

Quick-scan Jong Talent

Over loopbanen van jonge wetenschappers (exclusief HOOP-gebied Gezondheid)

augustus 2008

Veroni Larsen en Merei Lubbe

t.b.v. VSNU programma: loopbanen van jonge wetenschappers

Inhoud

1. Inleiding.....	1
2. Situatie jonge wetenschappers	3
2.1. Selectie jonge wetenschappers	3
2.2. Vervolg na promotie	4
2.3. Carrière in de wetenschap	5
2.4. De positie van vrouwen	8
3. Markt voor jonge wetenschappers.....	9
3.1. Bèta en techniek (Landbouw, Natuur en Techniek)	9
3.2. Gezondheid	11
3.3. Gamma (Economie en Gedrag & Maatschappij)	12
3.4. Alfa (Taal & Cultuur en Recht).....	13
4. Conclusies en overzicht problemen	16
4.1. Conclusies doorstroming en perspectief	16
4.2. Probleemanalyse jonge wetenschappers	18
5. Lacunes en prioriteiten voor verder onderzoek.....	20
5.1. Lacunes in de databestanden	20
5.2. Informatiebehoefte vanuit de opgaven voor Jong Talent	20
5.3. Prioriteiten voor verder onderzoek	22
Bijlage 1 : Geraadpleegde bronnen	24

1. Inleiding

Een van de vier strategische thema's, die door het Algemeen Bestuur van de VSNU zijn benoemd als onderwerpen die meer aandacht behoeven, is het bieden van perspectief aan jong talent in de wetenschap. Dit is ingegeven vanuit het belang dat talent op de juiste plaats terecht moet komen, binnen of buiten de universiteit. Vragen daarbij zijn:

- Waar komt jong talent nu terecht?
- Wat zijn de marktperspectieven voor de jonge wetenschappers?
- Zijn er problemen in de doorstroming en zo ja, waar zijn die te lokaliseren?

Onderliggende rapportage geeft zoveel mogelijk antwoord op deze vragen en dient als ondersteuning bij het programma en activiteitenplan 'Jong Talent'.

Aanpak

Om antwoord te krijgen op bovenstaande vragen is een analyse opgesteld gebaseerd op relevante kwantitatieve en kwalitatieve informatie. Belangrijkste onderwerp van onderzoek is de doorstroming van jonge wetenschappers. Een cohortanalyse zou het meest ideale instrument zijn om dat te onderzoeken. Op die manier kun je immers van één of meerdere 'lichtingen' jonge wetenschappers volgen hoe hun loopbaan eruit ziet. Op basis van de beschikbare data is het echter niet mogelijk een dergelijke analyse te maken. Om toch een betekenisvol beeld te kunnen geven is daarom gekozen voor het gebruik van *verhoudingsgetallen* om zo een indicatie te krijgen van de doorstroming van jong talent. Zo bekijken we bijvoorbeeld per 100 afgestudeerden het aantal startende promovendi en per 100 *gepromoveerden* het aantal nieuwe UD-plaatsen. Overal waar sprake is van de *doorstroming* van jonge wetenschappers gaat het dus om een indicatief beeld op basis van *verhoudingsgetallen* tussen functies. Waar mogelijk is onderscheid gemaakt naar de verschillende Hoopgebieden. Ondanks deze methodologische beperking en ondanks het ontbreken van de meeste gegevens over het domein gezondheid (sinds de overgang van het werkgeverschap van universiteiten naar UMC's) geeft de probleemanalyse duidelijke tendenzen weer. Op die manier kan de probleemanalyse helpen bij een versterking van het loopbaanbeleid voor jonge wetenschappers.

Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 geeft een indicatief beeld van de doorstroming van jonge wetenschappers per HOOP-gebied. Hierbij zijn vooral gegevens uit de databestanden van de VSNU gebruikt: KUO, KUOZ en WOPI.

- Hoofdstuk 3 biedt een samenvatting van cijfers en beschouwingen uit bestaand onderzoek en geeft op deze wijze inzicht in de marktperspectieven van jonge wetenschappers per HOOP-gebied. Het beeld dat op deze wijze ontstaat is grotendeels gebaseerd op kwalitatieve informatie, met name percepties en meningen van jonge wetenschappers zelf en hoogleraren.
- Hoofdstuk 4 zet de belangrijkste conclusies op een rijtje. Het geeft de probleemanalyse van de doorstroming en de arbeidsmarktperspectieven van jonge wetenschappers per HOOP-gebied.
- Hoofdstuk 5 is een overzicht van de lacunes in de informatiebehoefte en de prioriteiten voor verder onderzoek.

2. Situatie jonge wetenschappers

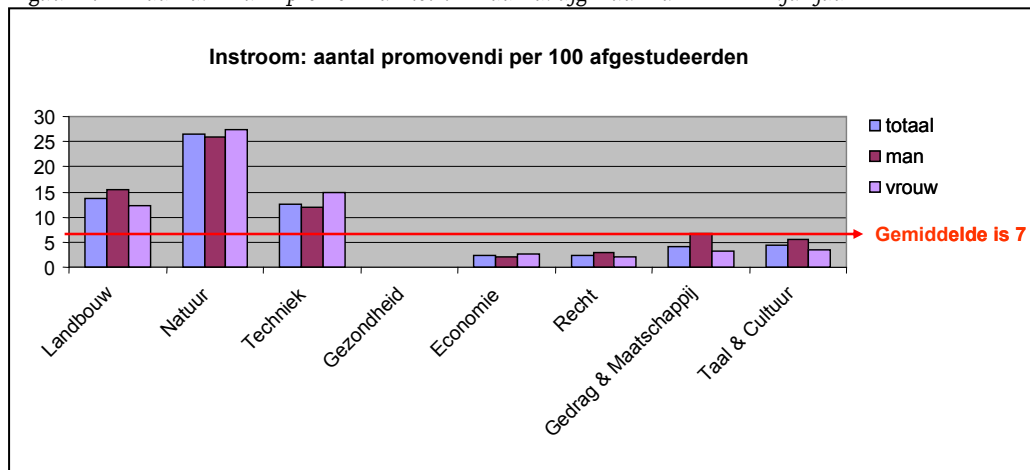
Dit hoofdstuk bevat de doorstroming van jonge wetenschappers per HOOP-gebied op basis van databestanden van de VSNU zelf: KUO, KUOZ en WOPI. Voor een deel zijn de gepresenteerde grafieken en tabellen gebaseerd op verhoudingsgetallen¹ om een indicatief beeld van de doorstroming te kunnen geven. De figuren 2 en 4 zijn gebaseerd op daadwerkelijke doorstroomgegevens van personeel (WOPI). Binnen de HOOP-gebieden wordt onderscheid gemaakt naar geslacht.

2.1. Selectie jonge wetenschappers

Er zijn grote verschillen per HOOP-gebied in doorstroming naar de '3^e cyclus'²

Het gemiddeld aantal promovendi per 100 afgestudeerden is 7. De HOOP-gebieden: Landbouw, Natuur en Techniek (de bètagebieden), liggen daar met respectievelijk 14, 26 en 12 op 100 afgestudeerden (ver) boven. Voor de gebieden Economie en Recht zijn er daarentegen weinig afgestudeerden die doorgaan als promovendus, voor beiden gemiddeld 2 op de 100. Voor Gedrag en Maatschappij (G&M) en Taal en Cultuur (T&C) is dit ook het geval. Ook hier zijn er minder promotieplekken (op de 100 afgestudeerden) dan gemiddeld, voor beiden gemiddeld 4 op de 100.

