

Promoveren in Nederland

Motivatie en loopbaanverwachtingen van promovendi

Marije de Goede, Rosalie Belder, Jos de Jonge

Rathenau Instituut



Promoveren in Nederland

Motivatie en loopbaanverwachtingen van promovendi

November, 2014

Marije de Goede, Rosalie Belder, Jos de Jonge

Bestuur van het Rathenau Instituut

mw. G.A. Verbeet (voorzitter)

prof. dr. E.H.L. Aarts

prof. dr. ir. W.E. Bijker

prof. dr. R. Cools

dr. H. Dröge

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

prof. dr. H.W. Lintsen

prof. mr. J.E.J. Prins

prof. dr. M.C. van der Wende

mr. drs. J. Staman (secretaris)

Promoveren in Nederland

Motivatie en loopbaanverwachtingen van promovendi

Marije de Goede, Rosalie Belder en Jos de Jonge

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

Bij voorkeur citeren als:

De Goede, M., Belder, R. & De Jonge, J., 2014. Promoveren in Nederland. Motivatie en loopbaanverwachtingen van promovendi. Den Haag, Rathenau Instituut

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

© Rathenau Instituut 2014

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

Voorwoord

Iedere wetenschapper die aan een universiteit wil werken, weet dat een promotie niet het eindpunt is, maar de start van een wetenschappelijke loopbaan. Zonder die doctorstitel is er geen plaats voor je op de universiteit. Met die titel ook vaak niet, blijkt uit eerder onderzoek. Maar wat willen die promovendi zelf eigenlijk en hoe vinden ze dat ze begeleid worden door hun promotoren op de weg naar de promotie en de toekomst daarna?

In deze vragen vonden het Promovendi Netwerk Nederland (PNN) en het Rathenau Instituut elkaar. De gedachte om een onderzoek te doen onder de promovendi zelf was snel ontstaan. Via de personele diensten van de universiteiten konden promovendi van alle universiteiten worden bereikt. Als 'bijvangst' kregen we ook respons van enkele groepen waarvan nog weinig bekend is: de promovendi aan de umc's, de buitenpromovendi (die het promoveren naast hun baan doen) en de bursalen.

Uit de antwoorden doemt een beeld op van de promovendus die consciëntieus bezig is de eindstreep van de promotie te halen. De focus is sterk gericht op deze eindstreep en de kennis die daarvoor nodig is. Dat gaat goed en de promovendi worden door hun promotoren ook goed begeleid. Maar zorgt die focus niet teveel voor oogkleppen waardoor andere mogelijkheden buiten beeld raken? Voor een plan B is weinig ruimte. En misschien verdient dat plan wel de A-status. De grote meerderheid komt immers niet op de universiteit terecht, maar zoekt een weg elders.

Wij willen met de antwoorden op de hier gestelde vragen een bijdrage leveren aan de discussie over het promotiestelsel. We pleiten niet voor meer of voor minder promovendi. We pleiten er wel voor om de oogkleppen af te doen, en met open vizier naar de toekomst te kijken. Dat geldt in de eerste plaats voor promovendi zelf. Maar ze kunnen hierbij ook wel wat hulp gebruiken van hun begeleiders binnen de universiteiten.

Dit onderzoek is mede mogelijk gemaakt door medewerking van de diensten personele zaken van de universiteiten en natuurlijk het PNN. Wij danken allen en in het bijzonder Erik van Poelgeest van het PNN voor een interessante samenwerking.

Jan Staman
Directeur Rathenau Instituut

Samenvatting

In dit rapport staan de resultaten beschreven van het onderzoek onder promovendi dat het Rathenau Instituut heeft gedaan in samenwerking met het Promovendi Netwerk Nederland (PNN).

Doelstelling van dit onderzoek was om een idee te krijgen van de kwaliteit van promotietrajecten, de carrièreplanning van promovendi en de begeleiding van de promotoren hierbij. Ruim 2.500 promovendi hebben een online vragenlijst beantwoord over onder andere hun promotiedoelen, begeleiding en loopbaanperspectieven.

Begeleiding: afspraken en ervaren kwaliteit

Nederlandse promotietrajecten en proefschriften staan internationaal hoog aangeschreven, ze worden gezien als van hoge wetenschappelijke kwaliteit. Promovendi ontwikkelen zich en doen specifieke kennis en vaardigheden op ten aanzien van een specifiek wetenschapsgebied. Hierom worden zij ook gewaardeerd. Gemaakte afspraken en gestelde eisen gaan voornamelijk over de (wetenschappelijke) kwaliteit van het proefschrift en niet over de persoonlijke ontwikkeling en/of de toekomstige inzetbaarheid van de promovendus.

Promovendi zijn in meerderheid tevreden over de kwaliteit van de begeleiding door hun promotoren; zij geven een gemiddeld waarderingscijfer van tegen de acht; er worden ook veel negens en tiens uitgedeeld. Tien procent geeft hun promotor een vijf of minder.

Carrière na de promotie

Het promotietraject wordt vaak beschouwd als een brancheopleiding voor de academische sector. Hiervoor zijn een goed proefschrift en publicaties in internationaal hoog aangeschreven tijdschriften cruciaal. Het merendeel van de promovendi wil na promotie ook graag aan de universiteit blijven werken, maar dit is slechts voor een kleine groep weggelegd. Binnen de promotietrajecten is er weinig aandacht voor niet-academische carrièremogelijkheden en de ontwikkeling van breed inzetbare vaardigheden. Over dat aspect zijn de promovendi weinig te spreken. Interesse voor een baan buiten de universiteit is er zeker, maar promovendi weten daar veel minder de weg en worden daar ook onvoldoende bij geholpen.

Conclusie

Promovendi zijn van belang voor de universiteiten, maar ook voor de ontwikkeling van de Nederlandse kenniseconomie. Promovendi zouden zich al tijdens het promotietraject moeten voorbereiden op hun carrièreperspectieven, wat ze nu vrijwel niet doen. Maar ook universiteiten zouden hun verantwoordelijkheid moeten nemen om promovendi eerlijk voor te lichten en ruimte te bieden voor persoonlijke ontwikkeling en inzetbaarheid en hen niet alleen te bekijken vanuit de blik van de rekrutering voor een academische functie.

Het Rathenau instituut hoopt met dit rapport input te kunnen geven voor de discussie over promoveren en promovendibeleid.

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	11
1.1 Promoveren in Nederland	12
1.2 Onderzoeksvragen	16
1.3 Onderzoeksaanpak	16
1.4 Leeswijzer	17
2 Start van het promotietraject: motivatie en doelen	19
2.1 Motivatie	19
2.2 Onderzoeksvoorstel	21
2.3 Opleidings- en Begeleidingsplan	22
2.4 Eisen	24
3 Het traject: ontwikkeling en training	27
3.1 Tijdsbesteding	27
3.2 Begeleiding	29
3.3 Training	33
3.4 Rendement en vertraging	34
3.5 Relevantie onderzoek	35
4 De afronding: voorbereiding op de toekomst	37
4.1 Loopbaanwensen	37
4.2 Arbeidsmarktvoorbereiding algemeen	39
4.3 Tevredenheid vooruitzichten	40
4.4 Netwerken	40
5 Andere typen promovendi	43
5.1 Promovendi aan de umc's	43
5.2 Promovendi zonder dienstverband	44
6 Conclusie	47
Bibliografie	51
Bijlage	53

1 Inleiding

Sinds de jaren tachtig is het aantal gepromoveerden aan de Nederlandse universiteiten sterk toegenomen. In 1990 promoveerden bijna 1.900 onderzoekers tegenover ruim 4.300 in 2013 (CBS Statline 2014). Met deze toename is niet alleen de belangstelling voor gepromoveerden toegenomen, maar ook de discussie over de rol van het promotietraject en de toegevoegde waarde van de promotie. Wat leren promovendi en wat willen ze gaan doen na de promotie?

Het (leren) doen van wetenschappelijk onderzoek vormt de kern van het promotietraject, en het proefschrift de wetenschappelijke proeve van bekwaamheid. Hierdoor wordt het promotietraject vaak beschouwd als opleiding tot een wetenschappelijke loopbaan. Er worden echter veel meer promovendi opgeleid dan de universiteiten aan carrièreperspectieven kunnen bieden. Het aantal posities hoger op de academische ladder is niet gelijkelijk toegenomen met het aantal promovendi (De Goede, Belder & De Jonge 2013). Het merendeel van de promovendi zal uiteindelijk hun loopbaan vervolgen buiten de universiteit.

De ontwikkeling van het huidige promotiestelsel gaat terug tot de instelling van de functie assistent in opleiding (aio), halverwege de jaren tachtig van de vorige eeuw. De aio-functie bood universiteiten de mogelijkheid hun eigen toekomstig personeel op te leiden, naar eigen behoefte. In de nota Beiaard (1984) werden destijds zo'n 5.100 aio's verwacht. Begin jaren negentig werd vervolgens de onderzoeksschool geïntroduceerd. In het advies Vorming in voren: van student tot onderzoeker (1990) van de Adviescommissie Onderzoeksscholen werd de opleiding tot onderzoeker ook gekoppeld aan de behoefte van de kennissamenleving. Binnen enkele jaren ontstonden er ruim honderd onderzoeksscholen aan de Nederlandse universiteiten.

Maar de bredere inzetbaarheid van promovendi stelt ook eisen aan de breedte van de opleiding van promovendi. Die eisen moeten in evenwicht zijn met de eisen die aan de diepgang en het niveau van de promotie worden gesteld, maar ook voldoende mogelijkheid bieden voor persoonlijke ontwikkeling van de promovendi. De vraag is in hoeverre er binnen de promotietrajecten aandacht en ruimte is voor niet-academische carrièremogelijkheden en de ontwikkeling van breed inzetbare vaardigheden.

Die vraag blijft steeds terugkomen, en niet alleen in Nederland. In alle landen stijgt het aantal promovendi (OECD 2013). In wetenschappelijke tijdschriften als *Nature* (Cyranoski 2011) en *Science*, en op internationale conferenties als die van de American Association for the Advancement of Science (AAAS) en de EuroScience Open Forum (ESOF), is er een continue discussie over de waarde van de promotie, de carrièremogelijkheden van promovendi en de toekomst van het promotiestelsel. Sommige bijdragen pleiten ervoor om het aantal promovendi weer te reduceren tot het aantal dat nodig is voor de academische arbeidsmarkt. Anderen pleiten juist voor een aanpassing van de promotieopleiding, opdat promovendi ook breder inzetbaar worden.

Uniek voor Nederland is dat een groot deel van de promovendi de status van werknemer heeft. Dat betekent dat een discussie over de toekomst van het promotiestelsel meer omvat dan een discussie over het aantal promovendi. Uitbreiding van het aantal promovendi is financieel

waarschijnlijk alleen mogelijk als de werknemersstatus wordt omgezet in een studentstatus. Inkrimping van het aantal promovendi is ook een inkrimping van het totaal aantal onderzoekers aan de universiteit. En daarmee wellicht ook van de onderzoeksproductie.

De toekomst van het promotiestelsel is echter niet alleen een financiële en organisatorische vraag. Doel van onze studie is om bij te dragen aan de discussie over de ontwikkeling en toekomst van promovendi door de ervaringen van promovendi zelf te onderzoeken. Dit doen we door de promovendi zelf te vragen naar hun verwachtingen en loopbaanperspectieven, naar hun werkzaamheden en de afspraken die ze hierover maken met de promotoren en door ze te vragen hoe ze begeleid worden. Hiermee willen we meer inzicht creëren in de kwaliteit van promotietrajecten en loopbaanwensen van promovendi en de matching van beide. Daarnaast kan deze studie bijdragen aan promovendibeleid en duurzame inzetbaarheid van promovendi.

1.1 Promoveren in Nederland

Sinds de jaren tachtig is het onderzoek aan de Nederlandse universiteiten steeds belangrijker en grootschaliger geworden en kregen onderzoeksprogramma's een meer formele structuur (WRR 2013). Met die ontwikkeling is ook het promotietraject steeds verder geformaliseerd. Promoveren is een traject geworden dat binnen een bepaalde tijd voltooid dient te worden, al dan niet in dienst bij de universiteit.

De universiteiten onderscheiden meerdere typen promovendi, afhankelijk van of de promovendus al dan niet in dienst is van de universiteit en of promoveren al dan niet de hoofdtaak is van deze persoon. Alleen promovendi in dienst van de universiteit met als hoofdtaak promoveren (de zogenaamde werknemer-promovendi) zijn eenduidig geregistreerd. Over promovendi die niet in dienst zijn van de universiteit, is minder bekend. Promovendi die niet in dienst zijn van de universiteit, worden ook onderscheiden in twee groepen, namelijk zij die tijd en/of financiële middelen beschikbaar hebben om te promoveren (bijvoorbeeld uit een beurs) en daarover ook afspraken hebben met een universiteit (contractpromovendi/ buitenlandse bursalen) en zij die dat niet hebben (buitenpromovendi) (VSNU 2012c). Het aantal werknemer-promovendi is de afgelopen jaren behoorlijk gestegen (zie Tabel 1). Meer dan een derde van het universitaire personeelsbestand bestaat momenteel uit promovendi (De Goede, Belder & de Jonge 2013). In vrijwel alle wetenschapsgebieden¹ is de instroom toegenomen. Ook in de Gezondheid is het aantal promovendi toegenomen, al is het beeld hier minder duidelijk te interpreteren. De registratie van de werknemer-promovendi in de gezondheidszorg is belegd bij de universitair medische centra (umc's).

¹ De wetenschapsgebieden zijn gebaseerd op de indeling in het toenmalige Hoger Onderwijs- en Onderzoek Plan (HOOP) van het ministerie van OCW: Landbouw, Natuur, Techniek, Gezondheid, Economie, Recht, Gedrag & Maatschappij, Taal & Cultuur.

Tabel 1² Instroom werknemer-promovendi, naar wetenschapsgebied en jaar van instroom

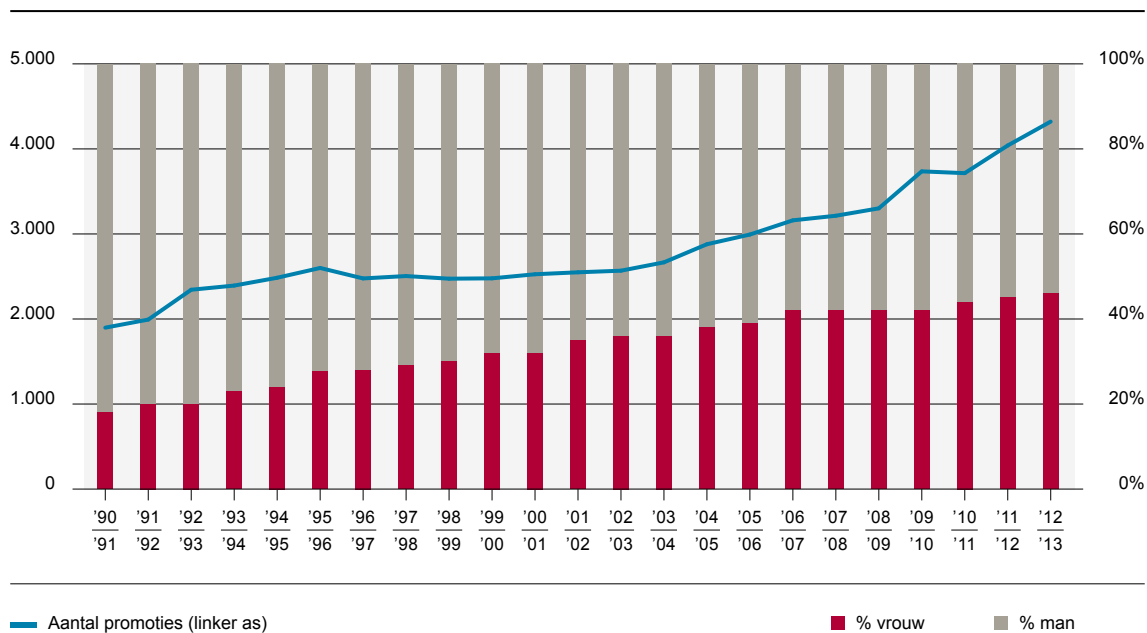
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Totaal, waarvan	1.907	2.065	2.032	2.160	2.688	2.939	2.985	3.131	2.647
Landbouw	7%	5%	6%	7%	6%	7%	4%	6%	8%
Natuur	17%	17%	17%	16%	16%	18%	15%	19%	20%
Techniek	31%	28%	29%	25%	23%	23%	23%	19%	19%
Gezondheid	15%	22%	19%	22%	22%	23%	27%	25%	23%
Economie	5%	5%	7%	8%	7%	6%	6%	6%	7%
Rechten	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	4%
Gedrag & Maatschappij	13%	12%	12%	13%	13%	14%	13%	12%	12%
Taal & Cultuur	7%	6%	7%	7%	9%	6%	7%	8%	8%

Rathenau Instituut

Bron: VSNU, Promovendigegevens 2012. Exclusief UU (2004 t/m 2007) en OU.

