

Uitgave van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB)

K. Vinck, voorzitter
D. Raspoet, secretaris

VRWB-secretariaat
North Plaza B - Koning Albert II-laan 7 (4e verd.)
1210 Brussel
tel. +32(0)2 553 45 20
fax +32(0)2 553 45 23
e-mail: vrwb@vlaanderen.be
website: www.vrwb.be



15



Doctoreren aan Vlaamse universiteiten
(1991–2002)
Kwantitatieve analyse
M.S. Visser en H.F. Moed

Doctoreren aan Vlaamse universiteiten (1991–2002)
Kwantitatieve analyse

VLAAMSE RAAD VOOR
WETENSCHAPSBELEID

STUDIREEKS

STUDIREEKS

STUDIREEKS

STUDIREEKS

en beleidsonder
overzicht van de krediete
en beleidsgerichte initiatieven voor
menten van het ministerie van de Vlaams
aan, in het kader van de VOF's VMM, C
e departement, in dit geval Leefmilieu en
beleid voor het beleidsondersteunend
beleidsgericht onderzoek (PBO)' gecon
teert onder de bevoegdheid van de m
departementen kunnen voor dit progra
financierd vanuit het eigen departement. De
wordt 50 mio BEF voor de kred
op een nieuwe budgetallocat
onder meer bleefafnam
vrijde plaatsen

DOCTOREREN AAN
VLAAMSE UNIVERSITEITEN
(1991–2002)

KWANTITATIEVE ANALYSE

M.S. Visser en H.F. Moed

*Centrum voor wetenschap- en technologiestudies (CWTS),
Universiteit Leiden, Nederland*

Studie in opdracht van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid

INHOUDSTAFEL

■	HOOFDSTUK 1: INLEIDING	5
1.1	Ten geleide	5
1.2	Probleemstelling	6
1.3	Belangrijkste methodologische verschillen tussen de onderhavige en de vorige studie	8
1.4	Structuur van het rapport	8
■	HOOFDSTUK 2: STRUCTUUR VAN HET WETENSCHAPPELIJK EN ACADEMISCH PERSONEEL EN DE FINANCIERING VAN ONDERZOEK AAN VLAAMSE UNIVERSITEITEN	11
2.1	De financiering van het Vlaams universitair onderzoek	11
2.2	Het wetenschappelijk en academisch personeel aan de Vlaamse universiteiten	14
■	HOOFDSTUK 3: DATAVERZAMELING EN BEWERKING	17
3.1	Overzicht van basisgegevens	17
3.1.1	Bestanden wetenschappelijk en academisch personeel	17
3.1.2	Bestanden met afgestudeerden	17
3.1.3	Bestanden met gedoctoreerden	18
3.2	Overzicht van uitgevoerde bewerkingen	18
■	HOOFDSTUK 4: DE CLASSIFICATIE EN LOOPBAANPROFIELEN VAN JUNIOR- EN SENIORONDERZOEKERS	23
4.1	De classificatie van junioronderzoekers op basis van aanstellingsgraden en financieringsbronnen	23
4.2	Classificatie van senioronderzoekers	26
4.3	Loopbaanprofielen van junioronderzoekers	26
■	HOOFDSTUK 5: VAN AFGESTUDEERDE TOT SENIORONDERZOEKER	35
5.1	Inleiding	35
5.2	Van afgestudeerde naar junioronderzoeker	37
5.3	Het behalen van een doctoraat	41
5.4	Van junior- naar senioronderzoeker	45
5.5	Van afgestudeerde naar senioronderzoeker: enkele populatiekenmerken	48
■	HOOFDSTUK 6: DE FREQUENTIE VAN DOCTOREREN EN DE DUUR VAN DE DOCTORAATSPERIODE	53
6.1	Verdeling van het junior wetenschappelijk en academisch personeel over classificatiecategorieën	53
6.2	Doctoraatsduur per categorie van junior wetenschappelijk en academisch personeel	56
6.3	Verdeling van junioronderzoekers over categorieën: geslacht, nationaliteit, aanstellingsomvang en afstudeergraad	63
6.4	Analyses per faculteit per wetenschapsdomein	80
6.5	Analyses per financieringsbron	95

■	HOOFDSTUK 7: SECONDAIRE ANALYSES	101
7.1	De relatie tussen doctoreren en afstudeergraden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel	101
7.1.1	Afstudeergraden verleend bij het behalen van het eerste tweedecyclusdiploma	101
7.1.2	De afstudeergraden van junioronderzoekers	104
7.2	De ratio van junior- en senioronderzoekers	110
7.3	De snelheid van doctoreren	112
7.4	Regressieanalyse	121
■	HOOFDSTUK 8: DISCUSSIE EN CONCLUSIES	133
■	REFERENTIES	155
■	LIJST VAN AFKORTINGEN	157
■	LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN	159

INHOUD

INHOUD

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

1.1 TEN GELEIDE

In dit rapport worden de resultaten gepresenteerd van een onderzoek naar het doctoreren aan de vijf grote Vlaamse universiteiten, de Katholieke Universiteit Leuven (K.U.Leuven), de Universiteit Gent (UGent), de Universiteit Antwerpen, de Vrije Universiteit Brussel en de Universiteit Hasselt (vroeger Limburgs Universitair Centrum). In 2000 is een uitgebreide studie verricht naar het doctoreren aan de K.U.Leuven en de UGent (Moed, Visser en Luwel, 2000; Beschrijver et al., 2001). Het onderhavige rapport is een voortzetting van deze studie.

De methodieken uit de vorige en nieuwe studie zijn vrijwel identiek. Het essentiële verschil tussen beide studies is dat de nieuwe studie het doctoreren aan vijf Vlaamse universiteiten analyseert in plaats van twee, en dat de analyse betrekking heeft op de periode 1991–2002, in plaats van 1984–1997. Ten aanzien van de K.U.Leuven en UGent kan derhalve worden gesteld dat de nieuwe studie een actualisering behelst van de eerdere.

Het vorige rapport maakte deel uit van het onderzoeksproject ‘Het promoveren van onderzoekers aan Vlaamse Universiteiten’. Dit project werd gedeeltelijk gefinancierd door de Vlaamse minister van Onderwijs en Vorming in het kader van het programma ‘Beleidsgericht Onderzoek’. De studie die in dit rapport wordt beschreven, is gefinancierd door de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB). Omdat de methodiek die in de onderhavige studie is toegepast nagenoeg dezelfde is als die welke in de eerdere studie is gebruikt, en uitgebreid is beschreven in de rapportage over de vorige studie (Moed, Visser en Luwel, 2000), wordt in dit rapport voorzover mogelijk teruggegrepen naar teksten uit het vorige rapport. In paragraaf 1.3 worden enkele methodologische verschillen tussen de beide studies uiteengezet.

Voor de begeleiding van het in dit rapport beschreven onderzoek werd een stuurgroep ingesteld.

De leden van deze stuurgroep waren: K. Vercoutere en E. Monard (VRWB); R. Bouillon, J. Houben en A. Verlinden (K.U.Leuven); M.C. van de Velde en H. Pyck (UGent); E. Spruyt (Universiteit Antwerpen); N. Rons en M. Gijsemans (Vrije Universiteit Brussel); A. De Backer (UHasselt).

De auteurs van dit rapport danken de leden van de stuurgroep voor hun belangrijke bijdragen en commentaren bij de uitvoering van het onderzoek en de vervaardiging van het onderhavige eindrapport.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Dit rapport beoogt een beeld te geven van de mate waarin junioronderzoekers hun doctoraat behalen, evenals van de duur van de doctoraatsperiode, aan de hand van gegevens afkomstig van de vijf grootste Vlaamse universiteiten, namelijk de Katholieke Universiteit Leuven (K.U.Leuven), de Universiteit Gent (UGent), de Universiteit Antwerpen, de Vrije Universiteit Brussel en de Universiteit Hasselt (UHasselt). Deze instellingen vertegenwoordigen samen 98% van het Vlaams academisch onderzoekspotentieel.

Het onderzoek is kwantitatief van aard en heeft primair een beschrijvend karakter. De betrokken universiteiten hebben speciaal voor dit onderzoek bestanden aangemaakt en ter beschikking gesteld met gegevens over de aanstellingen van alle wetenschappelijke medewerkers gedurende de periode 1991–2002. Daarnaast zijn gegevens beschikbaar gesteld over alle afgestudeerden die in genoemde periode aan de vijf universiteiten hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald, evenals gegevens over alle onderzoekers die aan deze vijf instellingen hun doctoraat hebben behaald.

Door de bestanden met gegevens over het wetenschappelijk en academisch personeel, de afgestudeerden en de gedoctoreerden te combineren, is een uniek gegevensbestand ontstaan dat voor elk lid van het wetenschappelijk en academisch personeel dat werd aangesteld in de periode 1991-2002, de volgende gegevenstypen bevat:

- het geslacht;
- de nationaliteit;
- de leeftijd;
- de datum van eerste aanstelling;
- alle aanstellingen, met per aanstelling de volgende informatie:
 - begin- en einddatum van aanstelling;
 - de aanstellingsomvang;
 - de aanstellingsgraad;
 - de financieringsbron;
 - de faculteit en afdeling of vakgroep van aanstelling.
- de afstudeergraad van het eerste tweedecyclusdiploma (voor zover een persoon is aangesteld aan de universiteit waar hij of zij het eerste tweedecyclusdiploma heeft behaald);

- de datum van doctoreren (voor zover een persoon aangesteld aan een universiteit aan diezelfde instelling in de periode 1991-2002 is gedoctoreerd).

Alle leden van het wetenschappelijk en academisch personeel zijn ingedeeld in twee hoofdcategorieën: senior- of junioronderzoeker. Een belangrijk onderdeel van het onderzoek betreft een indeling van alle junioronderzoekers op grond van hun aanstellingsgraden en financieringsbronnen in een aantal junior-categorieën, waaronder de categorie 'assistenten' en de categorie 'aspiranten en bijzondere doctoraatsbeurzen van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen (FWO-Vlaanderen)', evenals specialisatiebeurzen van het Instituut voor de Bevordering van het Wetenschappelijk-Technologisch Onderzoek in de Industrie (IWT). Deze indeling zal nader worden uitgewerkt in paragraaf 4.1.

Ook is elke aanstelling voorzien van een aanduiding van het wetenschappelijk domein, op grond van een correspondentie tussen enerzijds vakgroepen of afdelingen waaraan het personeelslid is verbonden en anderzijds een 29-tal wetenschapsdomeinen. Deze domeinen zijn vastgelegd in het besluit van de Vlaamse regering van 4 februari 1997 inzake de voorschriften voor het opstellen van het jaarverslag van de universiteiten.

In het rapport worden de volgende vragen behandeld:

1. Wat is een adequate, zinvolle indeling van junioronderzoekers in categorieën gebaseerd op hun aanstellingsgraden en financieringsbronnen, in het licht van de mate waarin deze onderzoekers uitzicht hebben op het behalen van een doctoraat?
2. Welk is voor de verschillende disciplines de instroom in het onderzoek van jonge afgestudeerden en welke fractie hiervan behaalt een doctoraatsdiploma en na hoeveel tijd? Wat is hun nationaliteit?
3. Hoe worden deze doctorandi gefinancierd en welke is de verhouding tussen de verschillende financieringsbronnen (waaronder werkingstoelage, FWO-Vlaanderen, IWT)? Wat is het aandeel van personen die doctoreren met 'eigen middelen' (werklozen, leraren middelbaar onderwijs)?
4. Zijn er in de studieresultaten, uitgedrukt in afstudeergraden die junioronderzoekers behaalden voor hun eerste tweedecyclusediploma, gemiddeld verschillen merkbaar bij hun eerste aanstelling tussen enerzijds de diverse financieringsbronnen en anderzijds de verschillende disciplines?
5. Wat is de fractie van de junioronderzoekers die na het behalen van hun doctoraatsdiploma doorstromen naar een positie als post-doctoraal onderzoeker? Wat is de fractie die aangesteld blijft bij de instelling?

6. Wat is per discipline gemiddeld de verhouding van senioronderzoekers versus de junioronderzoekers?
7. Hoe evolueren in de periode 1991–2002 de hierboven beschreven parameters?

Een periode van een twaalftal jaren komt naar gelang de financieringsbron overeen met twee à drie generaties doctorandi.

Zoals hierboven al werd aangegeven, beoogt dit rapport een inzicht te verschaffen in het proces van doctoreren aan de vijf grootste Vlaamse universiteiten. In de analyses zijn deze vijf instellingen steeds samengenomen. Tenzij uitdrukkelijk anders vermeld, hebben de gepresenteerde uitkomsten dus betrekking op alle universiteiten samen. Het rapport is niet bedoeld om de verschillen tussen de vijf betrokken universiteiten in kaart te brengen. Voor de beleidsachtergrond van de studie wordt de lezer verwezen naar paragraaf 1.3 in Moed, Visser en Luwel (2000).

1.3 BELANGRIJKSTE METHODOLOGISCHE VERSCHILLEN TUSSEN DE ONDERHAVIGE EN DE VORIGE STUDIE

De belangrijkste verandering in de methodiek toegepast in de onderhavige studie ten opzichte van de eerdere studie (Moed, Visser en Luwel, 2000) betreft de indeling in classificatiestatuten. In de vorige studie is een categorie opgenomen met de naam 'Doctoraatsmandaten Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF)'. Deze categorie bestaat uit twee subcategorieën: 'bursalen' en 'wetenschappelijke medewerkers'. In de nieuwe studie is deze categorie verbreed en bevat thans alle universitaire persoonsgebonden mandaten. De indeling in subcategorieën ('bursalen' en 'wetenschappelijke medewerkers') is blijven bestaan. Voor de meeste betrokken universiteiten omvat deze categorie BOF-mandaten. In het rapport zal de categorie universitaire persoonsgebonden mandaten worden aangeduid als UP-mandaten.

Een tweede punt van verschil is dat de onbezoldigde assistenten, die in de vorige studie subcategorie 1b vormden, in de nieuwe studie uit de categorie 'assistenten' zijn verwijderd, en opgenomen in de categorie 'vrijwillige medewerkers'. Deze laatstgenoemde categorie speelt in de studie echter nauwelijks een rol.

1.4 STRUCTUUR VAN HET RAPPORT

Dit rapport heeft de volgende structuur. Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de structuur van het wetenschappelijk en academisch personeel en de financiering van het onderzoek aan Vlaamse universiteiten.

Hoofdstuk 3 behandelt de dataverzameling en de elementaire databewerkingen. Dit hoofdstuk geeft een nauwkeurig overzicht van de beschikbare gegevens en van de manier waarop de verschillende gegevensbestanden werden gekoppeld. De definitie van het concept 'junioronderzoeker' en de classificatie van deze onderzoekers worden besproken in hoofdstuk 4.

Hoofdstuk 5 analyseert enkele kwantitatieve kenmerken van de verschillende fasen van een academische carrière: van afgestudeerde, via een aanstelling als junioronderzoeker en het behalen van een doctoraat, tot een aanstelling als senioronderzoeker voor bepaalde of onbepaalde duur. De in dit hoofdstuk gepresenteerde gegevens vormen een nuttige achtergrond bij de overige analyses.

De kwantitatieve resultaten met betrekking tot de frequentie van doctoreren en de duur van de doctoraatsperiode worden gepresenteerd in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 worden vier secundaire analyses uitgevoerd. De eerste heeft betrekking op de 'kwaliteit' van junioronderzoekers, gemeten aan de hand van de afstudeergraden waarmee deze onderzoekers hun eerste tweedecyclusediploma hebben behaald.

De tweede analyse behandelt de ratio van het aantal junior- en senioronderzoekers.

In de derde wordt de snelheid van doctoreren nader onderzocht in een zogenaamde 'survival analysis'.

De vierde analyse brengt in een zogenaamde coxregressieanalyse het al dan niet doctoreren op systematische wijze in verband met een aantal kenmerken van junioronderzoekers, waaronder geslacht, faculteit van aanstelling en aanstellingsomvang. Hoofdstuk 8 verwoordt ten slotte de belangrijkste conclusies en doet enkele suggesties voor vervolgonderzoek. Bovendien vat dit hoofdstuk de belangrijkste uitkomsten nog eens samen, zodat dit laatste hoofdstuk als samenvatting van het totale rapport kan worden gelezen.

HOOFDSTUK 2

STRUCTUUR VAN HET WETENSCHAPPELIJK EN ACADEMISCH PERSONEEL EN DE FINANCIERING VAN ONDERZOEK AAN VLAAMSE UNIVERSITEITEN

In dit hoofdstuk wordt een kort overzicht gegeven van de belangrijkste financieringskanalen voor wetenschappelijk onderzoek aan de Vlaamse universiteiten enerzijds en van de structuur van het academisch en wetenschappelijk personeel dat hierop wordt aangesteld anderzijds. Deze beschrijving is niet uitputtend en enkel bedoeld als achtergrondinformatie bij de analyses die in de volgende hoofdstukken van dit rapport worden voorgesteld. In de periode 1980-2004 zijn er echter belangrijke structurele veranderingen opgetreden in de onderzoeksfinanciering van de Vlaamse universiteiten. Teneinde het overzicht toch beperkt te houden, wordt de huidige situatie geduid.

2.1 DE FINANCIERING VAN HET VLAAMS UNIVERSITAIR ONDERZOEK

Er zijn verschillende manieren om de mechanismen waarmee het onderzoek aan de universiteiten wordt gefinancierd, in te delen. In deze korte beschrijving wordt de finaliteit als criterium gebruikt.

Vooreerst zijn er de universitaire werkingstoelagen. In 2005 bedroegen deze werkingstoelagen inclusief de investeringstoelagen ruim 620 miljoen euro. Waar voorheen de hoogte van de werkingstoelagen in belangrijke mate bepaald werd door het aantal studenten, werd met het 'decreet van 7 december 2001 betreffende de herziening van de financiering van de universiteiten in de Vlaamse Gemeenschap en begeleidende maatregelen' dit bedrag voor de periode 2001-2004 forfaitair vastgelegd; deze periode werd vervolgens verlengd tot 2006. Vanaf 2007 zal voor het hele Vlaamse hoger onderwijs een nieuw financieringssysteem worden ingevoerd.

Met de werkingstoelagen worden de lonen en wedden van het academisch personeel en van een deel van het administratief en technisch personeel betaald. Ze worden eveneens gebruikt voor het financieren van de collectieve infrastructuur van de instellingen (waaronder de centrale administratie en de bibliotheek), voor alle uitgaven voor de inrichting van het onderwijs, en voor een beperkt gedeelte van de basisuitgaven voor het onderzoek. Deze werkingstoelagen vormen de sokkel voor de financiering van het onderzoek dat in de Vlaamse universiteiten wordt verricht. Hiermee worden immers de leden van het zelfstandig academisch personeel bezoldigd die de verantwoordelijkheid dragen voor (de kwaliteit van) het onderzoek.

Naast de werkingstoelagen beschikken de universiteiten echter ook over een waaier van andere financieringskanalen voor onderzoek ('extern gefinancierd(e) onderzoek(sprojecten)'). Met de hieruit verworven middelen worden onderzoekers bezoldigd en worden hen de nodige uitrustings- en werkmiddelen ter

beschikking gesteld. De publieke middelen hieronder zijn afkomstig van de Vlaamse, de federale en de supranationale overheden. Daarnaast hebben de universiteiten in de loop van de voorbije decennia ook de samenwerking met de industrie uitgebouwd en wordt het valorisatiebeleid als bron van inkomsten steeds belangrijker.

Indien de finaliteit van het onderzoek als criterium wordt gehanteerd, kan de financiering worden ingedeeld in vier grote groepen:

1) Het kennisgrensverleggend fundamenteel onderzoek

De belangrijkste financieringskanalen voor dit type van onderzoek zijn:

- a. De Bijzonder Onderzoeksfondsen (BOF) waarmee elke universiteit een eigen onderzoeksbeleid via een interuniversitaire verdeelsleutel door de Vlaamse overheid over de universiteiten omgeslagen (intra-universitair competitief).
- b. Het FWO-Vlaanderen, hoofdzakelijk door de Vlaamse overheid gefinancierd, dat zowel onderzoeksmandaten als -projecten financiert die worden geselecteerd op basis van interuniversitaire competitie.
- c. Het programma 'Interuniversitaire Attractiepolen' waarmee de federale overheid netwerken van uitmuntende onderzoeksgroepen steunt.

2) Het strategisch basisonderzoek

Het strategisch basisonderzoek is gericht op de ontwikkeling van kennis die op middellange termijn oplossingen biedt voor economische of maatschappelijke problemen, of die duurzame alternatieven aanbiedt voor de aanpak van vandaag. Kenmerkend hiervoor is dat de resultaten generiek zijn en in meer dan één toepassing kunnen worden aangewend. In Vlaanderen wordt het overgrote deel van het strategisch basisonderzoek aan de universiteiten uitgevoerd, al dan niet in samenwerking met bedrijven.

Om dit type onderzoek te ondersteunen, heeft de Vlaamse overheid een (interuniversitair) competitief financieringskanaal voor strategisch basisonderzoek (SBO) ingesteld, dat wordt beheerd door het IWT. Zowel universiteiten, onderzoeksinstellingen als in Vlaanderen gevestigde bedrijven kunnen bij dit financieringskanaal voorstellen indienen. Bij de beoordeling wordt zowel rekening gehouden met de wetenschappelijke waarde van het voorstel als met de utiliteitswaarde, i.e. de bruikbaarheid van de resultaten op langere termijn mits het nodige vervolgonderzoek wordt uitgevoerd.

Elke universiteit beschikt sinds 1 oktober 2004 ook over een Industrieel Onderzoeksfonds (IOF). Hiermee kunnen de universiteiten hun kennispotentieel verder ontwikkelen met het oog op de valorisatie ervan. Bovendien maakt het IOF het ook mogelijk dat de universiteiten in de schoot van de associaties met de hogescholen een geïntegreerd beleid inzake strategisch basisonderzoek uitbouwen. Met IOF-middelen kunnen langlopende onderzoeksprogramma's worden gefinancierd en onderzoekers worden aangesteld, waarvan sommigen met een contract van onbepaalde duur. Uiteraard komen de middelen hiervan bij deze studie nog niet in beeld.

Daarnaast heeft de overheid in drie domeinen die bij de uitbouw van de kennismaatschappij een centrale plaats innemen, interuniversitaire onderzoeksinstituten opgericht: het 'Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum' (IMEC) voor onderzoek rond micro-elektronica en nanotechnologie, het 'Interdisciplinair Instituut voor Breedbandtechnologie' (IBBT) voor breedbandtoepassingen en het 'Vlaams interuniversitair Instituut voor Biotechnologie' (VIB) voor moleculaire biologie en biotechnologie.

Ook de 'Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek' (VITO) is een belangrijk instrument voor strategisch basisonderzoek. Het IWT stelt voor dit type onderzoek ook doctoraatsbeurzen en postdoctorale onderzoeksmandaten ter beschikking. Ook de Europese Unie betoelaagt strategisch basisonderzoek, onder meer binnen de opeenvolgende kaderprogramma's voor onderzoek en ontwikkeling.

3) Technologische innovatie

Toegepast onderzoek gebeurt vooral in de industrie, vaak in samenwerking met een universiteit of een (semi-)publieke onderzoeksinstituten. De Vlaamse overheid financiert dit type onderzoek op projectmatige basis en het IWT fungeert hierbij als centraal aanspreekpunt. Kenmerkend is dat hiermee bedrijven, onderzoeksinstituten en universiteiten die in Vlaanderen het *Ius Promovendi* hebben, worden gestimuleerd samen te werken. Bovendien stimuleert en ondersteunt de Vlaamse overheid initiatieven die een brug slaan tussen het economisch beleid en het technologisch innovatiebeleid. Hiervoor hebben bedrijven, vaak in samenwerking met andere actoren, waaronder de universiteiten en de hogescholen, in een aantal sectoren, maar ook over sectoren heen, kennispolen opgericht.

Kenmerkend voor deze initiatieven is dat ze 'bottom-up' zijn ontstaan en een krachtenbundeling realiseren om vaak in een virtuele organisatie de aanwezige maar versnipperde expertise samen te brengen en

verder te ontwikkelen om de positie van de partners in het netwerk te versterken. Ook deze evolutie is evenwel van te recente datum om in de resultaten van deze studie al aan bod te komen.

4) Beleidsgericht onderzoek

In de kennisontwikkeling neemt het beleidsgericht onderzoek een bijzondere plaats in, omdat de overheid dit type onderzoek niet alleen financiert maar ook de eerste gebruiker van de resultaten ervan is. Bij beleidsgericht onderzoek is daarom niet alleen de ontwikkeling van nieuwe inzichten en de toepassing van bestaande kennis belangrijk, maar is ook de vertaling van onderzoeksresultaten in een voor het beleid geschikte vorm er een essentieel onderdeel van.

Voor dringende wetenschappelijke advisering rond beleidsproblemen die zich aandienen, beschikt elke minister in de Vlaamse en de federale regering over de middelen om kortlopende projecten van beperkte omvang te financieren. Daarnaast financiert de Vlaamse regering evenwel in dertien domeinen die zij voor haar beleid prioritair acht, op een eerder structurele wijze, steunpunten voor beleidsrelevant onderzoek. Hierbij sluit de overheid, met na open oproep geselecteerde universitaire onderzoeksgroepen of consortia van onderzoeksgroepen, vijfjaarlijkse beheersovereenkomsten af om op semi-duurzame wijze de hele beleidscyclus wetenschappelijk te laten ondersteunen.

Ook de federale overheid financiert programma's rond onderwerpen die tot haar bevoegdheid behoren. Binnen deze impulsprogramma's wordt op projectmatige basis onderzoek ondersteund, dat doorgaans zowel een fundamentele als een beleidsondersteunende component heeft. Deze programma's staan ook open voor de universiteiten en hebben een looptijd van een viertal jaren.

2.2 HET WETENSCHAPPELIJK EN ACADEMISCH PERSONEEL AAN DE VLAAMSE UNIVERSITEITEN

Een belangrijk deel van de werkingstoelagen en van de middelen verworven in het kader van onderzoekscontracten, wordt gebruikt om academisch personeel en onderzoekers te bezoldigen. De personeelsstatuten en de bijhorende regelgeving vormen een complex geheel. Een ruwe indeling van de verschillende personeelscategorieën kan evenwel gemaakt worden op basis van het niveau van de staf, van de duur van de aanstelling en van de herkomst van de middelen.

Het zelfstandig academisch personeel (ZAP) vormt het professorenkorps en heeft een statutaire, vaste aanstelling op de werkingstoelagen. Het draagt de eindverantwoordelijkheid voor (de kwaliteit van) het onderwijs en het onderzoek.

Een tweede groep wordt gevormd door het assiterend academisch personeel (AAP), dat eveneens op de werkingstoelagen wordt aangesteld, doch initieel van predoctoraal niveau is en slechts een tijdelijke aanstelling heeft. Een assistent wordt geacht, naast zijn pedagogische taken, op basis van onderzoek een proefschrift voor te bereiden. Eenmaal gedoctoreerd, kunnen enkelen onder hen zich als doctor-assistent tijdelijk verder bekwamen in het onderzoek in afwachting van een mogelijke benoeming in het ZAP-kader.

De derde, meest heterogene groep, wordt gevormd door het bijzonder academisch (wetenschappelijk) personeel (BAP, WPnwu), dat is aangesteld met een contract van bepaalde of onbepaalde duur op de verschillende hiervoor vermelde externe financieringsbronnen. Hierbij kan een onderscheid worden gemaakt tussen de mandaten op naam en aanstellingen via een vacature op projectgelden. De mandaten van aspirant bij het FWO-Vlaanderen en de specialisatiebeurzen van het IWT zijn voorbeelden van mandaten op naam. Ze worden toegekend aan personen die een doctoraal proefschrift voorbereiden. Zowel het FWO-Vlaanderen als het IWT kennen daarnaast ook postdoctorale mandaten op naam toe, al zijn deze van het IWT eerder zeldzaam. In het kader van hun eigen onderzoeksbeleid kunnen ook de universiteiten met BOF-middelen doctoraatsbeurzen en postdoctorale onderzoeksmandaten toekennen. Daarnaast kunnen binnen de universiteiten ook ten laste van de IOF-middelen postdoctorale vorsers met een mandaat van onbepaalde duur worden aangesteld.

Via vacatures wordt daarnaast een grote groep van wetenschappelijk personeel op onderzoekscontracten aangesteld. Het gaat hierbij telkens om contractuele aanstellingen van bepaalde duur. Afhankelijk van de specifieke voorwaarden die de financierende instantie oplegt, kunnen personen met of zonder een doctorstitel op onderzoekscontracten worden aangesteld. Het grootste deel van de onderzoekers aangesteld met een contract van bepaalde duur is nog niet gepromoveerd. In hoeverre deze onderzoekers die geacht worden een proefschrift voor te bereiden, dit ook daadwerkelijk doen en uiteindelijk promoveren, is één van de onderzoeksvragen van deze studie.

In de loop van de voorbije tien jaar is aan de Vlaamse universiteiten de onderzoeksfinanciering sterk gestegen. Enerzijds zijn de publieke middelen stelselmatig verhoogd; ze groeiden van 725 miljoen euro (1993) tot 1 486 miljoen euro (2005). Anderzijds hebben de instellingen hun samenwerking met derden, vooral bedrijven, uitgebouwd. Het valorisatiebeleid kreeg verder vorm en ontwikkelt zich als een bron van inkomsten voor de instellingen. Ondanks een verhoudingsgewijs beperkte structurele verhoging tussen 2000 en 2004, vermindert het aandeel van de werkingstoelagen in de universitaire (onderzoeks)financiering gestaag.

Een gevolg hiervan is dat de verhouding tussen het aantal onderzoekers met een tijdelijke aanstelling enerzijds en het aantal leden van het zelfstandig academisch personeel anderzijds stelselmatig stijgt. De begeleiding van (beginnende) onderzoekers en doctoraatsstudenten vormt dan ook een steeds grotere belasting voor het ZAP. De beperkte aangroei van het aantal senioronderzoekers met een aanstelling van onbepaalde termijn en vooral van tijdelijk aangestelde postdoctorale onderzoekers, biedt ongetwijfeld mogelijkheden voor een evenwichtig personeelsbeleid in de schoot van de instellingen en van de onderzoeksgroepen, maar de omkadering van jonge onderzoekers blijft toch een prioritair aandachtspunt.

Op het geheel van de universiteiten in de Vlaamse Gemeenschap zijn thans in voltijdsequivalenten (FTE) 2 555 leden van het ZAP, 1 815 van het AAP en 6 463 van het BAP (waaronder 1 317 van postdoctoraal niveau) actief. Ze worden omringd door 6 435 leden van het administratief en technisch personeel, onafgezien de herkomst van de verloning (werking – extern) van deze laatste groep.

HOOFDSTUK 3

DATAVERZAMELING EN BEWERKING

3.1 OVERZICHT VAN BASISGEGEVENS

De deelnemende universiteiten hebben bestanden aangemaakt met gegevens over:

- het wetenschappelijk en academisch personeel;
- de afgestudeerden;
- de gedoctoreerden.

Deze zijn ter beschikking van het onderzoek gesteld. Alle gegevens hebben tenminste betrekking op de academiejaren periode 1991–2002. Hieronder worden voor elk van deze drie bestanden de belangrijkste data-elementen of velden aangegeven.

3.1.1 Bestanden wetenschappelijk en academisch personeel

Deze bestanden bevatten voor alle leden van het wetenschappelijk en academisch personeel gegevens over hun aanstelling. Met elke aanstelling komt een record overeen in het bestand. Per aanstelling zijn de volgende gegevens opgenomen:

- achternaam en voornamen van de aangestelde persoon;
- geslacht van de aangestelde persoon;
- nationaliteit;
- geboortedatum;
- datum van eerste aanstelling;
- begin- en einddatum van aanstelling;
- aanstellingsomvang;
- aanstellingsgraad;
- financieringsbron;
- faculteit en afdeling of vakgroep van aanstelling.

3.1.2 Bestanden met afgestudeerden

Deze bestanden bevatten de volgende gegevens over alle studenten die een eerste tweedecyclusdiploma behaalden in de periode 1991–2002:

- de achternaam en voornamen of initialen van de afgestudeerde;
- zijn of haar geslacht;
- het jaar van afstuderen;
- de afstudeergraad verleend bij het behalen van het eerste tweedecyclusdiploma;
- de studierichting.

3.1.3 Bestanden met gedoctoreerden

In deze bestanden worden de volgende gegevens opgenomen voor de onderzoekers die in de periode 1991–2002 een doctoraatsdiploma hebben behaald:

- achternaam en voornamen of initialen van de gedoctoreerde persoon;
- datum van verdediging van het doctoraat;
- faculteit of studierichting waarin het doctoraat plaats heeft gevonden.

Zoals hierboven al aangeduid, zijn de bovengenoemde gegevens tenminste voor de academiejaren periode 1991–2002 beschikbaar.

3.2 OVERZICHT VAN UITGEVOERDE BEWERKINGEN

Per universiteit zijn de drie genoemde bestanden aan elkaar gekoppeld, op basis van de namen van de personen en, voor zover mogelijk, van hun geslacht en leeftijd. In het licht van de vele naamsvarianten die in de bestanden voorkomen, is deze koppeling in technisch opzicht ingewikkeld en tijdrovend. Overigens hebben de namen van de personen in dit onderdeel alleen een intermediaire functie in het koppelingsproces gekregen. In dit proces is een bestand aangemaakt, bedoeld voor statistische analyses, waarin de namen van de personen zijn verwijderd.

De koppeling maakt het mogelijk om voor elk lid van het wetenschappelijk en academisch personeel bijkomende gegevenstypes aan de personeelsbestanden toe te voegen. Voor zover een personeelslid aangesteld aan een universiteit aan diezelfde instelling zijn eerste tweedecyclusediploma heeft behaald, kon zijn of haar afstudeergraad, verleend bij het behalen van dit diploma, worden toegevoegd. Voor zover de persoon aangesteld aan een universiteit aan diezelfde instelling in de periode 1991–2002 is gedoctoreerd, kon de datum van verdediging van het doctoraat eveneens worden toegevoegd.

Op grond van gegevens over de aanstellingsgraden en financieringsbronnen is elke aanstelling onderverdeeld in de klassen 'junior-' en 'senioraanstellingen'. De toegepaste criteria zullen nader worden uitgewerkt in paragraaf 4.1. Vervolgens is uit de totale verzameling van leden van het wetenschappelijk en academisch personeel opgenomen in de personeelsbestanden, een selectie gemaakt van alle personen die in de periode 1991–2002 voor het eerst op een 'junior'-statuut zijn aangesteld. Deze deelverzameling vormt de basis voor de instroomanalyse van junioronderzoekers.

Met deze deelverzameling van ingestroomde junioronderzoekers is met het oog op statistische analyses een speciaal bestand aangemaakt, dat per aangesteld junior personeelslid de volgende variabelen en classificaties bevat:

- een volgnummer;
- de universiteit van aanstelling (K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel of UHasselt);
- de nationaliteit. In de in dit rapport gepresenteerde gegevens is slechts een indeling gemaakt in twee klassen: Belgisch en niet-Belgisch.
- het geslacht (man/vrouw);
- de datum van eerste aanstelling;
- de totale aanstellingsduur, uitgedrukt in jaren en berekend als de som over alle aanstellingen van het verschil tussen begin- en einddatum van de aanstelling. Indien een persoon gedurende de aanstellingstijd het doctoraat behaalde, is als einddatum de datum van verdediging van het doctoraat genomen. Deze variabele is nader geclassificeerd in vijf klassen: 0 - 2 jaar, 2 - 4 jaar, 4 - 6 jaar, 6 - 8 jaar en meer dan 8 jaar.
- de totale aanstellingsomvang, uitgedrukt in voltijdsequivalenten (FTE), en berekend als de som over alle aanstellingen van het product van de duur van de aanstelling en de omvang ervan. Een persoon die bijvoorbeeld gedurende anderhalf jaar is aangesteld geweest voor drie dagen per week heeft een totale aanstellingsomvang van $1,5 * 0,6 = 0,9$ FTE.
- de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar, uitgedrukt in FTE/jaar, en berekend als het quotiënt van de totale aanstellingsomvang en de totale aanstellingsduur. Deze is nader geclassificeerd in drie klassen: 0,4 FTE/jaar of minder, tussen 0,4 en 0,8 FTE/jaar en 0,8 FTE/jaar of meer.
- de tijdsduur van eventuele onderbrekingen of 'gaten' in de aanstellingen, uitgedrukt in jaren en berekend als het verschil tussen de volgende twee grootheden: 1) het tijdsinterval tussen begindatum van eerste aanstelling en de einddatum van de laatste aanstelling en 2) de totale aanstellingsduur.
- de faculteit waarin de persoon gedurende de langste periode aangesteld is geweest. In de studie wordt deze aangeduid als 'de' faculteit van herkomst van de betrokken persoon.
- het wetenschappelijk domein, toegewezen op basis van een correspondentie tussen vakgroepen/afdelingen en een 29-tal wetenschapsdomeinen. Deze domeinen zijn vastgelegd in het besluit van de Vlaamse Regering van 4 februari 1997 inzake de voorschriften voor het opstellen van het jaarverslag van de universiteiten.

- voor personen die in de geanalyseerde periode aan de betrokken universiteit zijn gedoctoreerd: de duur van het doctoraat, uitgedrukt in jaren en berekend als het tijdsinterval tussen datum van verdediging van het doctoraat en de datum van eerste aanstelling.
- voor personen die in de geanalyseerde periode aan de betrokken universiteit het eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald: hun afstudeergraad, op basis van de volgende vijf categorieën: 'met felicitaties', 'met grootste onderscheiding', 'met grote onderscheiding', 'met onderscheiding', 'met voldoening' (of 'met goed gevolg'). In de meeste analyses zijn de eerste drie samengevoegd tot één klasse. Omdat UHasselt geen eerste tweedecyclusdiploma's verleent, hebben deze gegevens alleen betrekking op K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel.
- voor junioronderzoekers: een indeling in zeven hoofdcategorieën en twaalf subcategorieën op grond van aanstellingsgraad en financieringsbron. Hieraan wordt uitgebreid aandacht besteed in paragraaf 4.1.
- voor zover de junioronderzoekers in een latere fase zijn aangesteld op een seniorstatuut: de datum van eerste aanstelling op een seniorstatuut. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen aanstelling voor bepaalde tijd (tijdelijk seniorpersoneel) en aanstelling voor onbepaalde tijd (vast seniorkader).

De indeling van het junior wetenschappelijk en academisch personeel in faculteiten speelt een belangrijke rol. Ten behoeve van de huidige studie werden door de vijf deelnemende universiteiten 'facultaire clusters' opgebouwd. Hiertoe werden niet zoals in de vorige studie simpelweg faculteiten samengenomen, maar werd zo nodig gedifferentieerd binnen de bestaande universitaire faculteiten op het niveau van afdelingen om te komen tot gelijksoortige facultaire clusters.

Dit heeft geleid tot volgende ingrepen. Het departement Biomedische Wetenschappen van de Universiteit Antwerpen werd overgeheveld vanuit de facultaire cluster 'Farmaceutische wetenschappen' naar de facultaire cluster 'Wetenschappen'. Het departement/de vakgroep Toegepaste Biologische Wetenschappen van respectievelijk de Universiteit Antwerpen en de Vrije Universiteit Brussel werden vanuit 'Wetenschappen' verplaatst naar de facultaire cluster 'Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen'. Binnen de humane wetenschappen werd het volgende gedaan: de bijzondere faculteit Kerkelijk recht aan de K.U.Leuven werd meegerekend bij de facultaire cluster 'Rechtsgeleerdheid' en geschrapd bij de cluster 'Letteren en Wijsbegeerte'. Bij deze laatste werd het departement voor Taalonderwijs van de Vrije Universiteit Brussel toegevoegd en werden verder het departement Didactiek en Kritiek van de Universiteit Antwerpen en de vakgroep Communicatiewetenschappen van de Vrije Universiteit Brussel

geschrappt. Deze werden respectievelijk toegevoegd aan de facultaire cluster 'Psychologie en Pedagogische Wetenschappen' en 'Politieke en Sociale Wetenschappen'. Tenslotte werd het interfacultair departement Lerarenopleiding van de Vrije Universiteit Brussel opgenomen bij de facultaire cluster 'Psychologie en Pedagogische Wetenschappen'.

Afdelingen van universiteiten die niet onder een facultaire cluster vallen, werden tezamen opgenomen in een aparte categorie 'overige faculteiten' (code OV).

Het is van belang op te merken dat in het onderhavige project de gegevensbestanden van de verschillende universiteiten niet aan elkaar zijn gekoppeld. Zo is bijvoorbeeld niet onderzocht welke personen die hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald aan de UGent een juniorpositie aanvaardden aan de K.U.Leuven en omgekeerd, of welke junioronderzoekers aangesteld aan de Universiteit Antwerpen hun doctoraat behalen aan de Vrije Universiteit Brussel en omgekeerd. In dit rapport worden de resultaten van alle betrokken universiteiten samengeteld. De gepresenteerde uitkomsten bevatten dus geen gezamenlijke analyse op basis van gekoppelde bestanden waarin gegevens van de vijf universiteiten werden samengebracht.

In de studie worden verschillende tijdsperiodes berekend. De gehanteerde eenheid in de uitgevoerde berekeningen is de dag. Alle bewerkingen waarin tijdsperiodes zijn betrokken hebben betrekking op dagen. In tabellen en figuren worden de tijdsperiodes uitgedrukt in jaren. De uitgevoerde afrondingen betreffen dan afrondingen van dagen naar jaren. Bij de indeling van personen in klassen op grond van de totale aanstellingsomvang in FTE of de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar zijn bij de berekeningen voorafgaande aan de feitelijke indeling in klassen geen afrondingen uitgevoerd. Indien bijvoorbeeld voor een persoon een gemiddelde aanstellingsomvang per jaar van 0,41 FTE/jaar is berekend, is deze persoon toegewezen aan de klasse 'tussen 0,4 en 0,8 FTE per jaar'.

HOOFDSTUK 4

DE CLASSIFICATIE EN LOOPBAANPROFIELEN VAN JUNIOR- EN SENIORONDERZOEKERS

4.1 DE CLASSIFICATIE VAN JUNIORONDERZOEKERS OP BASIS VAN AANSTELLINGSGRADEN EN FINANCIERINGSBRONNEN

Op basis van een analyse van de aanstellingsgraden en financieringsbronnen werden junioronderzoekers ingedeeld in zeven hoofdcategorieën. De meeste hoofdcategorieën zijn onderverdeeld in twee subcategorieën. Twee onderscheiden zijn van wezenlijk belang. Het eerste is het onderscheid tussen mandaten op naam en een tewerkstelling op een project. De laatste groep heeft betrekking op onderzoeksprojecten waarop de aanvragende promotoren zelfstandig en naar eigen keuze onderzoekers kunnen aanwerven.

Een tweede onderscheid is dat tussen doctoraatsbursalen en wetenschappelijke medewerkers op arbeidscontracten. Doctoraatsbursalen zijn personen die financiële tegemoetkomingen of toelagen rechtstreeks van de universiteit of de financierende instantie (bijvoorbeeld het FWO-Vlaanderen) ontvangen (doctoraatsbeurzen), ten einde hen in staat te stellen om, zonder een arbeidsovereenkomst, wetenschappelijk onderzoek te verrichten met het oog op het behalen van een doctoraat. De doctoraatsbeurzen die aan een reeks criteria voldoen, worden beschouwd als zijnde vrij van personenbelasting, doch zijn niettemin onderworpen aan de sociale zekerheid.

Tabel 4.1: Classificatie van junioronderzoekers

Code	Classificatie (sub)categorie
1	Assistenten
1a	Bezoldigde assistenten
1c	Plaatsvervangende assistenten
2	FWO-aspiranten en vroegere NFWO-aspiranten (Aspiranten en Bijzondere Doctoraatsbeurzen)
3	IWT-specialisatiebeurzen
4	Universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten
4a	Doctoraatsbursalen op persoonsgebonden doctoraatsmandaten
4b	Wetenschappelijke medewerkers op persoonsgebonden doctoraatsmandaten onder arbeidscontract
5	Wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten
5a	Doctoraatsbursalen op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten (vanaf 1994)
5b	Wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten onder arbeidscontract
6	Wetenschappelijke medewerkers op andere onderzoeksprojecten
6a	Doctoraatsbursalen op andere onderzoeksprojecten
6b	Wetenschappelijke medewerkers op andere onderzoeksprojecten onder arbeidscontract
7	Overige juniorstatuten
7a	Doctoraatsbursalen op overige juniorstatuten
7b	Overige juniorstatuten zonder doctoraatsdoelende
8	Vrijwillige medewerkers

In termen van de hierboven gemaakte onderscheidingen zijn de subcategorieën 2, 3, 4a en 4b nominatief (mandaten op naam). De subcategorieën 5 en 6 betreffen een tewerkstelling op een project. De subcategorieën 4a, 5a, 6a en 7a vormen de groep van de hierboven gedefinieerde doctoraatsbursalen, terwijl 4b, 5b, 6b en 7b betrekking hebben op wetenschappelijke medewerkers onder arbeidscontract.

Assistenten worden gefinancierd uit de werkingstoelage. De plaatsvervangende assistenten zijn afgezonderd en vormen een aparte subgroep (1c). In de vorige studie (Moed, Visser en Luwel, 2000) vormden de onbezoldigde assistenten een aparte subcategorie (1b). Deze groep is thans ondergebracht in de categorie 'vrijwillige medewerkers'. Aspiranten en bijzondere onderzoeksmandaten gefinancierd door het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen (FWO-Vlaanderen) en door het vroegere Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (NFWO), zijn in hoofdcategorie 2 geplaatst. Deze categorie zal in de hierna volgende tabellen en figuren worden aangeduid als 'FWO-aspiranten'.

Hoofdcategorie 3 omvat de predoctorale onderzoekers en bursalen aangesteld op specialisatiebeurzen van het Vlaams Instituut voor de Bevordering van het Wetenschappelijk Technologisch Onderzoek in de Industrie (IWT). Deze categorie wordt in de tabellen en figuren aangeduid als 'IWT-specialisatiebeurzen' of 'IWT-bursalen'.

De vierde hoofdcategorie, omvat de universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten (afgekort als UP-mandaten). Voor de meeste onderzoekers betreft dit de doctoraatsmandaten gefinancierd door het Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen UP-mandaten voor bursalen (subcategorie 4a) en deze voor wetenschappelijke medewerkers (4b).

Hoofdcategorie 5 heeft betrekking op wetenschappelijke medewerkers, aangesteld op onderzoeksprojecten gefinancierd door het FWO-Vlaanderen, het BOF en het Programma Interuniversitaire Attractiepolen (IUAP) van de Belgische federale overheid. In hoofdcategorie 6 zijn doctoraatsbursalen (6a) en wetenschappelijke medewerkers (6b) opgenomen op een groot aantal onderzoeksprojecten, waaronder: de impulsprogramma's van de Programmatorische Overheidsdienst Wetenschapsbeleid (ex-federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technologische en Culturele Aangelegenheden (DWTC)), onderzoeksprojecten gefinancierd door federale ministeries, onderzoeksprojecten betoelaagd door het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, onderzoeksprojecten gefinancierd door provincies, gemeenten

en andere gedecentraliseerde overheden, onderzoeksprojecten van de Europese Unie en onderzoeksprojecten gefinancierd door de industrie.

Hoofdcategorie 7 vormt een restcategorie van alle overige bezoldigde junioronderzoekers. Het onderscheid tussen bursalen (7a) en wetenschappelijke medewerkers (7b) wordt ook hier relevant geacht. Typische voorbeelden uit de tweede subcategorie – niet noodzakelijkerwijze in alle universiteiten – zijn de praktijk-assistenten, leerlingassistenten, lectorassistenten, praktijklectoren en de geneesheer-specialisten in opleiding.

Ten slotte vormen de onbezoldigde wetenschappelijke medewerkers de categorie 8. Deze categorie omvat ook de vrijwillige assistenten die in de vorige studie nog onder een apart classificatiestatuu (1b) waren gerangschikt. Overigens werden niet door alle betrokken universiteiten gegevens omtrent deze categorie medewerkers aangeleverd. Onder meer om deze reden werd de categorie buitengesloten van de meeste analyses.

Een junioronderzoeker kan gedurende zijn of haar loopbaan zijn aangesteld in meer dan één subcategorie. Zo kan een onderzoeker bijvoorbeeld eerst voor een jaar zijn aangesteld als assistent en vervolgens voor vier jaren als aspirant bij het FWO-Vlaanderen. In paragraaf 4.3 zal echter worden aangetoond dat voor het grootste deel van de junioronderzoekers de aanstellingen zijn geconcentreerd in een enkele categorie. De statistische analyses gepresenteerd in hoofdstuk 6 zijn dan ook gebaseerd op een toewijzing van junioronderzoekers aan die (sub)categorie waartoe hij of zij gedurende het grootste deel van zijn of haar aanstellingsperiode als junioronderzoeker heeft behoord.

De precieze toewijzing is als volgt uitgevoerd. Van elke junior is de verdeling bepaald van zijn totale aanstellingstijd – gemeten in voltijdsequivalenten – over de verschillende subcategorieën. Indien een onderzoeker een aanstelling heeft gehad in minstens één van de subcategorieën uit de hoofdcategorieën 1 tot en met 5, is deze toegewezen aan die subcategorie uit de categorieën 1 tot en met 5, waarin hij of zij het grootste deel van zijn aanstelling heeft gehad. Indien daarbij de aanstelling in twee of meer subcategorieën even groot is geweest, is gekozen voor de subcategorie met het laagste nummer, waarbij bijvoorbeeld 1a boven 1c gaat en 4 (a of b) boven 5 (a en b) enz. Onderzoekers die tenminste voor een deel van hun tijd zijn aangesteld geweest in categorie 6, – maar niet in één van de categorieën 1 tot en met 5 –,

zijn aan categorie 6 toegewezen, terwijl onderzoekers, die gedurende hun loopbaan alleen zijn aangesteld in categorie 7 en eventueel in categorie 8, in categorie 7 worden geplaatst. In categorie 8 vindt men alleen onderzoekers die gedurende hun hele aanstelling in geen ander statuut werden aangesteld.

4.2 CLASSIFICATIE VAN SENIORONDERZOEKERS

Ten aanzien van senioraanstellingen is een onderscheid gemaakt tussen twee subcategorieën: aanstelling voor bepaalde duur (tijdelijk seniorpersoneel) en aanstelling voor onbepaalde duur (vast seniorkader). Tot de laatste subcategorie behoren de leden van het vastbenoemd wetenschappelijk en onderwijzend personeel (wet van 27 juli 1991) en de leden van het zelfstandig academisch personeel (universiteiten-decreet van 12 juni 1991), evenals de onderzoekers in vast dienstverband bij het NFWO en vervolgens bij het FWO-Vlaanderen. Aan te stippen valt dat deze laatste groep in 2000 voor het overgrote deel in een gezamenlijke operatie in het ZAP-kader van de universiteiten werd opgenomen.

De categorie 'tijdelijk seniorpersoneel' omvat: de verschillende categorieën postdoctorale medewerkers, evenals gastprofessoren en eerstaanwendend medewerkers, leidende wetenschappelijke medewerkers, doctor wetenschappelijke medewerkers, hoofdwetenschappelijke medewerkers en onderzoeksdirecteuren bezoldigd lastens onderzoekscontracten.

4.3 LOOPBAANPROFIELEN VAN JUNIORONDERZOEKERS

In paragraaf 4.1 hierboven is de methode beschreven volgens welke junioronderzoekers zijn toegewezen aan zeven hoofdcategorieën en twaalf subcategorieën. De kern van deze methode is dat onderzoekers worden toegewezen op basis van het statuut waarop zij het langst aangesteld zijn geweest, gemeten in termen van voltijdsequivalenten. Maar uiteraard kunnen personen toegewezen aan een statuut ook aangesteld zijn geweest op andere statuten. Om een beeld te geven van de robuustheid en consistentie van deze classificatie, geven we in deze paragraaf een nadere analyse. Onze analyse heeft betrekking op de groep van junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling die valt in de academiejaren 1991–1997.

In deze paragraaf noemen wij de categorie waaraan een onderzoeker is toegewezen de classificatiecategorie. Het is van belang op te merken dat de bepaling van de classificatiecategorie beïnvloed kan worden door de totale aanstellingsduur. Immers, personen die bijvoorbeeld gedurende twaalf jaar in dienst zijn

geweest, hebben in de regel meer aanstellingen doorlopen dan personen die bijvoorbeeld pas in 1997 voor het eerst zijn aangesteld. Naarmate de totale periode van aanstelling langer wordt, is de kans kleiner dat een persoon wordt toegewezen aan een statuut met een beperkte looptijd, zoals dat van de FWO-aspirant of IWT-specialisatiebeurzen.

Een eerste analyse richt zich op de aanstellingen in de periode die aan de classificatiecategorie vooraf gaan. Dit betreft dus aanstellingen op andere statuten dan de classificatiecategorie. We presenteren twee deelenalyses. De eerste betreft het aantal aanstellingen, terwijl de tweede deelenalyse betrekking heeft op de aanstellingsomvang gemeten in voltijdsequivalenten.

Tabel 4.2 geeft per classificatiecategorie gegevens met betrekking tot het aantal aanstellingen voorafgaand aan de classificatiecategorie. Zo is het gemiddelde aantal aanstellingen van 2 262 personen toegewezen aan de categorie 'bezoldigde assistenten' voorafgaande aan hun eerste aanstelling als bezoldigde assistent, gelijk aan 0,8 (kolom Gemiddeld). De waarde 0 in de kolom mediaan geeft aan dat tenminste 50% van de betrokken onderzoekers geen andere aanstellingen heeft gehad voordat zij tot de klasse van bezoldigde assistenten toetraden. 75% (kolom P 75) heeft hoogstens één andere aanstelling genoten en 90% (kolom P 90) hoogstens drie.

Tabel 4.2: Aantal aanstellingen voorafgaande aan de classificatiecategorie (instroom 1991-1997)

Classificatiecategorie	N	Gemiddeld	Mediaan	P 75	P 90
1a) Bezoldigde assistenten	2 262	0,8	0	1	3
1c) Plaatsvervangende assistenten	219	0,5	0	1	2
2) FWO-aspiranten	831	0,5	0	1	2
3) IWT-bursalen	962	0,5	0	1	1
4a) UP-mandaten (bursalen)	158	0,7	0	1	2
4b) UP-mandaten (WM)	25	1,8	1	2	4
5a) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (bursalen)	635	0,3	0	0	1
5b) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (WM)	1 029	0,9	0	1	3
6a) Andere projecten (bursalen)	232	0,0	0	0	0
6b) Andere projecten (WM)	1 930	0,1	0	0	0
7a) Andere juniorstatuten (bursalen)	64	0,1	0	0	0
7b) Andere juniorstatuten (WM)	690	0,1	0	0	0

N: het aantal junioronderzoekers ingestroomd in de academiejaren periode 1991–1997 en toegewezen aan de betreffende classificatiecategorie

Gemiddeld, Mediaan, P75, P90: resp. het gemiddelde, de mediaan, het 75ste en het 90ste percentiel van de verdeling van de personen in een classificatiecategorie over het aantal aanstellingen voorafgaande aan de datum van eerste aanstelling in de betreffende classificatiecategorie

Voorbeeld: Het gemiddeld aantal aanstellingen van 2 262 personen toegewezen aan de classificatiecategorie 'Bezoldigde assistenten' voorafgaande aan hun eerste aanstelling als bezoldigde assistent is gelijk aan 0,8 (kolom 'Gemiddeld'). 90% van de onderzoekers heeft eerder hoogstens drie andere aanstellingen genoten (kolom P90).

In het algemeen kan worden gesteld dat de onderliggende verdeling van onderzoekers over het aantal aanstellingen voorafgaande aan de classificatiecategorie als scheef moet worden aangemerkt. In het bijzonder wordt het gemiddelde (kolom 'gemiddeld') sterk beïnvloed door enkele 'uitschieters', in dit geval personen met een groot aantal aanstellingen. Een dergelijke opmerking geldt ook voor de verdelingen die ten grondslag liggen aan alle overige tabellen in deze paragraaf. Het is daarom beter om te letten op de mediaan (kolom 'P 50') en het 75ste en 90ste percentiel van de verdelingen.

De tweede deelanalyse wordt gepresenteerd in tabel 4.3. Deze tabel laat dezelfde kentallen zien, maar voor de omvang van de aanstellingen voorafgaande aan de classificatiecategorie, uitgedrukt in voltijds-equivalenten (FTE, gemeten in jaren). Ons weer richtend op de bezoldigde assistenten is het gemiddeld aantal FTE voorafgaande aan de aanstelling als onbezoldigde assistent 0,4 mensjaar. 75% van de betrokken onderzoekers heeft hoogstens voor 0,4 FTE een andere aanstelling genoten en 90% (kolom 'P 90') voor hoogstens 1,7 FTE.

Tabel 4.3: Aantal FTE (in jaren) voorafgaande aan de classificatiecategorie (instroom 1991–1997)

Classificatiecategorie	N	Gemiddeld	Mediaan	P 75	P 90
1a) Bezoldigde assistenten	2 262	0,4	0	0,4	1,7
1c) Plaatsvervangende assistenten	219	0,3	0	0,1	1
2) FWO-aspiranten	831	0,3	0	0,7	1,1
3) IWT-bursalen	962	0,3	0	0,3	1
4a) UP mandaten (bursalen)	158	0,5	0	0,9	2
4b) UP mandaten (WM)	25	1,6	1,6	2,5	3,5
5a) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (bursalen)	635	0,2	0	0	0,8
5b) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (WM)	1 029	0,7	0	0,9	2,3
6a) Andere projecten (bursalen)	232	0	0	0	0
6b) Andere projecten (WM)	1 930	0	0	0	0
7a) Andere juniorstatuten (bursalen)	64	0	0	0	0
7b) Andere juniorstatuten (WM)	690	0	0	0	0

N: het aantal junioronderzoekers ingestroomd in de academiejaren periode 1991–1997 en toegewezen aan de betreffende classificatiecategorie

Gemiddeld, Mediaan, P75, P90: resp. het gemiddelde, de mediaan, het 75ste en het 90ste percentiel van de verdeling van de personen in een classificatiecategorie over het aantal FTE betrokken in aanstellingen voorafgaande aan de datum van eerste aanstelling in de betreffende classificatiecategorie

Voorbeeld: Het gemiddeld aantal FTE van 2 262 personen toegewezen aan de classificatiecategorie 'Bezoldigde assistenten' betrokken in aanstellingen voorafgaande aan hun eerste aanstelling als bezoldigde assistent is gelijk aan 0,4 (kolom 'Gemiddeld').

Tabellen 4.4 en 4.5 laten hetzelfde type van gegevens zien als tabellen 4.2 en 4.3, maar nu ten aanzien van de periode die volgt op de aanstelling op de classificatiecategorie. Tabellen 4.6 en 4.7 tonen de resultaten ten aanzien van de aanstelling op de classificatiecategorie zelf.

Tabel 4.4: Aantal aanstellingen volgend op de classificatiecategorie (instroom 1991–1997)

Classificatiecategorie	N	Gemiddeld	Mediaan	P 75	P 90
1a) Bezoldigde assistenten	2 262	0,6	0	0	2
1c) Plaatsvervangende assistenten	219	0,8	0	1	2
2) FWO-aspiranten	831	0,5	0	1	2
3) IWT-bursalen	962	0,8	0	1	2
4a) UP-mandaten (bursalen)	158	0,6	0	1	2
4b) UP-mandaten (WM)	25	0,5	0	0	2
5a) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (bursalen)	635	0,9	0	2	3
5b) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (WM)	1 029	0,9	0	1	3
6a) Andere projecten (bursalen)	232	0,3	0	0	1
6b) Andere projecten (WM)	1 930	0,1	0	0	0
7a) Andere juniorstatuten (bursalen)	64	0,2	0	0	0
7b) Andere juniorstatuten (WM)	690	0,2	0	0	0

N: het aantal junioronderzoekers ingestroomd in de academiejaren periode 1991–1997 en toegewezen aan de betreffende classificatiecategorie

Gemiddeld, Mediaan, P75, P90: resp. het gemiddelde, de mediaan, het 75ste en het 90ste percentiel van de verdeling van de personen in een classificatiecategorie over het aantal aanstellingen volgend op de einddatum van aanstelling in de betreffende classificatiecategorie

Tabel 4.5: Aantal FTE (in jaren) volgend op de classificatiecategorie (instroom 1991–1997)

Classificatiecategorie	N	Gemiddeld	Mediaan	P 75	P 90
1a) Bezoldigde assistenten	2 262	0,2	0	0	0,6
1c) Plaatsvervangende assistenten	219	0,4	0	0,3	1,4
2) FWO-aspiranten	831	0,2	0	0,1	1
3) IWT-bursalen	962	0,3	0	0,5	1,2
4a) UP-mandaten (bursalen)	158	0,4	0	0,3	1,7
4b) UP-mandaten (WM)	25	0,4	0	0	1,8
5a) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (bursalen)	635	0,4	0	0,4	1,3
5b) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (WM)	1 029	0,5	0	0,4	1,8
6a) Andere projecten (bursalen)	232	0,1	0	0	0,3
6b) Andere projecten (WM)	1 930	0	0	0	0
7a) Andere juniorstatuten (bursalen)	64	0	0	0	0
7b) Andere juniorstatuten (WM)	690	0	0	0	0

N: het aantal junioronderzoekers ingestroomd in de academiejaren periode 1991–1997 en toegewezen aan de betreffende classificatiecategorie

Gemiddeld, Mediaan, P75, P90: resp. het gemiddelde, de mediaan, het 75ste en het 90ste percentiel van de verdeling van de personen in een classificatiecategorie over het aantal FTE betrokken in aanstellingen volgend op de einddatum van aanstelling in de betreffende classificatiecategorie

Tabel 4.6: Aantal aanstellingen in de classificatiecategorie zelf (instroom 1991–1997)

Classificatiecategorie	N	Gemiddeld	Mediaan	P 75	P 90
1a) Bezoldigde assistenten	2 262	2,4	2	3	5
1c) Plaatsvervangende assistenten	219	1,2	1	1	2
2) FWO-aspiranten	831	1,5	1	2	3
3) IWT-bursalen	962	1,8	2	2	3
4a) UP-mandaten (bursalen)	158	1,7	1	2	3
4b) UP-mandaten (WM)	25	2,4	2	3	5
5a) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (bursalen)	635	2,4	2	3	5
5b) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (WM)	1 029	2,1	2	3	4
6a) Andere projecten (bursalen)	232	1,8	1	2	3
6b) Andere projecten (WM)	1 930	2,7	2	3	6
7a) Andere juniorstatuten (bursalen)	64	1,6	1	2	3
7b) Andere juniorstatuten (WM)	690	2,9	2	3	6

N: het aantal junioronderzoekers ingestroomd in de academiejaren periode 1991–1997 en toegewezen aan de betreffende classificatiecategorie

Gemiddeld, Mediaan, P75, P90: resp. het gemiddelde, de mediaan, het 75ste en het 90ste percentiel van de verdeling van de personen in een classificatiecategorie over het aantal aanstellingen in de betreffende classificatiecategorie

Tabel 4.7: Aantal FTE (in jaren) in de classificatiecategorie zelf (instroom 1991–1997)

Classificatiecategorie	N	Gemiddeld	Mediaan	P 75	P 90
1a) Bezoldigde assistenten	2 262	3,4	3,1	5,4	6
1c) Plaatsvervangende assistenten	219	0,5	0,3	0,7	1
2) FWO-aspiranten	831	3,6	4	4	4,1
3) IWT-bursalen	962	3,5	4	4	4
4a) UP-mandaten (bursalen)	158	2,2	2	3,7	4
4b) UP-mandaten (WM)	25	2,6	2,8	4	4
5a) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (bursalen)	635	2,4	2,2	4	4
5b) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (WM)	1 029	2,2	1,8	3,3	4,9
6a) Andere projecten (bursalen)	232	2,1	1,9	3,6	4
6b) Andere projecten (WM)	1 930	2,1	1,5	3	4,9
7a) Andere juniorstatuten (bursalen)	64	1,4	1	1,9	4
7b) Andere juniorstatuten (WM)	690	1,5	1	2	3,5

N: het aantal junioronderzoekers ingestroomd in de academiejaren periode 1991–1997 en toegewezen aan de betreffende classificatiecategorie

Gemiddeld, Mediaan, P75, P90: resp. het gemiddelde, de mediaan, het 75ste en het 90ste percentiel van de verdeling van de personen in een classificatiecategorie over het aantal FTE betrokken in aanstellingen in de betreffende classificatiecategorie

Tabel 4.8: Analyse percentage FTE in de classificatiecategorie (instroom 1991–1997)

Classificatiecategorie	Totaal aantal	% junior met % FTE in classificatiecategorie			
		>80%	60-80%	40-60%	<40%
1a) Bezoldigde assistenten	2 262	67,1%	14,1%	10,6%	8,3%
1c) Plaatsvervangende assistenten	219	52,5%	7,3%	9,6%	30,6%
2) FWO-aspiranten	831	68,7%	4,9%	5,4%	1%
3) IWT-bursalen	962	68,6%	22,8%	6,4%	2,2%
4a) UP-mandaten (bursalen)	158	55,1%	17,1%	21,5%	6,3%
4b) UP-mandaten (WM)	25	24%	32%	16%	28%
5a) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (bursalen)	635	58%	18%	13,7%	10,4%
5b) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (WM)	1 029	45,6%	16,1%	14,6%	23,7%
6a) Andere projecten (bursalen)	232	84,5%	9,9%	4,3%	1,3%
6b) Andere projecten (WM)	1 930	90,3%	4,2%	3,4%	2,1%
7a) Andere juniorstatuten (bursalen)	64	87,5%	4,7%	3,1%	4,7%
7b) Andere juniorstatuten (WM)	690	83,5%	7,5%	5,5%	3,5%

Ten slotte geeft tabel 4.8 voor elke classificatiecategorie het percentage junioronderzoekers voor wie het percentage van de totale aanstellingstijd als junioronderzoeker (gesommeerd over alle aanstellingen in alle categorieën en gemeten in FTE) meer dan 80% bedraagt (kolom 3), dan wel ligt tussen 60% en 80% (kolom 4), tussen 40% en 60% (kolom 5), of minder bedraagt dan 40%. Tabel 4.8 toont bijvoorbeeld dat gedurende de periode 1991–1997, 2 262 junioronderzoekers zijn toegewezen aan de categorie 'bezoldigde assistenten. Voor 67,1% van deze onderzoekers geldt dat zij voor meer dan 80% van hun totale aanstelling als junioronderzoeker aangesteld zijn geweest als bezoldigde assistent. Voor 14,1% van de onderzoekers ligt het percentage van de totale aanstellingstijd als bezoldigde assistent tussen 60% en 80%.

