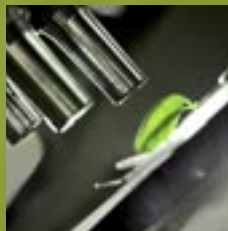


# MOBILITEIT IN DE ONDERZOEKSCARRIÈRE

Door Annik Leyman (UGent), Katrien De Boyser (UGent) en Karen Vandeveldde (UGent)



Zoals in diverse andere sectoren van de arbeidsmarkt, is de carrière van onderzoekers veel mobieler dan vroeger. Terwijl het doctoraat voor de vorige generaties onderzoekers veelal een diploma was dat toegang verschafte tot een academische carrière aan dezelfde instelling, veranderen onderzoekers nu veel vaker van sector, van instelling en van verblijfplaats. Push-factoren kunnen hierbij een rol spelen (b.v. beperkte carrièremogelijkheden aan de eigen instelling), maar meer nog dan deze zijn het de pull-factoren die onderzoekers tot andere carrièreambities aansporen. In sommige wetenschapsdisciplines, bijvoorbeeld, leidt samenwerking met andere sectoren tot een sterke doorstroom van doctoraathouders naar bedrijfssectoren zoals de industrie of de gezondheidssector aangezien de loonsvoorwaarden, carrière-mogelijkheden of inhoudelijke uitdagingen er interessanter blijken dan aan de universiteit. Deze doctoraathouders spelen een belangrijke rol in het verwezenlijken van de innovatie-doelstellingen van Europa.

Naast cross-sectoriële mobiliteit, die de kenniseconomie versterkt, moedigen diverse overheden ook de internationale mobiliteit van onderzoekers aan. De confrontatie met internationale collega's en de onderdompeling in een andere instelling werken immers verrijkend voor de onderzoeker zelf en ze versterken de samenwerkingsbanden. Bovendien is het in een globale kenniseconomie een vereiste dat elke onderzoeker zich op het internationale terrein profileert, van welke aard deze internationale mobiliteit ook moge zijn.

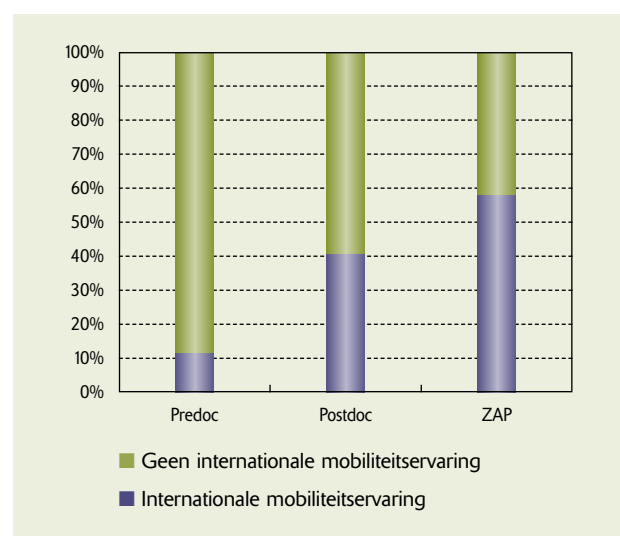
## 4.1 INTERNATIONALE MOBILITEIT VAN ONDERZOEKERS

### 4.1.1 De internationale oriëntatie van Vlaamse onderzoekers

ECOOM-UGent beschikt over diverse surveyresultaten waarbij gepeild werd naar de mobiliteitservaringen en intenties van onderzoekers in Vlaanderen. Hoewel gemeten op basis van verschillende data en op verschillende tijdstippen (Survey of Junior Researchers, 2008; Survey of Senior Researchers, 2010), toch verschaffen ze een goed zicht op de algemene mobiliteitservaring van pre- en postdoctorale onderzoekers en professoren. Zo blijkt uit figuur 4.1. dat bij de predoctorale onderzoekers bijna negen op tien op het ogenblik van de bevraging nog geen internationale mobiliteitservaring als onderzoeker achter de rug had – begrijpelijk aangezien een groot deel van de respondenten zich nog in de beginfase van het onderzoek bevond.

