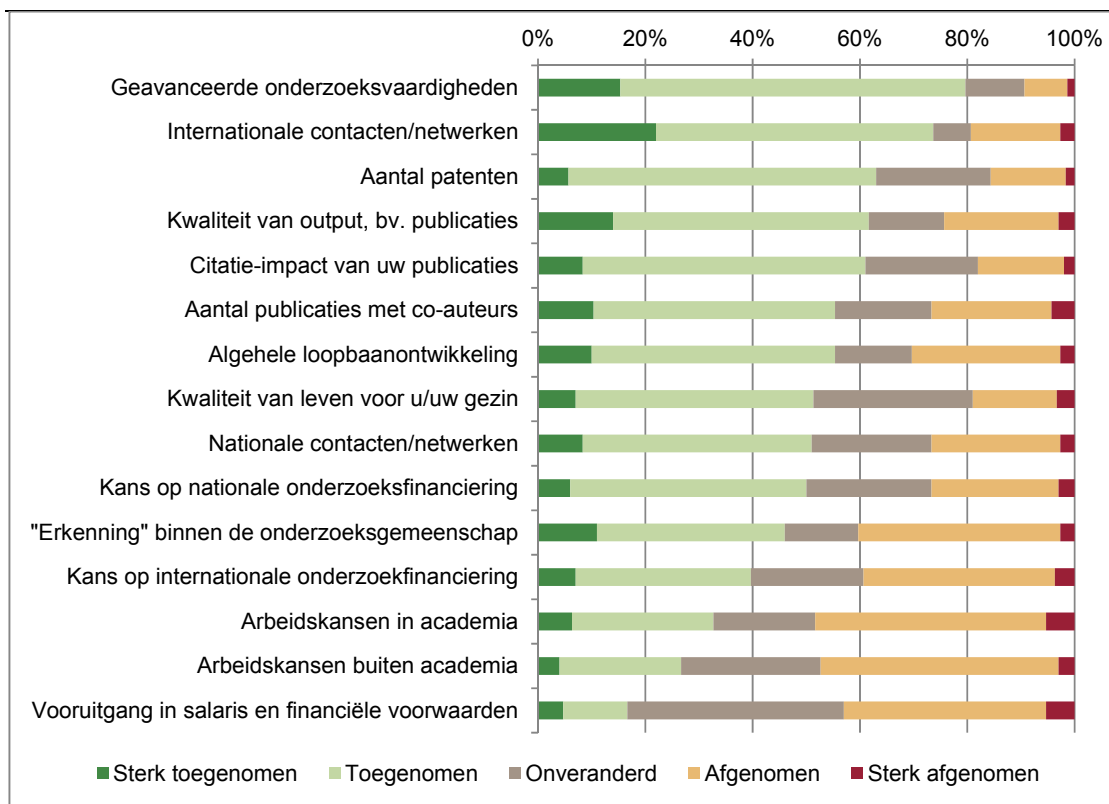
⁷ De onderzoekers in Box 3, 4, 5 en 6 zijn geen respondenten uit ons onderzoek.

4.1.2 Andersoortige effecten

De meeste wetenschappelijke studies kijken alleen naar de publicatie-output in relatie tot de mobiliteit van onderzoekers. In de MORE2-studie (2013, p.177-180) is door middel van een enquête aan onderzoekers uit heel Europa gevraagd wat zij zelf zien als de belangrijkste effecten van hun mobiliteit. De resultaten van de enquête tonen dat geavanceerde onderzoeksvaardigheden en een internationaal netwerk tot de belangrijkste effecten behoren (zie figuur 1). De kwaliteit en citatie-impact van het onderzoek en de hoeveelheid output zijn voor veel onderzoekers eveneens een positieve opbrengst. Onderzoekers zien ook twee meer algemene positieve effecten, namelijk op de vooruitgang van de carrière en op de kwaliteit van leven voor de onderzoeker en haar familie. Vooruitgang in salaris en andere financiële voorwaarden staan onderaan de ranglijst.

De enquête laat zien dat er veel variatie zit in hoe onderzoekers hun mobiliteit ervaren. Zo geeft ongeveer 30% van de ondervraagden aan dat mobiliteit een (zeer) negatief effect had op de algemene vooruitgang van hun carrière tegenover 55% die een (zeer) positief effect rapporteerde. De kansen op een baan binnen en buiten de academie wordt door meer onderzoekers negatief beoordeeld (bijna 50%) dan positief (ongeveer 30%). Ook voor andere positieve opbrengsten geldt dat mobiliteit voor een substantieel aantal ondervraagden een tegenovergesteld effect heeft gehad.

Figuur 1 Effecten van mobiliteit volgens mobiele onderzoekers



N=1660. Mobiliteit is gedefinieerd als 'werkzaam geweest in het buitenland voor minstens 3 maanden in de laatste 10 jaar'. Promovendi zijn niet meegenomen in dit onderzoek.
Bron: MORE2 Rapport (2013).

Rathenau Instituut

4.1.3 Causaliteit

De resultaten van statistisch onderzoek naar de effecten van verschillende soorten mobiliteit leiden altijd tot een causaliteitsvraag (Franzoni et al. 2014; Fernandez-Zubieta 2015). Leidt mobiliteit tot een hogere productiviteit en kwaliteit of zijn het juist de (al) beter presterende onderzoekers die eerder en vaker mobiel zijn? Yano en Tomita (2006) stellen dat mobiliteit een kenmerk is van excellente onderzoekers. Er is volgens hen een verband tussen de prestaties van onderzoekers en hun opwaartse mobiliteit naar beter presterende universiteiten. In haar studie naar terugkerende Indiase academici van een goede Indiase universiteit laat Qin (2015) zien dat er selectie-effecten optreden zowel in de groep emigranten als in de groep remigranten. Emigranten zijn vaker topstudenten en zijn minder geneigd terug te keren. De Filippo et al. (2009) en Franzoni et al. (2014) claimen daarentegen dat mobiliteit wel degelijk een oorzakelijk verband heeft met betere prestaties.

Fernandez-Zubieta et al. (2015) waarschuwen voor versturende variabelen in econometrische studies die causale effecten tussen productiviteit en mobiliteit aantonen. Meestal hebben de onderzoekers die de econometrische modellen toepassen geen toegang tot de benodigde data om te controleren voor neveneffecten. Zij pleiten daarom voor een *life course perspective* op internationale mobiliteit en haar effecten op productiviteit en kwaliteit. In zo'n perspectief wordt rekening gehouden met allerlei contextfactoren waar een mobiele onderzoeker mee te maken heeft, zoals eerdere mobiliteit, senioriteit, carrière, noodzaak om mobiel te zijn (zoals bij een aflopend contract), het soort mobiliteit waar sprake van is, de kwaliteit van de onderzoeker vóór de mobiliteit, de kwaliteit van de instellingen waartussen mobiliteit plaatsvindt, enzovoorts. Het is daarom zeer moeilijk om tot betrouwbare onderzoeksresultaten te komen.

4.1.4 Ervaringen van buitenlandse onderzoekers in Nederland

De kwalitatieve gegevens uit ons eigen onderzoek onder buitenlandse onderzoekers in Nederland zijn een belangrijke aanvulling op de kwantitatieve inzichten die er al zijn. We hebben de onderzoekers gevraagd naar de voor- en nadelen die zij ervaren bij hun overstap naar een Nederlandse instelling. Hiermee bouwen we voort op de inzichten uit de MORE2-enquête. In interviews is het echter mogelijk dieper in te gaan op de manier waarop verschillende effecten met elkaar samenhangen en op de causale relaties.

In deze paragraaf geven we een overzicht van hun ervaringen, onderverdeeld in zes thema's:

- carrières
- onderzoek
- onderwijs
- kennisbenutting en valorisatie
- bestuurlijke en administratieve taken
- persoonlijk

Carrières

Buitenlandervaring is, vooral voor jongere onderzoekers, een belangrijk onderdeel in het ontwikkelen van een aantrekkelijk cv. Universiteiten, faculteiten en onderzoeksgroepen hechten veel belang aan die buitenlandervaring. Het toont aan dat een onderzoeker kan werken onder verschillende omstandigheden en door meerdere *peers* goed of meer dan goed is bevonden. Bovendien zou mobiliteit een onderzoeker een ruimere blik en een breder perspectief bieden.

Uit de interviews blijkt dat internationale mobiliteit in sommige vakgebieden meer oplevert dan in andere. Vooral de respondenten die actief zijn in de technische en natuurwetenschappen laten weten dat buitenlandervaring van groot belang is voor hun verdere carrière, met name voor jongere onderzoekers. Daarentegen geeft een Duitse jurist die in Nederland is aangesteld aan dat het in haar vakgebied schadelijk kan zijn om Duitsland te verlaten. Een terugkeer naar Duitsland is mogelijk niet langer kansrijk, omdat zij inmiddels een 'te buitenlands' perspectief heeft.

Onderzoek

Volgens onze respondenten heeft internationale mobiliteit een sterk positieve invloed op hun onderzoek. Het voordeel komt deels door het uitbreiden van het netwerk van de mobiele onderzoeker. Het oude netwerk vanuit de vorige werkgever blijft behouden, terwijl de onderzoeker werkt aan een nieuw netwerk van relevante onderzoekers. Dit netwerk draagt bij aan het opdoen van nieuwe ideeën en onderzoekskansen. Dit sluit aan bij een ander belangrijk voordeel, namelijk dat internationale mobiliteit zorgt voor nieuwe perspectieven en inzichten binnen het onderzoeksonderwerp. Die nieuwe inzichten zijn volgens de respondenten niet zomaar op te pikken op een congres. Daar is een langere periode in een andere omgeving voor nodig. Diversiteit stimuleert creativiteit en innovativiteit en dat bevordert weer de professionele ontwikkeling van de onderzoeker.

Respondenten ervaren het wel als een nadeel dat zij in de opstartperiode, waarin ze aan een nieuw netwerk moeten werken, zich moeten vestigen in een nieuw land en een nieuw systeem moet leren kennen. In die periode gaat het onderzoek langzamer en moeizamer. Daarnaast kan het niet beheersen van het Nederlands van invloed zijn op het onderzoek, bijvoorbeeld door de onmogelijkheid om interviews in het Nederland af te nemen.

Soms is internationale mobiliteit een neveneffect. Verschillende respondenten maken een overstap naar een specifieke groep die in het land van hun vorige werkgever qua inhoud niet bestaat. Een voorbeeld is een speciale onderzoeksfaciliteit die maar op enkele plekken ter wereld beschikbaar is. Voor enkele respondenten was dit een belangrijk reden om naar een groep in Nederland te verhuizen. Het is voor hen noodzakelijk te vertrekken naar een instelling in het buitenland en daarmee hun onderzoek naar een hoger niveau te tillen.

Sommige respondenten menen dat ze hun onderzoek beter kunnen uitvoeren door hun mobiliteit, maar dat de kern van hoe ze hun onderzoek uitvoeren niet wezenlijk is veranderd. Andere onderzoekers zeggen echter dat hun mobiliteit weinig effect heeft gehad op hun onderzoek. Er is geen verandering in focus, taal of methode en men publiceert niet in andere tijdschriften. Als het

gaat om een sterk geïnternationaliseerd vakgebied, dan hoeft er niet veel te veranderen na een internationale overstap.

Onderwijs

De effecten van internationale mobiliteit op het onderwijs worden minder belangrijk geacht. Sommige respondenten noemen kleine nadelen, die bijvoorbeeld te maken hebben met het zoeken van nieuwe literatuur voor een vak. Of ze ervaren kleine voordelen, zoals het kunnen gebruiken van internationale voorbeelden die goed contrasteren met Nederlandse casuïstiek.

Kennisbenutting en valorisatie

Een verandering van omgeving kan gevolgen hebben voor de kennisbenutting van het onderzoek van de mobiele onderzoekers. We kunnen de respondenten wat kennisbenutting betreft onderverdelen in drie groepen.

De eerste groep werkt in disciplines die zodanig fundamenteel van aard zijn dat kennisbenutting niet of nauwelijks een rol speelt. De belangrijkste afnemers zijn hun academische *peers*, die zich vaak in internationale netwerken begeven.

Voor een tweede groep is het netwerk buiten de wetenschap wel van belang, maar voornamelijk internationaal van karakter. Deze onderzoekers ervaren nauwelijks problemen om hun kennis na hun verplaatsing van nut te laten zijn binnen dit internationale netwerk.