Uit tabel 4.8 blijkt dat ten aanzien van de drie (sub)categorieën bezoldigde assistenten (1a), FWO-aspiranten (2) en IWT-bursalen (3) rond 70% van de onderzoekers voor meer dan 80% van de totale werktijd in de classificatiecategorie is aangesteld. Voor bursalen en medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten ligt dit percentage rond 50%.

Gelet op de toewijzingsprocedure van onderzoekers aan juniorcategorieën zoals beschreven in paragraaf 4.1, nemen de categorieën 'Bursalen en wetenschappelijke medewerkers op andere projecten' (6a, 6b) en 'Overige bursalen en wetenschappelijke medewerkers' een bijzondere positie in. Zo kunnen onderzoekers toegewezen aan categorie 6a, behalve uiteraard in genoemde subcategorie, slechts in de subcategorieën 6b, 7a, 7b en 8 zijn aangesteld, maar ook kunnen zij posities hebben bekleed die niet behoren tot het wetenschappelijk en academisch personeel. Voor onderzoekers toegewezen aan categorie 6b geldt een analoge opmerking. Ten slotte kunnen onderzoekers toegewezen aan subcategorieën 7a of 7b slechts in een van deze beide subcategorieën of als vrijwillige medewerker (8) zijn aangesteld, en ook weer aangesteld zijn buiten het wetenschappelijk en academisch kader.

Voor verreweg de meeste categorieën geldt dat minstens de helft van de aan een (sub)categorie toegewezen onderzoekers geen enkele aanstelling voorafgaand of volgend op het classificatiestatuuut heeft doorlopen. De classificatiecategorie ten aanzien van wetenschappelijke medewerkers op persoonsgebonden mandaten vormt een uitzondering, met name met betrekking tot aanstellingen voorafgaande aan de classificatiecategorie. Een verklaring hiervoor is dat dit statuut pas in de loop van de jaren '90 is ontstaan.

De huidige analyse kent twee beperkingen. Op de eerste plaats zijn tussentijdse onderbrekingen in aanstellingen gedurende de loopbaan van de onderzoekers niet apart onderzocht. Bovendien kan het voorkomen dat de aanstelling van een persoon op de classificatiecategorie is onderbroken door een aanstelling op een ander statuut. Uit een eerste analyse is gebleken dat dergelijke gevallen eerder zeldzaam zijn. Het toegepaste classificatiesysteem kan dan ook als robuust en consistent worden aange-merkt en vormt derhalve een adequaat uitgangspunt voor de analyse van de frequentie van doctoreren en de duur van de doctoraatsperiode, die wordt gepresenteerd in de volgende hoofdstukken.

HOOFDSTUK 5

VAN AFGESTUDEERDE TOT SENIORONDERZOEKER

5.1 INLEIDING

De gegevens die in dit onderzoek beschikbaar zijn, stellen ons in staat verschillende fasen in de loopbaan van het wetenschappelijk en academisch personeel in kaart te brengen. De volgende fasen kunnen worden onderscheiden: de periode als student, de periode als junioronderzoeker, het behalen van het doctoraatsdiploma, de periode als senioronderzoeker met een aanstelling voor bepaalde duur en de periode als senioronderzoeker met een aanstelling voor onbepaalde duur.

Uiteraard zal niet elke persoon alle fasen doorlopen. Een groot deel van de afgestudeerden zal nimmer een positie van juniormedewerker aan een universiteit verwerven of aanvaarden. Lang niet alle junioronderzoekers zullen hun doctoraat behalen. Een beperkt deel van de gedoctoreerden zal doorstromen naar een seniorpositie.

Een belangrijke vraag is of een medewerker, teneinde een fase binnen te kunnen treden, noodzakelijkerwijs de eraan voorafgaande fasen met succes moet hebben doorlopen. Dit is maar deels het geval. Teneinde aangesteld te worden als lid van het wetenschappelijk en academisch personeel dient het eerste tweedecyclusdiploma – of het equivalent ervan – te zijn behaald. Aan het behalen van een doctoraat gaat een periode van gedegen onderzoek vooraf. Dit onderzoek wordt doorgaans uitgevoerd als juniormedewerker aan een universiteit. Maar er zijn uitzonderingen. Zo kunnen personen naast hun normale dagtaak buiten de universiteit, in de avonduren hun doctoraat voorbereiden. Sommige van deze personen zijn aangesteld als vrijwillig assistent of vrijwillig wetenschappelijke medewerker. Maar anderen hebben geen enkele aanstelling aan een universiteit en zijn daarom niet in de personeelsbestanden te vinden.

Als regel geldt – zeker in de betrokken universiteiten – dat voltijds aangestelde medewerkers in principe pas op seniorstatuten kunnen worden aangesteld indien zij hun doctoraat hebben behaald. Er blijken echter, in het bijzonder in het verleden uitzonderingen op deze regel te zijn geweest. Ten slotte geldt dat niet alle senioronderzoekers aangesteld voor onbepaalde duur in de ervoor liggende periode een senioraanstelling van bepaalde duur hebben genoten.

Hieronder zullen de verschillende fasen nader worden besproken. Telkens zal worden aangegeven voor welke deelverzamelingen van personen en met betrekking tot welke aspecten er in het onderhavige onderzoek gegevens beschikbaar zijn.

a) De periode als student

Deze periode eindigt met het behalen van het eerste tweedecyclusediploma. Het onderhavige onderzoek beschikt over gegevens voor de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel over het geslacht en nationaliteit van de afgestudeerden, de gevolgde studierichting, het tijdstip van afstuderen en de afstudeergraad. Voor de UHasselt zijn er geen gegevens. In dit hoofdstuk wordt deze universiteit daarom verwijderd uit die analyses die specifiek op afgestudeerden betrekking hebben.

b) De periode als juniorlid van het wetenschappelijk en academisch personeel

Alle aanstellingen die een juniormedewerker aan één van de vijf betrokken universiteiten heeft genoten, zijn in het onderzoek bekend. Er dient opgemerkt dat een groot deel van de junioronderzoekers aangesteld aan één van de betrokken universiteiten ook aan deze universiteit is afgestudeerd. Er stromen uiteraard ook junioronderzoekers in die hun eerste tweedecyclusediploma aan een andere universiteit (in of buiten Vlaanderen) hebben behaald. Van laatstgenoemde groep van juniormedewerkers zijn de afstudeergraden in dit onderzoek dus niet bekend. Dit geldt ook voor junioronderzoekers die vóór 1990 aan de Vrije Universiteit Brussel of Universiteit Antwerpen zijn afgestudeerd.

c) Het doctoraat

De periode als juniormedewerker kan al dan niet worden afgesloten met het behalen van een doctoraat. Voor zover het doctoraat is behaald aan de universiteit van aanstelling, is de richting of opleiding bekend waarin werd gedoctoreerd, evenals de datum waarop dit gebeurde. Hieruit kan de duur van de doctoraatsperiode worden afgeleid. Er dient te worden benadrukt dat aan een universiteit ook doctoraten worden afgelegd door personen die niet als lid van het (junior) wetenschappelijk en academisch personeel aan die universiteit aangesteld zijn geweest.

d) De periode als senioronderzoeker met een aanstelling voor bepaalde duur

Het betreft met name aanstellingen als postdoctoraal onderzoeker. Er dient weer opgemerkt dat van senioronderzoekers die als junioronderzoeker niet aan één van de betrokken universiteiten waren verbonden, er over deze juniorperiode in het onderhavige onderzoek geen gegevens bekend zijn. Voor zover deze gegevens wel bekend zijn, kan de fractie van het aantal in een zekere periode ingestroomde junioronderzoekers worden bepaald dat – als regel na behalen van het doctoraat – doorstroomt naar de positie van senioronderzoeker met een aanstelling voor bepaalde duur.

e) De periode als senioronderzoeker met een aanstelling voor onbepaalde duur

Van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur die als junioronderzoeker en/of als senioronderzoeker in tijdelijke dienst niet aan één van de vijf betrokken universiteiten waren verbonden, zijn

er over deze juniorperiode(n) in deze studie geen gegevens bekend. Voor zover deze gegevens wel bekend zijn, kan de fractie van het aantal in een zekere periode ingestroomde junioronderzoekers worden bepaald dat – als regel na behalen van het doctoraat – doorstroomt naar de positie van senioronderzoeker met een aanstelling voor onbepaalde duur. Ook kan de fractie van het aantal senioronderzoekers met een tijdelijke aanstelling worden bepaald dat doorstroomt naar een senioraanstelling voor onbepaalde duur.

5.2 VAN AFGESTUDEERDE NAAR JUNIORONDERZOEKER

Teneinde een kwantitatief inzicht te verkrijgen in het aantal afgestudeerden en in het aantal personeelsleden dat in de verschillende fasen aan de vier universiteiten waren verbonden, alsmede van de gemiddelde tijdsduur van elk van deze fasen, volgen thans enkele relevante gegevens. In de tabellen zijn de gegevens met betrekking tot de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel samengenomen.

Tabel 5.1 presenteert gegevens over het aantal afgestudeerden dat per academiejaar gedurende de periode 1991–2002 aan de vier universiteiten samen het eerste tweedecyclusdiploma heeft behaald. Tevens geeft deze tabel voor de periode 1991–2002 per academiejaar het percentage afgestudeerden dat na behalen van een eerste tweedecyclusdiploma aan de universiteit van afstuderen instroomt als lid van het junior wetenschappelijk en academisch personeel. Voor deze tabel geldt echter dat het jaar van instroom niet hetzelfde hoeft te zijn als het jaar van afstuderen.

Tabel 5.1: Aantal afgestudeerden aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel per academiejaar (1991–2002)

Jaar	Totaal afgestudeerden	Aantal junior	%
1991	7 012	861	12%
1992	7 111	869	12%
1993	7 077	865	12%
1994	7 126	938	13%
1995	7 706	1 090	14%
1996	7 910	1 198	15%
1997	8 065	1 193	15%
1998	8 491	1 175	14%
1999	8 670	1 133	13%
2000	8 798	1 103	13%
2001	9 079	818	(9%)
2002	8 961	205	(2%)
1991–2002	96 006	11 448	12%

Jaar: academiejaar

Totaal afgestudeerden: het aantal afgestudeerden dat het eerste tweedecyclusdiploma heeft behaald aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel

Aantal junior: het aantal afgestudeerden dat doorstroomt naar een positie als junioronderzoeker aan de universiteit van afstuderen

%: het percentage afgestudeerden dat doorstroomt naar een positie van junioronderzoeker aan de universiteit van afstuderen, relatief t.o.v. het aantal afgestudeerden

Het totale aantal afgestudeerden aan de vier universiteiten gedurende de periode 1991–2002 bedraagt 96 006. Het aantal afgestudeerde studenten neemt in deze periode toe met 28%. Van deze afgestudeerden hebben 11 448 personen (12%) gedurende dezelfde periode een juniorpositie aanvaard aan de universiteit waar het eerste tweedecyclusdiploma is behaald, maar niet noodzakelijkerwijs in het jaar van afstuderen. Anders gezegd: rond één op de acht afgestudeerden aan een universiteit stroomt door naar een juniorpositie in de universiteit van afstuderen.

Uit tabel 5.1 blijkt dat het percentage afgestudeerden dat een juniorpositie heeft aanvaard in de recente jaren afneemt en in het laatste jaar nog slechts 2% bedraagt. Dit verschijnsel moet worden toegeschreven aan een vertraging tussen het moment van afstuderen en het tijdstip waarop de eerste betrekking als lid van het junior wetenschappelijk en academisch personeel wordt aanvaard. Vandaar dat de gegevens met betrekking tot de laatste twee jaren in tabel 5.1 tussen haakjes zijn geplaatst.

Tabel 5.2 heeft betrekking op alle personen die in de periode 1991–2002 aan de UGent, Vrije Universiteit Brussel en Universiteit Antwerpen zijn afgestudeerd en tevens aan deze instelling werden aangesteld in één van de rangen van het junior wetenschappelijk en academisch personeel. Voor de periode 1991–2002 bedraagt hun aantal 6 762. Omdat de gegevens van de K.U.Leuven slechts het jaar van afstuderen bevatten, maar niet de exacte datum, heeft de onderstaande analyse alleen betrekking op afgestudeerden aan de UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel. Tabel 5.2 geeft voor de gegevens afkomstig van de UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel kenmerken van de statistische verdeling van de tijdsduur, gemeten in jaren, tussen de datum van afstuderen en de datum van de eerste junior-aanstelling. In 83 gevallen werden junioronderzoekers eerder aangesteld dan de datum van afstuderen. In deze gevallen is de tijdsduur op nul gesteld.

Tabel 5.2: Verdeling van de tijdsduur (in jaren) tussen datum van afstuderen en datum van eerste junior-aanstelling aan de UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel

Aantal	Gemiddelde	Modus	25ste percentiel	Mediaan	75ste percentiel	90ste percentiel
6 726	1,13	0,24	0,23	0,34	1,24	2,75

Aantal: aantal studenten dat gedurende de academiejaren 1991–2002 het eerste tweedecyclusdiploma heeft behaald aan de UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel en tevens later is aangesteld in de rangen van het junior wetenschappelijk en academisch personeel aan de universiteit van afstuderen

Gemiddelde, Modus, Mediaan, 25ste, 75ste, 90ste percentiel: het gemiddelde, de modus, de mediaan en het 25ste, 75ste resp. 90ste percentiel van de verdeling over de 6 726 personen van de tijdsduur, uitgedrukt in jaren, tussen datum van afstuderen en datum van eerste aanstelling als junioronderzoeker

De gemiddelde tijdsduur tussen datum van afstuderen en datum van eerste junioraanstelling bedraagt 1,13 jaar. Men dient te bedenken dat het grootste deel van de studenten afstudeert in juli van een bepaald jaar, terwijl de meeste aanstellingen als junioronderzoeker aanvangen in oktober. Tabel 5.2 laat zien dat de helft van de studenten die na afstuderen een positie als junioronderzoeker aanvaarden, dit binnen vier maanden (0,34 jaar) na het behalen van hun eerste tweedecyclusdiploma doen. Voorts blijkt dat 25% van de afgestudeerden na 1,24 jaar (het 75ste percentiel van de verdeling, kolom 75ste percentiel) doorstroomt naar een juniorpositie en 10% (het 90ste percentiel) pas na 2,75 jaar.

In een secundaire analyse zou kunnen worden onderzocht in hoeverre een voortzetting van de academische opleiding na het behalen van het eerste tweedecyclusdiploma verantwoordelijk is voor deze vertragingen. Ook kan worden onderzocht in hoeverre de legerdienst – in de periode waarin deze nog bestond – een verklarende factor voor deze vertragingen kan zijn.

Tabel 5.3 presenteert een benadering vanuit het aangestelde junior wetenschappelijk en academisch personeel. Deze heeft betrekking op de personen die in de academiejaren 1991–2002 zijn aangesteld in de rangen van het junior wetenschappelijk en academisch personeel. Deze tabel geeft het aantal junioronderzoekers per academiejaar, evenals het percentage onder deze dat al dan niet het eerste tweedecyclusdiploma heeft behaald aan de universiteit van aanstelling, maar niet noodzakelijkerwijs in het jaar van instroom.

Uit tabel 5.3 blijkt dat, gemeten over de totale periode 1991–2002 het totale aantal ingestroomde junioronderzoekers aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel

18 038 bedraagt. Het aantal jaarlijks ingestroomde junioronderzoekers neemt toe met 76%. Tussen 1993 en 1999 treedt een verdubbeling op. In 2000 neemt het aantal ingestroomde junioronderzoekers af met 14% ten opzichte van 1999 en lijkt zich vervolgens te stabiliseren. Er dient opgemerkt dat de gegevens betrekking hebben op personen en niet op voltijdsequivalenten.

Het percentage ingestroomde juniormedewerkers afgestudeerd aan de universiteit van aanstelling, vertoont in de loop van de periode verschillende veranderingen. In de eerste jaren neemt dit percentage snel toe, van 69% in 1991 tot 79% in 1993. Dit is een artefact. Uit tabel 5.2 is gebleken dat studenten na afstuderen met enige vertraging doorstromen naar juniorstatuten. De gegevens uit de studentenbestanden zijn volledig vanaf 1991. Bijgevolg zullen gedurende 1991–1993 junioronderzoekers instromen die aan de universiteit van aanstelling zijn afgestudeerd terwijl dit uit de beschikbare gegevensbestanden niet kan worden achterhaald.

Tabel 5.3: Aantal ingestroomde junioronderzoekers per academiejaar (periode 1991–2002)

Jaar	Alle vijf universiteiten		K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel (dus excl. UHasselt)		%
	Totaal junior	Totaal junior	Afgestudeerd aan de universiteit van aanstelling		
1991	1 033	997	689	69%	
1992	1 043	1 011	788	78%	
1993	1 008	965	762	79%	
1994	1 212	1 162	880	76%	
1995	1 337	1 302	941	72%	
1996	1 657	1 619	1 154	71%	
1997	1 747	1 703	1 192	70%	
1998	1 838	1 786	1 223	68%	
1999	2 155	2 104	1 344	64%	
2000	1 860	1 804	1 269	70%	
2001	1 877	1 831	1 304	71%	
2002	1 794	1 754	1 223	70%	
1991–2002	18 561	18 038	12 769	71%	

Jaar: academiejaar

Totaal junior: het aantal personen dat is aangesteld in de rangen van het junior wetenschappelijk en academisch personeel (categorieën 1 tot en met 7 in tabel 4.1) aan alle vijf universiteiten (2de kolom) en aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen of Vrije Universiteit Brussel (3de kolom), met datum van eerste aanstelling in het betreffende academiejaar

Afgestudeerd aan de univ. van aanstelling: het aantal junioronderzoekers dat het eerste tweedecyclusdiploma heeft behaald aan de universiteit van aanstelling

%: het percentage junioronderzoekers afgestudeerd aan de universiteit van aanstelling (eerste tweedecyclusdiploma), ten opzichte van het totaal aantal junioronderzoekers aangesteld aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel

Gedurende de jaren 1993–1999 daalt het percentage juniormedewerkers dat aan de universiteit van aanstelling het eerste tweedecyclusediploma heeft behaald van 79% naar 64%. In 2000 neemt dit percentage weer toe tot 70% en blijft in 2001–2002 nagenoeg onveranderd. Voor de totale periode 1991–2002 bedraagt dit percentage 71%. Concluderend kan worden gesteld dat in de beschouwde periode rond zeven op de tien instromende leden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel hun eerste tweedecyclusediploma hebben behaald aan de universiteit van aanstelling. Drie op de tien junioronderzoekers heeft dit diploma – of het equivalent daarvan – behaald aan een andere universiteit, binnen of buiten Vlaanderen.

5.3 HET BEHALEN VAN EEN DOCTORAAT

Een eerste analyse richt zich op de doctoraten die zijn afgelegd aan de vijf betrokken universiteiten in de periode 1991–2002. Tabel 5.4 laat zien dat het totale aantal doctoraten, verleend aan de betrokken instellingen gedurende de periode 1991–2002, 7 578 bedraagt. Het jaarlijkse aantal verleende doctoraten neemt gedurende deze periode toe met 77%. De personen die deze doctoraatsdiploma's hebben behaald, zijn opgedeeld in vier groepen:

- a) *Leden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel*, opgenomen in de personeelsbestanden van de betrokken universiteiten en ingestroomd in de periode 1991–2002. Kolommen 4 en 5 in tabel 5.4 hebben op deze groep betrekking. Deze kolommen laten een sterke toename zien van het aantal personen in deze groep in de loop der jaren. Dit is een normaal patroon, omdat het enige jaren duurt voordat ingestroomde junioronderzoekers hun doctoraatswerk hebben voltooid. Aan het einde van de periode bedraagt het percentage personen in deze groep 80%.
- b) *Leden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel*, opgenomen in de personeelsbestanden van de betrokken universiteiten en ingestroomd vóór 1991 (kolommen 6 en 7 in tabel 5.4). Gelet op de gemiddelde tijdsduur van een doctoraat is het niet verwonderlijk dat het aandeel van deze groep in het totale aantal doctoraten in de beginjaren zeer hoog is, en vervolgens afneemt. Zelfs in de jaren 2001 en 2002 blijken er nog enkele personen uit deze groep te doctoreren.
- c) *Overige leden van het wetenschappelijk en academisch personeel*, opgenomen in de personeelsbestanden van betrokken universiteiten, van wie de doctoraatsdatum valt na de datum van eerste aanstelling (kolommen 8 en 9 in tabel 5.4). Deze groep bestaat grotendeels uit personen die al in het begin van de jaren '90 op seniorstatuten zijn aangesteld en alsnog hun doctoraat hebben behaald. Men zou hier van een 'inhaalslag' kunnen spreken, mogelijk gestimuleerd door een stringenter toepassing van het beleidspincipe dat senioronderzoekers gedoctoreerd dienen te zijn.

d) *Alle overigen*. Kolommen 10 en 11 in tabel 5.4 hebben betrekking op deze groep. Deze groep bestaat uit twee subgroepen:

- d1) Personen opgenomen in de personeelsbestanden maar met een datum van eerste aanstelling na de datum van het doctoraat.
- d2) Personen die niet zijn opgenomen in de academische personeelsbestanden van de betrokken universiteiten. Hiertoe behoren personen die aan het eind van de tachtiger jaren en in het begin van de negentiger jaren aangesteld zijn geweest als lid van het wetenschappelijk en academisch personeel, mogelijk als junioronderzoeker, maar die niet in de beschikbare personeelsbestanden zijn opgenomen omdat deze pas beschikbaar zijn vanaf 1991. Maar men mag veronderstellen dat het aandeel van deze groep in de loop der jaren steeds geringer wordt. Bijgevolg zullen de doctoraten in subgroep d2 uit latere jaren betrekking hebben op personen die niet als lid van het wetenschappelijk en academisch personeel aan de betrokken universiteiten aangesteld zijn geweest, maar toch hun doctoraat hebben behaald. Hiertoe behoren personen die aan andere (academische) instellingen zijn aangesteld, maar wellicht ook personen die aan de betrokken universiteiten zijn verbonden, zij het niet als lid van het wetenschappelijk en academisch personeel. In het bijzonder behoren buitenlandse doctoraatsstudenten tot deze groep.

Tabel 5.4: Doctoraten afgelegd aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt per academiejaar gedurende de totale analyseperiode 1991–2002

Jaar	Totaal		Junior 1991–2002 in pers. bestand		Junior <1991 in pers. bestand		Overigen in pers. bestand d.e.a. > d.d.		Overigen	
	Totaal	%	bestand	%	bestand	%	d.e.a. > d.d.	%	Overigen	%
1991	480	100%	1	0%	269	56%	26	5%	184	38%
1992	527	100%	17	3%	309	59%	36	7%	165	31%
1993	586	100%	14	2%	335	57%	26	4%	211	36%
1994	591	100%	61	10%	290	49%	31	5%	209	35%
1995	592	100%	152	26%	214	36%	14	2%	212	36%
1996	570	100%	228	40%	141	25%	16	3%	185	32%
1997	659	100%	355	54%	83	13%	23	3%	198	30%
1998	570	100%	355	62%	56	10%	16	3%	143	25%
1999	655	100%	459	70%	33	5%	14	2%	149	23%
2000	704	100%	553	79%	24	3%	9	1%	118	17%
2001	794	100%	626	79%	19	2%	16	2%	133	17%
2002	850	100%	682	80%	19	2%	11	1%	138	16%
1991–2002	7 578	100%	3 503	46%	1 792	24%	238	3%	2 045	27%

Jaar: het academiejaar waarin het doctoraat is afgelegd

Totaal: het totale aantal doctoraten, afgelegd aan de vijf betrokken universiteiten (gegevens ontleend aan doctoraten bestanden)

Junior 1991–2002 in pers. best.: aantal doctoraten, afgelegd door junioronderzoekers, opgenomen in de personeelsbestanden, met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–2002

Junior < 1991 in pers. best.: aantal doctoraten, afgelegd door junioronderzoekers, opgenomen in de personeelsbestanden, met datum van eerste aanstelling vóór het academiejaar 1991

Overige in pers. best. d.e.a. < d.d.: aantal doctoraten afgelegd door overige onderzoekers opgenomen in de personeelsbestanden, met een datum van eerste aanstelling voorafgaande aan de datum van doctoreren

Overige: overige doctoraten, d.w.z. opgenomen in de doctoratenbestanden, terwijl de gedoctoreerden niet zijn opgenomen in de personeelsbestanden

%: De percentages zijn berekend ten opzichte van het totale aantal doctoraten (kolom Totaal).

In de volgende hoofdstukken zullen analyses worden uitgevoerd over het doctoreren van personen in de hierboven omschreven groep a, namelijk het junior wetenschappelijk en academisch personeel, opgenomen in de personeelsbestanden van de betrokken universiteiten en ingestroomd in de periode 1991–2002. Men dient bij de interpretatie van de uitkomsten te bedenken dat deze groep verantwoordelijk is voor rond 80% van het totale aantal doctoraten dat in recente jaren aan de betrokken universiteiten wordt afgelegd. De overige 20% blijft in deze analyses dus buiten beeld.

Om een indruk te krijgen van verschillen tussen de faculteiten, geeft tabel 5.5 een uitsplitsing van het aantal behaalde doctoraatsdiploma's per faculteit. Gelet op de bovenstaande bespreking ligt het voor de hand een dergelijke vergelijkende analyse betrekking te laten hebben op de meest recente jaren. Daarom worden in tabel 5.5 gegevens gepresenteerd met betrekking tot doctoraten, verdedigd in de periode 1999–2002.

De meeste doctoraten zijn afgelegd door junioronderzoekers aan de faculteiten Wetenschappen (WE), Toegepaste Wetenschappen (TW), Geneeskunde (GK) en Landbouw en Toegepaste Biologische Wetenschappen (LB).

Tabel 5.5: Analyse doctoraten per faculteit afgelegd aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt gedurende de vier meest recente academiejaren (1999–2002)

Faculteit	Totaal	%	Junior 1991–2002 in pers. bestand		Junior <1991 in pers. bestand		Overigen in pers. bestand d.e.a. > d.d.		Overigen	
				%		%		%		%
DG	43	100%	37	86%	3	7%	1	2%	2	5%
EW	104	100%	79	76%	12	12%	4	4%	9	9%
FW	116	100%	96	83%	1	1%	1	1%	18	16%
GK	406	100%	278	68%	11	3%	22	5%	95	23%
LB	337	100%	255	76%	8	2%	0	0%	74	22%
LO	23	100%	17	74%	2	9%	1	4%	3	13%
LW	356	100%	227	64%	11	3%	6	2%	112	31%
PP	117	100%	97	83%	6	5%	2	2%	12	10%
PS	78	100%	58	74%	8	10%	1	1%	11	14%
RG	81	100%	50	62%	10	12%	2	2%	19	23%
TW	435	100%	371	85%	13	3%	2	0%	49	11%
WE	907	100%	755	83%	10	1%	8	1%	134	15%
Totaal 1999–2002	3 003	100%	2 320	77%	95	3%	50	2%	538	18%

De gegevens hebben betrekking op doctoraten verleend in de vier meest recente academiejaren van de analyseperiode: 1999–2002.

Totaal: het totaal aantal doctoraten, afgelegd aan de vijf betrokken universiteiten (gegevens ontleend aan doctoraten bestanden)

Junior 1991–2002 in pers. best.: aantal doctoraten, afgelegd door junioronderzoekers, opgenomen in de personeelsbestanden, met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–2002

Junior < 1991 in pers. best.: aantal doctoraten, afgelegd door junioronderzoekers, opgenomen in de personeels-

bestanden, met datum van eerste aanstelling vóór het academiejaar 1991

Overige in pers. best. d.e.a. < d.d.: aantal doctoraten afgelegd door overige onderzoekers opgenomen in de personeelsbestanden, met een datum van eerste aanstelling voorafgaande aan de datum van doctoreren

Overigen: overige doctoraten, d.w.z. opgenomen in de doctoratenbestanden, terwijl de gedoctoreerden niet zijn opgenomen in de personeelsbestanden

%: De percentages zijn berekend ten opzichte van het totale aantal doctoraten (kolom Totaal).

Faculteiten: DG: Diergeneeskunde, EW: Economische Wetenschappen, FW: Farmaceutische Wetenschappen, GK: Geneeskunde, LB: Landbouwwetenschappen, LO: Lichamelijke Opleiding, LW: Letteren en Wijsbegeerte, PP: Psychologie en Pedagogische Wetenschappen, PS: Politieke en Sociale Wetenschappen, RG: Rechten, TW: Toegepaste Wetenschappen, WE: Wetenschappen

5.4 VAN JUNIOR- NAAR SENIORONDERZOEKER

Een volgende analyse heeft betrekking op de doorstroming van leden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel naar de volgende fasen van een academische carrière: het behalen van het doctoraat en het verkrijgen van een aanstelling als senioronderzoeker voor bepaalde en voor onbepaalde duur. Deze analyse kan worden aangemerkt als een trechteranalyse van het junior wetenschappelijk en academisch personeel.

Van elk lid van deze groep is bepaald of hij of zij is gedoctoreerd in de periode tot en met 2002 en zo ja, op welke datum. Bovendien is het bekend welke leden zijn doorgestroomd naar de rangen van senioronderzoeker met een aanstelling voor bepaalde en onbepaalde duur en de datum waarop dit is gebeurd. Uiteraard dient de periode tijdens welke de junioronderzoekers worden gevolgd, voldoende lang te zijn. Daarom is een selectie gemaakt van juniormedewerkers die voor het eerst zijn aangesteld in de periode 1991–1994. De leden van deze groep kunnen minstens acht en hoogstens elf jaar worden gevolgd. De analyse geeft hiermee een goede indruk van de loopbaanontwikkeling van junioronderzoekers. We spreken van trechteranalyse omdat degenen die in de betrokken periode aan een universiteit zijn gedoctoreerd of een senioraanstelling hebben aanvaard maar niet als lid van het junior wetenschappelijk en academisch personeel aan die universiteit aangesteld zijn geweest, niet in de analyse zijn betrokken.

Tabel 5.6: Doorstroomanalyse van junior wetenschappelijk en academisch personeel ingestroomd aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt gedurende 1991–1994 en gevolgd tot 2002

Groep	N	%	Gem. tijdsduur tussen datum instroom en datum:		
			doctoraat eerste senioraanstelling bepaalde duur	eerste senior-aanstelling onbepaalde duur	laatste aanstelling
Jun totaal 1991–1994	4 296	100%			
Jun zonder doct. of sen. aans.	2 600	60,5%			3,7
Jun > Sen bep duur	42	1%		5,6	8
Jun > Sen onbep duur	22	0,5%			4,2 10,3
Jun > Sen bep duur > Sen onbep duur	5	0,1%		4,7	5,6 10,6
Jun > Doct	931	21,7%	5,4		5,5
Jun > Doct > Sen bep duur	525	12,2%	5,4	6,1	9,2
Jun > Doct > Sen onbep duur	48	1,1%	5,1		7,3 11,3
Jun > Doct > Sen bep duur > Sen onbep duur	123	2,9%	5	5,8	7,9 13

Groep: Jun: junior, Doct: gedoctoreerd, Sen bep duur: senior met een aanstelling voor bepaalde duur, Sen onbep duur: senior met een aanstelling voor onbepaalde duur.

De tijdsduren worden uitgedrukt in jaren en hebben steeds betrekking op periodes aanvangend met het tijdstip van eerste aanstelling als junioronderzoeker. De gegevens hebben betrekking op junioronderzoekers ingestroomd gedurende de eerste vier jaren uit de analyseperiode: de periode 1991–1994.

Tabel 5.6 toont dat er in de periode 1991–1994 in het totaal 4 296 personen voor het eerst zijn aangesteld aan de vijf betrokken universiteiten als leden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel. Hiervan hebben 2 600 personen (60,5%) in de periode tot en met het academiejaar 2002 de universiteit verlaten zonder aan de universiteit van aanstelling hun doctoraat te hebben behaald. De gemiddelde duur van hun aanstelling bedraagt 3,7 jaar.

Voorts blijkt er een kleine groep te zijn van 69 als junior aangemerkte personeelsleden die doorstromen naar een seniorstatuut terwijl de doctoraatsdatum in onze bestanden niet is ingevuld. Er kan worden aangenomen dat de meerderheid van personen 'zonder doctoraatsdatum' die doorstromen naar een seniorstatuut, elders gedoctoreerd zijn.

Uit tabel 5.6 blijkt voorts dat 931 personen (21,7% van de totale juniorinstroom) hun doctoraat hebben behaald en vervolgens, zonder aangesteld te zijn geweest op een seniorstatuut, de universiteit hebben verlaten. De gemiddelde duur van de doctoraatsperiode is 5,4 jaar, terwijl de gemiddelde totale aanstellingsduur 5,5 jaar bedraagt.

De laatste drie groepen uit tabel 5.6 bevatten junioronderzoekers die na het behalen van een doctoraatsdiploma zijn doorgestroomd naar een seniorpositie. 525 personen (12,2% van de totale juniorinstroom) hebben een senioraanstelling voor bepaalde duur aanvaard en hebben daarna de universiteit verlaten. Deze groep bestaat voor het grootste deel uit postdoctorale onderzoekers. De gemiddelde periode tussen de datum van eerste junioraanstelling en de datum van eerste senioraanstelling bedraagt 6,1 jaar, terwijl de duur van de doctoraatsperiode 5,4 jaar is.

Ten aanzien van de periode tussen doctoraatsdatum en datum van eerste senioraanstelling zijn er tenminste twee mogelijkheden. Op de eerste plaats kunnen personeelsleden ook na het behalen van het doctoraat nog enige tijd op een doorlopend juniorstatuut zijn aangesteld. Maar een tweede, belangrijke mogelijkheid is dat de gedoctoreerden eerst een postdocpositie aanvaardden aan een andere instelling, al dan niet buiten Vlaanderen en vervolgens weer terugkeren naar de universiteit waar ze hun doctoraatsdiploma behaalden.

48 personen zijn na het behalen van het doctoraat aangesteld op een seniorstatuut voor onbepaalde duur. Deze hebben de postdoctorale posities als het ware overgeslagen. Tenslotte zijn er 123 personen (2,9% van de totale juniorinstroom) die eerst een seniorpositie van bepaalde duur hebben aanvaard en vervolgens zijn doorgestroomd naar een senioraanstelling voor onbepaalde duur.

Door de resultaten van de verschillende groepen te aggregeren, kunnen de uitkomsten van deze trechteranalyse als volgt worden samengevat. Van de instroom van 4 296 junioronderzoekers aan de vijf betrokken universiteiten in de academiejaren 1991–1994 hebben 1 627 personen (38%) in de periode tot en met 2002 een doctoraatsdiploma aan de universiteit van aanstelling behaald. Van deze gedoctoreerden zijn 696 onderzoekers (43% van het aantal gedoctoreerden) doorgestroomd naar een seniorpositie met een aanstelling voor bepaalde of onbepaalde duur. 171 gedoctoreerden (11% van het totaal van 1 627 gedoctoreerden) zijn uiteindelijk doorgestroomd naar een senioraanstelling voor onbepaalde duur.

5.5 VAN AFGESTUDEERDE NAAR SENIORONDERZOEKER: ENKELE POPULATIEKENMERKEN

In deze paragraaf onderscheiden we een vijftal groepen. Deze zijn omschreven in tabel 5.7. De groep aangeduid met het symbool 'JUN' omvat alle junioronderzoekers die aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald en vervolgens in de academiejaren 1991–1994 zijn ingestroomd in de rangen van het junior wetenschappelijk en academisch personeel aan de universiteit van afstuderen. Hun aantal bedraagt 3 119.

Volgens tabel 5.6 is de totale instroom van junioronderzoekers in de periode 1991–1994, 4 296 personen. Het verschil tussen beide zojuist genoemde aantallen, namelijk 1 177 personen, wordt gevormd door de ingestroomde junioronderzoekers die niet zijn afgestudeerd aan de universiteit van aanstelling, of door onderzoekers die voor 1991 zijn afgestudeerd.

De 3 119 personen uit de groep 'JUN' vormen nagenoeg een deelverzameling van de groep 'STUD', die alle studenten bevat, afgestudeerd aan één van de vier universiteiten in de periode 1990–1993. Elk van de groepen 'DOCT', 'SEN BD' en 'SEN OD' vormt een deelverzameling van de groep 'JUN' en bevat de personen uit de groep 'JUN' die in de periode tot en met 2002 respectievelijk het doctoraat hebben behaald (43% van de 3 119 personen in groep 'JUN'), een senioraanstelling van bepaalde duur hebben verkregen (18%) en een senioraanstelling van onbepaalde duur hebben aanvaard (4%).

Op grond van de gegevens uit tabel 5.6 kan worden gesteld dat de groepen 'SEN BD' en 'SEN OD' bestaan uit leden van de groep 'JUN' en aangevuld met enkele personen die doorstromen naar een seniorstatuut maar die niet, dan wel elders, zijn gedoctoreerd. De in deze paragraaf uitgevoerde analyse kan dus als een trechteranalyse worden aangemerkt.

Tabel 5.7: Groepen in de trechteranalyse in paragraaf 5.5

Groep	Aantal	% t.o.v JUN	Symbool
De groep van alle afgestudeerden die aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald in de academiejaren 1990–1993	27 813		STUD
De groep van junioronderzoekers die aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen of Vrije Universiteit Brussel hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald en zijn ingestroomd in de universiteit van afstuderen tussen 1991 en 1994.	3 119	100%	JUN
De subgroep van personen uit de groep JUN die in de periode tot en met 2002 aan de universiteit van aanstelling het doctoraat hebben behaald.	1 342	43%	DOCT
De subgroep van personen uit de groep JUN die in de periode tot en met 2002 een senioraanstelling van bepaalde duur hebben aanvaard.	549	18%	SEN BD
De subgroep van personen uit de groep JUN die in de periode tot en met 2002 een senioraanstelling van onbepaalde duur hebben aanvaard.	138	4%	SEN OD

Van elk van de vijf groepen hebben we de volgende kenmerken geanalyseerd:

- het geslacht (M: man, V: vrouw)
- de afstudeergraad waarmee het eerste tweedecyclusdiploma werd behaald. Deze zijn opgedeeld in drie categorieën: GRO: ‘met felicitaties’, ‘grootste onderscheiding’ en ‘grote onderscheiding’, OND: ‘met onderscheiding’, VOL: ‘met voldoening’ (of ‘met goed gevolg’)

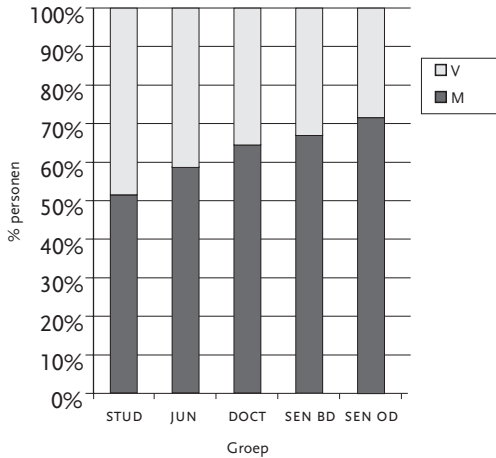
De resultaten van deze analyses zijn weergegeven in figuren 5.1 en 5.2. De staafdiagrammen geven voor elk van de vijf groepen het percentage personen weer met een bepaald kenmerk. Voor een inzicht in de onderliggende absolute aantallen wordt verwezen naar tabel 5.7.

Figuur 5.1 laat zien dat het aandeel van vrouwen in de verschillende groepen afneemt naarmate de aanvangspopulatie van afgestudeerden de achtereenvolgende fasen van een academische carrière doorloopt en als het ware doorschuift in de trechter die door de groepen wordt opgespannen. Terwijl onder de afgestudeerden het percentage personen van het vrouwelijk geslacht rond 49% bedraagt, is dit percentage voor de groep senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur gedaald tot onder 30%. Het verschijnsel dat het percentage vrouwen afneemt naarmate onderzoekers hun carrière verder doorlopen, wordt in de vakliteratuur wel aangeduid met de Engelse term ‘leaky pipeline’ (zie b.v. Naldi et al., 2004).

In de gepresenteerde analyse zijn personen uit verschillende faculteiten geaggregeerd. In hoofdstuk 6 zal worden aangetoond dat er tussen de faculteiten wat het geslacht betreft grote verschillen bestaan in de samenstelling van de afgestudeerden en van het wetenschappelijk en academisch personeel. Bovendien verschilt tussen de faculteiten de frequentie waarmee junioronderzoekers hun doctoraatsdiploma behalen sterk. Tenslotte is de evolutie van het seniorkader van alle faculteiten niet identiek. De resultaten in figuur 5.1 vormen daarom eerder een startpunt dan een eindpunt van een analyse van de positie van vrouwen in het Vlaamse academisch bestel. Een dergelijke analyse valt echter buiten het bestek van het onderhavige rapport.

Figuur 5.2 is analoog aan figuur 5.1, maar heeft betrekking op de afstudeergraden waarmee het eerste tweedecyclusediploma werd behaald. In de opeenvolgende fasen van een academisch curriculum wordt het percentage personen dat 'met felicitaties' of 'met de grootste' of 'grote onderscheiding' is afgestudeerd steeds groter. Dit percentage neemt toe van 16% in de groep van afgestudeerden tot rond 80% in de groep van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur. In hoofdstuk 7 zullen de afstudeergraden nader worden geanalyseerd.

Figuur 5.1: Geslacht per subgroep in de trechteranalyse (excl. UHasselt)



Gegevens hebben betrekking op K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel samen.

Groep:

STUD: afgestudeerden eerste tweedecyclusdiploma, N = 27 813

JUN: junioronderzoekers, N = 3 119

DOCT: gedoctoreerden, N = 1 342

SEN BD: senioronderzoekers met aanstelling voor bepaalde duur, N = 549

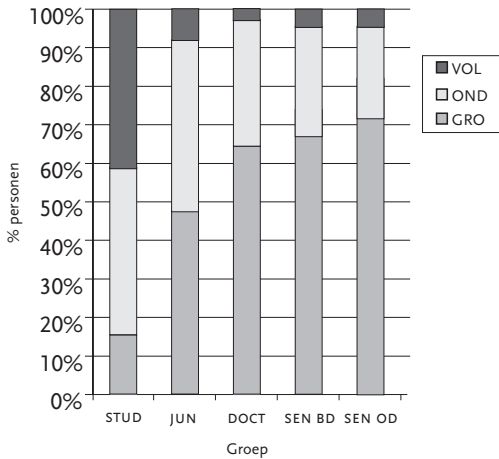
SEN OD: senioronderzoekers met aanstelling voor onbepaalde duur, N = 138

Geslacht:

M: man

V: vrouw

Figuur 5.2: Afstudeergraad per subgroep in de trechteranalyse (excl. UHasselt)



Gegevens hebben betrekking op K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel samen.

Groep:

STUD: afgestudeerden eerste tweedecyclusdiploma, N = 27 813

JUN: junioronderzoekers, N = 3 119

DOCT: gedoctoreerden, N = 1 342

SEN BD: senioronderzoekers met aanstelling voor bepaalde duur, N = 549

SEN OD: senioronderzoekers met aanstelling voor onbepaalde duur, N = 138

Afstudeergraden:

GRO: 'met felicitaties', 'met grootste onderscheiding' en 'met grote onderscheiding'

OND: 'met onderscheiding'

VOL: 'met voldoening' of 'met goed gevolg'

HOOFDSTUK 6

DE FREQUENTIE VAN DOCTOREREN EN DE DUUR VAN DE DOCTORAATSPERIODE

6.1 VERDELING VAN HET JUNIOR WETENSCHAPPELIJK EN ACADEMISCH PERSONEEL OVER CLASSIFICATIECATEGORIEËN

Teneinde een inzicht te verwerven in het relatieve belang van de verschillende categorieën in termen van het aantal toegewezen personen wordt in tabel 6.1 voor elke (sub)categorie het aantal onderzoekers aangegeven met een datum van eerste aanstelling aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt in de academiejaren 1991–2002. Figuur 6.1 geeft het verloop van het aantal toegewezen onderzoekers per categorie in functie van de tijd. De categorie ‘assistenten’ is gesplitst in de groep ‘bezoldigde assistenten’ en de groep ‘plaatsvervangende assistenten’.

Tabel 6.1 laat ondermeer zien dat in de vijf betrokken universiteiten 18,9% van het aantal junioronderzoekers, ingestroomd in de periode 1991–2002, is toegewezen aan de subcategorie ‘bezoldigde assistenten’ (categorie nummer 1a). Voor FWO en IWT-bursalen zijn deze percentages respectievelijk 8,4 en 8,9. 12,5% van de junioronderzoekers is ingedeeld in de categorie ‘bursalen op FWO-, BOF- en IUAP-projecten’ (categorie 5a), en 20,1% in de categorie ‘wetenschappelijke medewerkers op andere projecten’ (categorie 6b).

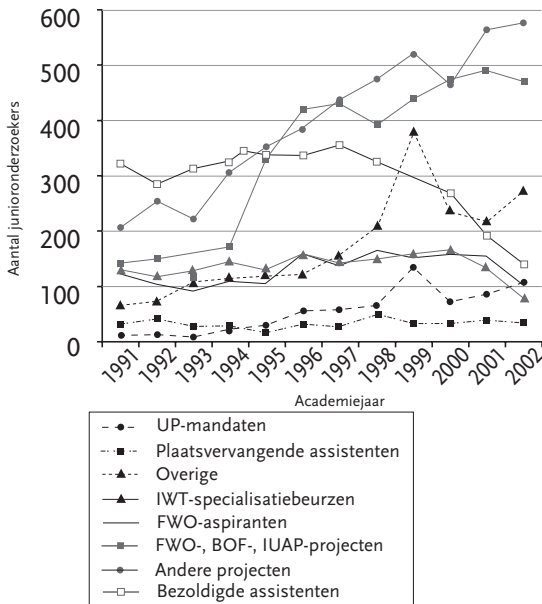
Tabel 6.1: Aantal junioronderzoekers per juniorcategorie (periode van instroom 1991–2002)

Juniorcategorie	N	%
1a) Bezoldigde assistenten	3 512	18,9%
1c) Plaatsvervangende assistenten	414	2,2%
2) FWO-aspiranten	1 552	8,4%
3) IWT-bursalen	1 655	8,9%
4a) UP-mandaten (bursalen)	589	3,2%
4b) UP-mandaten (WM)	48	0,3%
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	2 312	12,5%
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	1 632	8,8%
6a) Andere projecten (bursalen)	1 037	5,6%
6b) Andere projecten (WM)	3 728	20,1%
7a) Overige (bursalen)	306	1,6%
7b) Overige (WM)	1 776	9,6%
Totaal	18 561	100%
8) Vrijwillig (WM)	702	

N: het aantal junioronderzoekers ingestroomd gedurende de periode 1991–2002

%: het percentage ingestroomde junioronderzoekers ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers toegewezen aan de categorieën 1 tot en met 7 (kolom ‘N’)

Figuur 6.1: Instroom junioronderzoekers naar hoofdcategorie van classificatiecategorie (1991–2002)



Noot: De waargenomen daling voor de IWT-bursalen en FWO-aspiranten is een gevolg van de gehanteerde procedure van toekenning aan een classificatiestatuu. Indien de junioronderzoekers die in 2001 en 2002 zijn ingestroomd langer hadden kunnen gevolgd worden, dan had het aantal hoger uitgevallen vanwege de hoge prioriteit die in de toekenningprocedure aan de beide statuten werd toegekend.

De analyses die in het vervolg van dit hoofdstuk zullen worden gepresenteerd, hebben betrekking op onderzoekers uit de categorieën 1 tot en met 7 uit tabel 6.1. In tabel 6.1 zijn echter voor de volledigheid ook gegevens opgenomen ten aanzien van de groep vrijwillig wetenschappelijke medewerkers. Deze groep is niet opgenomen in de tabellen die in het vervolg van dit hoofdstuk worden getoond, met uitzondering van tabel 6.5 in paragraaf 6.3.

Figuur 6.1 toont een sterke toename vanaf 1991 van het aantal wetenschappelijke medewerkers op andere projecten (hoofdcategorie 6). Deze hoofdcategorie is vanaf 1997 de belangrijkste categorie geworden. Daarnaast neemt ook het aantal medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten (hoofdcategorie 5) vanaf 1993 sterk toe. Het aantal bezoldigde assistenten (categorie 1a) vertoont vanaf 1999 een daling. Het aantal universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten (o.a. BOF) neemt gedurende 1991–2002 toe, maar vertoont een sterke stijging in 1999 en een daling in 2000.

Tabel 6.1bis geeft het aantal junioronderzoekers per subcategorie en per academiejaar van instroom, voor de totale periode 1991–2002. Deze tabel verschaft precieze informatie over de aantallen die ten grondslag liggen aan figuur 6.1.

Tabel 6.1bis: Aantal junioronderzoekers per subcategorie en per jaar van instroom

Juniorcategorie	1991	1992	1993	1994	1995	1996
1a) Bezoldigde assistenten	323	290	307	323	332	331
1c) Plaatsvervangende assistenten	32	46	26	25	22	39
2) FWO-aspiranten	119	102	96	113	106	154
3) IWT-bursalen	130	121	132	146	134	152
4a) UP-mandaten (bursalen)	5	11	4	10	30	50
4b) UP-mandaten (WM)	5	0	2	4	4	4
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	2	2	6	17	90	256
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	145	148	104	152	143	168
6a) Andere projecten (bursalen)	2	5	4	19	52	71
6b) Andere projecten (WM)	203	247	224	285	302	312
7a) Overige (bursalen)	4	3	4	7	11	16
7b) Overige (WM)	63	68	99	111	111	104
Totaal	1 033	1 043	1 008	1 212	1 337	1 657
Juniorcategorie	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1a) Bezoldigde assistenten	356	326	325	262	197	140
1c) Plaatsvervangende assistenten	29	50	34	34	40	37
2) FWO-aspiranten	141	161	150	153	151	106
3) IWT-bursalen	147	149	159	165	134	86
4a) UP-mandaten (bursalen)	48	54	130	62	78	107
4b) UP-mandaten (WM)	6	7	10	4	2	0
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	262	261	291	351	385	389
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	169	136	153	123	110	81
6a) Andere projecten (bursalen)	79	121	160	124	163	237
6b) Andere projecten (WM)	357	352	361	348	398	339
7a) Overige (bursalen)	19	23	152	19	24	24
7b) Overige (WM)	134	198	230	215	195	248
Totaal	1 747	1 838	2 155	1 860	1 877	1 794

6.2 DOCTORAATSDUUR PER CATEGORIE VAN JUNIOR WETENSCHAPPELIJK EN ACADEMISCH PERSONEEL

Teneinde een eerste indruk te krijgen van de duur van een doctoraatsperiode geeft tabel 6.2 enkele relevante kentallen. Deze tabel is gebaseerd op alle junioronderzoekers voor wie het tijdstip van eerste aanstelling valt binnen de academiejaren 1991–1994, dat wil zeggen tussen 1 oktober 1991 en 30 september 1995. De in 1994 ingestroomde onderzoekers kunnen dus minstens zeven jaren lang worden gevolgd en de nieuwkomers in 1991 zelfs tien jaren. De duur van het doctoraat wordt gedefinieerd als het verschil tussen de datum van verdediging van het doctoraat en de datum van eerste aanstelling en wordt uitgedrukt in jaren.

Tabel 6.2: Analyse doctoraatsduur per juniorcategorie (instroom 1991–1994)

Juniorcategorie	Junior	Gedoct	Gemiddelde	25ste percentiel	Mediaan	75ste percentiel
1a) Bezoldigde assistenten	1 243	496	6,3	5,3	6,2	7,3
1c) Plaatsvervangende assistenten	129	11	5,2	3,5	5,2	7,3
2) FWO-aspiranten	430	355	4,8	3,6	4,5	5,6
3) IWT-bursalen	529	434	4,8	4,2	4,6	5,4
4a) UP-mandaten (bursalen)	30	18	5,4	4,4	4,9	6,4
4b) UP-mandaten (WM)	11	11	5,9	3,6	5,9	8
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	27	20	4,9	4,1	4,9	5,5
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	549	158	5,6	4,4	5,6	7
6a) Andere projecten (bursalen)	30	14	4,5	3,9	4,6	5
6b) Andere projecten (WM)	959	89	5,2	4,1	5,2	6,1
7a) Overige (bursalen)	18	3	5,8	4,2	5,6	7,7
7b) Overige (WM)	341	18	4,5	3,1	3,9	6,2
Totaal	4 296	1 627	5,4	4,2	5,2	6,4

De gegevens hebben betrekking op junioronderzoekers die gedurende de eerste vier jaren van de analyseperiode zijn ingestroomd, nl. in de periode 1991–1994.

Juniorcategorie: de categorieën waaraan junioronderzoekers zijn toegewezen

Junior: het aantal junioronderzoekers toegewezen aan één van de zeven juniorcategorieën met datum van eerste aanstelling aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt in de academiejaren 1991–1994

Gedoct: het aantal junioronderzoekers ingestroomd in de periode 1991–1994 dat is gedoctoreerd aan de universiteit van aanstelling in de periode tot en met 2002

Gemiddelde, 25ste percentiel, Mediaan, 75ste percentiel: het gemiddelde, het 25ste percentiel, de mediaan en het 75ste percentiel van de verdeling van duur van de doctoraatsperiode (in jaren) over de gedoctoreerden

De duur van het doctoraat wordt gedefinieerd als het verschil tussen de datum van verdediging van het doctoraat en de datum van eerste aanstelling en wordt uitgedrukt in jaren.

Tabel 6.2 geeft per categorie van junioronderzoekers het aantal in de periode 1991–1994 aan de vijf betrokken universiteiten ingestroomde onderzoekers dat volgens onze gegevens is gedocoreerd. De tweede kolom geeft de gemiddelde duur van de doctoraatsperiode. De volgende drie kolommen geven voor elke categorie het 25ste, het 50ste (d.w.z. de mediaan) en het 75ste percentiel van de verdeling van de doctoraatsduur over de onderzoekers. Voor de totale verzameling van onderzoekers uit alle categorieën gezamenlijk zijn deze drie parameters respectievelijk 4,2; 5,2 en 6,4. Dit betekent dat 25% van de gedocoreerde onderzoekers het doctoraat behaalt binnen een periode van 4,2 jaar, 50% binnen een periode van 5,2 jaar en 75% binnen 6,4 jaar. Deze laatste uitkomst kan ook als volgt worden geformuleerd: voor 25% van de onderzoekers is de duur van de doctoraatsperiode langer dan 6,4 jaar.

Tabel 6.2 toont aanmerkelijke verschillen tussen onderzoekers uit de verschillende juniorcategorieën. Voor junioronderzoekers aangesteld als bezoldigde assistent is de gemiddelde duur van de doctoraatsperiode langer dan die van onderzoekers toegewezen aan de categorieën FWO-aspiranten of IWT-specialisatiebeurzen. Voor de bezoldigde assistenten is de mediaan van de doctoraatsduur 6,2 jaar, terwijl deze 4,5 jaar is voor FWO-aspiranten en 4,6 jaar voor IWT-specialisatiebeurzen. Dit is niet verwonderlijk, aangezien bezoldigde assistenten in het algemeen een aanzienlijk zwaardere onderwijstaak hebben en gemiddeld slechts de helft van hun werktijd aan onderzoek en de voorbereiding van een proefschrift kunnen besteden.

Tabel 6.3: Analyse doctoraatsduur per academiejaar van instroom (academiejaren 1991–2002)

Jaar van instroom	Junior	Gedoct.	% Gedoct.	1e–2e jr	1e-4e jr	1e-5e jr	1e-6e jr	1e-7e jr	Tot. periode
1991	1 033	410	39,7%	1,5	9	19,7	26,7	32	39,7
1992	1 043	379	36,3%	0,8	6,6	16,9	25,6	30,8	36,3
1993	1 008	383	38%	0	6,1	17,2	24,8	31,4	38
1994	1 212	455	37,5%	0,2	6,8	17,8	26,6	32	37,5
1995	1 337	482	36,1%	1,5	6,9	18,2	27,4	33,7	36,1
1996	1 657	499	30,1%	1,1	7,4	17,8	26,4	30,1	30,1
1997	1 747	435	24,9%	1,1	6,7	19,1	24,8	24,9	24,9
1998	1 838	348	18,9%	2,3	10	18,9	18,9	18,9	18,9
1999	2 155	180	8,4%	2,2	8,2	8,4	8,4	8,4	8,4
2000	1 860	23	1,2%	0,9	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
2001	1 877	22	1,2%	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
2002	1 794	12	0,7%	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Jaar van instroom: academiejaar van eerste aanstelling

Junior: het aantal junioronderzoekers aangesteld aan K.U. Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt en toegewezen aan één van de zeven juniorcategorieën uit tabel 4.1

Gedoct: het aantal junioronderzoekers dat is gedoctoreerd aan de universiteit van aanstelling in de periode tot en met 2002

% Gedoct: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met 2002

% Gedoctoreerden gedurende 1ste – 2de jaar, 1ste – 4de jaar, enz.: percentages zijn relatief ten opzichte van het totaal aantal in een bepaald academiejaar ingestroomde junioronderzoekers

Voorbeeld: Van de 1 033 junioronderzoekers ingestroomd in 1991 heeft 1,5% het doctoraat behaald gedurende de eerste twee jaren na datum van eerste aanstelling. 9% van de instroom heeft het doctoraat behaald gedurende de eerste vier jaren na datum van eerste aanstelling ...

Tabel 6.3 presenteert een analyse per academiejaar. De tweede kolom in deze tabel geeft het aantal junioronderzoekers, voor wie de datum van eerste aanstelling in het betreffende jaar valt. De onderzoekers uit de verschillende juniorcategorieën zijn hier samengevoegd. Het academiejaar 1991 heeft betrekking op de periode oktober 1991 – september 1992. De onderzoekers uit de vijf universiteiten zijn samen genomen. In de derde kolom is van deze groep nieuwe instromers het aantal onderzoekers gegeven dat in de periode tot en met 2002 aan de betrokken universiteit het doctoraat heeft behaald. De vierde kolom geeft het percentage gedoctoreerden ten opzichte van het aantal nieuwe instromers. Deze tabel geeft daarom eveneens een indruk van de frequentie van het doctoreren aan de vijf betrokken universiteiten.

In de volgende kolommen wordt, steeds ten opzichte van het aantal in een bepaald academiejaar ingestroomde onderzoekers uit de tweede kolom, het percentage onderzoekers weergegeven dat het doctoraat heeft verdedigd op een tijdstip dat valt respectievelijk binnen de eerste twee jaren na datum van eerste aanstelling (1ste - 2de jaar), binnen de eerste vier jaren (1ste – 4de jaar), de eerste vijf jaren (1ste – 5de jaar), de eerste zes jaren (1ste – 6de jaar), en de eerste zeven jaren (1ste – 7de jaar). Tabel 6.3 laat zien dat het percentage gedoctoreerden daalt naarmate het jaar van eerste aanstelling recenter is. Dit is een ‘natuurlijke’ ontwikkeling. De onderzoeksinspanningen die nodig zijn om een proefschrift voor te bereiden vergen een periode van minstens enkele jaren. Uit tabel 6.2 blijkt immers dat de gemiddelde doctoraatsduur rond 5,4 jaar ligt. In het bijzonder na 1997 vertoont het percentage gedoctoreerden een scherpe daling.

Dit gegeven vormt de grond voor de beslissing om de analyses van het doctoreren die in het vervolg van hoofdstuk 6 worden gepresenteerd, te baseren op de verzameling junioronderzoekers van wie het tijdstip van eerste aanstelling valt in de academiejaren 1991–1997. De op deze wijze geselecteerde groep is van voldoende omvang. Bovendien is de tijdsperiode gedurende welke de onderzoekers kunnen worden

gevolgd, betrekkelijk lang. Degenen die voor het eerst zijn aangesteld in 1991, kunnen worden gevolgd gedurende een periode van elf tot twaalf jaren, terwijl de junioronderzoekers ingestroomd in 1997 nog voor vijf tot zes jaren kunnen worden geanalyseerd. Methodologisch gezien is het voordeel van het aggregeren van junioronderzoekers met verschillende instroomjaren gedurende 1991–1997 tot één groep dat deze groep van te analyseren juniores zo groot mogelijk is gemaakt. Jaarlijkse statistische fluctuaties kunnen op deze manier zo klein mogelijk worden gemaakt, wat de betrouwbaarheid van de berekende statistieken ten goede komt.