Naarmate men zich verder in de academische loopbaan (en hoger op de academische ladder) bevindt, neemt het aandeel onderzoekers met één of meerdere mobiliteitservaringen sterk toe. Zo heeft 40% van alle postdoctorale onderzoekers reeds een buitenlandse ervaring achter de rug; bij het professorenkorps is dit 57%.

**Figuur 4.1: Aandeel predoctorale (2008) en postdoctorale onderzoekers (2010) en ZAP-leden (2010) met en zonder internationale mobiliteitservaring(en)**



Bron: ECOOM-UGent, Survey of Junior Researchers (2008); Survey of Senior Researchers (2010)

Wanneer we kijken naar de mobiliteitsbestemming van Belgische doctoraathouders (tabel 4.1) zien we dat de Verenigde Staten de meest populaire bestemming is. Doctoraathouders die binnen Europa blijven, kiezen vooral voor landen met een sterke onderzoekstraditie zoals Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, Nederland en Duitsland. Deze landenrangschikking van Belgische mobiele onderzoekers is vergelijkbaar met die van onderzoekers in andere West-Europese landen.

**Tabel 4.1: Top-tien van landen van bestemming van Belgische mobiele doctoraathouders tussen 1997 en 2006**

|    |                     |
|----|---------------------|
| 1  | Verenigde Staten    |
| 2  | Frankrijk           |
| 3  | Verenigd Koninkrijk |
| 4  | Nederland           |
| 5  | Canada              |
| 6  | Duitsland           |
| 7  | Zwitserland         |
| 8  | Italië              |
| 9  | Spanje              |
| 10 | Zweden              |

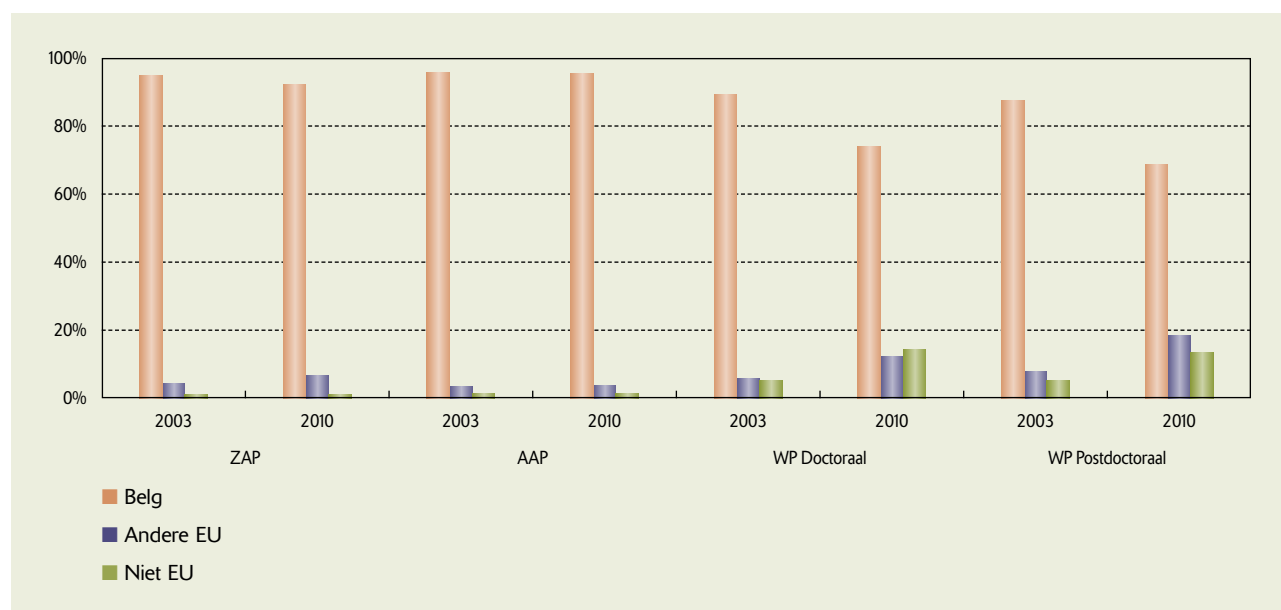
Bron: *Careers of Doctorate Holders (OESO/UNESCO/Eurostat)*