Een derde groep ervaart wel nadelen van hun mobiliteit of van hun andere nationaliteit in het valoriseren van hun kennis. Het belangrijkste nadeel is dat de onderzoeker in een nieuwe positie komt waarin zij haar netwerk bijna volledig opnieuw moet opbouwen. Een van de onderzoekers beschrijft dat haar grote internationale netwerk een van de redenen was voor haar nieuwe werkgever om haar aan te nemen, maar haar lokale, academische en niet-academische netwerk was juist nog heel beperkt. Het opbouwen van een lokaal netwerk is een tijdrovend, persoonlijk en sociaal proces. Bij meerdere migraties kort op elkaar loont het niet om steeds opnieuw te investeren in contacten buiten de academie.

Andere onderzoekers spreken over een meer structurele beperking in de lokale inbedding van hun onderzoek. Een hoogleraar spreekt over het obstakel dat zij ervaart om met de pers te spreken. Zij merkt dat journalisten eerder geneigd zijn om Nederlandstalige experts te raadplegen dan anderstalige. En een medisch onderzoeker ervoer zoveel drempels om een BIG-registratie te krijgen dat zij uiteindelijk heeft besloten om geen klinische taken te vervullen.

Bestuurlijke en administratieve taken

Waar de onderzoekers met name voor hun carrière en hun onderzoek positieve effecten zagen, kan de internationale mobiliteit voor hun bestuurlijke en administratieve taken juist een obstakel vormen. Vooral hoogleraren beginnen hierover en geven twee redenen. Voor buitenlandse hoogleraren is het door hun relatieve onbekendheid met het Nederlandse wetenschapssysteem moeilijker om

actief te worden binnen de 'hogere' netwerken. Ze worden minder snel geselecteerd voor bestuurlijke functies zoals een decanaat. En in vergaderingen, zowel op groepsniveau als hoger, is het Nederlands vaak de norm. Dat bemoeilijkt het voor buitenlandse onderzoekers om zich daarin te profileren. Het gaat dus enerzijds om de integratie in het systeem en anderzijds om een taalbarrière.

Persoonlijk

De geïnterviewde onderzoekers spreken niet alleen over professionele voor- en nadelen. De effecten zijn ook zichtbaar in hun privéleven. Deze zien we weinig of niet terug in de literatuur. Mobiliteit wordt door het merendeel gezien als een persoonlijke verrijking, biedt levenservaring en het biedt ook nieuwe perspectieven op het gebied van cultuur, politiek en maatschappij. Daartegenover staat de grote impact die een migratie kan hebben op het gezinsleven of voor de omgang met vrienden en familie. Vaak verliep de internationale overstap van de geïnterviewde wetenschappers niet zonder problemen. Werk vinden voor hun partner, wennen aan een nieuwe omgeving of op afstand van je familie wonen zijn de keerzijde van internationale mobiliteit, al zijn ze soms tijdelijk van aard. Voor veel onderzoekers is hun internationale overstap op persoonlijk vlak een avontuur en tegelijkertijd een risico. Het is immers moeilijk te voorspellen hoe het hen zowel professioneel als privé zal vergaan.

4.2 Effecten op systeemniveau

Effecten van internationale mobiliteit op individuele onderzoekers kunnen niet zonder meer worden uitvergroot naar effecten op het wetenschapssysteem. Er zijn weinig studies die systematisch kijken naar de effecten op systeemniveau.

In het werk van Docquier en Rapoport (2011) ligt de nadruk specifiek op de effecten van mobiliteit voor landen en nationale economieën. Zij beschrijven de veranderingen in het denken over *brain drain* en *brain gain* sinds de jaren '60. In de jaren '60 benadrukten onderzoekers de voordelen van vrije migratie voor de wereldeconomie. In de jaren '70 verschoof de nadruk naar de nadelige effecten van internationale mobiliteit voor *brain drainlanden*. *Brain drain* zou bijdragen aan een toenemende ongelijkheid in de wereld. Vanaf de jaren '90 kwam er steeds meer empirisch onderzoek naar de effecten van mobiliteit voor landen en economieën. Een van de conclusies was dat *brain drain* uiteindelijk ook voor het *brain drainland* positief kan uitpakken (bijvoorbeeld door terugkeermobiliteit), maar alleen onder bepaalde omstandigheden. In andere gevallen ontstaat er een nadelig effect voor *brain drainlanden*. Dit inzicht heeft meer nuance aangebracht in de vragen (en zorgen) omtrent *brain drain* en *brain gain* voor nationale economieën.

Saxenian (2005) stelt dat de effecten van internationale mobiliteit niet op korte termijn zichtbaar zijn. Talenten die nu weggaan komen vaak na langere tijd terug, met meer kennis en ervaring en daarmee weer bijdragen aan de wetenschap in het thuisland. Jonkers en Tijssen (2008) laten zien dat terugkerende onderzoekers hun gastland niet met lege handen achterlaten, omdat zij zorgen

voor een goed netwerk in de opkomende onderzoekslanden. In dit verband kan worden opgemerkt dat Nederland een typisch *brain exchange* land is⁸: de instroom en uitstroom van (excellente) onderzoekers zijn min of meer in balans en een deel van de instroom betreft terugkerende onderzoekers met gemiddeld genomen een citatie-impact die net iets hoger is dan vertrekkende onderzoekers (Koier et al. 2017).

4.3 Conclusies

De hoge verwachtingen van internationale mobiliteit zijn in dit hoofdstuk tot op zekere hoogte bevestigd. Zowel in de literatuur over de relatie tussen individuele prestaties en internationale mobiliteit als in de ervaringen van onderzoekers zien we signalen die wijzen op positieve effecten van internationale mobiliteit, zoals de impact van artikelen of de professionele ontwikkeling van een onderzoeker. Op basis van dit hoofdstuk moeten we een aantal kanttekeningen plaatsen:

Er is geen eenduidig bewijs voor een causaal verband tussen mobiliteit en prestaties. Hoewel de signalen wijzen op positieve effecten behandelen de verschillende studies zeer specifieke vormen van mobiliteit. Dat maakt het moeilijk om robuuste, algemene uitspraken te doen.

Het is onduidelijk of de resultaten van het bestaande onderzoek het effect van mobiliteit op prestaties meten of een uitkomst zijn van een selectie-effect waarbij juist de beter presterende of meer getalenteerde onderzoekers relatief vaker kiezen voor internationale mobiliteit.

Vrijwel alle wetenschappelijke studies gaan over de effecten van mobiliteit op wetenschappelijke prestaties. Wij vonden een breder palet aan effecten. Onderzoekers ervaren met name positieve effecten op het gebied van hun carrière en hun onderzoek. Privé en bestuurlijk voeren de nadelen de boventoon. Met betrekking tot valorisatie zijn de resultaten wisselend.

Veel onderzoekers ondervinden weinig of geen effecten van hun mobiliteit, omdat hun academische en niet-academische omgeving internationaal is. Het overgrote deel van de respondenten uit ons eigen onderzoek werkt in (een deel van) een vakgebied waarin internationaal werken de norm is. Hun oude en nieuwe werkplek waren op eenzelfde manier geïnternationaliseerd. De werkomgeving in Nederland verschilt daardoor niet wezenlijk van hun vorige affiliatie. Ook ervaren sommigen weinig effecten, omdat ze voor hun migratie naar Nederland al een of meerdere keren gemigreerd zijn voor een academisch positie. Voor hen is internationale mobiliteit 'normaal' geworden.

De effecten van internationale mobiliteit op nationaal niveau zijn niet gelijk aan de optelsom van de effecten voor individuele onderzoekers. De effecten voor individuele onderzoekers worden soms maar voor een korte periode gevoeld. De effecten op het niveau van landen en kenniseconomieën blijven daarentegen op de langere termijn zichtbaar.

⁸ Straubhaar (2000, p.8) definieert *brain exchange* als een situatie waarin geen netto winst of verlies is van menselijk kapitaal, maar wel beweging tussen regio's. Volgens Milio et al. (2012, p.8) is *brain exchange* een tweezijdige stroom van expertise tussen landen zonder dat de stroom de ene kant op sterker is dan de richting de andere kant. *Brain circulation* is de situatie waarin onderzoekers naar het buitenland vertrekken en met hun buitenlandse kennis en ervaring op een later moment weer terugkeren naar hun vaderland (Milio et al. 2012, p.9).

5 Drijfveren van onderzoekers

We hebben gezien dat bestuurders en beleidsmakers hoge verwachtingen hebben van internationale mobiliteit en verschillende instrumenten en praktijken hebben ontwikkeld om het effect van mobiliteit te optimaliseren. We weten welke effecten optreden en welke vormen de competitie om wetenschappers aanneemt. We hebben echter nog onvoldoende inzicht in de factoren die een rol spelen in de besluitvorming van onderzoekers om internationaal mobiel te worden en al dan niet naar Nederland te komen. Wat trekt buitenlandse onderzoekers naar Nederland? Wat kunnen we op basis van hun drijfveren en overwegingen zeggen over de effectiviteit van het gevoerde beleid?

Onderzoek naar de drijfveren en overwegingen van internationaal mobiele onderzoekers is voornamelijk gebaseerd op enquêtes onder mobiele onderzoekers. Gevraagd naar hun belangrijkste drijfveren om een internationale overstap te maken, blijken zij hun keuze voornamelijk te baseren op de professionele mogelijkheden van een functie en locatie. Onderzoekers geven aan dat ze hoofdzakelijk mobiel zijn voor een beter carrièreperspectief en het kunnen werken met belangrijke experts in hun vakgebied. Aan persoonlijke redenen en arbeidsvoorwaarden hechten ze steevast minder waarde (Franzoni et al. 2012; MORE2 2013; Conchi & Michels 2014). Cañibano et al. (2016) voegen toe dat mobiliteit langzaam een vereiste wordt voor het voortzetten van een academische carrière en dat mobiliteit is verworven tot een indicatie van wetenschappelijke excellentie. Dit suggereert dat internationale mobiliteit niet alleen een positieve keuze is die voortkomt uit de persoonlijke motieven van wetenschappers maar ook een negatieve keuze die wordt afgedwongen door druk van buitenaf.

Om te begrijpen hoe een onderzoeker een keuze maakt om voor haar werk te migreren, schieten enquêtes, waarop eerdere resultaten gebaseerd zijn, tekort. Vaak spelen meerdere motieven die met elkaar samenhangen tegelijk een rol. We willen niet alleen weten wat het belangrijkste motief is voor migratie, maar vooral hoe verschillende overwegingen zich tot elkaar verhouden en hoe het besluitvormingsproces is verlopen. We hebben daarom negentien interviews gehouden met buitenlandse onderzoekers die in de afgelopen dertien jaar naar Nederland zijn gekomen. We hebben mensen geïnterviewd van postdocs tot tophoogleraren, verspreid over zes wetenschapsdomeinen (zie bijlage 1 voor de methodische verantwoording).

In dit hoofdstuk beschrijven we eerst welke keuzes een onderzoeker maakt, voordat zij besluit om voor haar werk te migreren. Voor elke keuze zijn andere factoren voor mobiliteit dominant of juist minder van belang. Vervolgens laten we zien welke verschillen er bestaan tussen groepen onderzoekers en hun drijfveren voor internationale mobiliteit. Die verschillen hangen samen met segmenten van de academische arbeidsmarkt die we eerder besproken hebben.

5.1 Besluitvormingsproces van een onderzoeker

De beslissing om als wetenschapper in een ander land te gaan werken is geen eenvoudige. Internationale mobiliteit is de uitkomst van een complex besluitvormingsproces. In dat proces lopen drie keuzes door elkaar heen:

1. de keuze voor een specifieke onderzoeksgroep;
2. de keuze voor een specifiek land of regio;
3. de keuze om internationaal mobiel te worden.

Het besluitvormingsproces is geen chronologisch of lineair proces, waarin een onderzoeker zich eerst afvraagt of zij wel of niet internationaal mobiel wil worden, vervolgens nadenkt over een lijst geschikte landen en tot slot solliciteert bij een specifieke onderzoeksgroep. Uit de interviews blijkt juist dat de mogelijkheid om bij een specifieke onderzoeksgroep te gaan werken de onderzoeker dwingt om na te denken of zij wel of niet wil migreren en of het land geschikt wordt gevonden. De interviews laten ook zien dat de redenen om internationaal mobiel te worden variëren van een actieve motivatie of noodzaak om te migreren tot een passieve bereidheid om mobiel te worden.

We maken een onderscheid tussen pushfactoren en pullfactoren. Een pushfactor maakt het voor een onderzoeker minder aantrekkelijk om ergens te blijven. Een pullfactor maakt het voor een onderzoeker aantrekkelijk om naar een specifieke plek toe te gaan. Het gaat om wegduwen en aantrekken. Sommige push- en pullfactoren spelen op de achtergrond een meer indirecte rol in het besluitvormingsproces. Deze randvoorwaarden en omgevingsfactoren beschrijven de algemene context van werken en leven in een land die voor de beslissing om te komen of te vertrekken relevant kan zijn. Dit betreft bijvoorbeeld de welvaart van een land, de hoogte van lonen of de manier waarop wetenschappelijk onderzoek gefinancierd wordt.