De gekozen benadering kent echter ook beperkingen. De eerste is dat de in de periode 1991–1997 ingestroomde junioronderzoekers niet uniform over de verschillende instroomjaren zijn verdeeld, en dat er in dit opzicht in het bijzonder enkele verschillen bestaan tussen de verschillende juniorcategorieën. Zo blijkt uit figuur 6.1 bijvoorbeeld dat gedurende 1991–1997 het aantal assistenten en het aantal ingestroomde FWO-aspiranten min of meer constant blijft, terwijl het aantal medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten en op andere projecten in die periode sterk toeneemt. In de totale groep van gedurende 1991–1997 ingestroomde juniores zijn er relatief meer ‘vroeg’ ingestroomde assistenten en FWO-aspiranten dan medewerkers op FWO-, BOF-, IUAP- en andere projecten. Dit verschijnsel leidt tot een betrekkelijke opwaardering van het percentage gedoctoreerden onder de assistenten en FWO-aspiranten.

Het effect is overigens niet groot en is veel kleiner dan een tweede, veel belangrijker verschijnsel dat in tabellen 6.2 en 6.4 zichtbaar is gemaakt. Uit tabel 6.2 is al gebleken dat de gemiddelde duur van de doctoraatsperiode voor bezoldigde assistenten die zijn ingestroomd gedurende 1991–1994 langer is dan voor FWO-aspiranten of IWT-specialisatiebeurzen.

Tabel 6.4 geeft nog een nadere analyse per categorie van junioronderzoekers. Deze analyse heeft weer betrekking op junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt tussen 1991 en 1994. In deze tabel zijn de percentages gedoctoreerden gedurende de eerste twee jaren na eerste aanstelling en langere periodes berekend ten opzichte van het aantal gedoctoreerden, en niet, zoals in tabel 6.3, ten opzichte van het aantal junioronderzoekers. Tabel 6.4 laat bijvoorbeeld zien dat van de 496 bezoldigde assistenten ingestroomd gedurende 1991–1994 en gedoctoreerd in de periode tot en met 2002; 0,6% het doctoraat heeft behaald gedurende de eerste twee jaren na datum van eerste aanstelling. 7,1% heeft het doctoraat

behaald gedurende de eerste vier jaren na datum van eerste aanstelling. Uit deze tabel blijkt dat 67% van de gedoctoreerde bezoldigde assistenten het doctoraat in de eerste zeven jaren na datum van eerste aanstelling hebben behaald. Anders gezegd: rond één op drie bezoldigde assistenten behaalt het doctoraat later dan binnen zeven jaar.

Tabel 6.4: Analyse doctoraatsduur per juniorcategorie (instroom 1991–1994)

Juniorcategorie	Junior	Gedoct.	% Gedoct.	1e-2e jaar	1e-4e jaar	1e-5e jaar	1e-6e jaar	1e-7e jaar	Tot. periode
1a) Bezoldigde assistenten	1 243	496	39,9%	0,6	7,1	19,8	45,6	67,1	100
1c) Plaatsvervangende assistenten	129	11	8,5%	9,1	27,3	45,5	63,6	72,7	100
2) FWO-aspiranten	430	355	82,6%	1,4	34,4	65,6	81,1	91,3	100
3) IWT-bursalen	529	434	82%	0,7	18	66,1	85,7	96,5	100
4a) UP-mandaten (bursalen)	30	18	60%	0	5,6	55,6	66,7	83,3	100
4b) UP-mandaten (WM)	11	11	100%	18,2	27,3	36,4	54,5	72,7	100
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	27	20	74,1%	0	20	50	90	100	100
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	549	158	28,8%	4,4	16,5	35,4	62	75,3	100
6a) Andere projecten (bursalen)	30	14	46,7%	0	28,6	78,6	100	100	100
6b) Andere projecten (WM)	959	89	9,3%	2,2	23,6	46,1	66,3	89,9	100
7a) Overige (bursalen)	18	3	16,7%	0	0	33,3	66,7	66,7	100
7b) Overige (WM)	341	18	5,3%	16,7	50	66,7	72,2	83,3	100
Totaal	4 296	1 627	37,9%	1,6	18,8	47,2	68,5	83,4	100

Juniorcategorie: de categorieën 1 tot en met 7 uit tabel 4.1 waaraan junioronderzoekers zijn toegewezen

Junior: het aantal junioronderzoekers toegewezen aan een van de zeven juniorcategorieën met datum van eerste aanstelling aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt in de academiejaren 1991–1994

Gedoct: het aantal junioronderzoekers dat is gedoctoreerd aan de universiteit van aanstelling tot en met 2002

% Gedoct: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met 2002

% Gedoctoreerden gedurende 1ste – 2de jaar, 1ste – 4de jaar, enz.: percentages zijn relatief ten opzichte het totaal aantal gedoctoreerden

Tot. periode: totale periode vanaf de datum van instroming tot en met het academiejaar 2002

Tabel 6.4bis: Percentage gedoctoreerden binnen de eerste vijf of zeven jaren na aanstelling, relatief t.o.v. aantal ingestroomde onderzoekers

Jaar van instroom	Totaal junior			Bezoldigde assistenten		FWO- + IWT-bursalen	
	Aantal	% Gedoct binnen 1e-5e jaar	% Gedoct binnen 1e-7e jaar	Aantal	% Gedoct binnen 1e-7e jaar	Aantal	% Gedoct binnen 1e-5e jaar
1991	1 033	20%	32%	323	26%	259	54%
1992	1 043	17%	31%	290	30%	234	50%
1993	1 008	17%	31%	307	26%	234	53%
1994	1 212	18%	32%	323	26%	273	55%
1995	1 337	18%	34%	332	30%	274	54%
1996	1 657	18%		331		360	51%
1997	1 747	19%		356		342	49%

Jaar van instroom: academiejaar van eerste aanstelling

Aantal junior: totaal: het aantal junioronderzoekers aangesteld aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt en toegewezen aan één van de zeven juniorcategorieën uit tabel 4.1.

Bezoldigde assistenten: het aantal bezoldigde assistenten (categorie 1a)

FWO- + IWT-bursalen: het aantal FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen

% Gedoct: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met 2002, relatief ten opzichte van het aantal junioronderzoekers

Voorbeeld: Van de 323 bezoldigde assistenten ingestroomd in 1991 heeft 26% het doctoraat behaald gedurende de eerste zeven jaren na datum van eerste aanstelling. Voor de 259 in 1991 ingestroomde onderzoekers toegewezen aan de categorieën FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen bedraagt het percentage gedoctoreerden gedurende de eerste vijf jaren na instroom 54%.

Men dient bij de interpretatie van de in de volgende paragrafen gepresenteerde tabellen steeds te bedenken dat er zich in de groep junioronderzoekers ingestroomd gedurende 1991–1997, nog personen kunnen bevinden die na 30 september 2002 doctoreren. Op grond van de gegevens uit tabellen 6.2 en 6.4 kan gesteld worden dat dit in het bijzonder het geval zal zijn voor de assistenten. We komen hierop nog terug in paragraaf 6.3.

Tot slot analyseren we de vraag in hoeverre er patronen zijn te onderkennen in de duur van de doctoraatsperiode als functie van het jaar van instroom van de junioronderzoekers. Tabel 6.3 presenteerde slechts gegevens voor alle categorieën samen. Een beperking van deze benadering is dat het percentage gedoctoreerden t.o.v. het aantal ingestroomde junioronderzoekers mede beïnvloed wordt door de frequentie van doctoreren in het algemeen.

Tabel 6.4bis geeft gegevens voor de totale groep van junioronderzoekers, evenals aparte gegevens voor de groep van bezoldigde assistenten (subcategorie 1a), en de groep van FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen (categorieën 2 en 3 samen). De tabel geeft het percentage gedoctoreerden binnen de eerste vijf of zeven jaren na datum van eerste aanstelling (ten opzichte van het aantal ingestroomde onderzoekers) als functie van het jaar van instroom. Omdat de bezoldigde assistenten gelet op hun onderwijstaak gemiddeld langer over het behalen van het doctoraat doen dan FWO-aspiranten en IWT-bursalen, is voor de eerste genoemde groep een tijdsvenster van zeven jaren in acht genomen, en voor de tweede een venster van vijf jaren. Voor de categorie 'bezoldigde assistenten' vertoont het percentage gedoctoreerden – binnen de eerste zeven jaren na datum van eerste aanstelling – een fluctuerend beeld, waarin geen duidelijke trend te onderscheiden is. Hetzelfde geldt ten aanzien van FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen voor het percentage gedoctoreerden binnen de eerste vijf jaar na datum van eerste aanstelling.

Uit tabel 6.3 blijkt echter dat ten aanzien van junioronderzoekers ingestroomd in het jaar 1998 het percentage dat is gedoctoreerd gedurende de eerste vier jaren na aanstelling relatief hoog is: 10% tegen rond 7% in eerdere jaren. Ook voor junioronderzoekers die voor het eerst in 1999 zijn aangesteld, is het percentage dat gedurende de eerste vier jaren doctoreert relatief hoog, zeker als men bedenkt dat een deel van deze groep niet de volle vier jaren kan worden gevolgd. Deze uitkomst zou erop kunnen wijzen dat de duur van de doctoraatsperiode in de loop der (instroom-)jaren afneemt, een uitkomst die wordt bevestigd in de survivalanalyse, gepresenteerd in paragraaf 7.3.

In deze 'survivalanalyse' zal de duur van de doctoraatsperiode nader geanalyseerd worden. In het bijzonder zullen daar gegevens worden gepresenteerd per faculteit, zodat een inzicht kan worden verkregen in de verschillen met betrekking tot de snelheid van doctoreren tussen de verschillende faculteiten. Ook worden gegevens over de snelheid van doctoreren getoond ten aanzien van een aantal andere kenmerken van de junioronderzoekers, waaronder het geslacht, de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar, en (voor zover bekend) de afstudeergraden van het eerste tweedecyclusdiploma.

6.3 VERDELING VAN JUNIORONDERZOEKERS OVER CATEGORIEËN: GESLACHT, NATIONALITEIT, AANSTELLINGSOMVANG EN AFSTUDEERGRAAD

Tabel 6.5: Aantal junioronderzoekers en gedoctoreerden per juniorcategorie (instroom 1991–1997)

Juniorcategorie	N	Gedoct	% Gedoct
1a) Bezoldigde assistenten	2 262	709	31,3%
1c) Plaatsvervangende assistenten	219	14	6,4%
2) FWO-aspiranten	831	644	77,5%
3) IWT-bursalen	962	738	76,7%
4a) UP-mandaten (bursalen)	158	100	63,3%
4b) UP-mandaten (WM)	25	21	84%
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	635	271	42,7%
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	1 029	274	26,6%
6a) Andere projecten (bursalen)	232	62	26,7%
6b) Andere projecten (WM)	1 930	162	8,4%
7a) Overige (bursalen)	64	17	26,6%
7b) Overige (WM)	690	31	4,5%
8) Vrijwillig WM	291	32	11%

N: aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling aan de vijf betrokken universiteiten in de academiejaren 1991–1997

Gedoct: het aantal junioronderzoekers dat is gedoctoreerd aan de universiteit van aanstelling in de periode tot en met het academiejaar 2002

% Gedoct: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd aan de universiteit van aanstelling in de periode tot en met het academiejaar 2002, relatief ten opzichte van het aantal junioronderzoekers

Tabel 6.5 presenteert voor de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt tezamen per juniorcategorie het aantal junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997, dat wil zeggen in de periode 1 oktober 1991 – 30 september 1998. Tevens geeft deze tabel voor elke categorie het percentage gedoctoreerden in de periode tot en met het academiejaar 2002 (d.w.z. tot 30 september 2003). Deze tabel geeft dus, evenals alle andere tabellen in de paragrafen 6.2 en 6.3, het aantal personen en niet het aantal voltijdsequivalenten. Voor een analyse per voltijdsequivalent dient verwezen naar paragraaf 6.4.

Tabel 6.5 toont grote verschillen tussen de categorieën, zowel wat het aantal junioronderzoekers betreft als het percentage gedoctoreerden. De grootste categorie wordt gevormd door de bezoldigde assistenten. Het percentage gedoctoreerden bedraagt 31,3%. Bij benadering kan dus worden gesteld dat voor alle vijf universiteiten samen rond één op de drie personen toegewezen aan de categorie ‘bezoldigde assistenten’ en inge-

stroomd in de periode 1991–1997 een doctoraatsdiploma heeft behaald in de periode tot 30 september 2003. Voor de FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen ligt het percentage gedoctoreerden veel hoger: resp. 77,5% en 76,7%. Met andere woorden: rond vier op de vijf aan deze categorieën toegewezen onderzoekers, ingestroomd gedurende 1991–1997, behaalt in de geanalyseerde periode het doctoraat.

Zoals besproken in paragraaf 6.2 kan worden aangenomen dat dit percentage nog met enkele procenten toeneemt indien ook gegevens uit de jaren 2003 en 2004 voor de analyse beschikbaar zijn. Een indicatie per juniorcategorie van de mate waarin het percentage gedoctoreerden kan toenemen als ook gegevens uit de meest recente jaren bij het onderzoek worden betrokken, kan worden verkregen door vergelijking van tabel 6.5 (instroom 1991–1997) en tabel 6.4 (instroom 1991–1994). Zo blijkt dat het percentage gedoctoreerden onder de bezoldigde assistenten toeneemt van 31,3% in tabel 6.5 tot 39,9% in tabel 6.4. Dit verschil wordt dus veroorzaakt door het feit dat de in 1991–1994 ingestroomde onderzoekers als het ware minstens acht jaren de tijd hebben om hun doctoraat te behalen, terwijl juniors ingestroomd gedurende 1991–1997 slechts tussen vijf en negen jaren gevolgd kunnen worden. Verlenging van deze periode zal een toename tot gevolg hebben van het percentage gedoctoreerden.

Men kan dus ook stellen dat indien de omstandigheden zich niet wijzigen, het percentage gedoctoreerden onder de in 1991–1997 ingestroomde bezoldigde assistenten naar verwachting uiteindelijk zal kunnen uitkomen op rond 40%, in plaats van de in deze studie gemeten 31,2%. Ook zullen deze percentages gedoctoreerden in de groep van medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten en medewerkers op overige projecten, ingestroomd gedurende 1991–1997, uiteindelijk enkele procenten hoger kunnen zijn dan de in tabel 6.5 aangegeven waarden. Voor FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen zal het percentage gedoctoreerden na uitbreiding van de analyseperiode naar verwachting slechts een geringe toename vertonen.

Het percentage gedoctoreerden voor medewerkers op FWO-, BOF-, IUAP- en andere projecten ligt voor de doctoraatsbursalen hoger dan voor de wetenschappelijke medewerkers en voor universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten (o.a. BOF) lager. Deze uitkomst markeert de relevantie van het onderscheid in doctoraatsbursalen en wetenschappelijke medewerkers in de verschillende in aanmerking komende categorieën.

De volgende vijf tabellen presenteren gegevens over de juniorcategorieën in relatie tot de volgende vijf kenmerken:

- het geslacht (man of vrouw). Voor zes personen is het geslacht niet bekend. Deze zes personen zijn niet opgenomen in de tabellen die betrekking hebben op het geslacht.
- de nationaliteit (Belgische versus niet-Belgische). Er dient opgemerkt dat voor een gering deel van de onderzoekers de nationaliteit niet gekend is.
- de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar, berekend als het quotiënt van de totale aanstellingsomvang en de totale aanstellingsduur. Deze is nader geclassificeerd in drie klassen: minder dan 0,4; tussen 0,4 en 0,8 en tussen 0,8 en 1 FTE/jaar. Deze bevatten de junioronderzoekers met een gemiddelde aanstellingsomvang van resp. minder dan twee dagen per week, tussen twee en vier dagen per week en meer dan vier dagen per week. Laatstgenoemde klasse kan worden aangeduid als de '(bijna-) voltijds aangestelden'. Het gebruik van '[' en ')' bij de aanduiding van de intervallen geeft aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Zo is het interval $[0 - 0,4]$ de score 0 en de score 0,4 meegenomen. $(0,4 - 0,8)$ omvat alle scores groter dan (maar niet gelijk aan) 0,4 en kleiner dan (maar niet gelijk aan) 0,8.
- de totale aanstellingsomvang, uitgedrukt in voltijdsequivalenten (FTE), en berekend als de som over alle aanstellingen van het product van de duur van de aanstelling en de omvang ervan. Er is een nadere indeling gemaakt in vijf klassen: 0 - 2 FTE (d.w.z. een aanstellingsomvang (gemeten in voltijdsequivalenten) van minder dan twee FTE), 2 - 4, 4 - 6, 6 - 8 en > 8 FTE. Het gebruik van '[' en ')' bij de aanduiding van de intervallen geeft weer aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Zo omvat het interval $(2 - 4]$ alle scores groter dan (maar niet gelijk aan) 2 FTE, en kleiner dan of gelijk aan 4 FTE.
- de afstudeergraad verleend bij het behalen van het eerste tweedecyclusediploma (voor zover bekend), opgedeeld in drie categorieën: GRO: 'met felicitaties', 'grootste onderscheiding' en 'grote onderscheiding', OND: 'met onderscheiding', VOL: 'met voldoening' (of 'met goed gevolg').

De volgende aspecten kunnen worden onderscheiden:

- gegevens over de samenstelling van het junior wetenschappelijk en academisch personeel: het aantal junioronderzoekers per faculteit, wetenschapsdomein, geslacht, nationaliteit, de totale aanstellingsomvang (in FTE), de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar (in FTE/jaar), de afstudeergraad en de juniorcategorie

- gegevens over degenen die een doctoraat behalen: het percentage junioronderzoekers dat een doctoraat heeft behaald, alsmede doctoraatsduur, per faculteit, geslacht ...

In de thans volgende tabellen in dit hoofdstuk worden beide aspecten geïntegreerd. Er is gekozen voor een presentatie van kruistabellen, waarin steeds twee variabelen worden weergegeven. Zo wordt bijvoorbeeld per juniorcategorie de verdeling gepresenteerd van het aantal onderzoekers over de verschillende faculteiten. Uit deze tabel kan men niet alleen afleiden welke faculteiten relatief veel of weinig onderzoekers hebben in een bepaalde categorie, maar tevens hoe groot het percentage onderzoekers is in elke faculteit en categorie dat in een bepaalde periode het doctoraatsdiploma heeft behaald. Het accent van de bespreking ligt steeds op de analyse van de frequentie van doctoreren.

Elke tabel kan als een matrix worden opgevat. De rijen in de matrix hebben betrekking op de juniorcategorieën en de kolommen op de verschillende geanalyseerde kenmerken. In de cellen staan gegevens over alle junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de periode 1991–1997, toegewezen aan een bepaalde categorie en met een zekere eigenschap. Bij wijze van voorbeeld volgt hieronder de uitleg bij tabel 6.6, die een analyse geeft van het geslacht van de junioronderzoekers per juniorcategorie. De tabel toont de verdeling van junioronderzoekers over de verschillende juniorcategorieën en over het geslacht, maar geeft tevens voor elke subklasse (of cel in de matrix) het percentage junioronderzoekers dat in de periode tot en met het academiejaar 2002 (dus tot 30 september 2003) het doctoraat heeft behaald. Per juniorcategorie geeft de eerste rij (N) het aantal junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997 en van een bepaald geslacht (man of vrouw). Zo zijn er in de juniorcategorie '1a: bezoldigde assistenten' (AAP) 1 271 mannen en 991 vrouwen. De op één na laatste kolom (Totaal) geeft het totale aantal junioronderzoekers in de betrokken categorie weer, gesommeerd over de twee geslachten. Voor de categorie '1a: bezoldigde assistenten' is dit aantal 2 262. De laatste kolom (%) geeft het percentage onderzoekers in de betrokken categorie ten opzichte van het totaal aantal junioronderzoekers, gesommeerd over alle categorieën (het zogenaamde 'grand total', 9 031 onderzoekers). Uit tabel 6.6 blijkt dus dat 25% van alle junioronderzoekers is toegewezen aan de categorie '1a: bezoldigde assistenten'.

De volgende rij, aangeduid als 'N W/V', geeft de ratio van het werkelijk en het verwachte aantal junioronderzoekers in een bepaalde juniorcategorie en van een bepaald geslacht (man of vrouw), onder de veronderstelling van onafhankelijkheid van de beide parameters. Is deze ratio in een bepaalde cel (een combinatie van juniorsubcategorie en geslacht) groter dan 1, dan bevat de cel dus meer junioronderzoekers dan verwacht op grond van de rij- en kolomtotalen.

Teneinde te kunnen uitleggen hoe deze ratio wordt berekend, is eerst een toelichting nodig bij de laatste rij in tabel 6.6, aangeduid als 'Totaal'. Deze rij heeft betrekking op de totale populatie van junioronderzoekers, waarbij de personen uit de verschillende juniorcategorieën zijn samengevoegd. In de rij 'N' wordt het totale aantal mannen resp. vrouwen gegeven, gesommeerd over alle juniorcategorieën. Volgens tabel 6.6 zijn er 5 203 mannen en 3 828 vrouwen. Het totale aantal personen gesommeerd over alle categorieën (het zogenaamde 'grand total') bedraagt 9 031. De rij '%N' geeft het percentage mannen en vrouwen in de totale populatie: 58% mannen en 42% vrouwen.

De ratio 'N W/V' wordt als volgt berekend. In de categorie '1a: bezoldigde assistenten' bevinden zich zoals gezegd 1 271 mannen en 991 vrouwen, op een totaal van 2 262 personen. Uitgedrukt in percentages wordt dus 56% van de personen in deze categorie gevormd door mannen en 44% door vrouwen. Deze percentages worden echter niet in de tabel gepresenteerd. Hierboven is al aangegeven dat in de totale populatie – gesommeerd over alle juniorcategorieën – het percentage mannen 58% bedraagt en het percentage vrouwen 42%. Ten opzichte van de totale populatie bevat de categorie '1a: bezoldigde assistenten' dus minder mannen (56% versus 58%) en meer vrouwen (44% versus 42%). De ratio 'N W/V' voor mannen in de categorie '1a: bezoldigde assistenten' wordt nu berekend als het quotiënt van het percentage mannen in deze categorie (56%) en het percentage mannen in de totale populatie (58%). Deze ratio bedraagt afgerond 1. Voor vrouwen in de betrokken categorie bedraagt de ratio 44/42, wat afgerond gelijk is aan 1.

Indien de verhouding van mannen en vrouwen in een categorie gelijk is aan deze verhouding in de totale populatie, hebben de corresponderende ratio's de waarde 1. Indien deze ratio groter is dan 1,25 wordt achter het getal het teken '+' afgedrukt en als de ratio kleiner is dan 0,8 wordt het teken '-' afgedrukt. Deze '+' en '-' tekens geven dus een ruwe indruk van het profiel van een juniorcategorie, in functie van het geslacht van de onderzoekers toegewezen aan die categorie. Men dient te bedenken dat de besproken ratio nauwelijks betekenis heeft indien het aantal personen in een bepaalde categorie gering is. Daarom wordt de evaluatie in termen van + en – alleen uitgevoerd als het aantal personen in een categorie groter is dan tien.

De ratio 'N W/V' geeft geen informatie over het al dan niet doctoreren van deze junioronderzoekers. Gegevens omtrent het doctoreren zijn voor elke categorie opgenomen in de laatste rij. Deze rij (% GEDOC) is steeds vet gedrukt en geeft voor resp. mannen en vrouwen het percentage junioronderzoekers in een

bepaalde juniorcategorie dat is gedoctoreerd aan de universiteit van aanstelling in de periode tot en met 2002. Dit percentage gedoctoreerden wordt ook berekend voor alle personen in een categorie, ongeacht het geslacht en afgedrukt in de kolom 'Totaal'. Ook wordt dit percentage berekend voor alle personen van een bepaald geslacht, ongeacht de juniorcategorie waaraan deze zijn toegewezen. Dit percentage wordt weergegeven achter de categorie 'Totaal', in de rij '% Gedoc'.

Uit tabel 6.6 blijkt dat in de categorie '1a: bezoldigde assistenten' 35% van de mannen en 27% van de vrouwen zijn gedoctoreerd. Voor de groep van alle personen in deze categorie bedraagt het percentage gedoctoreerden 31%. In de laatste dataregel van de tabel is aangegeven dat 37% van de mannen in de totale populatie en 29% van de vrouwen is gedoctoreerd.

Percentages die betrekking hebben op de frequentie van doctoreren zijn steeds vet gedrukt. Percentages aangaande de verdeling van junioronderzoekers over categorieën en kenmerken zijn telkens tussen haakjes geplaatst.

Tabellen 6.6 tot en met 6.10 geven een analyse van junioronderzoekers per juniorcategorie en de volgende kenmerken: het geslacht (tabel 6.6), de nationaliteit (tabel 6.7), de gemiddelde omvang van de aanstelling per jaar (tabel 6.8), de totale aanstellingsomvang (tabel 6.9) en de afstudeergraad (tabel 6.10). Alle analyses hebben betrekking op junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling aan de vijf betrokken universiteiten in de academiejaren 1991–1997. Het totale aantal bedraagt 9 037.

Zoals hierboven al aangeduid, ontbreken van een aantal personen de gegevens met betrekking tot verschillende kenmerken. Indien voor een zeker kenmerk het percentage personen waarvoor gegevens ontbreken kleiner is dan 0,1%, zijn deze personen uit de tabellen weggelaten. De reden hiervoor is geweest dat op deze wijze de tabellen zo overzichtelijk mogelijk zijn gehouden en nauwelijks relevante informatie is weggelaten. Van zes personen (0,07%) ontbreken gegevens over het geslacht. Deze personen zijn daarom weggelaten in de tabellen die betrekking hebben op het kenmerk 'geslacht'. Ten aanzien van de nationaliteit ontbreken gegevens voor 0,3% van de totale populatie. Dit percentage is zo hoog dat personen van wie de nationaliteit niet gekend is, wel zijn opgenomen in de tabellen die op de nationaliteit betrekking hebben.

Tabel 6.6: Aantal junioronderzoekers per categorie en per geslacht (instroom 1991–1997)

Juniorcategorie		Geslacht		Totaal	(%)
		M	V		
1a) Bezoldigde assistenten	N	1 271	991	2 262	(25%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	35%	27%	31%	
1c) Plaatsvervangende assistenten	N	111	108	219	(2%)
	N W/V	0,9	1,2		
	% GEDOC	7%	6%	6%	
2) FWO-aspiranten	N	496	334	830	(9%)
	N W/V	1	0,9		
	% GEDOC	79%	75%	78%	
3) IWT-bursalen	N	626	334	960	(11%)
	N W/V	1,1	0,8		
	% GEDOC	78%	74%	77%	
4a) UP-mandaten (bursalen)	N	88	69	157	(2%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	70%	55%	64%	
4b) UP-mandaten (WM)	N	16	9	25	(0%)
	N W/V	1,1	0,8		
	% GEDOC	81%	89%	84%	
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	N	418	216	634	(7%)
	N W/V	1,1	0,8		
	% GEDOC	40%	48%	43%	
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	N	608	421	1,029	(11%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	30%	22%	27%	
6a) Andere projecten (bursalen)	N	124	107	231	(3%)
	N W/V	0,9	1,1		
	% GEDOC	24%	30%	27%	
6b) Andere projecten (WM)	N	1,071	859	1,930	(21%)
	N W/V	1	1,1		
	% GEDOC	10%	6%	8%	
7a) Overige (bursalen)	N	40	24	64	(1%)
	N W/V	1,1	0,9		
	% GEDOC	28%	25%	27%	
7b) Overige (WM)	N	334	356	690	(8%)
	N W/V	0,8	1,2		
	% GEDOC	7%	2%	4%	
Totaal	N	5 203	3 828	9 031	100%
	(%N)	58%	42%	100%	
	% GEDOC	37%	29%	34%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

% Totaal: het percentage van het totale aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Tabel 6.7: Aantal junioronderzoekers per categorie en per nationaliteit (instroom 1991–1997)

Juniorcategorie		Nationaliteit			Totaal	(%)
		Belg	Niet-Belg	Onbekend		
1a) Bezoldigde assistenten	N	2 184	78	0	2 262	(25%)
	N W/V	1,1	0,3 –	0		
	% GEDOC	31%	33%			
1c) Plaatsvervangende assistenten	N	209	10	0	219	(2%)
	N W/V	1,1	0,5 –	0		
	% GEDOC	6%	10%			
2) FWO-aspiranten	N	813	18	0	831	(9%)
	N W/V	1,1	0,2 –	0		
	% GEDOC	78%	67%			
3) IWT-bursalen	N	943	10	9	962	(11%)
	N W/V	1,1	0,1 –	4,4 +		
	% GEDOC	78%	50%	11%		
4a) UP-mandaten (bursalen)	N	94	64	0	158	(2%)
	N W/V	0,7 –	4,1 +	0		
	% GEDOC	50%	83%			
4b) UP-mandaten (WM)	N	21	4	0	25	(0%)
	N W/V	0,9	1,6 +	0		
	% GEDOC	86%	75%			
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	N	418	216	1	635	(7%)
	N W/V	0,7 –	3,4 +	0,7 –		
	% GEDOC	52%	24%	100%		
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	N	902	127	0	1 029	(11%)
	N W/V	1	1,2	0		
	% GEDOC	27%	23%			
6a) Andere projecten (bursalen)	N	146	86	0	232	(3%)
	N W/V	0,7 –	3,7 +	0		
	% GEDOC	31%	20%			
6b) Andere projecten (WM)	N	1 715	206	9	1 930	(21%)
	N W/V	1	1,1	2,2 +		
	% GEDOC	8%	10%	22%		
7a) Overige (bursalen)	N	35	29	0	64	(1%)
	N W/V	0,6	4,5 +	0.0		
	% GEDOC	23%	31%			
7b) Overige (WM)	N	636	54	0	690	(8%)
	N W/V	1	0,8 –	0.0		
	% GEDOC	4%	6%			
Totaal	N	8 116	902	19	9 037	(100%)
	(%N)	(90%)	(10%)	(0%)	(100%)	
	% GEDOC	35%	26%	21%	34%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997 N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal junioren in een cel.

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

% Totaal: het percentage van het totale aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Tabel 6.8: Aantal junioronderzoekers per categorie en per gemiddelde aanstellingsomvang per jaar (instroom 1991–1997)

Juniorcategorie		Gemiddelde omvang aanstelling per jaar			Totaal	(%)
		(0-0,4)	(0,4-0,8)	(0,8-1)		
1a) Bezoldigde assistenten	N	201	500	1 561	2 262	(25%)
	N W/V	1,4 +	1,4 +	0,9		
	% GEDOC	5%	23%	38%		
1c) Plaatsvervangende assistenten	N	21	71	127	219	(2%)
	N W/V	1,5 +	2,1 +	0,7 –		
	% GEDOC	5%	4%	8%		
2) FWO-aspiranten	N	1	26	804	831	(9%)
	N W/V	0 –	0,2 –	1,2		
	% GEDOC	100%	31%	79%		
3) IWT-bursalen	N	0	18	944	962	(11%)
	N W/V	0	0,1 –	1,3 +		
	% GEDOC		78%	77%		
4a) UP-mandaten (bursalen)	N	1	8	149	158	(2%)
	N W/V	0,1 –	0,3 –	1,2		
	% GEDOC	100%	63%	63%		
4b) UP-mandaten (WM)	N	0	2	23	25	(0%)
	N W/V	0	0,5 –	1,2		
	% GEDOC		100%	83%		
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	N	0	32	603	635	(7%)
	N W/V	0	0,3 –	1,2		
	% GEDOC		47%	42%		
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	N	20	207	802	1 029	(11%)
	N W/V	0,3 –	1,3 +	1		
	% GEDOC	15%	14%	30%		
6a) Andere projecten (bursalen)	N	3	5	224	232	(3%)
	N W/V	0,2 –	0,1 –	1,2		
	% GEDOC	33%	20%	27%		
6b) Andere projecten (WM)	N	64	387	1 479	1 930	(21%)
	N W/V	0,5 –	1,3 +	1		
	% GEDOC	2%	2%	10%		
7a) Overige (bursalen)	N	1	5	58	64	(1%)
	N W/V	0,2 –	0,5 –	1,2		
	% GEDOC	100%	20%	26%		
7b) Overige (WM)	N	256	168	266	690	(8%)
	N W/V	5,9 +	1,5 +	0,5 –		
	% GEDOC	3%	4%	7%		
Totaal	N	568	1 429	7 040	9 037	(100%)
	(%N)	(6%)	(16%)	(78%)	(100%)	
	% GEDOC	5%	14%	40%	34%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

% Totaal: het percentage van het totale aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Het gebruik van '[' en ']' bij de aanduiding van de FTE-intervallen geeft aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Zo is in het interval [0 – 0,4] de score 0 en de score 0,4 meegenomen.

Tabel 6.9: Aantal junioronderzoekers per categorie en per totale omvang aanstelling
(instroom 1991–1997)

Juniorcategorie		Totale omvang aanstelling					Totaal	(%)
		[0 - 2]	(2 - 4]	(4 - 6]	(6 - 8]	>8		
1a) Bezoldigde assistenten	N	589	501	636	426	110	2 262	(25%)
	N W/V	0,7 –	0,8	1,1	2,1 +	2 +		
	% GEDOC	4%	20%	52%	54%	22%	31%	
1c) Plaatsvervangende assistenten	N	172	25	17	3	2	219	(2%)
	N W/V	2,1 +	0,4 –	0,3 –	0,1 –	0,4 –		
	% GEDOC	4%	12%	18%	0%	50%	6%	
2) FWO-aspiranten	N	50	369	339	64	9	831	(9%)
	N W/V	0,2 –	1,7 +	1,6 +	0,8	0,4 –		
	% GEDOC	34%	83%	81%	63%	56%	77%	
3) IWT-bursalen	N	80	355	459	60	8	962	(11%)
	N W/V	0,2 –	1,4 +	1,9 +	0,7 –	0,3 –		
	% GEDOC	29%	79%	85%	75%	25%	77%	
4a) UP-mandaten (bursalen)	N	60	53	33	11	1	158	(2%)
	N W/V	1	1,3 +	0,8	0,8 –	0,3 –		
	% GEDOC	65%	66%	58%	64%	0%	63%	
4b) UP-mandaten (WM)	N	3	7	10	4	1	25	(0%)
	N W/V	0,3 –	1,1	1,6 +	1,7 +	1,6 +		
	% GEDOC	100%	86%	90%	50%	100%	84%	
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	N	210	184	219	21	1	635	(7%)
	N W/V	0,9	1,1	1,4 +	0,4 –	0,1 –		
	% GEDOC	9%	52%	69%	29%	0%	43%	
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	N	333	256	274	115	51	1 029	(11%)
	N W/V	0,9	1	1	1,2	2 +		
	% GEDOC	6%	22%	54%	37%	16%	27%	
6a) Andere projecten (bursalen)	N	127	69	33	3	0	232	(3%)
	N W/V	1,5 +	1,1	0,6 –	0,1 –	0		
	% GEDOC	6%	49%	58%	33%		27%	
6b) Andere projecten (WM)	N	1 177	405	218	101	29	1 930	(21%)
	N W/V	1,7 +	0,8	0,4 –	0,6 –	0,6 –		
	% GEDOC	2%	11%	31%	18%	10%	8%	
7a) Overige (bursalen)	N	46	13	4	1	0	64	(1%)
	N W/V	1,9 +	0,8 –	0,2 –	0,2 –	0		
	% GEDOC	9%	77%	75%	0%		27%	
7b) Overige (WM)	N	486	119	56	19	10	690	(8%)
	N W/V	1,9 +	0,7 –	0,3 –	0,3 –	0,6 –		
	% GEDOC	3%	7%	14%	11%	0%	4%	
Totaal	N	3 333	2 356	2 298	828	222	9 037	(100%)
	(%N)	(37%)	(26%)	(25%)	(9%)	(2%)	(100%)	
	% GEDOC	6%	42%	62%	47%	20%	34%	

Totale omvang aanstelling is het product van de aanstellingsduur en de aanstellingsfractie (zie hoofdstekst).

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal junioren in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

% Totaal: het percentage van het totale aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Het gebruik van '[' en ']' bij de aanduiding van de FTE intervallen geeft aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Zo is in het interval [0 - 2] de score 0 en de score 2 meegenomen.

Tabel 6.10: Aantal junioronderzoekers per categorie en per afstudeergraad (instroom 1991–1997)

Juniorcategorie	Afstudeergraad				Totaal	(%)
	GRO	OND	VOL	ONBEKEND		
1a) Bezoldigde assistenten	N	905	856	117	384	2 262 (25%)
	N W/V	1,2	1,1	0,9	0,6 -	
	% GEDOC	38%	30%	12%	24%	
1c) Plaatsvervangende assistenten	N	54	94	28	43	219 (2%)
	N W/V	0,7 -	1,3 +	2,2 +	0,7 -	
	% GEDOC	11%	5%	0%	7%	
2) FWO-aspiranten	N	711	23	2	95	831 (9%)
	N W/V	2,5 +	0,1 -	0 -	0,4 -	
	% GEDOC	79%	48%	50%	71%	
3) IWT-bursalen	N	463	396	0	103	962 (11%)
	N W/V	1,4 +	1,2	0	0,4 -	
	% GEDOC	81%	76%		60%	
4a) UP-mandaten (bursalen)	N	50	30	1	77	158 (2%)
	N W/V	0,9	0,6 -	0,1 -	1,9 +	
	% GEDOC	66%	40%	0%	71%	
4b) UP-mandaten (WM)	N	14	2	0	9	25 (0%)
	N W/V	1,6 +	0,2 -	0	1,4 +	
	% GEDOC	79%	100%		89%	
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	N	164	192	19	260	635 (7%)
	N W/V	0,7 -	0,9	0,5 -	1,6 +	
	% GEDOC	54%	52%	58%	28%	
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	N	276	359	76	318	1 029 (11%)
	N W/V	0,8 -	1	1,3 +	1,2	
	% GEDOC	36%	28%	14%	20%	
6a) Andere projecten (bursalen)	N	41	72	2	117	232 (3%)
	N W/V	0,5 -	0,9	0,1 -	1,9 +	
	% GEDOC	39%	31%	0%	21%	
6b) Andere projecten (WM)	N	344	782	206	598	1 930 (21%)
	N W/V	0,5 -	1,2	1,8 +	1,2	
	% GEDOC	13%	8%	2%	8%	
7a) Overige (bursalen)	N	12	14	2	36	64 (1%)
	N W/V	0,5 -	0,7 -	0,5 -	2,1 +	
	% GEDOC	50%	14%	0%	25%	
7b) Overige (WM)	N	89	193	70	338	690 (8%)
	N W/V	0,4 -	0,8	1,8 +	1,9 +	
	% GEDOC	6%	5%	4%	4%	
Totaal	N	3 123	3 013	523	2 378	9 037 (100%)
	(%N)	(35%)	(33%)	(6%)	(26%)	
	% GEDOC	51%	29%	9%	22%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal junioren in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

% Totaal: het percentage van het totale aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Tabel 6.6 laat zien dat er in de verhouding van mannen en vrouwen slechts kleine verschillen bestaan tussen de juniorcategorieën. Op het niveau van de totale populatie is het percentage gedoctoreerden onder de mannen hoger dan dat onder de vrouwen: 37% versus 29%. In sommige categorieën zijn de verschillen tussen mannen en vrouwen echter kleiner of zelfs afwezig. Dit geldt in het bijzonder voor de FWO-aspiranten en de IWT-specialisatiebeurzen.

Volgens de gegevens in tabel 6.7 heeft 90% van het totaal aantal junioronderzoekers, ingestroomd gedurende 1991–1997, de Belgische nationaliteit. Het percentage gedoctoreerden onder deze subgroep is een weinig hoger dan dat voor de juniors die niet de Belgische nationaliteit bezitten: 35% tegen 26%. Junioronderzoekers die niet de Belgische nationaliteit bezitten zijn oververtegenwoordigd in de verschillende bursalen (sub)categorieën (4a, 5a, 6a en 7a) en ondervertegenwoordigd in de categorieën van assistenten (1a en 1c), FWO-aspiranten (2) en IWT-specialisatiebeurzen (3). De laatste uitkomst is niet verwonderlijk in het licht van de criteria die de beide laatstgenoemde organisaties toepassen bij de verlening van mandaten.

Tabel 6.8 over de gemiddelde omvang van de aanstelling per jaar geeft aanleiding tot de volgende eerste observaties. Voltijds aangestelden of bijna-voltijds aangestelden met een gemiddelde aanstellingsomvang van 0,8 - 1 FTE per jaar bevinden zich relatief vaak in de categorieën 'FWO-aspiranten' (categorie 2), 'IWT-specialisatiebeurzen' (categorie 3) en in de verschillende (sub)categorieën met bursalen (4a, 5a, 6a en 7a). Deeltijds aangestelden, met een aanstellingsomvang van twee tot vier dagen per week zijn oververtegenwoordigd in de twee subcategorieën van assistenten (1a en 1c) en in de verschillende (sub)categorieën 'wetenschappelijke medewerkers' (5b, 6b, 7b). Personen met een aanstelling van minder dan twee dagen per week zijn vooral opgenomen in de categorieën 'assistenten' (1a en 1c) en 'overige wetenschappelijke medewerkers' (7b) Het percentage gedoctoreerden is verreweg het hoogst voor de (bijna-)voltijds aangestelden: 40%.

De gegevens over de totale aanstellingsomvang, gepresenteerd in tabel 6.9 zijn van groot belang voor de interpretatie van de uitkomsten over de frequentie van doctoreren. Van 37% van de junioronderzoekers bedraagt de totale omvang van de aanstelling minder dan 2 FTE. Personen met een dergelijke geringe

aanstellingsomvang komen relatief vaak voor in de categorieën 'plaatsvervangende assistenten' (1c), 'bursalen en wetenschappelijke medewerkers op andere onderzoeksprojecten' (6a, 6b) en 'overige doctoraatsbursalen en wetenschappelijke medewerkers' (7a, 7b). Het percentage gedoctoreerden in de groep van personen met een totale aanstellingsomvang van minder dan 2 FTE bedraagt 6%, terwijl dit percentage voor onderzoekers met een aanstellingsomvang tussen vier en zes jaar 62% bedraagt. Onderzoekers met een aanstellingsomvang tussen 2 en 4 FTE of tussen 4 en 6 FTE zijn sterk oververtegenwoordigd in de categorieën 'FWO-aspiranten' (2) en 'IWT-specialisatiebeurzen' (3). 'Bursalen en wetenschappelijke medewerkers op universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten' (o.a. BOF) (4a, 4b) en 'doctoraatsbursalen op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten' (5a) zijn eveneens oververtegenwoordigd in tenminste één van deze beide FTE-klassen. Tenslotte zijn personen met een aanstellingsomvang van 6 FTE of meer vooral te vinden onder de bezoldigde assistenten (1a) en onder de wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten (5b).

Tabel 6.10 laat zien dat van 26% van de junioronderzoekers de afstudeergraad verleend bij het behalen van het eerste tweedecyclusediploma niet bekend is. Het betreft hier onderzoekers die niet aan de universiteit van aanstelling zijn afgestudeerd – wat zich uiteraard met name voordoet voor juniors aan de UHasselt, maar ook bij de andere universiteiten – ofwel onderzoekers die zijn afgestudeerd voor 1991. Personen met de afstudeergraden 'met felicitaties', 'met de grootste onderscheiding' en 'met grote onderscheiding' (aangeduid als 'GRO' in tabel 6.10) zijn sterk oververtegenwoordigd in de categorie FWO-aspiranten (2) en IWT-specialisatiebeurzen (3). Personen afgestudeerd met 'voldoening' (VOL) zijn relatief vaak toegewezen aan de categorieën 'plaatsvervangende assistenten' (1c), 'wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten' (5b), 'op andere onderzoeksprojecten', en in de groep 'overige wetenschappelijke medewerkers' (7b). Het percentage gedoctoreerden in de groep met de hoogste afstudeergraad bedraagt 51%.

In de volgende tabellen worden verschillende van de hierboven besproken kenmerken nader geanalyseerd, wederom in de vorm van kruistabellen. De eerste drie hebben het geslacht als gemeenschappelijke variabele. Tabel 6.11 geeft het verband tussen de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar en het geslacht. Het gebruik van '[' en ')' bij de aanduiding van de intervallen geeft wederom aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Uit de tabel blijkt ondermeer dat zich onder de personen met een aanstelling tussen twee en vier dagen per week relatief wat meer vrouwen bevinden. Het percentage gedoctoreerden in de groep (bijna-)voltijds aangestelden is hoger dan dat voor de totale populatie (40%

versus 34%). Bovendien is het verschil in het percentage gedoctoreerden tussen mannen en vrouwen voor (bijna-)voltijds aangestelden kleiner dan voor de totale populatie: voor (bijna-)voltijdsen is de ratio van het percentage gedoctoreerde vrouwen en mannen 0,88 (37% / 42%), terwijl deze ratio voor de totale populatie 0,78 bedraagt (29% / 37%).

Ten aanzien van de totale aanstellingsomvang bestaan weinig verschillen tussen mannen en vrouwen. In tabel 6.12 is voor de aanduiding van de intervallen dezelfde conventie toegepast als in tabel 6.11. Zo omvat het interval (2 - 4] alle scores groter dan (maar niet gelijk aan) 2 FTE en kleiner dan of gelijk aan 4 FTE. Men kan uit tabel 6.12 onder andere afleiden dat er onder de personen met een aanstelling van meer dan 8 FTE zich relatief wat meer mannen dan vrouwen bevinden. De ratio 'werkelijke/verwachte aantal' vrouwen in die groep (N W/V) bedraagt afgerond 0,9.

Tabel 6.13 laat zien dat voor elke bekende afstudeergraad de man-vrouw verhouding ongeveer dezelfde is. Ook tabellen 6.14 en 6.15 hebben betrekking op de afstudeergraden, maar nu in relatie tot respectievelijk de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar en de totale aanstellingsomvang. Opmerkelijk is dat in de groep onderzoekers met een gemiddelde aanstellingsomvang van minder dan twee dagen per week de personen met onbekende afstudeergraad – d.w.z. personen die niet aan de universiteit van aanstelling zijn afgestudeerd – sterk oververtegenwoordigd zijn. Een dergelijke oververtegenwoordiging van elders afgestudeerde onderzoekers geldt volgens tabel 6.15 ook voor de groep onderzoekers met een totale aanstellingsomvang van minder dan twee jaar.

Tenslotte toont tabel 6.16 relaties tussen de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar en de totale aanstellingsomvang. Men dient te bedenken dat deze twee parameters afhankelijk zijn: de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar wordt immers berekend als het quotiënt van de totale aanstellingsomvang en de totale aanstellingsduur. Uit deze tabel blijkt dat in de groep onderzoekers met een gemiddelde aanstellingsomvang van minder dan twee dagen per week, de personen met een totale aanstellingsomvang van minder dan 2 FTE sterk oververtegenwoordigd zijn. Zoals al eerder vermeld, bedraagt in de totale populatie het percentage gedoctoreerden 34%. Voor de onderzoekers met een (bijna-)voltijdse aanstelling en een totale aanstellingsomvang van 4 - 6 FTE is dit percentage gedoctoreerden bijna twee keer zo hoog: 67%. In deze groep behalen dus in de geanalyseerde periode bijna twee op de drie onderzoekers een doctoraatsdiploma. Men zou deze groep kunnen karakteriseren als de groep waarvoor de omvang van de aanstelling normaal gesproken voldoende groot is om een doctoraat voor te bereiden.

Tabel 6.11: Aantal junioronderzoekers per gemiddelde omvang aanstelling per jaar en per geslacht (instroom 1991–1997)

Gemiddelde omvang aanstelling per jaar		Geslacht		Totaal	(%)
		M	V		
[0 – 0,4]	N	305	263	568	(6%)
	N W/V	0,9	1,1		
	% GEDOC	7%	2%		
(0,4 – 0,8)	N	673	756	1 429	(16%)
	N W/V	0,8	1,2		
	% GEDOC	19%	10%		
[0,8 - 1]	N	4 225	2 809	7 034	(78%)
	N W/V	1	0,9		
	% GEDOC	42%	37%		
Totaal	N	5 203	3 828	9 031	(100%)
	(%N)	(58%)	(42%)	(100%)	
	% GEDOC	37%	29%	34%	

Tabel 6.12: Aantal junioronderzoekers per totale omvang aanstelling en per geslacht (instroom 1991–1997)

Totale omvang aanstelling		Geslacht		Totaal	(%)
		M	V		
[0 - 2]	N	1 848	1 481	3 329	(37%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	7%	5%		
(2 - 4)	N	1 405	949	2 354	(26%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	46%	34%		
(4 - 6)	N	1 345	953	2 298	(25%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	64%	59%		
(6 - 8)	N	472	356	828	(9%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	52%	41%		
>8	N	133	89	222	(2%)
	N W/V	1	0,9		
	% GEDOC	23%	16%		
Totaal	N	5 203	3 828	9 031	(100%)
	(%N)	(58%)	(42%)	(100%)	
	% GEDOC	37%	29%	34%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de periode 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het jaar 2002

% Totaal: het percentage van het totale aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total).

Het gebruik van '[' en ')' bij de aanduiding van de FTE intervallen geeft aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Zo is in het interval [0 – 0,4] de score 0 en de score 0,4 meegenomen.

Tabel 6.13: Aantal junioronderzoekers per afstudeergraad en per geslacht (instroom 1991–1997)

Afstudeergraad		Geslacht		Totaal	(%)
		M	V		
GRO	N	1 780	1 342	3 122	(35%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	56%	44%	51%	
OND	N	1 692	1 319	3 011	(33%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	33%	24%	29%	
VOL	N	292	231	523	(6%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	11%	6%	9%	
*ONB	N	1 439	936	2 375	(26%)
	N W/V	1	0,9		
	% GEDOC	23%	20%	22%	
Totaal	N	5 203	3 828	9 031	(100%)
	(%N)	(58%)	(42%)	(100%)	
	% GEDOC	37%	29%	34%	

Tabel 6.14: Aantal junioronderzoekers per gemiddelde omvang aanstelling per jaar en per afstudeergraad (instroom 1991–1997)

Gemiddelde omvang aanstelling per jaar		Afstudeergraad				Totaal	(%)
		GRO	OND	VOL	ONBEKEND		
[0 – 0,4]	N	99	124	43	302	568	(6%)
	N W/V	0,5 –	0,7 –	1,3 +	2 +		
	% GEDOC	4%	6%	2%	4%	5%	
(0,4 – 0,8)	N	363	554	163	349	1 429	(16%)
	N W/V	0,7 –	1,2	2 +	0,9		
	% GEDOC	20%	17%	4%	8%	14%	
[0,8 - 1]	N	2 661	2 335	317	1 727	7 040	(78%)
	N W/V	1,1	1	0,8 –	0,9		
	% GEDOC	57%	33%	12%	28%	40%	
Totaal	N	3 123	3 013	523	2 378	9 037	(100%)
	(%N)	(35%)	(33%)	(6%)	(26%)	(100%)	
	% GEDOC	51%	29%	9%	22%	34%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de periode 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het jaar 2002

% Totaal: het percentage van het totale aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total).

Het gebruik van 'f' en 'v' bij de aanduiding van de FTE-intervallen geeft aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Zo is in het interval [0 – 0,4] de score 0 en de score 0,4 meegenomen.

Tabel 6.15: Aantal junioronderzoekers per totale omvang aanstelling en per afstudeergraad (instroom 1991–1997)

Totale omvang aanstelling		Afstudeergraad				Totaal	(%)	
		GRO	OND	VOL	ONBEKEND			
[0 - 2]	N	673	1 125	293	1 242	3 333	(37%)	
	N W/V	0,6 -	1	1,5 +	1,4 +			
	% GEDOC	5%	4%	1%	10%			6%
(2 - 4]	N	957	754	104	541	2 356	(26%)	
	N W/V	1,2	1	0,8 -	0,9			
	% GEDOC	60%	31%	9%	31%			42%
(4 - 6]	N	1 090	754	75	379	2 298	(25%)	
	N W/V	1,4 +	1	0,6 -	0,6 -			
	% GEDOC	72%	60%	28%	45%			62%
(6 - 8]	N	328	302	42	156	828	(9%)	
	N W/V	1,1	1,1	0,9	0,7 -			
	% GEDOC	57%	47%	26%	33%			47%
>8	N	75	78	9	60	222	(2%)	
	N W/V	1	1,1	0,7 -	1			
	% GEDOC	29%	18%	11%	12%			20%
Totaal	N	3 123	3 013	523	2 378	9 037	(100%)	
	(%N)	(35%)	(33%)	(6%)	(26%)			(100%)
	% GEDOC	51%	29%	9%	22%			34%

Tabel 6.16: Aantal junioronderzoekers per gemiddelde omvang aanstelling per jaar en per totale omvang aanstelling (instroom 1991–1997)

Gemiddelde omvang aanstelling		Totale omvang aanstelling					Totaal	(%)	
		[0 - 2]	[2 - 4]	[4 - 6]	[6 - 8]	<8			
[0 - 0,4]	N	448	101	17	2	0	568	(6%)	
	N W/V	2,1 +	0,7 -	0,1 -	0 -	0			
	% GEDOC	4%	9%	0%	0%				5%
(0,4 - 0,8)	N	705	358	240	95	31	1 429	(16%)	
	N W/V	1,3 +	1	0,7 -	0,7 -	0,9			
	% GEDOC	5%	23%	27%	25%	6%			14%
[0,8 - 1]	N	2 180	1 897	2 041	731	191	7 040	(78%)	
	N W/V	0,8	1	1,1	1,1	1,1			
	% GEDOC	7%	47%	67%	50%	22%			40%
Totaal	N	3 333	2 356	2 298	828	222	9 037	(100%)	
	(%N)	(37%)	(26%)	(25%)	(9%)	(2%)			(100%)
	% GEDOC	6%	42%	62%	47%	20%			34%

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

% Totaal: het percentage van het totale aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total).

Het gebruik van '+' en '-' bij de aanduiding van de FTE-intervallen geeft aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Zo is in het interval [0 - 0,4] de score 0 en de score 0,4 meegenomen.

6.4 ANALYSES PER FACULTEIT EN PER WETENSCHAPSDOMEIN

In deze paragraaf worden per faculteit of wetenschapsdomein een aantal kenmerken van het junior wetenschappelijk en academisch personeel geanalyseerd, alsmede hun relatie tot de frequentie van doctoreren. Alle analyses hebben betrekking op junior academisch personeel met een datum van eerste aanstelling aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt tussen 1 oktober 1991 en 30 september 1998. De kruistabellen hebben dezelfde structuur als deze in paragraaf 6.3. De kenmerken worden steeds geanalyseerd per faculteit, behalve in tabel 6.18, waarin een analyse per wetenschapsdomein wordt gepresenteerd.

De volgende kenmerken komen aan de orde:

- in tabellen 6.17 en 6.18: de juniorcategorie waaraan de onderzoekers zijn toegewezen Hierbij is de volgende globale categorisering toegepast:
 - I: Bezoldigde assistenten (subcategorie 1a uit tabel 4.2)
 - II: FWO-aspiranten, IWT-specialisatiebeurzen en Universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten (o.a. BOF) (categorieën 2, 3 en 4)
 - III: Doctoraatsbursalen en wetenschappelijke medewerkers aangesteld op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten (5a, 5b)
 - IV: Doctoraatsbursalen en wetenschappelijke medewerkers aangesteld op overige onderzoeksprojecten (6a, 6b)
 - V: Alle overige (sub-)categorieën, inclusief plaatsvervangende assistenten (1c, 7a en 7b)
- in tabel 6.19: het geslacht (man of vrouw)

Van zes personen is het geslacht niet bekend. Deze zes personen zijn niet opgenomen in de tabellen die betrekking hebben op het geslacht.
- in tabel 6.20: de nationaliteit (Belgische versus niet-Belgische)
- in tabel 6.21: de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar, uitgedrukt in FTE/jaar en berekend als het quotiënt van de totale aanstellingsomvang en de totale aanstellingsduur

De gemiddelde aanstellingsomvang per jaar is ingedeeld in drie klassen: minder dan 0,4 FTE; tussen 0,4 en 0,8 FTE en tussen 0,8 en 1 FTE. Deze bevatten de junioronderzoekers met een gemiddelde aanstellingsomvang van resp. minder dan twee dagen per week, tussen twee en vier dagen per week en meer dan vier dagen per week. Laatstgenoemde klasse kan worden aangeduid als de '(bijna-)voltijdsen'.

- in tabel 6.22: de totale aanstellingsomvang, uitgedrukt in voltijdsequivalenten (FTE), en berekend als de som over alle aanstellingen van het product van de duur van de aanstelling en de omvang ervan. Er is een nadere indeling gemaakt in vijf klassen: 0 - 2 FTE, d.w.z., een aanstellingsomvang minder dan twee jaren (gemeten in voltijdsequivalenten), 2 - 4, 4 - 6, 6 - 8 en > 8 FTE.
- in tabel 6.23: de afstudeergraad verleend bij het behalen van het eerste tweedecyclusdiploma (voor-zover bekend), opgedeeld in drie categorieën: GRO: 'met felicitaties', 'grootste onderscheiding' en 'grote onderscheiding', OND: 'met onderscheiding' en VOL: 'met voldoening' (of 'met goed gevolg').

Bij de bespreking van deze tabellen zullen de meest in het oog springende resultaten worden samengevat. In de analyse van de relatie tussen de verdeling van de junioronderzoekers over faculteiten en de verschillende kenmerken zullen met name die gevallen worden aangegeven waarvoor de ratio van het werkelijke en verwachte aantal onderzoekers (N W/V) hoger is dan 1,25 of lager dan 0,8. Dit zijn de gevallen waarvoor in de tabellen achter deze ratio een plus ('+') of min ('-') teken is afgedrukt. In de tabellen is een categorie 'Overige faculteiten en eenheden' (code OV) opgenomen. Dit is een restcategorie (zie paragraaf 6.1) die is meegenomen ter wille van de volledigheid. De uitkomsten met betrekking tot deze categorie zullen echter hieronder niet nader worden besproken.

Tabel 6.17 toont dat leden van de juniorcategorie 'Bezoldigde assistenten' zijn oververtegenwoordigd in de faculteiten Diergeneeskunde (DG), Economische Wetenschappen (EW), Farmaceutische Wetenschappen (FW), Geneeskunde (GK), Lichamelijke Opleiding (LO), en Rechten (RG). Voor al deze faculteiten is de ratio van het werkelijke en het verwachte aantal bezoldigde assistenten hoger dan 1,25. Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen (LB), Toegepaste Wetenschappen (TW) en Wetenschappen (WE) worden gekenmerkt door een relatief gering aantal bezoldigde assistenten. Het percentage gedoctoreerden in deze categorie verschilt zeer sterk tussen de faculteiten. Voor de faculteiten Wetenschappen bedraagt dit 63% en voor de Economische Wetenschappen (EW), Politieke en Sociale Wetenschappen (PS) en Rechten (RG) ligt dit tussen 15% en 20%.

De juniorcategorieën 'FWO-aspiranten', 'IWT-specialisatiebeurzen' en 'Universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten' (o.a. BOF) komen relatief vaak voor in de faculteiten Farmaceutische Wetenschappen (FW) en Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen (LB) en vooral in de faculteit Wetenschappen (WE). In de faculteit Diergeneeskunde (DG), Economische Wetenschappen (EW), Lichamelijke Opleiding (LO), Psychologie en Pedagogische Wetenschappen (PP),

Politieke en Sociale Wetenschappen (PS) en Rechten (RG) is het aantal FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen relatief gering. Men dient hierbij te bedenken dat in de sociale en humane wetenschappen geen IWT-beurzen worden toegekend. Het percentage gedoctoreerden in de categorie 'FWO-aspiranten' en 'IWT-specialisatiebeurzen' is voor de meeste faculteiten minstens 70%. Uitzonderingen zijn de Economische Wetenschappen, Politieke en Sociale Wetenschappen en Rechten, evenals Lichamelijke Opleiding. In de vorige alinea is aangegeven dat de eerste drie zojuist genoemde faculteiten eveneens een laag percentage gedoctoreerden onder het bezoldigde assistenten vertonen.

Doctoraatsbursalen en medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten komen betrekkelijk vaak voor in de faculteiten Letteren en Wijsbegeerte (LW) en Wetenschappen (WE) en zijn statistisch gezien ondervetegenwoordigd in de faculteiten Diergeneeskunde (DG), Economische Wetenschappen (EW), Farmaceutische Wetenschappen (FW), Landbouwwetenschappen (LB), Lichamelijke Opleiding (LO) en Politieke en Sociale Wetenschappen (PS). In de faculteit Wetenschappen is het percentage gedoctoreerden in deze hoofdcategorie 48%, in de Letteren en Wijsbegeerte slechts 19%.

In de faculteiten Diergeneeskunde (DG), Landbouwwetenschappen (LB) en in iets mindere mate ook in de Politieke en Sociale Wetenschappen (PS) en Toegepaste Wetenschappen (TW), zijn relatief veel 'Onderzoekers op overige onderzoeksprojecten' aangesteld. Het percentage gedoctoreerden in deze hoofdcategorie is 10%. Relatief weinig onderzoekers in deze verzamelcategorie zijn te vinden in de Economische (EW) en Farmaceutische Wetenschappen (FW), Geneeskunde (GK), Lichamelijke Opleiding (LO), Letteren en Wijsbegeerte (LW) en de Wetenschappen (WE). De Diergeneeskunde, Farmaceutische Wetenschappen en wederom de Wetenschappen vallen op door een betrekkelijk hoog percentage gedoctoreerden in deze hoofdcategorie, van resp. 17%, 24% en 19%.

In de categorie van alle overige junioronderzoekers, inclusief de onbezoldigde en plaatsvervangende assistenten bedraagt het percentage gedoctoreerden 6%. De faculteiten Geneeskunde (GK) en Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen (LB) vallen op door een relatief hoog percentage gedoctoreerden (18% en 16%, maar de absolute aantallen zijn betrekkelijk laag). De faculteiten Economische Wetenschappen (EW), Lichamelijke Opleiding (LO) en Letteren en Wijsbegeerte (LW) bevatten relatief veel onderzoekers in deze categorie.

Tabel 6.18 geeft een analyse van de juniorcategorieën per wetenschapsdomein. De gegevens zijn complementair aan die, die in tabel 6.17 zijn gepresenteerd. Sommige domeinen, waaronder Biomedische Wetenschappen en Biologie, omvatten onderzoeksactiviteiten die tot verschillende faculteiten behoren.

Toch maakt deze tabel het mogelijk om onderdelen van faculteiten nader te analyseren en zo meer details zichtbaar te maken. Zo blijkt uit tabel 6.18 dat het percentage gedoctoreerden in het domein Pedagogische Wetenschappen slechts 8% bedraagt, tegen 35% in het domein Psychologie. Het domein Historische Wetenschappen valt op door een relatief groot aantal FWO-aspiranten, Universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten (o.a. BOF) en medewerkers/bursalen op FWO-, BOF- en IUAP-projecten, en door een betrekkelijk hoog percentage gedoctoreerden van 33%. In de domeinen Letteren en Wijsbegeerte bedraagt dit percentage gedoctoreerden respectievelijk 26% en 23%. In de Biomedische Wetenschappen is het percentage gedoctoreerden 52% en in het domein Geneeskunde, dat met name de klinische afdelingen uit de Faculteit Geneeskunde omvat, slechts 30%. Uit tabel 6.18 blijken ook grote verschillen in de Toegepaste Wetenschappen. Het percentage gedoctoreerden varieert van 9% in het domein Architectuur tot 44% in de Informatietechnologie. Ook in de Wetenschappen zijn er aanzienlijke verschillen. Zo is het percentage gedoctoreerden in het domein Aardwetenschappen 28% en in het domein Scheikunde 71%. Overigens kan het laatstgenoemde domein enkele afdelingen omvatten die niet in de Faculteit Wetenschappen zijn gesitueerd.