#### 4.1.2 Het internationale profiel van onderzoekers in Vlaanderen

Het profiel van onderzoekers in Vlaanderen is onderhevig aan verschillende veranderingen. In het vorige hoofdstuk merkten we reeds de verschuivingen in personeelsstatuten op, maar opvallend in de context van het huidige hoofdstuk is de factor "nationaliteit".

Tussen 2003 en 2010 traden in de personeelsstatistieken van de VLIR in nagenoeg alle statuten en niveaus van de academische loopbaan nationaliteitsveranderingen op. Deze zijn het minst uitgesproken bij de AAP-populatie, maar vooral sterk bij het WP-postdoc kader waar het aandeel Belgische onderzoekers terugliep van 87,3% in 2003 tot 68,5% in 2010. Deze postdoctorale onderzoekers komen iets vaker uit andere EU-landen (18,3%) dan uit niet-EU landen (13,2%). Ook op doctoraal niveau is er een sterke vermindering in het aandeel Belgische onderzoekers van 89,4% in 2003 tot 74,0% in 2010; deze niet-Belgische onderzoekers komen bovendien iets vaker uit niet-EU landen dan uit landen binnen de EU. Bij de ZAP-leden is de internationalisering minder sterk uitgesproken. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn dat de tendens tot internationale rekrutering zich pas recent doorzette in de vaste benoemingen (en dat een groot deel van het ZAP-korps reeds langer aan de slag is) en dat de lesopdrachten vandaag grotendeels in het Nederlands (moeten) gebeuren, wat een barrière kan zijn voor internationale rekrutering van zowel ZAP als AAP-onderzoekers.

**Figuur 4.2: Evolutie van het aandeel buitenlandse onderzoekers naar statuut (ZAP, AAP, WP-doc, WP-postdoc), 2003-2010**