Naast de toegenomen instroom van werknemer-promovendi is ook het aantal promoties sterk gestegen. Tussen 1990 en 2010 steeg het aantal promoties per jaar van nog geen 2.000 (collegejaar 1990-1991) naar bijna 4.000 (2010-2011) (zie Figuur 1). Een groot, maar niet exact bekend deel van deze promoties wordt gerealiseerd door de werknemer-promovendi die aangesteld zijn bij de universiteiten. Een ander deel (waarschijnlijk ongeveer de helft) komt voort uit andere promotietrajecten (buitenpromovendi, beursalen).

² Deze cijfers zijn gebaseerd op de promovendigegevens van de VSNU t/m 2012, welke licht kunnen afwijken van de promovendigegevens t/m 2011, door het met terugwerkende kracht includeren van cijfers door de VSNU in 2012 die in 2011 nog niet beschikbaar waren.

Figuur 1 Ontwikkeling aantal promoties, naar geslacht, in percentage van totaal

Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen.

Rathenau Instituut

Werknemer-promovendi met een volledige aanstelling (1,0 fte) hebben in de meeste gevallen een dienstverband van vier jaar aan de universiteit. Binnen die tijd worden zij geacht het promotietraject af te ronden met de verdediging van hun proefschrift. Veel promovendi hebben echter meer tijd nodig, gemiddeld vijf jaar.

Tabel 2³ Promotieduur werknemer-promovendi, naar wetenschapsgebied*

	2008	2009	2010	2011	2012
Totaal	4,9	5,0	5,0	5,1	5,0
Landbouw	5,0	5,1	5,1	5,2	4,9
Natuur	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Techniek	4,6	4,8	4,8	4,8	4,8
Gezondheid	5,1	5,1	5,1	5,3	5,1
Economie	4,6	4,7	4,7	4,5	4,5
Rechten	5,5	5,8	5,5	5,9	5,7
Gedrag & Maatschappij	5,1	5,0	5,3	5,5	4,9
Taal & Cultuur	5,3	5,5	5,4	5,5	5,8

Rathenau Instituut

* Promotieduur in jaren naar jaar van promotie. Exclusief personen die binnen twee jaar promoveerden.

Bron: VSNU, Promovendigegevens 2012. Exclusief UU en OU.

Wel zijn er verschillen tussen de wetenschapsgebieden. Promovendi in de Economie en Techniek hebben de minste tijd nodig en promovendi binnen Rechten en Taal & Cultuur de meeste. Het verschil tussen de snelste en minst snelle wetenschapsgebieden is ruim een jaar. Bij het bepalen van de gemiddelde promotieduur is echter geen rekening gehouden met deeltijdfactoren, ziekteverzuim en zwangerschapsverlof; factoren waarvan de invloed wellicht niet voor elk wetenschapsgebied gelijk zijn. Door de jaren heen vertoont de promotieduur een licht stijgende tendens in vrijwel alle wetenschapsgebieden (uitgezonderd Economie). Er is weinig structureel bekend over de redenen van vertraging (Visscher 2011).

Voor het succesvol (en op tijd) afronden van een promotietraject zijn verschillende partijen verantwoordelijk. In de eerste plaats de promovendus zelf. Vanzelfsprekend zijn de persoonlijkheid en talenten van de promovendus van belang voor het al dan niet slagen van het promotietraject. Daarnaast is de rol van promotor en (eventueel) copromotor van belang. Doorgaans is de promotor eindverantwoordelijk voor de onderzoekslijn en is de copromotor de dagelijkse begeleider van de promovendus. Zij begeleiden de promovendus in zijn of haar wetenschappelijke ontwikkeling. Tot slot heeft de universiteit als werkgever een verantwoordelijkheid door aandacht te hebben voor kwaliteit en monitoring van het opleidings- en begeleidingstraject van een promovendus.

In dit rapport beschrijven we de resultaten van een vragenlijstonderzoek onder promovendi dat het Rathenau Instituut in samenwerking met het PNN heeft uitgevoerd. In de volgende paragrafen behandelen we eerst de centrale onderzoeksvragen van dit onderzoek en de onderzoeksaanpak.

³ Deze cijfers zijn gebaseerd op de promovendigegevens van de VSNU t/m 2012, welke licht kunnen afwijken van de promovendigegevens t/m 2011, door het met terugwerkende kracht includeren van cijfers door de VSNU in 2012 die in 2011 nog niet beschikbaar waren.

1.2 Onderzoeksvragen

Het Nederlandse promotietraject wordt vaak gezien als een eenduidig traject. Daarbij worden – zoals vastgelegd in de cao – duidelijke afspraken gemaakt tussen promotor en promovendus, is er ruimte voor ontwikkeling en het opdoen van vaardigheden, en heeft de gepromoveerde toegevoegde waarde op de arbeidsmarkt. Maar in de discussie hierover komt steeds naar voren dat promoveren allesbehalve eenduidig is. Er zijn niet alleen verschillen ten aanzien van het promotietraject als het gaat om de arbeidsvoorwaardelijke status (werknemer, contract-promovendus of buitenpromovendus). Ook het wetenschapsgebied, de onderzoeksgroep, de begeleiding et cetera maken dat er een grote diversiteit is in structurering en invulling. Daarnaast is een terugkerende vraag in de discussie waartoe een promotietraject opleidt, wat promovendi leren en of het promotietraject een goede voorbereiding is op de arbeidsmarkt.

Deze thema's hebben we gevat in drie hoofdvragen, waarbij we ook een aantal deelvragen hebben geformuleerd. De onderzoeksvragen zijn:

1. Wat zijn de doelen van het promotietraject?
 - a. Wat was de motivatie van promovendi om te promoveren?
 - b. Is het project gedefinieerd in een onderzoeksvoorstel?
 - c. Zijn er afspraken vastgelegd in een Opleidings- en Begeleidings Plan (OBP)?
 - d. Welke eisen zijn er afgesproken?
2. Op welke manieren ontwikkelt de promovendus zich?
 - a. Hoe verdelen promovendi hun tijd?
 - b. Hoe is de begeleiding geregeld?
 - c. Welke opleidingsmogelijkheden zijn er?
 - d. Is er sprake van vertraging?
 - e. Is het onderzoek breder toepasbaar?
3. Is de promovendus voorbereid op zijn of haar verdere loopbaan?
 - a. Wat zijn de loopbaandoelen van promovendi?
 - b. Hoe bereiden ze zich voor op hun verdere carrière?
 - c. Hoe schatten ze hun kansen in?
 - d. Hoe worden ze door hun begeleiders voorbereid op de volgende stap?
 - e. Hebben ze een netwerk?

1.3 Onderzoeksaanpak

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden is een vragenlijst opgesteld door het Rathenau Instituut en het PNN. Gekozen is voor een online vragenlijst. Deze vragenlijst is in oktober 2013 uitgezet door onderzoeksbureau Panteia. Promovendi kregen per e-mail een uitnodiging voor deelname aan het onderzoek met daarin een link naar de vragenlijst. Een deel van de promovendi ontving deze uitnodiging via het onderzoeksbureau; zes universiteiten leverden hiervoor de e-mailadressen van hun promovendi. De promovendi van de acht overige universiteiten ontvingen de uitnodiging via hun eigen instelling. Het grootste deel van de ruim 9.000 promovendi in Nederland – aangesteld als medewerker aan een van de Nederlandse universiteiten (VNSU 2012b) – is hiermee uitgenodigd voor deelname. Daarnaast is ook een deel bereikt van de promotiestudenten/contractpromovendi, de buitenpromovendi en de promovendi die werkzaam zijn bij een umc. Zie voor een beschrijving van deze typen

promovendi hoofdstuk 5. De vragenlijst is opgesteld in het Engels om ook niet-Nederlandstalige promovendi in de gelegenheid te stellen de vragenlijst te beantwoorden.

In totaal beantwoordden 2.744 promovendi de vragenlijst, waarvan er 2.652 op het moment van bevraging ook daadwerkelijk in een promotietraject zaten. Werknemer-promovendi aan de universiteit vormen de grootste groep respondenten (n=1.961), gevolgd door werknemer-promovendi aan de umc's (n=277), promotiestudenten (n=218) en buitenpromovendi (n=120). (Zie Bijlage en Tabel A). De representativiteit van de groep van werknemer-promovendi is getoetst aan de laatst bekende cijfers Wetenschappelijk Onderwijs Personeelsinformatie (WOPI 2012). De demografische kenmerken van de respondenten in de responsgroep van werknemer-promovendi komen overeen met de kenmerken van de totale groep werknemer-promovendi in termen van leeftijd, geslacht en instelling. (Zie Bijlage en Tabel B).

Om de promovendi onder te verdelen in disciplines, hebben we hen gevraagd in welk wetenschapsgebied ze zichzelf zouden plaatsen. Deze zelfplaatsing leidt tot heel andere cijfers dan de indeling in HOOP-gebieden, die gebaseerd is op de combinatie van instelling en faculteit waar de promovendus promoveert. Een voorbeeld waarbij deze verschillen groot zijn, is het wetenschapsgebied Landbouw. Alle promovendi aan de universiteit Wageningen worden in HOOP gepresenteerd als 'Landbouw'. De werknemer-promovendi daar positioneren zichzelf doorgaans binnen een van de andere wetenschapsgebieden, bijvoorbeeld binnen Economie of Natuur. Het aantal respondenten dat zichzelf binnen het wetenschapsgebied Landbouw heeft geplaatst is dermate laag, dat we voor de analyse in dit rapport deze promovendi bij het wetenschapsgebied Overig hebben ondergebracht.

De representativiteit van de overige groepen promovendi is moeilijk te bepalen; er zijn geen gegevens beschikbaar waaraan de responsgroep getoetst kan worden. Ook is de responsgroep zeer divers. De gegevens van de niet werknemer-promovendi zullen daarom vooral illustratief/ exploratief worden gebruikt.

1.4 Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken zullen we de onderzoeksvragen beantwoorden. Dit doen we in eerste instantie op basis van de antwoorden van de responsgroepen van werknemer-promovendi. Hoofdstuk 2 gaat over de doelen van de promotie. De aandacht gaat daarbij vooral uit naar de start van het promotietraject en welke motivatie en afspraken daarbij een rol spelen. Hoofdstuk 3 behandelt de ontwikkeling van de werknemer-promovendus, onder andere aan de hand van de gegeven begeleiding, de tijdsbesteding van promovendi en de opleidingsmogelijkheden. Hoofdstuk 4 richt zich op de toekomst en carrièreperspectieven van werknemer-promovendi. Tot slot gaat hoofdstuk 5 verder in op de motivatie en verwachtingen van promotiestudenten/ contractpromovendi, de buitenpromovendi en de promovendi die werkzaam zijn bij een umc. Een samenvatting van de antwoorden op de onderzoeksvragen volgt in de vorm van conclusies in hoofdstuk 6.

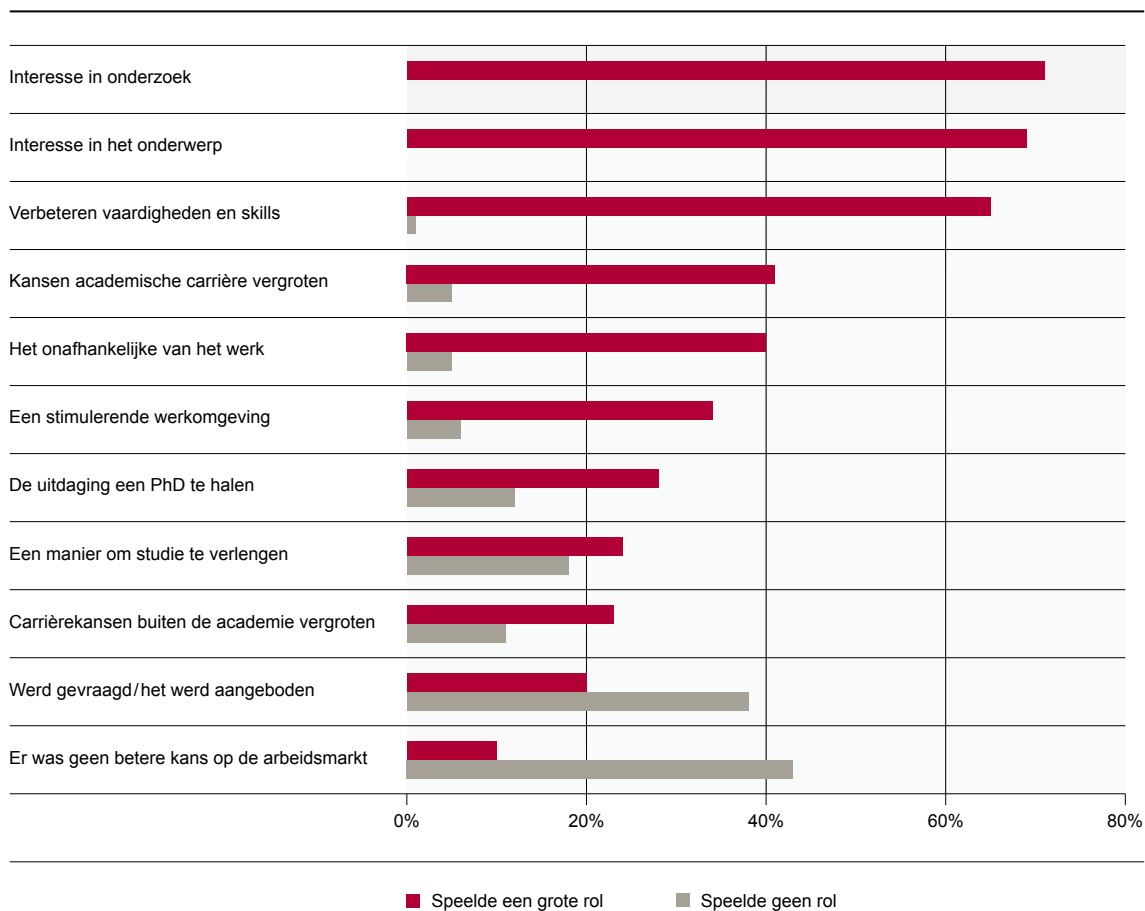
2 Start van het promotietraject: motivatie en doelen

De afgelopen jaren is het aantal promovendi sterk toegenomen (De Goede, Belder & De Jonge 2013). Deze sterke toename heeft geleid tot discussie over de meerwaarde van een promotie, het doel van promoveren en de daarbij behorende eisen aan de promotie en de promovendus. Enerzijds moeten promovendi aan hoge prestatie-eisen voldoen om zich te onderscheiden en op te vallen als academisch onderzoeker. Anderzijds is de promotie steeds vaker de start van een carrière buiten de wetenschap, waar wellicht andere vaardigheden nodig zijn en andere eisen worden gesteld (Van Arensbergen, Hessels & Van der Meulen 2013).