Tabel 6.19 presenteert de verdeling van junioronderzoekers over faculteiten en geslacht. De totale populatie van junioronderzoekers bestaat voor 58% uit mannen en 42% uit vrouwen. Dat deze verdeling ten gunste van mannen afwijkt van die in de populatie van afgestudeerden, is reeds gesignaleerd in paragraaf 5.5. De faculteiten die relatief veel junioronderzoekers van het vrouwelijk geslacht bevatten, zijn de Farmaceutische Wetenschappen (FW), Geneeskunde (GK), Lichamelijke Opleiding (LO) en Psychologie en Pedagogische Wetenschappen (PP). De twee laatstgenoemde faculteiten worden gekenmerkt door een laag percentage gedoctoreerden, overigens ook onder de junioronderzoekers van het mannelijke geslacht. In de totale populatie is het percentage gedoctoreerden onder de mannen hoger dan dat onder de vrouwen: 37% tegenover 29%. Echter, in de grootste faculteit, Wetenschappen, is het percentage gedoctoreerde mannen juist iets lager dan het percentage gedoctoreerde vrouwen. Het lagere percentage gedoctoreerde vrouwen in de totale populatie kan voor een deel worden toegeschreven aan het feit dat vrouwen relatief oververtegenwoordigd zijn in faculteiten waarin de frequentie van doctoreren in het algemeen laag is, zowel voor vrouwen als voor mannen. Anderzijds blijkt uit tabel 6.19 eveneens dat dit niet de enige factor kan zijn. In verschillende faculteiten, ook in die waarin vrouwen oververtegenwoordigd zijn – met uitzondering van de faculteit Lichamelijke Opleiding – is het percentage gedoctoreerden voor vrouwen lager dan dat voor mannen. Uitzonderingen zijn de faculteiten Diergeneeskunde en Wetenschappen.

De analyse van de nationaliteit van de junioronderzoekers, gepresenteerd in tabel 6.20, laat zien dat junioronderzoekers die niet de Belgische nationaliteit bezitten, sterk zijn oververtegenwoordigd in de faculteiten Letteren en Wijsbegeerte (LW) en Wetenschappen (WE).

De gemiddelde omvang van de aanstelling per jaar wordt nader per faculteit geanalyseerd in tabel 6.21. Personen met een aanstelling van minder dan twee dagen per week (d.w.z. tussen 0 en 0,4 FTE/jaar) komen relatief frequent voor in de faculteiten Geneeskunde (GK) en Lichamelijke Opleiding (LO), Letteren en Wijsbegeerte (LW), Psychologie en Pedagogische Wetenschappen (PP) en vooral in de Rechten (RG). Met uitzondering van de Geneeskunde, vertonen deze faculteiten eveneens een oververtegenwoordiging van het aantal deeltijdsen met een aanstelling van twee - vier dagen per week. Ook de faculteit Diergeneeskunde (DG) laat een dergelijk beeld zien. Tenslotte komen (bijna-)voltijdsen wat vaker voor in de faculteiten Farmaceutische Wetenschappen (FA) en Landbouwwetenschappen (LB). Ook de faculteit Wetenschappen (WE) kan hierbij worden genoemd. In deze faculteit bedraagt de ratio van het werkelijke en het verwachte aantal (bijna-)voltijds aangestelde onderzoekers 1,1. Alle faculteiten vertonen eenzelfde patroon waarbij het percentage gedoctoreerden toeneemt met het aantal aangestelde dagen per week.

Tabel 6.22 over de totale omvang van de aanstelling kan op dezelfde wijze worden geanalyseerd als de eerdere tabellen. Deze tabel laat grote verschillen zien tussen de faculteiten. In de meeste faculteiten is het percentage gedoctoreerden het hoogst in de groep van personen met een totale aanstellingsomvang tussen vier en zes mensjaarequivalenten. Faculteiten die in dit opzicht een afwijkend patroon vertonen zijn de faculteiten Economische Wetenschappen (EW), Lichamelijke Opleiding (LO), Politieke en Sociale Wetenschappen (PS) en Rechten (RG). Deze verschillen tussen faculteiten weerspiegelen deels de verschillen in gemiddelde duur van de doctoraatsperiode. Het percentage gedoctoreerden onder de personen met een totale aanstellingsomvang tussen 6 en 8 FTE ligt voor elk van deze faculteiten immers hoger dan dat voor onderzoekers met een totale omvang van de aanstelling tussen 4 en 6 FTE.

Tenslotte wordt in tabel 6.23 een analyse gemaakt van afstudeergraden waarmee het eerste tweedecyclusdiploma werd behaald. De afstudeergraad aangeduid als 'Onbekend' bevat de junioronderzoekers die niet zijn afgestudeerd aan de universiteit van aanstelling, dan wel zijn afgestudeerd voor 1991. Deze groep komt relatief vaak voor in de faculteiten Economische Wetenschappen, Geneeskunde en Letteren en Wijsbegeerte. Tabel 6.23 laat zien dat in elke faculteit het percentage gedoctoreerden toeneemt met de hoogte van de afstudeergraad.

Een interessant fenomeen is het relatief groot aantal onderzoekers met afstudeergraad ‘voldoening’ (VOL) en het relatief klein aantal onderzoekers met de hoogste graad (GRO, die de graden ‘met felicitaties’, ‘met de grootste onderscheiding’ en ‘met grote onderscheiding’ bevat) dat in sommige faculteiten, met name in de Diergeneeskunde, Economische Wetenschappen, Farmaceutische Wetenschappen, Lichamelijke Opleiding, Rechten en Toegepaste Wetenschappen, in vergelijking met andere faculteiten, is aangesteld. Deze uitkomsten vormen een aanwijzing dat het in genoemde faculteiten moeilijker is dan in andere faculteiten posities als junioronderzoeker te bezetten met personen die de hoogste afstudeergraden hebben behaald. Een nadere analyse van dit type gegevens wordt gepresenteerd in paragraaf 7.1. In tabel 6.23 wordt de verdeling over de verschillende afstudeergraden van junioronderzoekers aangesteld aan een bepaalde faculteit vergeleken met deze verdeling voor junioronderzoekers uit andere faculteiten. In een analyse gepresenteerd in paragraaf 7.1 zal de verdeling van junioronderzoekers in functie van de afstudeergraden in een bepaalde faculteit worden vergeleken met deze verdeling voor de afgestudeerden aan deze faculteit.

Tabel 6.17: Aantal junioronderzoekers per faculteit en per juniorhoofdcategorie (instroom 1991–1997)

Fac		Juniorhoofdcategorie					Totaal	(%)
		Bezoldigde assistenten	FWO-, IWT-, UP-mandaten	FWO-, IUAP-, BOF-projecten	Overige projecten	Alle overige		
DG	N	40	20	8	36	14	118	(1%)
	N W/V	1,4 +	0,8 –	0,4 –	1,3 +	1,1		
	% GEDOC	38%	80%	75%	17%	0%		
EW	N	391	45	84	102	114	736	(8%)
	N W/V	2,1 +	0,3 –	0,6 –	0,6 –	1,4 +		
	% GEDOC	15%	47%	29%	6%	4%		
FW	N	67	68	23	38	8	204	(2%)
	N W/V	1,3 +	1,5 +	0,6 –	0,8 –	0,4 –		
	% GEDOC	66%	76%	57%	24%	13%		
GK	N	367	221	228	218	131	1,165	(13%)
	N W/V	1,3 +	0,9	1,1	0,8 –	1		
	% GEDOC	24%	76%	39%	10%	18%		
LB	N	82	228	96	364	25	795	(9%)
	N W/V	0,4 –	1,3 +	0,7 –	1,9 +	0,3 –		
	% GEDOC	51%	77%	25%	14%	16%		
LO	N	64	10	16	26	53	169	(2%)
	N W/V	1,5 +	0,3 –	0,5 –	0,6 –	2,9 +		
	% GEDOC	36%	50%	13%	0%	2%		
LW	N	154	174	197	118	113	756	(8%)
	N W/V	0,8	1,1	1,4 +	0,7 –	1,4 +		
	% GEDOC	36%	71%	19%	2%	4%		
PP	N	110	47	87	124	57	425	(5%)
	N W/V	1	0,5 –	1,1	1,2	1,2		
	% GEDOC	32%	81%	29%	2%	0%		
PS	N	110	39	52	162	44	407	(5%)
	N W/V	1,1	0,4 –	0,7 –	1,7 +	1		
	% GEDOC	19%	64%	19%	3%	0%		
RG	N	271	26	97	125	74	593	(7%)
	N W/V	1,8 +	0,2 –	0,9	0,9	1,2		
	% GEDOC	19%	65%	8%	1%	1%		
TW	N	293	372	319	458	117	1 559	(17%)
	N W/V	0,8 –	1,1	1,1	1,2	0,7 –		
	% GEDOC	33%	73%	31%	12%	11%		
WE	N	287	713	426	337	92	1 855	(21%)
	N W/V	0,6 –	1,8 +	1,2	0,8 –	0,5 –		
	% GEDOC	63%	82%	48%	19%	10%		
OV	N	26	13	31	54	131	255	(1%)
	N W/V	0,4 –	0,2 –	0,7 –	0,9	4,8 +		
	% GEDOC	0%	38%	6%	2%	1%		
Totaal	N	2 262	1 976	1 664	2 162	973	9 037	(100%)
	(%N)	(25%)	(22%)	(18%)	(24%)	(11%)	(100%)	
	% GEDOC	31%	76%	33%	10%	6%	34%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedocoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

% Totaal: het percentage van het totale aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totale aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Tabel 6.18: Aantal junioronderzoekers per domein en per juniorhoofdcategorie (instroom 1991–1997)

Domein		Juniorhoofdcategorie				Totaal	(%)	
		Bezoldigde assistenten	FWO-, IWT-, UP-mandaten	FWO-, IUAP-, BOF-projecten	Overige projecten			Alle overige
AARDWETEN-SCHAPPEN	NN	23	33	25	71	6	158	(2%)
	N W/V	0,6 –	1	0,9	1,9 +	0,4 –		
	% GEDOC	39%	73%	28%	4%	17%	28%	
ARCHITECTUUR	N	20	6	20	51	29	126	(1%)
	N W/V	0,6 –	0,2 –	0,9	1,7 +	2,1 +		
	% GEDOC	20%	83%	10%	0%	0%	9%	
BIOLOGIE	N	62	140	44	108	23	377	(4%)
	N W/V	0,7 –	1,7 +	0,6 –	1,2	0,6 –		
	% GEDOC	53%	70%	55%	14%	9%	46%	
BIOMED. WET.	N	49	189	116	127	14	495	(5%)
	N W/V	0,4 –	1,7 +	1,3 +	1,1	0,3 –		
	% GEDOC	49%	81%	45%	20%	29%	52%	
BOUWKUNDE	N	33	28	18	28	19	126	(1%)
	N W/V	1	1	0,8 –	0,9	1,4 +		
	% GEDOC	30%	68%	33%	7%	11%	31%	
DIERGEENESKUNDE	N	27	16	5	26	10	84	(1%)
	N W/V	1,3 +	0,9	0,3 –	1,3 +	1,1		
	% GEDOC	30%	75%	60%	12%	0%	31%	
ECONOMIE	N	409	47	88	117	115	776	(9%)
	N W/V	2,1 +	0,3 –	0,6 –	0,6 –	1,4 +		
	% GEDOC	15%	49%	27%	6%	4%	16%	
ELEKTRONICA	N	63	148	110	112	22	455	(5%)
	N W/V	0,6 –	1,5 +	1,3 +	1	0,4 –		
	% GEDOC	51%	74%	33%	16%	32%	44%	
FARMACIE	N	73	78	38	43	8	240	(3%)
	N W/V	1,2	1,5 +	0,9	0,7 –	0,3 –		
	% GEDOC	68%	81%	47%	19%	13%	58%	
GENEESKUNDE	N	308	136	134	110	99	787	(9%)
	N W/V	1,6 +	0,8 –	0,9	0,6 –	1,2		
	% GEDOC	19%	69%	42%	10%	17%	30%	
HISTORISCHE WETENSCH.	N	23	47	58	25	6	159	(2%)
	N W/V	0,6 –	1,4 +	2 +	0,7 –	0,4 –		
	% GEDOC	35%	68%	19%	4%	17%	33%	

Domein		Juniorhoofdcategorie				Totaal	(%)	
		Bezoldigde assistenten	FWO-, IWT-, UP- mandaten	FWO-, IUAP-, BOF- projecten	Overige projecten	Alle overige		
INFORMATIE	N	9	52	33	69	4	167	(2%)
TECHNOLOGIE	N W/V	0,2 -	1,4 +	1,1	1,7 +	0,2 -		
	% GEDOC	22%	79%	39%	25%	0%	44%	
INFORMATICA	N	58	39	29	50	18	194	(2%)
	N W/V	1,2	0,9	0,8	1,1	0,9		
	% GEDOC	40%	69%	48%	6%	6%	35%	
LETTEREN	N	115	88	95	83	75	456	(5%)
	N W/V	1	0,9	1,1	0,8 -	1,5 +		
	% GEDOC	30%	69%	19%	1%	5%	26%	
LICH. OPVOED.	N	63	9	8	23	52	155	(2%)
	N W/V	1,6 +	0,3 -	0,3 -	0,6 -	3,1 +		
	% GEDOC	37%	56%	25%	0%	2%	20%	
MATERIAAL	N	19	41	32	64	9	165	(2%)
TECHN.	N W/V	0,5 -	1,1	1,1	1,6 +	0,5 -		
	% GEDOC	42%	90%	38%	16%	11%	41%	
NATUUR- KUNDE	N	52	111	175	38	29	405	(4%)
	N W/V	0,5 -	1,3 +	2,3 +	0,4 -	0,7 -		
	% GEDOC	65%	85%	49%	21%	10%	56%	
ONBEKEND	N	40	39	93	55	84	311	(3%)
	N W/V	0,5 -	0,6 -	1,6 +	0,7 -	2,5 +		
	% GEDOC	28%	38%	11%	5%	4%	14%	
PEDAGOG.	N	34	8	24	96	39	201	(2%)
WETENSCH.	N W/V	0,7 -	0,2 -	0,6 -	2 +	1,8 +		
	% GEDOC	15%	100%	17%	0%	0%	8%	
POL. & SOC.	N	99	41	58	168	87	453	(5%)
WETENSCH.	N W/V	0,9	0,4 -	0,7 -	1,6 +	1,8 +		
	% GEDOC	21%	68%	19%	4%	0%	15%	
PSYCHOLOGIE	N	80	35	54	32	15	216	(2%)
	N W/V	1,5 +	0,7 -	1,4 +	0,6 -	0,6 -		
	% GEDOC	36%	77%	33%	6%	0%	35%	
RECHTS- WETENSCH.	N	270	26	89	126	73	584	(6%)
	N W/V	1,8 +	0,2 -	0,8	0,9	1,2		
	% GEDOC	19%	65%	9%	1%	1%	14%	
SCHEIKUNDE	N	77	313	111	93	7	601	(7%)
	N W/V	0,5 -	2,4 +	1	0,6 -	0,1 -		
	% GEDOC	78%	90%	48%	30%	14%	71%	
SOC. GEZOND.	N	33	3	12	49	18	115	(1%)
WETENSCH.	N W/V	1,1	0,1 -	0,6 -	1,8 +	1,5 +		
	% GEDOC	27%	100%	17%	2%	11%	15%	
TECHN.	N	25	21	16	35	9	106	(1%)
CHEMIE	N W/V	0,9	0,9	0,8	1,4 +	0,8 -		
	% GEDOC	52%	71%	56%	9%	0%	38%	

Domein		Juniorhoofdcategorie				Totaal		(%)
		Bezoldigde assistenten	FWO-, IWT-, UP- mandaten	FWO-, IUAP-, BOF- projecten	Overige projecten	Alle overige		
THEOLOGIE	N	7	15	9	1	2	34	(0%)
	N W/V	0,8	2 +	1,4 +	0,1 -	0,5 -		
	% GEDOC	57%	87%	22%	0%	0%	56%	
TOEG. BIOL. WETENSCH.	N	58	168	67	263	21	577	(6%)
	N W/V	0,4 -	1,3 +	0,6 -	1,9 +	0,3 -		
	% GEDOC	45%	73%	25%	14%	19%	36%	
WERKTUIG- KUNDE	N	62	38	40	78	9	227	(3%)
	N W/V	1,1	0,8 -	1	1,4 +	0,4 -		
	% GEDOC	31%	63%	25%	8%	11%	26%	
WIJSBEGEERTE	N	21	24	36	11	57	149	(2%)
	N W/V	0,6 -	0,7 -	1,3 +	0,3 -	3,6 +		
	% GEDOC	38%	67%	25%	9%	0%	23%	
WISKUNDE	N	50	37	27	10	14	138	(2%)
	N W/V	1,4 +	1,2	1,1	0,3 -	0,9		
	% GEDOC	56%	92%	30%	30%	0%	53%	
Totaal	N	2 262	1 976	1 664	2 162	973	9 037	(100%)
	(%N)	(25%)	(22%)	(18%)	(24%)	(11%)	(100%)	
	% GEDOC	31%	76%	33%	10%	6%	34%	

Tabel 6.19: Aantal junioronderzoekers per faculteit en per geslacht (instroom 1991–1997)

Faculteit		Geslacht		Totaal	(%)
		M	V		
DG	N	59	59	118	(1%)
	N W/V	0,9	1,2		
	% GEDOC	36%	37%	36%	
EW	N	421	315	736	(8%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	19%	11%	15%	
FW	N	78	126	204	(2%)
	N W/V	0,7 –	1,5 +		
	% GEDOC	62%	56%	58%	
GK	N	524	641	1165	(13%)
	N W/V	0,8 –	1,3 +		
	% GEDOC	38%	29%	33%	
LB	N	441	352	793	(9%)
	N W/V	1	1		
	% GEDOC	40%	34%	37%	
LO	N	77	92	169	(2%)
	N W/V	0,8 –	1,3 +		
	% GEDOC	19%	17%	18%	
LW	N	372	383	755	(8%)
	N W/V	0,9	1,2		
	% GEDOC	37%	22%	29%	
PP	N	174	251	425	(5%)
	N W/V	0,7 –	1,4 +		
	% GEDOC	32%	18%	24%	
PS	N	207	200	407	(5%)
	N W/V	0,9	1,2		
	% GEDOC	20%	10%	15%	
RG	N	316	277	593	(7%)
	N W/V	0,9	1,1		
	% GEDOC	16%	10%	13%	
TW	N	1 277	281	1 558	(17%)
	N W/V	1,4 +	0,4 –		
	% GEDOC	35%	31%	35%	
WE	N	1 158	695	1 853	(21%)
	N W/V	1,1	0,9		
	% GEDOC	56%	57%	56%	
OV	N	99	156	255	(3%)
	N W/V	0,7 –	1,4 +		
	% GEDOC	3%	4%	4%	
Totaal	N	5 203	3 828	9 031	(100%)
	(%N)	(58%)	(42%)	(100%)	
	% GEDOC	37%	29%	34%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

(% Totaal): het percentage van het totaal aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totaal aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Tabel 6.20: Aantal junioronderzoekers per faculteit en per nationaliteit (instroom 1991–1997)

Faculteit		Nationaliteit			Totaal	(%)
		Belg	Niet-Belg	Onbekend		
DG	N	113	5	0	118	(1%)
	N W/V	1,1	0,4 –	0		
	% GEDOC	36%	40%			
EW	N	686	49	1	736	(8%)
	N W/V	1	0,7 –	0,6 –		
	% GEDOC	14%	33%	0%		
FW	N	180	23	1	204	(2%)
	N W/V	1	1,1	2,3 +		
	% GEDOC	60%	48%	0%		
GK	N	1,025	138	2	1165	(13%)
	N W/V	1	1,2	0,8		
	% GEDOC	34%	28%	0%		
LB	N	728	66	1	795	(9%)
	N W/V	1	0,8	0,6 –		
	% GEDOC	38%	26%	0%		
LO	N	164	5	0	169	(2%)
	N W/V	1,1	0,3 –	0		
	% GEDOC	18%	20%			
LW	N	656	100	0	756	(8%)
	N W/V	1,0	1,3 +	0		
	% GEDOC	30%	23%			
PP	N	408	17	0	425	(5%)
	N W/V	1,1	0,4 –	0		
	% GEDOC	24%	18%			
PS	N	388	19	0	407	(5%)
	N W/V	1,1	0,5 –	0		
	% GEDOC	15%	11%			
RG	N	573	20	0	593	(7%)
	N W/V	1,1	0,3 –	0		
	% GEDOC	14%	5%			
TW	N	1 374	182	3	1559	(17%)
	N W/V	1,0	1,2	0,9		
	% GEDOC	36%	27%	0%		
WE	N	1 582	262	11	1855	(21%)
	N W/V	0,9	1,4 +	2,8 +		
	% GEDOC	62%	25%	36%		
OV	N	239	16	0	255	(3%)
	N W/V	1	0,6 –	0		
	% GEDOC	4%	0%			
Totaal	N	8 116	902	19	9,037	(100%)
	(%N)	(90%)	(10%)	(0%)		
	% GEDOC	35%	26%	21%		

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

(% Totaal): het percentage van het totaal aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totaal aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Tabel 6.21: Aantal junioronderzoekers per faculteit en per gemiddelde omvang aanstelling per jaar (instroom 1991–1997)

Faculteit		Gemiddelde omvang aanstelling			Totaal	(%)
		[0 – 0,4]	(0,4 – 0,8)	[0,8 - 1]		
DG	N	6	28	84	118	(1%)
	N W/V	0,8	1,5 +	0,9		
	% GEDOC	0%	7%	49%		
EW	N	32	128	576	736	(8%)
	N W/V	0,7 –	1,1	1		
	% GEDOC	0%	5%	18%		
FW	N	0	10	194	204	(2%)
	N W/V	0	0,3 –	1,2		
	% GEDOC		10%	61%		
GK	N	145	198	822	1 165	(13%)
	N W/V	2 +	1,1	0,9		
	% GEDOC	6%	11%	43%		
LB	N	5	47	743	795	(9%)
	N W/V	0,1 –	0,4 –	1,2		
	% GEDOC	0%	9%	39%		
LO	N	49	54	66	169	(2%)
	N W/V	4,6 +	2 +	0,5 –		
	% GEDOC	6%	11%	33%		
LW	N	74	175	507	756	(8%)
	N W/V	1,6 +	1,5 +	0,9		
	% GEDOC	5%	14%	38%		
PP	N	49	126	250	425	(5%)
	N W/V	1,8 +	1,9 +	0,8 –		
	% GEDOC	2%	11%	34%		
PS	N	8	79	320	407	(5%)
	N W/V	0,3 –	1,2	1		
	% GEDOC	13%	6%	17%		
RG	N	106	232	255	593	(7%)
	N W/V	2,8 +	2,5 +	0,6 –		
	% GEDOC	3%	10%	20%		
TW	N	41	127	1 391	1 559	(17%)
	N W/V	0,4 –	0,5 –	1,1		
	% GEDOC	5%	14%	37%		
WE	N	26	174	1 655	1 855	(21%)
	N W/V	0,2 –	0,6 –	1,1		
	% GEDOC	8%	44%	58%		
OV	N	27	51	177	255	(3%)
	N W/V	1,7 +	1,3 +	0,9		
	% GEDOC	4%	0%	5%		
Totaal	N	568	1 429	7 040	9 037	(100%)
	(%N)	(6%)	(16%)	(78%)	(100%)	
	% GEDOC	5%	14%	40%	34%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: De ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

(% Totaal): het percentage van het totaal aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totaal aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Het gebruik van '+' en '-' bij de aanduiding van de FTE intervallen geeft aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Zo is in het interval [0 – 0,4] de score 0 en de score 0,4 meegenomen.

Tabel 6.22: Aantal junioronderzoekers per faculteit en per totale omvang aanstelling (instroom 1991–1997)

Faculteit		Gemiddelde omvang aanstelling					Totaal	(%)
		[0 - 2]	(2 - 4]	(4 - 6]	(6 - 8]	>8		
DG	N	40	22	37	15	4	118	(1%)
	N W/V	0,9	0,7 -	1,2	1,4 +	1,4 +		
	% GEDOC	5%	45%	62%	53%	0%		
EW	N	339	161	143	67	26	736	(8%)
	N W/V	1,2	0,8	0,8 -	1	1,4 +		
	% GEDOC	1%	12%	42%	43%	8%		
FW	N	49	51	83	19	2	204	(2%)
	N W/V	0,7 -	1	1,6 +	1	0,4 -		
	% GEDOC	18%	63%	80%	58%	50%		
GK	N	507	320	240	82	16	1,165	(13%)
	N W/V	1,2	1,1	0,8	0,8 -	0,6 -		
	% GEDOC	8%	44%	67%	46%	19%		
LB	N	277	241	200	59	18	795	(9%)
	N W/V	0,9	1,2	1	0,8	0,9		
	% GEDOC	6%	46%	68%	47%	22%		
LO	N	92	32	35	9	1	169	(2%)
	N W/V	1,5 +	0,7 -	0,8	0,6 -	0,2 -		
	% GEDOC	0%	22%	51%	67%	0%		
LW	N	267	196	165	96	32	756	(8%)
	N W/V	1	1	0,9	1,4 +	1,7 +		
	% GEDOC	10%	38%	45%	42%	19%		
PP	N	176	85	94	52	18	425	(5%)
	N W/V	1,1	0,8 -	0,9	1,3 +	1,7 +		
	% GEDOC	2%	24%	54%	48%	11%		
PS	N	164	85	77	59	22	407	(5%)
	N W/V	1,1	0,8	0,7 -	1,6 +	2,2 +		
	% GEDOC	4%	5%	27%	41%	27%		
RG	N	284	125	103	70	11	593	(7%)
	N W/V	1,3 +	0,8	0,7 -	1,3 +	0,8 -		
	% GEDOC	1%	14%	30%	37%	18%		
TW	N	552	383	434	158	32	1 559	(17%)
	N W/V	1	0,9	1,1	1,1	0,8		
	% GEDOC	5%	33%	67%	55%	28%		
WE	N	461	605	638	121	30	1 855	(21%)
	N W/V	0,7 -	1,3 +	1,4 +	0,7 -	0,7 -		
	% GEDOC	14%	68%	77%	58%	30%		
OV	N	125	50	49	21	10	255	(3%)
	N W/V	1,3 +	0,8 -	0,8 -	0,9	1,6 +		
	% GEDOC	2%	6%	8%	0%	0%		
Totaal	N	3 333	2 356	2 298	828	222	9 037	(100%)
	(%N)	(37%)	(26%)	(25%)	(9%)	(2%)		
	% GEDOC	6%	42%	62%	47%	20%		

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

(% Totaal): het percentage van het totaal aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totaal aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

Het gebruik van '[-' en '+]' bij de aanduiding van de FTE intervallen geeft aan of de uiteinden van een interval resp. wel of niet zijn meegenomen. Zo is het interval [0 - 2] de score 0 en de score 2 meegenomen.

Tabel 6.23: Aantal junioronderzoekers per faculteit en per afstudeergraad (instroom 1991–1997)

Faculteit		Afstudeergraad				Totaal	(%)
		GRO	OND	VOL	ONBEKEND		
DG	N	27	61	14	16	118	(1%)
	N W/V	0,7 –	1,6 +	2,1 +	0,5 –		
	% GEDOC	59%	30%	36%	25%		
EW	N	192	250	56	238	736	(8%)
	N W/V	0,8 –	1	1,3 +	1,2		
	% GEDOC	25%	10%	5%	15%		
FW	N	90	55	16	43	204	(2%)
	N W/V	1,3 +	0,8	1,4 +	0,8		
	% GEDOC	71%	55%	31%	47%		
GK	N	357	322	78	408	1 165	(13%)
	N W/V	0,9	0,8	1,2	1,3 +		
	% GEDOC	50%	32%	13%	23%		
LB	N	274	353	32	136	795	(9%)
	N W/V	1	1,3 +	0,7 –	0,7 –		
	% GEDOC	57%	30%	9%	23%		
LO	N	69	46	13	41	169	(2%)
	N W/V	1,2	0,8	1,3 +	0,9		
	% GEDOC	35%	9%	0%	7%		
LW	N	362	113	36	245	756	(8%)
	N W/V	1,4 +	0,4 –	0,8	1,2		
	% GEDOC	42%	19%	8%	18%		
PP	N	172	150	17	86	425	(5%)
	N W/V	1,2	1,1	0,7 –	0,8 –		
	% GEDOC	40%	13%	6%	14%		
PS	N	150	118	23	116	407	(5%)
	N W/V	1,1	0,9	1	1,1		
	% GEDOC	21%	11%	0%	14%		
RG	N	154	256	55	128	593	(7%)
	N W/V	0,8 –	1,3 +	1,6 +	0,8		
	% GEDOC	27%	9%	4%	9%		
TW	N	500	595	113	351	1 559	(17%)
	N W/V	0,9	1,1	1,3 +	0,9		
	% GEDOC	54%	30%	6%	24%		
WE	N	720	600	42	493	1 855	(21%)
	N W/V	1,1	1	0,4 –	1		
	% GEDOC	74%	57%	14%	33%		
OV	N	56	94	28	77	255	(3%)
	N W/V	0,6 –	1,1	1,9 +	1,1		
	% GEDOC	9%	2%	0%	3%		
Totaal	N	3 123	3 013	523	2 378	9 037	(100%)
	(%N)	(35%)	(33%)	(6%)	(26%)	(100%)	
	% GEDOC	51%	29%	9%	22%	34%	

N: het aantal junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997

N W/V: de ratio van het werkelijke en verwachte aantal juniors in een cel

% GEDOC: het percentage junioronderzoekers dat is gedoctoreerd in de periode tot en met het academiejaar 2002

(% Totaal): het percentage van het totaal aantal junioronderzoekers in een rij of kolom ten opzichte van het totaal aantal junioronderzoekers in de analyse (grand total)

6.5 ANALYSES PER FINANCIERINGSBRON

De tabellen in paragrafen 6.1, 6.2 en 6.3 hebben betrekking op personen, aangesteld als leden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel aan de vijf betrokken universiteiten. Zoals uiteengezet in hoofdstuk 4, zijn deze personen ingedeeld in juniorcategorieën op grond van een analyse van hun aanstellingsgraden en financieringsbronnen. Personen die bijvoorbeeld vier jaar zijn aangesteld als FWO-aspirant en een jaar als medewerker op BOF-onderzoeksprojecten, zijn in de gevolgde systematiek aan de categorie 'FWO-aspiranten' en 'Bijzondere doctoraatsbeurzen' toegewezen, ook al is een gering deel van hun financiering afkomstig van andere bronnen.

In deze paragraaf wordt een andere benadering toegepast, die in wezen complementair is aan de hierboven beschreven werkwijze. In plaats van de aanstellingen te ordenen per persoon, worden deze thans primair geordend per financieringsbron en per aanstellingsgraad. Een dergelijke benadering maakt het mogelijk om per jaar het totale aantal voltijdsequivalenten te bepalen van het wetenschappelijk en academisch personeel, dat in een bepaalde aanstellingsgraad vanuit een bepaalde bron wordt gefinancierd. Het betreft hier dus een sommering over aanstellingen, verricht in een bepaald jaar. Indien een persoon bijvoorbeeld in een bepaald jaar voor zes maanden is aangesteld als bezoldigde assistent, draagt deze persoon 0,5 voltijdsequivalenten (FTE) bij voor dat jaar aan het totale aantal FTE, van de financieringsbron 'werkingstoelage'. Indien een persoon vanuit twee verschillende bronnen is gefinancierd, draagt deze persoon bij aan het totale aantal voltijdsequivalenten van elk van de twee bronnen. Een persoon die gedurende een heel jaar voor twee dagen per week is aangesteld als (deeltijds) assistent en voor drie dagen per week als wetenschappelijke medewerker op een IUAP-onderzoeksproject, draagt in het betreffende jaar voor 0,4 FTE bij aan de financieringsbron 'werkingstoelage' en voor 0,6 FTE aan de financieringsbron 'IUAP'.

In deze analyse is echter tevens rekening gehouden met het al dan niet doctoreren van het junior wetenschappelijk en academisch personeel en wel op de volgende wijze. Van elk personeelslid is bepaald of hij of zij is gedoctoreerd in de periode lopend tot en met het academiejaar 2002. Van gedoctoreerde personen zijn alle aanstellingen als lid van het juniorpersoneel van een speciale code voorzien. Hierdoor is het mogelijk om voor elke financieringsbron of aanstellingsgraad en voor elk jaar de fractie te bepalen van het aantal voltijdsequivalenten dat is toegekend aan personen die in de onderzochte periode hun doctoraat hebben behaald. Men dient hierbij dus wel te bedenken dat dergelijke personen in de loop van hun carrière vanuit meerdere bronnen kunnen zijn gefinancierd.

Tabel 6.24 geeft een overzicht van de combinaties van financieringsbronnen die in de analyse worden onderscheiden, evenals de code die in de onderstaande figuren en tabellen zal worden gebruikt.

Tabel 6.24: Overzicht financieringsbronnen

Omschrijving	Code
Bezoldigde en plaatsvervangende assistenten	WT
Vrijwillige medewerkers	Onbez.
FWO-aspiranten en bijzondere doctoraatsbeurzen	FWO-asp
IWT-specialisatiebeurzen	IWT-burs
Wetenschappelijke medewerkers op FWO-projecten	FWO-proj
Wetenschappelijke medewerkers op BOF-projecten, doctoraatsmandaten Bijzonder Onderzoeksfonds en universitaire persoonsgebonden mandaten	BOF/GOA
Wetenschappelijke medewerkers op IUAP-projecten	IUAP
Overige bronnen (alle overige projecten)	Overige

Tabel 6.25: Analyse junior voltijdsequivalenten (FTE) per financieringsbron en per jaar

Jaar		WT	FWO-asp	IWT-burs	BOF/GOA	IUAP	FWO-proj	Onbez.	Overige	Totaal
1992	FTE	1 350	393	310	180	83	207	108	1 133	3 763
	% FTE	35,9%	10,4%	8,2%	4,8%	2,2%	5,5%	2,9%	30,1%	100%
	% DOCT	52,2%	83,9%	87,3%	60,5%	60%	44,4%	25%	36,4%	53%
1993	FTE	1 297	411	346	200	79	201	93	1 194	3 822
	% FTE	33,9%	10,8%	9,1%	5,2%	2,1%	5,3%	2,4%	31,2%	100%
	% DOCT	53,2%	84,2%	87%	62,6%	58,7%	46,6%	28,3%	33,1%	52,9%
1994	FTE	1 264	406	374	208	80	178	84	1 298	3 891
	% FTE	32,5%	10,4%	9,6%	5,3%	2,1%	4,6%	2,1%	33,4%	100%
	% DOCT	54,5%	85,2%	85,7%	65%	57,9%	48,2%	33,9%	32,5%	53,3%
1995	FTE	1 270	404	414	174	83	165	92	1 448	4 050
	% FTE	31,4%	10%	10,2%	4,3%	2%	4,1%	2,3%	35,8%	100%
	% DOCT	55,1%	85,5%	85,7%	61,3%	50,6%	50,9%	32,3%	33,3%	53%
1996	FTE	1 274	417	446	241	91	196	102	1 583	4 351
	% FTE	29,3%	9,6%	10,2%	5,5%	2,1%	4,5%	2,4%	36,4%	100%
	% DOCT	55,4%	85,1%	85,1%	60,7%	51,2%	52,2%	31,3%	32,8%	52,6%
1997	FTE	1 252	453	505	416	113	286	113	1 758	4 896
	% FTE	25,6%	9,2%	10,3%	8,5%	2,3%	5,8%	2,3%	35,9%	100%
	% DOCT	51,9%	83,1%	83,4%	58,4%	49,4%	49%	28,6%	30,8%	50,2%
1998	FTE	1 291	495	533	512	156	387	129	1 890	5 392
	% FTE	23,9%	9,2%	9,9%	9,5%	2,9%	7,2%	2,4%	35%	100%
	% DOCT	45,9%	79,8%	81%	54,6%	43,7%	48,3%	25,3%	27,7%	46,5%
1999	FTE	1 331	540	559	631	183	388	145	2 017	5 794
	% FTE	23%	9,3%	9,6%	10,9%	3,2%	6,7%	2,5%	34,8%	100%
	% DOCT	39,2%	72,8%	72,2%	53,4%	40,7%	46,6%	28,2%	24,6%	42,3%

Jaar		WT	FWO- asp	IWT- burs	BOF/ GOA	IUAP	FWO- proj	Onbez.	Overige	Totaal
2000	FTE	1 306	563	567	765	180	443	175	2 250	6 250
	% FTE	20,9%	9%	9,1%	12,2%	2,9%	7,1%	2,8%	36%	100%
	% DOCT	31,8%	60,4%	53,6%	42,1%	38,3%	38,3%	22,6%	20,2%	33,8%
2001	FTE	1 288	579	563	938	152	458	185	2 226	6 389
	% FTE	20,2%	9,1%	8,8%	14,7%	2,4%	7,2%	2,9%	34,8%	100%
	% DOCT	23,8%	41,5%	35,3%	28,9%	39,8%	28,3%	21,8%	15,4%	24,9%
2002	FTE	1 281	579	557	1 118	88	499	189	2 427	6 740
	% FTE	19%	8,6%	8,3%	16,6%	1,3%	7,4%	2,8%	36%	100%
	% DOCT	15,6%	20,6%	16,2%	17,1%	20,5%	14,5%	19,2%	12,6%	15,4%

FTE: aantal voltijdsequivalenten betrokken in junioraanstellingen in een bepaald jaar, gefinancierd vanuit de aangeduide financieringsbron

%FTE: het percentage FTE ten opzichte van het totaal aantal FTE, gesommeerd over alle financieringsbronnen

%DOCT: het percentage FTE toegewezen aan personen die in de totale periode tot en met 2002 zijn gedoctoreerd aan de universiteit van aanstelling

Tabel 6.26: Analyse junior FTE per financieringsbron en per faculteit (periode 1992–1997)

Fac		WT	FWO- asp	IWT- burs	BOF/ GOA	IUAP	FWO- proj	Onbez.	Overige	Totaal
DG	FTE	164	4	52	4	0	0	0	142	366
	% FTE	44,9%	1%	14,2%	1,2%	0%	0%	0%	38,8%	100%
	% DOCT	58,9%	64,3%	85%	73,6%				27,1%	50,5%
EW	FTE	1 378	96	4	79	24	66	34	454	2 133
	% FTE	64,6%	4,5%	0,2%	3,7%	1,1%	3,1%	1,6%	21,3%	100%
	% DOCT	28,3%	47,8%	100%	57,2%	54,7%	27,9%	20,1%	17,9%	28 3%
FW	FTE	307	97	63	36	1	6	6	103	619
	% FTE	49,6%	15,7%	10,2%	5,7%	0,2%	0,9%	1%	16,6%	100%
	% DOCT	87%	91,2%	73,6%	74,5%	88,9%	80%	48,1%	57%	80,1%
GK	FTE	1 043	352	149	230	93	160	253	1 067	3 346
	% FTE	31,2%	0	4,4%	6,9%	2,8%	4,8%	7,5%	31,9%	100%
	% DOCT	50,8%	86,8%	84,6%	71%	38,7%	52,8%	17,5%	43,4%	52,4%
LB	FTE	319	177	428	104	13	11	22	1 232	2 306
	% FTE	13,8%	7,7%	18,6%	4,5%	0,6%	0,5%	1%	53,4%	100%
	% DOCT	70%	94%	81,7%	57,8%	24,3%	80,5%	34,1%	40,3%	57,1%
LO	FTE	242	14	1	15	0	16	20	145	453
	% FTE	53,4%	3,1%	0,2%	3,3%	0	3,6%	4,5%	31,9%	100%
	% DOCT	65,8%	65,5%	0%	63,3%		3,1%	40,4%	19,7%	47,4%
LW	FTE	724	486	1	211	70	215	84	515	2 307
	% FTE	31,4%	21,1%	0%	9,2%	3%	9,3%	3,7%	22,3%	100%
	% DOCT	56,9%	76,9%	0%	49,1%	47,2%	33,3%	35,7%	20,1%	48,9%
PP	FTE	429	146	0	112	15	70	41	496	1 308
	% FTE	32,8%	11,1%	0%	8,5%	1,1%	5,4%	3,1%	37,9%	100%
	% DOCT	51,3%	82,9%		42,7%	73%	42,4%	44,7%	15,2%	40%
PS	FTE	453	116	0	26	4	61	27	552	1 239
	% FTE	36,6%	9,4%	0%	2,1%	0,4%	4,9%	2,2%	44,5%	100%
	% DOCT	39,1%	70,3%		50,9%	21,1%	41,5%	6,7%	15,6%	31,1%
RG	FTE	981	55	0	65	28	93	48	401	1 671
	% FTE	58,7%	3,3%	0%	3,9%	1,7%	5,5%	2,9%	24%	100%
	% DOCT	38,3%	96,2%		41,8%	18,4%	27%	18,4%	17,1%	33,7%
TW	FTE	1 313	368	575	242	211	141	91	1 970	4 910
	% FTE	26,7%	7,5%	11,7%	4,9%	4,3%	2,9%	1,8%	40,1%	100%
	% DOCT	56,2%	87,8%	84,6%	59,7%	65,7%	33%	27,6%	40,8%	55,1%
WE	FTE	1 405	884	1 348	410	144	443	86	1 646	6 366
	% FTE	22,1%	13,9%	21,2%	6,4%	2,3%	7%	1,3%	25,9%	100%
	% DOCT	80%	90,3%	88,4%	71,9%	65%	75,4%	55,6%	45,2%	72,7%
OV	FTE	161	15	28	33	1	70	2	679	990
	% FTE	16%	1%	3%	3%	0%	7%	0%	69%	100%
	% DOCT	27%	61%	81%	49%	0%	30%	0%	13%	20%

FTE: aantal voltijdsequivalenten gedurende 1992-1997, betrokken in aanstellingen van junioronderzoekers, gefinancierd vanuit de aangeduide financieringsbron

%FTE: het percentage FTE ten opzichte van het totaal aantal FTE, gesommeerd over alle financieringsbronnen

%DOCT: het percentage FTE toegewezen aan personen die in de totale periode tot en met 2002 zijn gedoctoreerd aan de universiteit van aanstelling

Om technische redenen is deze analyse uitgevoerd per kalenderjaar en niet per academiejaar. Tabel 6.25 geeft een analyse van het aantal FTE per financieringsbron en per jaar, gesommeerd over de vijf universiteiten. Het aangeduide aantal voltijdsequivalenten zijn die welke zijn betrokken in aanstellingen van junioronderzoekers in een bepaald kalenderjaar, gefinancierd vanuit de aangeduide financieringsbron. De gegevens beperken zich dus niet tot de groep van junioronderzoekers die is ingestroomd gedurende 1991–2002, maar hebben bijvoorbeeld voor het jaar 1992 ook betrekking op junioronderzoekers die al voor 1992 zijn ingestroomd.

Tabel 6.25 toont dat het percentage FTE dat betrokken is bij een doctoraat in de eerste helft van de beschouwde periode rond 53% bedraagt. Na 1996 treedt een daling van dit percentage op, maar deze moet worden toegeschreven aan het feit dat de fractie FTE die betrekking heeft op personen die naar verwachting nog zullen doctoreren na 2002, allengs groter wordt. De werkingstoelage (WT) en FWO-projectfinanciering tonen een toename in het percentage FTE betrokken bij een doctoraat gedurende 1991–1996. Deze toename vormt een aanwijzing dat in de loop der jaren deze financieringsbronnen, gemeten in termen van gefinancierde voltijdsequivalenten, steeds meer bijdragen aan een doctoraat.

Gegevens per faculteiten worden gepresenteerd in tabel 6.26. Deze gegevens hebben betrekking op FTE gedurende de periode 1992–1997. In beide tabellen geeft de rij 'FTE' het aantal voltijdsequivalenten gefinancierd vanuit de aangeduide financieringsbron. '%FTE' geeft het percentage FTE ten opzichte van het totaal aantal FTE, gesommeerd over alle financieringsbronnen. Tenslotte geeft de rij '%DOCT' het percentage FTE toegewezen aan personen die in de volledige periode (tot en met 2002) zijn gedoctoreerd aan de universiteit van aanstelling.

De laatstgenoemde percentages zijn in het algemeen hoger dan de percentages gedoctoreerde personen per juniorcategorie, gepresenteerd in de tabellen 6.6 tot en met 6.10 in paragraaf 6.3. Hiervoor zijn twee verklaringen. De belangrijkste is de volgende. Zoals hierboven uitgelegd, hebben de tabellen in paragraaf 6.3 betrekking op personen. Een van de observaties in deze paragraaf is dat voor de onderzoekers met een (bijna-)voltijdse aanstelling en een totale aanstellingsomvang van 4 - 6 FTE het percentage gedoctoreerden bijna twee keer zo hoog ligt als het percentage gedoctoreerden in de totale groep van junioronderzoekers: 62% versus 34%. Deeltijds aangestelde onderzoekers en personen met een kort lopende aanstelling doctoreren minder frequent. Laatstgenoemde groep van personen 'gebruikt' echter ook minder FTE. Anders gezegd: een voltijds aangestelde of een persoon met een langere aanstellingsduur van bijvoorbeeld 4 - 6 jaar draagt meer bij aan het totale aantal FTE van een bepaalde financieringsbron dan een deeltijds aangestelde of een persoon met een aanstelling van twee jaar.

Een tweede verklaring is dat junioronderzoekers na het behalen van het doctoraat nog voor enige tijd op een juniorstatuut aangesteld kunnen blijven. Dit is met name het geval indien de junioraanstelling nog doorloopt, nadat het doctoraat is behaald. De voltijdsequivalenten die na het doctoraat worden ‘gebruikt’ zijn ook in de tabellen 6.25 en 6.26 opgenomen.

HOOFDSTUK 7

SECONDAIRE ANALYSES

In dit hoofdstuk worden vier secundaire analyses gepresenteerd. De eerste heeft betrekking op de relatie tussen doctoreren en de afstudeergraden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel (paragraaf 7.1). Een tweede analyse (paragraaf 7.2) betreft de verhouding van het aantal junior- en senioronderzoekers in een faculteit. In paragraaf 7.3 wordt de snelheid van doctoreren nader onderzocht in een zogenaamde 'survival analysis'. Tenslotte wordt in paragraaf 7.4 een regressieanalyse uitgevoerd, aangeduid als 'Cox regression analysis', waarin wordt aangenomen dat doctoreren (de 'afhankelijke variabele') een lineaire functie is van een aantal 'onafhankelijke' variabelen, waaronder geslacht, faculteit, financieringsbron, afstudeergraad verleend bij het behalen van het eerste tweedecyclusdiploma en gemiddelde aanstellingsomvang per jaar.

7.1 DE RELATIE TUSSEN DOCTOREREN EN AFSTUDEERGRADEN VAN HET JUNIOR WETENSCHAPPELIJK EN ACADEMISCH PERSONEEL

7.1.1 Afstudeergraden verleend bij het behalen van het eerste tweedecyclusdiploma

De door de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel aangeleverde bestanden bevatten onder meer gegevens over de afstudeergraden van alle studenten die in periode 1991–2002 het eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald. De indeling van de graden wordt gepresenteerd in tabel 7.1. Deze tabel geeft tevens per afstudeergraad het aantal en het percentage studenten, afgestudeerd in deze periode.

Tabel 7.1: Verdeling van afgestudeerden over afstudeergraden verleend bij het behalen van het eerste tweedecyclusdiploma (periode 1991–2002)

Afstudeergraad	Aantal afgestudeerden (1991–2002)	% afgestudeerden
Met grote onderscheiding	17 006	17,7%
Met onderscheiding	45 657	47,6%
Met voldoening/met goed gevolg	33 343	34,7%
Totaal	96 006	100%

Aantal afgestudeerden: het aantal personen dat het eerste tweedecyclusdiploma heeft behaald gedurende de academiejaren periode 1991–2002 aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen of Vrije Universiteit Brussel

% afgestudeerden: het percentage afgestudeerden met een bepaalde afstudeergraad ten opzichte van het totaal aantal afgestudeerden (rij 'totaal')

Teneinde een inzicht te krijgen in wijze van toekenning van deze graden, is per faculteit en per (afstudeer)-jaar de verdeling bepaald van de verschillende toegekende graden. De studie is niet primair gericht op een uitgebreide analyse van dit type van gegevens. De uitkomsten van deze analyse vormen dan ook primaire achtergrondgegevens bij het onderzoek naar de afstudeergraden van junioronderzoekers in de betrokken universiteiten en de relatie tussen deze graden en de financieringsbronnen, het al dan niet behalen van een doctoraat en de gemiddelde duur van de doctoraatsperiode. Toch levert een eerste verkenning van het materiaal een aantal interessante resultaten op.

Teneinde de analyse en haar interpretatie te vereenvoudigen zijn twee benaderingen gekozen. In de eerste zijn de personen die afstudeerden met een graad vermeld in de drie hoogste categorieën ('felicitaties', 'met grootste onderscheiding', 'met grote onderscheiding') samengevoegd in een categorie aangeduid als 'GRO'. Op deze wijze is het aantal verschillende categorieën dat in de figuren dient te worden onderscheiden, beperkt tot drie, namelijk 'GRO', 'OND' en 'VOL'. Een tweede benadering is kwantitatief van aard, waarbij aan elke graad een cijfer is toegekend, oplopend van zes voor de categorie 'met voldoening (of met goed gevolg)' tot tien voor de 'felicitaties'. Op deze wijze zijn trends en verschillen gemakkelijker in enkele kentallen samen te vatten. Uiteraard vormt deze methode een benadering, onder meer daar het verschil in niveau tussen de verschillende opeenvolgende graden niet gelijk hoeft te zijn.

Een eerste analyse onderzoekt het verloop in de gemiddelde hoogte van de behaalde afstudeergraden. Hierbij zijn alle afgestudeerden aan de vier universiteiten gebruikt. Het verloop van de gemiddelde score wordt gegeven in tabel 7.2.

Tabel 7.2: Verloop in de gemiddelde hoogte van de afstudeergraden per jaar

Jaar	Aantal afgestudeerden	Score
1991	7 012	6,77
1992	7 111	6,78
1993	7 077	6,79
1994	7 126	6,79
1995	7 706	6,81
1996	7 910	6,83
1997	8 065	6,86
1998	8 491	6,87
1999	8 670	6,89
2000	8 798	6,90
2001	9 079	6,93
2002	8 961	6,95
Totaal	96 006	6,85

In deze tabel zijn de afgestudeerden van de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, en Vrije Universiteit Brussel samengenomen.

Jaar: academiejaar

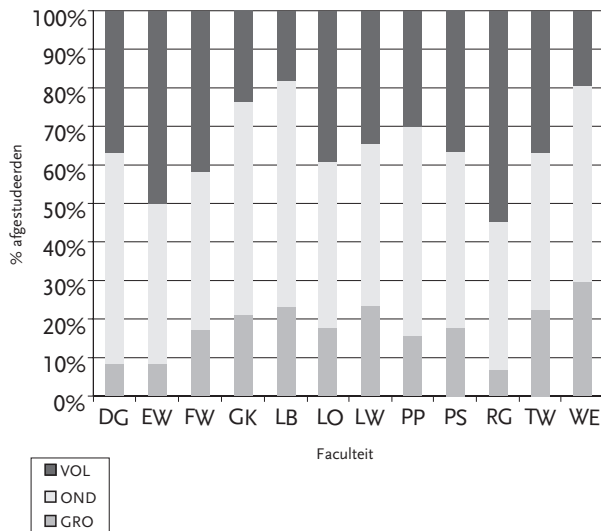
Aantal afgestudeerden: het aantal personen dat het eerste tweedecyclusdiploma heeft behaald in het betreffende academiejaar

Score: gemiddelde voor alle eerste tweedecyclusstudenten afgestudeerd in een jaar waarbij: felicitaties = 10, grootste onderscheiding = 9, grote onderscheiding = 8, onderscheiding = 7, voldoening/met goed gevolg = 6

Tabel 7.2 laat zien dat het gemiddelde niveau van de afstudeergraden in de periode 1991–2002 allengs toeneemt, van 6,77 in het begin tot 6,95 aan het eind van de periode.

Figuur 7.1 toont per faculteit de verdeling van de afstudeergraden over de drie hoofdcategorieën: ‘met felicitaties’, ‘grootste onderscheiding’ en ‘grote onderscheiding’ (aangeduid als GRO); ‘met onderscheiding’ (OND) en ‘met voldoening/met goed gevolg’ (VOL). In deze verdeling blijken er grote verschillen te bestaan tussen de faculteiten. Als we de restgroep aangeduid met de code ‘OV’ buiten beschouwing laten, valt op dat faculteiten Landbouwwetenschappen (LB) en Wetenschappen (WE) het hoogste percentage afstudeergraden hebben in de categorie ‘felicitaties en gro(o)t(st)e onderscheiding’. De faculteiten Economische Wetenschappen (EW) en Rechten (RG) hebben het hoogste percentage afstudeergraden in de categorie ‘met voldoening’.

Figuur 7.1: Verdeling van afgestudeerden over afstudeergraden (eerste tweedecyclusdiploma)



Gegevens hebben betrekking op alle studenten die aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel het eerste tweedecyclusdiploma behaalden in de periode 1991–2002.

Faculteiten: DG: Diergeneeskunde, EW: Economische Wetenschappen, FW: Farmaceutische Wetenschappen, GK: Geneeskunde, LB: Landbouwwetenschappen, LO: Lichamelijke Opleiding, LW: Letteren en Wijsbegeerte, PP: Psychologie en Pedagogische Wetenschappen, PS: Politieke en Sociale Wetenschappen, RG: Rechten, TW: Toegepaste Wetenschappen, WE: Wetenschappen

Afstudeergraden: GRO: ‘met felicitaties, grootste onderscheiding en grote onderscheiding’, OND: ‘met onderscheiding’, VOL: ‘met voldoening (of met goed gevolg)’.

7.1.2 De afstudeergraden van junioronderzoekers

Door de gegevens uit de personeelsbestanden te combineren met die uit de bestanden met afgestudeerden, kan per universiteit voor een bepaald jaar het percentage worden bepaald van voor het eerst als junioronderzoeker aangestelde personen die tevens hun eerste tweedecyclusdiploma aan deze instelling hebben behaald. Zoals behandeld in paragraaf 5.2 (tabel 5.3) heeft in de periode 1991–2002 rond zeven op de tien instromende leden van het junior academisch personeel aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel zijn of haar eerste tweedecyclusdiploma aan die universiteit van aanstelling behaald. Van deze groep van onderzoekers zijn de afstudeergraden geanalyseerd. De verdeling van de afstudeergraden van junioronderzoekers in een faculteit is vergeleken met die waarmee de afgestudeerden hun eerste tweedecyclusdiploma aan die faculteit hebben behaald.

Tabel 7.3 geeft de resultaten op het niveau van de universiteiten als geheel, voor de periode 1996–2002. Volgens deze tabel hebben in genoemde periode 10 577 studenten een afstudeergraad behaald in de categorie ‘felicities en gro(o)t(st)e onderscheiding (GRO)’. Deze groep vormt 18% van het totaal aantal studenten dat aan één van vier universiteiten in deze periode een eerste tweedecyclusdiploma heeft behaald. Van de 8 709 in deze periode aangestelde junioronderzoekers heeft 48,4% zijn eerste tweedecyclusdiploma behaald met de hoogste afstudeergraad (GRO). Er bevinden zich onder de junioronderzoekers dus verhoudingsgewijs veel meer personen die als student de hoogste graad hebben behaald dan onder de totale populatie van afgestudeerden. Nauwkeuriger geformuleerd: de ratio van het percentage personen met de hoogste afstudeergraad onder het junior wetenschappelijk en academisch personeel en het percentage personen met de hoogste afstudeergraad onder de afgestudeerden bedraagt 2,7.

Tabel 7.3: De verdeling van afstudeergraden over afgestudeerden en junioronderzoekers (periode 1996–2002)

Afstudeergraad	Junior	Stud	% Junior	% Stud	%Jun/ %Stud	Jun/ Stud
GRO	4 212	10 577	48,4%	18%	2,68	0,40
OND	3 883	28 705	44,6%	48,9%	0,91	0,14
VOL	614	19 437	7,1%	33,1%	0,21	0,03
Totaal	8 709	58 719	100%	100%	1	0,15

Afstudeergraden: GRO = ‘met felicitaties, grootste onderscheiding en grote onderscheiding’, OND = ‘met onderscheiding’, VOL = ‘met voldoening/met goed gevolg’.

Juniors: junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de periode 1996–2002, aangesteld aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel

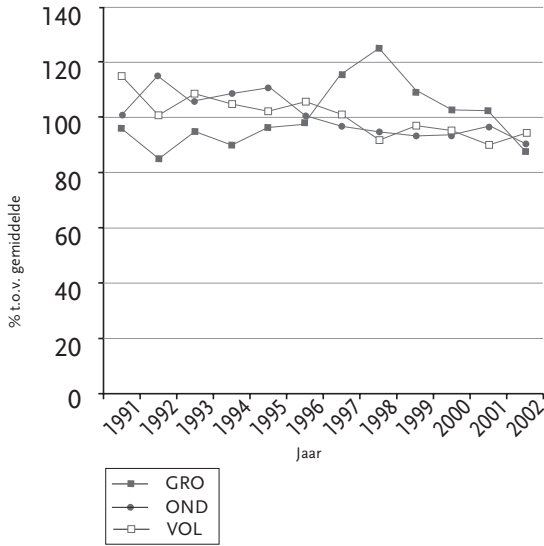
Afgestudeerden: personen die het eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald gedurende 1996–2002 aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel

Tevens blijkt dat de ratio van het aantal junioronderzoekers met de hoogste afstudeergraad en het aantal studenten dat hun eerste tweedecyclusdiploma met de hoogste afstudeergraad hebben behaald 0,4 bedraagt. Statistisch gesproken, stromen dus twee op de vijf afgestudeerden die met de hoogste graad hun eerste tweedecyclusdiploma behalen aan een universiteit door naar een juniorpositie aan die universiteit. 33,1% van de afgestudeerden heeft gedurende de periode 1996–2002 de graad ‘met voldoening/ met goed gevolg’ behaald, terwijl het percentage personen met deze graden onder de nieuw aangestelde junioronderzoekers in dezelfde periode slechts 7,1 bedraagt. Het quotiënt van het laatstgenoemde en eerstgenoemde percentage is 0,2; meer dan een orde van grootte kleiner dan deze ratio berekend voor de hoogste afstudeergraden.

Een volgende analyse heeft betrekking op de ratio '%juniors/% afgestudeerden' en onderzoekt of er veranderingen in deze ratio hebben plaatsgevonden gedurende de periode 1991–2002. Daartoe zijn voor elke afstudeergraad deze ratio's berekend per academiejaar. Teneinde rekening te houden met de periode tussen afstuderen en aangesteld worden - die althans voor de UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel blijktens de gegevens in tabel 5.2 in paragraaf 5.2 gemiddeld 1,13 jaar bedraagt - zijn gegevens met betrekking tot junioronderzoekers voor het eerst aangesteld in een bepaald academiejaar, gerelateerd aan gegevens over studenten die in het er aan voorafgaande jaar zijn afgestudeerd. In een volgende stap is voor elke afstudeergraad de gemiddelde ratio berekend over de totale periode en vervolgens voor elk jaar het verschil berekend tussen de ratio en de gemiddelde ratio over de periode. Dit verschil is uitgedrukt in procenten. In figuur 7.2 is voor elk van de drie afstudeergraden het verloop van dit verschil uitgezet in functie van de tijd. Figuur 7.2 laat zien dat met betrekking tot de afstudeergraden 'met de grootste en met grote onderscheiding' (GRO) en de graad 'met onderscheiding' (OND) de ratio '% juniors/% afgestudeerden' afneemt gedurende de periode 1991–2002. Dit zou kunnen betekenen dat het in de loop der jaren moeilijker wordt om vacatures voor junioronderzoekers te vervullen met studenten die met de hoogste graden zijn afgestudeerd. De ratio '% juniors/% afgestudeerden' ten aanzien van de graad 'met voldoening' vertoont sterke fluctuaties en een scherp maximum in 1998. Bij de interpretatie dient ook de trend in de jaarlijkse instroom van junioronderzoekers in de verschillende juniorcategorieën te worden betrokken. Figuur 6.1 in hoofdstuk 6 liet zien dat in de jaren 1997, 1998 en vooral 1999 het aantal ingestroomde juniors in de categorieën 'medewerkers op andere projecten' en 'overige medewerkers' sterk is toegenomen. Figuur 7.2 geeft een aanwijzing dat deze vacatures vooral zijn vervuld door onderzoekers die met de graad 'met goed gevolg' zijn afgestudeerd.

Teneinde verschillen tussen faculteiten zichtbaar te maken geeft tabel 7.4 hetzelfde type gegevens als gepresenteerd in tabel 7.3, maar nu berekend per faculteit. Het is interessant op te merken dat met name de faculteit Toegepaste Wetenschappen en, in iets mindere mate, Geneeskunde, Diergeneeskunde en Landbouwwetenschappen, onder de juniormedewerkers relatief een hoge fractie onderzoekers telt die de laagste afstudeergraad bij het eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald. De ratio '% junior/% afgestudeerden' met betrekking tot deze laagste afstudeergraad bedraagt immers voor deze drie faculteiten respectievelijk 0,38; 0,34; 0,32 en 0,30. Dit is een factor anderhalf tot twee hoger dan dezelfde ratio voor alle faculteiten samen, gepresenteerd in tabel 7.2. Deze hoge ratio wordt mogelijk veroorzaakt door het feit dat relatief veel afgestudeerden met de hoogste graden de universiteit verlaten om elders een betrekking aan te nemen en niet kandideren voor een juniorpositie.

Figuur 7.2: Verloop in de ratio '% juniors/% afgestudeerden' per afstudeergraad



Toelichting Y-as: Voor elke afstudeergraad is de gemiddelde ratio berekend over de jaren en vervolgens voor elk jaar het verschil berekend tussen de ratio en de gemiddelde ratio over de totale periode. Dit verschil is uitgedrukt in procenten.