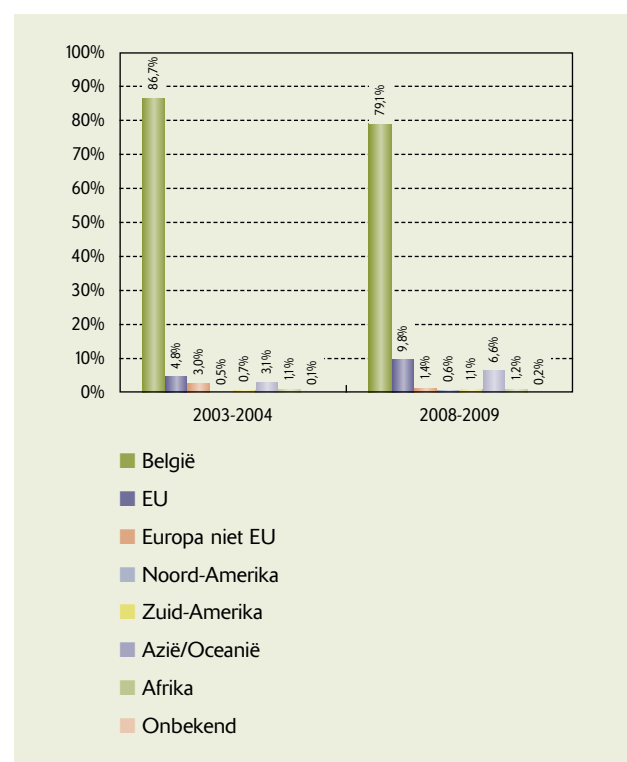


| Statuut   | ZAP   |       | AAP   |       | WP Doctoraal |       | WP Postdoctoraal |       |
|-----------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|------------------|-------|
|           | 2003  | 2010  | 2003  | 2010  | 2003         | 2010  | 2003             | 2010  |
| Belg      | 94,8% | 92,3% | 95,7% | 95,2% | 89,4%        | 74,0% | 87,3%            | 68,5% |
| Andere EU | 4,3%  | 6,6%  | 3,1%  | 3,5%  | 5,6%         | 12,0% | 7,7%             | 18,3% |
| Niet EU   | 0,9%  | 1,1%  | 1,2%  | 1,3%  | 5,0%         | 14,0% | 5,0%             | 13,2% |

Bron: *VLIR personeelstelling*

Wanneer we op basis van de HRRF-databank van ECOOM-UGent inzoomen op de meest voorkomende nationaliteiten bij doctoraatsonderzoekers aan Vlaamse universiteiten, zien we ook daar een daling van het (weliswaar nog steeds grote) aandeel Belgische onderzoekers (figuur 4.3). De toename bij de internationale populatie manifesteert zich bij het predoctorale onderzoekerskorps vooral in een toename van onderzoekers uit andere EU-lidstaten en uit Aziatische landen. Opvallend is ook het zeer beperkte aandeel van Noord-Amerikaanse predoctorale onderzoekers aan Vlaamse universiteiten.

**Figuur 4.3: De meest voorkomende nationaliteiten (naar werelddeel) van predoctorale onderzoekers, academiejaar 2003-2004 tot 2008-2009**

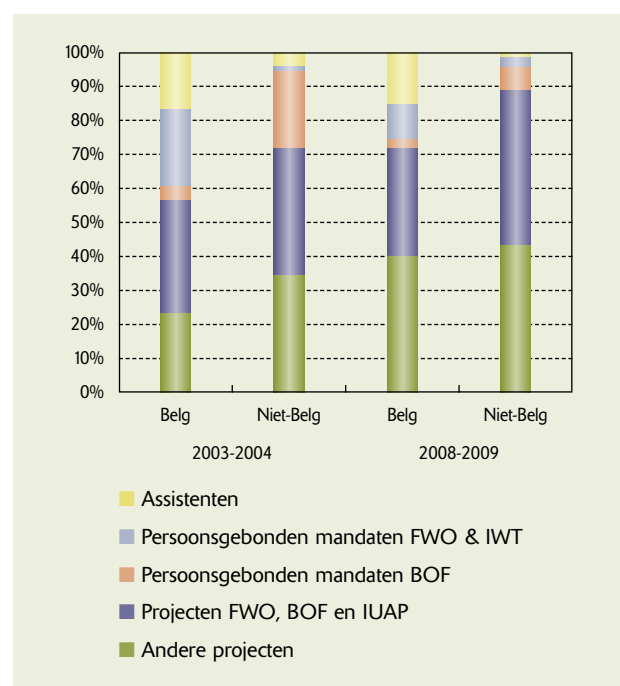


Bron: ECOOM-HRRF2

Figuur 4.4 geeft de statuten weer waarin Belgische en buitenlandse doctoraatsonderzoekers ingestroomd zijn tijdens de academiejaren 2003-2004 en 2008-2009. De figuur toont duidelijk aan dat twee statuten op doctoraatsniveau bijna exclusief bevolkt worden door Belgische onderzoekers: assistentenschappen en persoonsgebonden mandaten van het FWO en IWT.

Het feit dat assistenten vaak een Nederlandstalige lesopdracht hebben en dat er voor het aanvragen van een FWO-aspirantschap en IWT-beurs tot voor kort een aantal nationaliteitsbeperkingen golden, kan de lage vertegenwoordiging van buitenlanders op deze statuten voor een groot deel verklaren. Het overgrote deel van de internationale doctoraatsstudenten is werkzaam op een project. Daarnaast zien we zowel bij de Belgen als bij de buitenlanders een sterke daling van het aandeel onderzoekers op persoonsgebonden mandaten ten voordele van het aandeel onderzoekers dat met projectmiddelen wordt gefinancierd.