De manier waarop het samenspel van pushfactoren, pullfactoren en randvoorwaarden in het besluitvormingsproces een uitkomst produceert is mede afhankelijk van de eigenschappen van onderzoekers. Sommige onderzoekers zijn meer mobiel dan andere. Hierin zien we de segmentatie van de academische arbeidsmarkt terug. Deze eigenschappen spelen een rol bij de internationale mobiliteit maar worden niet als zodanig benoemd wanneer onderzoekers wordt gevraagd naar hun drijfveren.

5.1.1 De keuze voor een specifieke onderzoeksgroep

De respondenten in dit onderzoek noemen vier factoren die een rol spelen bij de keuze voor een specifieke onderzoeksgroep. Sommige daarvan komen ook aan bod bij de keuze voor internationale mobiliteit of de keuze voor een land of regio.

De inhoud van het onderzoek

Ten eerste spelen overwegingen die met het onderzoek van de respondent te maken hebben een belangrijke rol bij de keuze voor een specifieke onderzoeksgroep. Voor de meeste onderzoekers is de belangrijkste overweging in hoeverre het aanbod of de vacature aansluit bij hun eigen expertise

en wensen. Het meest typische voorbeeld is een vacature waarin een zekere multidisciplinariteit wordt gevraagd en de onderzoeker precies die twee of meer disciplines combineert. Vooral wanneer onderzoekers al enige ervaring hebben en wanneer hun onderzoeksagenda een duidelijke vorm heeft gekregen, speelt de *fit of match* tussen onderzoeker en het door een onderzoeksinstelling gezochte profiel een belangrijke rol. Een respondent gaf aan dat hoe hoger het niveau is waarop naar een geschikte kandidaat gezocht wordt, des te zeldzamer een sterke *onderzoeksmatch* is.

Een andere belangrijke onderzoekserelateerde overweging is de inhoudelijke uitdaging voor een onderzoeker. Dit hebben we op twee manieren waargenomen: de *afwezigheid* van een bepaald onderzoeksgebied, waarbij de onderzoeker dat gebied mag vormgeven en uitbouwen. Of er kan juist sprake zijn van een *zeer sterke aanwezigheid* van een bepaald onderzoeksgebied, waarbij de uitdaging zit in de samenwerking met veel en vooral excellente nieuwe collega's die min of meer aan hetzelfde onderwerp werken. In sommige gevallen is er sprake van één excellente persoon die deze uitdaging of aantrekkingskracht al kan creëren.

Box 4: Friedrich Förster bekijkt eiwitten met Utrechtse, geavanceerde CET-microscopen

Prof.dr. Friedrich Förster is hoogleraar *Cryo-Electron Microscopy*. Hij kijkt op moleculair niveau naar structuren in een cel. Förster legt op de website van zijn werkgever de Universiteit Utrecht uit: 'Zo'n drie jaar geleden was er een revolutie, toen er een directe detectiemethode beschikbaar kwam. Beelden die voorheen veel ruis bevatten werden ineens veel helderder.' De faciliteiten in Utrecht om dit onderzoek uit te voeren zijn een van de nieuwste en meest geavanceerde. Dat motiveerde hem om naar de UU te verhuizen vanuit het Max-Planck Institute of Biochemistry in Martinsried, Duitsland. 'Bovendien staat het onderzoek naar membraangebonden eiwitten hier op een hoog niveau.'

In de zomer van 2016 begon zijn aanstelling aan de UU. In december 2016 ontving hij een ERC Consolidator Grant en daar bovenop bleek hij in februari 2017 een van 34 gelukkige winnaars van een VICI-beurs van NWO.

Bron: <https://www.uu.nl/nieuws/eiwitten-bekijken-van-geboorte-tot-afbraak>;
<https://www.uu.nl/medewerkers/FGForster/0>

In sommige gevallen speelt een zeldzame of unieke infrastructuur een rol in de overweging van een onderzoeker. Dit hoeft niet altijd de vorm aan te nemen van een groot en duur apparaat. Een van de respondenten voelde zich met name aangetrokken door een unieke medische dataverzameling onder mensen die al voor hun geboorte en tot vele jaren daarna gevolgd en gemonitord worden. Deze data zijn niet beschikbaar in de Verenigde Staten en waren van doorslaggevende waarde voor haar keuze om vanuit daar naar Nederland te komen.

Carrière

Ten tweede speelt het carrièreperspectief van de onderzoeker een bepalende rol in haar keuze. Een van de meest voorkomende drijfveren voor de respondenten om van baan te wisselen is een promotie tot een hogere functie. Het is de stap waar iedere respondent, tot ze eenmaal de positie van hoogleraar hebben bereikt, mee bezig is. Het hebben van een tijdelijk contract leidt bij de respondenten tot een continue aandacht voor een betere positie, een positie die hen langer of zelfs permanent in de wetenschap kan houden. Wanneer een overstap geen expliciete promotie inhoudt, dan moet de nieuwe functie in ieder geval een beter carrièreperspectief bieden. Dat kan zijn door middel van een *tenure track* met uitzicht op een vaste aanstelling of het kan gaan om eenzelfde functie, maar dan met een vast contract in plaats van een tijdelijk contract.

Met name voor de jongere onderzoekers, vaak aangesteld met een tijdelijk contract, geldt dat de internationale ervaring een zwaarwegend pluspunt op hun cv is. Zij geven aan dat internationale ervaring nodig is om over enkele jaren een volgende stap in hun carrière te maken. Het is daarom geen optie om in hun vaderland of op de universiteit waar ze gepromoveerd zijn te blijven.

Box 5: Giovanni Maglia is mobiel bij elke carrièrestap

Prof.dr. Giovanni Maglia is biochemicus en zijn cv heeft een sterk internationaal karakter. Bij elke stap in zijn carrière is hij naar een ander land verhuisd. Zijn masteropleiding heeft hij gevolgd in Bologna, Italië. Vervolgens is hij voor zijn promotie naar Birmingham (Verenigd Koninkrijk) gegaan. Na een korte postdocpositie in Leuven (België) is hij vier jaar postdoc geweest in Oxford (Verenigd Koninkrijk). Daarna werd hij universitair docent in Leuven en bij zijn overstap in 2014 naar de Rijksuniversiteit Groningen werd hij universitair hoofddocent, waar hij nu adjunct-hoogleraar is. In 2016 verkreeg hij een ERC Consolidator Grant.

Bron: <http://www.rug.nl/staff/g.maglia/>

Persoonlijke overwegingen

Ten derde spelen persoonlijke niet-werkgerelateerde overwegingen, zoals de partner, kinderen en andere familie, een rol bij de keuze voor een specifieke onderzoeksgroep. De onderzoekers houden er rekening mee of de plek waar zij gaan werken leefbaar is voor zichzelf en voor het gezin. Zoals we eerder beschreven is er voor de onderzoekers geen sprake van een chronologische volgorde van keuzes. Het overwegen van internationale mobiliteit begint voor hen juist vaak bij het zien van een specifieke vacature. Dit is het moment waarop de onderzoeker overweegt in hoeverre het land waarin de specifieke universiteit van de vacature ligt past binnen haar lijst met geschikte landen. Op die manier spelen de persoonlijke niet-werkgerelateerde overwegingen eenzelfde rol bij de keuze voor een land als bij de keuze voor een onderzoeksgroep (zie paragraaf 5.1.2).

Randvoorwaarden

Onderzoekers nemen in hun overweging om te verhuizen allerlei randvoorwaarden mee die horen bij een specifieke universiteit. Veel randvoorwaarden zijn nationale randvoorwaarden en kenmerken het land waar die universiteit staat. Hoe is de kinderopvang geregeld? Hoeveel belasting moet ik betalen? Hoe veilig zijn het land en de stad waar ik ga wonen? Een deel van die randvoorwaarden geldt echter alleen voor de universiteit. Hoeveel salaris bieden ze me? Op welke onderzoeksmiddelen kan ik rekenen? In hoeverre ondersteunen ze me in mijn migratie en integratie?⁹

De respondenten zijn verdeeld over de arbeidsvoorwaarden die ze aanvankelijk kregen aangeboden door hun nieuwe werkgever. Sommigen zijn heel tevreden over het salaris en de andere arbeidsvoorwaarden. Anderen geven aan dat het aanbod weliswaar voldoende was, maar dat ze teleurgesteld zijn over de ruimte om te onderhandelen. Dat geldt vooral wanneer het gaat om een *starting package* voor nieuwe onderzoekers, waarmee ze bijvoorbeeld een promovendus kunnen aanstellen of op een andere manier kunnen gebruiken voor hun onderzoek. Desondanks blijkt het salaris, of de onderhandelingen daarover, voor de respondenten een kleine rol te spelen in hun overwegingen. We moeten echter bedenken dat in dit onderzoek alleen gesproken is met onderzoekers die een aanbod hebben geaccepteerd. Per definitie was het aanbod voor hen uiteindelijk acceptabel. Maar uit de beschrijvingen van de respondenten van hun sollicitatieprocedures blijkt dat het salaris, hoewel soms teleurstellend, een marginale rol speelde in hun overwegingen. In veel gesprekken komt het Nederlandse belastingvoordeel voor buitenlandse onderzoekers naar voren als een regeling die het gebrek aan onderhandelingsruimte over het salaris compenseert.

Financiële randvoorwaarden spelen in Nederland een kleine rol. Nederland heeft een relatief goede positie ten opzichte van andere wetenschapssystemen.¹⁰ Economische achteruitgang is een pushfactor voor onderzoekers. Onderzoekers uit landen die zwaar getroffen zijn door de economische crisis in het afgelopen decennium, zoals Griekenland, Italië en Spanje, zijn sterk vertegenwoordigd in de Europese mobiliteitscijfers (MORE2, 2013). Daarnaast zijn Nederlandse salarissen competitief ten opzichte van die in vergelijkbare Europese wetenschapssystemen. Tabel 1 laat zien dat de Nederlandse salarissen van hoogleraren, Universitair Hoofddocenten (UHD's) en UD's over het algemeen hoger zijn dan die in Duitsland, Noorwegen, België, Zweden en Frankrijk. Hetzelfde geldt voor de verhouding tussen het salaris van een hoogleraar en dat van een UD. Universiteiten in Zwitserland en (private) topinstellingen uit het Verenigd Koninkrijk en de Verenigde Staten vormen een buitencategorie.

⁹ De grootte van het budget van een kennisinstelling is wellicht van groter belang voor de aantrekkingskracht dan de nationale beleidsinstrumenten of de totale publieke besteding aan R&D. Ook kan het uitmaken of een kennisinstelling publiek of privaat gefinancierd wordt. Het algemene onderzoeksbudget op een private topuniversiteit zoals Harvard is veel groter dan aan de Nederlandse publieke universiteiten (Koier & Horlings 2013). Een private universiteit heeft ook meer ruimte om te onderhandelen over salarissen en persoonlijke onderzoeksbudgetten om daarmee een extra stimulans voor topwetenschappers te bieden.

¹⁰ Niet alle factoren die een rol spelen voor de internationale mobiliteit van onderzoekers worden door henzelf als zodanig benoemd. Onderzoekers geven bijvoorbeeld aan dat de arbeidsvoorwaarden een relatief kleine rol spelen bij hun keuze terwijl het begrip *brain drain* juist voortkomt uit de observatie dat grote groepen hoger opgeleiden hun minder ontwikkelde vaderland verlieten om financieel-economische motieven (Fernandez-Zubieta et al. 2015) toen veel Europeanen in de jaren 1960 naar de Verenigde Staten vertrokken (Milio et al. 2012).

Tabel 1 Gecorrigeerde en geïndexeerde salarissen van hoogleraren, UHD's en UD's in internationaal perspectief, 2014

	HGL (NL=100)	UHD (NL=100)	UD (NL=100)
Zwitserland	186	199	211
VS-top	175	140	147
VK-top	144	92	99
VS	130	107	115
VK	102	92	90
Nederland	100	100	100
Duitsland	81	86	82
België	81	86	91
Noorwegen	76	77	87
Zweden	72	73	74
Frankrijk	65	62	61

Opmerking: In het SEO-onderzoek zijn de referentiesalarissen gecorrigeerd voor koopkracht- en belastingverschillen. Bovenstaande cijfers zijn inclusief collectieve toeslagen zoals vakantiegeld en eindejaarsuitkering.

Bron: SEO (2015)

Rathenau Instituut

Een andere voorwaarde die een universiteit kan bieden is de begeleiding bij aankomst, de verhuizing, administratie, belastingzaken en verdere integratie in de Nederlandse samenleving. Uit de gesprekken blijkt dat veruit de meeste respondenten pas na hun komst precies weten op wat voor begeleiding ze kunnen rekenen. In sommige gevallen is de universiteit daar onduidelijk over geweest, bijvoorbeeld over de begeleiding bij Nederlandse lessen. In andere gevallen is het de onderzoeker die geen verwachtingen had en niet gerekend had op begeleiding. Die begeleiding speelt dus vooraf slechts een marginale rol bij de keuze van de respondenten, maar wordt door veel onderzoekers achteraf wel als heel belangrijk gezien.