Tabel 7.4: De verdeling per faculteit van afstudeergraden over afgestudeerden en junior wetenschappelijk en academisch personeel (periode 1996–2002, excl. UHasselt)

Afstudeergraad	Junior	Stud	% Junior	% Stud	%Jun/ %Stud	Jun/ Stud
DG						
GRO	55	77	29,3%	8,1%	3,61	0,71
OND	113	562	60,1%	59,2%	1,02	0,20
VOL	20	311	10,6%	32,7%	0,32	0,06
Totaal	188	950	100%	100%	1	0,20
EW						
GRO	211	742	35,5%	10,9%	3,27	0,28
OND	325	2 972	54,7%	43,5%	1,26	0,11
VOL	58	3 115	9,8%	45,6%	0,21	0,02
Totaal	594	6 829	100%	100%	1	0,09
FW						
GRO	102	272	48,8%	16,1%	3,03	0,38
OND	86	748	41,1%	44,2%	0,93	0,11
VOL	21	671	10%	39,7%	0,25	0,03
Totaal	209	1 691	100%	100%	1	0,12
GK						
GRO	617	1 506	44,6%	20,9%	2,13	0,41
OND	655	3 961	47,3%	55%	0,86	0,17
VOL	112	1 737	8,1%	24,1%	0,34	0,06
Totaal	1 384	7 204	100%	100%	1	0,19
LB						
GRO	338	678	41%	25,2%	1,62	0,50
OND	450	1 607	54,5%	59,8%	0,91	0,28
VOL	37	401	4,5%	14,9%	0,30	0,09
Totaal	825	2 686	100%	100%	1	0,31
LO						
GRO	98	269	48,5%	15,3%	3,18	0,36
OND	85	816	42,1%	46,3%	0,91	0,10
VOL	19	676	9,4%	38,4%	0,25	0,03
Totaal	202	1 761	100%	100%	1	0,11

Afstudeergraad	Junior	Stud	% Junior	% Stud	%Jun/ %Stud	Jun/ Stud
LW						
GRO	615	2 296	69,6%	22,4%	3,11	0,27
OND	213	4 768	24,1%	46,5%	0,52	0,04
VOL	55	3 194	6,2%	31,1%	0,20	0,02
Totaal	883	10 258	100%	100%	1	0,09
PP						
GRO	221	641	43,2%	13%	3,32	0,34
OND	255	2 843	49,8%	57,7%	0,86	0,09
VOL	36	1 439	7%	29,2%	0,24	0,03
Totaal	512	4 923	100%	100%	1	0,10
PS						
GRO	228	653	54,7%	15,6%	3,50	0,35
OND	161	1 956	38,6%	46,7%	0,83	0,08
VOL	28	1 575	6,7%	37,6%	0,18	0,02
Totaal	417	4 184	100%	100%	1	0,10
RG						
GRO	200	660	35,4%	7,9%	4,47	0,30
OND	294	3 393	52%	40,7%	1,28	0,09
VOL	71	4 281	12,6%	51,4%	0,24	0,02
Totaal	565	8 334	100%	100%	1	0,07
TW						
GRO	580	1 086	46%	24,6%	1,87	0,53
OND	569	2 311	45,1%	52,3%	0,86	0,25
VOL	112	1 023	8,9%	23,1%	0,38	0,11
Totaal	1 261	4 420	100%	100%	1	0,29
WE						
GRO	967	1 697	56,1%	31%	1,81	0,57
OND	702	2 768	40,7%	50,5%	0,81	0,25
VOL	55	1 014	3,2%	18,5%	0,17	0,05
Totaal	1 724	5 479	100%	100%	1	0,31
OV						
GRO	52	0	25,7%			
OND	120	0	59,4%			
VOL	30	0	14,9%			
Totaal	202	0	100%			

Stud: alle studenten die aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel het eerste tweedecyclusdiploma behaalden in de periode 1990–1996 (een jaar vertraging t.o.v. instroom junioronderzoekers)

Junior: junioronderzoekers met uitzicht op een doctoraat ('juniors') met een eerste aanstelling aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt in de periode 1996–2002

Faculteiten: DG: Diergeneeskunde, EW: Economische Wetenschappen, FW: Farmaceutische Wetenschappen, GE: Geneeskunde, LA: Landbouwwetenschappen, LO: Lichamelijke Opleiding, LW: Letteren en Wijsbegeerte, OV: Overige Faculteiten, PP: Psychologie en Pedagogische Wetenschappen, PS: Politieke en Sociale Wetenschappen, RE: Rechten, TW: Toegepaste Wetenschappen, WE: Wetenschappen

Afstudeergraden: GRO: 'met felicitaties, grootste onderscheiding en grote onderscheiding', OND: 'met onderscheiding', VOL: 'met voldoening/met goed gevolg'

In de analyse worden de afstudeergraden van afgestudeerden in een faculteit vergeleken met de afstudeergraden van junioronderzoekers aangesteld aan die faculteit. Het komt voor dat studenten afstuderen aan een faculteit maar een juniorpositie aanvaarden en doctoreren aan een andere faculteit. Uit een analyse van de bestanden met afgestudeerden en gedoctoreerden blijkt echter dat van de personen die gedurende de academiejaren 1991–2002 hun eerste tweedecyclusdiploma behaalden en tevens in diezelfde periode doctoreerden, slechts enkele procenten het doctoraat behaalt aan een andere faculteit dan die waarin zij zijn afgestudeerd. Deze percentages zijn zo laag, dat het genoemde verschijnsel de resultaten nauwelijks kan beïnvloeden.

7.2 DE RATIO VAN JUNIOR- EN SENIORONDERZOEKERS

In deze paragraaf wordt weer een FTE-benadering toegepast, analoog aan die welke in paragraaf 6.4 is beschreven. Op basis van de aanstellingen van alle leden van het wetenschappelijk personeel, opgenomen in de personeelsbestanden van de vijf betrokken universiteiten, is per jaar het aantal voltijds-equivalenten bepaald, toegewezen aan junioronderzoekers (JUNIOR), aan senioronderzoekers met een aanstelling voor bepaalde duur (Sen BD) en aan senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur (Sen OD).

Vervolgens zijn twee ratio's berekend. De eerste is het aantal junior-FTE gedeeld door het totale aantal senior-FTE, waarbij senioronderzoekers met een aanstelling voor bepaalde en voor onbepaalde duur zijn samengenomen (Jun/Sen BD+OD). De tweede ratio is het aantal junior-FTE gedeeld door het aantal FTE van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur (Jun/Sen OD). De resultaten worden gepresenteerd in tabellen 7.5 en 7.6.

Uit tabel 7.5 blijkt dat, op het niveau van de vijf universiteiten gezamenlijk, gedurende de periode 1992–2002 het aantal junior-FTE is toegenomen met 80%. Er dient opgemerkt dat het totaal aan junior-FTE in deze tabel iets afwijkt van het aantal, gepresenteerd in tabel 6.25. De verklaring hiervoor is dat in laatstgenoemde tabel ook het FTE van de onbezoldigden/vrijwillige medewerkers is meegenomen, terwijl deze groep in tabel 7.5 (en ook in tabel 7.6) is weggelaten.

Het aantal FTE van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur is in dezelfde periode nagenoeg constant gebleven. Het aantal FTE van senioronderzoekers met een aanstelling van bepaalde duur, waartoe met name de postdocs behoren, is toegenomen met 500%.

Tabel 7.5 toont dat de ratio 'junior/senior', waarbij senioronderzoekers met een aanstelling voor bepaalde en voor onbepaalde duur worden samengenomen, toeneemt van 1,3 in 1992 tot 1,7 in 2002. De ratio 'junior/senior' met aanstelling voor onbepaalde duur stijgt in dezelfde periode van 1,4 tot 2,6.

Tabel 7.6 laat zien dat er grote verschillen bestaan tussen faculteiten. De gegevens hebben betrekking op het aantal FTE gedurende de jaren 1997–2002. De faculteiten Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen (LB), Toegepaste Wetenschappen (TW), en Politieke en Sociale Wetenschappen (PS) vallen op door betrekkelijk hoge ratio's 'junior/senior'. In het geval van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur (laatste kolom in tabel 7.6) bedragen deze ratio's resp. 4,6; 3,3 en 3,1.

Tabel 7.5: Ratio junior/senior per jaar (1992–2002)

Jaar	Junior	Sen BD	Sen OD	Overige	Totaal	Junior/ Senior BD	Junior/ Senior OD
1992	3 655	343	2 533	291	6 822	1,3	1,4
1993	3 729	471	2 532	242	6 974	1,2	1,5
1994	3 807	598	2 526	216	7 146	1,2	1,5
1995	3 958	718	2 515	227	7 418	1,2	1,6
1996	4 249	767	2 504	241	7 761	1,3	1,7
1997	4 783	826	2 502	231	8 341	1,4	1,9
1998	5 264	941	2 494	226	8 924	1,5	2,1
1999	5 649	1 145	2 530	251	9 575	1,5	2,2
2000	6 075	1 208	2 559	350	10 192	1,6	2,4
2001	6 204	1 294	2 521	331	10 349	1,6	2,5
2002	6 550	1 393	2 535	360	10 838	1,7	2,6

Tabel 7.6: Ratio senior/junior per faculteit (1997–2002)

Faculteit	Junior	Sen BD	Sen OD	Overige	Totaal	Junior/ Senior BD	Junior/ Senior OD
DG	557	86	250	10	903	1,7	2,2
EW	2 285	227	1 380	63	3 954	1,4	1,7
FW	864	279	416	11	1 570	1,2	2,1
GK	4 476	1 135	2 638	420	8 670	1,2	1,7
LB	3 141	446	688	52	4 327	2,8	4,6
LO	487	65	363	55	970	1,1	1,3
LW	3 297	743	2 233	179	6 451	1,1	1,5
PP	1 722	192	685	105	2 704	2	2,5
PS	1 663	146	528	42	2 379	2,5	3,1
RG	1 770	170	834	54	2 827	1,8	2,1
TW	5 658	894	1 716	162	8 431	2,2	3,3
WE	7 605	2 248	3 111	231	13 195	1,4	2,4
OV	999	175	297	364	1 836	2,1	3,4

Jaar: kalenderjaar

Junior: aantal FTE van junioronderzoekers (categorie 1-7 uit tabel 4.1)

Sen BD/Sen OD: aantal FTE van senioronderzoekers met een aanstelling voor bepaalde duur resp. onbepaalde duur

Jun/Sen BD+OD: ratio van het aantal junior-FTE (tweede kolom) en aantal senior-FTE m.b.t. aanstellingen voor bepaalde of onbepaalde duur (som van derde en vierde kolom)

Jun/Sen OD: ratio van het aantal junior-FTE (tweede kolom) en het aantal FTE van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur (vierde kolom).

Faculteiten: DG: Diergeneeskunde, EW: Economische Wetenschappen, FW: Farmaceutische Wetenschappen, GK: Geneeskunde, LB: Landbouwwetenschappen, LO: Lichamelijke Opleiding, LW: Letteren en Wijsbegeerte, OV: Overige Faculteiten, PP: Psychologie en Pedagogische Wetenschappen, PS: Politieke en Sociale Wetenschappen, RG: Rechten, TW: Toegepaste Wetenschappen, WE: Wetenschappen

7.3 DE SNELHEID VAN DOCTOREREN

De analyse van het doctoreren wordt bemoeilijkt door twee factoren die het beeld zouden kunnen vertroebelen. Ten eerste bleken in eerdere paragrafen onderscheiden kenmerken van de junioronderzoekers nauw met elkaar samen te hangen. Zo zijn de afstudeergraden van FWO-aspiranten en IWT-bursalen relatief hoog en is deze categorie bovendien ook relatief oververtegenwoordigd in faculteiten met een hoog percentage gedoctoreerden. In welke mate deze kenmerken zelfstandig van invloed zijn op hogere slaagpercentages blijft hierdoor vooralsnog onduidelijk.

Ten tweede zijn alleen de doctoraten behaald vóór 1 oktober 2003 in de analyse betrokken. Naar verwachting zal een gedeelte van de geanalyseerde junioronderzoekers echter pas ná deze datum het doctoraatsexamen afleggen. Vergelijkingen van de slaagkansen tussen verschillende groepen van junioronderzoekers kunnen hierdoor zijn vertekend, omdat er onvoldoende zicht is op verschuivingen in de tijd. In deze paragraaf zal de invloed van verschillende kenmerken op de snelheid van doctoreren bepaald worden onafhankelijk van verschuivingen in de tijd en – in paragraaf 7.4 – in hun onderlinge samenhang aan de hand van een regressiemodel.

In de econometrie en medische statistiek zijn technieken ontwikkeld die zich goed lenen voor een analyse van het tempo van doctoreren. Hierbij kan rekening gehouden worden met het feit dat niet elke junioronderzoeker kan worden gevolgd tot het moment van doctoreren. Dergelijke onderzoekers vormen zogenaamde gecensureerde waarnemingen. Censurering kan ook optreden als gevolg van het afbreken van de doctoraatsstudie. Hierover waren echter geen gegevens beschikbaar zodat alle junioronderzoekers die in de periode 1991–2002 niet doctoreerden, beschouwd moeten worden als gecensureerde waarnemingen per 1 oktober 2003.

Een centraal begrip in deze technieken is de hazard, het risico op een bepaalde gebeurtenis per tijdseenheid, gegeven het feit dat die gebeurtenis nog niet plaatsvond. In de medische statistiek betreft deze gebeurtenis meestal het overlijden van de patiënt, vandaar dat over risico's en hazards wordt gesproken. In ons geval zijn we geïnteresseerd in het 'risico' dat een junioronderzoeker op een bepaald moment loopt om te doctoreren. Om misverstanden te voorkomen, zullen in deze en de volgende paragraaf zoveel mogelijk de in de literatuur gebruikelijke termen worden gehanteerd.

In tabel 7.7 wordt een overzicht gegeven van de actuariële 'doctoraatsrisico's' (hazards) van junioronderzoekers die tussen 1 oktober 1991 en 1 oktober 2003 voor het eerst werden aangesteld. De tweede kolom geeft het 'effectieve' aantal junioronderzoekers waarvoor in het interval een doctoraat kon worden geregistreerd. In het eerste interval betreft dit 17 670 onderzoekers. Dit is namelijk de totale groep van alle junioronderzoekers die in de academiejaren 1991–2002 voor het eerst werden aangesteld (18 561) minus de helft van het aantal gecensureerde waarnemingen in dit interval (kolom 4). Al in het eerste interval treffen we gecensureerde waarnemingen aan. Het betreft hier 1 782 junioronderzoekers die voor het eerst werden aangesteld in het academiejaar 2002 en op 1 oktober 2003 het doctoraat nog niet hadden behaald. Voor elke volgende periode neemt het effectieve aantal junioronderzoekers steeds af met het

aantal gedoctoreerde (kolom 3) en gecensureerde onderzoekers (kolom 4) in de voorafgaande periode. De hazard op het middelpunt van de periode (kolom 5) geeft het risico aan dat een junioronderzoeker, die niet eerder gedoctoreerd of gecensureerd is, loopt om het doctoraat te behalen in dat interval. De tabel laat zien dat de hazard om te doctoreren relatief het hoogst is in het vijfde en zesde jaar. Na het zevende jaar neemt de hazard om te doctoreren snel af.

Voor elk interval kan vervolgens de volgende grootte worden bepaald: de fractie van de junioronderzoekers die bij het begin van het interval het doctoraat heeft behaald, waarbij rekening is gehouden met het feit dat het aantal junioronderzoekers waarvoor een doctoraat kan worden geregistreerd in de tijd steeds afneemt. We zullen in de tekst deze grootte aanduiden met de term cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur, afgekort als CVD. Deze grootte wordt in de literatuur aangeduid als 'failure' en gedefinieerd als 'één minus de survival distribution function'.

Vanwege het feit dat de hazard in de laatste twee intervallen nog maar zeer gering is, benadert de CVD in het laatste interval (0,411) de uiteindelijke kans van junioronderzoekers om ooit het doctoraat te behalen.

Tabel 7.7: Actuariële hazardverdeling en cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur voor junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–2002.

Periode vanaf eerste aanstelling (in jaren)	Effectief aantal juniorvorsers	Aantal gedoctoreerden	Aantal gecensureerden	Hazard op middelpunt periode	CVD aan begin periode
0 - 1	17 670	96	1 782	0,005	0
1 - 2	15 755,5	128	1 855	0,008	0,005
2 - 3	13 781,5	134	1 837	0,010	0,014
3 - 4	12 010,5	694	1 437	0,060	0,023
4 - 5	9 584	1 167	2 028	0,130	0,080
5 - 6	6 747	718	1 312	0,112	0,192
6 - 7	4 794	389	1 158	0,085	0,278
7 - 8	3 491,5	196	669	0,058	0,336
8 - 9	2 489,5	66	943	0,027	0,374
9 - 10	1 639,5	28	625	0,017	0,390
10 - 11	967	6	664	0,006	0,401
11 - 12	428	5	402	0,012	0,404
12	111,5	1	221		0,411

CVD: de cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur, d.w.z. de fractie van de junioronderzoekers die bij het begin van het interval het doctoraat heeft behaald waarbij rekening is gehouden met het feit dat het aantal junioronderzoekers waarvoor een doctoraat kan worden geregistreerd in de tijd steeds afneemt.

Het tempo van doctoreren kan grafisch worden weergegeven met curven die de CVD weergeven.

Als voorbereiding op een regressieanalyse van de tijdsduur tot aan het doctoraat zijn voor verschillende variabelen die in aanmerking kwamen om in een regressiemodel opgenomen te worden deze curven nader onderzocht, te weten:

- juniorcategorie;
- faculteit;
- geslacht;
- afstudeergraad;
- gemiddelde omvang van de aanstelling;
- nationaliteit;
- universiteit van afstuderen.

Daarnaast is ook onderzocht of er sprake was van een trendmatige ontwikkeling in de periode van analyse door de instroom van de junioronderzoekers voor verschillende cohorten (1991–1993, 1994–1996, 1997–1999 en 2000–2002) te analyseren.

In de figuren 7.3 tot en met 7.10 worden de curven gepresenteerd. Figuur 7.3 presenteert de cumulatieve verdeling van de doctoraatsduur voor de verschillende classificatiecategorïeën. Een duidelijke driedeling is zichtbaar: het tempo van doctoreren is het hoogst bij een kopgroep bestaande uit de FWO-aspiranten (categorie 2), IWT-specialisatiebeurzen (categorie 3) en de universitaire persoonsgebonden mandaten (categorie 4a en 4b), waarbij aangetekend moet worden dat het aantal onderzoekers waarop de curven voor de twee laatstgenoemde categorieën (4a en 4b) gebaseerd zijn relatief gering is. Uit figuur 7.3 blijkt dat ongeveer de helft van de junioronderzoekers op één van deze statuten het doctoraat behaalde na vijf jaar, tweederde na zes jaar en driekwart na zeven jaar en dat bij verder toenemende tijdsduur uiteindelijk zo'n 80% doctoreert.

Achter deze kopgroep bevindt zich een middengroep bestaande uit de bezoldigde assistenten (categorie 1a), de resterende doctoraatsbursalen (5a, 6a, 7a) en de wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten (categorie 5b). Hiervan zijn de bursalen op FWO-, BOF- en IUAP-projecten waarvan uiteindelijk meer dan de helft doctoreert duidelijk het succesvolst. Bij de overige doctoraatsbursalen is dit ongeveer één op drie. De plaatsvervangende assistenten (1c) en de resterende categorieën wetenschappelijke medewerkers (6b en 7b) doctoreren slechts in zeer geringe mate.

In figuur 7.4 is de cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per faculteit uitgezet. Het tempo van doctoreren ligt in de faculteiten Wetenschappen (WE) en Farmaceutische Wetenschappen (FW) het hoogst. In de faculteiten Letteren en Wijsbegeerte (LW) is een relatief groot gedeelte onderzoekers dat binnen vier jaar doctoreert, maar hierna neemt het tempo af. Afgezien van de onderzoekers, toegewezen aan de categorie 'Overig' (OV), ligt het tempo het laagst in de faculteiten Rechten (RE), Economische Wetenschappen (EW), Lichamelijke Opleiding (LO) en Politieke en Sociale Wetenschappen (PS) met een uiteindelijk rendement van minder dan 25%. In de faculteiten die nog niet werden genoemd ligt het rendement zo rond de 40% ofschoon dit percentage voor Psychologie en Pedagogische Wetenschappen pas in het dertiende jaar wordt benaderd, een datapunt dat nog op slechts weinig waarnemingen is gebaseerd.

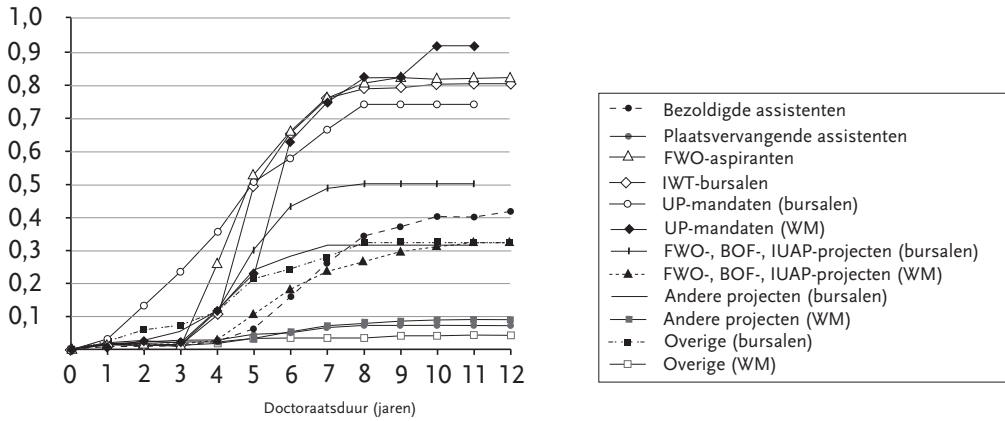
In figuur 7.8 is te zien dat het doctoraatstempo van buitenlandse onderzoekers aanvankelijk hoger ligt dan dat van Belgische onderzoekers en dat buitenlandse onderzoekers relatief vaak doctoreren binnen drie jaar. Na zes jaar ligt het tempo van doctoreren echter steeds hoger bij junioronderzoekers met de Belgische nationaliteit.

Tussen figuur 7.8 en figuur 7.10 is een enige samenhang zichtbaar omdat de onderscheiden groepen in beide figuren elkaar in belangrijke mate overlappen.

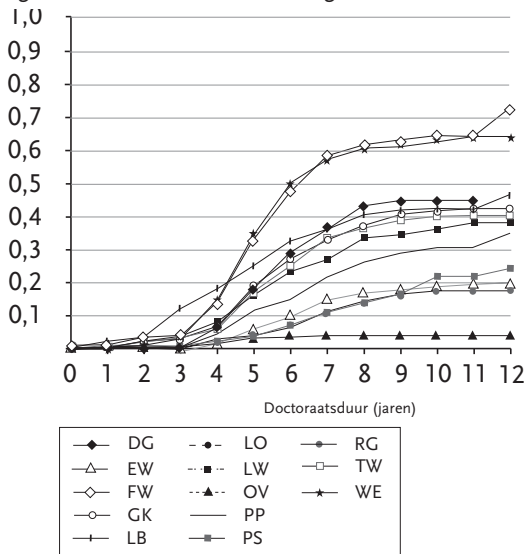
Tenslotte is in figuur 7.9 te zien dat het doctoraatstempo van junioronderzoekers die in de jaren 1997–1999 voor het eerst werden aangesteld hoger ligt dan die voor onderzoekers uit vroegere cohorten, uiteraard voor zover men deze cohort kan volgen.

Deze verbetering van de doctoraatsduur werd in eerdere analyses niet opgemerkt. Voor het overige zijn de resultaten gepresenteerd in de figuren 7.3 tot en met 7.10 consistent met die welke eerder in hoofdstuk 6 zijn gepresenteerd.

Figuur 7.3: Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per classificatiecategorie

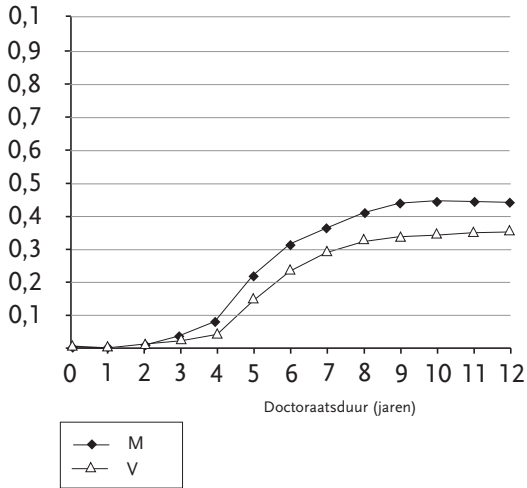


Figuur 7.4: Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per faculteit

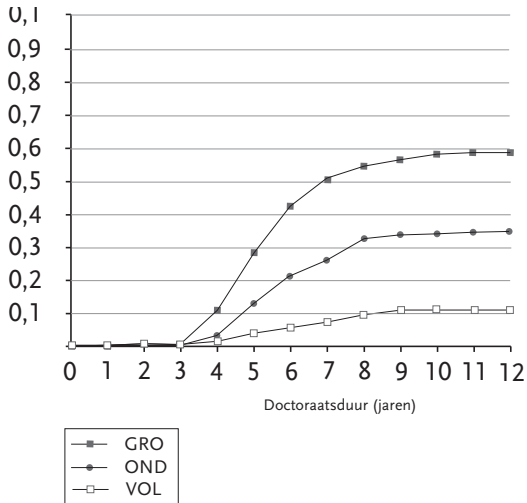


Verticale as: CFD, d.w.z. 1-SDF (Survival Distribution Function volgens actuariële methode)

Figuur 7.5: Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per geslacht

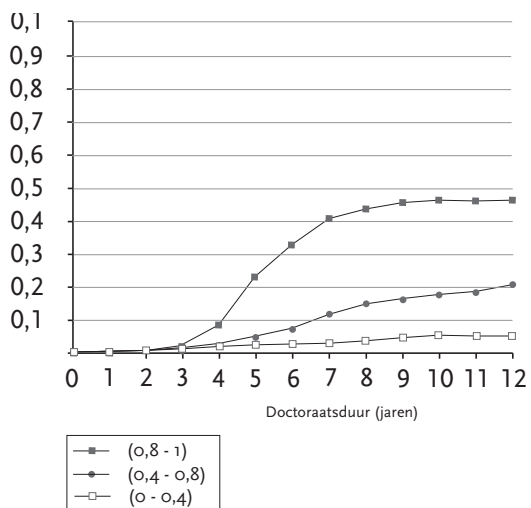


Figuur 7.6: Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per afstudeergraad

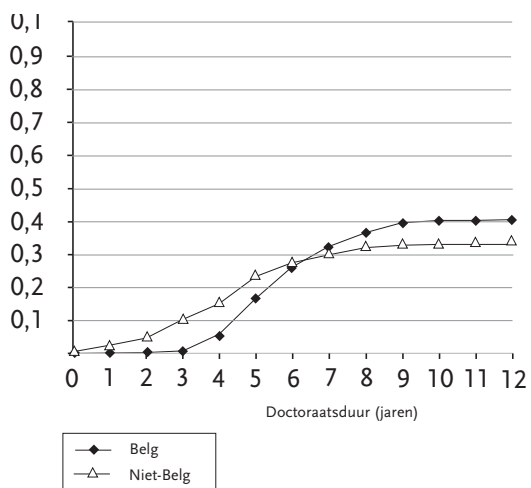


Verticale as: CFD, d.w.z. 1-SDF (Survival Distribution Function volgens actuariële methode)

Figuur 7.7: Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per gemiddelde omvang aanstelling

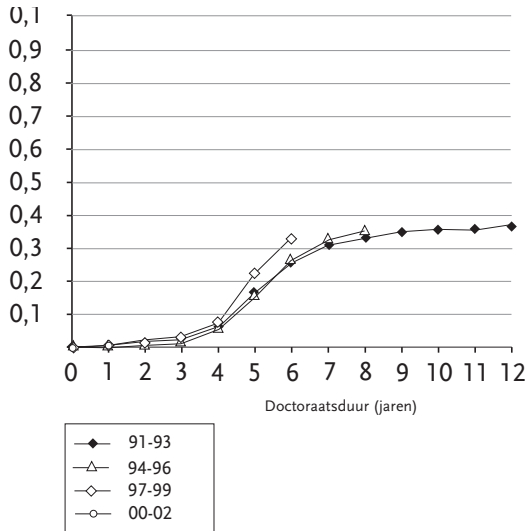


Figuur 7.8: Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per nationaliteit

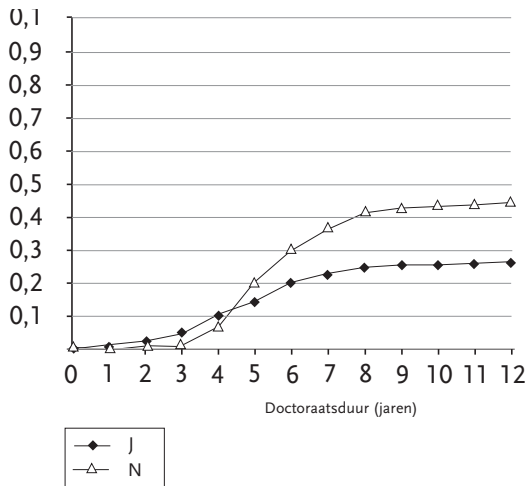


Verticale as: CFD, d.w.z.1-SDF (Survival Distribution Function volgens actuariële methode)

Figuur 7.9: Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per cohort



Figuur 7.10: Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur voor al dan niet afgestudeerd zijn aan universiteit van aanstelling



Verticale as: CFD, d.w.z. 1-SDF (Survival Distribution Function volgens actuariële methode)

7.4 REGRESSIEANALYSE

Om inzicht te verkrijgen in de vraag in welke mate de verschillende kenmerken van junioronderzoekers van invloed zijn op de snelheid van doctoreren is een regressieanalyse uitgevoerd. Met gegevens over uitval zou een ‘competing risk’-model kunnen worden opgesteld dat voor een analyse van doctoraatsduur in feite het meest geschikt zou zijn. Er zijn immers twee mogelijke uitkomsten als men de doctoraatsstudie aanvangt. De junioronderzoeker doctoreert of de studie wordt voortijdig afgebroken. Omdat deze gegevens niet beschikbaar zijn en zich zeer moeilijk laten inschatten, heeft het regressiemodel dat hier wordt gepresenteerd alleen betrekking op de uitkomst van een doctoraat. Net zoals in de vorige paragraaf staat hierbij de tijdsperiode tot aan deze uitkomst, d.w.z. de doctoraatsduur, centraal.

De doctoraatsduur wordt gedefinieerd als het verschil tussen het tijdstip van eerste aanstelling en het tijdstip waarop het doctoraat wordt afgelegd. In de vorige paragraaf is gebleken dat in sommige gevallen de doctoraatsduur korter is dan drie jaar. Deze junioronderzoekers zijn uit de analyse verwijderd. De volgende overwegingen zijn daarbij van belang geweest.

Het totale aantal junioronderzoekers ingestroomd tussen 1991 en 2002 dat het doctoraat heeft behaald binnen drie jaar na datum van eerste aanstelling bedraagt 358 en is voor het overgrote deel gedoctoreerd aan de K.U.Leuven en meer dan 40% van deze groep wordt voor het eerst aangesteld in 1998 of 1999. Het aantal van 358 vormt nog geen 2% procent van de totale instroom in deze periode. Van deze 358 onderzoekers behalen 96 het doctoraat in het eerste jaar na datum van instroom, 128 in het tweede jaar en 134 in het derde jaar (zie tabel 7.7).

Een nadere analyse van de kenmerken van deze groep van 358, binnen drie jaar gedoctoreerden, levert het volgende beeld. In de groep bevinden zich relatief veel onderzoekers die niet zijn afgestudeerd aan de universiteit van doctoreren en relatief veel onderzoekers met de niet-Belgische nationaliteit. Daarnaast zijn de onderzoekers relatief vaak aangesteld als bursaal, met name op een universitair persoonsgebonden mandaat maar ook op FWO-, BOF- en IUAP-projecten en in wat mindere mate als FWO-aspiranten (2), en doctoreren deze relatief vaak in de faculteiten Wetenschappen, Geneeskunde, Letteren en Wijsbegeerte, Landbouwwetenschappen en de Toegepaste Wetenschappen.

Het is aannemelijk dat in deze groep van personen die binnen drie jaar na tijdstip van eerste aanstelling doctoreren, zich excellente onderzoekers bevinden die een volledige doctoraatsstudie in korte tijd kunnen afronden. Maar men dient ook te bedenken dat het tijdstip van eerste aanstelling als junioronderzoeker niet altijd hoeft samen te vallen met het aanvangstijdstip van de doctoraatsstudie. Zo zijn bijvoorbeeld aan de K.U.Leuven de doctoraatsbeurzen van het BOF voor een groot deel de bijzondere doctorandusbeurzen, die bedoeld zijn voor de afwerking van een doctoraat in twee jaar.

Onderzoekers kunnen een deel van het doctoraatswerk al hebben uitgevoerd voordat zij hun eerste aanstelling als junioronderzoeker aan de universiteit van doctoreren aanvaarden, bijvoorbeeld tijdens een aanstelling aan een andere universiteit, of in de vrije tijd. Uiteraard is het niet noodzakelijk dat dergelijke personen het doctoraat binnen drie jaar behalen. Maar het is waarschijnlijk te veronderstellen dat in de groep van onderzoekers die binnen drie jaar doctoreren dit aantal relatief groter is dan in de groep van personen die na drie jaar het doctoraat behalen.

Al met al heeft de groep van binnen drie jaar doctorerende onderzoekers een heteroog karakter, met zulke bijzondere kenmerken dat deze in de huidige analyse is verwijderd. Hierdoor wordt de analyse automatisch beperkt tot junioronderzoekers die tot 1 oktober 1999 zijn ingestroomd.

Het regressiemodel dat gebruikt is betreft een 'Cox' regressiemodel. In dit model wordt voor elke junioronderzoeker met kenmerk (x) de hazard om te doctoreren (h) op het tijdstip (t) weergegeven door de volgende vergelijking:

$$h(t, x, \beta) = h_0(t)e^{x\beta}$$

Dat wil zeggen dat de hazard voor een bepaalde onderzoeker wordt bepaald door een algemene ('baseline') hazard om te doctoreren (h_0), die in de tijd kan variëren en een term ($e^{x\beta}$) die constant is in de tijd. Met deze laatste term kan in een enkel getal het verschil worden uitgedrukt tussen de uiteenlopende cumulatieve verdelingsfuncties van de doctoraatsduur die in de voorgaande paragraaf zijn gepresenteerd.

Met nadruk moet gesteld worden dat het model dat hier wordt gepresenteerd niet zozeer verklarend maar eerder beschrijvend van aard is. In het kader van deze studie konden niet alle effecten die van invloed zouden kunnen zijn op het tempo van doctoreren, worden onderzocht. Het model is daarom

vooral bedoeld om te beschrijven wat het effect van een enkele variabele op de doctoraatsduur is, waarbij getracht wordt de overige omstandigheden gelijk te houden. Hiermee kan bijvoorbeeld antwoord gegeven worden op een vraag zoals: in welke mate verschilt de doctoraatsduur in de faculteit Wetenschappen nog met andere faculteiten als er gecontroleerd wordt voor het feit dat er in deze faculteit relatief veel FWO-aspiranten worden aangesteld. Tegelijkertijd moet beseft worden dat de faculteit als zodanig niet als een verklarende variabele voor de doctoraatsduur kan worden beschouwd. Hiervoor zouden dan eerder de specifieke omstandigheden die in een faculteit aanwezig zijn zoals onderzoekscultuur of mate van begeleiding van doctoraatsstudenten in aanmerking komen.

Om de reden dat het model geen verklarend karakter heeft, werd slechts een gering gewicht gehecht aan de assumptie van proportionele hazards. Deze veronderstelling houdt in dat het effect van een bepaald kenmerk van een junioronderzoeker op de doctoraatsduur door de tijd heen ongeveer hetzelfde is in relatie tot de effecten van de andere variabelen. Met andere woorden: de hazards dienen door de tijd heen ongeveer proportioneel van elkaar te verschillen. Als het zo is dat een bepaald effect van een variabele varieert in de loop van de tijd dat we de junioronderzoekers met dat kenmerk kunnen volgen, dan is er sprake van interactie met de tijd. Dit betekent echter niet dat in dat geval het model niet langer valide is, maar alleen dat de parameter die werd berekend niet langer een constant effect aangeeft, maar eerder een gemiddeld effect van een bepaald kenmerk door de tijd heen.

Aangezien de afstudeergraad alleen bekend is als de junioronderzoeker is aangesteld bij de universiteit waar ook het tweedecyclusediploma is behaald, werden twee regressiemodellen opgesteld, één waarbij de afstudeergraad is opgenomen en één waarbij in plaats van de afstudeergraad een variabele is opgenomen die aangeeft of de junioronderzoeker aan de eigen universiteit het tweedecyclusediploma heeft behaald. Aangezien alle kenmerken als categorievariabelen kunnen worden beschouwd is voor elk kenmerk een contrastwaarde gekozen en zijn voor de overige waarden indicatorvariabelen aangemaakt.

In tabel 7.8 zijn de uitkomsten samengevat van het regressiemodel inclusief de junioronderzoekers die niet aan de universiteit van aanstelling zijn afgestudeerd. Het model is gebaseerd op de doctoraatservaring van 12 719 junioronderzoekers. Van hen doctoreerden 3 269 onderzoekers in de academiejaren 1991 tot en met 1999. In kolommen 3 tot en met 5 zijn de resultaten opgenomen van een analyse waarin alleen gekeken is naar de invloed op de hazard rate van een bepaald kenmerk zonder voor de overige fac-

toren te controleren, het bruto-effect. In kolommen 6 tot en met 8 is wel gecontroleerd voor de overige kenmerken, het netto-effect. De parameterschatting heeft betrekking op de waarde van β in de formule, zoals die eerder werd gespecificeerd, de hazard ratio op de gehele term $e^{x\beta}$.

De hazard ratio's laten zich eenvoudig interpreteren. Zo kan op basis van de gegevens in de tabel geconcludeerd worden dat junioronderzoekers die aan de eigen universiteit zijn afgestudeerd ruim twee keer zo snel doctoreren als onderzoekers die elders zijn afgestudeerd. Wanneer er echter rekening wordt gehouden met de andere factoren die in het model zijn opgenomen dan wordt het verschil verminderd tot ongeveer 60%, het netto-effect. Als we naar de classificatiecategorieën kijken zijn de verschillen tussen het netto- en bruto-effect over het algemeen wat kleiner. De hazard rate van FWO-aspiranten (2) ligt netto bijna vier keer zo hoog als die van bezoldigde assistenten (1a) terwijl dit bruto nog meer dan vijf was.

Bij de faculteiten ligt het tempo van doctoreren het hoogst bij Wetenschappen. In veel mindere mate is dit het geval als gecontroleerd wordt voor de andere factoren. In de Diergeneeskunde ligt de doctoraatsduur dan zelfs op een vergelijkbaar niveau.

Het effect dat de gemiddelde omvang van de aanstelling heeft op de hazard ratio's strookt met de bevindingen die eerder zijn gedaan. De invloed van geslacht op het doctoraatstempo vermindert wel als rekening wordt gehouden met andere factoren, maar blijft ook dan duidelijk aanwezig. Hierbij dienen twee opmerkingen te worden gemaakt. Ten eerste is in hoofdstuk 6 (tabel 6.19) aangetoond dat in de faculteit Wetenschappen (WE) met relatief weinig vrouwelijke junioronderzoekers de uiteindelijke slaagkansen van vrouwen nauwelijks verschillen van mannen en zelfs iets beter zijn. In faculteiten waar relatief veel vrouwelijke junioronderzoekers zijn, lopen de uiteindelijke slaagkansen meer uiteen. Ten tweede zijn in het onderzoek geen gegevens gebruikt over onderbrekingen van de doctoraatsperiode.

Inzake de interpretatie van de netto hazard ratio's, en daarmee de verschillen tussen bruto en netto hazard ratio's, moeten de volgende kanttekeningen worden geplaatst. Uit tabel 7.8 blijkt onder andere dat in de analyse van de faculteiten de netto hazard ratio's van de faculteit Diergeneeskunde omhoog gaat van 0,53 naar 0,93. Hierboven is al benadrukt dat deze ratio's berekend worden ten opzichte van de faculteit Wetenschappen. Uit tabellen 6.17, 6.19 en 6.21 is gebleken dat in dit facultaire cluster relatief veel vrouwen zijn aangesteld, die geen volledige aanstelling hebben en dat ook relatief veel junioronderzoek-

kers zijn aangesteld in de categorieën waar het doctoraatstempo laag ligt, zoals 'bezoldigde assistenten' (1a) en 'overige projecten' (categorieën 6a en 6b). Het percentage gedoctoreerden in deze verzamelcategorieën is over het geheel genomen relatief laag: resp. 31% en 10%.

De verbetering van de hazard ratio ten opzichte van de Wetenschappen in het model moet dan ook worden toegeschreven aan de bonus die de facultaire cluster ontvangt voor het relatief grote aantal vrouwen in deeltijd aangesteld op categorieën waarin weinig wordt gedoctoreerd.

Tabel 7.8: Hazard ratio's met betrekking tot het doctoreren van junioronderzoekers (instroom 1991–1999)

Categorie	N	Bruto-effect			Netto-effect		
		Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouw- baarheids- interval 95%	Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouw- baarheids- interval 95%
Afgestudeerd aan de universiteit van doctoraat							
- neen	3 489	0	1				
- ja	9 230	0,766	2,15	1,95 – 2,37	0,477	1,61	1,46 – 1,78
Juniorcategorie							
- 1a	2 896	-1,619	0,198	0,18 – 0,22	-1,282	0,278	0,25 – 0,31
- 1c	299	-3,520	0,03	0,02 – 0,05	-3,1	0,045	0,03 – 0,08
- 2	1 113	0	1		0	1	
- 3	1 256	-0,105	0,901	0,82 – 1	-0,369	0,691	0,62 – 0,77
- 4a	254	-0,451	0,637	0,51 – 0,79	-0,27	0,763	0,61 – 0,95
- 4b	40	-0,214	0,808	0,52 – 1,26	-0,13	0,878	0,56 – 1,37
- 5a	1 135	-0,781	0,458	0,40 – 0,52	-0,802	0,448	0,39 – 0,51
- 5b	1 297	-1,797	0,166	0,14 – 0,19	-1,548	0,213	0,18 – 0,25
- 6a	482	-1,382	0,251	0,2 – 0,32	-1,332	0,264	0,21 – 0,34
- 6b	2 624	-3,052	0,047	0,04 – 0,06	-2,864	0,057	0,05 – 0,07
- 7a	218	-1,507	0,222	0,14 – 0,34	-1,387	0,25	0,16 – 0,39
- 7b	1 105	-3,997	0,018	0,01 – 0,03	-2,999	0,05	0,03 – 0,08
Faculteit							
- DG	195	-0,630	0,533	0,4 – 0,7	-0,074	0,929	0,7 – 1,23
- EW	1,010	-1,703	0,182	0,15 – 0,22	-1,254	0,285	0,23 – 0,35
- FW	282	-0,045	0,956	0,79 – 1,15	-0,075	0,928	0,77 – 1,12
- GK	1,686	-0,750	0,473	0,42 – 0,53	-0,328	0,72	0,64 – 0,81
- LB	1,156	-0,581	0,560	0,5 – 0,63	-0,244	0,784	0,69 – 0,89
- LO	252	-1,481	0,227	0,16 – 0,32	-0,518	0,595	0,43 – 0,83
- LW	1,110	-0,940	0,391	0,34 – 0,45	-0,696	0,499	0,43 – 0,58
- PP	641	-1,190	0,304	0,25 – 0,37	-0,523	0,593	0,49 – 0,72

Categorie	N	Bruto-effect			Netto-effect		
		Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouw- baarheids- interval 95%	Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouw- baarheids- interval 95%
- PS	579	-1,778	0,169	0,13 – 0, 22	-1,239	0,29	0,22 – 0,38
- RG	830	-1,866	0,155	0,12 – 0,19	-1,024	0,359	0,29 – 0,45
- TW	2,094	-0,751	0,472	0,43 – 0,52	-0,524	0,592	0,53 – 0,66
- WE	2,550	0	1		0	1	
- OV	334	-3,255	0,039	0,02 – 0,07	-2,082	0,125	0,06 – 0,24
Gemiddelde aanstellingsomvang							
- [0.0-0.4]	822	-2,696	0,067	0,04 – 0,1	-1,644	0,193	0,13 – 0,3
- (0.4-0.8)	1 977	-1,314	0,269	0,23 – 0,31	-0,63	0,532	0,46 – 0,62
- [0.8-1.0]	9 920	0	1		0	1	
Geslacht							
- M	7 265	0,311	1,365	1,27 – 1,47	0,237	1,267	1,18 – 1,37
- V	5 454	0	1		0	1	

De p-waarden met betrekking tot de schattingen van de parameter zijn steeds 0,0001 behalve bij:

- juniorcategorie = 3 bruto: 0,0402 netto: 0,0001
- juniorcategorie = 4a bruto: 0,0001 netto: 0,0148
- juniorcategorie = 4b bruto: 0,3460 netto: 0,5679
- Faculteit = DG bruto: 0,0001 netto: 0,6052
- Faculteit = FW bruto: 0,6368 netto: 0,4398
- Faculteit = LO bruto: 0,0001 netto: 0,0026

Likelihood ratio Chi-square (complete model) = 4149 met 27 DF ($p = 0,0001$)

Tabel 7.9: Hazard ratio's met betrekking tot het doctoreren van junioronderzoekers voor wie de afstudeergraden gekend zijn (instroom 1991–1999)

Categorie	N	Bruto-effect			Netto-effect		
		Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouw- baarheids- interval 95%	Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouw- baarheids- interval 95%
Afstudeergraad							
- GRO	4 310	0	1		0	1	
- OND	4 194	-0,794	0,452	0,42 – 0,49	-0,3	0,741	0,68 – 0,81
- VOL	726	-2,11	0,121	0,09 – 0,16	-0,885	0,413	0,31 – 0,55
Juniorcategorie							
- 1a	2 411	-1,624	0,197	0,18 – 0,22	-1,202	0,301	0,27 – 0,34
- 1c	230	-3,461	0,031	0,02 – 0,06	-2,854	0,058	0,03 – 0,11
- 2	996	0	1		0	1	
- 3	1 132	-0,091	0,913	0,82 – 1,01	-0,267	0,765	0,68 – 0,86
- 4a	137	-0,462	0,630	0,48 – 0,82	-0,284	0,753	0,58 – 0,98
- 4b	31	-0,38	0,684	0,4 – 1,16	-0,307	0,736	0,43 – 1,25
- 5a	723	-0,548	0,578	0,5 – 0,67	-0,506	0,603	0,52 – 0,7
- 5b	897	-1,734	0,177	0,15 – 0,21	-1,345	0,261	0,22 – 0,31
- 6a	204	-1,228	0,293	0,22 – 0,4	-1,117	0,327	0,24 – 0,44
- 6b	1 793	-3,079	0,046	0,04 – 0,06	-2,717	0,066	0,05 – 0,08
- 7a	45	-1,702	0,182	0,09 – 0,37	-1,58	0,206	0,1 – 0,42
- 7b	631	-3,812	0,022	0,01 – 0,04	-2,828	0,059	0,04 – 0,10
Faculteit							
- DG	169	-0,805	0,447	0,33 – 0,6	-0,079	0,924	0,69 – 1,25
- EW	670	-1,861	0,155	0,12 – 0,19	-1,383	0,251	0,2 – 0,32
- FW	217	-0,168	0,846	0,69 – 1,04	-0,102	0,903	0,74 – 1,11
- GK	1 133	-0,733	0,480	0,42 – 0,55	-0,328	0,720	0,63 – 0,82
- LB	909	-0,682	0,505	0,44 – 0,58	-0,267	0,766	0,67 – 0,87
- LO	198	-1,520	0,219	0,15 – 0,31	-0,585	0,557	0,39 – 0,8
- LW	753	-0,923	0,397	0,34 – 0,46	-0,814	0,443	0,38 – 0,52
- PP	515	-1,276	0,279	0,23 – 0,34	-0,582	0,559	0,45 – 0,69
- PS	402	-1,898	0,150	0,11 – 0,2	-1,410	0,244	0,18 – 0,33
- RG	634	-1,966	0,140	0,11 – 0,18	-1,044	0,352	0,28 – 0,45
- TW	1 544	-0,865	0,421	0,38 – 0,47	-0,589	0,555	0,5 – 0,62
- WE	1 855	0	1		0	1	
- OV	231	-3,192	0,041	0,02 – 0,08	-1,903	0,149	0,07 – 0,3

Categorie	N	Bruto-effect			Netto-effect		
		Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouw- baarheids- interval 95%	Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouw- baarheids- interval 95%
Gemiddelde aanstellingsomvang							
- [0 – 0,4]	394	-2,608	0,074	0,04 – 0,13	-1,690	0,184	0,11 – 0,32
- (0,4 – 0,8)	1 461	-1,289	0,275	0,24 – 0,32	-0,545	0,58	0,49 – 0,68
- [0,8 – 1]	7 375	0	1		0	1	
Geslacht							
- M	5 155	0,353	1,423	1,32 – 1,54	0,277	1,319	1,22 – 1,43
- V	4 075	0	1		0	1	

De *p*-waarden met betrekking tot de schattingen van de parameter zijn steeds 0,0001 behalve bij:

- juniorcategorie = 3 bruto: 0,0856 netto: 0,0001
- juniorcategorie = 4a bruto: 0,0006 netto: 0,0374
- juniorcategorie = 4b bruto: 0,1598 netto: 0,2576
- Faculteit = DG bruto: 0,0001 netto: 0,6061
- Faculteit = FW bruto: 0,1039 netto: 0,3299
- Faculteit = LO bruto: 0,0001 netto: 0,0014

Likelihood ratio Chi-square (complete model) = 3457,5 met 28 DF ($p = 0,0001$)

Tabel 7.9 presenteert op dezelfde manier als tabel 7.8 de hazard ratio's met betrekking tot het doctoreren van junioronderzoekers. De tabel heeft echter alleen betrekking op junioronderzoekers waarvoor de afstudeergraad gekend is, dat wil zeggen de junioronderzoekers die aangesteld zijn aan dezelfde universiteit als waaraan ze afstudeerden.

Het model beschrijft de doctoraatservaring van 9 230 onderzoekers waarvan 2 775 doctoreerden. In dit model is ook de invloed van de hoogte van de afstudeergraad op de snelheid van doctoreren geschat. Dit effect lijkt aanzienlijk. De junioronderzoekers met de hoogste afstudeergraden (met felicitaties, grootste en grote onderscheiding) doctoreren acht keer zo snel als junioronderzoekers die zijn afgestudeerd met voldoende. Ook als wordt gecontroleerd voor de andere factoren blijft het effect van de afstudeergraad op het tempo van doctoreren groot.

Hoewel tabel 7.9 betrekking heeft op een andere populatie dan tabel 7.8, zijn er, voor wat betreft de effecten van de overige kenmerken, geen opvallende verschillen tussen de twee tabellen. Ondanks deze observatie dient te worden opgemerkt dat de schattingen van de hazard ratio's in het complete model kunnen variëren in functie van de variabelen die in het model zijn opgenomen. Andere hier niet geanalyseerde variabelen zouden de uitkomsten kunnen beïnvloeden.

In het algemeen dient men er voor te waken om waargenomen statistische verbanden onmiddellijk te interpreteren in termen van causale relaties. In het bijzonder dient men de factoren die leiden tot een verhoging van de netto hazard ratio ten opzichte van de bruto ratio niet zonder meer in causale termen te interpreteren. Deze kwestie kan wellicht het beste aan de hand van enkele voorbeelden worden toegelicht.

Indien een faculteit een relatief groot aantal in deeltijd aangestelde onderzoekers in dienst heeft, zoals in de faculteiten Psychologie en Pedagogische Wetenschappen en in de Rechten, kan dit leiden tot een verhoging van de netto hazard ratio ten opzichte van de bruto ratio. Men zou wellicht geneigd kunnen zijn te redeneren dat het lage percentage gedoctoreerden in dergelijke faculteiten 'veroorzaakt wordt' door het grote aantal deeltijds aangestelden. Maar men kan ook stellen dat er geen sterk ontwikkelde doctoraatscultuur in dergelijke faculteiten aanwezig is, en dat deze omstandigheid leidt tot een relatief gering aantal gedoctoreerden en tot een groot aantal deeltijds aangestelde onderzoekers. Men kan een dergelijke redenering verder staven door erop te wijzen dat het hoge percentage gedoctoreerden in de faculteit Wetenschappen een sterk ontwikkelde doctoraatscultuur weerspiegelt, en dat het percentage gedoctoreerden onder de deeltijds aangestelde onderzoekers hoger is dan dat in andere faculteiten.

Tenslotte gaan we in op de belangrijke vraag: Is er sprake van een verbetering van de doctoraatsefficiëntie gedurende de studieperiode? Zowel de analyse van junioronderzoekers ingestroomd gedurende 1991–1997 (tabel 6.6), als de survivalanalyse (figuur 7.3) laten zien dat de juniorcategorieën volgens afnemende doctoraatsfrequentie globaal gesproken in vier klassen kunnen worden ingedeeld:

- I: FWO-aspiranten (2), IWT-bursalen (3) en universitaire persoonsgebonden mandaten (4a en 4b)
- II: Bursalen op FWO-, BOF- en IUAP-projecten (5a)
- III: Bezoldigde assistenten, wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten (5b), bursalen op overige projecten (6a) en overige bursalen (7a)
- IV: Wetenschappelijke medewerkers op overige projecten (6b), overige wetenschappelijke medewerkers (7b) en plaatsvervangende assistenten (1c)

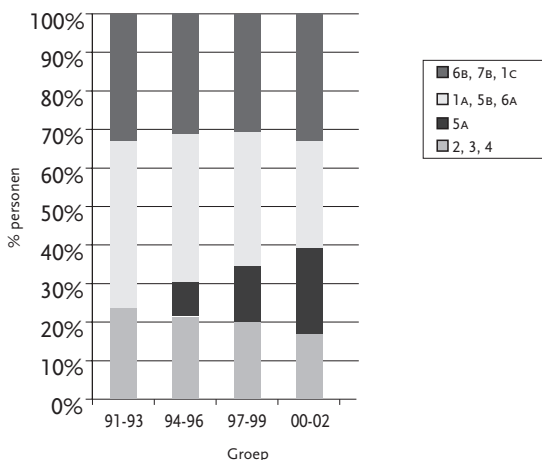
Figuur 7.11 toont dat gedurende de periode 1991–2002 het percentage ingestroomde junioronderzoekers in klasse I licht afneemt, dit voor klasse II sterk toeneemt, voor klasse III sterk afneemt en voor klasse IV fluctueert rond een constant niveau. Er is in het bijzonder sprake van een stijging van het aantal bursalen op FWO-, BOF- en IUAP-projecten ten koste van de bezoldigde assistenten. Hieraan kan nog worden

toegevoegd dat uit tabel 6.25 blijkt dat in de categorie ‘medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten’ met name het aandeel van de BOF-financiering in de loop van de periode is toegenomen.

Per saldo kan worden gesteld dat er in de beschouwde periode een relatieve verschuiving plaatsvindt ten gunste van categorieën waarin de doctoraatsfrequentie relatief hoog is geweest. In deze zin kan gesteld worden dat gedurende de periode 1991–1999 de doctoraatsefficiëntie in de vijf betrokken universiteiten is toegenomen. Indien men veronderstelt dat de omstandigheden zich vanaf 1999 niet hebben gewijzigd of nog zullen wijzigen, kan de verwachting worden uitgesproken dat in het nieuwe decennium de doctoraatsefficiëntie verder zal verbeteren.

Teneinde de veranderingen van de doctoraatsefficiëntie in de tijd nader te onderzoeken, is de regressieanalyse, gepresenteerd in paragraaf 7.4, verder uitgebreid, door in het model tevens een variabele ‘cohort’ op te nemen, die de junioronderzoekers ingestroomd gedurende 1991–1999 op grond van het jaar van instroom opdeelt in drie groepen: junioronderzoekers ingestroomd respectievelijk gedurende 1991–1993, 1994–1996 en 1997–1999. Gemeten t.o.v. de hazard m.b.t. cohort 1991–1993, vertoont de hazard ratio voor de cohort 1997–1999 een waarde van 1,22 als de bruto-effecten in ogenschouw worden genomen ($p = 0,001$), en een waarde van 1,05 ($p = 0,34$) in het geval van het netto-effect.

Figuur 7.11: Relatieve verdeling van junioronderzoekers over vier klassen van juniorcategorieën



Deze uitkomst kan als volgt geïnterpreteerd worden. De gevonden hazard ratio van 1,22 voor het bruto-effect vormt een aanwijzing dat voor de totale populatie van junioronderzoekers ingestroomd gedurende 1997–1999, ongeacht hun verdere kenmerken, de doctoraatsefficiëntie licht is verbeterd t.o.v. de totale populatie ingestroomd gedurende 1991–1993. Dat het netto-effect, waarbij dus gecontroleerd wordt voor verschillen in alle overige kenmerken, kleiner en zelfs statistisch niet significant is, duidt erop dat de verbetering van de totale populatie met name veroorzaakt wordt door een relatieve verschuiving van junioraanstellingen naar categorieën waarin de doctoraatsfrequentie relatief hoger is (geweest). Een dergelijke interpretatie is consistent met de uitkomsten gepresenteerd in figuur 7.11.

Deze discussie toont overigens eens te meer aan hoe voorzichtig men dient te zijn met het interpreteren van netto-effecten in de Cox-regressieanalyse.

HOOFDSTUK 8

DISCUSSIE EN CONCLUSIES

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten van de studie samengevat en besproken en worden conclusies getrokken. Dit hoofdstuk kan dan ook beschouwd worden als een samenvatting van de studie. De resultaten en de bespreking ervan zijn zo veel mogelijk gegroepeerd rond de onderzoeksvragen, geformuleerd in paragraaf 1.2.

Vooraf dient te worden gesteld dat bij alle in dit rapport gepresenteerde resultaten de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt zijn samengenomen. Hierbij werden de gegevens van alle vijf universiteiten samengeteld. Er zijn geen kruiskoppelingen gemaakt tussen bestanden van de vijf betrokken universiteiten. In dit rapport worden geen resultaten weergegeven van de universiteiten afzonderlijk. Het doel van de studie is immers om globale karakteristieken van het proces van doctoreren in Vlaanderen te bestuderen. De vijf geanalyseerde universiteiten samen vertegenwoordigen meer dan 98% van het Vlaamse academisch onderzoekspotentieel. Een uitsplitsing per universiteit is daarbij niet opportuun geacht.

In dit hoofdstuk zullen enkele uitkomsten van deze studie worden aangevuld dan wel vergeleken met de resultaten uit de eerdere studie (Moed, Visser en Luwel, 2000). Men dient hierbij te bedenken dat laatstgenoemde studie betrekking had op gegevens uit de periode 1984–1997 voor slechts twee van de vijf thans geanalyseerde universiteiten; de K.U.Leuven en de UGent. Deze beide universiteiten zijn echter de grootste van de vijf en bepalen daarom in belangrijke mate tevens de uitkomsten voor de vijf universiteiten gezamenlijk. De vergelijking kan daarom alleen in globale zin worden uitgevoerd en dient met name om enkele algemene trends gedurende de totale periode 1984–2002 te onderkennen. In het onderhavige project is veel ervaring opgedaan met gegevens betreffende wetenschappelijk personeel, studenten en doctoraten. Een belangrijke algemene conclusie die op grond van onze ervaringen kan worden getrokken, is dat de universitaire bestanden die de genoemde gegevens bevatten eerder registratiesystemen dan ordeningssystemen zijn. De huidige bestanden zijn niet zonder meer geschikt om analyses uit te voeren van de soort dat in dit rapport wordt beschreven. Teneinde statistische analyses van deze bestanden mogelijk te maken is het noodzakelijk geweest deze opnieuw te structureren en op te schonen. Dit is een zeer arbeidsintensieve activiteit.

Indien de betrokkenen bij het universitaire, Vlaams en federale onderzoeksbeleid de in deze studie uitgevoerde analyses waardevol achten en deze in de toekomst op gezette tijden wensen te actualiseren,

moet de vraag gesteld worden of de genoemde gegevensbestanden niet op een permanente basis opnieuw zouden moeten worden gestructureerd, waardoor deze toegankelijk worden gemaakt voor analyses van statistische aard. Hierdoor zou de mogelijkheid ontstaan op een efficiënte wijze gegevens te genereren ten behoeve van een universitair management informatiesysteem.

De bespreking van de belangrijkste uitkomsten is gegroepeerd rond de onderzoeksvragen, verwoord in paragraaf 1.2. Eerst zal een kwantitatief raamwerk worden opgespannen met een aantal belangrijke algemene kengetallen, dat een kader biedt voor de bespreking van de gedetailleerde resultaten. Deze kengetallen worden steeds berekend voor de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt tezamen.

De analyseperiode van de studie wordt gevormd door de academiejaren in de periode 1991–2002. In deze periode hebben 96 006 personen aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel het eerste tweedecyclusediploma behaald. Het jaarlijkse aantal afgestudeerden is met 28% toegenomen, van rond 7 000 in 1991 tot 9 000 in 2002. Het totale aantal jaarlijks ingestroomde junioronderzoekers aan alle vijf de betrokken universiteiten (incl. UHasselt) gedurende de periode 1991–2002 bedraagt 18 561. Dit aantal neemt in deze periode toe met 76%, van rond 1 000 in 1991 tot 1 800 in 2002.

Op het niveau van alle vijf universiteiten gezamenlijk, is gedurende de periode 1992–2002 het aantal voltijdsequivalenten (FTE), beschikbaar voor junioronderzoekers, toegenomen met 80% van rond 3 600 in 1992 naar 6 500 in 2002. Deze toename is bij benadering gelijk aan die van het aantal personen dat het eerste tweedecyclusediploma heeft behaald. In dezelfde periode is het aantal FTE van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur nagenoeg gelijk gebleven op een niveau van rond 2 500 FTE. Het aantal FTE met betrekking tot senioronderzoekers met een aanstelling van bepaalde duur, waartoe met name de postdocs behoren, is echter toegenomen met 500%.

Het totale aantal aan de vijf universiteiten verleende doctoraten in de analyseperiode bedraagt 7 578. Het jaarlijkse aantal neemt toe met 77%, van 480 in 1991 tot 850 in 2002.

Indien men de uitkomsten uit de eerdere studie met betrekking tot de K.U.Leuven en UGent in ogenschouw neemt, kan gesteld worden dat gedurende de periode 1984–2002 het aantal FTE voor junioronderzoekers en het aantal senioronderzoekers met een aanstelling voor bepaalde duur (in het

bijzonder postdocs) sterk is toegenomen, terwijl het aantal senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur nagenoeg constant is gebleven.

A Wat is een adequate, zinvolle indeling van junioronderzoekers in categorieën op grond van hun aanstellingsgraden en financieringsbronnen, in het licht van de mate waarin deze onderzoekers uitzicht hebben op het behalen van een doctoraat?

In de onderhavige studie is weer een verdere stap gezet in de richting van een classificatie van junioronderzoekers. Hoewel dit systeem nog nader geanalyseerd en bediscussieerd kan worden, bevat het een aantal belangrijke, waardevolle elementen. Het is gebaseerd op een indeling van financieringsbronnen en aanstellingsgraden. Het onderscheid tussen doctoraatsbursalen en wetenschappelijke medewerkers, evenals tussen bezoldigde en onbezoldigde assistenten is beleidsrelevant. De verschillende groepen vertonen immers een zeer uiteenlopend gedrag ten aanzien van het behalen van een doctoraat. Verschillende subcategorieën krijgen overigens pas in de recente jaren relevantie.