Figuur 1: Het aantal nieuwe promovendi t.o.v. het aantal afgestudeerden in hetzelfde jaar



Bron: KUO, KUOZ en WOPI bewerkingen L&L

¹ Hier ligt nadrukkelijk géén cohortanalyse aan ten grondslag. Het betreffen indicatieve doorstroomcijfers op basis van in- en uitstroomcijfers in een specifiek jaar. Het zijn gemiddelden over de afgelopen 5 jaar. In het geval van WOPI cijfers is dit 2 jaar.

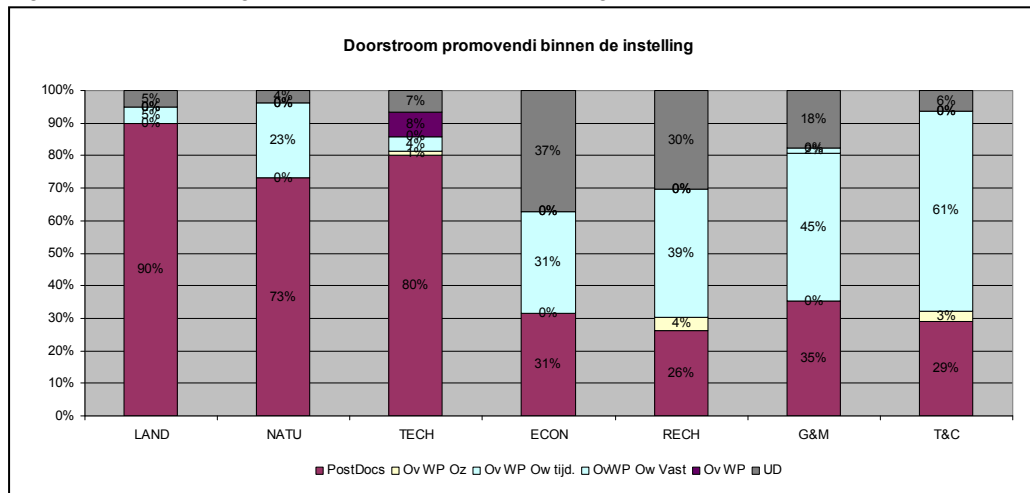
² De 3^e cyclus betreft promotietrajecten en is het vervolg op de 1^e (bachelor) en de 2^e cyclus (master).

2.2. Vervolg na promotie

Ook de vervolgstap na afronding van de promotie verschilt per HOOP-gebied

Om een beeld te krijgen van de vervolgstap na de promotie is met behulp van de beschikbare data alleen wat te zeggen over de bestemming van promovendi binnen één instelling. Het gaat hier om ongeveer 20 procent van alle gepromoveerden. Over de overige 80 procent, die vertrekken bij de instelling waar ze hun promotietraject hebben afgerond, kunnen op dit moment vanwege het ontbreken van cijfers over de mobiliteit binnen de gehele sector – zie ook hoofdstuk 5 lacunes – geen statistisch onderbouwde uitspraken gedaan worden. We presenteren verhoudingsgetallen van de doorstroom binnen één instelling. De aanname is dat de verschillen die we binnen de instellingen per HOOP-gebied zien een beeld geven vergelijkbaar met het beeld van de doorstroom van jonge wetenschappers tussen de universiteiten (binnen de sector WO). De belangrijkste conclusie uit onderstaand figuur is dat er geen standaard ‘route’ of vervolgstap is voor jonge wetenschappers.

Figuur 2: De bestemming van promovendi (binnen de instelling)



Bron: WOPI: verschil in status per 31-12-2004 en 2005, bewerkingen L&L

De vervolgstap in de bètagebieden is veelal een tijdelijke onderzoeksfunctie

Blijkt dat enkel in de HOOP-gebieden Landbouw, Natuur en Techniek het merendeel van de promovendi de route volgt van promovendus naar postdoc. Bij Natuur begint nog wel bijna een kwart als Docent.

In de overige HOOP-gebieden volgt vaker een onderwijsfunctie

In de gebieden Economie, Recht, G&M en T&C zijn veel verschillende routes of vervolgstappen na het promotietraject. Ongeveer 70% komt in het onderwijs terecht, hetzij als docent, hetzij als Universitair Docent.

Bij Economie en Recht valt op dat er relatief veel jonge wetenschappers meteen in aanmerking komen voor een functie als Universitair Docent (UD) (37 respectievelijk 30%). In het gebied Taal & Cultuur zien we dat het merendeel van de gepromoveerden (binnen de instelling) doorgaat als Docent (61%). Ook voor Recht en G&M vormt dit de grootste groep (39% respectievelijk 45%). De wetenschappelijk carrière start in veel gevallen dus niet met een postdocschap.

2.3. Carrière in de wetenschap

Doorstroom van promotie naar een aanstelling als UD is niet overal even ‘makkelijk’

De cijfers tonen opnieuw dat er grote verschillen zijn per HOOP-gebied in de doorstroming van jonge wetenschappers naar een aanstelling als Universitair Docent (UD)³. Gemiddeld zijn er 30 UD-plekken beschikbaar op de 100 gepromoveerden. Voor Landbouw, Natuur en Techniek is dit minder. In deze gebieden zijn er met 20, 15 en resp. 11 weinig UD-plekken op het aantal gepromoveerden. Dat wordt voor een deel veroorzaakt door het relatief hoge aantal promotieplekken in deze sectoren.

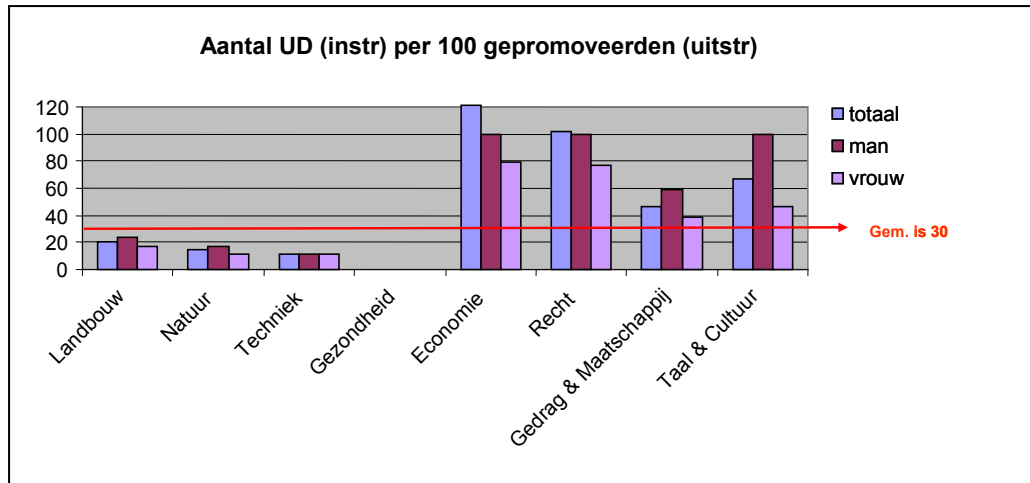
Voor Economie en Recht valt op dat het relatief eenvoudig lijkt om door te stromen in een functie als UD. Er zijn namelijk meer (of evenveel) nieuwe UD-functies beschikbaar dan het aantal gepromoveerden in een jaar (120 respectievelijk 100). Mogelijke oorzaken hiervoor zijn:

- De groei in de werkgelegenheid in deze sectoren. Uit de ‘De academische arbeidsmarkt in cijfers en trends’ blijkt dat de Hoopgebieden Economie en Recht de grootste stijgers zijn in de werkgelegenheid.
- Het zijn praktijkgerichte wetenschapsgebieden en trekken daarmee mogelijk ook instroom van buiten.