Maar met welke verwachtingen en doelen beginnen promovendi aan hun promotietraject? In dit hoofdstuk staat de start van het promotietraject centraal. Wat is voor promovendi de motivatie om te promoveren? Is deze vooral inhoudelijk of ook loopbaangericht? Naast de motivatie en verwachtingen van de promovendi is ook de context waarin de start wordt gemaakt van belang. We bekijken daarom of promovendi afspraken hebben gemaakt over de invulling en (verwachte) uitkomsten van het promotietraject en of voor hen duidelijk is waaraan een proefschrift moet voldoen.

2.1 Motivatie

In de discussie over de rol van de promotie is het belangrijk om te inventariseren waarom promovendi aan een promotietraject beginnen. Maken promovendi een keuze met het oog op de toekomstige arbeidsmarkt of laten zij zich leiden door andere factoren? Om die vraag te beantwoorden, hebben we de respondenten een lijst voorgelegd met redenen om een promotietraject te starten. De vraag aan hen was om aan te geven in hoeverre deze redenen een rol speelden bij hun beslissing te gaan promoveren (zie Figuur 2).

Figuur 2 Motivatie promovendi voor start promotietraject, in percentages

Rathenau Instituut

Vooraf inhoudelijke en onderzoekgerichte argumenten zijn belangrijk: interesse in onderzoek, evenals interesse in het onderwerp, en de mogelijkheid om vaardigheden te verbeteren, worden het meeste genoemd als factoren die een grote rol spelen (respectievelijk 71, 69 en 65 procent). Gemiddeld speelden voor iedere promovendus vier redenen een grote rol in de beslissing om te gaan promoveren. De keuze om te promoveren is voor de meerderheid een positieve, actieve keuze. Meer passieve redenen spelen voor een minderheid van de promovendi een rol; het op dat moment ontbreken van een betere kans op de arbeidsmarkt of het gevraagd worden is respectievelijk door 10 en 20 procent van de promovendi genoemd als reden om te promoveren; daarentegen geeft circa 40 procent van de promovendi aan dat deze twee factoren helemaal geen rol speelden bij hun beslissing aan een promotietraject te beginnen.

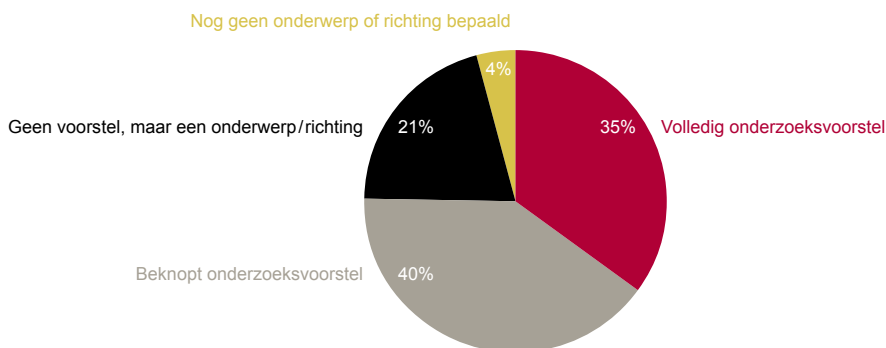
Als we de verschillende wetenschapsgebieden van de promovendi bekijken, zien we slechts kleine verschillen in de motivatie om te promoveren. Voor alle wetenschapsgebieden gelden interesse in het onderwerp, interesse in onderzoek en de mogelijkheid om vaardigheden te verbeteren als de belangrijkste redenen om een promotie te beginnen, maar de mate waarin en de volgorde verschilt enigszins. Met name voor promovendi binnen Taal & Cultuur geldt dat

interesse in het onderwerp (89 procent) en interesse in onderzoek (86 procent) een grotere rol speelde dan voor alle promovendi gemiddeld. Bij het verbeteren van de carrièremogelijkheden als motivatie om te promoveren zien we ook verschillen tussen wetenschapsgebieden. In alle wetenschapsgebieden is de kans op een academische carrière door meer promovendi gekozen als reden om te promoveren dan het vergroten van de niet-academische carrièremogelijkheden. Dit verschil is het grootst binnen Taal & Cultuur (55 versus 14 procent). Deze promovendi zien vooral kansen aan de universiteit. Binnen Techniek en binnen Gezondheid zien meer promovendi de promotie ook als belangrijke stap richting een positie buiten de academie (respectievelijk 31 en 34 procent). De verschillen in carrièredoelen tussen de wetenschapsgebieden komen uitgebreider aan bod in hoofdstuk 4.

2.2 Onderzoeksvoorstel

De start van het promotietraject is een cruciaal moment: ligt een voorstel al helemaal vast voordat de promovendus begint met zijn of haar onderzoek, of worden de eerste maanden van het traject juist gebruikt om een vraag of onderwerp af te bakenen? En als er aan het begin nog geen onderzoeksvraag is, wanneer wordt deze dan vastgesteld?

Figuur 3 Aanwezigheid onderzoeksvoorstel bij start promotietraject, in percentage promovendi



Ruim een derde van de promovendi heeft vanaf het begin een volledig onderzoeksvoorstel, met onderzoeksvragen, planning, theoretisch kader en dergelijke. Vooral promovendi binnen Taal & Cultuur en Gedrag & Maatschappij beschikken vanaf de start over zo'n volledig onderzoeksvoorstel. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat promovendi binnen deze wetenschapsgebieden meer solistisch werken dan in andere wetenschapsgebieden (zie ook hoofdstuk 3). Voor circa 4 procent van de promovendi geldt het andere uiterste; als zij beginnen aan hun promotietraject is er nog geen onderwerp of richting bepaald. Van de promovendi binnen het wetenschapsgebied Economie heeft bijna 10 procent aan het begin van het promotietraject nog geen onderzoeksonderwerp of richting bepaald. Verder rapporteert 40 procent van de promovendi dat er bij de start een beknopt onderzoeksvoorstel is, dat nog verder uitgewerkt moet worden. Tot slot heeft 21 procent van de promovendi geen

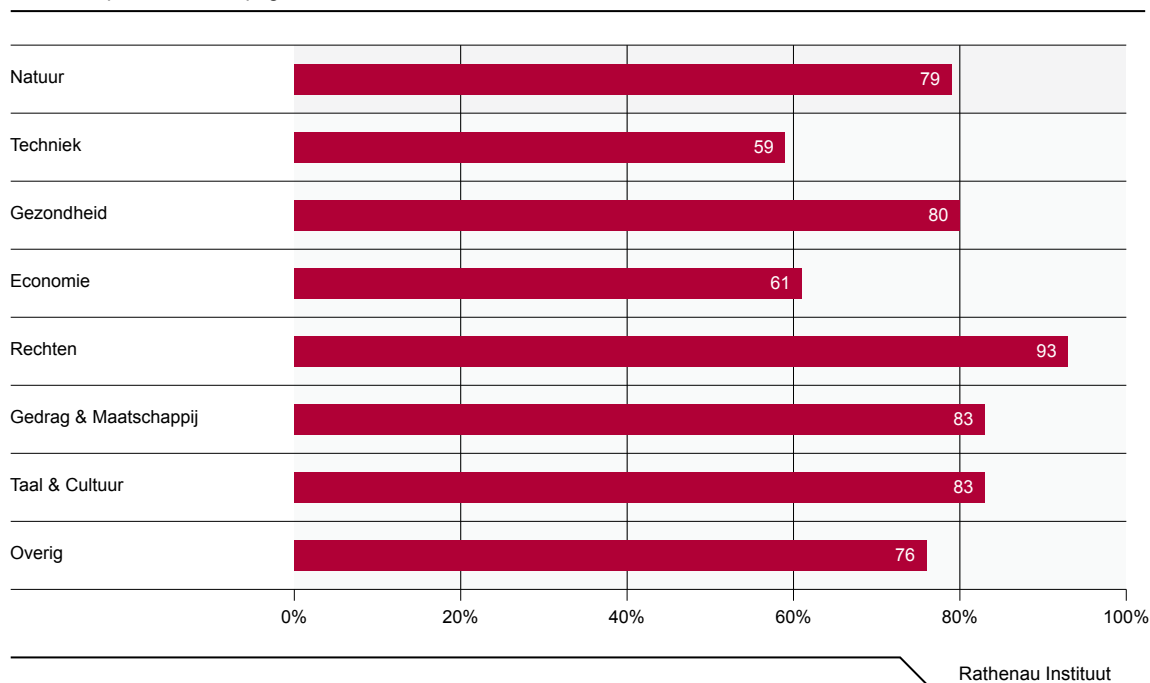
onderzoeksvorstel aan het begin van het traject, maar wel een idee, richting of onderwerp. Aan de promovendi die niet vanaf de start een duidelijk voorstel hadden (65 procent van het totale aantal promovendi), legden wij de vraag voor wanneer de centrale onderzoeksvraag van hun project bepaald was. Voor iets meer dan 40 procent van hen gebeurde dit binnen 3 maanden, terwijl het voor bijna 15 procent langer dan 12 maanden duurt of heeft geduurd. Voor ruim 20 procent duurde het 3 tot 6 maanden, en voor 23 procent 6 tot 12 maanden voordat de centrale onderzoeksvraag was vastgesteld.

2.3 Opleidings- en Begeleidingsplan

In het Opleidings- en Begeleidingsplan (OBP) leggen de promovendus en de begeleider afspraken vast over doelen, planning en voortgang van het promotietraject. Ook kan hierin worden vastgelegd hoeveel uren onderwijs de promovendus zal volgen en zal geven, en hoe vaak en op welke manier de begeleiding vorm zal krijgen. Het OBP dient binnen drie maanden na aanvang van de arbeidsovereenkomst te worden uitgereikt aan de promovendus, en aan het einde van het eerste jaar nader te worden ingevuld voor de verdere loop van het contract (en desgewenst jaarlijks bijgesteld).

Wij hebben de promovendi gevraagd in hoeverre zij een OBP hebben opgesteld, en welke afspraken daarin zijn vastgelegd. De eerstejaarspromovendi zijn niet meegenomen in deze analyses, aangezien het OBP pas aan het einde van het eerste jaar wordt ingevuld.

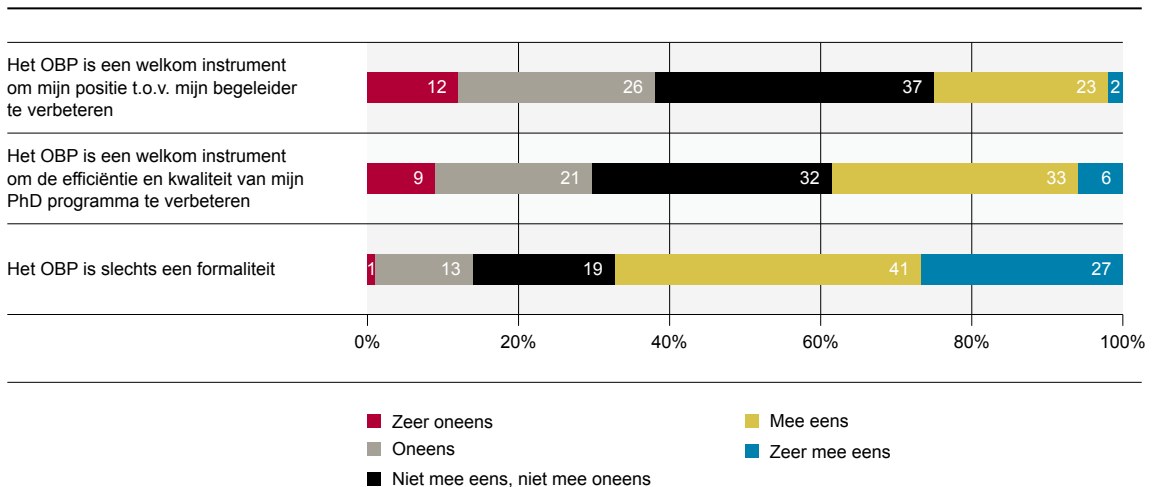
Figuur 4 Percentage promovendi (m.u.v. eerstejaarspromovendi) dat een OBP heeft ondertekend, per wetenschapsgebied



Ongeveer 76 procent van de promovendi heeft een OBP met zijn of haar begeleider opgesteld. Techniek en Economie zijn de wetenschapsgebieden die hierin achterblijven: rond de 60 procent heeft hier een OBP opgesteld. Rechten is met 93 procent koploper (zie Figuur 4). In een OBP kunnen daarnaast afspraken worden opgenomen over kennis, onderzoeksvaardigheden en frequentie van begeleiding. Elk van deze afspraken zijn door zo'n 60 procent van de promovendi gemaakt, maar niet elk OBP bevat afspraken over alledrie de onderwerpen. Iets meer dan 40 procent van de promovendi heeft een OBP met de begeleider ondertekend, inclusief afspraken over zowel kennis, onderzoeksvaardigheden als de frequentie van begeleiding. Ongeveer 4 procent heeft wel een OBP, maar geen afspraken over deze drie onderdelen.

Van de promovendi die al vanaf het begin van het traject een volledig onderzoeksvoorstel (inclusief onderzoeksvraag) hadden, of waarvan de centrale onderzoeksvraag binnen drie maanden na start van het promotietraject is vastgesteld, heeft 81 procent een OBP ondertekend. Hoe langer de centrale onderzoeksvraag op zich laat wachten, hoe minder promovendi een OBP hebben. Promovendi die na 12 maanden nog steeds geen centrale onderzoeksvraag hadden, hebben in 64 procent van de gevallen een OBP ondertekend.

Figuur 5 Stellingen over het OBP, in percentage promovendi (m.u.v eerstejaarspromovendi)



Welke waarde wordt er door de promovendi met een OBP zelf aan het OBP gehecht? Van de promovendi is 68 procent het eens of zeer eens met de stelling dat het opstellen van een dergelijk plan slechts een formaliteit is, terwijl 14 procent het daar (sterk) mee oneens is. De promovendi zijn positief over het OBP als instrument om de efficiëntie en kwaliteit van hun PhD-programma te vergroten. Negatiever zijn ze echter over het gebruik van het OBP als instrument om hun positie ten opzichte van de begeleider te verbeteren. Duidelijke trends binnen de verschillende wetenschapsgebieden ontbreken.

2.4 Eisen

Aan het begin van het promotietraject kunnen eisen worden opgelegd of afgesproken voor het behalen van een PhD, zoals het minimum aantal pagina's of het aantal (geaccepteerde) artikelen. Op dat moment zou het voor promovendus en begeleider duidelijk moeten zijn onder welke voorwaarden de promovendus een PhD-titel kan behalen. Voor 27 procent van de promovendi is aan het begin van het traject echter niet duidelijk aan welke eisen moet worden voldaan. Binnen Gezondheid is 37 procent van de promovendi niet op de hoogte van de eisen, terwijl binnen Economie 19 procent van de promovendi de eisen voor afronding niet duidelijk voor ogen heeft voor aanvang van het promotietraject. Tegelijkertijd is Economie ook het wetenschapsgebied waar de helft van de promovendi geen OBP heeft ondertekend. Zo ontstaan er vier groepen promovendi (met uitzondering van de eerstejaars), waarvan vooral de uitersten interessant zijn (zie Tabel 3).