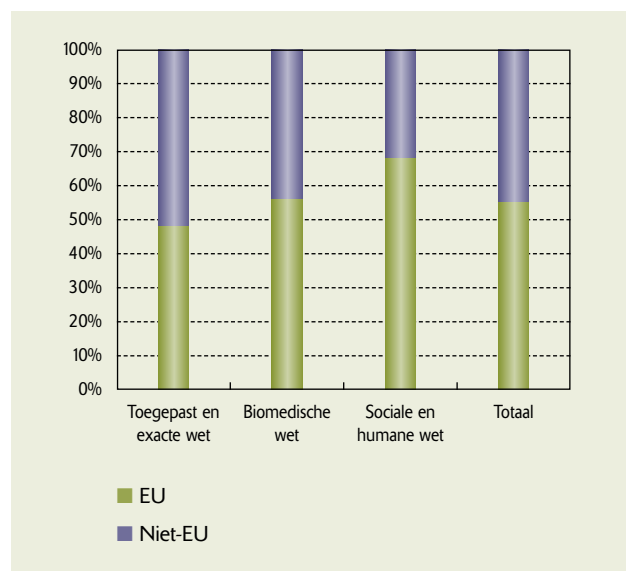
**Figuur 4.4: Buitenlandse predoctorale onderzoekers naar nationaliteit en statuut, academiejaar 2003-2004 en 2008-2009**



Bron: ECOOM-HRRF2

Figuur 4.5 toont aan dat de verhouding tussen buitenlandse onderzoekers van andere EU-landen en onderzoekers van buiten de EU verschilt tussen de wetenschapsclusters. Van de buitenlandse onderzoekers uit de exacte en toegepaste wetenschappen is iets meer dan de helft afkomstig van een niet-EU land. In de biomedische en vooral in de sociale en humane wetenschappen ligt het aandeel buitenlandse onderzoekers van buiten de EU een heel stuk lager.

**Figuur 4.5: Buitenlandse onderzoekers (ZAP, AAP, WP-doc, WP-postdoc) naar nationaliteit (EU en niet-EU) en wetenschapscluster, 2010**



Bron: VLIR personeelstelling

## 4.2 INTERSECTORIËLE SAMENWERKING EN MOBILITEIT VAN ONDERZOEKERS

### 4.2.1 Samenwerking met actoren uit andere sectoren

De mate waarin predoctorale onderzoekers samenwerken met actoren in andere sectoren hangt in belangrijke mate samen met de activiteiten van de onderzoekseenheid waarin ze zich bevinden alsook met de contacten van hun promotor. Op basis van de Survey van Junior Researchers uit 2008 werd ook duidelijk dat de mate van externe samenwerking (op basis van de vraag met welke sector het meest wordt samengewerkt) sterk verschilt naar wetenschapsgebied.

Voor wat de samenwerking met de industrie betreft valt de kloof op tussen toegepaste en exacte wetenschappers enerzijds en de andere wetenschapsgebieden anderzijds (tabel 4.2). Ongeveer een kwart van de toegepaste wetenschappers en een tiende van de exacte wetenschappers verklaart het meeste samen te werken met de industrie, terwijl dit voor de overige wetenschapsclusters minder dan 5% bedraagt. Hoewel in het algemeen de samenwerking met de industrie dus vrij laag ligt (9%), wordt er in de toegepaste wetenschappen wel relatief vaak samengewerkt met deze sector. Het omgekeerde patroon geldt voor de samenwerking met de non-profit sector: hier zijn het vooral onderzoekers uit de humane, sociale en biomedische wetenschappen die een hogere samenwerkingsgraad vertonen. We kunnen veronderstellen dat sociale (en humane) wetenschappers binnen de non-profit sector vooral samenwerken met partners in de sociale/maatschappelijke dienstverlening, en biomedische wetenschappers vooral met instellingen in de gezondheidszorg (bv. ziekenhuizen). Tot slot werkt meer dan de helft van de humane (56,9%) en exacte (67,7%) wetenschappers met geen enkele andere sector buiten het (hoger) onderwijs samen.