Tot slot, lijken er voor zowel Gedrag & Maatschappij als voor Taal & Cultuur relatief goede doorstroommogelijkheden. Er zijn respectievelijk circa 50 en 70 nieuwe UD-plaatsen op de 100 gepromoveerden in een jaar. De oorzaak ligt enerzijds in het relatief lage aantal promotieplaatsen, en anderzijds in het relatief hoge aantal nieuwe instroom van UD's.

³ We zien UD als eerste serieuze aanstelling in de wetenschappelijke carrière.

Figuur 3: Het aantal nieuwe UD's t.o.v. de uitstroom van promovendi in een jaar



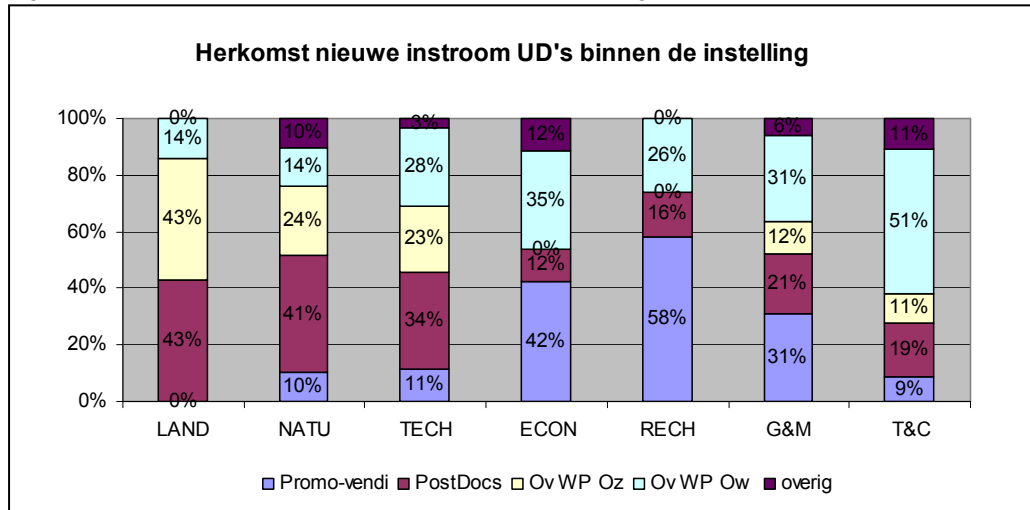
Bron: KUOZ en WOPI bewerkingen L&L (zie ook voetnoot 4)

Jonge wetenschappers in de Bètagebieden worden via onderzoeksfuncties UD

Kijkend naar de weg die jonge wetenschappers doorlopen voordat zij in (vaste) dienst treden als UD, blijkt— in vervolg op figuur 2 – de volgende verschillen in herkomst⁴. In de gebieden Landbouw en Natuur komen de meeste UD's uit een onderzoeksfunctie, als postdoc of als overig WP onderzoek. Bij Techniek is dit ook het geval maar komt ook nog een relatief groot deel (28%) uit het onderwijs.

⁴ Net als beschreven bij figuur 2, gaat hier om verhoudingsgetallen, daar we geen beeld hebben van de mobiliteit binnen de sector. De aanname is dat de verschillen in het beeld binnen de instelling representatief zijn voor de verschillen binnen de sector als geheel.

Figuur 4: Herkomst van nieuwe instroom UD's binnen de instelling



Bron: WOPI: verschil in status per 31-12-2004 en 2005, bewerkingen L&L

Promovendi in Economie, Recht en G&M starten relatief vaak direct als UD

Zoals hierboven al aangegeven lijken de doorstroomperspectieven van jonge wetenschappers in Economie en Recht goed. Een relatief groot deel van de nieuwe UD's is afkomstig uit de groep promovendi, ongeveer 40 en resp. 60 procent. Ook voor Gedrag & Maatschappij is de herkomst relatief vaak uit de groep promovendi. Daarnaast zien we dat gemiddeld 30 procent uit het onderwijs komt.

In Taal & Cultuur is de herkomst van een UD-functie vaak een onderwijsfunctie

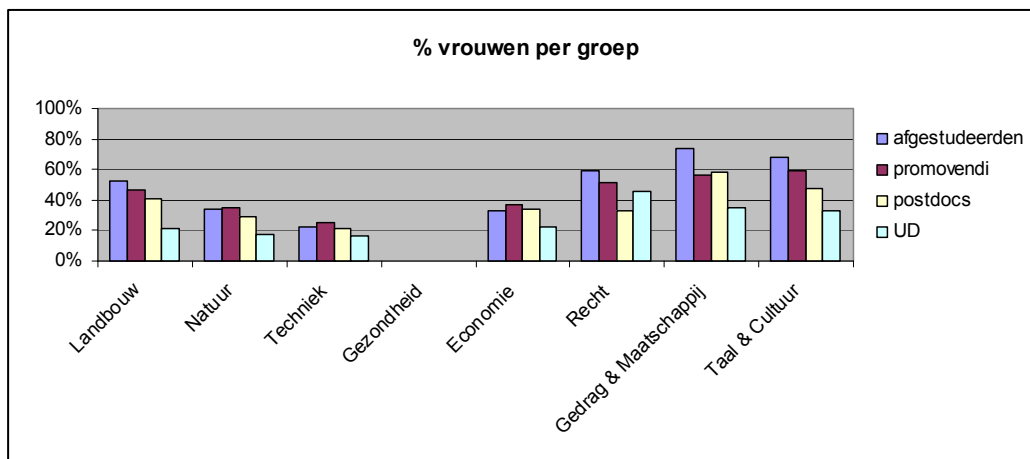
Net als in de beta-gebieden komt ook in de Taal & Cultuur slechts een klein deel van de nieuwe UD's direct uit de promovendi. Opvallend hier is dat het grootste deel van de nieuwe UD's via een onderwijsfunctie doorstroomt (51%).

2.4. De positie van vrouwen

Het aandeel vrouwen neemt af naarmate een carrière in de wetenschap toeneemt...

Het grootste aandeel onbenut talent lijkt te liggen in de HOOP-gebieden Landbouw, Gedrag & Maatschappij en Taal & Cultuur. Bij aanvang, als student, zijn er nog meer vrouwen dan mannen. Bij Gedrag & Maatschappij en Taal & Cultuur zijn er ook nog meer vrouwelijke promovendi. In beide gebieden eindigen de jonge vrouwelijke wetenschappers, als UD, op ongeveer 30%. Een daling van het percentage vrouwen van bijna 40%.

Figuur 5: het aandeel vrouwen per (functie)groep (in % van de totale groep)



Bron: KUO, KUOZ en WOPI bewerkingen L&L

...maar de doorstroming van vrouwen in (juist) Natuur en Techniek is relatief goed!

In de gebieden Natuur en Techniek zijn er verhoudingsgewijs iets meer vrouwen dan mannen die na het afstuderen doorgaan als promovendus (zie hiervoor figuur 1). Van de 100 vrouwelijke doctorandi/masters gaan er respectievelijk 27 en 15 door om te promoveren. Dit t.o.v. respectievelijk 26 en 12 van hun mannelijke collega's. Daarbij is ook de overgang naar UD's bij met name Techniek nog redelijk gelijk verdeeld (zie figuur 3). Het probleem hier zit in de scheve beginsituatie (afgestudeerden): de kweekvijver in deze gebieden bevat veel minder vrouwen dan mannen.

De doorstroming laat een tendens zien naar een gelijkmatige verdeling

Tegenover de gebieden Natuur en Techniek staan de gebieden Recht, G&M en T&C waar bij aanvang als student meer vrouwen dan mannen zijn. In deze gebieden zien we dat er verhoudingsgewijs juist meer mannen doorstromen (zie figuur 3). Op basis lijkt te concluderen dat de doorstroming binnen de wetenschap de tendens heeft naar een gelijkmatige verdeling tussen mannen en vrouwen. Economie wijkt hier overigens van af.