5.1.2 Keuze voor een land of regio

Een onderzoeker kiest misschien vooral voor een specifieke onderzoekersgroep, maar het land of de regio waarin die groep werkzaam is, is daarbij ook van belang. Overwegingen die te maken hebben met dat land of die regio vormen daarom een belangrijk onderdeel van het besluitvormingsproces.

In de meeste gevallen heeft een onderzoeker een aantal landen in gedachten gehad dat in aanmerking kwam voor migratie of nog steeds op een lijst staat voor toekomstige mobiliteit. Dit is geen lijst die uitgeschreven is en op het kantoor van de onderzoeker hangt. Het is eerder een impliciet aanwezige lijst die zich pas manifesteert op het moment dat een concrete aanbieding voor een baan in het buitenland zich voordoet. In veel gevallen vraagt een onderzoeker zich op dat

moment af: zie ik mijzelf in dat land werken en wonen? In de interviews is die overweging geëxpliciteerd.

Er zijn drie belangrijke factoren voor onderzoekers die de geschiktheid van een land bepalen. De factoren hebben in de meeste gevallen de lijst met geschikte landen teruggebracht tot enkele specifieke landen of een afgebakende regio van landen.

Gezin en familie

Het gezin en de rest van de familie van een onderzoeker speelt een belangrijke rol. Voor een groep respondenten is de nabijheid van vrienden en familie, zoals ouders en broers of zussen, een factor die de geschikte landen terugbrengt tot een regio binnen een zekere straal vanaf de woonplaats van de familie. Voor die groep geldt een paar uur vliegen als een acceptabele afstand tot de familie. Concreet betekent dit dat sommige onderzoekers niet bereid zijn om op een ander continent te gaan werken en wonen. Meerdere onderzoekers uit dit onderzoek zijn om deze reden 'terugverhuisd' naar Europa vanuit de Verenigde Staten. De nabijheid van familie is van groot belang voor de onderzoekers die jonge kinderen hebben en dichtbij de (groot)ouders willen wonen of oudere onderzoekers die dichtbij hun ouders willen wonen om mantelzorg te kunnen geven. Met deze eisen vormt Nederland een geschikte locatie voor onderzoekers uit heel West-Europa, die op een acceptabele afstand van hun familie willen wonen.

Daarnaast spelen de partner en eventuele kinderen van de onderzoeker een belangrijke rol in de selectie van geschikte landen. Respondenten met een gezin moeten vaak rekening houden met het werk van hun partner. In de meeste gevallen offert de partner iets op voor de onderzoeker om een baan te kunnen accepteren en te verhuizen. De partner moet bijvoorbeeld de eigen baan opzeggen en op zoek naar iets anders. De moeite die het kost voor de partner om mee te gaan met de mobiliteit van de onderzoeker verschilt sterk per respondent. In een geval is de partner pas twee jaar later overgekomen uit hun vorige woonplaats duizenden kilometers verderop. In enkele andere gevallen woonde men al niet samen ten tijde van de vorige functie of wordt een periode van *living apart together* ingelast. In weer andere gevallen is het werk van de partner zo flexibel dat het weinig moeite kost om dat (type) werk in een ander land voort te zetten.

De offers die een verhuizing vraagt van een relatie of van een partner compenseren de stellen vaak door de partner invloed te geven op de keuze voor de nieuwe bestemming. De vormen waarin dit gebeurt zijn verschillend. Voor een Zwitserse UD had haar partner de mogelijke landen teruggebracht tot drie: Zwitserland, Duitsland of Nederland. Een Slowaakse UD moest in ieder geval in de buurt van een Duitstalig land gaan werken, zodat haar partner, die alleen Duits spreekt, daar een baan kon zoeken. Een Britse hoogleraar had jarenlang als 'offer' voor haar Amerikaanse partner (ook academisch onderzoeker) in Amerika gewerkt, en bij wijze van wederdienst was op een gegeven moment de tijd aangebroken om dichtbij haar 'thuis' te gaan wonen en werken.

Box 6: Robbert Dijkgraaf verhuist (weer) naar de VS en neemt zijn gezin mee

Prof.dr. Robbert Dijkgraaf is bekend als uitstekend snaartheoreticus, oud-president van de KNAW en uithangbord van de wetenschap bij bijvoorbeeld De Wereld Draait Door. In 2012 vertrekt hij naar de prestigieuze Princeton University in de Verenigde Staten om daar directeur van het Institute for Advanced Study (IAS) te worden.

In het Parool leggen zijn gezinsleden uit hoe zij een rol spelen in de carrière van hun man en vader. Dijkgraaf is eerder werkzaam geweest in Princeton. Hij ging in 1992 terug naar Nederland om daar een gezin te starten en zijn kinderen op te voeden. Toen hij in 2011 de aanbieding kreeg om weer terug naar Princeton te gaan was zijn eerste reactie: 'Als één iemand het niet leuk vindt, gaan we niet'. Zijn vrouw bevestigt: 'Als de kinderen er geen zin in hadden gehad, was ik er *never* nooit aan begonnen.' Maar zijn vrouw en drie puberkinderen zagen vooral de kansen en stemden in met een vertrek naar de Verenigde Staten.

Bron: Het Parool, Folia Magazine (5 juni 2012), <http://www.robbertdijkgraaf.com/pdf/Afscheidsbijlage-RobbertDijkgraaf-Folia-Het-Parool-juni-2012.pdf>.

De vaak jongere onderzoekers die geen partner en met name geen kinderen hebben, toonden zich flexibeler in hun selectie van mogelijke landen. Zij hebben meer ruimte om op basis van hun strikt persoonlijke motivatie hun mobiliteit te bepalen. Een postdoc wilde op haar jonge leeftijd graag naar het buitenland om zich persoonlijk, cultureel en professioneel te verrijken. Waar dat zou zijn, maakte in principe niet uit. Het gaat bij hen overigens niet alleen om de flexibiliteit die de kinder- en partnerloosheid oplevert, maar ook om de vraag en het aanbod van posities voor jongere onderzoekers. Zij geven aan dat ze in de huidige *buyer's market* niet selectief kunnen zijn in hun keuze voor een bepaald land.

Cultuur en leefomstandigheden

De voorkeuren van de partner houden sterk verband met de culturele overwegingen en de leefomstandigheden van een land. Vaak kennen buitenlandse onderzoekers en hun partners de Nederlandse cultuur en de leefomstandigheden niet heel precies. Er bestaat een globaal beeld over het leven in Nederland, maar exacte kennis over de kinderopvang, de belastingen, de omgangsvormen binnen en buiten de academie of de woningmarkt hebben de respondenten vaak niet. Het meeste weten ze door eerdere ervaringen in Nederland of door verhalen van (oud-) collega's die Nederland beter kennen. Pas wanneer ze een tijd in Nederland wonen komen ze vaak pas te weten hoe het leven hier echt is en hoe dat bevalt. Kortom, deze factor speelt een rol bij het beoordelen van mogelijke landen, maar is door de mate van bekendheid niet van het grootste belang.

Er zijn overigens uitzonderingen waarbij de culturele factor doorslaggevend is geweest voor de keuze van een onderzoeker. Een respondent koos voor een positie in Nederland, omdat zij al eerder hier gestudeerd had en één Nederlandse ouder en een Nederlandse partner heeft. Voor een andere onderzoeker was haar Duitse achtergrond belangrijk voor haar keuze om vanuit de Verenigde Staten een baan in Nederland te accepteren. In beide gevallen droeg de kennis en ervaring met Nederland juist bij aan hun keuze om naar Nederland te gaan.

In het algemeen is de geografische en culturele nabijheid van de landen waartussen iemand mobiel is een belangrijke factor. De meeste internationale uitwisseling van onderzoekers vindt plaats tussen landen die geografisch en/of cultureel dicht bij elkaar liggen (Franzoni et al. 2012; Conchi & Michels 2014; Appelt et al. 2015). Dit principe geldt voor meerdere soorten mobiliteit (MORE2, 2013).

Academische reputatie en wetenschapssysteem

De derde factor is de academische reputatie van het land. Ook hiervan hebben de respondenten vaak slechts een globaal beeld. De academische reputatie meten ze af aan het aantal universiteiten of onderzoeksgroepen dat ze kennen binnen het land en hoe ze die waarderen. Dezelfde landen worden vaak genoemd door respondenten als zij spreken over landen met een acceptabele reputatie. Zij noemen Nederland dan in één rij met Duitsland, Zwitserland, het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten en in sommige gevallen komen daar Frankrijk, Denemarken en Zweden bij.

Onderzoek suggereert dat de financiële mogelijkheden voor het doen van wetenschappelijk onderzoek geen grote invloed heeft op de keuze voor een bepaald land. Cuntz (2016) vond geen significant grotere mobiliteitsstroom vanuit landen met een lagere publieke financiering naar landen met een hogere publieke financiering. Onderzoekers die een ERC-beurs hebben aangevraagd of gekregen migreren voornamelijk tussen landen met vergelijkbare niveaus van publieke R&D investeringen. De prestaties van een wetenschapssysteem trekken juist wel deze mobiele ERC-onderzoekers aan. Uit onderzoek van Van de Schoot bleek dat de Vernieuwingsimpuls meer effect heeft op het vasthouden van buitenlandse onderzoekers en de terugkeer van Nederlandse onderzoekers dan op het aantrekken van buitenlandse onderzoekers naar een Nederlandse instelling (Van de Schoot et al. 2011). Meer buitenlandse dan Nederlandse onderzoekers vertrekken na afloop van hun Vernieuwingsimpulsbeurs naar het buitenland. Maar naarmate de beurs groter is, is het percentage blijvende buitenlanders ook groter.

5.1.3 Keuze voor internationale mobiliteit

In de interviews met buitenlandse onderzoekers hebben we gevraagd naar de redenen van onderzoekers om te kiezen voor de universiteit of groep waar ze op dit moment werken. Uit de gesprekken blijkt dat die overweging een andere keuze impliceert, namelijk de keuze om wel of niet internationaal mobiel te worden. De beslissing om internationaal mobiel te worden, werd in de gesprekken onderbouwd met drie redenen:

1. Buitenlandse ervaring is een verrijking van het persoonlijke en/of professionele leven van de onderzoeker. Vaak ligt een sterke intrinsieke motivatie hieraan ten grondslag, maar het kan ook van buitenaf opgelegd zijn. Het betreft meestal jongere onderzoekers.

2. Om vooruitgang te maken in haar carrière moet de onderzoeker naar een ander land verhuizen. Een Duitse respondent die onderzoek doet binnen het internationaal recht gaf aan in Duitsland zo weinig keuze te hebben tussen geschikte onderzoeksgroepen dat zij haar heil moest zoeken in landen met een sterkere focus op internationaal recht. Internationale mobiliteit is dan een consequentie van de carrièrestap die iemand wil maken. Het gaat hier in de meeste gevallen om onderzoekers die een stap willen maken naar een seniorpositie, zoals UHD of hoogleraar.
3. De stap om naar een ander land te gaan hangt af van de kansen die voorbij komen. De onderzoeker met deze houding heeft geen sterke motivatie of noodzaak om naar een ander land te verhuizen, maar beseft dat sommige kansen een internationale stap vereisen en staat daar tot op zekere hoogte voor open. Internationale mobiliteit is één van de opties die de onderzoeker op dat punt in haar carrière heeft. Het betreft onderzoekers die relatief tevreden waren over hun vorige positie, waar ze een vast contract hadden of nog enkele jaren onder contract zouden kunnen blijven. Deze laatste categorie is dominant binnen de groep respondenten in dit onderzoek.

5.2 Verschillen tussen groepen mobiele onderzoekers

Logischerwijs werkt het besluitvormingsproces voor internationale mobiliteit niet voor alle onderzoekers hetzelfde. In de analyse van het besluitvormingsproces kunnen we vier groepen onderzoekers of profielen onderscheiden. Daarbinnen zien we duidelijk de segmentatie van de academische arbeidsmarkt terug.