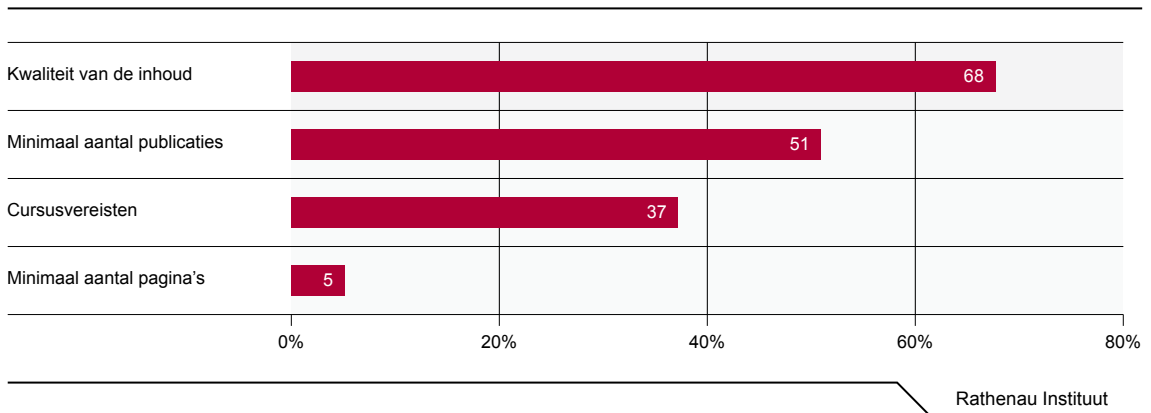
Tabel 3 Promovendi (m.u.v. eerstejaarspromovendi) ingedeeld naar OBP en eisen

	Eisen duidelijk	Eisen niet duidelijk
OBP ondertekend	56%	20%
OBP niet ondertekend	17%	6%

Rathenau Instituut

Er is een groep promovendi (56 procent) die een OBP heeft ondertekend, en voor wie de eisen waaraan zij moeten voldoen om een PhD te behalen, duidelijk zijn. Deze groep is het grootst onder promovendi binnen Rechten, 72 procent. Aan de andere kant van het spectrum bevinden zich de promovendi voor wie geldt dat zij aan het begin van het traject geen OBP, en geen duidelijke eisen hebben: 6 procent van de promovendi is het promotietraject op deze manier gestart. Deze groep promovendi is het grootst binnen het wetenschapsgebied Techniek (11 procent). Dit is ook het wetenschapsgebied waar de groep goed voorbereide promovendi het kleinst is (42 procent).

Voor de groep die eisen heeft besproken, loopt sterk uiteen welke eisen er afgesproken zijn. Om die eisen te achterhalen, kregen de promovendi een lijst met vier gangbare eisen voorgelegd, met de vraag aan te kruisen welke eisen er afgesproken waren (zie Figuur 6).

Figuur 6 Overeengekomen eisen voor de uiteindelijke acceptatie proefschrift, in percentage promovendi

De meest gangbare eis is de kwaliteit van de inhoud van het proefschrift (68 procent van de promovendi), gevolgd door het minimaal aantal publicaties (51 procent) en cursusvereisten (37 procent). Voor 5 procent van de promovendi geldt dat er een afspraak is overeengekomen over het minimaal aantal pagina's van het proefschrift. Vooral over het minimum aantal publicaties bestaat veel verschil tussen de wetenschapsgebieden. Zo is binnen Economie (39 procent), Rechten (18 procent) en Taal & Cultuur (24 procent) een minderheid van de promovendi deze eis overeengekomen, terwijl dat binnen Techniek (60 procent) en Gezondheid (66 procent) een meerderheid is. Een minimaal aantal promovendi – 1,5 procent – heeft al deze eisen met de begeleider afgestemd, terwijl 8 procent geen van deze eisen heeft afgestemd. De meeste promovendi hebben één eis (40 procent) of twee eisen (36 procent) met de begeleider afgestemd.

3 Het traject: ontwikkeling en training

De opleiding van het promotietraject kenmerkt zich voornamelijk door learning by doing. De activiteiten die de promovendus onderneemt en die worden aangeboden zijn dus bepalend voor de ontwikkeling van de promovendus. Naast het doen van onderzoek besteden veel promovendi bijvoorbeeld tijd aan onderwijs. En hoewel dat soms als afleidend wordt gezien, kan dit ook zeer leerzaam zijn.

In dit hoofdstuk kijken we hoe promovendi hun tijd besteden, hoe ze daarin worden begeleid en in wat voor onderzoekssetting ze werken. Verder onderzoeken we of en welke training ze volgen, of ze vertraging verwachten en of ze zelf de toegevoegde waarde van hun promotie-onderzoek zien.

3.1 Tijdsbesteding

Het primaire doel van een promotietraject is het doen van promotieonderzoek. Hieraan zullen promovendi naar verwachting een groot deel van hun tijd kwijt zijn. Het promotietraject bestaat echter niet alleen uit het doen van onderzoek. Promovendi besteden ook tijd aan administratie en vergaderen, het geven van onderwijs, het volgen van training en congresbezoek et cetera. Hoe de tijd wordt ingevuld, is mede bepalend voor wat een promovendus leert en/of hoe een promovendus zich ontwikkelt.

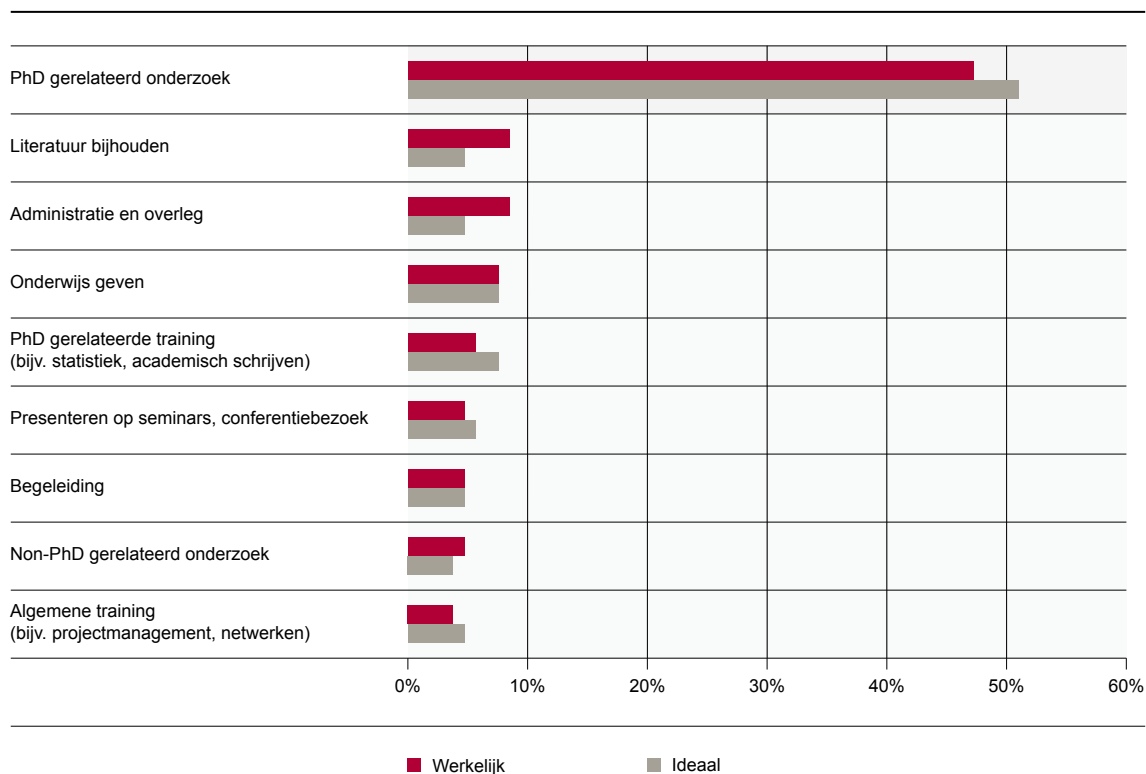
De meeste werknemer-promovendi hebben een (bijna) fulltime aanstelling aan een van de Nederlandse universiteiten. In onze responsgroep heeft 87 procent van de respondenten een fulltime aanstelling; 2 procent is voor 0,9 fte aangesteld en 9 procent voor 0,8 fte. Een enkeling heeft een ander soort aanstelling; een promovendus heeft bijvoorbeeld voor een deel een onderwijsaanstelling of is aangesteld in een andere organisatie. Er zijn wel grote verschillen tussen wetenschapsgebieden wat betreft de omvang van de aanstelling. Zo heeft in de Techniek 96 procent van de respondenten een fulltime aanstelling, binnen Gedrag & Maatschappij 74 procent en bij Taal & Cultuur 60 procent. Voor een deel wordt dit veroorzaakt door het grote aandeel vrouwen binnen deze wetenschapsgebieden; vrouwen hebben minder vaak een fulltime aanstelling dan mannen. Maar ook mannen binnen deze wetenschapsgebieden hebben relatief vaak een deeltijdaanstelling.

Een fulltime aanstelling komt op papier overeen met 38-40 werkuren per week. We hebben respondenten ook gevraagd hoeveel uur ze in de praktijk per week werken. Gemiddeld werken de werknemer-promovendi 42,6 uur per week (43,2 uur, 40,0 uur en 37,2 uur gemiddeld respectievelijk voor een aanstelling van 1,0, 0,9 en 0,8 fte). Daarbij geeft bijna 50 procent van de promovendi aan meer dan 40 uur per week te werken. Gemiddeld werken de werknemer-promovendi in onze steekproef per week een halve dag meer dan contractueel is afgesproken. Dit wordt bevestigd in de antwoorden op de vraag hoeveel uur per week respondenten idealiter zouden willen werken. Respondenten werken idealiter gemiddeld 38,8 uur per week (39,4 uur,

37,2 uur en 34,5 uur respectievelijk voor een aanstelling van 1,0, 0,9 en 0,8 fte) en minder dan 20 procent werkt ook in het ideale geval meer dan 40 uur.

Vervolgens hebben we gekeken hoe promovendi hun beschikbare tijd besteden. We hebben verschillende categorieën van tijdsbesteding onderscheiden en respondenten gevraagd hoeveel tijd ze besteden aan elke activiteit in percentage bestede tijd (zie Figuur 7).

Figuur 7 Gemiddelde tijdsbesteding promovendi, in percentage bestede tijd

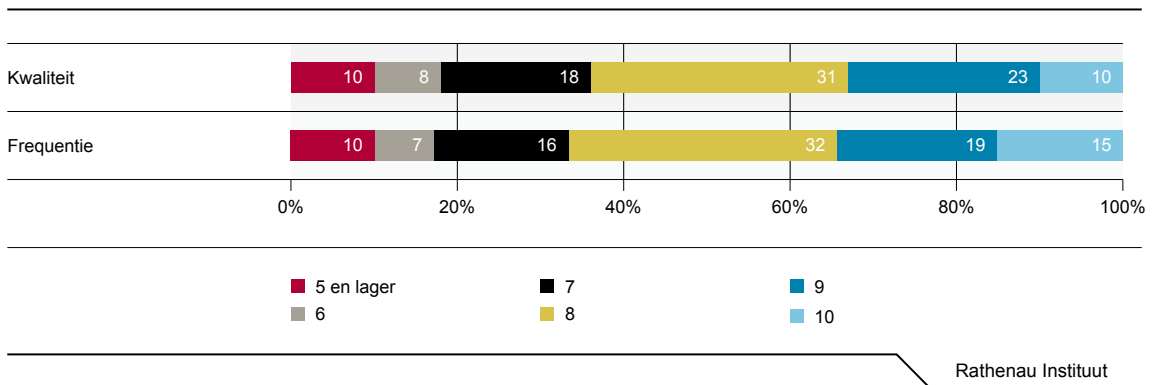


De meeste promovendi besteden circa 50 procent van hun tijd aan onderzoek in het kader van de promotie, 10 procent aan het geven van onderwijs en circa 5 procent aan elk van de overige activiteiten. Wanneer we dit percentage vertalen naar dagen per week, zien we dat de werknemer-promovendi gemiddeld circa 2,5 dag per week besteden aan hun daadwerkelijke promotieonderzoek, een dag per week beschikbaar hebben voor het bijhouden van literatuur, administratie en overleg. Het geven van onderwijs vult nog een halve dag. De laatste halve dag per week blijft dan over voor persoonlijke ontwikkeling door training, conferentiebezoek, het ontvangen van begeleiding en dergelijke. Naast de werkelijk bestede tijd is ook gevraagd naar ideaal bestede tijd. Hierin nemen we slechts kleine verschillen waar tussen ideaal en werkelijkheid. Promovendi zouden graag iets meer tijd besteden aan hun onderzoek en aan eigen ontwikkeling en iets minder tijd kwijt zijn aan administratie en bijhouden van literatuur.

3.2 Begeleiding

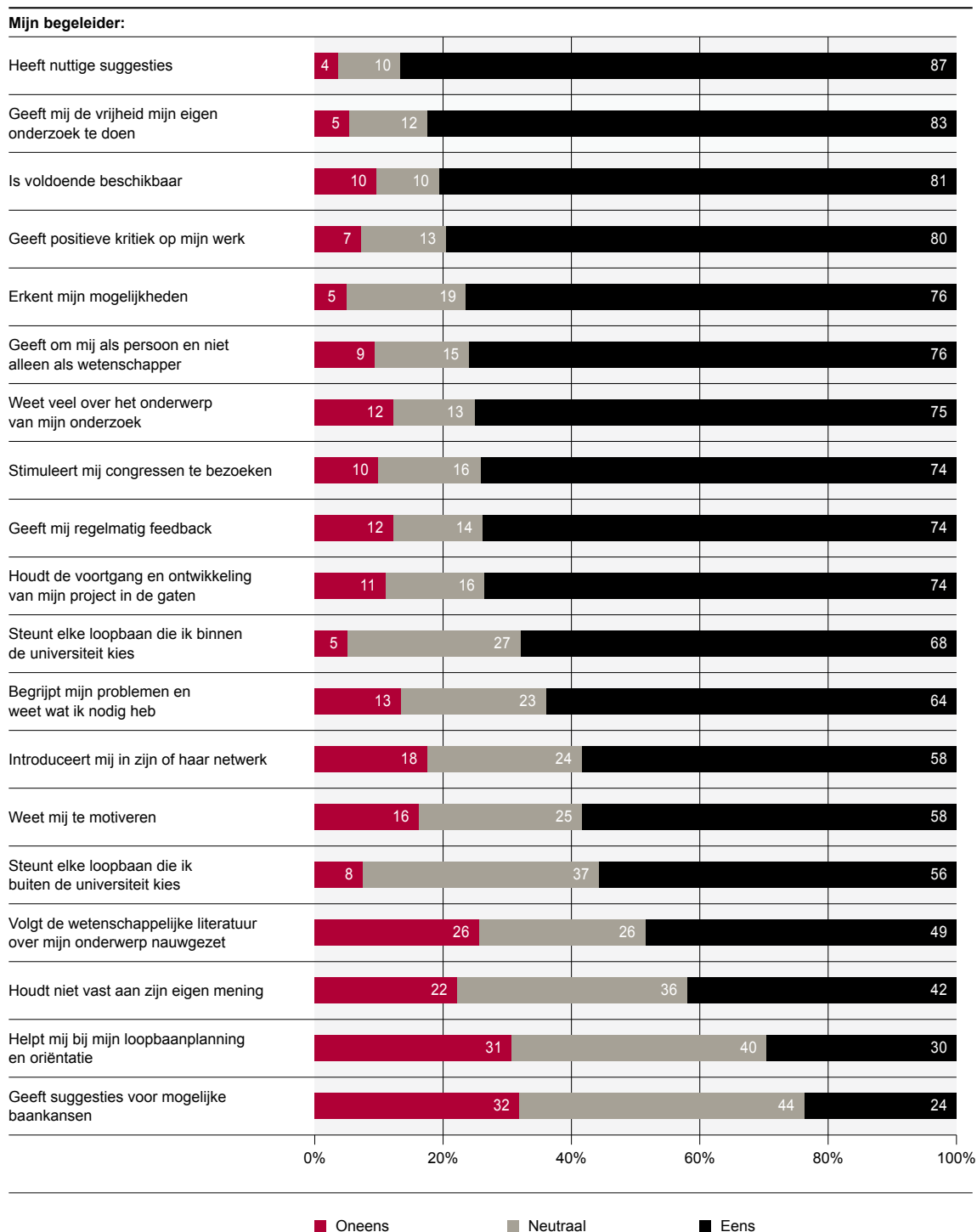
De begeleiding van het promotietraject geldt als een belangrijke factor voor het slagen van het traject (Berger & De Jonge 2005). De oplossing voor het verbeteren van de kwaliteit van promotietrajecten en het verhogen van het promotierendement wordt dan ook vaak gezocht in het verbeteren van de begeleiding. Wij hebben respondenten gevraagd naar de vorm van begeleiding en de kwaliteit van begeleiding, zowel in een algemeen rapportcijfer als in stellingen (zie Figuur 8).