3. Markt voor jonge wetenschappers

Op basis van bestaand materiaal wordt een beeld gegeven van de arbeidsmarktmogelijkheden voor promovendi en postdocs in de verschillende sectoren. Aangezien veel van het bestaand materiaal uitgaat van de volgende indeling: Bèta (β), Gamma (γ), alfa (α) en gezondheid, sluiten de samenvatting hierop aan. Waar dat relevant is maken we wel onderscheid naar de verschillende HOOP-gebieden. De volgende CBS-indeling wordt gehanteerd:

1. **β** : Landbouw, Natuur (= wiskunde, informatica en natuurwetenschappen), Techniek
2. Gezondheid (= tandheelkunde, diergeneeskunde en geneeskunde)
3. **γ** : Economie (= economie, econometrie en bedrijfskunde) en Gedrag & Maatschappij (= psychologie, pedagogiek, planologie en bestuurskunde)
4. **α** : Recht en Taal & Cultuur (= talenstudies, cultuurwetenschappen, geschiedenis, wijsbegeerte en theologie)

Onderstaand beeld is grotendeels gebaseerd op kwalitatieve informatie, d.w.z. op basis van percepties en meningen van o.a. jonge wetenschappers zelf en hoogleraren.

3.1. Bèta en techniek (Landbouw, Natuur en Techniek)

Aanbod promovendi

Er zijn relatief veel promotieplaatsen beschikbaar. Meer dan de helft van de hoogleraren in bèta en techniek geeft aan dat het lastig is om talent te werven. De krappe arbeidsmarkt is hiervan de oorzaak: er zijn veel potentiële werkgevers en slechts een kleine 'vijver' met talent⁵. Een groot deel van de promovendi in deze sector is afkomstig uit het buitenland⁶. Hoogleraren hebben geen behoefte aan aanpassing van het promotiestelsel, zij zijn immers gebaat bij goede arbeidsvoorwaarden voor promovendi. De promotierendementen in de bèta- en techniek sectoren zijn hoog: gemiddeld 80%⁷.

Wensen promovendi en postdocs⁸

In het HOOP-gebied Natuur wil 70% van de jonge wetenschappers graag binnen de universiteit blijven, zie onderstaand figuur. Voor de HOOP-gebieden Landbouw en Techniek is dat beduidend lager, respectievelijk 47 en 39%.

⁵ Bron: Rathenau

⁶ Bron: onderzoekstalent op waarde geschat

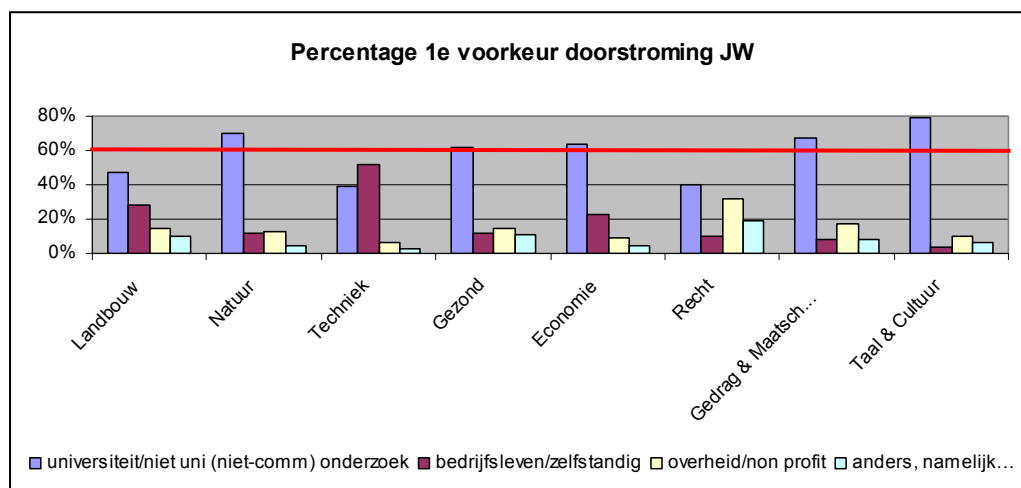
⁷ Bron: KUOZ

⁸ Bron: Tussen wens en werkelijkheid

In deze beide gebieden willen opvallend veel jonge wetenschappers uiteindelijk in het bedrijfsleven (resp 48 en 25%) gaan werken. Zij nemen daarmee een uitzonderlijke positie in.

De ambitie van degenen die binnen de universiteit willen blijven gaat vaak niet verder dan een postdoc functie (Landbouw: 35%, Natuur: 27% en Techniek: 30%). Ook dat is uitzonderlijk. Blijkbaar willen ook deze mensen daarna buiten de universitaire wereld aan de slag.

Figuur 6: De eerste voorkeursbaan van jonge wetenschappers



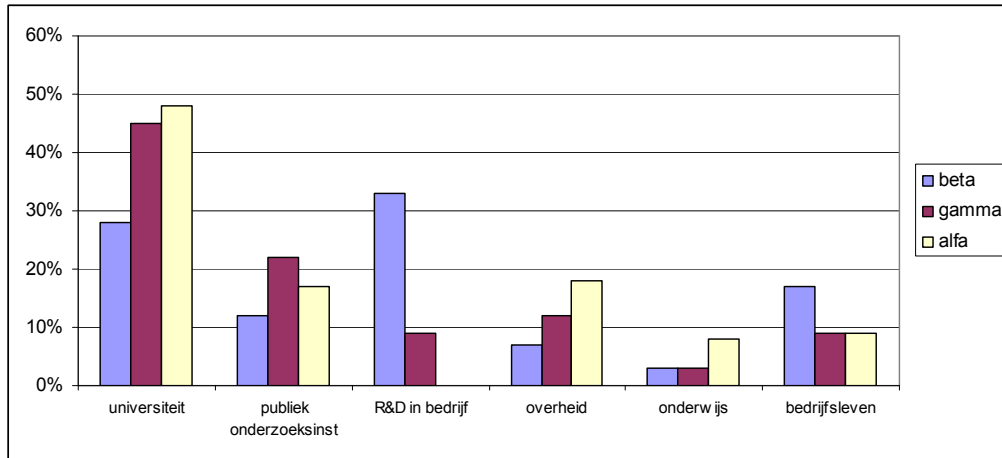
Bron: tussen wens en werkelijkheid

Loopbaanperspectief gepromoveerden

Het loopbaanperspectief voor gepromoveerden buiten de academische wetenschap is zeer goed. Hoogleraren geven aan dat circa 60% van de gepromoveerden buiten het publieke onderzoeksbestel terecht komt⁹, zie onderstaand figuur. Volgens de hoogleraren gaat 40% van de gepromoveerden dus werken in het publieke onderzoeksbestel: 28% binnen de universiteiten, 12% bij andere publieke onderzoeksinstituten (dit komt redelijk overeen met het beeld uit de doorstroomschema's van hoofdstuk 2). Tevens meent 80% dat gepromoveerden altijd gemakkelijk aan een baan komen. Ondanks dat uiteindelijk slechts een klein deel van de gepromoveerden in de universitaire wereld werkzaam blijft, meent 90% van de hoogleraren dat hun onderzoeksgebied een (heel) goed perspectief biedt.