5.2.1 Vier profielen

De eerste groep is de groep jongere onderzoekers die gemotiveerd zijn om internationale ervaring op te doen. Zij bevinden zich in een vroege fase van hun academische carrière, waarin het niet gebruikelijk is om lang binnen eenzelfde onderzoeksgroep te blijven. Voor hen zijn mobiliteit en tijdelijke contracten een gegeven. Het uitgangspunt van deze onderzoekers is paradoxaal. Doordat ze geen kinderen hebben (en soms een partner) ervaren ze relatief weinig belemmeringen in de mogelijke landen waar ze kunnen gaan werken, terwijl ze ook een sterke schaarste aan posities ervaren. Werken in Nederland is dus een van de vele opties die voor hen mogelijk is, maar tegelijkertijd is de positie die ze hebben aanvaard in Nederland een van de weinige beschikbare posities. De keuze voor Nederland is voor deze groep onderzoekers enigszins willekeurig. Ze hebben een onderzoeksgroep gevonden die aansluit bij hun expertise en denken goede ervaring op te doen, maar die groep had net zo goed in een ander land kunnen zitten. Deze onderzoekers hebben in meerdere landen gesolliciteerd, vaak in de vorm van een open sollicitatie. Kortom, voor deze onderzoekers is Nederland een van de landen die aan hun minimale eisen voldoet, maar dat ze hier een positie hebben kunnen krijgen heeft de doorslag gegeven.

De tweede groep onderzoekers wordt gevormd door onderzoekers die uitkeken naar een nieuwe functie, omdat ze niet meer geheel tevreden waren op hun vorige plek. Ontevredenheid is de pushfactor die de onderzoekers mobiel maakte en wegduwde van hun vorige positie. In deze groep zitten onderzoekers die al langer in de wetenschap werken. Zij hebben inmiddels een duidelijke

onderzoeksagenda of onderzoeksprofiel en kunnen daardoor niet op elke universiteit terecht. Dat zorgt ervoor dat ze hun zoektocht naar een nieuwe positie hebben verruimd tot over de grens. Deze fase in hun carrière valt samen met hun levensfase waarin deze groep in hun overwegingen rekening houdt (of moet houden) met partner, kinderen en familie.

De derde groep onderzoekers ziet een uitgelezen carrièremogelijkheid in de functie die ze in Nederland zouden kunnen krijgen. In veel gevallen gaat het om de kans om hoogleraar te worden, maar sommige onderzoekers komen juist in een UD-positie terecht, al dan niet met een *tenure track*. Ook een eerste vast contract in welke functie dan ook wordt in deze groep gezien als een belangrijke stap vooruit. Voor deze onderzoekers geldt dat de overstap van zulke grote waarde is voor hun carrière dat ze die kans niet konden laten schieten. Bij deze groep gaat het dus niet om een pushfactor vanuit hun vorige positie, maar om een carrièretechnische pullfactor. De onderzoekers waren niet ontevreden over hun vorige positie, maar waren aan het wachten op een kans om een stap in hun carrière te maken. Mobiliteit, internationaal of niet, is voor deze groep inherent aan de gewenste carrièrestap.

De vierde groep bestaat uit onderzoekers die (heel) tevreden waren in hun vorige positie. Ze hadden een vast contract of konden nog een tijd blijven. Zij hebben besloten om naar Nederland te gaan, omdat ze een vacature zagen die unieke onderzoekskansen bood. Die omstandigheden komen in verschillende vormen. Een van de geïnterviewde onderzoekers werd sterk aangetrokken door de apparatuur waarmee zij kon werken. Op dat moment was het apparaat nog maar op enkele plekken ter wereld beschikbaar. Een andere onderzoeker kreeg het aanbod om te werken met een zeldzame datacollectie, die in de Verenigde Staten nergens op deze manier bestaat. Om daarmee te werken moest ze dus wel verhuizen. Nog een andere onderzoeker werd voornamelijk aangetrokken door de hoge concentratie excellente collega's op haar nieuwe werkplek. Die concentratie bestaat maar op enkele plekken ter wereld. Ook in deze groep gaat het om senior onderzoekers die heel duidelijk voor ogen hebben wat hun expertise is en wat ze willen onderzoeken. Enkele onderzoekers uit deze groep hebben er veel voor over gehad om deze unieke kans te verzilveren. Zij leven een groot deel van de tijd gescheiden van hun gezin.

5.2.2 Segmentatie

Binnen de hierboven onderscheiden profielen zien we enkele onderwerpen terugkomen die van invloed zijn op de afwegingen die een respondent heeft gemaakt. Die onderwerpen verwijzen naar verschillende manieren waarop de academische arbeidsmarkt is gesegmenteerd: positie en contract, vakgebied en gezinssituatie.

Positie en contract

De uitgangspositie van de respondenten wordt bepaald door de functie en het contract (aflopend, tijdelijk of vast) van de onderzoeker. De positie en het contract staan in nauw verband. Behalve de respondenten die al hoogleraar waren, had elke respondent een tijdelijk of aflopend contract. De tijdelijkheid van die contracten dwingt de onderzoekers om constant na te denken over een volgende stap in hun carrière en daarmee ook over de mogelijkheid van internationale mobiliteit. Deze mensen hebben het meest nadrukkelijk nagedacht over toekomstige mobiliteit, maar ervaren

tegelijkertijd dat ze zich met hun tijdelijke of aflopende contract niet in de meest luxe positie bevinden. Een vast contract of een hoogleraarspositie geldt voor de respondenten als een einddoel. De respondenten die voor een hoogleraarspositie naar Nederland kwamen hebben aangegeven dat zij voorlopig goed zitten. Mobiliteit is voor hen in de komende jaren geen belangrijk onderwerp meer. Alleen als er een uniek aanbod langskomt zijn zij bereid om weer te verhuizen.

Vakgebied

Daarnaast zien we dat het vakgebied een rol speelt in de afweging die een onderzoeker maakt. Uit de bestudeerde literatuur bleek eerder dat internationale mobiliteit een verschillende waarde heeft voor verschillende disciplines (Jöns 2007; Ackers 2013). Het is dan ook verrassend dat van alle respondenten binnen de geesteswetenschappen en sociale wetenschappen er slechts één een sterke lokale inbedding nodig heeft voor haar werk. De aanwezigheid van een sterke culturele sector was van groot belang voor deze hoogleraar, zowel voor haar onderzoek als voor haar onderwijs. De andere geesteswetenschappers en sociale wetenschappers die wij hebben gesproken hebben een internationale focus in hun onderzoek, waardoor de lokale inbedding van minder groot belang is. Twee respondenten richten zich op internationaal recht, één respondent doet met name economisch internationaal vergelijkend onderzoek, een andere respondent doet onderzoek naar gebruik van sociale media in verschillende landen en de laatste onderzoeker die binnen deze groep valt richt zich op taal en cognitie. De respondenten geven aan dat al deze onderzoeksgebieden tot op zekere hoogte los staan van de Nederlandse context. Zij gebruiken de Nederlandse context niet als primair onderzoeksobject en hadden hun onderzoek in theorie ook op andere plekken kunnen uitvoeren. De meeste respondenten menen echter dat hun onderzoeksgroep wel de beste of tenminste een heel goede plek is om hun onderzoek uit te voeren, vaak juist door die internationale focus die sterk aanwezig is in die onderzoeksgroepen.

De respondenten die actief zijn in de medische en natuurwetenschappen leggen in hun keuze voor hun huidige onderzoeksgroep meer nadruk op *met wie* of *met wat* ze hun onderzoek kunnen uitvoeren. De aanwezigheid van goede apparatuur, data en een concentratie van excellente collega's was voor hen van groter belang dan voor de sociale en geesteswetenschappers. Die laatste groep legde meer nadruk op de onderzoekstraditie en –focus van de groep waar ze in terecht zou komen. Daarbij gaat het dus in veel gevallen om het internationale karakter van het onderzoek in de groep.

Gezinssituatie

Tot slot hebben we gezien dat de aanwezigheid van een partner en kinderen bepalend is voor de uiteindelijke selectie van geschikte landen voor migratie. Vooral het hebben van kinderen deed de respondenten nadenken over de leefomstandigheden in Nederland of andere mogelijke landen en dat resulteerde meestal in een kleine specifieke selectie van geschikte landen om in te wonen en werken.

Onderzoekers hebben soms veel over voor een goede functie en bedenken alternatieve omgangsvormen met hun gezin om de baan in Nederland te kunnen accepteren. Drie respondenten hebben na hun overstap een tijdelijke periode meegemaakt, waarin zij gescheiden van hun partner

moesten leven. Het plan is om op den duur samen te wonen in de buurt van de nieuwe werkplek van de onderzoeker, maar omstandigheden die te maken hebben met het vinden van nieuw werk voor de partner hebben ervoor gezorgd dat ze niet gezamenlijk konden migreren. Voor één respondent heeft zo'n situatie twee jaar geduurd. Twee respondenten hebben hun tienerkinderen die nog thuis woonden achtergelaten bij de andere ouder om in Nederland te komen werken. De kinderen laten ze enkele keren per jaar naar Nederland komen en zij gaan vaker de andere kant op om ze te zien. Voor hen is dit een situatie voor onbepaalde tijd. En twee respondenten hadden voor zij migreerden wel een partner, maar woonden niet samen. Voor hen is de situatie niet sterk veranderd; ze moeten nog steeds reizen voordat ze bij hun partner kunnen zijn.

Eigenschappen van mobiele onderzoekers

De segmentatie van de academische arbeidsmarkt is te herkennen in studies waarin internationale mobiliteit wordt gerelateerd aan de eigenschappen van onderzoekers. Sommige onderzoekers zijn mobieler dan andere.

Jongere onderzoekers zijn vaker mobiel dan oudere. De MORE2-enquête laat zien dat Europese onderzoekers van 45 jaar of ouder in de drie jaren voorafgaand aan de enquête minder mobiel zijn geweest dan onderzoekers jonger dan 45 jaar (Børing et al. 2015).

Postdoctorale onderzoekers zijn veel mobieler dan hoogleraren. In vier bètadisciplines komen in Nederland 56 procent van alle postdocs uit het buitenland tegenover 24 procent van de hoogleraren (Van Noorden 2012; Franzoni et al. 2015). Dat is zeer vergelijkbaar met de situatie in het Verenigd Koninkrijk (50%-26%). In Australië (57%-44%), de Verenigde Staten (61%-35%), Canada (66%-44%) en Zwitserland (74%-52%) liggen de percentages aanzienlijk hoger. In Spanje (17%-4%) en Italië (9%-2%) liggen de percentages aanzienlijk lager. Het verschil tussen postdocs en hoogleraren blijft in elk land zichtbaar.

Europese vrouwelijke onderzoekers zijn minder mobiel dan hun mannelijke collega's (MORE2 2013; Børing et al. 2015). In de PhD-fase is de mobiliteit van langer dan drie maanden ongeveer gelijk tussen mannen en vrouwen. Het verschil tussen mannelijke en vrouwelijke onderzoekers stijgt naarmate het om hogere posities gaat. Van de 'leading' onderzoekers zijn de mannelijke elf procentpunt mobieler dan de vrouwelijke. In Nederland is het verschil tussen mannen en vrouwen kleiner dan het Europees gemiddelde. In Duitsland, Finland en Zweden zijn de verschillen aanzienlijk groter, terwijl in België, Zwitserland en Denemarken vrouwen mobieler zijn dan mannen (MORE2 2013).

Langere termijnmobiliteit komt meer voor onder vrijgezelle onderzoekers. Van hen is 39% in de laatste tien jaar langer dan drie maanden mobiel geweest, tegen 30% van de onderzoekers met partner (MORE2 2013; Børing et al. 2015). Onderzoekers met kinderen zijn minder mobiel dan onderzoekers zonder kinderen (28 procent tegenover 39 procent).

De langetermijnmobiliteit van onderzoekers in de natuurwetenschappen ligt 7 procentpunten boven het gemiddelde. In de techniek ligt dit percentage precies op het gemiddelde. Onderzoekers in de

medische wetenschappen, geesteswetenschappen, sociale wetenschappen en met name landbouw vertonen minder langetermijnmobiliteit dan het gemiddelde (MORE2 2013).

Uit bovenstaande eigenschappen ontstaat een beeld van een stereotype mobiele onderzoeker voor wie het gemakkelijk, aantrekkelijk en in sommige gevallen vereist is om internationaal mobiel te zijn. Die stereotype mobiele onderzoeker is een jonge, mannelijke postdoctorale onderzoeker, die vrijgezel en kinderloos is en die werkzaam is in een natuurwetenschappelijk vakgebied.

5.3 Conclusies

We zijn ons onderzoek naar de drijfveren van internationaal mobiele onderzoekers gestart met de uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek, dat vooral is gebaseerd op statistisch onderzoek. Het geeft inzicht in het verband tussen afzonderlijke factoren en de mobiliteit van individuele onderzoekers. Voor een goed begrip van drijfveren en overwegingen van internationaal mobiele onderzoekers hebben we echter meer nodig dan een overzicht van losse factoren. We willen inzicht in de werking van het besluitvormingsproces. Daarom hebben we in negentien interviews met buitenlandse onderzoekers die naar Nederland zijn gekomen gezocht naar de manier waarop ze tot hun keuze zijn gekomen.