De volgende hoofd- en subcategorieën van junioronderzoekers worden onderscheiden:

- 1) Assistenten
 - 1a) Bezoldigde assistenten
 - 1c) Plaatsvervangende assistenten
- 2) FWO-aspiranten en vroegere NFWO-Aspiranten (aspiranten en bijzondere doctoraatsbeurzen)
- 3) IWT-specialisatiebeurzen
- 4) Universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten
 - 4a) Doctoraatsbursalen op persoonsgebonden doctoraatsmandaten
 - 4b) Wetenschappelijke medewerkers op persoonsgebonden doctoraatsmandaten onder arbeidscontract
- 5) Wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten
 - 5a) Doctoraatsbursalen op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten (vanaf 1994)
 - 5b) Wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten onder arbeidscontract

- 6) Wetenschappelijke medewerkers op andere onderzoeksprojecten
- 6a) Doctoraatsbursalen op andere onderzoeksprojecten
- 6b) Wetenschappelijke medewerkers op andere onderzoeksprojecten onder arbeidscontract
- 7) Overige juniorstatuten
- 7a) Doctoraatsbursalen op overige juniorstatuten
- 7b) Overige juniorstatuten zonder doctoraatsdoeleinde
- 8) Vrijwillige medewerkers

De methode om junioronderzoekers toe te wijzen aan één van de bovenstaande subcategorieën is verder ontwikkeld. De toewijzing van onderzoekers op basis van het statuut waarop zij het langst aangesteld zijn geweest, gemeten in termen van voltijdsequivalenten, vormt de kern van deze methode. Gesteld kan worden dat deze classificatie als consistent en robuust kan worden aangemerkt.

B Wat is voor de verschillende disciplines de instroom in het onderzoek van jonge afgestudeerden en welke fractie hiervan behaalt een doctoraatsdiploma en na hoeveel tijd? Wat is hun nationaliteit?

Een analyse van de duur van de doctoraatsperiode leert dat van de junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1994, 25% van de gedoctoreerden hun doctoraatsdiploma behalen binnen een periode van 4,2 jaar, 50% binnen een periode van 5,2 jaar en 75% binnen 6,4 jaar. Tussen de verschillende juniorcategorieën bestaan aanzienlijke verschillen in de duur van de doctoraatsperiode. Voor bezoldigde junioronderzoekers aangesteld als assistent is de mediaan van de doctoraatsduur 6,2 jaar, terwijl deze 4,5 jaar is voor de categorieën ‘FWO-aspiranten’ en 4,6 jaar voor ‘IWT-specialisatiebeurzen’. Dit is niet verwonderlijk, aangezien assistenten in het algemeen een zware onderwijstaak hebben en in tegenstelling tot FWO-aspiranten en onderzoekers met een IWT-specialisatiebeurs slechts ongeveer de helft van hun werktijd aan onderzoek en de voorbereiding van een proefschrift kunnen besteden.

Elke analyse van de frequentie van doctoreren dient rekening te houden met de gemiddelde tijdsduur van een doctoraatsperiode. Ten einde deze frequentie zo nauwkeurig mogelijk te bepalen, dienen enerzijds gegevens afkomstig uit een voldoende lange periode te worden gebruikt. Anderzijds heeft een analyse van

een ver verleden of gebaseerd op een klein aantal junioronderzoekers weinig relevantie. Mede op grond van een inzicht in het verloop in de tijd van het percentage gedoctoreerden als functie van het jaar van instroom, is in de meeste analyses van het doctoreren gekozen voor een benadering, gebaseerd op de groep van junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–1997.

De doctoraatsgegevens lopen tot en met het academiejaar 2002. Het gevolg is dat doctoraatsdiploma's, behaald door de geselecteerde groep na het academiejaar 2002, niet meer worden opgenomen in de analyse.

Van de totale zo juist aangeduide groep van 9 037 junioronderzoekers heeft 34% een doctoraatsdiploma behaald aan de universiteit van aanstelling.

Er zijn echter grote verschillen in het percentage gedoctoreerden tussen de verschillende junior-categorieën, tussen de verschillende faculteiten en tussen de verschillende subgroepen van junioronderzoekers onderverdeeld op basis van geslacht, nationaliteit, totale omvang van de aanstelling uitgedrukt in voltijdsequivalenten (FTE), de gemiddelde omvang van de aanstelling per jaar en afstudeergraad waarmee het eerste tweedecyclusediploma werd behaald. In een groot aantal tabellen zijn deze verschillen duidelijk zichtbaar gemaakt.

In de studie is een regressieanalyse toegepast die is gebaseerd op Cox's proportional hazards model. Het doel van deze analyse is met name geweest om het effect te onderzoeken van de verschillende kenmerken van de junioronderzoekers - zoals juniorcategorie, faculteit, geslacht, gemiddelde aanstellingsomvang en afstudeergraad - op het tempo van doctoreren.

Zoals uiteengezet in paragraaf 7.7 is het model dat hier wordt gepresenteerd niet zozeer verklarend maar eerder beschrijvend van aard. Het model is vooral bedoeld om te beschrijven wat het effect van een enkele variabele op de doctoraatsduur is, waarbij getracht wordt de overige omstandigheden gelijk te houden. Bij deze analyse is zowel het bruto-effect gemeten – het effect van een kenmerk zonder dat er voor de overige kenmerken is gecontroleerd – als het netto-effect, waarbij een dergelijke controle wel plaatsvindt. De netto-effecten zijn in het algemeen lager dan de bruto-effecten. Dit weerspiegelt het feit dat verschillende kenmerken een nauwe statistische samenhang bezitten.

De analyse waarin de afstudeergraad, de juniorcategorie, de faculteit van aanstelling, gemiddelde aanstellingsomvang en geslacht van junioronderzoekers als kenmerken zijn opgenomen (tabel 7.9 in

paragraaf 7.4), levert het volgende globale beeld. Het doctoraatstempo van FWO-aspiranten (3) is het hoogst van alle juniorcategorieën, direct gevolgd door de houders van IWT-specialisatiebursisten (4). De categorieën 'doctoraatsbursalen' (5a) en 'wetenschappelijke medewerkers op persoonsgebonden doctoraatsmandaten' (5b) en 'doctoraatsbursalen op FWO-, BOF- en IUAP-projecten' (6a) nemen een middenpositie in. In deze categorieën is de hazard ratio globaal gesproken 25 - 40% lager dan in de groep FWO-aspiranten. Voor de categorie 'bezoldigde assistenten' (1a) is deze ratio 80% lager dan voor FWO-aspiranten, als het bruto-effect wordt gemeten, en 70% als het netto-effect wordt beschouwd. De categorieën 'plaatsvervangende assistenten' (1c), 'wetenschappelijke medewerkers op andere projecten onder arbeidscontract' (6b) en de 'overige juniorstatuten' (7a en 7b) hebben verreweg de laagste hazard ratio's, die meer dan 95% onder dat van de FWO-aspiranten liggen.

Ten aanzien van de afstudeergraden kan worden gesteld dat het doctoraatstempo van junioronderzoekers, afgestudeerd met de grootste of met grote onderscheiding, aanmerkelijk hoger ligt dan dat voor junioronderzoekers met lagere graden. Als men de bruto-effecten beschouwt, ligt de hazard ratio voor degenen die 'met onderscheiding' zijn afgestudeerd, 55% lager, en voor hen die bij afstuderen de graad 'met voldoening' hebben behaald, bijna 90% lager dan voor de junioronderzoekers met de hoogste afstudeergraden. Neemt men echter de netto-effecten in ogenschouw, dan zijn de verschillen kleiner: resp. rond 25% en 60%.

In de faculteit Wetenschappen is het tempo van doctoreren veel hoger dan in enig andere faculteit, met uitzondering van de faculteit Farmaceutische Wetenschappen. Als men de netto-effecten bekijkt, zijn de verschillen tussen de Wetenschappen en de andere faculteiten minder groot, omdat de andere faculteiten niet dezelfde kenmerken bezitten als de faculteit Wetenschappen. Deze kunnen bijvoorbeeld relatief meer assistenten en minder FWO-aspiranten bevatten, of meer deeltijds aangestelde personen, of personen met lagere afstudeergraden. Beschouwt men de netto-effecten, dan hebben de faculteiten Wetenschappen, Diergeneeskunde en Farmaceutische Wetenschappen de hoogste hazard ratio, en Economische Wetenschappen, Politieke en Sociale Wetenschappen en Rechten de laagste, met scores die 65% - 75% onder die van de Wetenschappen liggen.

In de analyse van de gemiddelde aanstellingsomvang blijkt dat voltijds aangestelden sneller doctoreren dan deeltijds aangestelde onderzoekers. Voor onderzoekers die tussen twee en vier dagen per week zijn

aangesteld, ligt de hazard ratio die het netto-effect meet rond 80% onder dat van degenen die een aanstelling bezitten van minstens vier dagen per week. Voor onderzoekers met een gemiddelde aanstellingsomvang van minder dan twee dagen per week is deze rond 80% lager. Tenslotte blijkt uit de analyse per geslacht dat mannen wat sneller doctoreren dan vrouwen. Voor mannen ligt de hazard ratio rond 40% hoger dan voor vrouwen, zowel ten aanzien van het bruto als van het netto-effect.

Tenslotte is een cohort-specifieke analyse uitgevoerd, gepresenteerd aan het einde van paragraaf 7.4. Deze geeft belangrijke aanwijzingen voor een antwoord op de vraag of de doctoraatsefficiëntie gedurende de studieperiode is verbeterd.

Uit de Cox-regressieanalyse komt naar voren dat, gemeten t.o.v. de hazard m.b.t. cohort junioronderzoekers ingestroomd gedurende 1991–1993, de hazard ratio voor de cohort voor de instroomperiode 1997–1999 een waarde heeft van 1,22 als de bruto-effecten in ogenschouw worden genomen, en een waarde van 1,05 in het geval van het netto-effect.

De gevonden hazard ratio van 1,22 voor het bruto-effect vormt een aanwijzing dat voor de totale populatie van junioronderzoekers ingestroomd gedurende 1997–1999, ongeacht hun verdere kenmerken, de doctoraatsefficiëntie licht is verbeterd t.o.v. de totale populatie ingestroomd gedurende 1991–1993. Dat het netto-effect, waarbij dus gecontroleerd wordt voor verschillen in alle overige kenmerken, kleiner en zelfs statistisch niet significant is, duidt erop dat de verbetering van de totale populatie met name veroorzaakt wordt door een relatieve verschuiving van junioraanstellingen naar categorieën waarin de doctoraatsfrequentie relatief hoger is (geweest). Indien de omstandigheden zich vanaf 1999 niet hebben gewijzigd of nog zullen wijzigen, kan de verwachting worden uitgesproken dat in het nieuwe decennium de doctoraatsefficiëntie verder zal verbeteren.

Deze discussie toont overigens eens te meer aan hoe voorzichtig men dient te zijn met het interpreteren van netto-effecten in de Cox-regressieanalyse. De factoren die statistisch gezien leiden tot een verandering van de netto hazard ratio ten opzichte van de bruto ratio kunnen echter niet zonder meer in causale termen worden geïnterpreteerd. Indien bijvoorbeeld een faculteit een relatief groot aantal in deeltijd aangestelde onderzoekers in dienst heeft, zoals ondermeer in de faculteiten Psychologie en Pedagogische Wetenschappen, en in de Rechten, kan dit leiden tot een verhoging van de netto hazard

ratio ten opzichte van de bruto ratio. Men zou geneigd kunnen zijn te redeneren dat het lage percentage gedoctoreerden in dergelijke faculteiten 'veroorzaakt wordt' door het grote aantal deeltijds aangestelden. Maar men kan ook stellen dat er geen sterk ontwikkelde doctoraatscultuur in dergelijke faculteiten aanwezig is, en dat deze omstandigheid leidt tot een relatief gering aantal gedoctoreerden en tot een groot aantal deeltijds aangestelde onderzoekers. Men kan een dergelijke redenering verder staven door erop te wijzen dat het hoge percentage gedoctoreerden in de faculteit Wetenschappen een sterk ontwikkelde doctoraatscultuur weerspiegelt, en dat het percentage gedoctoreerden onder de deeltijds aangestelde onderzoekers hoger is dan dat in andere faculteiten.

Teneinde de verschillen in de frequentie en snelheid van doctoreren tussen junioronderzoekers met de verschillende geanalyseerde kenmerken nog verder te illustreren, volgen hieronder enkele karakteristieke uitkomsten, met betrekking tot de groep van junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling tussen 1991 en 1997. Er dient nogmaals op gewezen dat deze onderzoekers kunnen worden gevolgd tot en met het (academie)jaar 2002.

De belangrijkste verschillen tussen de (sub)categorieën van junioronderzoekers kunnen als volgt worden samengevat. Onder de junioronderzoekers uit de categorieën 'FWO-aspiranten' en 'IWT-specialisatiebeurzen' is het percentage gedoctoreerden verreweg het hoogst van alle categorieën: in beide categorieën 77%.

Voor de bezoldigde assistenten bedraagt dit percentage 31%. Men dient te bedenken dat dit percentage met enkele procenten zal toenemen indien de doctoraatsgegevens worden aangevuld met doctoraten, behaald in 2003, 2004 en volgende jaren. Wat betreft de universitaire persoonsgebonden mandaten kan worden geconcludeerd dat voor bursalen het percentage gedoctoreerden 63% bedraagt, en voor wetenschappelijke medewerkers 84%. Beide percentages liggen in de buurt van het percentage bereikt voor FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen. Men dient zich hierbij wel te realiseren dat de aantallen in deze subcategorieën (nog) gering zijn. Met name de subcategorie wetenschappelijke medewerkers bevat een gering aantal onderzoekers. Gedurende 1991–1997 was er een instroom van slechts 25 junioronderzoekers.

Ten aanzien van onderzoekers aangesteld op FWO-, IUAP- en BOF-onderzoeksprojecten is het percentage gedoctoreerden onder doctoraatsbursalen hoger dan dat onder wetenschappelijke

medewerkers: 43% tegenover 27%. Een dergelijk verschil tussen doctoraatsbursalen en wetenschappelijke medewerkers op arbeidscontract is ook zichtbaar onder de onderzoekers aangesteld op overige onderzoeksprojecten (27% versus 8%) en de overige junioronderzoekers (27% versus 4%).

In de subcategorieën 'plaatsvervangende assistenten', 'wetenschappelijke medewerkers op overige (d.w.z. niet BOF-, IUAP- en FWO-) onderzoeksprojecten' en 'overige wetenschappelijke medewerkers' heeft minder dan 10% in de geanalyseerde periode het doctoraat behaald. In deze categorieën, die samen 31% van de totale populatie van junioronderzoekers vormen, is doctoreren dus eerder uitzondering dan regel: rond één op de tien onderzoekers heeft in de geanalyseerde periode een doctoraatsdiploma behaald.

Uit een nadere analyse van het aantal gedoctoreerden in functie van het jaar van instroom van de doctorandi komt het volgende naar voren. In de categorieën 'bezoldigde assistenten', 'FWO-aspiranten' en 'IWT-specialisatiebeurzen' vertoont dit percentage een fluctuerend gedrag zonder duidelijke trend. Teneinde de trend te kunnen analyseren gedurende de periode die door de onderhavige en de eerdere studie wordt bestreken, 1984–2002, vatten tabellen 8.1 en 8.2 de belangrijkste uitkomsten uit beide studies samen. Er dient nogmaals op gewezen dat de eerdere studie (Moed, Visser en Luwel, 2000) betrekking had op twee van de vijf universiteiten die in de huidige studie worden geanalyseerd, en wel de twee grootste: K.U.Leuven en UGent. Om de trend beter te kunnen interpreteren, zijn in beide tabellen tevens gegevens opgenomen, afkomstig uit de huidige studie, maar slechts betrekking hebbend op K.U.Leuven en UGent tezamen. Alle percentages zijn afgerond op gehele getallen.

Tabel 8.1: Procentueel aandeel van juniorcategorieën aan de totale populatie van junioronderzoekers in eerdere en onderhavige studie

Juniorcategorie	K.U.Leuven en UGent		K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt		
	1984	1991	1991	1997	2002
1a) Bezoldigde assistenten	28%	30%	31%	20%	8%
1c) Plaatsvervangende assistenten	10%	3%	3%	2%	2%
2) FWO-aspiranten	8%	12%	11%	8%	6%
3) IWT-bursalen	12%	11%	13%	8%	5%
4a) UP-mandaten (bursalen)	0%	0%	0%	3%	6%
4b) UP-mandaten (WM)	0%	0%	0%	0%	0%
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	1%	0%	0%	15%	22%
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	9%	12%	14%	10%	5%
6a) Andere projecten (bursalen)	0%	0%	0%	5%	15%
6b) Andere projecten (WM)	22%	26%	20%	20%	19%
7a) Overige (bursalen)	0%	0%	0%	1%	1%
7b) Overige (WM)	11%	4%	6%	8%	14%
Totaal aantal junioronderzoekers	677	719	1 033	1 747	1 794

Tabel 8.1 laat het procentuele aandeel zien van de verschillende juniorcategorieën aan de totale populatie van junioronderzoekers in de jaren 1984, 1991, 1997 en 2002. Deze tabel toont dat, althans voor K.U.Leuven en UGent tezamen, de verdeling van junioronderzoekers over juniorcategorieën in 1984 en 1991 niet sterk van elkaar verschillen. Er is sprake van een toename met 3% of 4% van het aandeel van FWO-aspiranten, wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten en op andere projecten, en een sterke daling van dat van plaatsvervangende assistenten en overige wetenschappelijke medewerkers. Universitaire persoonsgebonden mandaten spelen in de periode 1984–1991 nog geen rol. Tabel 8.1 toont ook dat de verdeling in 1991 m.b.t. K.U.Leuven en UGent nauwelijks afwijkt van die van alle vijf geanalyseerde universiteiten. Dit is niet verwonderlijk, daar de beide universiteiten verreweg het grootste bestanddeel vormen van de totale onderzochte populatie.

Grote veranderingen in de verdeling van junioronderzoekers over categorieën blijken op te treden in de loop van de jaren '90. Het relatieve aandeel van de bezoldigde assistenten daalt scherp, van 31% in 1991 tot 8% in 2002. Ook het relatieve aandeel van de FWO- en IWT-bursalen neemt sterk af, alsmede van de wetenschappelijke medewerkers aangesteld op FWO-, BOF- en IUAP-projecten. Het zijn de

subcategorieën 'bursalen op FWO-, BOF- en IUAP-projecten', deze op 'andere projecten' en op 'universitaire persoonsgebonden mandaten', alsmede de subcategorie 'overige wetenschappelijke medewerkers' waarvan het procentuele aandeel aan de totale juniorpopulatie gedurende 1991–2002 sterk toeneemt.

Tabel 8.2: Percentage gedoctoreerden per juniorcategorie in eerdere en huidige studie

Juniorcategorie	K.U.Leuven en UGent		K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel, UHasselt
	1984–1992	1991–1997	1991–1997
1a) Bezoldigde assistenten	32%	32%	31%
1c) Plaatsvervangende assistenten	6%	4%	6%
2) FWO-aspiranten	80%	80%	78%
3) IWT-bursalen	79%	79%	74%
4a) UP-mandaten (bursalen)		81%	55%
4b) UP-mandaten (WM)		85%	89%
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	48%	39%	48%
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	34%	27%	22%
6a) Andere projecten (bursalen)	44%	21%	30%
6b) Andere projecten (WM)	11%	8%	6%
7a) Overige (bursalen)	52%	27%	25%
7b) Overige (WM)	8%	5%	2%
Alle categorieën	32%	34%	34%
Totaal aantal junioronderzoekers	7 117	6 729	9 031

Tabel 8.2 presenteert per juniorcategorie het percentage gedoctoreerden zoals dat in de twee studies is vastgesteld. Ten aanzien van de K.U.Leuven en UGent kan worden vastgesteld dat het percentage gedoctoreerden in de categorieën 'bezoldigde assistenten', 'FWO-aspiranten' en 'IWT-bursalen' voor de cohort 1991–1997 (die wordt gevolgd tot en met 2002) gelijk is aan die van de cohort 1984–1992 (die wordt gevolgd tot en met 1997). Alle andere categorieën van junioronderzoekers laten een daling zien.

Hierbij dient de volgende methodologische kanttekening te worden geplaatst. Enerzijds kan gesteld worden dat in beide analyses de tijdsperiode tussen het laatste jaar van een cohort en het laatste jaar van de periode gedurende welke deze kan worden gevolgd dezelfde is: zes jaren. Anderzijds geldt dat junioronderzoekers uit de cohort 1984–1992 gemiddeld over een wat langere periode kunnen worden

gevolgd dan deze uit de cohort 1991–1997. Zo kunnen onderzoekers ingestroomd in 1984 in de eerdere studie gedurende veertien jaren worden gevolgd, en onderzoekers ingestroomd in 1991 in de onderhavige studie slechts gedurende twaalf jaren. Maar gesteld kan worden dat deze verschillen de resultaten van deze vergelijkende analyse maar in zeer beperkte mate beïnvloeden.

Een vergelijking met betrekking tot de cohort 1991–1997 tussen de K.U.Leuven en UGent enerzijds, en het totaal van alle vijf betrokken universiteiten anderzijds, laat zien dat voor de meeste categorieën van junioronderzoekers de verschillen gering zijn. De percentages gedoctoreerden onder de bezoldigde assistenten, FWO-aspiranten en IWT-bursalen, bursalen op universitaire persoonsgebonden mandaten, alsmede onder de wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten en andere projecten, en overige medewerkers, liggen voor het totaal van de vijf universiteiten wat lager dan deze welke louter op K.U.Leuven en UGent betrekking hebben, en voor de overige categorieën wat hoger.

In de eerdere studie met betrekking tot K.U.Leuven en UGent (Moed, Visser en Luwel, 2000) is gevonden dat van de groep van junioronderzoekers aangesteld gedurende 1984–1992, rond 32% het doctoraat behaalde in de periode tot en met 1997. Dit percentage ligt dus wat lager dan het in de onderhavige studie verkregen resultaat, waarin echter tevens de Vrije Universiteit Brussel, Universiteit Antwerpen en de UHasselt zijn betrokken. Tabel 8.2 laat zien dat, ten aanzien van junioronderzoekers ingestroomd gedurende 1991–1997 aan de K.U.Leuven en UGent gezamenlijk, tot en met het jaar 2002 het percentage gedoctoreerden 34% bedraagt. Indien het beeld voor deze beide universiteiten ook in de periode 1984–1992 representatief is voor het totaal van de vijf thans geanalyseerde universiteiten, kan gesteld worden dat er in deze groep van vijf universiteiten, op het niveau van de totale populatie van ingestroomde junioronderzoekers gedurende de periode 1984–1997 sprake lijkt van een lichte stijging in de frequentie van doctoreren, van 32% naar 34%. Een meer gedetailleerde trendanalyse op het niveau van afzonderlijke universiteiten (met name K.U.Leuven en UGent) valt echter buiten het bestek van dit rapport.

Bij de faculteiten ligt het percentage gedoctoreerden het hoogst in de Wetenschappen (56%) en Farmaceutische Wetenschappen (58%) en het laagst in de Rechten (13%), Politieke en Sociale Wetenschappen (15%) en Economische Wetenschappen (15%). De overige faculteiten hebben een percentage gedoctoreerden dat ligt tussen 18% en 35%.

Een complementaire analyse op het niveau van 29 wetenschapsdomeinen laat zien dat er binnen faculteiten aanzienlijke verschillen bestaan. Zo is voor de Aardwetenschappen, die deel uitmaken van de faculteit Wetenschappen, het percentage gedoctoreerden 28% en voor de Scheikunde 71%. De faculteit Toegepaste Wetenschappen wordt gekenmerkt door een percentage gedoctoreerden van 35%. In het domein Architectuur bedraagt dit percentage echter 9% en in de Informatietechnologie 44%. In het domein Psychologie is het percentage gedoctoreerden 24%, maar in de Pedagogische Wetenschappen slechts 8%.

Uit een analyse naar geslacht blijkt dat op het niveau van de totale populatie het percentage gedoctoreerden onder de mannen hoger is dan dat onder de vrouwen: 37% versus 29%. Anderzijds is het van belang op te merken dat in sommige juniorcategorieën de verschillen tussen mannen en vrouwen dan weer kleiner of zelfs afwezig zijn. Dit geldt in het bijzonder voor de FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen. De lagere slaagkans voor vrouwen in de totale populatie kan voor een deel worden toegeschreven aan het feit dat de vrouwen relatief oververtegenwoordigd zijn in faculteiten waarin de frequentie van doctoreren in het algemeen laag is, zowel voor de vrouwen als voor de mannen.

Ook zijn er onder de vrouwen relatief meer personen met een deeltijdse aanstelling van tussen twee en vier dagen per week en in deze groep is het percentage personen dat een doctoraatsdiploma heeft behaald vrij laag. In de totale populatie van junioronderzoekers (mannen en vrouwen samen) is het percentage onder de gedoctoreerden van personen met een aanstelling tussen twee en vier dagen per week immers slechts 14%. Voor (bijna)voltijds aangestelden bedraagt dit percentage 40%, maar voor de personen met een aanstelling van minder dan twee dagen per week is dit slechts 5%.

De totale aanstellingsomvang oefent een sterke invloed uit op de kans om te doctoreren. Een belangrijk gegeven in dit verband is dat 37% van alle junioronderzoekers een totale aanstellingsomvang heeft van minder dan twee mensjaarequivalenten. Het percentage gedoctoreerden in deze subgroep is dan ook bijzonder laag: 6%. Tot deze subgroep behoren vooral plaatsvervangende assistenten, wetenschappelijke medewerkers aangesteld op andere onderzoeksprojecten dan de BOF-, IUAP- en FWO-onderzoeksprojecten en onderzoekers toegewezen aan de categorie 'overige juniorstatuten'.

Hierboven is al vermeld dat in de totale populatie rond één op de drie onderzoekers (34%) het doctoraat behaalt in de geanalyseerde periode. Voor de onderzoekers met een (bijna)voltijdse aanstelling en een

totale aanstellingsomvang van 4 - 6 FTE is het percentage gedoctoreerden bijna twee keer zo hoog: 67%. In deze groep blijken dus in de geanalyseerde periode twee op drie onderzoekers een doctoraatsdiploma te hebben behaald. Men zou deze groep kunnen karakteriseren als de groep waarvoor de omvang van de aanstelling normaal gesproken voldoende groot is om tot een doctoraat te komen.

Teneinde de uitkomsten met betrekking tot het percentage gedoctoreerden aan de vijf Vlaamse universiteiten te vergelijken met gegevens betreffende promotierendementen van Nederlandse universitaire instellingen, is een eerste analyse uitgevoerd van gegevens opgenomen in de publicatie 'Kengetallen Universitair Wetenschappelijk Onderzoek', gepubliceerd door de Nederlandse Vereniging van Universiteiten (VSNU) in 2000. Deze gegevens hebben betrekking op zogenaamde aio's en oio's, assistenten en onderzoekers in opleiding. De eerste groep maakt deel uit van het Nederlandse systeem van onderzoeksscholen, terwijl de tweede wordt gefinancierd door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). De aio- en oio-financiering aan Nederlandse universiteiten heeft de expliciete doelstelling om een doctoraat voor te bereiden.

Om de Nederlandse rendementgegevens zo goed mogelijk te kunnen vergelijken met de in dit rapport gepresenteerde uitkomsten en in het licht van de beschikbare gegevens, is gekozen voor een analyse van een cohort van aio's en oio's ingestroomd gedurende de periode 1986–1993, en gevolgd tot en met het jaar 1998. Volgens de VSNU gegevens zijn in die periode 12 263 aio's en oio's ingestroomd. In de periode tot en met 1998 heeft 67% van deze junioronderzoekers een doctoraat behaald.

Het is wellicht aangewezen deze groep te vergelijken met de Vlaamse FWO-aspiranten, IWT-bursalen en de universitaire persoonsgebonden mandaten. In dat geval kan worden vastgesteld dat het Vlaamse doctoraatsrendement in genoemde categorieën hoger ligt dan dat van de Nederlandse aio's en oio's. Anderzijds dient te worden gesteld dat het procentuele aandeel van Nederlandse aio's en oio's in het totale aantal junioronderzoekers aan Nederlandse universiteiten veel hoger ligt dan dat van FWO-aspiranten, IWT-bursalen en onderzoekers aangesteld op universitaire persoonsgebonden mandaten in de Vlaamse populatie van junioronderzoekers. Er kan worden vastgesteld dat het doctoraatsrendement van de Nederlandse aio's en oio's vrijwel gelijk is aan dat van de totale groep Vlaamse junioronderzoekers met een (bijna-)voltijdse aanstelling en een totale aanstellingsomvang van 4 - 6 FTE.

Een belangrijke vraag is waarom in Vlaanderen het aantal onderzoekers dat 'voortijdig' de universiteit verlaat relatief zo hoog is. De beschikbare gegevens hebben betrekking op de periode dat iemand effectief aan de universiteit verbonden was en niet op de periode waarvoor iemand oorspronkelijk werd aangesteld. Indien een project of een initiatief voor het eind van de aanstellingsduur werd beëindigd, de aangestelde persoon daardoor tussentijds vertrok (bijvoorbeeld na één van de twee jaar van zijn/haar aanstelling) en derhalve niet doctorerde, dan kan de daadwerkelijke aanstellingsduur niet worden gebruikt om het al dan niet doctoreren te verklaren. Zowel het niet doctoreren als de relatief korte aanstellingsduur is dan het gevolg van eenzelfde oorzaak. De formele aanstellingsduur daarentegen zou in principe wel als verklarende factor gebruikt kunnen worden, maar deze is in het onderhavige onderzoek niet beschikbaar.

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de formele duur van aanstellingen meestal niet vier jaar bedraagt, maar korter is en doorgaans wordt verlengd. Zo worden assistenten in de regel voor een periode van twee jaren aangesteld, en wordt een dergelijke aanstelling twee maal verlengd. De aanstelling van FWO-aspiranten en houders van IWT-specialisatiebeurzen geldt voor een periode van twee jaar en is eenmaal hernieuwbaar.

Van de junioronderzoekers die gedurende 1991–1997 zijn ingestroomd, bezit 90% de Belgische nationaliteit. Het percentage gedoctrineerden in deze groep is wat hoger dan dat van de onderzoekers die niet de Belgische nationaliteit bezitten: 35% tegen 26%. Men moet bedenken dat onze analyse betrekking heeft op junioronderzoekers die als lid van het wetenschappelijk of academisch personeel in de universitaire personeelsbestanden zijn opgenomen. Er kunnen zich ook personen met de buitenlandse nationaliteit bevinden onder de personen die een doctoraat aan een instelling behalen zonder aan die instelling te zijn aangesteld. We komen op deze groep terug bij de bespreking van vraag (v) hieronder.

Het percentage gedoctrineerden in de totale populatie en de verschillen qua financieringsbron en faculteit zijn zo groot, dat een aparte, kwalitatieve beschouwing noodzakelijk is. Vanuit beleidsoogpunt lijkt het in het bijzonder van belang meer inzicht te verwerven in de achtergronden van de kortdurende aanstellingen. Hierboven is immers vastgesteld dat 37% van de ingestroomde juniormedewerkers een totale aanstellingsomvang heeft van minder dan twee mensjaar, en dat het percentage personen dat het doctoraat heeft behaald slechts 6% bedraagt.

Een kwalitatief onderzoek naar factoren die het doctoreren beïnvloeden zou meer inzicht kunnen verschaffen in de vraag of de personen met kortdurende aanstellingen zichzelf wel degelijk tot doel hadden gesteld een doctoraat te behalen, dan wel of deze primair louter een aanstelling gericht op het opdoen van enige ervaring op het gebied van onderwijs of onderzoek beoogden, zonder dat waarlijk een doctoraat werd nagestreefd. Ook zou de vraag aan de orde moeten komen in hoeverre universiteiten behoefte hebben aan wetenschappelijk personeel dat overwegend onderwijstaken uitvoert, dan wel onderzoeksactiviteiten verricht van een beperkte omvang en een 'elementair' niveau.

Vanuit het oogpunt van de Vlaamse overheid zou de vraag aan de orde gesteld kunnen worden in hoeverre de opdrachten van de verschillende groepen van junior academisch of wetenschappelijk personeel niet duidelijker zouden moeten worden gedefinieerd, waarbij de fractie wordt vastgelegd die aan onderwijs of onderzoek besteed dient te worden en tevens, in het geval van een aanstelling gericht op onderzoek, het globale niveau van de onderzoeksactiviteiten wordt omschreven.

C Hoe worden de doctorandi gefinancierd en welk is de verhouding tussen de verschillende financieringsbronnen? Wat is het aandeel van personen die doctoreren met 'eigen middelen'?

De hierboven beschreven analyses hebben betrekking op personen, aangesteld als leden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel aan de vijf betrokken universiteiten. In de studie is echter ook een andere benadering toegepast, die in wezen complementair is aan de hierboven beschreven analyse. In plaats van de aanstellingen te ordenen per persoon, worden deze thans primair geordend per financieringsbron en per aanstellingsgraad. Een dergelijke benadering maakt het mogelijk om per jaar het totale aantal voltijdsequivalenten te bepalen aan wetenschappelijk en academisch personeel, dat in een bepaalde aanstellingsgraad vanuit een bepaalde bron wordt gefinancierd. Het betreft hier dus een sommering over aanstellingen, verricht in een bepaald jaar.

In deze analyse is echter tevens rekening gehouden met het al dan niet doctoreren van het junior wetenschappelijk en academisch personeel. Hierdoor is het mogelijk om voor elke financieringsbron of aanstellingsgraad en voor elk jaar de fractie te bepalen van het aantal voltijdsequivalenten (FTE) dat is toegekend aan personen die in de onderzochte periode hun doctoraat hebben behaald. De analyse heeft betrekking op junioronderzoekers, ingestroomd tussen 1991 en 1997.

Gedurende de periode 1992–2002 daalt het percentage FTE gefinancierd vanuit de werkingstoelage van 36% naar 19%. In de eerdere studie (Moed, Visser en Luwel, 2000), die betrekking had op de K.U.Leuven en UGent, is gevonden dat het percentage FTE gefinancierd vanuit de werkingstoelage gedurende de periode 1991–1997 daalde van 37% naar 25%. Berekent men het percentage FTE vanuit de werkingstoelage met betrekking tot de periode 1992–2002 voor K.U.Leuven en UGent tezamen, dan vindt men een daling van 36% in 1992 naar 18% in 2002. Indien het beeld voor deze beide universiteiten ook in de periode 1984–1992 representatief is voor het totaal van de vijf thans geanalyseerde universiteiten, kan gesteld worden dat in deze groep van vijf het percentage FTE gefinancierd vanuit de werkingstoelage gedurende 1984–2002 bijna is gehalveerd, van 37% in 1984 tot 19% in 2002.

Het percentage FTE, gefinancierd onder de vorm van FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen, bedraagt rond 10% in deze periode. Beide vertonen in de tweede helft van de periode een lichte daling. Gelet op het feit dat het absolute aantal van aanstellingen van beide soorten mandaathouders in deze periode toch significant toeneemt, wijst deze relatieve daling erop dat noch het FWO, noch het IWT voldoende middelen hadden om het globale ritme van de stijging van de onderzoeksinspanningen te kunnen volgen.

Het aantal FTE gefinancierd door BOF neemt toe van 5% naar 10% en dat gefinancierd door FWO via projecten stijgt van 5% naar 7%. IUAP-financiering omvat rond 2% van het totaal aantal FTE aan junioronderzoekers en toont in de recente jaren een lichte daling. Het percentage onbezoldigden ligt rond 3%. Ten slotte stijgt de bijdrage van alle overige bronnen van 30% naar 36%. Deze verdeling van FTE over financieringsbronnen in 2002 voor de vijf universiteiten gezamenlijk wijkt nauwelijks af van deze welke in 1997 werd gevonden voor de K.U.Leuven en UGent.

In 1992 is 52% van het door de werkingstoelage gefinancierde aantal junior-FTE toegekend aan onderzoekers die in de periode tot 30 september 2003 zijn gedoctoreerd. Dit percentage ligt aanzienlijk hoger dan het percentage gedoctoreerden onder de personen toegewezen aan de juniorcategorieën bezoldigde assistenten en plaatsvervangende assistenten (het percentage gedoctoreerden onder de bezoldigde assistenten ingestroomd in de periode 1991–1997 bedraagt 34%). De belangrijkste verklaring hiervoor lijkt te zijn dat onder diegenen die niet zijn gedoctoreerd zich relatief veel personen bevinden met een deeltijdse aanstelling of een aanstelling van korte duur. Dergelijke personen dragen minder bij aan de totale onderzoekscapaciteit gemeten in voltijdsequivalenten.

Voor de categorieën FWO-aspiranten en IWT-specialisatiebeurzen is het verschil tussen het percentage gedoctoreerde personen en het percentage FTE dat heeft bijgedragen aan een doctoraat veel kleiner. In 1991 is voor beide categorieën rond 85% van het aantal FTE toegekend aan personen die in de periode van analyse het doctoraat hebben behaald, terwijl het percentage gedoctoreerden onder de personen ingestroomd gedurende 1991–1997 in beide categorieën rond 77% ligt.

Een belangrijke, beleidsrelevante vraag is in hoeverre in de geanalyseerde periode in de betrokken universiteiten het belang dat aan doctoreren wordt gehecht, is toegenomen, en in hoeverre er sprake is van een toename van de fractie gedoctoreerden, of van een afname van de duur van de doctoraatsperiode. In een analyse op het niveau van personen (junioronderzoekers) van het percentage onderzoekers dat binnen vijf jaar het doctoraat heeft behaald, als functie van het jaar van instroom, is in de loop van de geanalyseerde periode voor FWO- en IWT-aspiranten een fluctuerend beeld geconstateerd, althans gedurende de periode 1991–1997 (zie tabel 6.4bis in paragraaf 6.2). Het percentage binnen vijf of zeven jaren gedoctoreerden onder de personen toegewezen aan de categorie ‘assistenten’ vertoont eveneens een fluctuerend beeld zonder duidelijke trend. In deze analyse zijn ook personen betrokken die slechts voor een korte periode zijn aangesteld.

De analyse per financieringsbron bevestigt dit beeld. Deze analyse, gepresenteerd in tabel 6.25 in paragraaf 6.4, toont dat het percentage FTE dat betrokken is bij een doctoraat in de periode 1992–1997 min of meer constant is.

D Zijn er bij de eerste aanstelling van junioronderzoekers verschillen merkbaar in de studieresultaten, uitgedrukt in afstudeergraden waarmee ze hun eerste tweede cyclus-diploma hebben behaald, tussen enerzijds de diverse financieringsmechanismen en anderzijds de verschillende disciplines?

In het rapport is veel aandacht besteed aan de afstudeergraden waarmee de onderzoekers hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald. Deze afstudeergraad kan worden opgevat als een eerste indicatie van het ‘niveau’ of de ‘kwaliteit’ van onderzoekers. Het academisch opleidingssysteem aan de betrokken universiteiten blijkt bijzonder selectief te zijn ten gunste van onderzoekers met hogere afstudeergraden. In de periode 1991–2002 werd aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel aan 33% van de afgestudeerden de graad ‘met voldoening’ verleend en aan 18% de graden ‘met

felicities, met de grootste onderscheiding en met grote onderscheiding'. In de groep van junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling in dezelfde periode is de verdeling over de afstudeergraden – voorzover bekend – sterk afwijkend van die in de groep van afgestudeerden. Slechts 7% heeft de graad 'met voldoening' behaald en 48% de drie hoogste afstudeergraden.

Onderzoekers met de hoogste afstudeergraden komen relatief vaak voor in de categorieën 'FWO-aspiranten' en 'IWT-specialisatiebeurzen', terwijl onderzoekers met de laagste afstudeergraad oververtegenwoordigd zijn in de categorieën 'plaatsvervangende assistenten' en 'wetenschappelijke medewerkers op andere dan BOF-, IUAP- en FWO-onderzoeksprojecten' en onder de overige wetenschappelijke medewerkers.

Een secundaire analyse heeft aangetoond dat met name de faculteiten Diergeneeskunde, (Toegepaste) Economische Wetenschappen, Farmaceutische Wetenschappen, Rechten, Lichamelijke Opleiding en Toegepaste Wetenschappen, in vergelijking met andere faculteiten, onder de junioronderzoekers een hoge fractie onderzoekers tellen die met de laagste afstudeergraad hun eerste tweedecyclusediploma hebben behaald.

Er zijn duidelijke aanwijzingen gevonden dat in de periode tot en met 2002 de fractie onderzoekers met de hoogste afstudeergraden afneemt en die met de laagste graden toeneemt. De interpretatie van deze uitkomsten is echter onduidelijk. Bij het vervullen van vacatures voor junioronderzoekers dient zowel de 'aanbod'- als de 'vraag'-zijde in ogenschouw te worden genomen. Het verschijnsel zou erop kunnen duiden dat in recente jaren zich relatief (d.w.z. ten opzichte van het aanbod aan dergelijke afgestudeerden) minder afgestudeerden met de hoogste afstudeergraden aanmelden. Anderzijds vindt er met name een sterke toename plaats van vacatures voor junioronderzoekers in de categorieën 'overige projecten en overige medewerkers'. Dit betreft vaak projecten van kortere duur, doorgaans zonder duidelijk doctoraatsdoeleinde voor welke uitvoering afgestudeerden met hoge graden minder in aanmerking komen.

E Wat is per discipline en per financieringsbron de fractie van junioronderzoekers die na het behalen van hun doctoraatsdiploma doorstroomt naar een positie als postdoctoraal onderzoeker? Wat is de fractie die aangesteld blijft bij de instelling?

Deze vragen komen aan de orde in een uitgebreide kwantitatieve analyse van de verschillende fasen van een academische carrière. Deze analyse heeft een aantal relevante resultaten opgeleverd, die nuttige achtergrondgegevens vormen bij de studie van de frequentie en de duur van doctoreren. Gedurende de beschouwde periode, 1991–2002, heeft rond 12% van de studenten die een eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel, een betrekking aanvaard als junioronderzoeker aan de universiteit van afstuderen. De helft van deze groep aanvaardde deze betrekking binnen zeven maanden na het behalen van het eerste tweedecyclusdiploma en 10% pas na drie en een half jaar.

Omgekeerd heeft ongeveer 71% van de junioronderzoekers aangesteld aan één van de vier universiteiten het eerste tweedecyclusdiploma aan die universiteit behaald. Er is sprake van een lichte daling die deels kan worden toegeschreven aan een toenemende migratie binnen Vlaanderen en België en aan de internationalisering van de Vlaamse academische opleidingen.

In 2002 werden aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt 850 doctoraatsdiploma's uitgereikt. Het is van groot belang op te merken dat 80% hiervan werd behaald door onderzoekers die in de eraan voorafgaande jaren aangesteld zijn geweest als junioronderzoeker aan de universiteit dat het doctoraat heeft verleend. Bij het bepalen van dit percentage werd de periode 1991–2002 gebruikt. Gedoctoreerde junioronderzoekers met een datum van eerste aanstelling vóór 1991 en gedoctoreerde onderzoekers aangesteld op een seniorstatuut vormen samen 1% van het totale aantal gedoctoreerden in dat jaar.

16% van de gedoctoreerden in 2002 is in de beschikbare academische en wetenschappelijke personeelsbestanden echter niet terug te vinden. Deze groep wordt vooral gevormd door 'externe' promovendi en in waarschijnlijk zeer geringe mate door personen die weliswaar aan de betrokken universiteit zijn aangesteld, maar niet in de rangen van het wetenschappelijk en academisch personeel. De analyses van de frequentie van het doctoreren aan de universiteit van aanstelling door junioronderzoekers aangesteld vanaf 1991 hebben dus voor het jaar 2002 betrekking op 80% van de doctoraatsproductie in dat jaar. Ten aanzien van eerdere jaren is dit percentage zelfs lager.

Van de instroom van 4 296 junioronderzoekers aan de vijf betrokken universiteiten in de academiejaren 1991–1994 hebben 1 627 personen (38%, dus bijna vier op de tien) in de periode tot en met 2002 het

doctoraat aan de universiteit van aanstelling behaald. Van deze gedoctoreerden is 43% doorgestroomd naar een seniorpositie met een aanstelling voor bepaalde of onbepaalde duur. 11% – rond één op tien – van de gedoctoreerden is uiteindelijk doorgestroomd naar een senioraanstelling voor onbepaalde duur.

In de opeenvolgende fasen van een academisch curriculum blijkt het percentage personen dat met de hoogste afstudeergraden ('met felicitaties' of 'met de grootste of grote onderscheiding') is afgestudeerd steeds groter te worden. Dit percentage neemt toe van 16% in de groep van afgestudeerden tot rond 80% in de groep van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur. Het percentage vrouwen neemt af. Terwijl onder de afgestudeerden het percentage vrouwen ongeveer 49% bedraagt, is dit percentage voor diegenen die uiteindelijk doorstromen naar een senioraanstelling voor onbepaalde duur gedaald tot onder de 30%. Deze resultaten vormen eerder een startpunt dan een eindpunt van een analyse van de positie van vrouwen in het Vlaamse academisch bestel. Een dergelijke analyse valt echter buiten het bestek van deze studie.

F Welk is per discipline gemiddeld de verhouding van senioronderzoekers versus junioronderzoekers?

Uit een analyse van het aantal junior- en senioronderzoekers in de formatie van het wetenschappelijk en academisch personeel blijkt dat de ratio van het aantal junior- en senioronderzoekers, gemeten in voltijdsequivalenten, toeneemt van 1,3 in 1992 tot 1,7 in 2002. In dezelfde periode neemt de ratio van het aantal junioronderzoekers en het aantal senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur toe van 1,4 tot 2,6. Ook hier bestaan aanzienlijke verschillen tussen de faculteiten. De faculteiten waarvoor het percentage gedoctoreerden onder de aangestelde junioronderzoekers laag is, worden echter niet gekenmerkt door een relatief hoge ratio van junior- en senioronderzoekers. Een overbelasting van onderzoekers in termen van begeleidingstijd van aanwezige junioronderzoekers lijkt derhalve geen verklarende factor te zijn voor de lage frequentie van doctoreren in deze faculteiten.

Zoals aan het begin van dit hoofdstuk is aangegeven, is gedurende de periode 1992–2002, op het niveau van de betrokken universiteiten gezamenlijk, het aantal junior-FTE toegenomen met 80%, terwijl het aantal FTE van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur in dezelfde periode min of meer gelijk is gebleven. Het aantal FTE van senioronderzoekers met een aanstelling van bepaalde duur, waartoe met name de postdocs behoren, is echter toegenomen met 500%.

Deze uitkomsten illustreren hoe de institutionele inkadering van junioronderzoekers (doctorandi) in de loop van de beschouwde periode is veranderd, met name door de sterke toename van het aantal postdoconderzoekers, aangesteld als senioronderzoeker voor bepaalde duur.

REFERENTIES

Deschrijver, H., Van de Velde, M.C., Van der Beken, H., Page, H., Waege, H., De Leenheer, A., Verlinden, A., Houben, J., Billiet, J., Smedts, D., Van Den Berghe, H. en Bouillon, R. *Kernelementen Doctoreren in Vlaanderen. Onderzoeksrapport*. Brussel: Kabinet van de Vlaamse Minister van Onderwijs en Vorming. Depotnummer: D/2001/3241/266, 2001.

Moed, H.F., Visser, M.S. en Luwel, M. *Kwantitatieve analyse van het doctoreren aan de Katholieke Universiteit Leuven en de Universiteit Gent*. Onderzoeksrapport. Brussel: Kabinet van de Vlaamse Minister van Onderwijs en Vorming. Depotnummer: D/2000/3241/317, 2000.

Naldi, F., Luzi, D., Valente, A., and Vannini Parenti, I. (2004). Scientific and technological performance by gender. In: Moed, H.F., Glänzel, W., and Schmoch, U. (eds.). *Handbook of quantitative science and technology research. The use of publication and patent statistics in studies of S&T systems*. Dordrecht (the Netherlands): Kluwer Academic Publishers, 299–314.

VSNU (Vereniging van Nederlandse Universiteiten). *Kengetallen Universitair Onderzoek (KUOZ)*. Utrecht: VSNU, 2000.

LIJST VAN AFKORTINGEN

AAP	Assisterend Academisch Personeel
BOF	Bijzondere Onderzoeksfonds
DWTC	Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technologische en Culturele Aangelegenheden
EU	Europese Unie
FTE	Full-Time Equivalents; voltijdsequivalenten
FWO	Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen
IOF	Industrieel Onderzoeksfonds
IUAP	Interuniversitaire Attractiepolen
IWT	Vlaams Instituut voor de Bevordering van Wetenschappelijk en Technologisch Onderzoek in de Industrie
UHasselt	Universiteit Hasselt
K.U.Leuven	Katholieke Universiteit Leuven
UGent	Universiteit Gent
WM	Wetenschappelijk Medewerker
ZAP	Zelfstandig Academisch Personeel

LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

Het eerste cijfer van het tabel- of figuurnummer verwijst naar het hoofdstuk waarin de tabel of figuur is opgenomen.

TABELLEN:

Tabel 4.1	Classificatie van junioronderzoekers
Tabel 4.2	Aantal aanstellingen voorafgaande aan de classificatiecategorie (instroom 1991–1997)
Tabel 4.3	Aantal FTE (in jaren) voorafgaande aan de classificatiecategorie (instroom 1991–1997)
Tabel 4.4	Aantal aanstellingen volgend op de classificatiecategorie (instroom 1991–1997)
Tabel 4.5	Aantal FTE (in jaren) volgend op de classificatiecategorie (instroom 1991–1997)
Tabel 4.6	Aantal aanstellingen in de classificatiecategorie zelf (instroom 1991–1997)
Tabel 4.7	Aantal FTE (in jaren) op de classificatiecategorie zelf (instroom 1991–1997)
Tabel 4.8	Analyse percentage FTE in de classificatiecategorie (instroom 1991–1997)
Tabel 5.1	Aantal afgestudeerden aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel per academiejaar (1991–2002)
Tabel 5.2	Verdeling van de tijdsduur (in jaren) tussen datum van afstuderen en datum van eerste junioraanstelling aan de UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel
Tabel 5.3	Aantal junioronderzoekers ingestroomd per academiejaar (periode 1991–2002)
Tabel 5.4	Doctoraten afgelegd aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt per academiejaar gedurende de totale analyseperiode 1991–2002
Tabel 5.5	Analyse doctoraten per faculteit afgelegd aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt gedurende de vier meest recente academiejaren (1994–1997)
Tabel 5.6	Doorstroomanalyse van junior wetenschappelijk en academisch personeel ingestroomd aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt gedurende 1991–1994 en gevolgd tot 2002
Tabel 5.7	Groepen in de trechteranalyse in paragraaf 5.5
Tabel 6.1	Aantal junioronderzoekers per juniorcategorie (periode van instroom 1991–2002)

Tabel 6.1bis	Aantal junioronderzoekers per subcategorie en per jaar van instroom
Tabel 6.2	Analyse doctoraatsduur per juniorcategorie (instroom 1991–1994)
Tabel 6.3	Analyse doctoraatsduur per academiejaar van instroom (academiejaren 1991–2002)
Tabel 6.4	Analyse doctoraatsduur per juniorcategorie (instroom 1991–1994)
Tabel 6.4bis	Percentage gedoctoreerden binnen de eerste vijf of zeven jaren na aanstelling, relatief t.o.v. aantal ingestroomde onderzoekers
Tabel 6.5	Aantal junioronderzoekers en gedoctoreerden per juniorcategorie (instroom 1991–1997)
Tabel 6.6	Aantal junioronderzoekers per categorie en per geslacht (instroom 1991–1997)
Tabel 6.7	Aantal junioronderzoekers per categorie en per nationaliteit (instroom 1991–1997)
Tabel 6.8	Aantal junioronderzoekers per categorie en per gemiddelde aanstellingsomvang per jaar (instroom 1991–1997)
Tabel 6.9	Aantal junioronderzoekers per categorie en per totale omvang aanstelling (instroom 1991–1997)
Tabel 6.10	Aantal junioronderzoekers per categorie en per afstudeergraad (instroom 1991–1997)
Tabel 6.11	Aantal junioronderzoekers per gemiddelde omvang aanstelling per jaar en per geslacht (instroom 1991–1997)
Tabel 6.12	Aantal junioronderzoekers per totale omvang aanstelling en per geslacht (instroom 1991–1997)
Tabel 6.13	Aantal junioronderzoekers per afstudeergraad en per geslacht (instroom 1991–1997)
Tabel 6.14	Aantal junioronderzoekers per gemiddelde omvang aanstelling per jaar en per afstudeergraad (instroom 1991–1997)
Tabel 6.15	Aantal junioronderzoekers per totale omvang aanstelling en per afstudeergraad (instroom 1991–1997)
Tabel 6.16	Aantal junioronderzoekers per gemiddelde omvang aanstelling per jaar en per totale omvang aanstelling (instroom 1991–1997)
Tabel 6.17	Aantal junioronderzoekers per faculteit en per juniorhoofdcategorie (instroom 1991–1997)
Tabel 6.18	Aantal junioronderzoekers per domein en per juniorhoofdcategorie (instroom 1991–1997)
Tabel 6.19	Aantal junioronderzoekers per faculteit en per geslacht (instroom 1991–1997)

Tabel 6.20	Aantal junioronderzoekers per faculteit en per nationaliteit (instroom 1991–1997)
Tabel 6.21	Aantal junioronderzoekers per faculteit en per gemiddelde omvang aanstelling per jaar (instroom 1991–1997)
Tabel 6.22	Aantal junioronderzoekers per faculteit en per totale omvang aanstelling (instroom 1991–1997)
Tabel 6.23	Aantal junioronderzoekers per faculteit en per afstudeergraad (instroom 1991–1997)
Tabel 6.24	Overzicht financieringsbronnen
Tabel 6.25	Analyse junior voltijdsequivalenten (FTE) per financieringsbron en per jaar
Tabel 6.26	Analyse junior FTE per financieringsbron en per faculteit (periode 1992–1997)
Tabel 7.1	Verdeling van afgestudeerden over afstudeergraden verleend bij het behalen van het eerste tweedecyclusdiploma (periode 1991–2002)
Tabel 7.2	Verloop in de gemiddelde hoogte van de afstudeergraden per jaar
Tabel 7.3	De verdeling van afstudeergraden over afgestudeerden en junioronderzoekers (periode 1996–2002)
Tabel 7.4	De verdeling per faculteit van afstudeergraden over afgestudeerden en junior wetenschappelijk en academisch personeel (periode 1991–1997, excl. UHasselt)
Tabel 7.5	Ratio junior/senior per jaar (1991–2002)
Tabel 7.6	Ratio senior/junior per faculteit (periode 1997–2002)
Tabel 7.7	Actuariële hazardverdeling voor junioronderzoekers met datum van eerste aanstelling in de academiejaren 1991–2002
Tabel 7.8	Hazardratio's met betrekking tot het doctoreren van junioronderzoekers (instroom 1991–1999)
Tabel 7.9	Hazardratio's met betrekking tot het doctoreren van junioronderzoekers voor wie de afstudeergraden gekend zijn (instroom 1991–1999)
Tabel 8.1	Procentueel aandeel van juniorcategorieën aan de totale populatie van junioronderzoekers in eerdere en onderhavige studie
Tabel 8.2	Percentage gedoctoreerden per juniorcategorie in eerdere en huidige studie

FIGUREN:

- Figuur 5.1 Geslacht per subgroep in de trechteranalyse (excl. UHasselt)
- Figuur 5.2 Afstudeergraad per subgroep in de trechteranalyse (excl. UHasselt)
- Figuur 5.3 Opleidingsniveau ouders per subgroep in de trechteranalyse
- Figuur 6.1 Instroom van junioronderzoekers naar hoofdcategorie van classificatiecategorie (1991–2002)
- Figuur 7.1 Verdeling van afgestudeerden over afstudeergraden (eerste tweedecyclusprogramma)
- Figuur 7.2 Verloop in de ratio % juniors/% afgestudeerden per afstudeergraad
- Figuur 7.3 Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per classificatiecategorie
- Figuur 7.4 Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per faculteit
- Figuur 7.5 Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per geslacht
- Figuur 7.6 Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per afstudeergraad
- Figuur 7.7 Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per gemiddelde omvang aanstelling
- Figuur 7.8 Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per nationaliteit
- Figuur 7.9 Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per cohort
- Figuur 7.10 Cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur voor al dan niet afgestudeerd zijn aan universiteit van aanstelling
- Figuur 7.11 Relatieve verdeling van junioronderzoekers over vier klassen van juniorcategorieën

COLOFON

Uitgave van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB), juni 2006

K. Vinck, voorzitter
D. Raspoet, secretaris

VRWB-secretariaat
North Plaza B
Koning Albert II-laan 7, 4e verd.
1210 Brussel
tel. 02 553 45 20
fax 02 553 45 23
e-mail: vrwb@vlaanderen.be
website: <http://www.vrwb.be>

D/2006/3241/142

Reeds verschenen:

- Studiereeks 1: *“Het ontwikkelen van een deflator voor O&O-uitgaven”*
- Studiereeks 2: *“Wetenschappelijk Onderzoek: Tussen sturen en stuwen. Acta van het colloquium”*
- Studiereeks 3: *“O&O-bestedingen van de Vlaamse Universiteiten”*
- Studiereeks 4: *“Wetenschappelijk onderzoek en de genderproblematiek”*
- Studiereeks 5: *“Biotechnologische uitvindingen, octrooien en informed consent”*
- Studiereeks 6: *“Perspectieven uitgestroomde wetenschappers op de arbeidsmarkt”*
- Studiereeks 7: *“De doctoraatsopleidingen aan de Vlaamse Universiteiten”*
- Studiereeks 8: *“Het ‘grote’ begrotingsadvies. Wetenschaps- en technologisch innovatiebeleid 2002”*
- Studiereeks 9: *“Wetenschappers: luxe of noodzaak?”*
- Studiereeks 10: *“Samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven inzake onderzoek(sresultaten):
intellectuele eigendomsrechten, conflicten en interfaces”*
- Studiereeks 11: *“De chemische industrie in Vlaanderen”*
- Studiereeks 12: *“De voedingsindustrie in Vlaanderen”*
- Studiereeks 13: *“Wetenschap en innovatie in Vlaanderen 2004 - 2010. Voorstellen voor een strategisch beleid.”*
- Studiereeks 14: *“Vlaams wetenschappelijk onderzoek en Science sharing”*

Depotnummer: *D/2006/3241/142*

ISBN: 90-403-0252-9

NUR: 841

Uitgave van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB)

K. Vinck, voorzitter
D. Raspoet, secretaris

VRWB-secretariaat
North Plaza B - Koning Albert II-laan 7 (4e verd.)
1210 Brussel
tel. +32(0)2 553 45 20
fax +32(0)2 553 45 23
e-mail: vrwb@vlaanderen.be
website: www.vrwb.be



15



Doctoren aan Vlaamse universiteiten
(1991–2002)
Synthesenota en aanbevelingen

VLAAMSE RAAD VOOR
WETENSCHAPSBELEID

Doctoren aan Vlaamse universiteiten (1991–2002)
Synthesenota en aanbevelingen



DOCTOREREN AAN
VLAAMSE UNIVERSITEITEN
(1991–2002)

SYNTHESENOTA EN AANBEVELINGEN

Ann VERLINDEN^a, Nadine RONS^b, Kristien VERCOUTERE^c en Eric SPRUYT^d

- a Dienst Onderzoekscoördinatie, K.U.Leuven*
- b R&D Departement, Vrije Universiteit Brussel*
- c Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid*
- d Rectoraat (ADOC), Universiteit Antwerpen*

m.m.v. de andere leden van de werkgroep:

*E. Monard¹ (VRWB); R. Bouillon, J. Houben (K.U.Leuven); M. C. van de Velde² en
H. Pyck (UGent); M. Gijsemans (Vrije Universiteit Brussel); A. De Backer (UHasselt)*

¹ Huidig secretaris-generaal FWO-Vlaanderen

² Huidig directeur Valorisatie en Business Development, IBBT

DANKWOORD

De auteurs wensen ook de leden van de technische werkgroep en de andere medewerkers te bedanken, die in het bijzonder de gegevensinzameling ten behoeve van het project ondersteunden. Het gaat hierbij om voor de:

- Universiteit Antwerpen: V. Bogaert, H. Didden, M. Van Der Auwera en T. Van Gucht;*
- UHasselt: J. Van Lint en J. Vanvoorden;*
- K.U.Leuven: N. Seghers, S. Beullens en I. Wullaert;*
- Vrije Universiteit Brussel: I. Adam, B. Stassijns, M. Meersseman, H. Van Den Bussche en C. Syroit.*

Daarnaast ook een bijzonder woord van dank aan H. Moed en M. Visser (CWTS Leiden) voor het aanleveren van bijkomende gegevens en illustraties.

De leden van de werkgroep stelden ook de medewerking van de leiding en van de leden van de administratieve diensten van intermediaire organisaties (FWO, IWT) en van de Vlaamse en federale wetenschappelijke onderzoeksinstituten (w.o. VIB, VITO, SCK, IMEC ...), die de inzameling van de nodige gegevens fel vergemakkelijkte, erg op prijs.

WOORD VOORAF

Het proces van doctoreren is zowel vanuit economisch standpunt als vanuit HRM-standpunt een gebeuren met belangrijke impact. Een kwaliteitsvol proces van doctoreren is in de eerste plaats van belang voor de loopbaan en de ontwikkeling van de jonge onderzoekers zelf. Daarnaast vormt de bijdrage van doctorandi een belangrijk onderdeel van het wetenschappelijk onderzoek, en niet in het minst voor de kwaliteitsvolle opbouw van de Vlaamse kenniseconomie, gesteund op vernieuwend onderzoek. Een zo efficiënt mogelijk doctoraatsproces is dan ook vanuit meer dan één oogpunt een belangrijke zorg.

Met het onderzoeksproject 'Doctoreren aan Vlaamse universiteiten 1991–2002' wou de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB) het verloop van en de determinerende parameters voor doctoreren aan Vlaamse universiteiten in beeld brengen en hierin een beter inzicht verschaffen.

Eerder reeds werd in het kader van het Programma Beleidsgericht Onderzoek (PBO) een analoge studie uitgevoerd voor de K.U.Leuven en de UGent. De VRWB-onderzoeksopdracht is hiervan een vervolg en uitbreiding. Het bundelt de personeels-, afgestudeerden- en doctoratenbestanden van de vijf grote Vlaamse universiteiten over de periode 1991–2002 tot een uniek gegevensbestand waarop een kwantitatieve analyse van het doctoraatsproces wordt uitgevoerd. Hiermee wordt het doctorale traject in beeld gebracht van meer dan 18 000 onderzoekers die gedurende de bewuste periode aan de Vlaamse universiteiten instroomden.

Een interuniversitair samengestelde werkgroep bereidde het project voor en stond in voor de begeleiding. Voor de uitvoering werd samengewerkt met het Centrum voor Wetenschaps- en Technologiestudies (CWTS) van de Universiteit Leiden, die ook de data-analyse voor de PBO-studie had verricht. De gedetailleerde resultaten van deze analyse zijn weergegeven in het tweede boekdeel van deze Studiereeks 'Doctoreren aan Vlaamse Universiteiten (1991–2002) - Kwantitatieve analyse' (VISSER, M. & MOED, H.F., 2006).

In voorliggend syntheserapport worden de analyseresultaten uitgediept, geïnterpreteerd en vertaald naar de Vlaamse beleidscontext en wordt een aanzet gegeven tot een debat over het proces doctoreren in Vlaanderen en de wijze waarop het mogelijk positief kan worden bijgestuurd.