⁹ Bron: survey Rathenau

Figuur 7: Waar gaan gepromoveerden werken



Bron: reconstructie figuur 3 Universitaire Onderzoekslaanbanen, Rathenau Insituut

Loopbaanperspectieven postdocs

In de beta en techniek sectoren worden postdocs vaak ingezet voor tijdelijke functies. Dit is mede het gevolg van de grote omvang van 2^e en 3^e geldstroom. Het stapelen van post-docs functies zonder zicht op een vaste aanstelling lijkt met name binnen beta en techniek (en gezondheid) een probleem te zijn¹⁰. Overigens wordt dit slechts ten dele gestaafd door onderzoek onder postdocs: in het HOOP-gebied Natuur geeft 54% aan meerdere aanstellingen te hebben gehad, bij Techniek en Landbouw is dat respectievelijk 42% en 37%¹¹, dat is lager dan gemiddeld (47%).

3.2. Gezondheid

Net als in het voorgaande hoofdstuk is er relatief weinig bekend over het HOOP-gebied gezondheid. Wat bekend is wordt samengevat in het onderstaande.

Aanbod promovendi

Circa 1/3 van alle promovendi is in dit HOOP-gebied werkzaam¹². Dat komt overeen met de grote omvang van de 2^e en 3^e geldstroom: 35% van het beschikbare geld wordt besteed in dit HOOP-gebied¹³. Het gemiddelde rendement is hoog: 80%.

¹⁰ Bron: Rathenau

¹¹ Bron: Werken in de Wetenschap

¹² Bron: notitie PNN

¹³ Bron: Sonneveld & Oost

Hoogleraren uit dit HOOP-gebied geven aan geen behoefte te hebben aan het bursalenstelsel, omdat zij willen dat het aio-schap aantrekkelijk blijft – ze moeten immers veel promotieplaatsen vullen.¹⁴

Wensen promovendi en postdocs¹⁵

62% van de jonge wetenschappers wil binnen de universiteit blijven (zie figuur 6).

Van hen wil 47% uhd of hoogleraar worden. Dat is lager dan gemiddeld (51%).

Loopbaanperspectief gepromoveerden¹⁶

Gepromoveerden hebben (uiteraard) goede perspectieven binnen de (academische) ziekenhuizen¹⁷.

Loopbaanperspectieven postdocs

Het stapelen van postdoc aanstellingen komt met name in dit HOOP-gebied veelvuldig voor (51%). Dit wordt veroorzaakt door het grote aantal projecten en programma's op 2^e en 3^e geldstroom.

3.3. Gamma (Economie en Gedrag & Maatschappij)

Aanbod promovendi

Het aantal promotieplaatsen is relatief gezien laag. Toch is het vinden van talent in sommige vakgebieden lastig, met name door de concurrentie op de arbeidsmarkt. Voor de praktijkgerichte studies zoals bijvoorbeeld bedrijfskunde geldt daarnaast dat slechts weinig studenten geïnteresseerd zijn in een wetenschappelijke carrière¹⁸. Dat ligt anders voor meer onderzoekgerichte studies zoals psychologie. De HOOP-gebieden Economie (meer praktijkgericht) en Gedrag & Maatschappij (meer onderzoekgericht) lijken hierin te verschillen. Het promotierendement in de gamma-gebieden is gemiddeld: 70%¹⁹.

Wensen promovendi en postdocs²⁰

Het grootste deel (circa 2/3) van de jonge wetenschappers wil graag binnen de universiteit blijven (zie figuur 6). Hierin verschillen de HOOP-gebieden Economie en Gedrag & Maatschappij nauwelijks.

¹⁴ Bron: Rathenau

¹⁵ Bron: tussen wens en werkelijkheid

¹⁶ Bron: Rathenau instituut en Sonneveld & Oost

¹⁷ Bron: Sonneveld & Oost

¹⁸ Bron: Rathenau

¹⁹ Bron: KUOZ

²⁰ Bron: tussen wens en werkelijkheid

Binnen het HOOP-gebied Economie zijn de respondenten echter ambitieuzer: 55% wil hoogleraar worden, 17% uhd. Bij Gedrag & Maatschappij is dat respectievelijk 41% en 22%. Voor jonge wetenschappers in het HOOP-gebied Economie is het bedrijfsleven een goed alternatief: 22% wil daar graag werken. In het HOOP-gebied Gedrag & Maatschappij is de overheid het meest genoemde alternatief.

Loopbaanperspectief gepromoveerden²¹

Volgens hoogleraren komt ca 1/3 van de gepromoveerden in de gammawetenschappen buiten het publieke onderzoeksbestel terecht (zie figuur 7). Circa 66% blijft dus binnen het publieke onderzoeksbestel, en 45% van de gepromoveerden blijft uiteindelijk binnen de universiteiten²² (dit komt redelijk overeen met het beeld uit de doorstroomschema's van hoofdstuk 2). Daarnaast geeft 70% van de hoogleraren geeft aan dat gepromoveerden altijd makkelijk een baan vinden, en 80% meent dat het eigen onderzoeksgebied veel perspectief biedt. De loopbaanperspectieven zijn dus goed, zowel binnen als buiten de wetenschap.

Loopbaanperspectieven postdocs

In de sociale wetenschappen worden postdoc posities, net als in de geesteswetenschappen, vaak als luxe gezien²³. Toch komt in deze gebieden stapelen ook voor: bij Economie geeft 46% van de post-docs aan dat het niet hun eerste postdoc-functie is. Bij Gedrag en Maatschappij is dat beduidend lager: 28%²⁴

3.4. Alfa (Taal & Cultuur en Recht)

Aanbod promovendi

In de geesteswetenschappen is het aanbod van afgestudeerden die willen promoveren ruim voldoende. Het aantal beschikbare promotieplaatsen is immers laag – mede doordat vrijwel alle plaatsen worden betaald uit de eerste geldstroom. Hoogleraren geven aan dat zij graag meer promotieplaatsen zouden hebben. Zij geven daarbij aan dat de introductie van een bursalensysteem een oplossing zou kunnen bieden voor hun probleem – vanuit deze optiek is het immers een goedkope manier om meer promotieplaatsen te creëren²⁵. Het promotierendement in de alfawetenschappen is laag: circa 60%²⁶.

²¹ Bron: Rathenau instituut en Sonneveld & Oost

²² Bron: Rathenau

²³ Bron: Rathenau

²⁴ Bron: Werken in de Wetenschap

²⁵ Bron: Rathenau instituut

²⁶ Bron: KUOZ

Het bovenstaande lijkt vooral te gelden voor Taal & Cultuur. In het onderzoek van Sonneveld en Oost²⁷ geven onderzoeksscholen op het gebied van Rechten aan dat het voor hen moeilijk is om voldoende geschikte kandidaten te vinden voor het invullen van de promotieplaatsen.

*Wensen promovendi en postdocs*²⁸

79% van de jonge wetenschappers Taal & Cultuur wil aan de universiteit blijven (zie figuur 6). Dat is hoger dan in alle andere vakgebieden. 65% daarvan heeft de ambitie uhd of hoogleraar te worden.

In het HOOP-gebied Recht wil daarentegen slechts 40% van de jonge wetenschappers aan de universiteit blijven. Maar liefst 40% wil bij de overheid of elders (niet zijnde bedrijfsleven of non-profit) werken. Vermoedelijk vallen daar ook het OM en de advocatuur onder. Van degenen die een wetenschappelijke carrière ambiëren wil 67% uhd of hoogleraar worden.