### 4.2.2 Mobiliteitsintentie naar andere sectoren

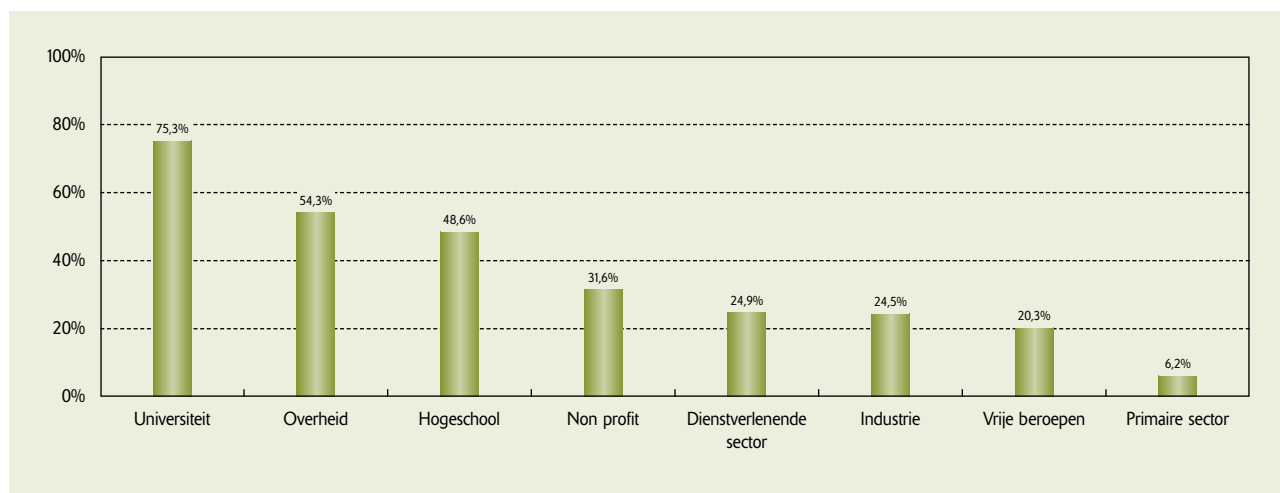
Uit de resultaten van de bevraging bij predoctorale onderzoekers blijkt duidelijk dat de universiteit de meest populaire sector van tewerkstelling blijft voor jonge onderzoekers (figuur 4.6). Driekwart van de respondenten wil in de toekomst graag aan een universiteit blijven werken. De resultaten van de survey bij senior onderzoekers (niet weergegeven in de tabel) tonen aan dat ook bij postdocs de wens om binnen de academische sector te blijven groot is (77,1% wil graag tot heel graag aan een universiteit of een onderzoeksinstituut van de overheid werken). Het liefst van al willen ze zelfs aan hun eigen instelling blijven werken (80,4%).

**Tabel 4.2: Procentuele verdeling naar sectoren waarmee door junior onderzoekers het meest wordt samengewerkt naar wetenschapsclusters**

|                         | Humane Wetenschappen | Sociale Wetenschappen | Exacte Wetenschappen | Toegepaste Wetenschappen | Biomedische Wetenschappen | Totaal |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|--------|
| Overheid                | 24,4                 | 26,4                  | 13,8                 | 15,3                     | 15,9                      | 18,3   |
| Non-profit sector       | 11,2                 | 21,2                  | 5,6                  | 5,2                      | 24,4                      | 13,3   |
| Industrie               | 1,5                  | 0,7                   | 8,5                  | 23,6                     | 4,4                       | 8,8    |
| Dienstverlenende sector | 4,6                  | 5,9                   | 2,9                  | 4,9                      | 1,5                       | 3,8    |
| Primaire sector         | 0                    | 0                     | 0,6                  | 5,8                      | 3,5                       | 2,3    |
| Vrije beroepen          | 1,5                  | 0,7                   | 0,9                  | 1,4                      | 4,1                       | 1,8    |
| Geen van deze           | 56,9                 | 45                    | 67,7                 | 43,8                     | 46,2                      | 51,7   |