De vraag naar meer gepromoveerden voor Vlaanderen in het Europa van de kennis kan zowel via een geheel van maatregelen ter verbetering van de efficiëntie van het proces, als via een verhoging van de middelen en dus van de instroom en begeleidingscapaciteit, worden aangepakt. De cijfers uit de studie laten er geen twijfel over bestaan: de toegenomen publieke steun voor het wetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen heeft in elk geval de mogelijkheden uitgebreid om als onderzoeker te starten aan de Vlaamse universiteiten. Anderzijds hopen we met deze studie tevens de basis te hebben gelegd voor beleidsmaatregelen die ook de efficiëntie van het doctoraatsproces nog zullen verhogen.


Ir. Karel Vinck
Voorzitter

INHOUDSTAFEL

■	HOOFDSTUK 1: SITUERING	5
■	HOOFDSTUK 2: BESCHRIJVING VAN DE POPULATIE	7
■	HOOFDSTUK 3: OMKADERING	11
■	HOOFDSTUK 4: VARIABELEN VAN INVLOED OP DE DOCTORAATSEFFICIENTIE	15
	4.1 Inleiding	15
	4.2 Afstudeergraad	15
	4.3 Statuut als vorser	16
	4.4 Geslacht naar faculteit	20
	4.5 Aanstelling naar faculteit	23
	4.6 Nationaliteit naar aanstelling	28
	4.7 Aanstellingsomvang	30
■	HOOFDSTUK 5: DOCTORAATSDUUR – TEMPO VAN DOCTOREREN	33
	5.1 Duur van het doctoraat	33
	5.2 Tempo van doctoreren	35
■	HOOFDSTUK 6: SYNTHESE VOOR DE VERSCHILLENDE PARAMETERS	39
■	HOOFDSTUK 7: DOORSTROOMANALYSE	43
	7.1 Doorstroomanalyse juniors	43
	7.2 Loopbaanopbouw in de eigen instelling	45
■	HOOFDSTUK 8: CONCLUSIES EN BESPREKING	49
	8.1 Globaal beeld	49
	8.2 Evolutie	50
	8.3 Parameters	52
	8.4 Duur van het doctoraatsproces	52
	8.5 Doorstroom	53
	8.6 Internationale context	54
	8.7 Aanzet tot maatregelen ter bevordering van het doctoraatsproces	54
	8.8 Verdere opvolging van het doctoraatsproces	55
■	REFERENTIES	57
■	LIJST VAN AFKORTINGEN	59
■	LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN	61

HOOFDSTUK 1

SITUERING

In december 2000 werd het rapport 'Kwantitatieve analyse van het doctoreren aan de Katholieke Universiteit Leuven en de Universiteit Gent' (MOED, H.F., et al., 2000) gepubliceerd, even later gevolgd door het samenvattende verslag 'Kernelementen Doctoreren in Vlaanderen' (DESCHRIJVER, H., VERLINDEN, A., et al., 2001). Later verscheen een bijkomende publicatie 'Doctoreren in Vlaanderen' (VERLINDEN, A., PYCK, H., et al., 2005) die de resultaten van de survey van de in voorgaande rapporten beschreven populatie weergeeft. Het geheel van deze studies resulteerde uit een project dat initieel werd opgestart in het kader van het toenmalige Programma Beleidsgericht Onderzoek. Zoals de auteurs in hun conclusie al aanstipten, was het aangewezen om op een meer continue basis deze studie van een opvolging te voorzien.

In 2003 nam de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid het voortouw in een initiatief om voornoemd onderzoeksproject te hernemen en wel onder de vorm van een verlenging van de observatietijd en een uitbreiding van de onderzochte populatie. Na overleg bleken vijf Vlaamse universiteiten (Katholieke Universiteit Leuven (K.U.Leuven), Universiteit Hasselt (UHasselt, toen: Limburgs Universitair Centrum (LUC)), Universiteit Antwerpen, Universiteit Gent (UGent) en de Vrije Universiteit Brussel bereid hun medewerking aan een nieuwe, gelijkaardige studie te verlenen. In het kader van dit nieuwe project werd ervoor gekozen de academiejaren in de periode 1991–2002 te bestuderen, waardoor het doctorale traject van meer dan 18 000 aan de Vlaamse universiteiten in die periode ingestroomde onderzoekers in beeld kwam.

Ook nu werd voor de uitvoering van dit project samengewerkt met het Centrum voor Wetenschaps- en Technologiestudies (CWTS) van de Universiteit Leiden. De uitvoering werd in de schoot van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid begeleid door een interuniversitair samengestelde werkgroep. De leden van deze stuurgroep waren: K. Vercoutere en E. Monard (VRWB); R. Bouillon, J. Houben en A. Verlinden (K.U.Leuven); M. C. van de Velde en H. Pyck (UGent); E. Spruyt (Universiteit Antwerpen); N. Rons en M. Gijsemans (Vrije Universiteit Brussel); A. De Backer (UHasselt), H. Moed en M. Visser (CWTS).

Het VRWB-onderzoeksproject resulteerde in het rapport 'Kwantitatieve analyse van het doctoreren aan Vlaamse universiteiten (1991-2002)' (VISSER, M. & MOED, H.F., 2006). Om een goede aansluiting op de resultaten uit de voorgaande studie te verzekeren, werd de methodologie van gegevensverzameling en verwerking overgenomen. Voor een uitgebreide beschrijving ervan wordt dan ook zowel naar MOED, H.F., et al., (2000) als naar VISSER, M. & MOED, H.F., (2006) verwezen.

Voorliggend syntheserapport beoogt de voornaamste resultaten van het onderzoek naar voor te brengen, ze te kaderen in de context van het Vlaamse onderzoeksbeleid en er, waar mogelijk, beleidsmatige aanbevelingen aan te verbinden. Zowel de realisatie van de Europese Onderzoeksruijnte in het Europa van de kennis van morgen, als de realisatie van de Lissabonnorm vergt een drastische stijging van het aantal actieve vorsers. Naast de toename van de aantrekkingskracht van de wetenschappelijke en technische opleidingen, waar onder meer het Vlaamse programma wetenschapsinformatie op mikt, kan ook een verhoging van de slaagkans van het modaal doctoraal traject het behalen van deze doelstelling mede schragen.

Voor een volledige databeschrijving, en een meer exhaustieve bespreking van de gevonden resultaten, gekoppeld aan een betere technische onderbouwing, wordt de geïnteresseerde lezer naar het eindrapport (VISSER, M. & MOED, H.F., 2006) verwezen.

HOOFDSTUK 2

BESCHRIJVING VAN DE POPULATIE

Leiden meer afgestudeerden tot meer vorsers en tot meer doctoraten?

De studie leert dat 96 006 studenten in de periode 1991–2002 aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen of Vrije Universiteit Brussel hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald. Zoals blijkt uit tabel 1 is het jaarlijkse aantal afgestudeerden in deze periode met 28% toegenomen (hetzij 2,6% op jaarbasis), van ongeveer 7 000 in 1991 tot bijna 9 000 in 2002, het laatste in de studie opgenomen academiejaar. Het aantal ingestroomde onderzoekers (i.e. de groep die een loopbaan in het wetenschappelijk onderzoek aanvat) bedraagt over dezelfde periode 18 561. Deze instroom evolueert van goed 1 000 in 1991 tot bijna 1 800 in 2002, een stijging van 74% of 5,1% op jaarbasis, dubbel zo snel dus dan de groei van het aantal afgestudeerden. Zoals zal blijken (figuur 1, tabel 2) is deze stijging evenwel niet gelijk gespreid over de verschillende aanstellingsgroepen. Over de bestudeerde periode neemt het aandeel van de afgestudeerden dat als junioronderzoeker start, al dan niet onmiddellijk aansluitend op de studie, toe van 12% naar 15%.

Vooraleer de resultaten verder te bespreken, is het van belang te weten dat de onderzoekspopulatie van junioronderzoekers in de meest ruime zin is gedefinieerd. Elke afgestudeerde met een masterdiploma die in de beschouwde periode in het onderzoek werd tewerkgesteld of ten laste van een project werd bezoldigd, werd als een 'junior' beschouwd, onafhankelijk van de vraag of bij deze aanstelling wel degelijk een doctoraatsfinaliteit voor ogen stond. Een junioronderzoeker is dus niet per definitie een doctoraatsstudent. De algemene resultaten van de studie dienen dan ook tegen deze achtergrond van brede 'instroom' te worden gesitueerd. Voor het bepalen van de 'classificatiecategorie' waarin een junior werd opgenomen, primeerde in principe het statuut waarin de betrokkene het langst een aanstelling had genoten. 'Gemengde' loopbanen werden aldus ondergebracht bij hun meest langlopende component. Een volledige methodologische bespreking zou ons in dit syntheserapport te ver leiden; daarvoor verwijzen we naar de beschrijving in het eigenlijke onderzoeksrapport.

Uit een trendanalyse (niet afgebeeld) blijkt dat het aandeel onder de juniors dat is afgestudeerd met de hoogste graden afneemt. Dit kan erop wijzen dat het steeds moeilijker werd om de beste studenten in een loopbaan als vorser te laten starten of nog dat de vereisten aan juniors sneller stijgen dan het ritme van de aanvoer van afgestudeerden. Het verband tussen afstudeergraad, instroom en kans op het behalen van het doctoraat komt verder evenwel nog aan bod.

Tabel 1: Aantallen afgestudeerden, ingestroomde junioronderzoekers en afgelegde doctoraten

Groep	N 1991	N 2002	N 1991–2002	% toename
Afgestudeerden ³	7 012	8 961	96 006	28%
Ingestroomde junioronderzoekers	1 033	1 794	18 561	74%
Afgelegde doctoraten	480	850	7 578	77%

In de beschouwde periode werden aan de Vlaamse universiteiten meer dan 7 500 doctoraatsbullen afgeleverd. Dit totaal vervat een stijging van 480 tot 850 afgelegde doctoraten per jaar (+77% of 5,3% op jaarbasis).

Een vergelijking van de studentenbestanden met de personeelsbestanden leert dat nagenoeg 70% van de ingestroomde juniors uit de rangen van de eigen afgestudeerden wordt gerekruteerd. Dit cijfer dient evenwel genuanceerd te worden omdat het geheel van de juniors waarover sprake is, enkel de in het personeelsbestand geregistreerde juniors betreft. Een belangrijk aantal - vaak buitenlandse - doctorandi heeft evenwel geen personeelsstatuut en blijft dus buiten beschouwing. Indicatief hiervoor is dat in de beschouwde periode 27% van de doctoraten werden afgeleverd aan doctorandi die aan de betrokken universiteit geen personeelsstatuut hadden.

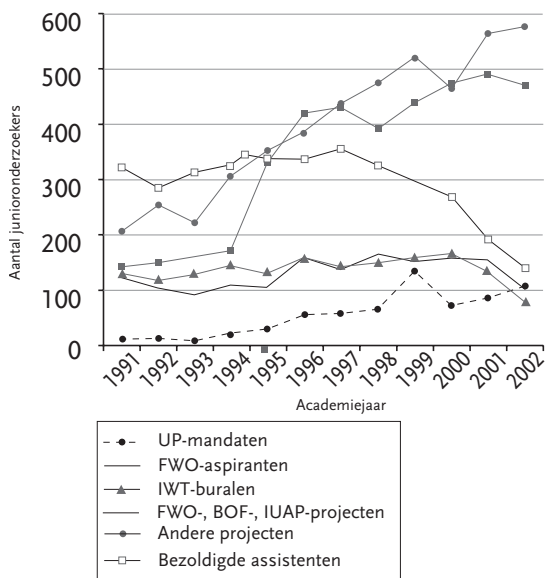
Gemiddeld is er een tijdsverloop van 1,13 jaar tussen het tijdstip van het behalen van het tweedecyclusdiploma en de instroom als 'junior'. De helft van de populatie van de ingestroomde afgestudeerden start een vorserloopbaan na vier maanden, wat een vrij natuurlijke periode lijkt tussen het behalen van het tweedecyclusdiploma en de daadwerkelijke start van de loopbaan in het daaropvolgende academie- of kalenderjaar; dan beginnen immers veel mandaten of projecten. Anderzijds stroomt ook 10% van de betrokken afgestudeerden pas na meer dan 30 maanden in als juniorvorser.

Figuur 1 toont de spreiding van de ingestroomde juniorvorsers over de verschillende hoofdgroepen van classificatiecategorie, weergegeven in absolute aantallen. Uit deze eerste benadering blijkt dat de groep met persoonsgebonden mandaten - FWO-aspiranten, IWT-bursalen, universitaire persoonsgebonden mandaten - met uitzondering van deze laatste (toenemende) groep - ongeveer stabiel in omvang blijft, terwijl anderzijds het aantal bezoldigde assistenten vanaf 1999 daalt. De groep van juniors die instromen

³ Exclusief Universiteit Hasselt

via een aanstelling op projecten, zowel uit de tweede geldstroom (FWO, BOF, IUAP) als uit andere geldstromen (andere onderzoeksprojecten) neemt daarentegen sterk toe. Omwille van de duidelijkheid van de figuur werden kleinere groepen (overige statuten, plaatsvervangende assistenten) hier niet afgebeeld.

Figuur 1: Instroom junioronderzoekers naar hoofdcategorie van classificatiecategorie (1991–2002)



Tabel 2 biedt enkele momentopnames voor wat betreft de spreiding van de juniors bij instroom over de verschillende classificatiecategorieën en onderbouwt aldus cijfermatig en in relatief aandeel de trends die uit figuur 1 naar voor komen. Uit beide blijkt zowel de uitholling van het aandeel van de mandaatassistenten - valt over de periode van de studie terug tot minder dan een derde -, de stijging van de persoonsgebonden universitaire mandaten, als de scherpe stijging van het aandeel van de juniors, aangesteld op projecten, zowel van de tweede - waarvan het aandeel verdubbelt - als van andere geldstromen.

Tevens laten de cijfers een sterke verschuiving zien binnen de grote groepen van het statuut van wetenschappelijk medewerker naar dat van bursaal. Hierbij moet wel worden aangestipt dat de mogelijkheid tot toepassing van het bursalenstatuut pas in 1994 ten volle beschikbaar was. De laatste twee kolommen

geven een voeling met de grootte-orde van de bijdrage van de verschillende groepen in het geheel van de cohorte, en dus van de voorliggende studie. Ongeveer 20% maken mandaatassistenten uit, ongeveer 20% persoonsgebonden mandaten en nagenoeg 60% van de populatie is als medewerker of als bursaal aangesteld, goeddeels op projecten.

Tabel 2: Procentueel aandeel van de juniorcategorieën aan de totale populatie van junioronderzoekers in eerdere en in onderhavige studie.

	K.U.Leuven, UGent		K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt			1991–2000	
	1984	1991	1991	1997	2002		
1a) Bezoldigde assistenten	28%	30%	31%	20%	8%	3 512	18,9%
1c) Plaatsvervangende assistenten	10%	3%	3%	2%	2%	414	2,2%
2) FWO-aspiranten	8%	12%	11%	8%	6%	1 552	8,4%
3) IWT-bursalen	12%	11%	13%	8%	5%	1 655	8,9%
4a) UP-mandaten (bursalen)	0%	0%	0%	3%	6%	589	3,2%
4b) UP-mandaten (WM)	0%	0%	0%	0%	0%	48	0,3%
5a) FWO-, BOF- en IUAP-projecten (bursalen)	1%	0%	0%	15%	22%	2 312	12,5%
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	9%	12%	14%	10%	5%	1 632	8,8%
6a) Andere projecten (bursalen)	0%	0%	0%	5%	15%	1 037	5,6%
6b) Andere projecten (WM)	22%	26%	20%	20%	19%	3 728	20,1%
7a) Overige (bursalen)	0%	0%	0%	1%	1%	306	1,6%
7b) Overige (WM)	11%	4%	6%	8%	14%	1 776	9,6%
Totaal aantal junioronderzoekers	677	719	1 033	1 747	1 794	18 561	100%

Met deze eerste kengetallen zijn de krijtlijnen van de studie getrokken. Het hoofddoel van het project is evenwel een beschrijving te geven van de determinerende variabelen van de doctoraatsefficiëntie. Rekening houdende met de gemeten sterk gestegen instroom, mag men allicht ook een stijging verwachten van het aantal toegekende doctoraten. Zoals we al aangaven, stijgt het aantal jaarlijks afgeleverde doctoraten van 480 in 1991 tot 850 in 2002, wat een stijging van 77% vertegenwoordigt. Wat dit betekent in termen van doctoraatsefficiëntie wordt verder toegelicht.

HOOFDSTUK 3

OMKADERING

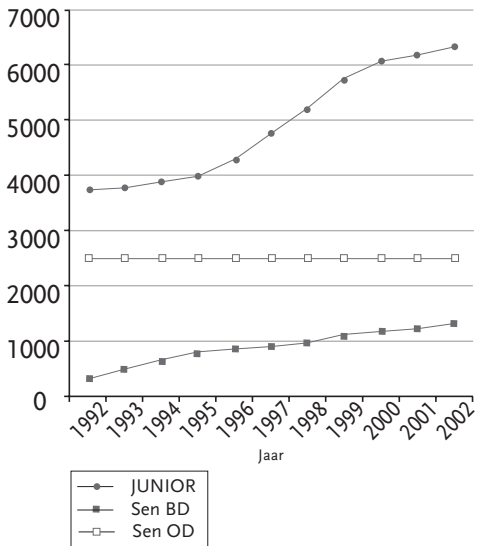
Meer junioronderzoekers, meer postdocs bij stagnerend ZAP-kader

De forse toename van het aantal ingestroomde junioronderzoekers in de periode 1991–2002 kan vragen doen rijzen naar de omkadering die beschikbaar is voor deze jonge onderzoekers.

Voor de grote groepen binnen het wetenschappelijke personeel, onafgezien van de financieringsbron, opgenomen in de personeelsbestanden van de vijf universiteiten, werd per jaar het aantal voltijds equivalenten (VTE) bepaald, toegewezen aan respectievelijk junioronderzoekers (Junior), senioronderzoekers (= houders van een doctoraat) met een aanstelling voor bepaalde duur (Sen BD), typisch postdoctorale vorsers op mandaten of projecten tewerkgesteld, en senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur (Sen OD), typisch leden van het ZAP (professoren), later ook van het ZAPBOF (onderzoeksprofessoren).

Het aantal junior - VTE dat actief is aan de Vlaamse universiteiten stijgt van 3 655 in 1992 tot 6 550 in 2002 (+80%). Het aantal VTE senioronderzoekers met een aanstelling voor bepaalde duur (Sen BD) liep in dezelfde periode op van 343 tot 1 393 (+300%). Het aantal VTE senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur is dezelfde periode nagenoeg constant gebleven op 2 533. Deze tendensen zijn grafisch weergegeven in figuur 2. Globaal is er dus een drastische stijging van het aantal tijdelijke mandaten, junior én senior.

Figuur 2: Evolutie VTE junior- en senioronderzoekers aan de Vlaamse universiteiten (1992–2002)

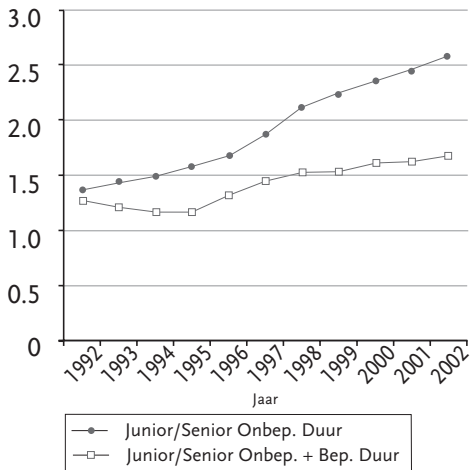


Belangrijker dan de absolute aantallen zijn evenwel de verhoudingen tussen de verschillende groepen vorsers in de populatie. Zij geven immers de omkaderingsgraad, het begeleidingscomfort van de juniors of de opleidingslast van de seniors weer. De evolutie daarvan is weergegeven in figuur 3.

Wanneer de aanstellingsduur van de seniors buiten beschouwing wordt gelaten, wordt de ervaring in begeleiding van een (vast aangesteld) lid van het ZAP - ten onrechte? - gelijkgesteld met deze van een (pas benoemd) tijdelijk postdoctoraal vorsers, en worden de resultaten in gunstige zin vertekend. Zelfs dan neemt de verhouding toe van 1,3 in 1992 tot 1,7 in 2002.

De ratio Junior/Senior met aanstelling voor onbepaalde duur (waarbij dus enkel de 'professoren' in aanmerking worden genomen), stijgt in dezelfde periode van 1,4 tot 2,6. Men kan dus stellen dat een ZAP-lid op het einde van de periode nagenoeg twee maal zoveel doctorandi begeleidt als bij het begin, zonder rekening te houden met de omkadering die ook tijdelijke post-doctorale vorsers, waarvan het aantal inmiddels immers bijkomend verviervoudigde, toch nog vereisen.

Figuur 3: Ratio Junior/Senior in VTE per jaar (1992–2002)



Wat de verhouding junior/senior betreft, bestaan er grote verschillen tussen de faculteiten. Verwijzend naar de laatst geschetste verhouding junior/senior OD in het laatste jaar van de studie (globaal: 2,6), kan bijvoorbeeld worden vastgesteld dat drie faculteiten opvallen door hoge ratio's junior/senior OD (Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen (4,6), Toegepaste Wetenschappen (3,3) en Politieke en Sociale Wetenschappen (3,1)) en vier faculteiten door lage ratio's junior/senior OD (Economische Wetenschappen, Geneeskunde (1,7), Letteren en Wijsbegeerte (1,5) en Lichamelijke Opvoeding (1,3)).

HOOFDSTUK 4

VARIABLEN VAN INVLOED OP DE DOCTORAATSEFFICIENTIE

4.1 INLEIDING

In de voorgaande studie werd vastgesteld dat in de periode 1984/1985–1992/1993 globaal gemiddeld 32,3% van de ingestroomde junioronderzoekers het doctoraatsdiploma behaalde voor 1 oktober 1998. Zoals later zal worden aangetoond (zie bijvoorbeeld tabel 4) bedraagt de globale gemiddelde slaagkans in de huidige studie, die terug gaat op de populatie vorsers uit de periode 1991–2002, 33,7%. Dit vertegenwoordigt een, zij het lichte, toename van 1,4%, of een relatieve toename met bijna 5%. Het globale percentage kan finaal nog wat oplopen, indien ook de gegevens uit de jaren 2003 en 2004 voor de analyse beschikbaar komen. Zoals verder zal blijken, vergt de afwerking van een aantal doctoraten immers een langere periode dan hier kon worden gemeten.

De gegevens reiken ook een middel aan om te toetsen of het staal van de vorige studie (K.U.Leuven en UGent) wel degelijk een representatief beeld van de Vlaamse toestand schetste.

Men kan zich hiervoor steunen op vergelijkbare gegevens van de vorige studie en deze plaatsen naast de eenmalig geëxtraheerde gegevens van dezelfde twee universiteiten in de nieuwe studie én naast het huidige resultaat voor alle universiteiten.

Ook de globale doctoraatsefficiëntie van de K.U.Leuven en UGent is slechts licht verbeterd over de tijd en verschilt niet significant van de doctoraatsefficiëntie van de vijf universiteiten samen, per hoofdgroep van aanstelling. De resultaten leveren evenmin een indicatie dat de marktsituatie voor de twee grootste universiteiten anders zou zijn dan voor de universiteiten globaal.

Het lijkt dus vrij evident dat de vorige studie als representatief kan worden aangemerkt, en eveneens dat er weinig verschillen in efficiëntie optreden tussen enerzijds de K.U.Leuven en de UGent, en anderzijds het geheel van de Vlaamse universiteiten.

Meerdere parameters werden onderzocht die mogelijk een invloed hebben op de mate van succes waarmee het doctoraatsproces wordt doorlopen. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de afzonderlijke parameters toegelicht. Er is namelijk een verband tussen de doctoraatsefficiëntie en statuut, geslacht, faculteit, afstudeergraden, gemiddelde en totale omvang van de aanstelling van de junioronderzoeker.

4.2 AFSTUDEERGRAAD

Een eerste parameter, die een element van de band tussen student en vorsers vormt, is de afstudeergraad waarmee het eerste tweedecyclusediploma is behaald en de relatie ervan met de instroom in en de afloop van het doctorale traject. Tabel 3 geeft hierover globale informatie.

Tabel 3: Verdeling van afstudeergraden over afgestudeerden en junioronderzoekers (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)

Afstudeergraad	Instroom	%gedoctoreerd	Ter vergelijking: afgestudeerden tweedecyclus 1991/1992 - 2002/2003
Felicitaties, GSO, GO	3 123	35%	51%
Met onderscheiding	3 013	33%	29%
Op voldoende wijze	523	6%	9%
Niet gekend	2 378	26%	22%
Totaal	9 037	100%	34%
			100%

Over de beschouwde periode behalen 18% van de studenten hun tweedecyclusdiploma met de hoogste graden. Daarentegen is het aandeel van de met deze graden afgestudeerden onder de juniors met gekende afstudeergraad bijna 50% en onder alle juniors 35%. De studenten die het diploma behaalden met de hoogste graden, worden dus preferentieel aangesteld in een juniorstatuut. Het aandeel onder de juniors dat het doctoraat behaalt, ligt gemiddeld op 34%, doch loopt op tot meer dan 50% in de groep van de juniors die het tweedecyclusdiploma met de hoogste graden behaalde. Omgekeerd worden onder de 35% van de met de laagste graden afgestudeerden, slechts 6% van de juniors (met gekende afstudeergraad) gerekru- teerd; van deze groep behaalt slechts 9% het doctoraat.

Men mag dus besluiten dat er een hoge positieve correlatie is tussen de initiële afstudeergraad en het behalen van het doctoraat indien men als junior instapt.

4.3 STATUUT ALS VORSER

De aan de universiteiten bestaande personeelsstatuten en de bijhorende regelgeving vormen een complex geheel en leiden tot een gediversifieerd landschap wat statuut en aanstelling van vorsers betreft. Een korte situering, louter met betrekking tot de tijdelijke doctorale statuten:

- Het assisterend academisch personeel (AAP), aangesteld op de werkingstoelagen. Een assistent wordt geacht om, naast zijn pedagogische taken, op basis van onderzoek een doctoraal proefschrift voor te bereiden, en moet hiervoor minstens 50% van de tijd beschikbaar hebben. Dit mandaat loopt twee jaar, twee maal aansluitend verlengbaar.
- Mandaten op naam, hoofdzakelijk met onderzoeksoverdracht, toelating tot beperkte bijstand in pedagogische taken:

- o de mandaten van aspirant bij het FWO-Vlaanderen en de specialisatiebeurzen van het IWT worden toegekend aan personen die een doctoraal proefschrift voorbereiden op basis van hun curriculum, hun project en de onthalende onderzoeksgroep; deze mandaten lopen twee jaar, eenmaal aansluitend verlengbaar;
- o mandaten van de universiteit zelf, doorgaans op BOF-middelen; de duur is variabel en afhankelijk van de universiteit.
- Wetenschappelijk personeel op onderzoekscontracten, een doorgaans exclusieve onderzoeksopdracht, doch in functie van het project. Afhankelijk van de specifieke opdracht, de aard en de duur van het contract (en van de aanstelling) kunnen de vorsers in meer of mindere mate ook een eigen doctoraal proefschrift voorbereiden.

In tabel 4 is per categorie van hoofdaanstelling het aantal en het aandeel van de gepromoveerden onder de ingestroomde junioronderzoekers opgenomen, waarbij minstens een tijdsvenster van vijf jaar werd gelaten. Uit deze gegevens blijkt dat er grote verschillen tussen de categorieën zijn, zowel wat het aantal junioronderzoekers betreft als het percentage bereikte doctoraten.

Tabel 4: Aantal junioronderzoekers en gedoctoreerden per juniorcategorie
(instroom 1991/1992 –1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)

Juniorcategorie	N	%N	Gedoct	% Gedoct
1a) Bezoldigde assistenten	2 262	25%	709	31,3%
1c) Plaatsvervangende assistenten	219	2,4%	14	6,4%
2) FWO-aspiranten	831	9,2%	644	77,5%
3) IWT-bursalen	962	10,7%	738	76,7%
4a) UP-mandaten (bursalen)	158	1,8%	100	63,3%
4b) UP-mandaten (WM)	25	0,3%	21	84%
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	635	7%	271	42,7%
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	1 029	11,4%	274	26,6%
6a) Andere projecten (bursalen)	232	2,6%	62	26,7%
6b) Andere projecten (WM)	1 930	21,4%	162	8,4%
7a) Overige (bursalen)	64	0,7%	17	26,6%
7b) Overige (WM)	690	7,6%	31	4,5%
Totaal bezoldigde statuten	9 037	100%	3 043	33,7%
8) Vrijwillig (WM)	291		32	11%

De grootste categorie wordt gevormd door de bezoldigde assistenten. Het percentage gedoctoreerden benadert in deze groep met 31,3% de gemiddelde slaagkans van 34%. Bij benadering kan dus worden gesteld dat voor alle universiteiten samen ongeveer één op de drie personen, toegewezen aan de categorie 'bezoldigde assistenten (AAP)' en ingestroomd in de periode 1991–1997, een doctoraatsdiploma heeft behaald in de periode tot 30 september 2003. Voor de FWO-aspiranten en houders van een IWT-specialisatiebeurs, samen goed voor 20% van de instroom, ligt het percentage gepromoveerden met respectievelijk 77,5% en 76,7% veel hoger. Hoewel hier als determinant voor het verschil kan worden gedacht aan de onderwijsopdracht van het AAP als belastend criterium, moet toch ook worden gesteld dat met een bij decreet als maximaal bepaalde onderwijsbelasting van 50% van de tijd, er eigenlijk niet zo veel verschil is in netto onderzoekstijd tussen de titularis van een persoonsgebonden mandaat (FWO, IWT) van vier jaar en een assistent met een modaal mandaat van zes jaar.

Het selectiemechanisme bij deze persoonsgebonden mandaten leidt dus allicht eerder tot een hoge kwalitatieve instroom, waarvan de genieters met een vierjarig doctoraatstraject in het vooruitzicht, duidelijk heel goed weten wat wordt verwacht.

De mandaten van het FWO en IWT tekenen door hun hoge doctoraatsratio globaal voor 45% van de behaalde doctoraten. Gelet op de thans lage slaagkans bij het postuleren voor deze mandaten ligt hier duidelijk een potentieel tot het verhogen van het aantal gedoctoreerden. Bijkomende middelen voor deze doctoraatskanalen zullen hoogst waarschijnlijk, en dit met een hoge slaagkans, leiden tot een toename van het aantal gepromoveerden op de Vlaamse markt.

De universitair toegekende persoonsgebonden mandaten kennen eveneens een zeer hoge slaagkans, die deze van FWO en IWT benadert tot overtreft. Hieruit kan worden afgeleid dat de kwaliteit van het selectieproces, zoals het zich in de onderscheiden instellingen op het intra-universitaire vlak afspeelt, niet moet onderdoen voor dat van de interuniversitaire kanalen. Ook een toename van de middelen van het BOF, eventueel geormerkt voor het toekennen van persoonlijke doctorale mandaten, zou allicht met vrij hoge waarschijnlijkheid op korte termijn tot een groter aantal Vlaamse gepromoveerden kunnen leiden. De doctoraatsefficiëntie van de aanstellingen op projecten, zelfs op deze van fundamenteel onderzoek op de tweede geldstroom, blijft beneden de verwachtingen en ligt voor wetenschappelijke medewerkers zelfs onder het landelijke gemiddelde. Dit resultaat verdient nadere aandacht.

Tabel 5 geeft meer gedetailleerde resultaten waarbij de twee voorgaande variabelen (afstudeergraad en aanstellingsgroep) worden gecombineerd. Voor de kwantitatief belangrijkste aanstellingsgroepen geeft hij

de resultaten weer van een analyse, waarin de graad waarmee de junior het tweedecyclusediploma heeft behaald wordt gekoppeld aan het statuut van de hoofdaanstelling en aan de succesratio naar het doctoraat.

Tabel 5: Succesratio doctoraal traject in functie van afstudeergraad en statuut (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctrineerd voor 1 oktober 2003)

Juniorcategorie	Afstudeergraad								N Totaal	%D
	GRO		OND		VOL		ONB			
	N	%D	N	%D	N	%D	N	%D		
1a) Bezoldigde assistenten	905	38%	856	30%	117	12%	384	24%	2 262	31%
2) FWO-aspiranten	711	79%	23	48%	2	50%	95	71%	831	77%
3) IWT-bursalen	463	81%	396	76%	0		103	60%	962	77%
4a) UP-mandaten (bursalen)	50	66%	30	40%	1	0%	77	71%	158	63%
4b) UP-mandaten (WM)	14	79%	2	100%	0		9	89%	25	84%
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	164	54%	192	52%	19	58%	260	28%	635	43%
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	276	36%	359	28%	76	14%	318	20%	1 029	27%
6a) Andere projecten (bursalen)	41	39%	72	31%	2	0%	117	21%	232	27%
6b) Andere projecten (WM)	344	13%	782	8%	206	2%	598	8%	1 930	8%
Totaal	3 123	51%	3 013	29%	523	9%	2 378	22%	9 037	34%
	35%		33%		6%		26%			

Zoals eerder gesteld in relatie tot de afgestudeerden, blijkt uit de globale cijfers (kader onderaan tabel) dat 35% van alle juniors, ingestroomd in de periode 1991–1997, het tweedecyclusediploma met de hoogste graden behaalde. Van hen behaalde meer dan de helft het doctoraat wat sterk boven de gemiddelde slaagkans (34%) uitsteekt.

De detailcijfers per aanstellingscategorie laten nu echter significante verschillen zien in de participatie naar afstudeergraad.

Zo blijken bij becijfering en vergelijking, de houders van FWO- en IWT-mandaten beduidend vaker met de hoogste graden afgestudeerd te zijn dan modaal het geval is, namelijk respectievelijk 85% en 48% (vgl. gemiddeld: 35%). Met 40% participatie uit de groep afgestudeerden met de hoogste graden, benadert de groep van de assistenten vrij goed het gemiddelde, gemeten naar 'kwaliteit' van instroom. Onder de bursalen en medewerkers op 'onderzoeksprojecten', van welke aard ook, komen beduidend minder (21%) dan modaal juniors met de hoogste graden voor, en - onder de wetenschappelijk medewerkers - beduidend meer met lage afstudeergraden. Onder de niet opgenomen groepen vertonen de 'plaatsvervangende assistenten' en 'overige wetenschappelijke medewerkers' een naar lage graden scheef verdeeld profiel met een lage slaagkans. Deze laatste groep, samen met de 'overige bursalen' wordt ook door

grote deelgroepen met onbekende afstudeergraad gekenmerkt.

Het is dan ook duidelijk dat er een vrij sterk verband is tussen de naar 'kwaliteit' gedifferentieerde instroom en de verschillende succesratio's per aanstelling.

4.4 GESLACHT NAAR FACULTEIT

In de volgende tabellen worden resultaten voorgesteld die telkens de faculteit waartoe de doctorandi behoren, als discriminerend criterium hanteren.

Aangezien niet alle universiteiten precies dezelfde facultaire indeling hanteren, werden hiertoe de gegevens van de verschillende universiteiten ingezameld per overeengekomen facultaire cluster.

De afkortingen staan voor de volgende faculteiten: Diergeneeskunde (DG), Economische Wetenschappen (EW), Farmaceutische Wetenschappen (FW), Geneeskunde (GK), Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen (LB), Letteren en Wijsbegeerte (LW), Lichamelijke Opleiding (LO), Politieke en Sociale Wetenschappen (PS), Psychologie en Pedagogische Wetenschappen (PP), Rechten (RG), Toegepaste Wetenschappen (TW) en Wetenschappen (WE). Onbekenden komen in 'OV' (overige).

Tabel 6 geeft de resultaten weer van een eerste analyse waarbij de resultaten van de variabele 'geslacht' worden afgezet tegenover de verschillende faculteiten. Hij geeft voor de faculteiten het aantal mannelijke en vrouwelijke titularissen weer bij instroom, en welk de slaagkans is.

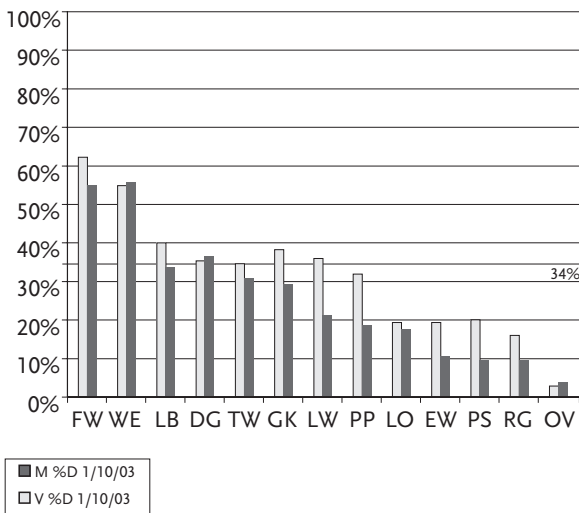
Tabel 6: Aantal junioronderzoekers per faculteit en per geslacht
(instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)

Faculteit	Geslacht					
	M		V		Totaal	
	N instroom	%D 1/10/03	N instroom	%D 1/10/03	N instroom	%D 1/10/03
FW	78	62%	126	56%	204	58%
WE	1 158	56%	695	57%	1 853	56%
LB	441	40%	352	34%	793	37%
DG	59	36%	59	37%	118	36%
TW	1 277	35%	281	31%	1 558	35%
GK	524	38%	641	29%	1 165	33%
LW	372	37%	383	22%	755	29%
PP	174	32%	251	18%	425	24%
LO	77	19%	92	17%	169	18%
EW	421	19%	315	11%	736	15%
PS	207	20%	200	10%	407	15%
RG	316	16%	277	10%	593	13%
OV	99	3%	156	4%	255	4%
Totaal	5 203	37%	3 828	29%	9 031	34%
	58%		42%		100%	

Uit de synthesescijfers (onderaan, in kader) blijkt dat in het geheel van de studie 58% van de ingestroomde juniors mannelijk zijn, en dat onder hen 37% het doctoraat behaalt. Onder de 42% ingestroomde vrouwelijke vorsers behaalt 'slechts' 29% de bul.

De faculteiten die relatief veel junioronderzoekers van het vrouwelijke geslacht bevatten, zijn de Farmaceutische Wetenschappen (FW), de Geneeskunde (GK), Lichamelijke Opleiding (LO) en Psychologie en Pedagogische Wetenschappen (PP). De faculteit Toegepaste wetenschappen (TW) heeft relatief weinig junioronderzoekers van het vrouwelijke geslacht.

Figuur 4: % gedoctoreerde juniors per faculteit en geslacht (instroom 1991/1992–1997/1998 en gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)



Figuur 4 toont op grafische wijze de resultaten van dit luik van de studie, vanuit het oogpunt behalen van het doctoraat per faculteit, uitgesplitst naar geslacht. Zoals blijkt, vertoont de doctoraatsefficiëntie grote verschillen over de faculteiten. Zo wordt aan twee faculteiten voor zowel de vrouwelijke als voor de mannelijke vorsers de globale doctoraatsefficiëntie (34%) ruim overschreden (Farmaceutische Wetenschappen (FW) en Wetenschappen (WE)), maar ook het omgekeerde doet zich voor (EW, PP). In alle faculteiten is het percentage gedoctoreerden voor vrouwen lager dan of ongeveer gelijk aan dat voor mannen, zij het dat er zeer grote verschillen zich voordoen: in WE slagen beide groepen even goed, doch in LW, PP, EW, PS, RG en ook GK is de succesratio voor mannen beduidend meer dan modaal hoger dan voor vrouwen. Het globaal lagere percentage gedoctoreerde vrouwen in de totale populatie kan dus allicht voor een deel worden toegeschreven aan het feit dat vrouwen relatief sterk vertegenwoordigd zijn in faculteiten waarin de frequentie van doctoreren in het algemeen laag is, zowel voor vrouwen als voor mannen, en minder vertegenwoordigd zijn in één van de grootste faculteiten (WE), waar de frequentie van doctoreren ver boven het gemiddelde ligt zowel voor vrouwen als voor mannen. Anderzijds blijkt eveneens dat dit niet de enige factor kan zijn. De verklaring voor de waargenomen verschillen in slaagkans naar geslacht is dus allicht niet eenduidig.

Indien men de resultaten van de huidige studie vergelijkt met deze van de vorige, zou men kunnen besluiten tot een beperkte inhaalbeweging naar meer gelijke participatie (toenmalig 63% ingestroomde mannelijke vorsers). Deze vaststelling resulteert echter voornamelijk uit een verschuiving in de verhouding tussen de geslachten ten voordele van de vrouwelijke studenten onder de afgestudeerden. Beide groepen van mannelijke en vrouwelijke vorsers realiseren thans, conform het beeld van het geheel, ook een (licht) hogere doctoraatsefficiëntie dan voorheen, doch het verschil in slaagkans tussen mannelijke en vrouwelijke vorsers blijft aanwezig. Vrouwelijke doctoranda zijn dus nog altijd anders gespreid over de faculteiten dan de mannelijke en niet alle faculteiten - en niet de beide geslachten - kennen dezelfde slaagkans. Het oorzakelijke verband is niet evident te achterhalen. Mogelijk reageren de beide geslachten anders op het gegeven dat de doctoraatscultuur in de ene faculteit sterker is dan in de andere.

4.5 AANSTELLING NAAR FACULTEIT

Tabel 7 geeft de spreiding van de verschillende aanstellingsgroepen per faculteit weer.

Tabel 7: Aantal junioronderzoekers per faculteit en per juniorhoofdcategorie (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoopteerd voor 1 oktober 2003)

Fac		Juniorhoofdcategorie				Overige projecten	Alle overige	Totaal	(%)
		Bezoldigde FWO-, IWT,FWO-, IUAP-, assistenten	UP-mandaten	BOF-projecten					
DG	N	40	20	8	36	14	118	(1%)	
	% GEDOC	38%	80%	75%	17%	0%	36%		
EW	N	391	45	84	102	114	736	(8%)	
	% GEDOC	15%	47%	29%	6%	4%	15%		
FW	N	67	68	23	38	8	204	(2%)	
	% GEDOC	66%	76%	57%	24%	13%	58%		
GK	N	367	221	228	218	131	1 165	(13%)	
	% GEDOC	24%	76%	39%	10%	18%	33%		
LB	N	82	228	96	364	25	795	(9%)	
	% GEDOC	51%	77%	25%	14%	16%	37%		
LO	N	64	10	16	26	53	169	(2%)	
	% GEDOC	36%	50%	13%	0%	2%	18%		
LW	N	154	174	197	118	113	756	(8%)	
	% GEDOC	36%	71%	19%	2%	4%	29%		
PP	N	110	47	87	124	57	425	(5%)	
	% GEDOC	32%	81%	29%	2%	0%	24%		
PS	N	110	39	52	162	44	407	(5%)	
	% GEDOC	19%	64%	19%	3%	0%	15%		
RG	N	271	26	97	125	74	593	(7%)	
	% GEDOC	19%	65%	8%	1%	1%	13%		
TW	N	293	372	319	458	117	1 559	(17%)	
	% GEDOC	33%	73%	31%	12%	11%	35%		
WE	N	287	713	426	337	92	1 855	(21%)	
	% GEDOC	63%	82%	48%	19%	10%	56%		
OV	N	26	13	31	54	131	255	(1%)	
	% GEDOC	0%	38%	6%	2%	1%	4%		
Totaal	N	2 262	1 976	1 664	2 162	973	9 037	(100%)	
	(%N)	(25%)	(22%)	(18%)	(24%)	(11%)	(100%)		
	% GEDOC	31%	76%	33%	10%	6%	34%		

Assistenten zijn sterk vertegenwoordigd in de helft van de faculteiten: Diergeneeskunde (DG), Economische Wetenschappen (EW), Farmaceutische Wetenschappen (FW), Geneeskunde (GK), Lichamelijke Opleiding (LO) en Rechten (RG). Ze komen ten opzichte van de andere aanstellingen relatief weinig voor in de faculteiten Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen (LB), Toegepaste Wetenschappen (TW) en Wetenschappen (WE). Het percentage gedoctoreerden in deze categorie verschilt zeer sterk tussen de faculteiten, variërend van dubbel zo hoog als gemiddeld voor de faculteit Wetenschappen (WE, 63%) over gemiddeld (e.g. PP, TW) tot half zo hoog als gemiddeld (Economische Wetenschappen (EW), 15%; Politieke en Sociale Wetenschappen (PS) en Rechten (RG), 19%).

De juniorcategorieën 'FWO-aspiranten', 'IWT-specialisatiebeurzen' en 'universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten' (o.a. BOF) komen relatief vaak voor in de faculteiten Farmaceutische Wetenschappen (FW) en Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen (LB) en vooral in de faculteit Wetenschappen (WE). In de helft van de faculteiten zijn zij ondervertegenwoordigd: Diergeneeskunde (DG), Economische Wetenschappen (EW), Lichamelijke Opleiding (LO), Psychologie en Pedagogische Wetenschappen (PP), Politieke en Sociale Wetenschappen (PS) en Rechten (RG). Uiteraard worden in de sociale en humane wetenschappen geen IWT-beurzen toegekend. Het percentage gedoctoreerden in deze categorie is voor alle faculteiten hoger dan in de andere categorieën en is voor twee derden van de faculteiten minstens 70%.

Doctoraatsbursalen en medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten komen betrekkelijk vaak voor in de faculteiten Letteren en Wijsbegeerte (LW), maar zijn statistisch gezien ondervertegenwoordigd in de helft van de faculteiten: Diergeneeskunde (DG), Economische Wetenschappen (EW), Farmaceutische Wetenschappen (FW), Landbouwwetenschappen (LB), Lichamelijke Opleiding (LO) en Politieke en Sociale Wetenschappen (PS). Net als voor de bezoldigde assistenten varieert de doctoraatsefficiëntie in deze categorie sterk over de faculteiten. In twee derden van de faculteiten ligt ze lager dan voor de bezoldigde assistenten. In één van de grootste faculteiten (Geneeskunde) is ze evenwel meer dan anderhalf keer zo hoog, zodat de doctoraatsefficiëntie ook globaal iets hoger ligt dan voor de bezoldigde assistenten.

Onderzoekers op 'Overige onderzoeksprojecten' zijn relatief veel aangesteld in de faculteiten Diergeneeskunde (DG), Landbouwwetenschappen (LB) en in de Politieke en Sociale Wetenschappen

(PS). Zij zijn relatief weinig aanwezig in de helft van de faculteiten: Economische Wetenschappen (EW), Farmaceutische Wetenschappen (FW), Geneeskunde (GK), Lichamelijke Opleiding (LO), Letteren en Wijsbegeerte (LW) en Wetenschappen (WE). Het percentage gedoctoreerden in deze hoofdcategorie ligt voor alle faculteiten lager dan voor de drie voorgaande categorieën en is globaal slechts 10%.

De vier hierboven besproken aanstellingscategorieën zijn qua omvang vergelijkbaar, gaande van 18% tot 25% van de totale populatie.

De categorie van alle overige junioronderzoekers, inclusief de onbezoldigde en plaatsvervangende assistenten is ruwweg half zo groot (11%). Het percentage gedoctoreerden in deze categorie is globaal het laagst (6%) en voor elke faculteit lager dan in de drie eerste categorieën (bezoldigde assistenten, FWO-, IWT- en UP-mandaten en FWO-, IUAP- en BOF-projecten). Drie faculteiten (Economische Wetenschappen (EW), Lichamelijke Opleiding (LO) en Letteren en Wijsbegeerte (LW)) bevatten relatief veel onderzoekers in deze categorie. In vier faculteiten komen deze aanstellingen relatief weinig voor: Farmaceutische Wetenschappen (FW), Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen (LB), Toegepaste Wetenschappen (TW) en Wetenschappen (WE).

Wat betreft de verdeling over de aanstellingscategorieën heeft elke faculteit dus een eigen profiel, dat mee de globale doctoraatsefficiëntie van die faculteit bepaalt.

Tabel 8 differentieert nader binnen de faculteiten, met name naar het wetenschapsdomein, conform de indeling opgenomen in het 'Besluit op het Jaarverslag'. Hij geeft de slaagkans voor het doctoraat onder de ingestroomde juniors weer, en is ook hierop gerangschikt. Tevens wordt hierdoor de instroom op een lager dan het facultair niveau uitgesplitst.

Tabel 8: Instroom en doctoraten voor 1 oktober 2003 per wetenschapsdomein
(instroom 1991/1992–1997/1998)

Domein	Instroom		
	N	%N	%gedoctrineerden.
Scheikunde	601	6,7%	71%
Farmacie	240	2,7%	58%
Natuurkunde	405	4,5%	56%
Theologie, bijbel- en godsdienstwetenschappen	34	0,4%	56%
Wiskunde	138	1,5%	53%
Biomedische wetenschappen	495	5,5%	52%
Biologie	377	4,2%	46%
Elektronica en elektrotechniek	455	5%	44%
Informatie- en communicatietechnieken	167	1,8%	44%
Materiaaltechnologie	165	1,8%	41%
Technische en toegepaste scheikunde	106	1,2%	38%
Toegepaste biologische wetenschappen	577	6,4%	36%
Informatica	194	2,1%	35%
Psychologie	216	2,4%	35%
Historische wetenschappen	159	1,8%	33%
Bouwkunde	126	1,4%	31%
Diergeneeskunde	84	0,9%	31%
Geneeskunde	787	8,7%	30%
Aardwetenschappen en aardrijkskunde	158	1,7%	28%
Letteren	456	5%	26%
Werktuigkunde	227	2,5%	26%
Wijsbegeerte	149	1,6%	23%
Lichamelijke opvoeding en kinesitherapie	155	1,7%	20%
Economische en toegepaste economische wet.	776	8,6%	16%
Politieke en sociale wetenschappen	453	5%	15%
Sociale gezondheidswetenschappen	115	1,3%	15%
Onbekend	311	3,4%	14%
Rechtswetenschappen	584	6,5%	14%
Architectuur, ruimtelijke ordening en stedenbouw	126	1,4%	9%
Pedagogische wetenschappen	201	2,2%	8%
Totaal	9 037	100%	34%

De domeinen begrepen tussen Technische en Toegepaste Scheikunde en Geneeskunde, kunnen worden beschouwd als vertonend een gemiddelde slaagkans. Zes domeinen (vanaf Biomedische Wetenschappen) halen een slaagkans boven de 50%, terwijl anderzijds twee domeinen (Architectuur e.a. en Pedagogische Wetenschappen) de drempel van 10% niet halen.

Het verschil tussen de faculteiten en wetenschapsgebieden situeert zich uiteraard niet enkel in de hier uitgelichte parameters 'geslacht' en 'aard aanstelling'. In deze studie niet als dusdanig gemeten, maar zeker onderliggend aanwezig, is het verschil in 'doctoraatscultuur' over de verschillende faculteiten en de wijze waarop dit andere variabelen (zo bijvoorbeeld 'geslacht') beïnvloedt. Men kan vermoeden dat bijvoorbeeld de al dan niet toegevoegde waarde van het diploma voor de arbeidsmarkt (vergelijk 'wetenschappen' met 'rechten' of 'economie'), samen met 'traditie', bijdraagt tot het scheppen of bestaan van een 'doctoraatscultuur' in de betrokken faculteit. Dit draagt allicht al dan niet bij tot het voorkomen van als predictoren aan te merken variabelen als verminderde uitstroom, meer voltijdse aanstellingen, en dus hogere efficiëntie, los van het bekomen mandaat. Aanwijzingen over de verschillen in doctoraatscultuur komen tot uiting in de resultaten van de survey 'Doctoreren in Vlaanderen' (VERLINDEN, A., PYCK, H., et al., 2005) waar de respondenten uitspraken over de promotor, het proces van doctoreren en de onderzoeksgroep ter beoordeling kregen voorgelegd. De faculteit Wetenschappen wordt daarbij gekenmerkt door 'de (internationale) reputatie' van de onderzoeksgroep en het 'samenwerkingsklimaat'. Mogelijk wordt hierdoor mede verklaard waarom de doctoratefficiëntie van vrouwen in de wetenschappen gelijkloopt met die van de mannen. In vergelijking met de wetenschappen wordt de 'teamgeest en het ondersteunend klimaat' minder goed beoordeeld in alle faculteiten van de humane wetenschappen, waar het doctoreren ook meer als een 'eenzame bezigheid' wordt beoordeeld dan in de faculteiten uit de groep exacte en medische wetenschappen. In de faculteit Geneeskunde valt de ervaring van het 'dirigistisch karakter' van de promotor op, of positief geformuleerd: het doctoraat past er in een traditie van cumulatief onderzoek waarbij onderzoekers zich inpassen in duidelijk omliggende onderzoeksprojecten. Dit is veel minder het geval in de humane wetenschappen, waar het doctoreren het minst van al als dwingend wordt ervaren.

4.6 NATIONALITEIT NAAR AANSTELLING

In tabel 9 is weergegeven hoe de verhouding tussen de Belgen en de niet-Belgen zich voordoet in de onderzochte populatie. Uit de globale cijfers blijkt dat 90% van de ingestroomde juniors in de onderzochte periode de Belgische nationaliteit bezit. Hoewel er weinig referentiemateriaal bekend is, mag men stellen dat de internationalisering van het onderzoek op het niveau van de doctorandi nog betrekkelijk beperkt is. Anderzijds past ook een nuancering. Men mag immers niet uit het oog verliezen dat 27% van het totaal van de afgeleverde doctoraten wordt toegekend aan vorsers die niet in de personeelsbestanden van de universiteiten zijn opgenomen. Men kan er geredelijk van uitgaan dat onder hen een relatief groter

aandeel buitenlandse vorsers aanwezig zal zijn, zodat de 90% 'Belgen' in bovenstaande tabel allicht een vertekend cijfer vormen. Men kan hiervoor ook verwijzen naar het Statistisch Jaarboek van het Vlaams Onderwijs, waaruit blijkt dat in het academiejaar 2003-2004 onder de in Vlaanderen uitgereikte doctoraten er 21% aan buitenlandse studenten werden toegekend.

Verder zou men uit de lagere succesratio voor de buitenlandse vorsers de hypothese kunnen formuleren dat de Vlaamse universiteiten er in het recente verleden mogelijk niet steeds in geslaagd zijn de beste onder de buitenlandse vorsers voor het Vlaamse onderzoeksgeburen te rekruteren.

Tabel 9: Aantal junioronderzoekers per categorie en per nationaliteit
(instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)

Juniorcategorie	Nationaliteit					
	Belg		Niet-Belg		Totaal instroom	(%)
	N instroom	%D	N instroom	%		
1a) Bezoldigde assistenten	2 184	31%	78	33%	2 262	31%
1c) Plaatsvervangende assistenten	209	6%	10	10%	219	6%
2) FWO-aspiranten	813	78%	18	67%	831	77%
3) IWT-bursalen	943	78%	10	50%	962	77%
4a) UP-mandaten (bursalen)	94	50%	64	83%	158	63%
4b) UP-mandaten (WM)	21	86%	4	75%	25	84%
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	418	52%	216	24%	635	43%
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	902	27%	127	23%	1 029	27%
6a) Andere projecten (bursalen)	146	31%	86	20%	232	27%
6b) Andere projecten (WM)	1 715	8%	206	10%	193	8%
7a) Overige (bursalen)	35	23%	29	31%	64	27%
7b) Overige (WM)	636	4%	54	6%	690	4%
Totaal	8 116	35%	902	26%	9 037	34%
	90%		10%		100%	

Er is een groot verschil tussen de slaagkans voor het behalen van het doctoraat tussen de Belgen (35%) en de niet-Belgen (26%), waarbij de laatste meer dan een kwart minder kans blijken te hebben om het doctoraat te behalen. Buitenlandse vorsers zijn sterk vertegenwoordigd t.o.v. het geheel in de groepen binnen de universiteiten geselecteerde bursalen en universitaire medewerkers (mandaten), m.a.w. de instellingen en promotoren gaan voorop in het rekruteren van buitenlandse juniors. In de universitaire mandaten worden trouwens zeer hoge slaagcijfers genoteerd voor de buitenlandse doctorandi (tot 83%).

De grote verschillen in slaagcijfers tussen buitenlandse vorsers op mandaten (interuniversitair of universitair) en deze op projecten tewerkgesteld – analoog weliswaar met de situatie bij de Belgen - duiden aan dat hetzij de selectie, hetzij de vooropleiding van buitenlandse vorsers die op projecten worden tewerkgesteld, verbeterd kan worden. Mogelijk kan o.m. de meer algemene invoering van een predoctoraal jaar de succesratio ook onder de buitenlandse vorsers verbeteren.

Niet verwonderlijk zijn de niet-Belgen weinig vertegenwoordigd bij de groep bursalen FWO en IWT, statuten die niet toegankelijk zijn voor niet-EU-onderdanen.

Op het niveau van de faculteiten (gegevens niet afgebeeld) zijn er veel buitenlandse vorsers actief bij Wetenschappen (WE) en Letteren en Wijsbegeerte (LW) (relatief tegenover de Belgen én tegenover het geheel van de buitenlandse doctorandi). In beide faculteiten ligt hun slaagkans op het algemene gemiddelde, wat, vergeleken bij de situatie voor de Belgische vorsers, gunstig is binnen LW en ongunstig binnen WE.

4.7 AANSTELLINGSOMVANG

Niet alle ingestroomde juniors kunnen (of wensen) een voltijdse aanstelling (te) verwerven, en evenmin worden alle voor lange duur aangesteld. De studie ging dan ook na hoe de spreiding van de duur en voltijsheid van de aanstelling was in de populatie, en welke succesratio in het doctoreren hieraan is gekoppeld.

Van beide gegevens zijn detailcijfers bekend per aanstellingsgroep, doch hiervoor verwijzen we naar het onderzoeksrapport. Tabel 10 herneemt enkel de globale cijfers over alle statuten heen. Men moet er wel rekening mee houden dat deze twee parameters afhankelijk zijn: de gemiddelde aanstellingsomvang per jaar wordt immers berekend als het quotiënt van de totale aanstellingsomvang en de totale aanstellingsduur.

Tabel 10: Aantal junioronderzoekers per gemiddelde omvang aanstelling per jaar en per totale omvang aanstelling (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)

Gemiddelde omvang aanstelling		Totale omvang aanstelling					Totaal	(%)
		[0 - 2]	(2 - 4)	(4 - 6)	(6 - 8)	>8		
[0,0 - 0,4]	N	448	101	17	2	0	568	(6%)
	% D	4%	9%	0%	0%		5%	
(0,4 - 0,8)	N	705	358	240	95	31	1 429	(16%)
	% D	5%	23%	27%	25%	6%	14%	
[0,8 - 1,0]	N	2 180	1 897	2 041	731	191	7 040	(78%)
	% D	7%	47%	67%	50%	22%	40%	
Totaal	N	3 333	2 356	2 298	828	222	9 037	(100%)
	(%N)	(37%)	(26%)	(25%)	(9%)	(2%)	(100%)	
	% D	6%	42%	62%	47%	20%	34%	

Het gebruik van '[' en ')’ bij de aanduiding van de VTE-intervallen geeft aan of de uiteinden van een interval respectievelijk wel of niet zijn meegenomen. Zo is in het interval [0,0 - 0,4] de score 0,0 en de score 0,4 meegenomen.

Bijna 80% van de juniors heeft een gemiddelde aanstelling over geheel het traject van 80% of meer. Het percentage gepromoveerden is verreweg het hoogst voor de bijna-voltijds aangestelde vorsers: 40% t.o.v. 14% voor een gemiddelde aanstelling van twee tot vier dagen per week tegenover slechts 5% voor een gemiddelde aanstelling van minder dan twee dagen per week. Een gemiddelde aanstelling van minder dan 80% legt dus een ernstige hypotheek op de kansen tot welslagen van het doctorale traject. Uit de detailgegevens per aanstelling, geslacht en discipline (niet weergegeven) blijkt nog dat het aantal aanstellingen met een volledige aanstellingsomvang (>80%) enigszins toeneemt, dat personen met een aanstelling van minder dan twee dagen per week vooral te vinden zijn in de categorieën ‘assistenten’ en ‘overige wetenschappelijke medewerkers’ en dat het verschil in slaagkans tussen mannen en vrouwen lager is bij de bijna-voltijds aangestelden dan in het geheel van de populatie.

De gegevens over de totale aanstellingsomvang zijn van belang voor de interpretatie van de uitkomsten over de frequentie van doctoreren. Voor 37% van de junioronderzoekers bedraagt de totale omvang van de aanstelling minder dan twee voltijds jaarequivalent. Personen met een dergelijke geringe aanstellingsomvang komen relatief vaak voor in de categorieën ‘plaatsvervangende assistenten’, ‘bursalen’ en ‘wetenschappelijke medewerkers op andere onderzoeksprojecten’ en ‘overige doctoraatsbursalen en weten-

schappelijke medewerkers'. Het percentage gedoctoreerden in de groep van personen met een totale aanstellingsomvang van minder dan twee VTE bedraagt slechts 6%. Voor de drie volgende groepen met een totale aanstellingsomvang van twee tot acht VTE ligt het percentage gedoctoreerden hoger dan 40% met een maximum voor onderzoekers met een aanstellingsomvang tussen vier en zes jaar (62%). Binnen de groep vorsers met een totale aanstellingsomvang van acht jaar of langer daalt het percentage gedoctoreerden tot 20%.

Onderzoekers met een aanstellingsomvang tussen twee en zes VTE zijn sterk vertegenwoordigd in de categorieën 'FWO-aspiranten' en 'IWT-specialisatiebeurzen', zoals overigens kan worden verwacht op basis van de normale looptijd van deze mandaten.

'Bursalen en wetenschappelijke medewerkers op universitaire persoonsgebonden doctoraatsmandaten' (o.a. BOF) en 'doctoraatsbursalen op FWO-, BOF- en IUAP- onderzoeksprojecten' zijn eveneens sterk vertegenwoordigd in tenminste één van deze beide VTE klassen. Tenslotte zijn personen met een aanstellingsomvang van zes VTE of meer vooral te vinden onder de 'bezoldigde assistenten' en onder de 'wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-onderzoeksprojecten', doch zonder dat deze lange aanstellingsomvang een positieve invloed op de slaagkans van het doctoraal traject heeft. Naast het doctoraatsonderzoek worden immers ook nog andere taken van deze vorsers verwacht (onderwijs of onderzoek in het kader van het project dat niet meteen kadert in het doctoraat, zie 4.3)

HOOFDSTUK 5

DOCTORAATSDUUR - TEMPO VAN DOCTOREREN

5.1 DUUR VAN HET DOCTORAAT

Tabel 11 toont de gemiddelde duur van het doctoraat, gedifferentieerd naar de aard van de aanstelling. De gegevens rond 'doctoraatsduur' die erin zijn opgenomen zijn op twee manieren beperkt: het gaat enerzijds enkel om de juniors die wel degelijk een doctoraat behaalden, en anderzijds, om een voldoende lange periode te kunnen volgen, zijn de gegevens beperkt tot de instroom in de jaren 1991–1994. De gemiddelde doctoraatsduur bedraagt in de beschouwde periode 5,4 jaar, met als hoogste (gemiddelde) waarde 6,3 jaar voor assistenten en als laagste 4,5 jaar voor bursalen op andere projecten. Voor de groep met de hoogste slaagkans (FWO- en IWT-mandaathouders) belooft de gemiddelde doctoraatsduur toch nog telkens 4,8 jaar. De maximale duur van deze mandaten (vier jaar) is dus eigenlijk ook nog onvoldoende om het doctoraatsproces succesvol af te ronden.