*Loopbaanperspectief gepromoveerden*²⁹

Hoogleraren in deze vakgebieden geven aan dat³⁰:

- bij het aanstellen van promovendi veelal de verwachting van een wetenschappelijke loopbaan wordt gewekt (50%)
- het voor gepromoveerden vaak moeilijk is om een baan te vinden (55%)
- het perspectief binnen het eigen onderzoeksgebied meestal niet goed is (<40% vindt het goed)

Toch komen de meeste gepromoveerden (2/3) uiteindelijk binnen het publieke onderzoeksbestel terecht, 50% zelfs binnen de universiteit (zie figuur 7, dit komt redelijk overeen met het (indicatieve) beeld uit de doorstroomschema's van hoofdstuk 2).

Gegeven de eerder genoemde wensen van jonge wetenschappers in het HOOP-gebied Recht (slechts 40% wil binnen de wetenschap blijven) én gegeven de hoge (doorstroom)mogelijkheden of kansen op een vaste UD-functie in dat HOOP-gebied (zie Hoofdstuk 2) lijkt het bovenstaande vooral van toepassing te zijn op Taal & Cultuur.

²⁷ Het promotiesucces van Nederlandse Onderzoeksscholen

²⁸ Bron: tussen wens en werkelijkheid

²⁹ Bron: Rathenau instituut en Sonneveld & Oost

³⁰ NB: gaat om alfawetenschappen zoals gedefinieerd door het Rathenau instituut. Het lijkt erop dat het hierbij vooral om T&C gaat.

Loopbaanperspectieven postdocs

Het 'postdocprobleem' (het stapelen van tijdelijke aanstellingen zonder uitzicht op een vaste aanstelling) lijkt in de alfawetenschappen niet te bestaan. Er zijn weinig plekken beschikbaar (door het ontbreken van substantiële financiering uit 2^e en 3^e geldstroom) en een postdocplaats wordt beschouwd als een 'luke-positie' omdat vrijwel alle tijd besteed kan worden aan onderzoek. Uit onderzoek onder postdocs blijkt overigens dat bij Taal & Cultuur het percentage 'stapelende postdocs' niet extreem laag is (39%, tegenover 45% gemiddeld)³¹. Wel blijkt uit de doorstroomschema's uit Hoofdstuk 2 dat de doorstroomkansen van postdoc naar een vaste aanstellingen binnen de alfawetenschappen vele malen beter is dan bij de bèta en gammawetenschappen.

³¹ Bron: Werken in de wetenschap

4. Conclusies en overzicht problemen

4.1. Conclusies doorstroming en perspectief

De belangrijkste conclusie, uit voorgaande twee hoofdstukken, is dat zowel de doorstroming van jonge wetenschappers (1) als hun arbeidsmarktperspectieven (2) sterk verschillen per HOOP-gebied. Hieronder staan deze verschillen per HOOP-gebied op een rijtje. We sluiten af met een conclusie over de doorstroming van jonge talentvolle vrouwen binnen de wetenschap.

Landbouw, Natuur en Techniek

1. In deze (bèta)gebieden zijn relatief veel promotieplaatsen. Het gemiddeld aantal promovendi per 100 afgestudeerden is 7. Landbouw, Natuur en Techniek, liggen daar met respectievelijk 14, 26 en 12 op 100 afgestudeerden (ver) boven. Jonge wetenschappers die binnen de wetenschap blijven doorlopen in veel gevallen het carrièrepad van promovendus via een onderzoekfunctie (als postdoc of overig WP OZ) naar UD. De doorstroming naar een vaste functie als UD lijkt o.b.v. de cijfers moeilijk. Er zijn relatief weinig nieuwe plekken beschikbaar op het aantal gepromoveerden in een jaar (20, 15 en resp. 11 op de 100 gepromoveerden).
2. Jonge wetenschappers hebben goede arbeidsmarktperspectieven. De opgave is het vinden van talent: er zijn veel promotieplaatsen, het aantal afgestudeerden is relatief klein en de concurrentie op de arbeidsmarkt is groot. Door de grote omvang aan 2^e en 3^e geldstroom zijn er zoals genoemd relatief veel promotieplekken maar ook onderzoeksplekken beschikbaar. De definitieve selectie van het wetenschappelijk talent vindt dan ook plaats ná deze (tijdelijke) onderzoeksfuncties (ofwel na het postdocchap). Dit is overigens niet voor alle HOOP-gebieden een probleem. Bij Landbouw en Techniek geven relatief minder jonge wetenschappers aan dat een baan binnen de wetenschap eerste keus is. Bij Natuur is dit niet het geval. Hier sluit de kans op doorstroming binnen de wetenschap niet aan bij de wensen van de jonge wetenschappers.

Economie en Recht

1. Voor de gebieden Economie en Recht zijn er weinig afgestudeerden die doorgaan als promovendus (gemiddeld 2 op de 100). De kansen om - eenmaal 'binnen' - door te stromen naar een functie als UD lijken groot. Er zijn veel nieuwe UD-functies beschikbaar op de 100 gepromoveerden in een jaar (120 en resp. 100), en promovendi

starten relatief vaak direct als UD. Ongeveer 40 en resp. 60 procent van de nieuwe UD's is afkomstig uit de groep promovendi.

2. De mogelijkheden en perspectieven van jonge wetenschappers in deze twee gebieden zijn zowel binnen als buiten de instelling goed. Het is lastig om geschikte kandidaten te vinden voor het vullen van de beschikbare promotieplaatsen. Niet vanwege het aantal afgestudeerden, maar vanwege het beperkte aantal geïnteresseerden. Dit laatste wordt mede veroorzaakt door een scherpe concurrentie op de arbeidsmarkt voor academici.

Gedrag & Maatschappij

Voor G&M zijn er minder promotieplekken (op de 100 afgestudeerden) dan gemiddeld, namelijk 4 op de 100. De doorstroommogelijkheden naar een UD-functie lijken relatief goed. Er zijn circa 50 nieuwe UD-plaatsen op de 100 gepromoveerden, en een relatief groot deel van de promovendi stroomt direct door als UD. Naast de directe stap vanuit de promovendi, komt een even grote groep via een onderzoeksfunctie (postdoc of overig OZ) of via een onderwijsfunctie aan een functie als UD. Alle drie de groepen zijn in de herkomst van de nieuwe UD's ongeveer 30 procent.

\het lijkt erop dat ten aanzien van loopbaanperspectief G&M uiteen valt in twee delen. Enerzijds een deel dat sterk lijkt op T&C (zie hieronder) en anderzijds een deel dat wat meer lijkt op Economie en Recht (hierboven).

Taal & Cultuur

1. Voor T&C zijn er ook minder promotieplekken dan gemiddeld. Gemiddeld zijn er 4 promotieplekken beschikbaar op de 100 afgestudeerden. De (vervolg)stap na het promotietraject is relatief vaak een functie als Docent (61%). De doorstroommogelijkheden naar een (vaste) functie als UD zijn relatief goed³². Er zijn circa 70 nieuwe UD-plaatsen op de 100 gepromoveerden in een jaar. De oorzaak hiervan ligt enerzijds in het relatief lage aantal promotieplaatsen, en anderzijds in het relatief hoge aantal nieuwe instroom van UD's³³. Opvallend is dat het grootste deel van de nieuwe UD's via een onderwijsfunctie doorstroomt (51%).
2. Voor het HOOP-gebied Taal & Cultuur lijken de perspectieven op de arbeidsmarkt buiten de wetenschap slecht te zijn. Bij T&C is de invulling van promotieplaatsen een belangrijk selectiemoment – eenmaal 'binnen' is de kans op doorstroming immers groot. Hoogleraren willen graag meer promotieplekken.

³² T.o.v. de andere HOOP-gebieden

³³ Binnen de groep nieuwe UD-instroom

Dit zou voor de gepromoveerden hun positie op de arbeidsmarkt nog slechter kunnen maken, vanwege de nu al beperkte vraag.