Figuur 8 Rapportcijfers voor de kwaliteit en frequentie van begeleiding, in percentages gegeven antwoorden



De werknemer-promovendi zijn zeer te spreken over hun begeleiders. Het meest gegeven cijfer voor zowel de frequentie als kwaliteit van begeleiding is een 8. Een derde van de respondenten geeft de begeleider een 8 en nog eens een derde van de respondenten geeft de begeleider een 9 of 10. Van de begeleiders krijgt 10 procent een onvoldoende, ofwel een 5 of lager. We zien hier geen duidelijke verschillen tussen wetenschapsgebieden. Wel neemt de tevredenheid over de begeleider met de jaren iets af. Promovendi geven hun begeleider(s) in het eerste jaar gemiddeld een 8,1 voor frequentie en kwaliteit van begeleiding en in de laatste jaren gemiddeld een 7,6 voor de frequentie van begeleiding en een 7,4 voor de kwaliteit.

Ten aanzien van de begeleiding hebben we de respondenten een aantal stellingen voorgelegd. De stellingen omvatten de diverse aspecten van het begeleidingsproces, zowel inhoudelijk als procesmatig als ook de voorbereiding op de verdere loopbaan (zie Figuur 9).

Figuur 9 Stellingen over de begeleiding, in percentage gegeven antwoorden

Het merendeel van de promovendi antwoordt overwegend positief op een groot deel van de stellingen. Vooral de mate van autonomie en de inhoudelijke begeleiding worden zeer gewaardeerd. Minder aandacht is er voor de planning van de verdere loopbaan. Dit laatste nemen we waar in alle fasen van het promotietraject. In hoofdstuk 4 zal dit onderwerp verder aan de orde komen.

Vorm van begeleiding

De begeleiding van promovendi is zeer divers georganiseerd en varieert van een promotor als directe begeleider tot een team van begeleiders. Ook de frequentie van contact varieert zeer; van een aantal keer per week tot een aantal keer per jaar (zie Tabel 4).

Tabel 4 Rapportcijfers begeleiding naar aantal begeleiders en frequentie contact*

Aantal begeleiders	%	Frequentie	Kwaliteit
Promotor als begeleider	20,0	7,5	7,4
Promotor en dagelijks begeleider	44,8	7,9	7,8
Promotor en twee begeleiders	17,6	7,9	7,8
Overige	17,6	7,7	7,6
Frequentie begeleiding	%		
Een aantal keer per week	32,7	8,7	8,2
Tussen wekelijks en maandelijks	54,9	7,6	7,6
Tussen maandelijks en eens per 2 maanden	9,7	6,5	6,8
3-5 maal per jaar	2,1	4,9	6,3
1-2 maal per jaar	0,3	4,3	5,2
(Bijna) nooit	0,3	4,2	4,3

Rathenau Instituut

* Cijfers voor frequentie contact en kwaliteit begeleiding op een schaal van 1-10.

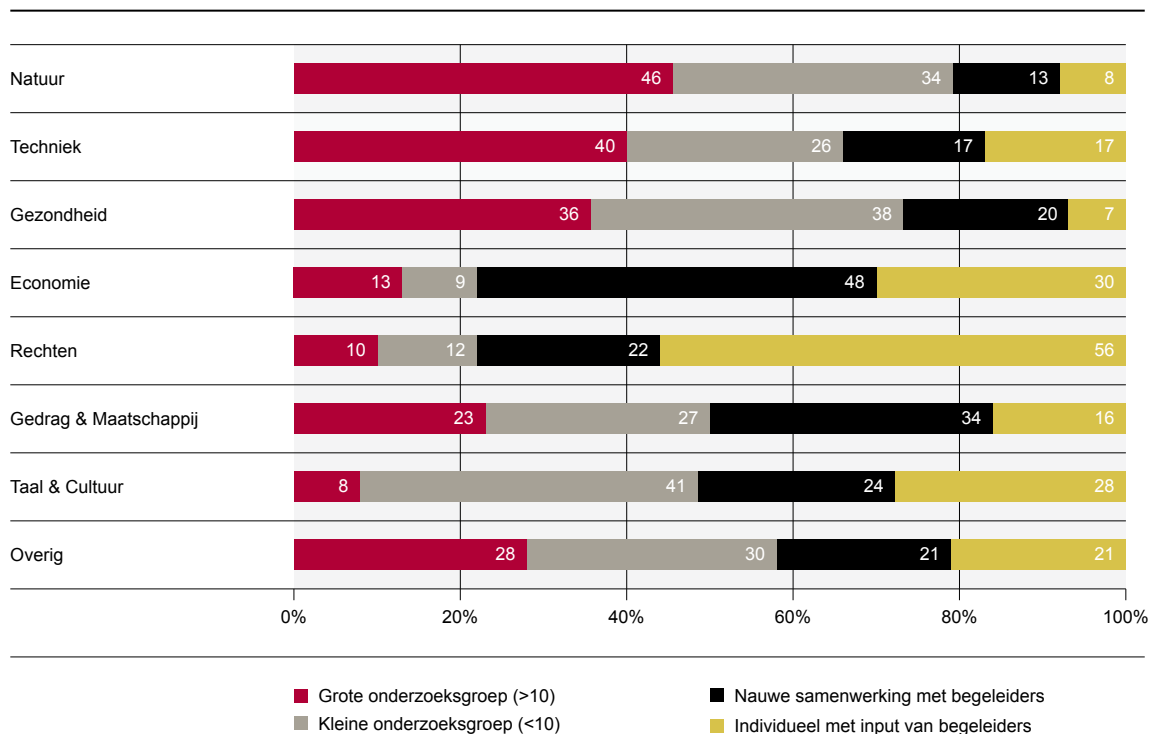
De rapportcijfers voor de begeleiding hangen ook samen met de organisatie van de begeleiding. De promotoren die werken zonder collega-begeleiders krijgen een lager rapportcijfer dan de andere vormen van begeleiding, al is dat met een 7,5 en 7,4 nog steeds aanzienlijk. Daarnaast neemt de waardering voor de begeleiding af naarmate de frequentie van het contact minder wordt. Begeleiders die hun promovendi een aantal keer per week zien krijgen gemiddeld een 8,2 voor kwaliteit en dit cijfer wordt lager naarmate de frequentie van begeleiding lager wordt.

Hoewel het merendeel van de promovendi overwegend positief is over hun begeleiding, is een klein deel aanzienlijk minder enthousiast. Analyse naar samenhang met andere variabelen laat zien dat deze groep vaker een relatief minder omlijnd promotietraject heeft en ook minder vaak een OBP. Daarnaast verwachten deze promovendi vaker vertraging op te lopen in het traject ($r = .01$). De samenhangen zijn echter klein en oorzakelijke verbanden kunnen niet worden vastgesteld. Andere problemen die de promovendus ervaart, bijvoorbeeld de werkomgeving, kunnen met al deze variabelen samenhangen (zie ook Leyman et al 2009: 52).

Werkomgeving

Naast de begeleider kan ook de werkomgeving van belang zijn voor de invulling van het promotietraject. Een promovendus die goed is ingebed in een onderzoeksgroep, kan door samenwerking beter worden, maar kan ook competitie ervaren om tijd en aandacht van de begeleider. We hebben respondenten gevraagd naar de setting waarin de promovendi hun promotietraject volgen en naar de aard van hun relatie met mede-promovendi (zie Figuur 10 en Tabel 5).

Figuur 10 Onderzoeksomgeving per wetenschapsgebied



Rathenau Instituut

Tabel 5 Ervaren competitie, informatiedeling en steun onder promovendi binnen de afdeling*

Onderzoeksgroep	%	Competitie	Informatie delen	Sociale steun
Grote onderzoeksgroep (>10)	31,0	2,39	4,14	3,24
Kleine onderzoeksgroep (<10)	29,1	2,28	4,13	3,20
Nauwe samenwerking met begeleiders	22,8	2,06	4,09	3,02
Individueel met input van begeleiders	17,2	2,30	3,85	2,84

Rathenau Instituut

* Schaal: 1 'helemaal mee oneens' tot 5 'helemaal mee eens'.

Meer dan de helft van de respondenten is onderdeel van een kleinere of grotere onderzoeksgroep (respectievelijk 29 en 31 procent). Daarnaast werkt 23 procent van de respondenten in nauwe samenwerking met begeleiders en werkt zo'n 17 procent voornamelijk individueel. Wel zijn er duidelijke verschillen te zien tussen wetenschapsgebieden. Binnen de Natuurwetenschappen wordt het meest in groepsverband gewerkt en in de Economie en Recht het minst. Respondenten die deel uitmaken van een onderzoeksgroep geven vaker aan dat ze om aandacht en tijd van begeleiders moeten wedijveren, maar dat geldt ook voor de promovendi die voornamelijk alleen werken. En die krijgen daar minder steun en informatie voor terug dan de promovendi in de grotere onderzoeksgroepen (zie Tabel 5).

3.3 Training

Zoals eerder aangegeven bestaat een groot deel van de opleiding van promovendi uit learning on the job, bijvoorbeeld door het meedraaien in een team, het bijwonen van conferenties en het begeleiden van studenten. Daarnaast kan een groot deel van de promovendi ook trainingen volgen; vakinhoudelijk ofwel meer gericht op algemene vaardigheden. We hebben respondenten gevraagd of er voor hen vaardigheidstrainingen beschikbaar waren en zo ja, of ze deze training ook hebben gevolgd (zie Tabel 6).

Tabel 6 Percentage promovendi dat training kan volgen en training heeft gevolgd

	Aangeboden	Gevolgd
PhD gerelateerd algemene kennis	84%	58%
Onderzoeksvaardigheden	75%	41%
Schrijfvaardigheden	92%	48%
Planningsvaardigheden	74%	30%
Presentatievaardigheden	87%	36%
Onderwijsvaardigheden	63%	23%
Anders	4%	5%
Geen		12%

Voor het overgrote deel van de promovendi is training beschikbaar. De training van schrijfvaardigheden is daarbij het meest genoemd. Ruim 9 op de 10 promovendi kunnen hierin training volgen, en ruim de helft van hen heeft dat ook gedaan. Trainingen op het gebied van PhD gerelateerde kennis en onderzoeksvaardigheden zijn eveneens in grote mate beschikbaar, en gevolgd. Minder populaire trainingen zijn die op het gebied van projectmanagement en presentatievaardigheden, hoewel deze trainingen vaak wel door de universiteiten worden aangeboden. De minst aangeboden training is die op het gebied van didactiek: wel aangeboden aan twee derde van de promovendi, maar door minder dan een kwart gevolgd. Ruim vier op de tien promovendi zou een Basis Kwalificatie Onderwijs (BKO) willen behalen, terwijl dat voor 46% van deze groep ook daadwerkelijk mogelijk is.

Als we kijken naar het aanbod van trainingen binnen de verschillende wetenschapsgebieden, zien we dat binnen de Economie minder trainingen worden aangeboden. Binnen Taal & Cultuur worden relatief weinig trainingen gevolgd.

3.4 Rendement en vertraging

Een punt van zorg binnen promotietrajecten is de vertraging die promovendi oplopen. We hebben daarom promovendi gevraagd of ze vertraging verwachtten en hoeveel vertraging ze verwachtten.

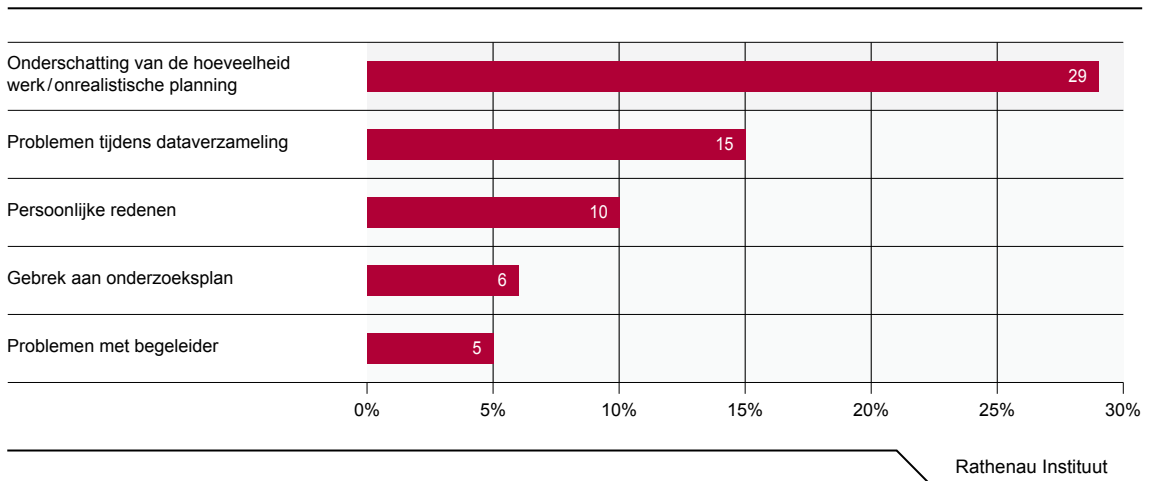
Tabel 7 Percentage promovendi dat vertraging verwacht

	Verwacht vertraging	Aantal maanden	Contractduur (in jaren)	Verwachte duur promotietraject (in jaren)
Totaal	38%	6,0	4,0	4,5
Natuur	39%	5,6	4,2	4,7
Techniek	37%	5,6	4,2	4,7
Gezondheid	54%	6,5	4,4	5,0
Economie	34%	7,2	3,8	4,4
Rechten	34%	5,8	4,4	4,9
Gedrag & Maatschappij	33%	5,9	4,5	4,9
Taal & Cultuur	39%	6,8	4,7	5,3
Overig	40%	5,9	4,2	4,7

Rathenau Instituut

In Tabel 7 is te zien dat ruim een derde van de werknemer-promovendi vertraging verwacht. De promovendi die vertraging verwachtten, schatten in dat dit ongeveer 6 maanden zal zijn bij een contractduur van gemiddeld 4 jaar (verschil tussen startdatum en einddatum). Binnen Taal & Cultuur verwachtten de promovendi gemiddeld bijna 7 maanden vertraging, met een gemiddelde contractduur van 4,7 jaar. Bij elkaar opgeteld komen promovendi in het wetenschapsgebied Taal & Cultuur uit op de langste promotietijd (5,3 jaar). Binnen Economie verwachtten naar verhouding de meeste promovendi vertraging. Gemiddeld verwachtten zij 7,2 maanden vertraging, maar zij zijn ook de promovendi met de kortst gemiddelde contractduur (3,8 jaar). Zij zouden met 4,4 jaar nog steeds het snelst promoveren.