Het besluitvormingsproces dat tot internationale mobiliteit leidt, blijkt complex te zijn. Onderzoekers maken niet één maar drie keuzes, namelijk de keuze om internationaal mobiel te worden, de keuze voor een specifiek land en de keuze voor een specifieke onderzoeksgroep. Die keuzes worden niet opeenvolgend genomen en niet altijd expliciet gemaakt. De eerste twee keuzes manifesteren zich meestal pas op het moment dat de onderzoeker de overstap naar een specifieke onderzoeksgroep overweegt.

Bij het maken van deze drie keuzes spelen allerlei directe en indirecte factoren een rol, die een onderzoeker aantrekken (pull) of motiveren om weg te gaan (push). Een besluit over internationale mobiliteit komt tot stand in een ingewikkeld samenspel van overwegingen: over onderzoek, carrière, persoonlijke omstandigheden, arbeidsvoorwaarden, leefomstandigheden, enzovoorts.

In de resultaten zien we de segmentatie van de academische arbeidsmarkt terug. De keuzes van onderzoekers houden verband met hun positie, contract, vakgebied, gezinssituatie en levensfase. Zo speelt de carrière voor jongere onderzoekers een grotere rol, terwijl persoonlijke overwegingen en randvoorwaarden meer gewicht hebben voor onderzoekers met een gezin. Het gevolg is dat sommige onderzoekers mobieler zijn dan andere: mannen zijn mobieler dan vrouwen, onderzoekers zonder partner of kinderen zijn mobieler dan onderzoekers met een gezin, jonge onderzoekers zijn mobieler dan oude en natuurwetenschappers zijn vaker mobiel dan onderzoekers uit andere vakgebieden. Uit de interviews komt bovendien naar voren dat het besluit om naar een ander land te gaan niet alleen op grond van wetenschappelijke overwegingen wordt genomen en dat het in veel gevallen niet alleen de onderzoeker is die meebeslist. Alleen de jonge, postdoctorale vrijgezel kan zich dat veroorloven.

6 Conclusies

In dit rapport hebben we verschillende aspecten van de internationale mobiliteit bij Nederlandse onderzoeksinstituten onderzocht: de werking van de academische arbeidsmarkt, de ervaringen met een *global war for talent*, mobiliteitsbeleid op diverse niveaus, de effecten van internationale mobiliteit en de drijfveren van mobiele onderzoekers. Daarvoor verzamelden we gegevens uit beleidsstukken, de wetenschappelijke literatuur en voerden we gesprekken met internationaal mobiele wetenschappers en universitaire beleidsmedewerkers. In de conclusies integreren we de resultaten van het onderzoek om te komen tot aanbevelingen.

6.1 De zorgen om de Nederlandse positie in een mondiale competitie om talent zijn ongegrond

Beleidsmakers en wetenschapsbestuurders zien in de toenemende internationale mobiliteit van onderzoekers niet alleen een kans, maar ook een bedreiging. Regelmatig uiten zij hun zorgen dat een toenemende mondiale competitie om onderzoekers het moeilijker maakt mensen aan te trekken. Ook waarschuwen zij dat de beste mensen vertrekken zonder dat daar even goede mensen voor terug komen (een zogenaamde *brain drain*).

In dit rapport en de gelijktijdig gepubliceerde *Feiten & Cijfers Internationale mobiliteit van wetenschappers* concluderen we dat er op dit moment geen aanwijzingen zijn dat Nederland meer goede onderzoekers verliest dan dat er binnenkomen. Hieronder hebben wij vier zorgen op een rij gezet, die als een probleem voor de Nederlandse wetenschap geuit zijn, maar waarvoor op systeemniveau geen aanwijzingen zijn.

Zorg 1: 'Nederlandse onderzoeksinstituten kunnen geen absolute toponderzoekers (meer) aantrekken.'

Van de hoogleraren die in 2013 aangesteld werden en uit het buitenland kwamen, kwam 44% van een universiteit die hoger staat in de *rankings* dan de Nederlandse universiteit waar de hoogleraar naartoe ging. In 28% van de gevallen betrof het een universiteit uit de top 50. Daarnaast zijn universitaire beleidsmedewerkers over het algemeen tevreden over het wetenschappelijk personeel dat ze kunnen aantrekken. De competitie die ze ervaren is voor hen een teken dat hun universiteit meetelt in de academische wereld. Het lukt niet altijd om de beste kandidaat aan te trekken, maar de beleidsmakers zijn tevreden met de tweede keuze, die doorgaans ook van hoog niveau is. Tot slot is gemiddeld genomen de kwaliteit van de instroom van buitenlandse onderzoekers in Nederland relatief hoog. Alleen in Denemarken, Zweden, de Verenigde Staten en Zwitserland is de kwaliteit van de instroom hoger.

Zorg 2: 'Nederlandse onderzoeksinstituten zijn verwickeld in een *global war for talent*, waarin zij alleen de beste onderzoekers kunnen aantrekken als zij uitzonderlijke constructies toepassen.'

De competitie om wetenschappelijk talent is in toenemende mate mondiaal, maar vertoont in Nederland niet de kenmerken van een 'oorlog' of hypercompetitie. Er zijn universiteiten die

bijzondere regelingen treffen om een excellente hoogleraar uit het buitenland aan te trekken. Dat kan gaan om het aanschaffen van apparatuur of om buitengewone arbeidsvoorwaarden, maar dit zijn uitzonderingen op de regel. De tophoogleraren die wij hebben gesproken zijn allen naar Nederland gekomen via een 'gewone' sollicitatieprocedure. Er was geen sprake van een hevige concurrentiestrijd om hun diensten. Op de universiteiten van de beleidsmedewerkers die we hebben gesproken wijst weinig op een hypercompetitieve academische arbeidsmarkt.

Zorg 3: 'Nederlandse onderzoeksinstituten kunnen hun grootste talenten niet behouden of geen toekomstperspectief bieden.'

De kwaliteit van de onderzoekers die Nederland verlaten is relatief hoog, maar net iets lager dan de kwaliteit van de instroom en terugkerende Nederlandse onderzoekers. Dat betekent dat goede en uitzonderlijk goede onderzoekers Nederland soms verlaten, maar dat daar andere goede en uitzonderlijk goede onderzoekers voor terugkomen. Dezelfde balans tussen instroom en uitstroom is te zien bij de inkomende en vertrekkende winnaars van een ERC-beurs.

Zorg 4: 'De Nederlandse wetenschap is onvoldoende internationaal georiënteerd.'

De Nederlandse wetenschap kenmerkt zich juist door een sterke inbedding in de internationale wetenschappelijke gemeenschap. Er zijn relatief veel buitenlandse onderzoekers in Nederland. En Nederlandse onderzoekers werken (ongeveer even) vaak in het buitenland, publiceren relatief veel met buitenlandse collega's en zijn actief in Europese en andere internationale onderzoeksprojecten.

Kortom, op dit moment doen Nederlandse onderzoeksinstituten mee in de mondiale competitie om talentvolle en gerenommeerde wetenschappers en zijn zij geen verliezers in een zogenaamde *global war for talent*. De Nederlandse wetenschap is sterk internationaal ingebed.

6.2 Bij verschillende beleidsdoelen en een gesegmenteerde arbeidsmarkt hoort specifiek mobiliteitsbeleid

De hierboven genoemde zorgen hebben vooral betrekking op het Nederlandse wetenschapssysteem in zijn algemeenheid. Er zijn twee belangrijke redenen om specifiek te kijken naar internationale mobiliteit. Ten eerste omdat de academische arbeidsmarkt niet voor alle vakgebieden en academische functies gelijk is. We hebben te maken met een gesegmenteerde arbeidsmarkt. Ten tweede zijn de beleidsdoelen die internationale mobiliteit moet dienen divers. Beleid vervult hierdoor ook niet overal dezelfde functie. In deze paragraaf geven we een aanzet hoe deze specifiekere blik op internationale mobiliteit en mobiliteitsbeleid kan zorgen voor doeltreffender mobiliteitsbeleid.

Ondanks de redenen om met een specifiekere blik naar mobiliteitsbeleid te kijken, komt generiek beleid, zoals een universiteitsbreed streefcijfer voor het aandeel buitenlands personeel, veel voor. Het gaat daarmee voorbij aan de diversiteit aan beleidsdoelen en segmenten van de academische arbeidsmarkt. Op verschillende universiteiten zijn wij streefcijfers en doelen op het gebied van internationaal personeel tegengekomen die voor alle vakgebieden gelden. Voor sommige

vakgebieden is het streefcijfer hierdoor niet relevant (de streefcijfers waren al jaren geleden gehaald) en voor andere vakgebieden waren ze vrijwel onhaalbaar (in het recht staat het verhogen van het aantal buitenlanders vrijwel gelijk aan het verhogen van het aandeel internationaal juristen).

Veel beleid gaat er ten onrechte vanuit dat er in alle lagen en vakgebieden van de wetenschap sprake is van een gelijksoortige strijd om schaars talent. Afhankelijk van functie en vakgebied bestaat er een andere dynamiek van vraag en aanbod. Het aanbod van jonge onderzoekers is groter dan de vraag, terwijl het voor toponderzoekers juist andersom is. Jonge onderzoekers zijn ook mobieler dan (oudere) meer ervaren onderzoekers. Daarnaast begeeft elk vakgebied zich op een ander segment van de academische arbeidsmarkt, waarin soms ook (sterke) concurrentie bestaat met het bedrijfsleven, de overheid of andere maatschappelijke organisaties. Bovendien hebben verschillende vakgebieden verschillende behoeften en gebruiken met betrekking tot internationale mobiliteit. Dit zorgt ervoor dat de maatregelen die nodig zijn om de juiste mensen aan te trekken per vakgebied verschillen. Voor economen is de timing van een vacature ten opzichte van grote internationale congressen van belang en bij informatici speelt de concurrentie van het bedrijfsleven een grote rol.

Tabel 2 Beleidsdoelen en mogelijk mobiliteitsbeleid.

Doel	Actie	Huidig beleid	Mogelijk beleid
Excellentie	Aantrekken toponderzoekers	Alleen algemeen en indirect beleid	Onderhandelingsruimte creëren voor faculteiten Stimuleren terugkeermobiliteit Extra beleid voor vakgebieden met weinig aanbod
Broedplaats van talent	Aantrekken, opvangen, opleiden, behouden van jong onderzoekstalent	Uiteenlopende mate van begeleiding op universiteiten	Structurele begeleiding van buitenlandse onderzoekers voor, tijdens en na migratie Selectie en toekomstperspectief voor buitenlands toptalent door personeelsbeleid binnen onderzoeksinstellingen
Kenniscirculatie	Stimuleren mobiliteit huidig personeel	Enkele instrumenten op nationaal niveau	Stimuleren korte-termijnmobiliteit inkomend en uitgaand (sabbaticals) Aandacht voor disciplinaire verschillen
Nationale economie en kennisdeling	Aantrekken hoger opgeleiden	Alleen algemeen en indirect beleid	Mobiele onderzoekers stimuleren bij te dragen aan lokale kennisbenutting en aandacht voor bijdrage aan Nederlandse samenleving bij het aanstellingsbeleid

In plaats van generiek mobiliteitsbeleid kunnen we op basis van onze analyses een onderscheid maken tussen verschillende doelen met daarvoor doeltreffend mobiliteitsbeleid. Er bestaan verschillende vormen van internationale mobiliteit om de diverse beleidsdoelen te bereiken. We onderscheiden op nationaal en universitair niveau ten minste vier beleidsdoelen waarin internationale mobiliteit een rol speelt: (1) verhogen van wetenschappelijke excellentie; (2) een

broedplaats van talent zijn; (3) kennis laten circuleren; en (4) stimuleren van de nationale economie en kennisdeling. Tabel 2 laat zien welke actie er momenteel aan welk beleidsdoel is verbonden, hoe het huidige beleid daaraan probeert bij te dragen en wat mogelijk is om de doeltreffendheid van het beleid te vergroten. Hieronder werken we elk beleidsdoel verder uit.