Doorstroming van vrouwen

1. Algemeen geldt dat het aandeel vrouwen afneemt naarmate een carrière in de wetenschap toeneemt. Het grootste aandeel onbenut talent lijkt echter te liggen in de HOOP-gebieden Landbouw, Gedrag & Maatschappij en Taal & Cultuur. Daar daalt het percentage vrouwen (van promovendus naar UD) met bijna 40%. De doorstroming van vrouwen in (juist) Natuur en Techniek is relatief goed. In deze gebieden zijn er verhoudingsgewijs iets meer vrouwen dan mannen die na het afstuderen doorgaan als promovendus, en ook de overgang naar UD's is bij met name Techniek nog redelijk gelijk verdeeld. In de gebieden Recht, G&M en T&C waar bij aanvang als student meer vrouwen dan mannen zijn, zien we dat er verhoudingsgewijs juist meer mannen doorstromen. Op basis hiervan lijkt de conclusie te trekken dat de doorstroming binnen de wetenschap de tendens heeft naar een gelijkmatige verdeling tussen mannen en vrouwen.

4.2. Probleemanalyse jonge wetenschappers

Uit het bovenstaande blijkt dat hét probleem van jonge wetenschappers niet bestaat, daarvoor zijn de verschillen per HOOP-gebied te groot.

Hieronder volgt een analyse van de belangrijkste problemen:

1. *Werving & selectie van talent is opgave door groot aantal promotieplekken en relatief laag aantal afgestudeerden*

Dit geldt voor de gebieden: Landbouw, Natuur en Techniek.

Het aantal promotieplekken is in deze gebieden groot. Dit in combinatie met enerzijds de goede positie van een bèta doctorandus op de arbeidsmarkt en anderzijds het laag aantal afgestudeerden, geeft druk op het werven van talent. Een groot deel van de plekken wordt ingevuld door promovendi afkomstig uit het buitenland.

Vervolgens is de kans op doorstroming naar een UD-functie klein. Dit wordt overigens niet overall als probleem ervaren. Jonge wetenschappers hebben goede arbeidsmarktperspectieven (op de markt voor gepromoveerden). De kans op een baan buiten de wetenschap is voor alle bètaopgeleiden goed, maar bij Landbouw en Techniek is dit in (relatief) veel gevallen ook de eerste keus. Bij Natuur ligt dit anders. Hier sluit de doorstroming minder goed aan bij de wensen van de jonge wetenschappers zelf.

2. *Opgave is het behouden van talent voor de wetenschap, vanwege scherpe concurrentie op de arbeidsmarkt voor academici*

Dit geldt voor de gebieden: Economie, Recht en (onze inschatting is) een aantal richtingen binnen Gedrag & Maatschappij.

Het aantal promotieplekken is laag en het aantal afgestudeerden is in veel gevallen groot, maar vanwege een scherpe concurrentie op de arbeidsmarkt voor academici is het behouden van talent voor de wetenschap toch een probleem.

Eenmaal 'binnen' is de doorstroming goed. Tevens zijn er - na een promotie - goede mogelijkheden buiten de wetenschap.

3. *Slechte arbeidsmarktperspectieven voor gepromoveerden buiten de wetenschap*

Het betreft met name het gebied Taal & Cultuur en (onze inschatting is) een aantal richtingen binnen Gedrag & Maatschappij.

Het aantal promotieplekken is hier laag en er zijn veel geschikte kandidaten. Hier lijkt echter het probleem dat er weinig mogelijkheden zijn op de arbeidsmarkt voor gepromoveerden om buiten de wetenschap te gaan werken. Wanneer het aantal promotieplekken toeneemt, wordt dit probleem urgenter.

Opvallend is verder een groot aandeel onbenut talent doordat het aandeel vrouwen dat doorstroomt binnen de wetenschap verhoudingsgewijs zeer laag is.

Gezondheid: P.M.

5. Lacunes en prioriteiten voor verder onderzoek

Er is veel onderzoek gedaan naar en geschreven over de loopbanen van jonge wetenschappers. Toch zijn er nog veel lacunes in de informatievoorziening. Deze zijn in kaart gebracht. In paragraaf 5.1 komen de lacunes aan bod die speelden bij het opstellen van deze rapportage. Dat zijn vooral lacunes in de databestanden. In paragraaf 5.2 benoemt de informatie die nodig is om wat te doen aan de in hoofdstuk 4 geformuleerde opgaven. Beide paragrafen leiden tot de prioriteiten voor verder onderzoek in paragraaf 5.3.

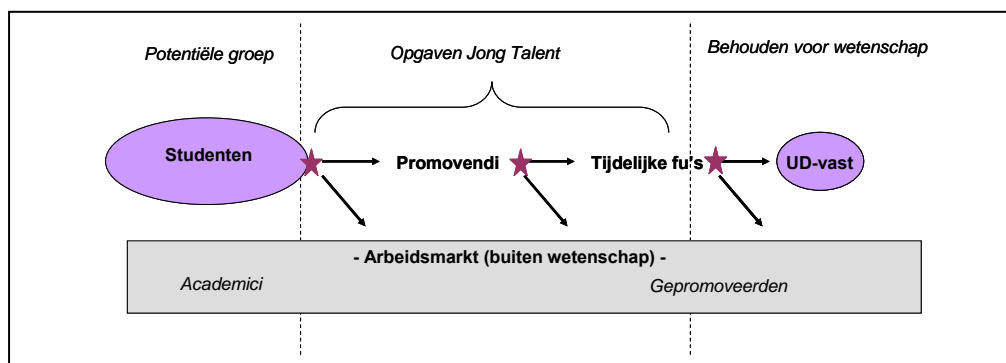
5.1. Lacunes in de databestanden

In de databestanden ontbreekt informatie die nodig is om de analyses ten aanzien van doorstroming en arbeidsmarkt in deze rapportage compleet te maken. In volgorde van urgentie:

- Het HOOP-gebied gezondheid
- Inzicht in de doorstroom van jonge wetenschappers binnen de sector als geheel (de mobiliteit tussen universiteiten)
- Inzicht in instroom en output van 'bijzondere' promovendi, zoals bursalen, buitenpromovendi en duale promovendi
- Uitsplitsing van het promotierendement naar deeltijdfactor, uitval en type promotietraject
- Gegevens over etniciteit / nationaliteit om inzicht te krijgen in diversiteit van jonge wetenschappers

5.2. Informatiebehoefte vanuit de opgaven voor Jong Talent

Onderstaand figuur is een schematische weergave van de in-, door- en uitstroom van jong wetenschappelijk talent en het speelveld waarin universiteiten als werkgever zich bewegen (c.q. *de arbeidsmarkt* voor jong talent). Het sterretje na elke fase is het cruciale keuzemoment.



Om de opgaven ten aanzien van jong talent goed te kunnen adresseren is het volgende nodig:

1. *Inzicht in de factoren die de keuzes van jong talent beïnvloeden:* waarom kiest jong talent wel of niet voor de wetenschap? Het gaat om verschillende keuzemomenten: na afstuderen, na promotie en na een tijdelijke onderzoek- of onderwijsaanstelling. Het vraagstuk heeft twee invalshoeken:
 - a. Vanuit de arbeidsmarkt voor jong talent als geheel:
 - i. Welke alternatieven zijn er naast een wetenschappelijke carrière? Waar komt jong talent (al dan niet gepromoveerd) terecht?
 - ii. Hoe onderscheiden de alternatieven zich van een wetenschappelijke carrière in bijvoorbeeld werkzaamheden, salaris en toekomstperspectieven?
 - iii. Wat is de waarde van een promotie buiten de wetenschap?
 - b. Vanuit het jong talent zelf: welke overwegingen spelen een rol in hun keuze, op de verschillende momenten in hun carrière?