Er zijn verschillende oorzaken voor vertraging aan te wijzen. In Figuur 11 staan de meeste aangegeven redenen.

Figuur 11 Belangrijkste redenen voor verwachte vertraging, in percentages

Een onrealistische planning – hetzij in het onderzoeksvorstel, hetzij door de promovendus zelf – blijkt de belangrijkste reden voor vertraging voor bijna een derde van de vertraagde promovendi. Als we kijken naar verschillen tussen vertraagde en niet-vertraagde promovendi vallen enkele dingen op. De promovendi die vertraging verwachten, werken vaker individueel en hebben ook minder frequent contact met hun begeleiders. Daarnaast is de centrale onderzoeksvraag van het project vaak pas later bekend.

3.5 Relevantie onderzoek

Binnen de opleiding tot promovendus, maar ook als voorbereiding op de vervolgcarière is het interessant om te onderzoeken of promovendi hun onderzoek relevant vinden (zie Tabel 8).

Tabel 8 Relevantie onderzoek voor verschillende sectoren, in percentage promovendi

	Wetenschap	Maatschappij	Bedrijfsleven
Totaal	92%	77%	50%
Natuur	97%	65%	47%
Techniek	91%	69%	74%
Gezondheid	92%	85%	45%
Economie	86%	81%	64%
Rechten	88%	90%	48%
Gedrag & Maatschappij	92%	88%	38%
Taal & Cultuur	86%	77%	21%
Overig	90%	80%	58%

Zoals verwacht onderschrijven de promovendi in alle wetenschapsgebieden de relevantie van hun onderzoek voor de wetenschap. Het meest uitgesproken geldt dat voor de sector Natuur, iets minder voor Economie en Taal & Cultuur. Maar de verschillen zijn beperkt. De maatschappelijke relevantie wordt duidelijk lager ingeschat, zeker bij Natuur en Techniek. Bij Rechten is de score van maatschappelijke relevantie juist iets hoger dan de wetenschappelijke relevantie. De relevantie van de promotie voor het bedrijfsleven wordt minder hoog ingeschat. De helft van de promovendi denkt dat de promotie van belang kan zijn voor het bedrijfsleven. Het profiel naar wetenschapsgebied is zoals verwacht. Bij Techniek, Economie en Overig (waaronder veel Landbouw) wordt een vrij hoge score gegeven; dus veel relevantie voor het bedrijfsleven. Bij Taal & Cultuur de laagste score; deze promovendi zien de minste relevantie voor het bedrijfsleven.

4 De afronding: voorbereiding op de toekomst

Een centraal punt in de discussies over promovendi in de afgelopen jaren is hoe promovendi zijn voorbereid op hun verdere loopbaan na de promotie. Met het afronden van het promotietraject eindigt voor de werknemer-promovendi ook hun arbeidsrelatie met de universiteit. De promotie is daarmee een moment waarop onderzoekers – al dan niet gedwongen – een keuze maken om hun loopbaan voort te zetten met een nieuw (doorgaans tijdelijk) contract aan de universiteit of over te stappen naar een andere sector. Er is echter weinig bekend over de manier waarop promovendi zich op dit moment voorbereiden.

Het aantal gepromoveerden is de afgelopen twintig jaar sterk toegenomen. Zoals in hoofdstuk 2 duidelijk werd, is de belangrijkste reden om te promoveren de interesse in het onderwerp, het doen van onderzoek en het ontwikkelen van vaardigheden; carrièreaspecten spelen een minder belangrijke rol. Toch wordt het promotietraject vaak gezien als de start van de academische carrière. Uit eerdere analyses is bekend dat de meeste gepromoveerden na hun promotie hun loopbaan vervolgen buiten de universiteit; 68 procent verlaat de sector na de promotie (De Goede, Belder & De Jonge 2013). Slechts een derde van de werknemer-promovendi stroomt direct na promotie door naar een wetenschappelijke functie binnen de Nederlandse universiteiten (De Goede, Belder & De Jonge 2013) en nog eens 12 procent vertrekt naar een buitenlandse universiteit (Sonneveld, Yerkes & Van de Schoot 2010). De meerderheid stroomt dus door naar een positie buiten de universiteit. En ook op de lange termijn zien we dat veel gepromoveerden werkzaam zijn buiten de universiteit, al is onderzoek vaak nog wel onderdeel van het werk (Van der Steeg, Van der Wiel & Wouterse 2014). Of dit een probleem is, hangt af van de loopbaanwensen van promovendi zelf en of zij een niet-academische loopbaan ambiëren. Promovendi zijn zich echter vaak niet bewust van hun loopbaanmogelijkheden en onmogelijkheden en zijn daardoor niet goed voorbereid op de niet-academische arbeidsmarkt (Leyman 2009).

Er is dus alle reden voor promovendi om zich ook voor te bereiden op een toekomst buiten de muren van de universiteit; de meesten komen daar immers snel terecht. In dit hoofdstuk onderzoeken we wat promovendi na hun promotie willen gaan doen; welke positie zouden ze willen en in welke sector? Vervolgens kijken we of promovendi een gericht loopbaanplan hebben, of ze op zoek zijn naar een baan en hoe dat zoekproces vorm krijgt. Tot slot onderzoeken we de rol van de universiteit en van de promotor/begeleider bij dit proces.

4.1 Loopbaanwensen

We hebben alle respondenten gevraagd naar hun interesse in verschillende werkgevers en hun interesse in verschillende posities. Ook hebben we gevraagd naar de mening van respondenten over de meerwaarde van hun promotie voor een potentiële werkgever. Een derde vraag was of ze een realistische inschatting konden geven van de mogelijkheid om een bepaalde positie te bereiken.

Tabel 9 Percentage promovendi totaal en per wetenschapsgebied dat in een bepaalde sector zeker wil werken

Werkgever	Universiteit	Overheid	Non-profit	Bedrijfsleven	Zelfstandig
Totaal	55%	33%	32%	35%	14%
Natuur	50%	30%	25%	43%	13%
Techniek	40%	19%	17%	55%	21%
Gezondheid	40%	29%	35%	32%	15%
Economie	62%	38%	30%	33%	8%
Rechten	67%	52%	37%	27%	15%
Gedrag & Maatschappij	66%	44%	44%	21%	10%
Taal & Cultuur	73%	36%	43%	16%	8%
Overig	58%	35%	37%	34%	20%

Rathenau Instituut

Ruim de helft van de promovendi ambieert na hun promotie de universiteit als werkgever. Wel zien we duidelijk verschillen tussen wetenschapsgebieden. Binnen Taal & Cultuur wil bijna driekwart van de promovendi zeker door aan de universiteit. Bij Techniek en Gezondheid is dat met 40% veel minder het geval. De andere wetenschapsgebieden zitten daartussenin. Na de universiteit is bedrijfsleven/industrie/private sector de meeste geambieerde werkgever; dit geldt met name voor een meerderheid van de Techniek-promovendi. Maar ook promovendi binnen Natuur en Economie zijn zeer geïnteresseerd in de private sector. Promovendi in Taal & Cultuur en Gedrag & Maatschappij zien minder mogelijkheden in het bedrijfsleven. Zij zijn meer geïnteresseerd in de overheid en non-profitorganisaties.

In de verschillende sectoren kunnen uiteenlopende posities worden bekleed. We hebben respondenten verschillende posities voorgelegd en gevraagd hoe geïnteresseerd zij hierin zijn.

Tabel 10 Percentage promovendi totaal en per wetenschapsgebied dat zeker geïnteresseerd is in een bepaalde positie

	Onderzoeker - universiteit	Onderzoeker - buiten universiteit	Docent - universiteit	Docent - buiten universiteit	Management	Consultant
Totaal	38%	36%	26%	19%	10%	17%
Natuur	36%	39%	19%	8%	12%	12%
Techniek	23%	43%	13%	7%	17%	21%
Gezondheid	20%	26%	13%	9%	13%	17%
Economie	47%	36%	18%	3%	8%	18%
Rechten	52%	32%	43%	10%	10%	21%
Gedrag & Maatschappij	49%	34%	27%	12%	10%	19%
Taal & Cultuur	58%	27%	45%	10%	10%	13%
Overig	41%	36%	29%	10%	11%	19%

Rathenau Instituut

Ruim een derde van de promovendi wil zeker werkzaam blijven als onderzoeker bij een universiteit. Toch zien we ook hier grote verschillen tussen wetenschapsgebieden. Binnen Gedrag & Maatschappij, Economie, Rechten, en Taal & Cultuur wil (ruim) de helft een onderzoekspositie binnen de universiteit, terwijl binnen Gezondheid nog geen kwart een onderzoekspositie wil en in de Techniek het grootste deel van de promovendi een onderzoekspositie buiten de universiteit wil. Naast de onderzoeksposities vindt een beduidend kleiner deel ook onderwijsposities aan de universiteit interessant, met name binnen Rechten (43 procent) en Taal & Cultuur (45 procent). Alle overige posities zijn voor het overgrote deel van de promovendi minder interessant; docent buiten de universiteit en consultant is voor minder dan 1 op de 5 promovendi interessant, een positie in het management voor minder dan 1 op de 10.

4.2 Arbeidsmarktvoorbereiding algemeen

Twee belangrijke indicatoren voor zowel het verkrijgen van een baan na de promotie als ook voor de kwaliteit van die baan, is iemands bereidheid om verschillende carrièremogelijkheden te verkennen en het hebben van een carrièreplanning. We hebben promovendi daarom gevraagd naar hun carrièreplannen voor na de promotie.

Van de totale groep werknemer-promovendi heeft iets minder dan de helft een plan op het moment van bevraging (zie Tabel 11). Dit varieert van krap een derde van de respondenten die in het eerste jaar van het promotietraject zitten, tot ruim drie kwart van degenen die in de laatste fase zitten. Van de mensen die een plan hebben, had ruim een derde dit al voor de start van de promotie (16 procent van totaal) en ruim een kwart pas in de laatste fase (12 procent van totaal). Een kleine groep lijkt dus gericht op een carrièredoel aan de promotie begonnen te zijn, terwijl ook een behoorlijke groep na 4 jaar nog geen vastomlijnd plan heeft.

Wanneer we kijken naar de carrièreplanning per wetenschapsgebied zien we verschillen. Het aandeel promovendi dat een doel heeft, is in de Economie duidelijk het grootst (56 procent), terwijl binnen Taal & Cultuur minder dan 40 procent een doel heeft. Dit komt overeen met wat in hoofdstuk 2 duidelijk werd; met name deze promovendi gaan promoveren uit interesse voor het onderwerp en/of onderzoek.

Tabel 11 Percentage promovendi per loopbaanfase dat een plan heeft voor de loopbaan na promotie

Loopbaanplan	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	> 4 jaar	Totaal
Ja	28%	30%	42%	62%	77%	44%
Nee	72%	70%	58%	38%	23%	56%

Naast het plannen van de loopbaan, hebben we promovendi ook gevraagd of ze (actief) op zoek zijn naar een nieuwe baan. Uit de antwoorden op deze vraag blijkt dat in de laatste fase van het promotietraject bijna 40 procent van de promovendi actief op zoek is naar een baan. Maar ook al in het eerste jaar houdt zo'n 20 procent de arbeidsmarkt in de gaten.

Tabel 12 Promovendi in percentage per loopbaanfase dat op zoek is naar een baan

Op zoek naar een baan?	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3	Jaar 4	> 4 jaar	Totaal
Ik ben actief op zoek naar een nieuwe baan	1%	1%	4%	24%	38%	10%
Ik ben niet actief op zoek, maar houdt de arbeidsmarkt in het oog	19%	30%	53%	60%	44%	41%
Ik ben niet op zoek naar een nieuwe baan	81%	69%	44%	16%	18%	49%

Rathenau Instituut

4.3 Tevredenheid vooruitzichten

De laatste jaren zijn er steeds meer negatieve geluiden te horen over de vooruitzichten voor promovendi op de arbeidsmarkt (NRC, 1 augustus 2012). Enerzijds bieden de hoge selectie- en doorstroomeisen binnen de universiteit weinig hoop op een academische carrière en anderzijds menen veel promovendi te hoog en/of specialistisch opgeleid te zijn voor de niet-universitaire arbeidsmarkt.

We hebben respondenten in de verschillende sectoren gevraagd hoe tevreden ze zijn over hun vooruitzichten op de arbeidsmarkt. De meeste respondenten zijn zowel over de mogelijkheden binnen de universiteit als die daarbuiten enigszins tevreden. De tevredenheid varieert wel met de mate waarin mensen op zoek zijn naar een baan en er zijn ook verschillen tussen de wetenschapsgebieden. Promovendi die actief op zoek zijn naar een baan geven bijna twee keer zo vaak aan ontevreden te zijn met de vooruitzichten dan promovendi die niet op zoek zijn; dit effect is het sterkt voor degenen die een baan buiten de universiteit zoeken. Als het erop aankomt en promovendi actief op zoek zijn, stijgt de ontevredenheid.

4.4 Netwerken

Ook belangrijk voor het verkrijgen van een baan na de promotie is het netwerk en de hulp van de promotor/begeleider daarbij. Bij de oriëntatie op verschillende carrièremogelijkheden kan tevens de universiteit een rol spelen .

Tabel 13 Ervaren hulpvaardigheid promotor/begeleider en universiteit bij oriëntatie op de arbeidsmarkt in percentages

	Binnen de universiteit	Buiten de universiteit
Begeleider	71%	45%
Universiteit/HR	34%	30%

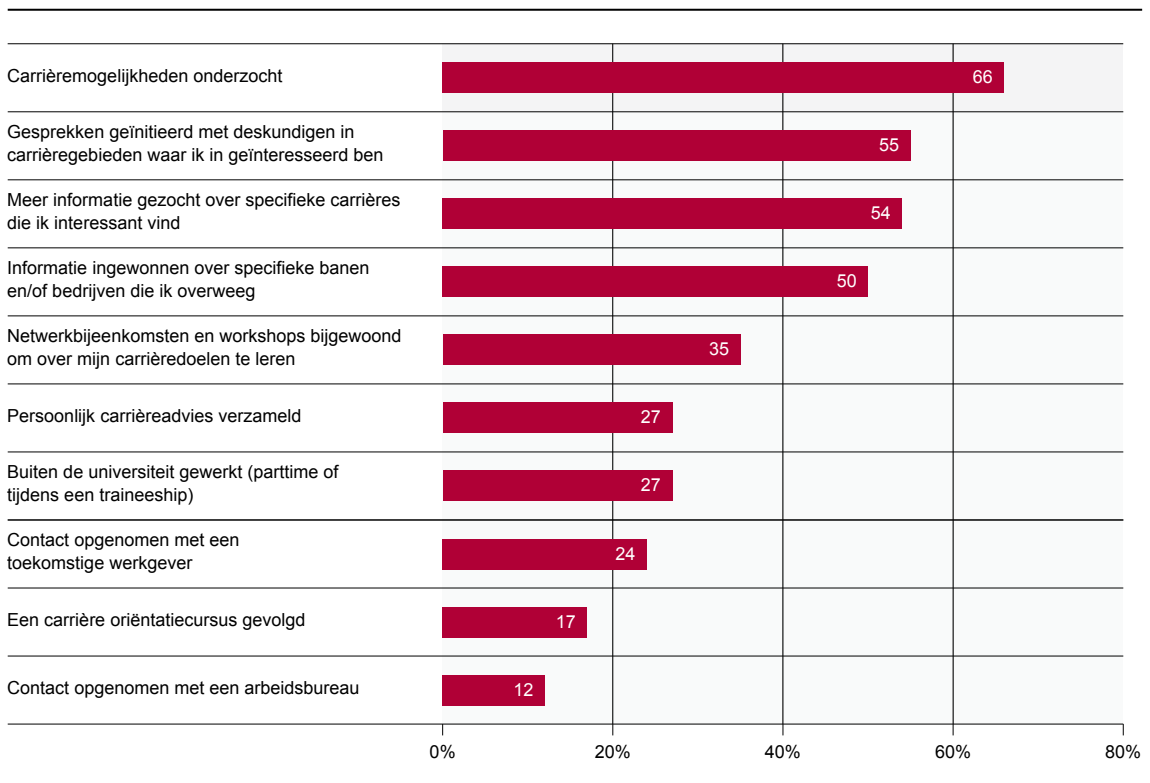
Rathenau Instituut

De promovendi zien promotoren en begeleiders doorgaans als hulpvaardig bij de oriëntatie op een baan binnen de universiteit. Over de hulpvaardigheid van de HR-afdelingen van de universiteit zijn de promovendi echter minder positief. De promovendi die niet actief op zoek zijn, ervaren meer hulpvaardigheid van begeleider en HR-afdelingen dan de promovendi die wel actief op zoek zijn.