1. Het verhogen van de wetenschappelijke kwaliteit (excellentie). Internationale mobiliteit moet bijdragen aan wetenschappelijke kwaliteit door de beste onderzoekers van de wereld aan te trekken. Beleidsmakers en bestuurders spreken veel over dit doel, maar er bestaat weinig gericht beleid. Dit kan mede verklaard worden door het feit dat toponderzoekers in veel gevallen geen pushfactor hebben. Dat wil zeggen dat ze meestal een vaste baan hebben aan een goede universiteit, waar ze tevreden zijn en waar ook hun familie zich aan aangepast heeft. Om zo'n onderzoeker aan te trekken, moet er een buitenkans geboden worden en moeten hun familieomstandigheden of culturele en sociale voorkeuren een verhuizing naar Nederland toelaten. Hoe kan de aantrekkelijkheid voor deze kleine groep vergroot worden? Wij zien twee punten die verbeterd kunnen worden: (1) meer ruimte voor onderhandeling bij universiteiten en faculteiten en (2) het gericht benaderen van Nederlandse toponderzoekers in het buitenland door onderzoeksinstituten (terugkeermobiliteit).
2. Broedplaats van talent. In het nationale en universitaire beleid is veel aandacht voor het aantrekken van (jong) talent uit het buitenland. Het aantrekken van voldoende jongere onderzoekers uit het buitenland is vaak geen probleem. Het ontbreekt wel aan vervolgsselectie en beleid om de besten te behouden, hen actief een toekomstperspectief te bieden en zich te laten ontwikkelen tot een topwetenschapper. Een dergelijk personeelsbeleid is met name van belang wanneer het gaat om grote groepen mobiele onderzoekers, die niet of weinig gebonden zijn aan Nederland. NWO-subsidies met lage slagingspercentages bieden niet het toekomstperspectief dat onderzoekers aan Nederland bindt. Onderzoeksinstituten zullen eigen personeelsbeleid moeten ontwikkelen om buitenlands talent te herkennen en te selecteren. Zij kunnen door het bieden van meer begeleiding en een beter toekomstperspectief de besten aan zich binden en behouden voor de Nederlandse wetenschap.
3. Kenniscirculatie. Kenniscirculatie is een doel dat op alle beleidsniveaus belangrijk wordt gevonden. Vaak wordt dit verbonden aan migratie van buitenlandse onderzoekers naar Nederland, waarmee ervaringskennis uit het buitenland naar Nederland komt. Kenniscirculatie kan effectiever verhoogd worden door kortetermijnmobiliteit (drie maanden tot maximaal een jaar) te stimuleren, bijvoorbeeld met een sabbatical zonder wisseling van werkgever. Het is voor ons en voor veel onderzoeksinstituten niet inzichtelijk in welke mate deze vorm van mobiliteit op dit moment voorkomt. Er bestaat binnen onderzoeksinstituten ook doorgaans geen centraal beleid om kenniscirculatie op deze manier te bevorderen. Op nationaal niveau bestaan wel enkele beleidsinstrumenten die kortetermijnmobiliteit stimuleren (Rubicon, bezoekersbeurs). Het verschil tussen vakgebieden vereist extra aandacht bij dit beleidsdoel. In sommige vakgebieden duurt het langer om tot een waardevolle kennisuitwisseling te komen dan in andere. Ook de wenselijke frequentie van mobiliteit verschilt per vakgebied.
4. Stimuleren nationale economie en kennisdeling. Het stimuleren van de nationale economie en kennisdeling is vooral op nationaal niveau een belangrijk beleidsdoel dat door middel van mobiliteit behaald kan worden. Over het algemeen wordt gesteld dat hoe meer hoger

opgeleiden naar Nederland komen, hoe beter dat is voor de economie. Naast de 30-procentregeling voor inkomende werknemers bestaat er meer algemeen beleid waarmee Nederland aantrekkelijk moet worden voor hoger opgeleiden. Mobiliteit heeft ook gevolgen voor de manier waarop onderzoekers bezig zijn met de valorisatie van hun onderzoek en voor hun keuzes van onderzoeksonderwerpen. Het mobiliteitsbeleid voor dit beleidsdoel zou zich niet alleen moeten richten op het aantrekken van buitenlandse onderzoekers, maar ook op de manier waarop deze onderzoekers met hun kennis bijdragen aan nieuwe (lokale) innovaties, kennisdeling of betere beleidsvorming. De universiteit kan buitenlandse onderzoekers ondersteunen bij hun integratie en de valorisatie van hun werk in de Nederlandse samenleving.

6.3 Internationale mobiliteit gaat om meer dan onderzoek

Internationale mobiliteit van wetenschappelijk personeel heeft niet alleen te maken met onderzoek, maar heeft ook betrekking op de andere taken van universiteiten: onderwijs en valorisatie. Beleid ter bevordering van de internationale mobiliteit van personeel dient op verschillende instellingen verschillende doelen. Internationaal wetenschappelijk personeel moet zorgen voor een voorbeeldfunctie voor (internationale) studenten, zij moeten onderwijs in een internationale context plaatsen, participeren in internationale onderzoeksfaciliteiten en bijdragen aan grensoverschrijdende maatschappelijke problemen. Bij verschillende instellingen is het internationaliseringsbeleid dan ook op verschillende plekken in de organisatie belegd. In sommige gevallen valt het onder onderzoekskwaliteitbeleid, in andere gevallen hoort internationalisering vooral bij het onderwijsbeleid of juist bij het diversiteitsbeleid.

Hoewel dit rapport sterk gericht is op de mobiliteit van onderzoekers is het belangrijk om aan de bovenstaande conclusies toe te voegen dat onderzoeksbeleid op Nederlandse universiteiten niet losstaat van hoger onderwijsbeleid en valorisatiebeleid. Het internationaliseren van het wetenschappelijk personeel kan gemotiveerd zijn vanuit het onderwijs of juist vanuit het onderzoek, maar vaak internationaliseren door de verwevenheid van onderzoek en onderwijs op de Nederlandse universiteiten de andere taken mee. Dit kan effecten hebben op het onderzoeksportfolio. Internationaal mobiele onderzoekers zijn vaak gericht op het internationale wetenschappelijke discours en kiezen op basis daarvan ook hun onderzoeksonderwerpen. Omgekeerd kan een toename van het internationale wetenschappelijk personeel ook het curriculum van een opleiding een internationalere focus geven. Het verschilt per vakgebied of een dergelijke impuls grote effecten heeft en of zo'n verschuiving wenselijk is.

Er is veel minder aandacht voor de effecten van de internationale mobiliteit van onderzoekers op kennisbenutting, de derde kerntaak van Nederlandse universiteiten. Uit dit onderzoek blijkt dat de kennisbenutting wel degelijk geraakt wordt door de toename van de lange termijn mobiliteit van onderzoekers. Een deel van de onderzoekers ondervindt obstakels om hun kennis in een nieuw en lokaal netwerk buiten de universiteit te valoriseren. Het is tijdrovend om een dergelijk netwerk op te bouwen en (waar nodig) Nederlands te leren. Dat is problematisch als iemand die tijd niet heeft of neemt. Daarnaast zien we dat de buitenlandse onderzoekers vaak in een specifieke, internationaal

georiënteerde tak van hun discipline werken, waardoor de kennisbenutting ook internationaal georiënteerd is en niet nationaal of lokaal.

De wetenschap is altijd internationaal geweest en dat zal ook zo blijven. Van recentere datum is het streven om deze internationale mobiliteit beleidsmatig te stimuleren. Dit rapport en de gelijktijdig gepubliceerde Feiten & Cijfers-publicatie tonen dat er weinig empirische onderbouwing bestaat voor de zorgen die bestaan over de concurrentiepositie van Nederland met betrekking tot de internationale wetenschappelijke mobiliteit. Wel kunnen overheid en universiteiten de internationale mobiliteit in goede banen leiden door rekening te houden met de segmentatie van de academische arbeidsmarkt, de disciplinespecifieke wenselijkheid van internationale mobiliteit, de verschillende soorten internationale mobiliteit in relatie tot het doel dat de mobiliteit moet dienen en de effecten van de internationalisering van het wetenschappelijk personeel op de verschillende taken van de universiteit.

Lijst van afkortingen en begrippen

ERA	European Research Area – Europese OnderzoeksRuimte (EOR)
ERC	European Research Council
GlobSci	Global Science enquête, National Bureau of Economic Research. Cambridge, USA
HOOP	Staat voor Hoger Onderwijs en Onderzoek Plan, wordt gebruikt om disciplines in te delen in grotere gebieden
KNAW	Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen
MORE2	Survey over mobiliteit onder wetenschappers in de EU uit het 7 ^e kaderprogramma
NWO	Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
OCW	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
UD	Universitair Docent
UHD	Universitair Hoofd Docent
UMC	Universitair Medisch Centrum
VSNU	Vereniging Universiteiten

Bibliografie

Ackers (2013). Internet mobility, co-presence and purpose: Contextualising internationalisation in research careers'. *Sociology and Technoscience*, 33: 117–41.

Appelt, S., B. van Beuzekom, F. Galindo-Rueda, & R. de Pinho (2015). Which factors influence the international mobility of research scientists? In: A. Geuna (ed.) *Global Mobility of Research Scientists: The Economics of Who Goes Where and Why*. Amsterdam: Elsevier.

AWTI, KNAW en Rathenau Instituut (2016). *Balans van de Wetenschap 2016*. Den Haag: Rathenau Instituut.

Baruffaldi, S.H. & P. Landoni (2012). Return mobility and scientific productivity of researchers working abroad: The role of home country linkages. *Research Policy*, 41: 1655-1665.

Børing, P., Flanagan, K., Gagliardi, D., Kaloudis, A., & Karakasidou, A. (2015). International mobility: Findings from a survey of researchers in the EU. *Science and Public Policy*, scv006.

Borjas, G. & K. Doran (2012). The collapse of the Soviet Union and the productivity of American mathematicians. *Quarterly Journal of Economics*, 127(3): 1143-1203.

Cañibano, C., J. Otamendi & I. Andújar (2008), Measuring and assessing researcher mobility from CV analysis: The case of the Ramón y Cajal programme in Spain. *Research Evaluation* 17: 17-31.

Cañibano, C., F.J. Otamendi, & F. Solís (2011). International temporary mobility of researchers: a cross-discipline study. *Scientometrics*, Vol. 89, pp. 653-666.

Cañibano, C., M.F. Fox & F. Solís (2016). Gender and patterns of temporary mobility among researchers. *Science and Public Policy*, 43(3), 320–331.

Cohen, J. (2015). brief 'Rol Raden van Toezicht', 9 september 2015, http://www.scienceguide.nl/media/1813237/2015-09-09_brief_minister_ocw_en_ez_inzake_rol_raden_van_toezicht_-_ocw__1_.pdf, laatst geraadpleegd op 27-02-2017.

Conchi, S. and C. Michels (2014). *Scientific mobility – An analysis of Germany, Austria, France and Great Britain*. Fraunhofer ISI Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis No. 41. Karlsruhe.

Cuntz, A. (2016). Do public R&D funds affect the location choices of elite scientists in Europe?. *Research Evaluation*, 2016, 1–13.

Dasgupta, P., & P. David (1994), Toward a new economics of science, *Research Policy* 23 (5): 487–522.

De Filippo, D., E.S. Casado, & I. Gómez (2009). Quantitative and qualitative approaches to the study of mobility and scientific performance: a case study of a Spanish university. *Research Evaluation*, 18(3), 191.

Deuten, J. (2015), *R&D goes global: Policy implications for the Netherlands as a knowledge region in a global perspective*. Den Haag: Rathenau Instituut.

Dijck, J. van, K. Dittrich & S. Gielen (2016). 'Nobelprijs is geen kwestie van toeval of geluk'. In: *de Volkskrant* 12 oktober 2016.

Docquier, F. & H. Rapoport (2011). *Globalization, brain drain and development*. Working Papers, Bar-Ilan University, Department of Economics, No. 2011-18.

Dorst, H., J. Deuten & E. Horlings (2016). *De Nederlandse wetenschap in de European Research Area*. Den Haag: Rathenau Instituut.

EP-Nuffic (2015). *Internationalisering in beeld 2015*. Den Haag: EP-Nuffic.

European Research Council (2015). *ERC funding activities 2007-2013. Key facts, patterns and trends*. Brussel: European Research Council.

Europese Commissie (2011). *IMPACT ASSESSMENT Accompanying the Communication from the Commission 'Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation'*. Brussel: Europese Commissie.

Europese Commissie (2012). Mededeling van de Commissie aan het Europees Parlement, de Raad, het Europees Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's. *Een versterkt partnerschap voor topkwaliteit en groei voor de Europese onderzoekruimte*. Brussel, 17.7.2012. COM(2012) 392 final.

Fernandez-Zubieta, A., A. Geuna & C. Lawson (2015). What do We Know of the Mobility of Research Scientists and of its Impact on Scientific Production?. In: A. Geuna (ed.) *Global Mobility of Research Scientists: The Economics of Who Goes Where and Why*, Amsterdam: Elsevier.

Franzoni, C., G. Scellato & P. Stephan (2012). Foreign-born scientists: Mobility patterns for 16 countries. *Nature Biotechnology* 30(12): 1250-1253.

Franzoni, C., G. Scellato & P. Stephan (2014). The mover's advantage: The superior performance of migrant scientists. *Economics Letters* 122(1): 89-93.