2. *Inzicht in de rol van universiteiten als werkgever op de arbeidsmarkt voor jong talent en de loopbaaninstrumenten die daarvoor ter beschikking staan.* Dit valt uiteen in twee vraagstukken:
 - a. Een aantrekkelijke werkgever zijn voor toptalent: hoe kunnen instellingen hen binden? Daarbij spelen onder andere de volgende elementen een rol:
 - i. Wat definieert of iemand een toptalent is? Over welke kwaliteiten en competenties beschikt zo iemand en is duidelijk wat de universiteiten zoeken? Hoe kunnen universiteiten de gezochte talenten selecteren en behouden?
 - ii. In hoeverre is er momenteel sprake van onbenut wetenschappelijk talent (vrouwen, allochtonen)? Wie zijn dat en wat is de oorzaak van het niet benutten?
 - iii. Hoe kunnen universiteiten hun loopbaanbeleid zo inrichten dat zij aantrekkelijk zijn en blijven voor toptalent? Welk instrumentarium staat ter beschikking? Wat kunnen universiteiten leren van elkaar en van werkgevers buiten de academische wereld?
 - b. Goed werkgeverschap ten aanzien van 'afvallers': hoe kunnen universiteiten zorgen dat zij goed voorbereid zijn op een loopbaan buiten de wetenschap? Welke loopbaaninstrumenten staan ter beschikking?

5.3. Prioriteiten voor verder onderzoek

Ten aanzien van lacunes in de databestanden

Om de lacunes in de databestanden (paragraaf 5.1) op te lossen:

- Het koppelen van de WOPI-gegevens aan het Burger Service Nummer (BSN) door het CBS. Op die manier kan inzicht worden verkregen in de mobiliteit van personeel (en dus jonge wetenschappers) binnen de sector als geheel en niet alleen binnen de instellingen zelf. Tevens biedt het de mogelijkheid om inzicht te krijgen in etnische samenstelling van de werknemerspopulatie (zie paragraaf 5.2, onder het kopje 2a ‘onbenut wetenschappelijk talent’)
- Verbetering van de KUOZ-gegevensregistratie op de volgende wijze:
 - Uitsplitsing van de gegevens op persoonsniveau
 - Uitsplitsing van het promotierendement naar deeltijdfactor, uitval en type promovendus
 - Uitsplitsing van de instroom en output naar bijzondere promovendi, zoals bursalen, buitenpromovendi en duale promovendi.

Ten aanzien van 1a - de arbeidsmarkt voor jong talent

- Ondersteuning van het lopende initiatief voor een arbeidsmarktmonitor voor gepromoveerden (Sonneveld en Oost, in samenwerking met het CBS). Centraal staat het verzamelen van longitudinale kennis over loopbaantrajecten van gepromoveerden (inclusief buitenpromovendi), binnen en buiten de wetenschap. De wijze van onderzoeken is vergelijkbaar met de WO-monitor. Door combinatie van gegevens uit de WO-monitor en de arbeidsmarktmonitor voor gepromoveerden wordt inzicht verkregen in alternatieven voor een wetenschappelijke carrière (1a-i hierboven).
- Arbeidsmarktanalyse per discipline om inzicht te krijgen in de wijze waarop alternatieven zich onderscheiden van een wetenschappelijke carrière in bijvoorbeeld salaris, toekomstperspectieven, secundaire arbeidsvoorwaarden etcetera (1a-ii). Tevens dient deze analyse om inzicht te geven in de waarde van een promotie of wetenschappelijke ervaring in de maatschappij (1a-iii)

Ten aanzien van 1b - de overwegingen van jong talent

- Integreren in de WO-monitor en arbeidsmarktmonitor voor gepromoveerden met vragen over beweegredenen, om al dan niet voor een carrière in de wetenschap te kiezen. Doel is het verkrijgen van een globaal beeld van de overwegingen en factoren die in de verschillende HOOP-gebieden en op verschillende loopbaanmomenten een rol spelen.

Ten aanzien van 2a – aantrekkelijk werkgeverschap voor toptalent

- In de marge van de conferentie ‘building talented teams’ begin 2009 onderzoeken wat bepaalt of iemand een toptalent is wat zeker voor de wetenschap behouden zou moeten blijven (bijvoorbeeld door een enquête onder deelnemers of een gerichte workshop) en welke instrumenten hiervoor ter beschikking staan c.q. beschikbaar zouden moeten zijn (2a-i).
- Ondersteuning van activiteiten onder doel 4 ‘aandacht voor het diversiteitbeleid’ van het programma Jong Talent van de VSNU, waaronder onderzoek naar het succes van het NWO Mozaiek-programma en Aspasia-programma. Resultaten worden gepresenteerd in een VSNU-café over diversiteitenbeleid/allochtonen binnen de wetenschap (eind van het jaar) (2a-ii hierboven)
- Ondersteuning van initiatieven gericht op 1 inzicht in (2a-iii):
 - Hoe kunnen universiteiten hun loopbaanbeleid zo inrichten dat zij aantrekkelijk zijn en blijven voor toptalent?
 - Welk instrumentarium staat ter beschikking?
 - Wat kunnen universiteiten leren van elkaar en van werkgevers buiten de academische wereld?

Het gaat daarbij enerzijds om onderzoek naar het huidige loopbaaninstrumentarium van universiteiten:

- *Onder uitvoerders* (personeelsfunctionaris, begeleider, promotor): welke instrumenten staan ter beschikking en of worden ingezet?
- *Onder de doelgroep* (jong talent): In welke mate zijn de instrumenten zichtbaar, wat zijn voorbeelden in het kader van ‘best practices’ waar de instrumenten/maatregelen succesvol zijn gebleken en waar voldoen ze niet?

Anderzijds gaat het ook om meer inzicht in de factoren die de keuzes van jong talent beïnvloeden en de maatregelen die de universiteit als werkgever zou kunnen inzetten.

Ten aanzien van 2b – Goed werkgeverschap ten aanzien van ‘afvallers’

- Ondersteunen doel 3 programma Jong Talent en bijbehorende activiteiten en meer specifiek de pilot met ervaringsplaatsen voor postdocs.

Bijlage 1 : Geraadpleegde bronnen

- Tussen wens en werkelijkheid: carrièreperspectieven van jonge onderzoekers, Research voor beleid, jan. 2006;
- van formatiemanagement naar loopbaanmanagement, Janneke van der Mei, nov. 2005;
- talent in overvloed: loopbaanontwikkeling als kans voor de universiteiten, SoFoKles fonds, sept. 2004;
- talent voor de toekomst, toekomst voor talent, OCW, juni 2000;
- werken in de wetenschap: de loopbaanpositie van postdocs, research voor beleid, maart 2003;
- *loopbanen in de wetenschap*, Landelijk Postdoc Platform (LPP) en de vakbond voor de wetenschap (VAWO);
- UK academe fights to retain young stars, feb. 2007;
- *het postdocgat*, VSNU, feb. 2007;
- verslag bijeenkomst promovendi, VSNU, nov. 2007;
- de academische arbeidsmarkt in cijfers en trends, Research voor Beleid, 2002;
- onderzoekstalent op waarde geschat, OCW;
- Tenure track, een goed instrument voor talentmanagement? SoFoKles fonds, mei 2007;
- universitaire onderzoeksloopbanen, Rathenau Instituut, aug. 2007;
- dertig jaar publieke onderzoeksfinanciering in Nederland, Rathenau Instituut, aug. 2007;
- factsheets jonge wetenschappers;
- factsheets vrouwen in de wetenschap;
- arbeidsmarktonderzoek promovendi;
- postdocmobiliteit.