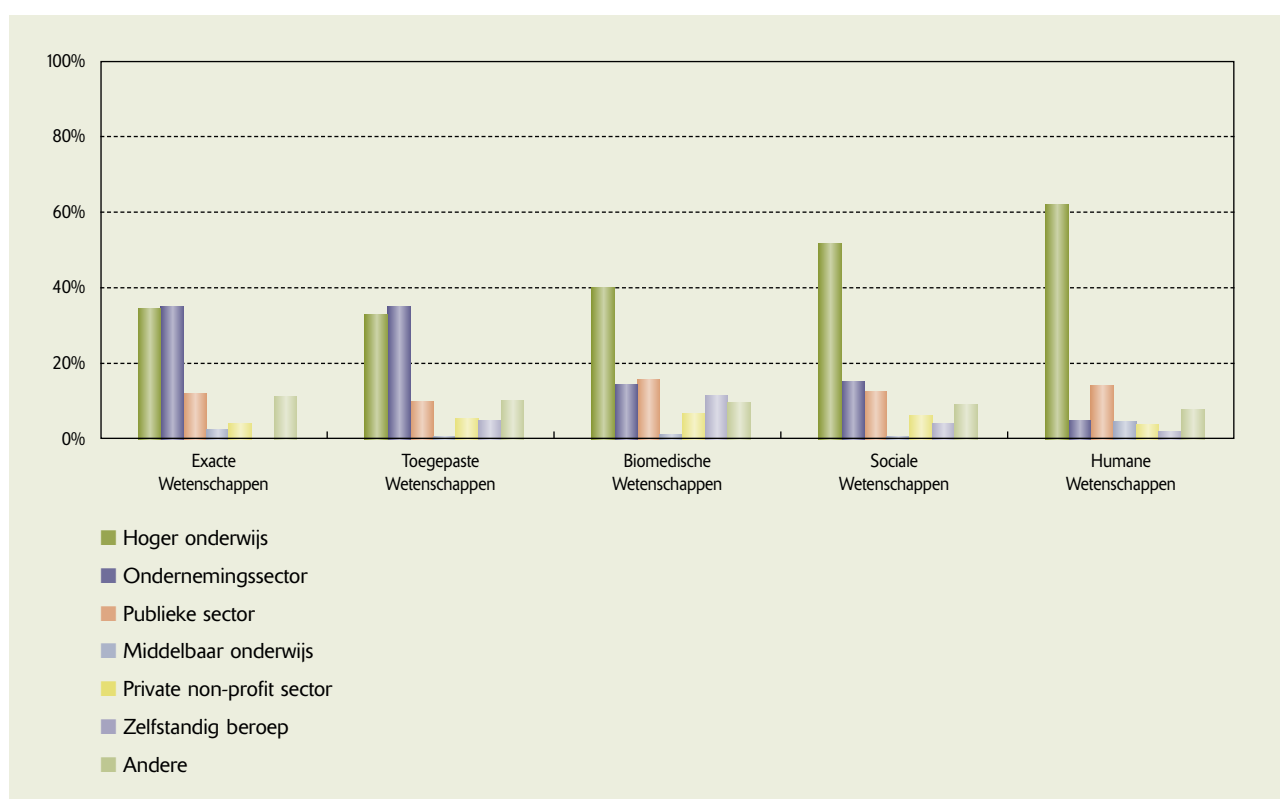
Bron: ECOOM-UGent, SJR (2008)

Figuur 4.6: Mobiliteitsintentie van junior onderzoekers naar sectoren van tewerkstelling



Bron: ECOOM-UGent SJR (2008)

Figuur 4.7: Verdeling van de doctoraatshouders over de verschillende arbeidsmarktsectoren in hun eerste job na doctoreren naar wetenschapsgebied, 2006