Franzoni, C., G. Scellato & P. Stephan (2015). International Mobility of Research Scientists: Lessons from GlobSci, in A. Geuna (ed.) *Global Mobility of Research Scientists: The Economics of Who Goes Where and Why*, Amsterdam: Elsevier.

Goede M. de, R. Belder & J. de Jonge (2013). *Academische carrières en loopbaanbeleid*. Den Haag: Rathenau Instituut.

Heest, F. van (2016). 'TU Delft kan lastiger toptalent aantrekken'. 31 augustus 2016, <http://www.scienceguide.nl/201608/tu-delft-kan-lastiger-toptalent-aantrekken.aspx>, laatst geraadpleegd op 27-02-2017.

Herrera, L., M.F. Muñoz-Doyague & M. Nieto (2010). Mobility of public researchers, scientific knowledge transfer, and the firm's innovation process. *Journal of Business Research* 63(5): 510-518.

Jonkers, K. & L. Cruz-Castro (2013). Research upon return: The effect of international mobility on scientific ties, production and impact. *Research Policy*, Vol. 42, pp. 1366-1377.

Jonkers, K. & R. Tijssen (2008). Chinese researchers returning home: Impacts of international mobility on research collaboration and scientific productivity. *Scientometrics*, Vol. 77, pp. 309-333.

Jöns, H. (2007). Transnational mobility and the spaces of knowledge production: a comparison of global patterns, motivations and collaborations in different academic fields. *Social Geography* 2: 97-114.

Kamalski, J. & A. Plume (2013). *Comparative Benchmarking of European and US Research Collaboration and Researcher Mobility*. Amsterdam: Elsevier.

Keulemans, M. (2015). 'Wetenschap vreest uittocht toptalent naar buitenland'. In: *de Volkskrant* 30 september 2015.

Koier, E. & E. Horlings (2013). MIT aan het IJ: Amerika als voorbeeld? <https://www.rathenau.nl/nl/blog/mit-aan-het-ij-amerika-als-voorbeeld>, laatst geraadpleegd op 20-02-2017.

Koier, E., E. Horlings, W. Scholten & J. de Jonge (2017). *Feiten & Cijfers Internationale mobiliteit van wetenschappers*. Den Haag: Rathenau Instituut.

Latour, B. & S. Woolgar (1986). *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Tweede editie. Londen: Sage.

Lawson, C., A. Geuna, A. Fernandez-Zubieta, R. Katahisi & M. Toselli (2015). International Careers of Researchers in Biomedical Sciences: A Comparison of the US and the UK. In: A. Geuna (ed.) *Global Mobility of Research Scientists: The Economics of Who Goes Where and Why*. Amsterdam: Elsevier.

- Merton, R. K. (1957). Priorities in scientific discovery: a chapter in the sociology of science. *American sociological review*, 22(6), 635-659.
- Milio, S., R. Lattanzi, F. Casadio, N. Crosta, M. Raviglione, P. Ricci & F. Scano (2012). *Brain drain, brain exchange, and brain circulation. The case of Italy viewed from a global perspective*. Rome: Aspen Institute Italia.
- MORE2 (2013). Support for continued data collection and analysis concerning mobility patterns and career paths of researchers.
- Noorden, R. van (2012). Science on the move. *Nature*, 490, 326-329.
- OCW (2014). *Wetenschapsvisie 2025: Keuzes voor de Toekomst*. Den Haag: OCW.
- OESO (2008). *The Global Competition for Talent: Mobility of the Highly Skilled*. Parijs: Directorate for Science Technology and Industry, OECD.
- Qin, F. (2015). Global talent, local careers: Circular migration of top Indian engineers and professionals. *Research Policy*, 44(2), 405-420.
- Saxenian, A. (2005). From Brain Drain to Brain Circulation: Transnational Communities and Regional Upgrading in India and China. *Studies in Comparative International Development*, Summer 2005, Vol. 40, No. 2, pp. 35-61.
- Schoot, R. van de, H. Sonneveld & A. Kroon (2012). *Mobiliteitsonderzoek Vernieuwingsimpuls-laureaten*. Afdeling Methods & Statistics Universiteit Utrecht & Centrum voor Onderwijs en Leren Universiteit Utrecht.
- SEO (2015). *Beloning van wetenschappelijk personeel in internationaal perspectief*. Amsterdam: SEO.
- Stephan, P. E. (1996). The economics of science. *Journal of Economic literature*, 34(3), 1199-1235.
- Straubhaar, T. (2000). *International Mobility of the Highly Skilled: Brain Gain, Brain Drain or Brain Exchange*. HWWA Discussion Paper 88, Hamburg: Hamburg Institute of International Economics.
- Universiteit van Amsterdam (2012). *Strategisch Kader Internationalisering*. Amsterdam: UvA.
- Universiteit Leiden (2015). *Freedom to Excel Leiden University Institutional Plan 2015-2020*. Leiden: Universiteit Leiden.
- Universiteit Utrecht (2015). *Werkprogramma Internationalisering*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- VSNU & Vereniging Hogescholen (2014). *Gezamenlijke Visie Internationaal*. Den Haag: VSNU.

Wende, M. van der (2015). International Academic Mobility: Towards a Concentration of the Minds in Europe. *European Review*, 23, pp S70 - S88.

Yano, M. & J. Tomita (2006). Mobility principle among Japanese professors: Based on the example of professors in the economics field. *International Journal of Educational Management*, 20: 338–47.

Bijlage 1: Interviews

Voor dit rapport is informatie verzameld door middel van interviews met beleidsmakers en buitenlandse onderzoekers. Deze bijlage geeft een methodologische verantwoording van deze interviews.

Interviews beleidsmakers

In aanvulling op de beleidsteksten hebben we negen interviews gehouden met in totaal twaalf beleidsmakers van vijf Nederlandse universiteiten. We hebben de universiteiten geselecteerd op basis van verwachte diversiteit. Dat resulteerde in drie brede universiteiten en twee gespecialiseerde universiteiten. Een van de vijf universiteiten bevindt zich dicht bij de grens. Drie beleidsmedewerkers werken voor een faculteit, de overige medewerkers werken voor de centrale universiteit, bij de HR-afdeling, de afdeling Strategie of een *International Office*. De faculteiten vormen geen representatieve doorsnede van de HOOP-gebieden.

De semigestructureerde interviews zijn afgenomen met behulp van een interviewprotocol. De respondenten is gevraagd naar beleidsinstrumenten, beleidsdoelen, beleidslogica's, de mate van competitie om buitenlands talent die ze zien en in hoeverre de universiteit mee gaat of kan in die competitie. De interviews zijn niet gecodeerd, maar wel gestructureerd samengevat, omdat het ging om feitelijke informatie.

Interviews buitenlandse onderzoekers

We hebben negentien semigestructureerde interviews gehouden met buitenlandse onderzoekers die werkzaam zijn in Nederland. Met deze interviews wilden we antwoord krijgen op drie vragen, die we behandelen in verschillende hoofdstukken in dit rapport:

- Welke **effecten** ervaren onderzoekers van hun internationale mobiliteit op de uitvoering van hun **werk**?
- Op welke manier ervaren onderzoekers een **competitie** om zichzelf als buitenlands (top)talent en hoe ervaren zij het **beleid** van universiteiten dat zich richt op het aantrekken en faciliteren van buitenlandse onderzoekers?
- Hoe verhouden diverse **motieven/overwegingen** van onderzoekers (zoals hun carrière, hun gezin/familie en de beloning) om internationaal mobiel te zijn en te kiezen voor hun huidige werkgever zich tot elkaar? Wat is van doorslaggevende waarde voor onderzoekers?

We hebben de respondenten geselecteerd op basis van een aantal variabelen. De twee belangrijkste variabelen zijn de huidige positie (postdoc, UD/UHD, hoogleraar en een speciale categorie tophoogleraar) en het vakgebied. Drie van de vijf tophoogleraren scharen wij onder de tophoogleraren omdat zij één of meerdere grote excellentiebeurzen hebben verkregen, zoals een Vici-beurs of ERC Advanced Grant. Een andere hoogleraar bekleedt een positie aan haar universiteit die speciaal ingericht is voor tophoogleraren. De vijfde tophoogleraar heeft uitzonderlijk veel publicaties met uitzonderlijk veel citaties. Voor het vakgebied hebben we gebruik gemaakt van de indeling in HOOP-gebieden, waarbij we economie, recht en gedrag & maatschappij tot één

gebied hebben samengevoegd. Zes gebieden blijven over: (1) Taal & Cultuur (T&C), (2) Economie, Recht en Gedrag & Maatschappij (ERG&M), (3) Techniek (T), (4) Gezondheid (GZ), (5) Natuur (N) en (6) Landbouw (L).

Naast deze twee variabelen hebben we gestreefd naar variatie in land van herkomst, geslacht en werkgever. We hebben alleen onderzoekers geselecteerd die maximaal 12 jaar geleden naar Nederland zijn gekomen, zodat zij hun overwegingen nog goed konden herinneren. We hebben het profiel van de respondenten kunnen vaststellen op basis van online cv's, LinkedIn-pagina's en informatie op persoonlijke websites.

In totaal hebben we dertig buitenlandse onderzoekers benaderd. Daarvan is er in elf gevallen niet gereageerd of was het niet mogelijk om een afspraak te maken voor een interview. Tabel 3 laat zien hoe de negentien geïnterviewde onderzoekers verdeeld zijn over de posities en vakgebieden.

Tabel 2 Respondenten per positie en vakgebied

	T&C	ERG&M	T	GZ	N	L	Totaal
Top-HGL	I	I	I	I		I	5
HGL	I	I	I		I		4
UD/UHD	I	I	I	I	II		6
Postdoc			I	I	I	I	4
Totaal	3	3	4	3	4	2	19

Rathenau Instituut

Om de anonimiteit te waarborgen geven we slechts een samenvatting van de andere kenmerken van de groep geïnterviewde onderzoekers (en om deze reden zullen wij elke respondent aanduiden als vrouw).

- *Nationaliteit*: Italiaans (3), Brits (3), Duits (2), Turks, Fins, Slowaaks, Belgisch, Zwitsers, Russisch, Amerikaans, Pools, Indiaas, Colombiaans en Tsjechisch (allen 1).
- *Laatste affiliatie*: Verenigde Staten (4), Duitsland (4), Portugal (2), Finland, Israël, Italië, Nieuw-Zeeland, Spanje, Tsjechië, Turkije, Verenigd Koninkrijk en Zwitserland (allen 1).
- *Geslacht*: man (10) en vrouw (9).
- *Huidige werkgever*: Rijksuniversiteit Groningen, Tilburg University, TU Delft, TU Eindhoven, Universiteit van Amsterdam, Wageningen UR (allen 2), Erasmus MC, Leiden UMC, Radboud Universiteit, Universiteit Leiden, Universiteit Utrecht, Vrije Universiteit en een onderzoeksinstituut van de KNAW (allen 1).
- *Jaar van migratie*: 2015 (4), 2014 (2), 2013 (4), 2012 (1), 2011 (1), 2010 (1), 2009 (3), 2007 (1) en 2003 (2).

De samenstelling van posities is niet representatief. Er zijn veel meer buitenlandse postdocs en UD's werkzaam in Nederland dan hoogleraren en in dit onderzoek hebben wij juist gesproken met

meer hoogleraren. Wij hebben dit gedaan om een goed beeld te krijgen van de drijfveren van 'gewilde' onderzoekers. Dit is ook de reden om een categorie 'tophoogleraar' in onze selectie op te nemen.

We hebben met de respondenten stap voor stap hun mobiliteitsproces gereconstrueerd, waarbij we internationale mobiliteit bekijken vanuit een *life course perspective* (Fernandez-Zubieta et al. 2015). Dat betekent dat we eerdere en andere vormen van mobiliteit meenemen in onze analyse en ook aandacht hebben voor niet werk-gerelateerde aspecten en de toekomstplannen van de onderzoeker.

Wie was Rathenau?

Het Rathenau Instituut is genoemd naar professor dr. G.W. Rathenau (1911-1989). Rathenau was achtereenvolgens hoogleraar experimentele natuurkunde in Amsterdam, directeur van het natuurkundig laboratorium van Philips in Eindhoven en lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Hij kreeg landelijke bekendheid als voorzitter van de commissie die in 1978 de maatschappelijke gevolgen van de opkomst van micro-elektronica moest onderzoeken. Een van de aanbevelingen in het rapport was de wens te komen tot een systematische bestudering van de maatschappelijke betekenis van technologie. De activiteiten van Rathenau hebben ertoe bijgedragen dat in 1986 de Nederlandse Organisatie voor Technologisch Aspectenonderzoek (NOTA) werd opgericht. NOTA is op 2 juni 1994 omgedoopt in Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Onderzoek & dialoog | Wetenschap, technologie en innovatie