Tabel 11: Analyse doctoraatsduur in jaren per juniorcategorie (instroom 1991–1994)

Juniorcategorie	Junior (N)	Gedoct (N)	Gemiddelde	25e Percentiel	Mediaan	75e Percentiel
1a) Bezoldigde assistenten	1.243	496	6,3	5,3	6,2	7,3
1c) Plaatsvervangende assistenten	129	11	5,2	3,5	5,2	7,3
2) FWO-aspiranten	430	355	4,8	3,6	4,5	5,6
3) IWT-bursalen	529	434	4,8	4,2	4,6	5,4
4a) UP-mandaten (bursalen)	30	18	5,4	4,4	4,9	6,4
4b) UP-mandaten (WM)	11	11	5,9	3,6	5,9	8
5a) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (bursalen)	27	20	4,9	4,1	4,9	5,5
5b) FWO-, BOF-, IUAP-projecten (WM)	549	158	5,6	4,4	5,6	7
6a) Andere projecten (bursalen)	30	14	4,5	3,9	4,6	5
6b) Andere projecten (WM)	959	89	5,2	4,1	5,2	6,1
7a) Overige (bursalen)	18	3	5,8	4,2	5,6	7,7
7b) Overige (WM)	341	18	4,5	3,1	3,9	6,2
Totaal	4 296	1 627	5,4	4,2	5,2	6,4

Uit de gegevens (niet afgebeeld) blijkt dat voor mandaten met een standaard looptijd (zes jaar voor bezoldigde assistenten en vier jaar voor FWO-, IWT- en doctoraatsbursalen) een minderheid van de gedoctoreerden het doctoraatsdiploma binnen deze looptijd behaalt. Binnen een periode tot één jaar na afloop van deze mandaten heeft evenwel een meerderheid van de gedoctoreerden toch het doctoraatsdiploma behaald. Rond één op vier van de gepromoveerde bezoldigde assistenten behaalt het doctoraat later dan binnen de zeven jaar.

Tabel 12 beoogt voor de gehele populatie en voor de meest op een doctoraat gerichte aanstellingsgroepen na te gaan of in de loop van de studie een evolutie in de duur van het doctoraat valt waar te nemen. De tabel geeft het percentage gedoctoreerden binnen de eerste vijf of zeven jaren na datum van eerste aanstelling (ten opzichte van het aantal ingestroomde onderzoekers) als functie van het jaar van instroom. Omdat de bezoldigde assistenten, allicht o.m. gelet op hun onderwijstaak, gemiddeld langer over het behalen van het doctoraat doen dan FWO-aspiranten en IWT-bursalen, is voor de eerst genoemde groep een tijdsvenster van zeven jaren in acht genomen, en voor de tweede een venster van vijf jaren. Zo blijkt bijvoorbeeld dat van de 323 in 1991 ingestroomde assistenten, 26% het doctoraat behaalde na een periode van zeven jaar na de eerste aanstelling. Zowel voor de categorie 'bezoldigde assistenten' als voor FWO-aspiranten en IWT-bursalen, vertoont het percentage gedoctoreerden - binnen de eerste zeven of vijf jaren na datum van eerste aanstelling - een lichte fluctuatie over de jaren, zonder dat een duidelijke tendens kan worden vastgesteld. De duur waarbinnen een doctoraat wordt behaald, is binnen de beschouwde periode dus relatief stabiel in de tijd.

Tabel 12: Percentage gedoctoreerden binnen de eerste vijf of zeven jaren na aanstelling, relatief t.o.v. aantal ingestroomde onderzoekers

Jaar van instroom	Aantal	Totaal Junior		Bezoldigde assistenten		FWO- en IWT-bursalen	
		% Gedoct binnen 1-5e jaar	% Gedoct binnen 1-7e jaar	Aantal	% Gedoct binnen 1-7e jaar	Aantal	% Gedoct binnen 1-5e jaar
1991	1 033	20	32	323	26	259	54
1992	1 043	17	31	290	30	234	50
1993	1 008	17	31	307	26	234	53
1994	1 212	18	32	323	26	273	55
1995	1 337	18	34	332	30	274	54
1996	1 657	18	33		360	51	
1997	1 747	19	35		342	49	

5.2 TEMPO VAN DOCTOREREN

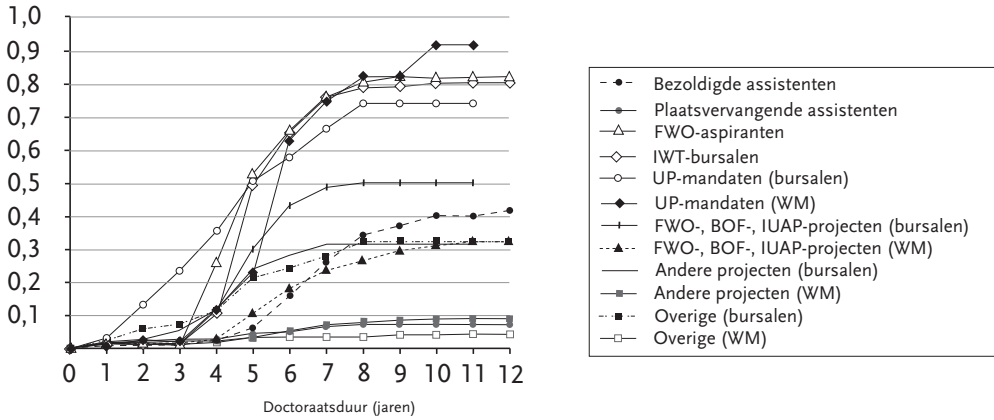
De figuren 5 en 6 geven een beeld van de cumulatieve verdelingsfunctie van de duur tot het behalen van het doctoraat, en dit zowel per aanstellingsaard (figuur 5) als per faculteit (figuur 6). Het is belangrijk aan te stippen dat deze figuren met cumulatieve verdeling met betrekking tot de duur van het behalen van het doctoraat ('tempo'), zowel de kans op het behalen van het doctoraat als de echte duurtijd van de succesvolle juniors integreren. Over de invloed van de diverse parameters hierop handelt de tabel onder hoofdstuk 6 (hazards).

Een duidelijke driedeling is zichtbaar in de figuur 5, die differentieert naar aard van de aanstelling: het tempo van doctoreren is het hoogst bij de FWO-aspiranten (categorie 2), IWT-specialisatiebeurzen (categorie 3) en bij de universitaire persoonsgebonden mandaten (4a en 4b). Ongeveer de helft van de junioronderzoekers op één van deze statuten behaalde het doctoraat na vijf jaar, twee derde na zes jaar en driekwart na zeven jaar. Bij verder toenemende tijdsduur doctoreert uiteindelijk zo'n 80%.

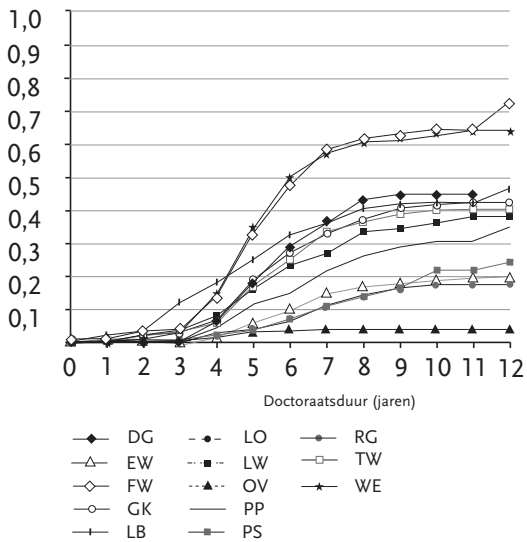
Achter deze kopgroep bevindt zich een middengroep bestaande uit de bezoldigde assistenten (1a), de resterende doctoraatsbursalen (5a, 6a, 7a) en de wetenschappelijke medewerkers op FWO-, BOF- en IUAP-projecten (5b). Hiervan zijn de bursalen op FWO-, BOF- en IUAP-projecten (5a), waarvan uiteindelijk meer dan de helft promoveert, duidelijk het succesvolst. Bij de overige doctoraatsbursalen (6a, 7a) en wetenschappelijk medewerkers (5b) is dit slechts één op drie.

De plaatsvervangende assistenten (1c) tenslotte en de resterende categorieën wetenschappelijke medewerkers (6b en 7b) doctoreren finaal slechts in zeer geringe mate.

Figuur 5: Cumulatieve verdelingsfunctie doctoraatsduur naar aanstelling



Figuur 6: Cumulatieve verdelingsfunctie doctoraatsduur naar faculteit



In figuur 6 is de cumulatieve verdelingsfunctie van de doctoraatsduur per faculteit uitgezet. Het tempo van doctoreren ligt in de faculteiten Wetenschappen (WE) en Farmaceutische Wetenschappen (FW) het hoogst, evoluerend naar meer dan 60% gedoctoreerden na acht jaar. Onder de overige faculteiten ligt het tempo van doctoreren gespreid, variërend van een evolutie naar ongeveer 20% gedoctoreerden voor de faculteiten Rechten (RG) en Economische Wetenschappen (EW) tot een evolutie naar ongeveer 45% gedoctoreerden voor de faculteit Diergeneeskunde (DG).

HOOFDSTUK 6

SYNTHESE VOOR DE VERSCHILLENDE PARAMETERS

In deze paragraaf wordt getracht het effect van meerdere van de behandelde parameters op de doctoraatsduur in kaart te brengen. De doctoraatsduur wordt gedefinieerd als het verschil tussen het tijdstip van eerste aanstelling en het tijdstip waarop het doctoraat wordt afgelegd. Om inzicht te verkrijgen in de vraag in welke mate de verschillende kenmerken van junioronderzoekers van invloed zijn op de snelheid van doctoreren is een regressieanalyse uitgevoerd. Het model dat hier wordt gepresenteerd is niet zozeer verklarend maar eerder beschrijvend van aard. In het kader van deze studie konden niet alle effecten die van invloed zouden kunnen zijn op het tempo van doctoreren, worden onderzocht. Het model is daarom vooral bedoeld om te beschrijven wat het effect van een enkele variabele op de doctoraatsduur is, waarbij getracht wordt de overige omstandigheden gelijk te houden. Hiermee kan bijvoorbeeld antwoord gegeven worden op een vraag zoals: in welke mate verschilt de doctoraatsduur in de faculteit Wetenschappen nog met andere faculteiten als er gecontroleerd wordt voor het feit dat er in deze faculteit relatief veel FWO-aspiranten worden aangesteld. Tegelijkertijd moet beseft worden dat de faculteit als zodanig niet als een verklarende variabele voor de doctoraatsduur kan worden beschouwd. Hiervoor zouden dan eerder de specifieke omstandigheden die in een faculteit aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld onderzoekscultuur of mate van begeleiding van doctoraatsstudenten, in aanmerking komen.

Tabel 13 presenteert de bruto- en de netto-effecten van de verschillende parameters die werden onderzocht met behulp van 'hazard ratio's' voor de groep van junioronderzoekers waarvoor de afstudeergraad gekend is, dat wil zeggen de junioronderzoekers die aangesteld zijn aan dezelfde universiteit als waaraan ze afstudeerden. Het model beschrijft de doctoraatservaring van 9 230 onderzoekers waarvan 2 775 doctorerden. De hazard ratio's laten zich eenvoudig interpreteren. Zo kan bijvoorbeeld op basis van de gegevens in de tabel geconcludeerd worden dat junioronderzoekers die met de hoogste graden afstudeerden, ruim acht keer zo snel doctoreren als onderzoekers die met voldoening zijn afgestudeerd (vergelijk 1,000 versus 0,121). Wanneer er echter rekening wordt gehouden met de andere factoren die in het model zijn opgenomen, dan wordt het verschil verminderd tot ongeveer 2,5 maal (1,000 versus 0,413). Als we naar de classificatiecategorieën kijken, zijn de verschillen tussen het netto- en bruto-effect over het algemeen wat kleiner. De hazard ratio van FWO-aspiranten (2) ligt netto meer dan drie keer zo hoog als die van bezoldigde assistenten (1a) terwijl dit bruto meer dan vijf is. Kijkend naar de netto-effecten, blijkt de faculteit Wetenschappen modaal het snelst tot een doctoraat te leiden (1,000), op de voet gevolgd door de Diergeneeskunde - al gaat het hier om een relatief beperkt staal; aan het andere eind van het spectrum ligt het tempo bij Economische Wetenschappen (0,251) en Politieke en Sociale Wetenschappen

(0,244) ongeveer vier keer lager. Ook de eerder beschreven effecten van de mate van voltijdsheid van de aanstellingsomvang en van het geslacht worden als nettohazardeffect bevestigd in de tabel.

Het is belangrijk op te merken dat andere, hier niet geanalyseerde variabelen, de uitkomsten zouden kunnen beïnvloeden. Verder moet men zich ervoor hoeden om waargenomen statistische verbanden onmiddellijk te interpreteren in termen van causale relaties. Zoals eerder al werd gesteld (4.5) kan het al dan niet aanwezig zijn van een sterke doctoraatscultuur over de verschillende faculteiten heen, van invloed zijn op het in meer of mindere mate voorkomen van parameters, waarvan de positieve of negatieve invloed op de succesratio aangetoond is.

Belangrijk is ook te onderzoeken of er aanwijzingen zijn voor een verbetering van de doctoraatsefficiëntie gedurende de studieperiode vergeleken bij de resultaten van het voorgaande project. Hierbij is het van belang ook de evolutie in de spreiding van de instroom naar aanstelling te betrekken. Hiertoe kunnen vier klassen worden onderscheiden, namelijk volgens afnemende doctoraatsfrequentie:

- (a) persoonsgebonden mandaten (2, 3 en 4a en 4b);
- (b) bursalen op projecten van de tweede geldstroom, fundamenteel onderzoek (5a);
- (c) assistenten, bursalen op andere projecten en medewerkers op projecten tweede geldstroom;
- (d) overige groepen.

Tabel 13: Hazard ratio's met betrekking tot het doctoreren van junioronderzoekers voor wie de afstudeergraden gekend zijn (instroom 1991–1999)

Categorie	N	Bruto-effect			Netto-effect		
		Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouwbaar- heidsinterval 95%	Parameter schatting	Hazard ratio	Betrouwbaar- heidsinterval 95%
Afstudeergraad							
- GRO	4 310	0,000	1,000		0,000	1,000	
- OND	4 194	-0,794	0,452	0,42 - 0,49	-0,300	0,741	0,68 - 0,81
- VOL	726	-2,110	0,121	0,09 - 0,16	-0,885	0,413	0,31 - 0,55
Juniorcategorie							
- 1a	2 411	-1,624	0,197	0,18 - 0,22	-1,202	0,301	0,27 - 0,34
- 1c	230	-3,461	0,031	0,02 - 0,06	-2,854	0,058	0,03 - 0,11
- 2	996	0,000	1,000		0,000	1,000	
- 3	1 132	-0,091	0,913	0,82 - 1,01	-0,267	0,765	0,68 - 0,86
- 4a	137	-0,462	0,630	0,48 - 0,82	-0,284	0,753	0,58 - 0,98
- 4b	31	-0,380	0,684	0,40 - 1,16	-0,307	0,736	0,43 - 1,25
- 5a	723	-0,548	0,578	0,50 - 0,67	-0,506	0,603	0,52 - 0,70
- 5b	897	-1,734	0,177	0,15 - 0,21	-1,345	0,261	0,22 - 0,31
- 6a	204	-1,228	0,293	0,22 - 0,40	-1,117	0,327	0,24 - 0,44
- 6b	1 793	-3,079	0,046	0,04 - 0,06	-2,717	0,066	0,05 - 0,08
- 7a	45	-1,702	0,182	0,09 - 0,37	-1,580	0,206	0,10 - 0,42
- 7b	631	-3,812	0,022	0,01 - 0,04	-2,828	0,059	0,04 - 0,10
Faculteit							
- DG	169	-0,805	0,447	0,33 - 0,60	-0,079	0,924	0,69 - 1,25
- EW	670	-1,861	0,155	0,12 - 0,19	-1,383	0,251	0,20 - 0,32
- FW	217	-0,168	0,846	0,69 - 1,04	-0,102	0,903	0,74 - 1,11
- GK	1 133	-0,733	0,480	0,42 - 0,55	-0,328	0,720	0,63 - 0,82
- LB	909	-0,682	0,505	0,44 - 0,58	-0,267	0,766	0,67 - 0,87
- LO	198	-1,520	0,219	0,15 - 0,31	-0,585	0,557	0,39 - 0,80
- LW	753	-0,923	0,397	0,34 - 0,46	-0,814	0,443	0,38 - 0,52
- PP	515	-1,276	0,279	0,23 - 0,34	-0,582	0,559	0,45 - 0,69
- PS	402	-1,898	0,150	0,11 - 0,20	-1,410	0,244	0,18 - 0,33
- RG	634	-1,966	0,140	0,11 - 0,18	-1,044	0,352	0,28 - 0,45
- TW	1 544	-0,865	0,421	0,38 - 0,47	-0,589	0,555	0,50 - 0,62
- WE	1 855	0,000	1,000		0,000	1,000	
- OV	231	-3,192	0,041	0,02 - 0,08	-1,903	0,149	0,07 - 0,30
Gemiddelde aanstellingsomvang							
- [0,0-0,4]	394	-2,608	0,074	0,04 - 0,13	-1,690	0,184	0,11 - 0,32
- (0,4-0,8)	1 461	-1,289	0,275	0,24 - 0,32	-0,545	0,580	0,49 - 0,68
- [0,8-1,0]	7 375	0,000	1,000		0,000	1,000	
Geslacht							
- M	5 155	0,353	1,423	1,32 - 1,54	0,277	1,319	1,22 - 1,43
- V	4 075	0,000	1,000		0,000	1,000	

De p-waarden met betrekking tot de schattingen van de parameter zijn steeds 0,0001 behalve bij:

- juniorcategorie 3 bruto: 0,0856 - netto: 0,0001

- juniorcategorie 4a bruto: 0,0006 - netto: 0,0374

- juniorcategorie 4b bruto: 0,1598 - netto: 0,2576

- faculteit DG bruto: 0,0001 - netto: 0,6061

- faculteit FW bruto: 0,1039 - netto: 0,3299

- faculteit LO bruto: 0,0001 - netto: 0,0014

Likelihood ratio Chi-square (complete model)= 3457,5 met 28 DF (p=0,0001)

Gedurende de periode 1991–2002 neemt het percentage ingestroomde junioronderzoekers in (a) licht toe, in (b) toe en in (c) sterk af. Er is in het bijzonder sprake van een stijging van het aantal bursalen op FWO-, BOF- en IUAP-projecten ten koste van de bezoldigde assistenten. Ook blijkt dat het aandeel van de BOF-financiering in de loop van de periode is toegenomen.

Per saldo kan worden gesteld dat er in de beschouwde periode een relatieve verschuiving plaatsvindt ten gunste van categorieën waarin de doctoraatsfrequentie relatief hoog is geweest. Bijgevolg is gedurende de periode 1991–1999 de doctoraatsefficiëntie in de vijf betrokken universiteiten toegenomen. Indien men veronderstelt dat de omstandigheden zich vanaf 1999 niet hebben gewijzigd of ook niet zullen wijzigen, kan de verwachting worden uitgesproken dat in het nieuwe decennium de doctoraatsefficiëntie verder zal verbeteren. Deze onderstelling kan ook worden gestaafd door de resultaten van de studie zelf (niet afgebeeld). Voor de totale populatie van junioronderzoekers ingestroomd gedurende 1997–1999, ongeacht hun verdere kenmerken, is de doctoraatsefficiëntie licht verbeterd t.o.v. de totale populatie ingestroomd gedurende 1991–1993.

Uit de analyse van hazards (tabel niet afgebeeld) waarbij men zich niet beperkt tot de juniorinstroom waarvoor de afstudeergraden gekend zijn, kan men concluderen dat junioronderzoekers die aan de eigen universiteit zijn afgestudeerd ruim twee keer zo snel doctoreren dan onderzoekers die elders zijn afgestudeerd. Wanneer er echter rekening gehouden wordt met de andere factoren in het model, dan wordt het verschil beperkt tot ongeveer 60%, het netto-effect.

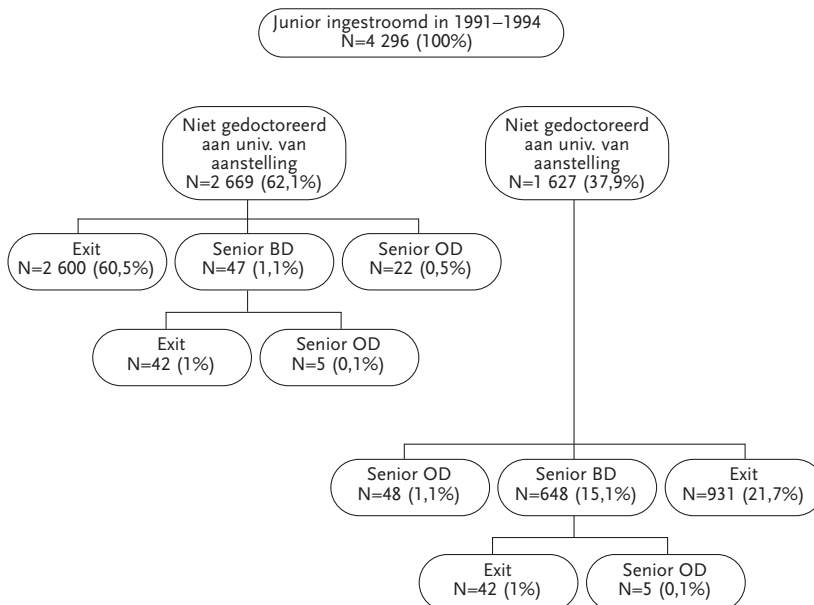
HOOFDSTUK 7

DOORSTROOMANALYSE

In deze paragraaf worden op macroscopische schaal enkele parameters doorheen heel het 'carrièreverloop' van de in de studie betrokken juniors gevolgd. Hij heeft betrekking op de doorstroming van leden van het junior wetenschappelijk en academisch personeel naar de volgende fasen van een academische carrière: het behalen van het doctoraat en het verkrijgen van een aanstelling als senioronderzoeker voor bepaalde en voor onbepaalde duur. In deze trechteranalyse zijn enkel diegenen die in de bestreken periode aan een universiteit als lid van het junior wetenschappelijk en academisch personeel aangesteld zijn geweest betrokken. Van elk lid van deze groep is bepaald of hij of zij is gedoctoreerd in de periode tot en met 2002 en zo ja, op welke datum. Bovendien is het bekend welke leden zijn doorgestroomd naar de rangen van senioronderzoeker met een aanstelling voor bepaalde en onbepaalde duur en de datum waarop dit is gebeurd. De in figuur 7 weergegeven groep kan minstens acht en hoogstens elf jaar worden gevolgd. De analyse geeft hiermee een goede indruk van de loopbaanontwikkeling van junioronderzoekers.

7.1 DOORSTROOMANALYSE JUNIORS

Figuur 7: Doorstroomanalyse van junior wetenschappelijk en academisch personeel ingestroomd aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt gedurende 1991–1994 en gevolgd tot 2002.



In de periode 1991–1994 zijn in totaal 4 296 personen voor het eerst aangesteld als lid van het junior wetenschappelijk en academisch personeel. Bijna 1 700 onder hen hebben vervolgens het doctoraat behaald, terwijl 2 600 personen (60,5%) in de periode tot en met het academiejaar 2002 de universiteit verlaten hebben zonder aan de universiteit van aanstelling hun doctoraat te hebben behaald. De gemiddelde duur van hun aanstelling bedraagt 3,7 jaar. Hierbij is het van belang de ruime opname van gegevens over ‘juniors’ in de studie in herinnering te brengen, waarbij geen rekening werd gehouden met de al dan niet doctoraatsfinaliteit van de aanstelling, zoals reeds vermeld bij de beschrijving van de bestudeerde populatie in hoofdstuk 1. Verder hebben 931 personen (21,7% van de totale juniorinstroom) hun doctoraat behaald en vervolgens de universiteit verlaten. De andere groepen bevatten onderzoekers die na het behalen van een doctoraatsdiploma zijn doorgestroomd naar een seniorpositie. 525 personen (12,2% van de totale juniorinstroom) hebben een senioraanstelling voor bepaalde duur aanvaard en daarna de universiteit verlaten. Deze groep bestaat voor het grootste deel uit postdoctorale onderzoekers. De gemiddelde periode tussen de datum van eerste junioraanstelling en de datum van eerste senioraanstelling bedraagt 6,1 jaar, terwijl de duur van de doctoraatsperiode 5,4 jaar is. Een verklaring voor het verschil in duur tussen deze beide gemiddelden kan uit verschillende hypothesen worden verklaard, doch kan uit de studie niet worden afgeleid.

48 personen zijn na het behalen van het doctoraat zonder tussenstap aangesteld op een seniorstatuut voor onbepaalde duur. Deze hebben de tijdelijke postdoctorale posities als het ware overgeslagen. Tenslotte zijn er 123 personen (2,9% van de totale juniorinstroom) die eerst een seniorpositie van bepaalde duur hebben aanvaard en vervolgens zijn doorgestroomd naar een senioraanstelling voor onbepaalde duur. Een kleine groep van 69 als junior aangemerkte personeelsleden stromen door naar een seniorstatuut terwijl de doctoraatsdatum in de bestanden niet is ingevuld. Er kan worden aangenomen dat de meerderheid van deze personen ‘zonder doctoraatsdatum’ die toch doorstroomt naar een seniorstatuut, elders gedoctoreerd zijn.

Het is ook van belang aan te stippen dat in de beschouwde periode van goed tien jaar, 171 juniors erin geslaagd zijn het gehele traject van instroom tot aanstelling als senior van onbepaalde duur (veelal ZAP-lid) af te leggen. In internationale context kan dit als ‘snel’ worden aangemerkt, wat typisch is voor de mogelijkheid tot ‘early tenure’ voor de beste vorsers, wat een kenmerk van het Vlaamse systeem vormt.

De uitkomsten van deze trechteranalyse kunnen als volgt worden samengevat. Van de instroom van 4 296 junioronderzoekers aan de vijf betrokken universiteiten in de academiejaren 1991–1994 hebben 1 627 perso-

nen (38%) in de periode tot en met 2002 een doctoraatsdiploma aan de universiteit van aanstelling behaald. Van deze gedoctoreerden zijn 696 onderzoekers (43% van het aantal gedoctoreerden) doorgestroomd naar een seniorpositie met een aanstelling voor bepaalde of onbepaalde duur. 171 doctors (11% van het totaal van de 1 627 gepromoveerden) zijn uiteindelijk doorgestroomd naar een senioraanstelling voor onbepaalde duur.

7.2 LOOPBAANOPBOUW IN DE EIGEN INSTELLING

Op synthetische wijze zijn deze cijfers ook weergegeven in tabel 14, en dit voor de afgestudeerden 1990–1993, telkens voor wat de eigen instelling betreft. De groep aangeduid met het symbool 'JUN' omvat alle junioronderzoekers die hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald en vervolgens in de academiejaren 1991–1994 zijn ingestroomd in de rangen van het junior wetenschappelijk en academisch personeel aan de universiteit van afstuderen. Hun aantal bedraagt 3 119.

Tabel 14: Van junior naar senior in de instelling van afstuderen.

Groep	Aantal	% t.ov. JUN	Symbool
De groep van alle afgestudeerden die aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen en Vrije Universiteit Brussel hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald in de academiejaren 1990–1993	27 813		STUD
De groep van junioronderzoekers die aan de K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen of Vrije Universiteit Brussel hun eerste tweedecyclusdiploma hebben behaald en zijn ingestroomd in de universiteit van afstuderen tussen 1991 en 1994.	3 119	100%	JUN
De subgroep van personen uit de groep JUN die in de periode tot en met 2002 aan de universiteit van aanstelling het doctoraat hebben behaald.	1 342	43%	DOCT
De subgroep van personen uit de groep JUN die in de periode tot en met 2002 een senioraanstelling van bepaalde duur hebben aanvaard.	549	18%	SEN BD
De subgroep van personen uit de groep JUN die in de periode tot en met 2002 een senioraanstelling van onbepaalde duur hebben aanvaard	138	4%	SEN OD

De 3 119 personen uit de groep 'JUN' vormen nagenoeg een deelverzameling van de groep 'STUD', die alle studenten bevat, afgestudeerd aan één van de vier universiteiten in de periode 1990–1993. Elk van de groepen 'DOCT', 'SEN BD' en 'SEN OD' vormt een deelverzameling van de groep 'JUN' en bevat de perso-

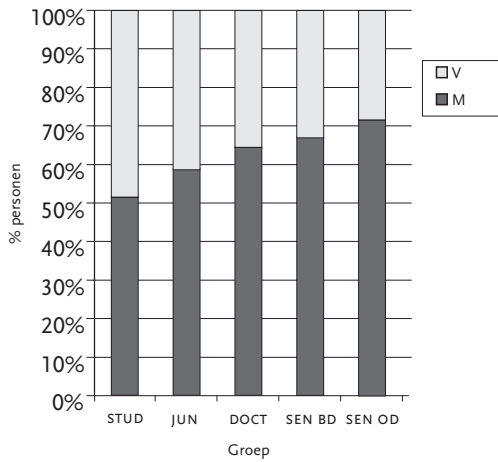
nen uit de groep 'JUN' die in de periode tot en met 2002 respectievelijk het doctoraat hebben behaald (43% van de 3 119 personen in groep 'JUN'), een senioraanstelling van bepaalde duur hebben verkregen (18%) en een senioraanstelling van onbepaalde duur hebben aanvaard (4%).

Voor elk van deze vijf groepen (STUD, JUN, DOCT, SEN BD en SEN OD) zijn ook twee determinerende factoren voor het proces 'doctoreren' evolutief gevolgd: het geslacht en de graad waarmee het eerste tweedecyclusdiploma werd behaald.

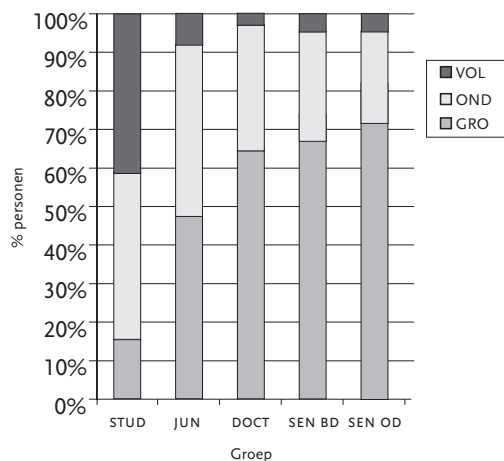
Figuur 8 laat zien dat het aandeel van vrouwen in de verschillende groepen afneemt naarmate de aanvangspopulatie van afgestudeerden de achtereenvolgende fasen van een academische carrière doorloopt. Terwijl onder de afgestudeerden het percentage personen van het vrouwelijke geslacht rond 49% bedraagt, is dit percentage voor de groep senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur gedaald tot onder 30%. Het verschijnsel dat het percentage vrouwen afneemt naarmate onderzoekers hun carrière verder doorlopen, wordt in de vakliteratuur aangeduid met de Engelse term 'leaky pipeline' (zie bijv. NALDI et al., 2004).

In de gepresenteerde analyse zijn personen uit verschillende faculteiten geaggregeerd. Er zijn evenwel tussen de faculteiten wat het geslacht betreft grote verschillen in de samenstelling van de afgestudeerden en van het wetenschappelijk en academisch personeel. Bovendien verschilt tussen de faculteiten de frequentie waarmee junioronderzoekers hun doctoraatsdiploma behalen sterk. Tenslotte is de evolutie van het seniorkader niet voor alle faculteiten identiek. De resultaten vormen derhalve eerder een startpunt dan een eindpunt van een analyse van de positie van vrouwen in het Vlaamse academisch bestel. Een dergelijke analyse valt echter buiten het bestek van het onderhavige rapport.

Figuur 8: Geslacht per subgroep in de trechteranalyse (excl. UHasselt)



Figuur 9: Afstudeergraad per subgroep



Figuur 9 is analoog aan figuur 8, maar heeft betrekking op de afstudeergraden waarmee het eerste tweedecyclusediploma werd behaald: ‘met felicitaties, grootste onderscheiding en grote onderscheiding’ (aangeduid als GRO), ‘met onderscheiding’ (OND), of ‘met voldoening/met goed gevolg (VOL). In de opeenvolgende fasen van een academisch curriculum wordt het percentage personen dat met felicitaties of met de grootste of grote onderscheiding is afgestudeerd steeds groter. Dit percentage neemt toe van 16% in de groep van afgestudeerden tot rond 80% in de groep van senioronderzoekers met een aanstelling voor onbepaalde duur. Ook hier moet men bedenken dat er veel verschillen onder de faculteiten verscholen liggen: de faculteiten Landbouwwetenschappen (LB) en Wetenschappen (WE) tellen het hoogste percentage afstudeergraden in de categorie ‘felicitaties en gro(o)t(st)e onderscheiding’.

HOOFDSTUK 8

CONCLUSIES EN BESPREKING

De vraag naar meer gepromoveerden voor Vlaanderen in het Europa van de kennis kan zowel via een geheel van maatregelen ter verbetering van de efficiëntie van het proces, als via een verhoging van de middelen en dus van de instroom en begeleidingscapaciteit, worden aangepakt. De verbetering van de efficiëntie van het proces is vanuit meer dan één oogpunt een belangrijke zorg. Het gehele proces ‘doctoreren’ is zowel vanuit economisch als vanuit HRM standpunt een gebeuren met belangrijke impact, en dit niet enkel gedurende het doctoraatsproces zelf, maar ook gedurende de rest van de loopbaan van de ingestroomde juniors. De voorliggende synthesesnota beoogt een synoptisch overzicht te geven van de resultaten van de studie ‘Doctoreren in Vlaanderen 1991–2002’. Ze sluit aan bij het voorgaande rapport ‘Kernelementen Doctoreren’ dat betrekking had op de periode 1984–1997, en wil een aanzet geven tot een debat over het proces ‘doctoreren’ in Vlaanderen en de wijze waarop het mogelijk positief kan worden bijgestuurd. De omvang van de studie en de lengte van het traject dat in kaart werd gebracht, maken de eruit resulterende gegevens en trends in hoge mate betrouwbaar.

8.1 GLOBAAL BEELD

De resultaten van de studie geven over het algemeen een gunstig beeld. Van de groep juniors die een doctoraatstraject aanvat in statuten die een specifieke doctoraatsfinaliteit hebben behalen tot 80% van de vorsers het doctoraat. Over alle statuten heen worden hoge succesratio's gemeten indien de ingestroomde juniors beantwoorden aan de als positief voorspellende aangemerkte parameters: goede afstudeergraden (51%), voldoende mate van voltijdsheid en duur van de aanstelling (67%), vorsen in een faculteit met een goede onderzoekscultuur (faculteit Wetenschappen: 56%). Bovendien blijkt dat een snelle doorstroming tot een statuut van senior met vaste aanstelling door het systeem wordt mogelijk gemaakt.

De indruk die kan ontstaan dat het globale gemiddelde van 34% slaagkans eerder aan de lage kant ligt, moet dan ook worden genuanceerd, niet in het minst omdat alle juniors, ook zij die ab initio niet specifiek een doctoraatsfinaliteit voor ogen hadden, maar eerder louter bijkomende ervaring en/of een arbeidsplaats betrachtten, in de studie werden opgenomen. Deze problematiek situeert zich geconcentreerd in de groepen ‘bursalen en medewerkers op andere (onderzoeks)projecten’. Uit de resultaten van de survey ‘Doctoreren in Vlaanderen’ blijkt inderdaad dat een aanzienlijk aandeel van de ingestroomde juniors niet start met een doctoraatsonderzoek, omdat ze ‘geen ambitie hebben om te doctoreren’, maar ook omdat de ‘voorwaarden’ ontbreken: geen stimulerende werkomgeving, mindere reputatie van de onderzoekseenheid of niemand die hen aanspreekt om te doctoreren (VERLINDEN, A., PYCK, H., et al., 2005). Bijna de helft van de onderzoekers start aan de universiteit vanuit een ‘wetenschappelijke ambitie’, maar ook niet onderzoeksgelateerde

motieven doen juniors starten aan de universiteit: geen betere aanbieding op de arbeidsmarkt, starten in afwachting van, een langer verblijf aan de universiteit na de studies, een geschikte voorbereiding op een carrière in de bedrijfsweld en het salaris (VERLINDEN, A., PYCK, H., et al., 2005). Ook een onderzoek aan de Vrije Universiteit Brussel leerde dat voor een groot deel van de juniors het graag doen van onderzoek of het leveren van een bijdrage aan het wetenschappelijk onderzoek een stimulans vormt om een doctoraat te maken, maar het doctoraat was niet noodzakelijkerwijze hun drijfveer om aan de universiteit te gaan werken (CORNELIS, J. & RONS, N., 2001).

Dit belet niet dat het een zorg moet zijn te voorkomen dat menselijk en financieel kapitaal verloren zou gaan door het niet succesvol afwerken van het doctoraal traject. Anderzijds was doctoreren dus allicht niet voor alle ingestroomde juniors de bedoeling en kan de opgedane ervaring aan de universiteit nuttig zijn voor hun latere professioneel traject.

8.2 EVOLUTIE

De instroom van juniors in het doctoraal traject is in de loop van de studie veel sterker gestegen (+74% op elf jaar tijd) dan de toename van het aantal afgeleverde masters (+28% op elf jaar tijd). Wanneer we de resultaten van de voorgaande studie hierbij betrekken, wordt duidelijk dat de verhoogde instroom van juniors zich vooral situeert bij de bursalen en medewerkers op projecten. Ook het aantal universitaire persoonsgebonden mandaten neemt gedurende 1991–2002 toe. Deze toenames zijn een duidelijke weerspiegeling van de fors toegenomen (publieke) steun voor het O&O-gebeuren in Vlaanderen. Het relatief belang in de populatie van de andere groepen, in het bijzonder van de assistenten, is dan ook afgenomen.

De doctoraatsefficiëntie is globaal toegenomen (relatief +5%) t.o.v. de voorgaande studie.

Opnieuw toont de studie drastische verschillen aan in de succeskans in functie van de aard van de genoten doctorale statuten, gaande van rond 80% voor 'houders van een persoonlijk mandaat' (FWO, IWT of universitaire persoonsgebonden mandaten als wetenschappelijk medewerker en, in iets mindere mate, als bursaal), tot minder dan 10% voor 'medewerkers op andere projecten dan deze gefinancierd door FWO, BOF en IUAP' en voor 'plaatsvervangende assistenten'. De verschillen in slaagkans zijn deels uit de finaliteit van het mandaat verklaarbaar, deels ook niet, en verdienen dan nader onderzoek (e.g. de lager dan modale succesratio van medewerkers op projecten uit de tweede geldstroom). Zoals evenwel ook uit de studie blijkt is de 'aard van aanstelling' lang niet de enige discriminant.

8.3 PARAMETERS

Uit de studie blijkt inderdaad dat heel wat parameters, elk afzonderlijk gemeten, een belangrijke invloed op het succes van het doctoraal traject uitoefenen, en de wijze waarop ze met mekaar verbonden zijn of onderling mekaar beïnvloeden, is niet steeds eenduidig vast te stellen. De beste aanwijzingen hiervoor zijn weergegeven in tabel 15 en worden in detail in het onderzoeksverslag behandeld. De voornaamste onder de onderzochte determinanten bleken: afstudeergraad masters (hoe hoger hoe beter), mate van voltijdsheid en totale duur van aanstelling (meer dan 40% deeltijds en meer dan twee mensjaar VTE essentieel voor slaagkans), geslacht (mannen scoren beter), aard van de mandaten (onder de voornaamste presteren de ‘persoonlijke mandaathouders’ het best en de ‘assistenten’ en ‘medewerkers andere projecten’ minder).

Onderstaande tabel 15 duidt de tegenwoordigheid van de belangrijkste variabelen in functie van de verschillende facultaire clusters.

Tabel 15: Variabelen in functie van de facultaire clusters

	DG	EW	FW	GK	L B	LO	LW	PP	PS	RG	TW	WE
Mannelijk			<	<		<		<				>
Buitenlands	<	<				<	>	<	<	<	>	>
Aanstelling <2 dagen/week			<	<	>	<	>	>	<	>	<	<
Totale aanstelling <2 VTE mensjaar				<			>				>	<
Afstudeergraad: voldoening		>	>			<	>		<		>	<
Afstudeergraad: onderscheiding		>			>		<			>		
Afstudeergraad: grote en grootste onderscheiding		<	<	>			>			<		
Bezoldigde assistenten		>	>	>	>	<	>				>	<
FWO-, IWT- & UP-mandaten		<	<	>		>	<		<	<	<	>
Overige projecten		>	<	<	<	>	<		>			<
% gedoctoreerd (instroom 1991–1997)			<	>			<		<	<	<	>

> : komt meer dan modaal voor
 < : komt minder dan modaal voor

Uit de tabel kan men bijvoorbeeld aflezen dat de juniors minder dan modaal van het mannelijke geslacht zijn in de Farmaceutische Wetenschappen, de Geneeskunde, de Lichamelijke Opvoeding, de Psychologische en Pedagogische Wetenschappen en meer dan modaal in de Toegepaste Wetenschappen. Een totale aanstellingsomvang van minder dan twee VTE mensjaar onder de juniors komt onevenredig veel voor in Lichamelijke Opvoeding en Rechtgeleerdheid. Afgestudeerden met de hoogste graden komen relatief weinig

voor in de Diergeneeskunde, Economische Wetenschappen en Rechtsgeleerdheid. Deze factoren interageren op een complexe wijze, wat de interpretatie van gevonden invloeden en verschillen niet eenvoudig maakt. Het is ook van belang hierbij opnieuw te verwijzen naar de bestaande verschillen in 'doctoraatscultuur' over de faculteiten heen, waarnaar werd verwezen bij de bespreking van de resultaten gepresenteerd per faculteit (4.4 en 4.5)

8.4 DUUR VAN HET DOCTORAATSPROCES

Hoewel licht gedaald, blijft de mediaan van de doctoraatsduur met 5,2 jaar aan de hoge kant. Bovendien verbergt dit cijfer - zoals steeds - uitschieters naar de hoge kant, zowel vanuit het oogpunt 'aard aanstelling' als vanuit de discipline. Ook dit aspect is een punt van zorg. Momenteel is het modeltraject op vier jaar bepaald en dit niet enkel in Europese maar ook in Vlaamse context, al is er internationaal nogal wat verschil in lengte van het globale 'modeltraject' van bachelor tot doctor. Zelfs de (betere) 'persoonsgebonden mandaten' halen deze modelduur evenwel niet als mediaan. Men kan dan ook verhopend dat de invoering van een tweejarige master na een driejarige bachelor de vooropleiding van de juniors in die mate kan aanscherpen dat het doctoraat binnen de looptijd van de thans bestaande aanstellingen kan worden gerealiseerd. In dit debat schuiven de resultaten van deze studie bijkomend dan ook de zorg om het behoud van de kwaliteit van de gepromoveerden bij een mogelijk gedwongen inkorting van het traject naar voor. Er kan op basis van de resultaten van de studie ook niet worden afgeleid of een mogelijk verbeterde omkadering tot een inkorting van de gemiddelde doctoraatsduur met behoud van de hoge kwaliteit kan leiden.

8.5 DOORSTROOM

Het aantal gepromoveerden neemt gestaag toe (+77% op elf jaar). Terwijl een deel van deze doctors een plaats vindt aan de universiteiten, komt een belangrijk deel op de arbeidsmarkt voor de publieke en de private sector. Ook kunnen, onder meer door het stagnerend ZAP-kader, niet steeds de allerbeste elementen uit het toenemend contingent gepromoveerden worden opgenomen of behouden in het academisch midden. Een belangrijke meerderheid van de doctors zal dus een loopbaan uitbouwen in de overheidssector, bedrijfsleven ... en zowel de doctor als de markt moeten hierop worden voorbereid. De kwalificaties en competenties die een doctor tijdens zijn doctoraal traject dient te verwerven, expliciteren en integreren in een ondersteunend doctoraat(opleidings)klimaat en de externe arbeidsmarkt bewust maken van de verworven 'research en transferrable skills' door doctors kunnen hierbij een eerste stap zijn. Hierop doelde de doctoraatsopleiding, die o.m. een verbreding van de opleiding beoogde. Deze studie levert geen aanwijzingen

over de mate waarin deze doelstelling gehaald is, i.e. of de doctoraatsopleiding de arbeidspositie van de promovendus heeft gediend of dat bijsturing nodig is. De overheidsfinanciering van de doctoraatsopleiding is inmiddels overigens decretaal alweer geschrapt.

Het afnemend aandeel vrouwelijke vorsers in de opeenvolgende stadia van de loopbaanopbouw blijft, hoewel licht verbeterd ten opzichte van de vorige studie, een punt van zorg. Met nagenoeg de helft van de afgeleverde masters van het vrouwelijke geslacht, is het aandeel van deze laatste in de groep van 'seniors met aanstelling van onbepaalde duur' (zeg het ZAP) gedaald tot minder dan 30%. Hoewel dit in de vorige studie nog minder dan 20% was, en er dus in de finale stadia een verbetering van de situatie kan worden aangemerkt, blijkt toch dat deze eerder aan een verschuiving bij de instroom (proportioneel meer afgeleverde 'vrouwelijke' masters) ligt dan aan een verbetering van het doorlooptraject. Uitgaande van de evidentie van een gelijk kwalitatief aanbod, gaat er dus nog steeds een veel groter reservoir aan 'vrouwelijke' kennis dan aan 'mannelijke' verloren voor het potentieel aan onderzoekers in Vlaanderen in de verschillende sectoren. Verder werken aan begeleidende maatregelen tot het bewerken van een gelijke slaagkans voor beide geslachten blijft dus, en dit niet enkel uit maatschappelijk oogpunt, dwingend noodzakelijk.

8.6 INTERNATIONALE CONTEXT

In de studie (niet opgenomen in dit syntheserapport) is ook in beperkte mate gepoogd de Vlaamse resultaten op internationaal niveau af te zetten. Uit een bescheiden vergelijking met resultaten over doctoreren in Nederland, lijken de resultaten van de Vlaamse situatie op zijn minst vergelijkbaar, tot licht beter. Voor een echte internationale benchmarking is echter bijkomend onderzoek vereist. Gemeten naar de nationaliteit van de promovendi ligt de doctoraatskans van buitenlandse vorsers lager dan deze van Belgen, al ligt het doctoraatstempo van buitenlandse onderzoekers aanvankelijk hoger dan dat van de Belgen, wat voor een groot stuk op rekening kan geschreven worden van de buitenlandse bursalen aangesteld op een universitair persoonsgebonden mandaat, waarvan een gedeelte reeds voorbereidend onderzoek in het buitenland heeft gedaan en dus in kortere tijd tot een doctoraat kan komen. Dit kan er op wijzen dat bepaalde juniorcategorieën tekenen voor een goede selectie van (buitenlandse) onderzoekers en dat andere juniorstatuten daar minder goed in slagen. In het rapport 'Gezocht: onderzoeker (m/v) met talent' (VERHOEVEN, J., VAN PETEGEM, P., et al., 2001,) getuigden onderzoeksleiders van de soms moeilijke rekrutering en screening van buitenlandse onderzoekers op basis van het curriculum. Verder kan m.b.t. de lagere slaagkans voor buitenlandse onderzoekers ook de beperkte verblijfstijd voor niet-Europese vorsers een rol spelen. Van de buiten-

landse doctorandi die voor hun verblijf in België beschikken over een beperkt tijdsbestek dat minder lang is dan de gemiddelde tijd nodig om tot een doctoraat te komen, zal logischerwijze een kleiner percentage het doctoraat behalen in vergelijking met de Belgische studenten. Een predoctorale periode kan mogelijk onder meer voor sommige buitenlandse onderzoekers helpen om na te gaan of kandidaat-doctorandi 'doctoraatswaardig' zijn en een predoctorale voorbereiding verhoogt de kans dat het doctoraat wordt afgewerkt binnen de vier jaar.

8.7 AANZET TOT MAATREGELEN TER BEVORDERING VAN HET DOCTORAATSPROCES

Zoals in de inleiding gesteld is de succesratio bij het doctoreren voor de specifiek hierop gerichte mandaten en in sommige disciplines uitzonderlijk hoog en met de resultaten van de beste processen in de wereld vergelijkbaar. Maatregelen moeten er dan ook in de eerste plaats op gericht zijn te sturen naar parameters die de instroom en de efficiëntie met hoge mate van waarschijnlijkheid kunnen verbeteren, en de mogelijkheden uit te breiden voor die kanalen waar het slaagpotentieel optimaal blijkt. Op drie terreinen lijkt actie mogelijk die met vrij hoge waarschijnlijkheid tot een verhoogde uitstroom van doctoraten zal leiden:

- een verhoging van de beschikbaarheid van persoonlijke mandaten in de interuniversitaire (FWO, IWT) en intra-universitaire (BOF) kanalen zo lang dit mogelijk blijkt zonder toe te geven op de bestaande strenge vereisten van deze systemen. Er zijn echter al jarenlange grote spanningen tussen het aantal doctoraatswaardig bevonden kandidaten en de budgettaire mogelijkheden bij deze intermediairen tot aanstelling van mandaathouders. Uit de studie blijkt ook dat de onderscheiden universiteiten quasi even succesvol (BOF) mandaathouders selecteren dan de genoemde intermediairen (FWO, IWT);
- het bevorderen van de onderzoekscultuur in sommige faculteiten, o.m. door het bevorderen van een vroege definitie van het doctoraatsproject, het verstrekken van adequate informatie m.b.t. het doctoraat en het doctoraatstraject, het aanmoedigen van de groepsvorming en het bewaken van de voortgang van het doctoraatsonderzoek;
- het verbeteren van de omkadering van de juniors door uitbreiding van het (vaste) seniorkader. De verhouding tussen de vaste en de tijdelijke stafleden in de onderzoeksgroepen onderging een grote distorsie en heeft vermoedelijk de pijngrens overschreden.

Een uitbreiding van het aantal financieringskanalen of van de aard van de aanstellingen lijkt niet aangewezen, maar wel kan het werkingsgebied van sommige succesvolle mandaten worden uitgebreid. De toekenning van IWT-beurzen in domeinen die gericht zijn naar maatschappelijke toepasbare finaliteit lijkt

in deze context een logische en gunstige stap.

Zowel wat betreft de aanstellingsomvang als globale looptijd in mensjaren, mag niet onder de kritisch gebleken ondergrens worden gewerkt.

Ook de begeleiding lijkt een domein van mogelijke actie, al kan niet met zekerheid worden aangetoond dat dit een kritische succesfactor is. Om een aanduiding te geven: in het survey zegde een vijfde van de respondenten dat hun promotor meer dan acht doctorandi begeleidde zonder bijkomende hulp van andere professoren of postdocs. Als de promotor geen hulp krijgt bij de begeleiding én minder dan drie of meer dan acht doctorandi begeleidt, dan blijken de doctorandi over het algemeen het meest ontevreden over de begeleiding (VERLINDEN, A., PYCK, H., et al., 2005). Er wordt dus een duidelijke nood aan meer vaste omkadering - een uitbreiding van het ZAP - aangevoeld, zeker in bepaalde faculteiten. Een ander aspect van een goede begeleiding is de vrijwaring van voldoende tijd voor het doctoraatsonderzoek. Het meest door juniors gemeld knelpunt betreft de voortdurende kortstondige onderbreking van het onderzoek, wellicht het belangrijkste voor de vorseercategorieën met nog andere opdrachten, zoals AAP en medewerkers op projecten (CORNELIS, J. & RONS, N., 2001).

Minder meetbaar is de noodzaak om de 'doctoraatscultuur' in alle faculteiten naar een hoge standaard te brengen. Vermoed kan worden dat het realiseren van het geheel van de bovenstaande maatregelen ook de kwaliteit van de doorstroom van de vrouwelijke vorsers ten goede zal komen.

Van al deze potentiële actiegebieden kan een verhoging van de efficiëntie van het doctoraal gebeuren worden verwacht. Essentieel hierbij blijft evenwel om hoge kwaliteitsvereisten aan het succesvol afronden van het traject te blijven verbinden. Het afleveren van kwalitatief hoogstaande gepromoveerden blijft de eerste en meest dwingende vereiste.

8.8 VERDERE OPVOLGING VAN HET DOCTORAATSPROCES

Een kwaliteitsvol proces van 'doctoreren' is niet alleen van belang als basis voor het verdere wetenschappelijk onderzoek, maar ook voor de kwaliteitsvolle opbouw van de Vlaamse kenniseconomie steunend op vernieuwend onderzoek. Het is dan ook belangrijk om op permanente basis de opvolging te verzekeren van zowel het doctoraatsgebeuren zelf, als van de doorstroming na afloop, en dit zowel binnen als buiten de academische wereld. Een incentive van de overheid om alle universiteiten aan te zetten tot het permanent

bijhouden van gestandaardiseerde en hiertoe vereiste bestanden is zeker aangewezen, en zou vervolgstudies vergemakkelijken. Andere domeinen van bijkomende en aanvullende studie die kunnen worden geduid omvatten o.m.:

- een opvolgingsstudie naar de kwaliteit van de afgeleverde doctoraten aan de hand van bijvoorbeeld de wetenschappelijke productie en het verdere loopbaanverloop van de gepromoveerden, mogelijk in internationale context, waarbij steekproefsgewijze in een deel van de domeinen kan worden gemeten (er moet worden aangestipt dat hierover momenteel een AWI-benchmarkingstudie loopt in opdracht van minister Fientje Moerman);
- een dieptestudie naar de oorzaken van de afname van het aandeel vrouwen naarmate onderzoekers verder hun carrière doorlopen en mogelijke maatregelen ter verbetering van de inzet van het vrouwelijk intellectueel kapitaal;
- de oorzaak van de lagere slaagkansen bij aanstellingen op projecten van fundamenteel onderzoek uit de tweede geldstroom en mogelijke maatregelen ter verbetering van de succesratio bij deze vorsers;
- de universiteiten ertoe aanzetten om op permanente basis uitwisselbare gegevenbestanden als deze vereist voor deze studie aan te maken, zodat vervolgstudies vlot realiseerbaar zijn. Het lange termijnproces dat doctoreren is, verdient permanente periodieke opvolging.

De Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid en de Vlaamse universiteiten hopen met de resultaten van deze studie meer inzicht in het verloop en de determinerende parameters voor het proces 'doctoreren in Vlaanderen' te hebben aangebracht, en mede de basis te hebben gelegd voor beleidsmaatregelen die de efficiëntie zullen verhogen en via bijkomende studies de achtergrondkennis ter beoordeling en sturing van het proces 'doctoreren in Vlaanderen' zullen verbeteren.

HOOFDSTUK 9

REFERENTIES

Cornelis, J. en Rons, N. met medewerking van De Haar, W. (2001), *Doctoreren aan de Vrije Universiteit Brussel - een synthese ter voorbereiding van een vernieuwd beleid inzake doctorandi*, Vrije Universiteit Brussel, Brussel, 36 blz.

Deschrijver, H., Van de Velde, M.C., Van der Beken, H., Page, H., De Leenheer, A. (Universiteit Gent); Verlinden, A., Houben, J., Billiet, J., Smedts, D., Vanden berghe, H, Bouillon, R. (K.U.Leuven) (2001), *Kernelementen 'Doctoreren in Vlaanderen', gebaseerd op het rapport Kwantitatieve analyse van het doctoreren aan de Katholieke Universiteit Leuven en de Universiteit Gent*, Brussel: Kabinet van de Vlaamse Minister van Onderwijs en Vorming. Depotnummer: D/2001/3241/266, 2001, 30 blz.

Moed, H.F.; Visser, M.S.; Luwel, M. (2000), *Kwantitatieve analyse van het doctoreren aan de Katholieke Universiteit Leuven en de Universiteit Gent*, Brussel : Kabinet van de Vlaamse Minister van Onderwijs en Vorming. Depotnummer: D/2000/3241/317, 103 blz.

Naldi, F., Luzi, D., Valente, A., Vannini Parenti, I. (2004). Scientific and technological performance by gender. In: Moed, H.F., Glänzel, W., and Schmoch, U. (2004) (eds.). *Handbook of quantitative science and technology research. The use of publication and patent statistics in studies of S&T systems*. Dordrecht (the Netherlands): Kluwer Academic Publishers, blz. 299–314.

Statistisch jaarboek van het Vlaams onderwijs 2004–2005, Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, departement Onderwijs - ABG. Depotnummer: D/2005/3241/199, 2005, 789 blz.

Verhoeven, J.C.; Van Petegem, P.; Verlinden, A.; Vanhoof, J. (2001), *Gezocht: onderzoeker (m/v) met talent (deelrapport 2)*, onderzoek uitgevoerd in opdracht van het Departement Onderwijs, O.B.W.O.-project 99.ooc, 69 blz.

Verlinden, A., Billiet, J., Smedts, D. (K.U.Leuven); Pyck, H., Page, H., Van de Velde, M.C. (UGent) (2005), *Doctoreren in Vlaanderen. Verslag van de survey aan de Universiteit Gent en de Katholieke Universiteit Leuven*. Leuven en Gent, 183 blz.

Visser, M.S; Moed, H. F. (2006), *Kwantitatieve analyse van het doctoreren aan Vlaamse Universiteiten (1991–2002)*, CWTS, Leiden, Nederland, 155 blz.

HOOFDSTUK 10

LIJST VAN AFKORTINGEN

AAP	assisterend academisch personeel
BD	bepaalde duur
BOF	Bijzonder Onderzoeksfonds
BURS	bursaal
CWTS	Centrum voor Wetenschap- en Technologiestedies
D	gedoctoreerd
DG	Diergeneeskunde
EW	Economische Wetenschappen
FW	Farmaceutische Wetenschappen
FWO	Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek
GEDOC	gedoctoreerd
GK	Geneeskunde
GRO	grootste en grote onderscheiding
IUAP	Interuniversitaire Attractiepolen
IWT	Instituut voor Innovatie door Wetenschap en Technologie
K.U.Leuven	Katholieke Universiteit Leuven
LB	Landbouwwetenschappen en Toegepaste Biologische Wetenschappen
LW	Letteren en Wijsbegeerte
LO	Lichamelijke Opleiding
UGent	Universiteit Gent
UHasselt	Universiteit Hasselt
OD	onbepaalde duur
ONB	onbepaald
OND	onderscheiding
OV	overige
PS	Politieke en Sociale Wetenschappen
PP	Psychologie en Pedagogische Wetenschappen
RG	Rechten
SBO	Strategisch Basisonderzoek
SEN	senior
TW	Toegepaste Wetenschappen

VOL	voldoening/goed gevolg
VRWB	Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid
VTE	voltijds equivalent
WE	Wetenschappen
WM	wetenschappelijk medewerker

HOOFDSTUK 11

LIJST VAN TABELLEN EN FIGUREN

TABELLEN:

- Tabel 1 Aantallen afgestudeerden, ingestroomde junioronderzoekers en afgelegde doctoraten
- Tabel 2 Procentueel aandeel van de juniorcategorieën aan de totale populatie van junioronderzoekers in eerdere en in onderhavige studie
- Tabel 3 Verdeling van afstudeergraden over afgestudeerden en junioronderzoekers (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)
- Tabel 4 Aantal junioronderzoekers en gedoctoreerden per juniorcategorie (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)
- Tabel 5 Succesratio doctoraal traject in functie van afstudeergraad en statuut (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)
- Tabel 6 Aantal junioronderzoekers per faculteit en per geslacht (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)
- Tabel 7 Aantal junioronderzoekers per faculteit en per juniorhoofdcategorie (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)
- Tabel 8 Instroom en doctoraten voor 1 oktober 2003 per wetenschapsdomein (instroom 1991/1992–1997/1998)
- Tabel 9 Aantal junioronderzoekers per categorie en per nationaliteit (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)
- Tabel 10 Aantal junioronderzoekers per gemiddelde omvang aanstelling per jaar en per totale omvang aanstelling (instroom 1991/1992–1997/1998, gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)
- Tabel 11 Analyse doctoraatsduur in jaren per juniorcategorie (instroom 1991–1994)
- Tabel 12 Percentage gedoctoreerden binnen de eerste vijf of zeven jaren na aanstelling, relatief t.o.v. aantal ingestroomde onderzoekers
- Tabel 13 Hazard ratio's met betrekking tot het doctoreren van junioronderzoekers voor wie de afstudeergraden gekend zijn (instroom 1991–1999)
- Tabel 14 Van junior naar senior in de instelling van afstuderen
- Tabel 15 Variabelen in functie van de facultaire clusters

FIGUREN:

- Figuur 1 Instroom junioronderzoekers naar hoofdcategorie van classificatiecategorie (1991–2002)
- Figuur 2 Evolutie VTE junior- en senioronderzoekers aan de Vlaamse universiteiten (1992–2002)
- Figuur 3 Ratio Junior/Senior in VTE per jaar (1992–2002)
- Figuur 4 % gedoctoreerde juniors per faculteit en geslacht
(instroom 1991/1992–1997/1998 en gedoctoreerd voor 1 oktober 2003)
- Figuur 5 Cumulatieve verdelingsfunctie doctoraatsduur naar aanstelling
- Figuur 6 Cumulatieve verdelingsfunctie doctoraatsduur naar faculteit
- Figuur 7 Doorstroomanalyse van junior wetenschappelijk en academisch personeel ingestroomd aan K.U.Leuven, UGent, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en UHasselt gedurende 1991–1994 en gevolgd tot 2002
- Figuur 8 Geslacht per subgroep in de trechteranalyse
- Figuur 9 Afstudeergraad per subgroep

COLOFON

Uitgave van de Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid (VRWB), juni 2006

K. Vinck, voorzitter
D. Raspoet, secretaris

VRWB-secretariaat
North Plaza B
Koning Albert II-laan 7, 4e verd.
1210 Brussel
tel. 02 553 45 20
fax 02 553 45 23
e-mail: vrwb@vlaanderen.be
website: <http://www.vrwb.be>

D/2006/3241/142

Reeds verschenen:

- Studiereeks 1: *“Het ontwikkelen van een deflator voor O&O-uitgaven”*
- Studiereeks 2: *“Wetenschappelijk Onderzoek: Tussen sturen en stuwen. Acta van het colloquium”*
- Studiereeks 3: *“O&O-bestedingen van de Vlaamse Universiteiten”*
- Studiereeks 4: *“Wetenschappelijk onderzoek en de genderproblematiek”*
- Studiereeks 5: *“Biotechnologische uitvindingen, octrooien en informed consent”*
- Studiereeks 6: *“Perspectieven uitgestroomde wetenschappers op de arbeidsmarkt”*
- Studiereeks 7: *“De doctoraatsopleidingen aan de Vlaamse Universiteiten”*
- Studiereeks 8: *“Het ‘grote’ begrotingsadvies. Wetenschaps- en technologisch innovatiebeleid 2002”*
- Studiereeks 9: *“Wetenschappers: luxe of noodzaak?”*
- Studiereeks 10: *“Samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven inzake onderzoek(sresultaten):
intellectuele eigendomsrechten, conflicten en interfaces”*
- Studiereeks 11: *“De chemische industrie in Vlaanderen”*
- Studiereeks 12: *“De voedingsindustrie in Vlaanderen”*
- Studiereeks 13: *“Wetenschap en innovatie in Vlaanderen 2004 - 2010. Voorstellen voor een strategisch beleid.”*
- Studiereeks 14: *“Vlaams wetenschappelijk onderzoek en Science sharing”*

Depotnummer: *D/2006/3241/142*

ISBN: 90-403-0252-9

NUR: 841