Bron: Careers of Doctorate Holders (OESO/UNESCO/Eurostat)

Bij de predoctorale onderzoekers zien we daarnaast ook een sterke voorkeur voor de overheidssector en niet-universitaire onderwijsinstellingen. Verder is er een duidelijke kloof met de minder populaire sectoren: de non-profit sector, de industrie, de vrije beroepen en de primaire sector. Een vergelijkbare ranking van sectoren waar onderzoekers in de toekomst willen werken, vinden we ook bij postdocs terug (niet weergegeven in de tabel). De resultaten van deze bevraging bevestigen dat andere sectoren voor veel onderzoekers slechts een tweede keuze zijn – althans toch op het moment dat ze nog tewerkgesteld zijn aan de universiteit.

#### 4.2.3 Effectieve mobiliteit naar andere sectoren

Op basis van de Careers of Doctorate Holders Survey kunnen we tot slot nagaan in welke sectoren doctoraathouders effectief terecht komen tijdens hun professionele carrière. In figuur 4.7 worden deze resultaten opgesplitst naar doctoraatsdiscipline. Het aandeel onderzoekers dat na het behalen van hun doctoraatsdiploma uiteindelijk aan de universiteit werkt, ligt een heel stuk lager dan het aandeel onderzoekers dat aangaf graag aan de universiteit te willen blijven (zie figuur 4.6). Het beperkt aantal postdoctorale posities en nog beperkter aantal professorenplaatsen aan Vlaamse universiteiten spoort onderzoekers aan om buiten de academische wereld of in het buitenland een gepaste job te zoeken. Een postdoctorale aanstelling na het behalen van een doctoraat komt het vaakst voor bij onderzoekers in de humane en sociale wetenschappen. Respectievelijk 62,2% en 51,9% blijft hier tewerkgesteld aan de universiteit terwijl dit bij biomedische, exacte en toegepaste wetenschappers slechts 40,2%, 34,7% en 33,2% is. Ook de tewerkstelling in de andere sectoren vertoont duidelijke verschillen naar wetenschapsgebied waarin het doctoraat behaald werd. De grootste verschillen zien we voor de ondernemingssector. Terwijl ongeveer 35% van de exacte en toegepaste wetenschappers na hun doctoraat terecht komt in deze sector ligt dit aandeel bij biomedische en sociale wetenschappers rond de 15%. Bij de humane wetenschappers start slechts 5% in de ondernemingssector.

### 4.3 CONCLUSIE

Diverse databronnen tonen aan dat internationale mobiliteit steeds vaker een onderdeel uitmaakt van een academische carrière. Zo toont een bevraging bij senior onderzoekers in 2010 aan dat 40% van de postdocs en 57% van de professoren in het verleden reeds voor zijn of haar onderzoek naar het buitenland is geweest. Daarnaast hebben er zich de laatste jaren ook belangrijke verschuivingen voorgedaan in de internationale samenstelling van het personeel aan de Vlaamse universiteiten. Deze internationaliseringstrend is vooral merkbaar bij het WP-postdoctoraal en WP-doctoraal kader. Hier waren in 2010 respectievelijk 31% en 26% buitenlandse onderzoekers tewerkgesteld. De internationalisering van het professoren- en assistentenkorps gaat maar zeer langzaam vooruit.

Samenwerking met andere sectoren tijdens het doctoraatsproces hangt sterk samen met het wetenschapsgebied waarin junior onderzoekers werkzaam zijn. Samenwerking met industriële partners komt het vaakst voor in de toegepaste wetenschappen. Biomedische en sociale wetenschappers werken dan weer opvallend vaker samen met de non-profit sector dan hun collega-onderzoekers in andere wetenschapsgebieden. Tot slot zien we dat junior onderzoekers en postdocs vooral dromen van een academische carrière of van een job in de overheidssector. Het aandeel onderzoekers dat effectief terecht komt in deze sectoren is echter heel wat kleiner.