De zaken liggen echter heel anders als het gaat om het oriënteren op een baan buiten de universiteit; daarin zijn de begeleiders aanzienlijk minder hulpvaardig; en de HR-afdelingen scoren met 30% nog lager.

Zonder hulp van de promotor en/of universiteit kunnen promovendi natuurlijk ook zelfstandig activiteiten ondernemen om zich te oriënteren op hun verdere loopbaan. We hebben promovendi een lijst zoekactiviteiten voorgelegd en gevraagd welke ze daarvan hebben ondernomen.

Figuur 12 Ondernomen zoekactiviteiten promovendi in percentages



Uit Figuur 12 blijkt dat de zoekactiviteiten die promovendi ondernemen, voornamelijk zijn gericht op het verkrijgen van informatie over banen, organisaties en/of loopbanen waarin de promovendus is geïnteresseerd. Activiteiten die specifiek gericht zijn op het daadwerkelijk vinden van een baan, zoals loopbaanadvies, of contacten met toekomstige werkgevers worden veel minder ondernomen.

5 Andere typen promovendi

Dit rapport heeft zich tot nu toe geconcentreerd op werknemer-promovendi aan de universiteit: promovendi in dienst bij een van de Nederlandse universiteiten met als hoofdtak promoveren. Zoals in paragraaf 1.1 omschreven, onderscheiden de universiteiten echter naast werknemer-promovendi meer typen promovendi. In dit hoofdstuk komen deze promovendi aan bod.

In de eerste plaats zullen we de promovendi aan de umc's nader bekijken. Net als werknemer-promovendi aan de universiteit hebben promovendi aan de umc's vaak een dienstverband en hebben ze als hoofdtak promoveren. Toch zal hun werkcultuur verschillen van die van de werknemer-promovendi aan de universiteit. Het komt ook veel voor dat promovendi in de gezondheidszorg een klinische functie (aan een umc of elders) combineren met een promotietraject. De vraag is of zo'n promotietraject aan een umc een andere invulling krijgt dan dat van een werknemer-promovendus aan de universiteit.

Een andere groep betreft de promovendi zonder dienstverband. Zij bestaan uit twee typen: contractpromovendi en buitenpromovendi. Contractpromovendi zijn promovendi zonder arbeidsovereenkomst met als hoofddoelstelling promoveren. Zij beschikken over een beurs of promoveren binnen werktijd. Op deze manier hebben zij tijd en/of financiële middelen beschikbaar gekregen om te promoveren. Buitenpromovendi hebben deze beschikking niet, wel hebben ze de doelstelling om te promoveren. Zij werken echter in eigen tijd aan een proefschrift (VSNU 2012c). De arbeidsrelatie die deze twee soorten promovendi met de universiteit hebben, is anders dan die van werknemer-promovendi. Leidt dit ook tot andere doelen, ontwikkeling en gedrag?

De analyse van de gegevens van deze promovendi brengt een aantal beperkingen met zich mee. Het is de eerste keer dat deze groep daadwerkelijk in beeld komt. Over de aantallen promovendi die niet in dienst zijn van de universiteit, is echter weinig bekend. Het enige wat we weten is dat het om grote aantallen moet gaan. Er zijn immers 4000 promoties per jaar en er worden jaarlijks ruim 2000 nieuwe werknemer-promovendi aangenomen (die voor 70% de eindstreep halen). Omdat niet meer dan de helft van alle promoties van de werknemer-promovendi af kan komen, zijn deze groepen dus waarschijnlijk even groot. In de procedure voor de benadering van promovendi was het haast onmogelijk om buitenpromovendi en contractpromovendi rechtstreeks te benaderen; er is immers geen structurele registratie van deze promovendi. Waar het wel is gelukt, zijn ze voor dit onderzoek vooral interessante 'bijvangst'. Over representativiteit van de ondervraagde contract- en buitenpromovendi kunnen dus geen uitspraken gedaan worden. De cijfers in dit hoofdstuk dienen dan ook meer ter illustratie.

5.1 Promovendi aan de umc's

Deze paragraaf is toegespitst op de werknemer-promovendi binnen de umc's. In tegenstelling tot de werknemer-promovendi aan de universiteit zijn zij niet eenduidig geregistreerd. (Zie voor een verdere beschrijving van de verhouding tussen universiteiten en umc's Chiong Meza, Van Steen & De Jonge 2014.) Vandaar dat wij promovendi in ons onderzoek zelf hebben laten

registreren wie hun werkgever is. In deze paragraaf nemen wij dan ook die werknemer-promovendi mee die hebben aangegeven dat een van de umc's hun werkgever is. We vergelijken deze groep met de werknemer-promovendi aan de universiteit. De werknemer-promovendi schrijven hun proefschrift in een andere omgeving dan de werknemer-promovendi aan de universiteit. Welke gevolgen heeft dat voor hun doelen, ontwikkeling en gedrag? Hieronder volgen kort de belangrijkste overeenkomsten en verschillen tussen werknemer-promovendi aan de umc's en die aan de universiteit.

Werknemer-promovendi aan de umc's starten hun promotie vanuit dezelfde motivatie als de werknemer-promovendi aan de universiteit: interesse in de inhoud, het doen van onderzoek en het verbeteren van de eigen vaardigheden. Binnen de umc's hebben de promovendi na hun eerste jaar minder vaak een OBP ondertekend met hun begeleider (62 tegenover 76 procent). De groep zonder OBP en zonder duidelijke eisen aan de start van het traject is binnen de umc's groter dan aan de universiteit (18 tegenover 6 procent). Als we vervolgens kijken naar de eisen waarover afspraken zijn gemaakt bij de start van het promotietraject, zien we dat binnen de umc's vooral afspraken zijn gemaakt over de eis betreffende het minimaal aantal publicaties (69 procent heeft deze afspraak), en dat deze eis belangrijker is dan binnen de universiteit. Minder nadruk ligt er op de kwaliteit van de inhoud (57 procent heeft deze eis afgesproken, tegenover 68 procent aan de universiteit).

Promovendi binnen de umc's werken vaker in (grote of kleine) onderzoeksgroepen, zien hun begeleider vaker en besteden minder tijd aan onderwijs. De promovendi geven aan dat cursussen en trainingen over het algemeen meer worden aangeboden, behalve op het gebied van didactische vaardigheden. Cursussen worden ook meer gevolgd dan binnen de universiteiten, vooral op het gebied van onderzoeksvaardigheden. Ook binnen de umc's wordt vertraging verwacht, om dezelfde redenen als aan de universiteit. De verwachte vertraging binnen de umc's is iets langer (8 maanden versus 6 maanden), en meer promovendi verwachten vertraging (53 procent versus 38 procent).

Wat betreft de toekomstgerichtheid starten de promovendi binnen de umc's eerder met een carrièreplan, maar zijn ze tegelijk minder actief op zoek. De interesse in verschillende werkgevers is vergelijkbaar met de promovendi binnen de universiteiten, al wordt een baan binnen het bedrijfsleven minder geambieerd. Ook wat betreft de verschillende posities zitten de promovendi voornamelijk op één lijn, al is de interesse voor een onderzoekspositie buiten de universiteit of een positie als consultant van een promovendus binnen het ziekenhuis geringer dan van werknemer-promovendi aan de universiteit.

5.2 Promovendi zonder dienstverband

In deze paragraaf bekijken we kort de verschillen en overeenkomsten tussen de promovendi zonder dienstverband en de universitaire werknemer-promovendi.

De contractpromovendi of bursalen lijken op de werknemer-promovendi omdat het werken aan een proefschrift ook hun hoofdtaak is. Een vergelijking tussen deze twee groepen maakt duidelijk dat er eigenlijk alleen minimale verschillen bestaan. Beide soorten promovendi gaan om dezelfde redenen promoveren, hebben dezelfde eisen afgesproken met betrekking tot de uiteindelijke acceptatie van het proefschrift, besteden hun tijd op een vergelijkbare manier en

zijn even tevreden over hun begeleiding. Ook bereiden ze zich op een vergelijkbare manier voor op de toekomst, en hebben ze dezelfde wensen wat betreft hun toekomstige loopbaan. Wel is het van belang om bij deze vergelijking in het oog te houden dat met onze vragenlijst zeer waarschijnlijk alleen de contractpromovendi zijn bereikt die goed in beeld zijn bij de universiteiten. Hun dagelijkse werkpraktijk zal daarom misschien nauwelijks verschillen van die van werknemer-promovendi.

De buitenpromovendi staan in dat opzicht het verst van de werknemer-promovendi af: promoveren is niet de hoofdtaak en deze groep werkt dan ook in hun eigen tijd aan dit doel. Ze beginnen echter om dezelfde redenen aan het traject, en een aanzienlijk aantal van hen, 41%, heeft een OBP ondertekend met de begeleider. De focus met betrekking tot de uiteindelijke acceptatie van het proefschrift ligt meer op het minimaal aantal pagina's en de kwaliteit van de inhoud dan bij de werknemer-promovendi.

Buitenpromovendi werken veel vaker individueel aan een promotie en volgen minder cursussen. Een groot gedeelte van de buitenpromovendi ziet de begeleider minder vaak, en vaker is de promotor ook de enige begeleider. Van het aantal buitenpromovendi verwacht eenzelfde percentage vertraging als de werknemer-promovendi, maar de verwachte vertraging is wel twee keer zo lang. De redenen zijn echter vergelijkbaar.

De voorbereiding op de arbeidsmarkt verloopt voor buitenpromovendi anders dan voor de werknemer-promovendi. Zo tonen de cijfers geen duidelijk zoekpatroon, en is het percentage buitenpromovendi met een carrièreplan over de jaren stabiel. Daarnaast zijn de buitenpromovendi minder positief over de rol van de begeleider bij het vinden van een baan binnen en buiten de universiteit. Buitenpromovendi hebben meer interesse in een onderwijspositie binnen de universiteit, en in een positie als zelfstandige.

De verschillen die naar voren komen tussen buitenpromovendi en werknemer-promovendi liggen grotendeels in de lijn der verwachting: de nadruk ligt op het proefschrift en minder op de ontwikkeling van de promovendus.

6 Conclusie

Om het onderzoeksklimaat aan de Nederlandse universiteiten te verbeteren, is eind vorige eeuw een reeks van organisatorische veranderingen doorgevoerd. Een onderdeel hiervan vormde het organiseren van de promotieopleiding. In de afgelopen jaren is de tevredenheid hierover echter steeds meer omgeslagen in onvrede of onrust. Er wordt gesproken over de universiteit als een promotiefabriek. Ook zou de universiteit te veel een gesloten bolwerk zijn. Uit onze studie rijst, in tegenstelling tot de vele klachten over de universiteit en het universitaire onderwijs die in de pers verschijnen, een heel ander beeld op. Promovendi blijken in hoge mate tevreden over hun situatie en willen, ook na hun promotie, graag aan de universiteit blijven.

Als we de ervaringen en ambities van de promovendi op een rij zetten, dan zien we dat de promovendi in ruime meerderheid tevreden zijn over de begeleiding die ze ontvangen tijdens het promotietraject; zowel naar frequentie als kwaliteit. De begeleiders krijgen als gemiddeld waarderingscijfercijfer een 8. Natuurlijk zijn er ook promovendi die minder tevreden zijn; 10% geeft hun begeleider een 5 of minder. Toch zijn deze waarderingscijfers beter dan een decennium geleden (Berger & De Jonge 2013).

Promoveren als onderzoeksbaan

Zowel qua werkzaamheden als qua opleiding ligt de nadruk vrijwel uitsluitend op het onderzoek. Het geven van onderwijs is beperkt tot minder dan 10%. Daarnaast worden de promovendi weinig belast met bureaucratische rompslomp als administratieve verplichtingen en vergadercircuits. De opleiding tot onderzoekers is versterkt. De promovendi krijgen cursussen om hun wetenschappelijke kennis en hun methodologische vaardigheden te versterken en deze PhD gerelateerde trainingen worden ook gretig afgenomen.

Rendementscijfers tonen aan dat er sprake is van enige vertraging in het promotietraject (De Goede, Belder & De Jonge 2013). Promovendi doen ruim 5 jaar over het traject waar een aanstelling van 4 jaar tegenover staat. De oorzaken van de vertraging zijn divers, maar onderschatting van de hoeveelheid werk is de belangrijkste. Uiteindelijk hebben de promotietrajecten een rendement van 70-75% van alle promovendi die eraan beginnen.

De sterke focus op onderzoek komt overeen met de motivatie. De promovendi kiezen voor een promotie vanuit een passie voor hun vak; ze zijn vooral inhoudelijk geïnteresseerd en gemotiveerd. Gegeven deze vrijwel perfecte match tussen arbeidsmotivatie en inhoud van de werkzaamheden is er geen reden voor een algemene discussie over de toekomst van het promotiestelsel. De baan van een promovendus verloopt doorgaans soepel en de eindstreep wordt in veel gevallen gehaald; iedereen is dus tevreden over het promoveren zelf.

Promoveren als opleiding voor een toekomstige baan

In de inleiding merkten we al op dat de discussie over promoveren en het promotiestelsel een andere kant heeft. In de kennissamenleving is de promotieopleiding niet alleen een opleiding tot academisch onderzoeker, maar ook tot de hoogst opgeleide op de arbeidsmarkt. Wie zo naar promoveren in Nederland kijkt, zal de resultaten wellicht anders interpreteren.

Er is sprake van een grote kloof tussen de feitelijke mogelijkheden om na het promotietraject aan de universiteit te blijven werken en de aantallen die dat zouden willen. Ongeveer 30% komt na de promotie op de universiteit terecht als postdoc, maar bijna het dubbele zegt dat zeker te willen. Vooral binnen de wetenschapsgebieden Taal & Cultuur en Rechten willen veel gepromoveerden het liefst aan de universiteit blijven werken. Carrièrekansen, zeker als die liggen buiten de wetenschap, verschijnen niet binnen hun blikveld en liggen ook niet ten grondslag aan de keuze voor een promotietraject.

Deze oriëntatie heeft twee kanten; de promovendus die wel of niet buiten de universiteit zoekt, en de begeleider die bij de begeleiding wel of geen oog heeft voor de opties van de promovendus na de promotie. Promovendi oriënteren zich minder op de arbeidsmarkt dan wellicht verwacht zou mogen worden; in het vierde jaar van het promotietraject is maar 24% van de promovendi actief op zoek. Ook de groep die de 4-jaargrens al voorbij is maar nog niet gepromoveerd is, is daar niet zo mee bezig; 38% van hen zoekt naar een baan, de rest niet.

De begeleiding op de universiteiten brengt hen wat dit betreft ook niet op andere gedachten. Er worden wel algemene trainingen als projectmanagement en presentatievaardigheden aangeboden die hieraan zouden kunnen bijdragen, maar promovendi maken daar nog relatief weinig gebruik van. De begeleiders helpen hen vooral met hun netwerken en kennis om een academische baan te vinden, maar veel minder om een baan buiten de universiteit te vinden. Juist degenen die wel echt op zoek zijn naar een baan, blijken ontevreden over hun begeleiding naar de arbeidsmarkt (een derde tevreden, twee derde niet). Ook de algemene diensten van de universiteit als die van het HRM krijgen op dit punt weinig waardering. Ze begeleiden de promovendi onvoldoende bij hun zoektocht (binnen en buiten de universiteit). Hierover zijn de promovendi dan ook in meerderheid ontevreden (meer dan ten aanzien van hun begeleiders).

Het gebrek aan aandacht voor de arbeidsmarkt is echter geen opmaat tot werkloosheid. Uit onderzoek van het Centraal en Cultureel Planbureau (Van der Steeg, Van der Wiel & Wouterse 2014) weten we dat er enige frictiewerkloosheid is rondom de afronding van de promotie, maar dit lost snel daarna op. De financiële meerwaarde van de promotie in termen van salaris is echter beperkt. Over een periode van twintig jaar arbeidservaring, is er voor mannen geen significant verschil in salaris ten opzichte van een vergelijkingsgroep met alleen een mastertitel. Voor vrouwen is er wel een positief salarisverschil, maar dit is vooral toe te schrijven aan de omvang van de aanstelling. Ook moeten gepromoveerden er vrij lang op wachten om qua salaris op hetzelfde niveau te zitten als degenen die direct na hun mastertitel een baan buiten de universiteit hebben gezocht; gemiddeld twaalf jaar na de mastertitel komen ze op gelijk niveau.

Tot slot

Bij de ontwikkeling van het promotiestelsel is er altijd sprake geweest van ambivalentie. Als het gaat om de status van de promovendus – werknemer én student – en als het gaat om het doel van de promotieopleiding – voor de academie én voor de brede arbeidsmarkt. De resultaten van deze studie laten zien dat de balans in de afgelopen jaren steeds meer verschoven lijkt naar de promovendi als werknemer die onderzoek doet, en daardoor voorbereid wordt op een academische carrière.

De vraag hoe de promotieopleiding zich verhoudt tot de bredere arbeidsmarkt, en de veronderstelde noodzaak van meer promovendi in een kennissamenleving, blijft echter

openstaan. In elk geval is voor promovendi, zo blijkt uit de resultaten in deze studie, deze vraag weinig urgent. Ze zijn vooral bezig met het afronden van de promotie zelf.

Bibliografie

Adviescommissie Onderzoeksscholen (1990). *Vorming in Vorse*: van student tot zelfstandig onderzoeker. Den Haag.

Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT) (2013). *Kiezen voor kenniswerkers*. Vaardigheden op de arbeidsmarkt voor kenniswerkers. AWT-advies 81. Den Haag: AWT.

Berger, J., & J. de Jonge. (2005). *Rendement verkend. Succes- en faalfactoren van promotietrajecten aan Nederlandse universiteiten*. Zoetermeer: EIM Onderzoek voor Bedrijf & Beleid.

Chiong Meza, C., J. van Steen en J. de Jonge (2014), *De Nederlandse universitair medische centra. Feiten en Cijfers 12*. Den Haag: Rathenau Instituut

CBS, Statline. Gegevens over promoties. Op <http://www.cbs.nl>

Cyranoski, D., N. Gilbert, H. Ledford, A. Nayar & M. Yahia (2011), 'Education: the PhD factory', *Nature*, 472, 276-79

De Jonge Akademie (2014). 'Werkplan De Jonge Akademie', op: <http://www.dejongeakademie.nl/shared/resources/documents/WerkplanDeJongeAkademie2014Def.pdf>

De Goede, M., R. Belder & J. de Jonge (2013). *Academische carrières en loopbaanbeleid*. Feiten & Cijfers 7. Den Haag: Rathenau Instituut.

Hoffius, R. & S. Surachno (2006). *Tussen wens en werkelijkheid. Carrièreperspectieven van jonge onderzoekers*. Leiden: Research voor Beleid.

Leyman, A., H. de Grande, S. Jidkova, G. van der Goten, S. Jacobs, K. de Boyser & K. Vandeveld (2009). *OnderZOEKEN = OnderVINDEN : resultaten van de "Survey of Junior Researchers" aan de UA, UGent, UHasselt en VUB*. Gent: Universiteit Gent. Expertisecentrum O&O Monitoring (ECOOM-UGent).

Nota-Beiaard (1984), Tweede Kamer, vergaderjaar 1983-1984, 18.320 nrs. 2 en 3

NRC (2012), 'Te slim voor de arbeidsmarkt', 1 augustus, op: <http://content.nrccarriere.nl/2012/08/te-slim-voor-de-arbeidsmarkt/>

OECD (2013), 2013 Science, Technology and Industry Scoreboard 2013, Paris: OECD

Sonneveld, H., M. Yerkes & R. van de Schoot (2010). Ph.D. *Trajectories and Labour Market Mobility. A survey of recent doctoral recipients at four universities in the Netherlands*. Utrecht: IVLOS

Van Arensbergen, P., L. Hessels & B. van der Meulen (2013). *Talent Centraal. Ontwikkeling en selectie van wetenschappers in Nederland*. SciSA rapport 1330. Den Haag: Rathenau Instituut.

Van Balen, B. (2010). *Op het juiste moment op de juiste plaats. Waarom wetenschappelijk talent een wetenschappelijke carrière volgt*. SciSA rapport 1018. Den Haag: Rathenau Instituut.

Van der Steeg, M., K. van der Wiel & B. Wouterse (2014) *Individual Returns to a PhD Education in the Netherlands Income Differences between Masters and PhDs*. CPB Discussion paper | 276

Visscher, S. (Juni, 2011). *Reflecties op succesfactoren promotieopleidingen*. Erkeningscommissie Onderzoekscholen (ECOS) KNAW.

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) (2013). *Naar een lerende economie. Investeren in het verdienvermogen van Nederland*. WRR-rapportnr. 90. Den Haag/Amsterdam: WRR/Amsterdam University Press. Bijv. pagina 235, 236

VSNU (15 mei, 2013). Conferentie 'Promoveren en promotietrajecten', 15 mei, op: <http://www.vsnu.nl/phdconferentie>

VSNU (2012a). *Prestaties in Perspectief*. Trendrapportage universiteiten 2000-2020. Den Haag: VSNU

VSNU (2012b) Wetenschappelijk Onderwijs Personeelsinformatie (WOPI). Op http://www.vsnu.nl/f_c_personeel_downloads.html

VSNU (2012c) Promovendigegevens. Op http://www.vsnu.nl/f_c_promovendi.html

Bijlage

Responsverantwoording

De representativiteit van de groep van werknemer-promovendi is getoetst aan de laatst bekende cijfers Wetenschappelijk Onderwijs Personeelsinformatie (VSNU 2012b).

De demografische kenmerken van de respondenten in de steekproef komen overeen met de kenmerken van de totale groep promovendi (zie Tabel B). Gemiddeld is ongeveer 22 procent van de werknemer-promovendi aan de Nederlandse universiteiten bereikt, waarbij elke universiteit redelijk is vertegenwoordigd. Naar verhouding is aan de Universiteit van Amsterdam het kleinste deel van de promovendi bereikt en aan de Radboud Universiteit Nijmegen het grootste deel. Er zijn naar verhouding iets meer vrouwen dan mannen bereikt en iets meer mensen met een Nederlands paspoort dan met een buitenlandse nationaliteit. De verschillen zijn klein.

De respondenten zijn ook redelijk verdeeld over de verschillende wetenschapsgebieden. Het wetenschapsgebied Gedrag & Maatschappij is licht oververtegenwoordigd, terwijl de andere wetenschapsgebieden licht ondervertegenwoordigd zijn. Een mogelijke verklaring is dat een groot deel van de respondenten zichzelf in een ander wetenschapsgebied classificeert dan waaronder ze volgens de personeelsgegevens geclassificeerd worden. Evenals in de totale populatie promovendi zijn de meeste respondenten tussen de 25 en 29 jaar oud. Wel zijn er naar verhouding iets meer vrouwelijke respondenten en iets meer respondenten met de Nederlandse nationaliteit.

De grootste groep respondenten is fulltime aangesteld als promovendus (87 procent 1,0 fte; 2 procent 0,9 fte; 9 procent 0,8 fte). Een enkeling heeft een ander soort aanstelling, bijvoorbeeld voor een deel een onderwijsaanstelling of aangesteld in een andere organisatie. Daarnaast zijn er respondenten waarbij de omvang van de aanstelling is uitgebreid of juist is teruggebracht over de jaren.

De financiering van de aanstellingen komt ongeveer gelijkmatig uit de eerste, tweede en derde geldstroom, respectievelijk 32 procent, 33 procent en 27 procent. Daarnaast geeft 3 procent van de promovendi aan dat hun aanstelling gefinancierd wordt uit een combinatie van eerste, tweede, en/of derde geldstroom (3 procent) en weet 4 procent niet hoe de aanstelling gefinancierd is.

Respondenten zijn in verschillende fasen van het promotietraject; 20 procent is in het eerste jaar, 25 procent in het tweede en 25 procent in het derde jaar, 20 procent in het vierde jaar en 10 procent is langer dan vier jaar bezig.

De representativiteit van de overige groepen promovendi is moeilijk te bepalen; er zijn geen gegevens beschikbaar om de respons aan te toetsen. Ook is de respons zeer divers. De gegevens van de niet-werknemer-promovendi zijn daarom vooral illustratief/exploratief gebruikt.

Tabel A Overzicht van de respondenten

	Werknemer-promovendi universiteit		Buitenpromovendi universiteit		Contract-promovendi universiteit		Werknemer-promovendi umc's	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Universiteit								
Universiteit Leiden/LUMC	8,9%	174	8,3%	10	7,8%	17	4,3%	12
Universiteit Utrecht/UMC	8,1%	159	6,7%	8	8,3%	18	3,6%	10
Rijksuniversiteit Groningen/UMCG	8,4%	164	23,3%	28	21,1%	46	31,0%	86
Erasmus Universiteit/UMC Rotterdam	3,9%	77	0,0%	0	0,9%	2	19,9%	55
Maastricht University/UMC+	7,2%	142	3,3%	4	9,6%	21	2,9%	8
Universiteit van Amsterdam/AMC	5,2%	101	12,5%	15	3,2%	7	6,9%	19
Vrije Universiteit Amsterdam/VUMC	8,6%	168	6,7%	8	9,2%	20	6,9%	19
Radboud Universiteit Nijmegen/RUMC	9,6%	189	3,3%	4	9,2%	20	24,5%	68
Tilburg University	4,3%	84	8,3%	10	3,7%	8	-	-
Technische Universiteit Eindhoven	8,7%	171	19,2%	23	12,4%	27	-	-
Technische Universiteit Delft	12,4%	243	2,5%	3	4,1%	9	-	-
Universiteit Twente	7,2%	142	4,2%	5	3,7%	8	-	-
Wageningen University	6,9%	136	1,7%	2	5,5%	12	-	-
Open Universiteit	0,6%	11	0,0%	0	1,4%	3	-	-
Totaal	100%	1.961	100%	120	100%	218	100%	277
Wetenschapsgebied								
Natuur	23,4%	458	13,3%	16	23,9%	52	16,6%	46
Techniek	16,9%	331	14,2%	17	14,7%	32	1,4%	4
Gezondheid	7,6%	149	7,5%	9	9,6%	21	62,1%	172
Economie	5,0%	98	5,8%	7	1,4%	3	0,0%	0
Rechten	3,7%	73	7,5%	9	1,8%	4	0,0%	0
Gedrag & Maatschappij	22,3%	438	22,5%	27	24,8%	54	9,4%	26
Taal & Cultuur	6,7%	131	12,5%	15	5,0%	11	0,4%	1
Overig	14,4%	283	16,7%	20	18,8%	41	10,1%	28
Totaal	100%	1.961	100%	120	100%	218	100%	277
Geslacht								
Man	47,1%	923	54,2%	65	40,8%	89	28,5%	79
Vrouw	52,9%	1.038	45,8%	55	59,2%	129	71,5%	198
Totaal	100%	1.961	100%	120	100%	218	100%	277
Leeftijd								
22-25	18,6%	364	7,5%	9	22,0%	48	14,4%	40
26-30	64,7%	1.269	37,5%	45	60,6%	132	72,9%	202
31-40	15,1%	297	27,5%	33	14,7%	32	11,9%	33
41 en ouder	1,1%	22	27,5%	33	2,8%	6	0,7%	2
Missing	0,5%	9						
Totaal	100%	1.961	100%	120	100%	218	100%	277
Nationaliteit								
Nederlands	61,7%	1.209	61,7%	74	54,1%	118	78,3%	217
Niet-Nederlands	38,3%	752	38,3%	46	45,9%	100	21,7%	60
Totaal	100%	1.961	100%	120	100%	218	100%	277

Tabel B Respons in vergelijking tot WOPI

	Respons	Wopi 2012
Universiteit		
Universiteit Leiden	8,9%	7,5%
Universiteit Utrecht	8,1%	10,1%
Rijksuniversiteit Groningen	8,4%	8,0%
Erasmus Universiteit Rotterdam	3,9%	3,9%
Maastricht University	7,2%	8,2%
Universiteit van Amsterdam	5,2%	8,7%
Vrije Universiteit Amsterdam	8,6%	7,5%
Radboud Universiteit Nijmegen	9,6%	6,5%
Tilburg University	4,3%	3,3%
Technische Universiteit Eindhoven	8,7%	10,7%
Technische Universiteit Delft	12,4%	8,7%
Universiteit Twente	7,2%	8,0%
Wageningen University	6,9%	8,3%
Open Universiteit	0,6%	0,6%
<i>Totaal</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>
Geslacht		
Man	47,1%	53,9%
Vrouw	52,9%	46,1%
<i>Totaal</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>
Leeftijd		
<25	7,3%	8,0%
25-29	62,7%	64,6%
30-39	20,8%	25,7%
40 en ouder	2,6%	1,8%
<i>Totaal</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>
Nationaliteit		
Nederlands	61,7%	56,0%
Niet-Nederlands	38,3%	44,0%
<i>Totaal</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>

Rathenau Instituut

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

Het Rathenau Instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over wetenschap en technologie. Daartoe doet het instituut onderzoek naar de organisatie en ontwikkeling van het wetenschapssysteem, publiceert het over maatschappelijke effecten van nieuwe technologieën, en organiseert het debatten over vraagstukken en dilemma's op het gebied van wetenschap en technologie.

Anna van Saksenlaan 51
2593 HW Den Haag
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
T 070 342 1542
E info@rathenau.nl
I www.rathenau.nl