



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Excellent Geld: De rol van excellentiesubsidies bij vier toponderzoeksgroepen in Nederland

Hessels, L.; Scholten, W.; Franssen, T.P.; Rijcke, S. de

Citation

Hessels, L., Scholten, W., Franssen, T. P., & Rijcke, S. de. (2016). *Excellent Geld: De rol van excellentiesubsidies bij vier toponderzoeksgroepen in Nederland*. Den Haag: Rathenau Instituut. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/47065>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/47065>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Excellent geld

De rol van excellentiesubsidies bij vier toponderzoeksgroepen in Nederland

Mei 2016

Laurens Hessels, Wout Scholten, Thomas Franssen en Sarah de Rijcke



Bestuur van het Rathenau Instituut

mw. G.A. Verbeet (voorzitter)

prof. dr. E.H.L. Aarts

prof. dr. ir. W.E. Bijker

prof. dr. R. Cools

dr. J.H.M. Dröge

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

prof. dr. ir. H.W. Lintsen

prof. mr. J.E.J. Prins

prof. dr. M.C. van der Wende

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

Excellent geld

De rol van excellentiesubsidies bij vier toponderzoeksgroepen in Nederland

Laurens Hessels, Wout Scholten, Thomas Franssen, Sarah de Rijcke

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:

Laurens Hessels, Wout Scholten, Thomas Franssen, Sarah de Rijcke: *Excellent geld - De rol van excellentiesubsidies bij vier toponderzoeksgroepen in Nederland*. Den Haag, Rathenau Instituut 2016

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 2016

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

De afgelopen 25 jaar is het aantal beleidsinstrumenten dat wetenschappelijke excellentie moet stimuleren, zowel in hoeveelheid als in budget toegenomen. Veel onderzoekers profiteren van deze - vaak persoonsgebonden - beurzen en prijzen. Maar er is er onder wetenschappers, politici en beleidsmakers inmiddels ook een kritisch debat ontstaan over het nut, de noodzaak en de effecten van dit excellentiebeleid. Welke gevolgen voor de onderzoekspraktijk heeft de sterke competitie om de excellentiegelden?

Dit was aanleiding voor het Rathenau Instituut om onderzoek te doen naar de effecten van het excellentiebeleid op de praktijk van het onderzoek. Het is een voorbeeld van de onderwerpen die het instituut uitvoert in het thema 'Verantwoorde wetenschap' uit het werkprogramma 2015-2016. Wat in het huidige debat over excellentie namelijk onderbelicht blijft, is dat de onderwerpen waarover kritische vragen gesteld worden precies de doelen en uitgangspunten van het excellentiebeleid vormen. Deze doelen zijn: kwaliteitsselectie door competitie en concentratie van middelen.

Voor deze achtergrondstudie volgen we vier toponderzoeksgroepen in hun dagelijks werk. Wij voerden deze studie uit met collega's van het Centrum voor Wetenschap en Technologie Studies (CWTS) van de Universiteit Leiden. We maken kennis met een groepsleider die meerdere, grote beurzen en prijzen wint. En met een jonge onderzoeker die de harde competitie om het excellentiegeld met andere onderzoekers aan moet gaan.

Uit dit rapport blijkt dat de excellentiegelden een groepsdynamiek creëren waarmee een excellente status in stand wordt gehouden én wordt verstevigd. We zien ook dat groepsleiders absoluut niet voldoen aan het cliché van wereldvreemde uitvinders. Excellente groepsleiders beschikken namelijk over sterke strategische en sociale vaardigheden, waarmee zij voortvarend opereren binnen hun wetenschappelijke gemeenschap, hun institutionele omgeving én het systeem van financieringsinstrumenten. Toch is het verwerven van excellentiegelden niet een individuele aangelegenheid. Deze studie laat namelijk ook zien dat onderzoeksgroepen zich als collectief richten op het verwerven van deze persoonsgebonden financiering.

Dit rapport biedt inzicht in de vraag hoe excellente groepen hun onderzoek organiseren. Wat kunnen we daarvan leren? Vragen die overblijven zijn: hoe verhouden onderzoeksgroepen die minder succesvol zijn in het verkrijgen van excellentiegelden zich tot het excellentiebeleid? Waar komt het geld uit het excellentiebeleid eigenlijk terecht? Hoe sterk is de concentratie van middelen? Deze vragen zullen in latere publicaties aan de orde komen.

Rest mij de deelnemende onderzoeksgroepen en individuele respondenten van harte te danken voor de blik die wij in hun keuken mochten werpen en voor de tijd die zij in dit onderzoek staken.

Melanie Peters
Directeur Rathenau Instituut

Inhoudsopgave

Voorwoord	6
1 Inleiding	8
2 Theoretisch kader	12
3 Aanpak	16
4 Case A	19
4.1 Inleiding	19
4.2 Aanpak	20
4.3 Resultaten	20
4.4 Conclusie	34
4.5 Discussie	35
5 Case B	37
5.1 Inleiding	37
5.2 Aanpak	38
5.3 Resultaten	39
5.4 Conclusie	48
5.5 Discussie	49
6 Case C	51
6.1 Inleiding	51
6.2 Aanpak	52
6.3 Resultaten	53
6.4 Conclusie	63
6.5 Discussie	64
7 Case D	66
7.1 Inleiding	66
7.2 Aanpak	67
7.3 Resultaten	67
7.4 Conclusie	79
7.5 Discussie	81
8 Samenvatting en conclusies	82
8.1 Samenvatting van de bevindingen	82
8.2 Conclusies	84
8.3 Vervolgonderzoek	88
Bibliografie	89

1 Inleiding

De afgelopen decennia heeft de Nederlandse overheid uiteenlopende instrumenten ingezet om excellent onderzoek te stimuleren, zoals toponderzoekscholen, de Vernieuwingsimpuls, de Spinozapremie en Zwaartekrachtsubsidies. In 2007 is de European Research Council (ERC) opgericht, die door middel van diverse beurzen individuele en groepen topwetenschappers financiert. Het uitgangspunt van deze instrumenten is om de differentiatie in een wetenschapssysteem te vergroten, door selectieve steun te bieden aan een beperkt aantal onderzoekers, groepen of organisaties die zeer goed presteren of de potentie laten zien om zeer goed te zullen presteren. De achterliggende rationale is dat een concentratie van middelen bij excellente onderzoekers of onderzoeksgroepen hen beter in staat stelt om hoogwaardig onderzoek uit te voeren.

De opkomst van beleid voor excellente wetenschap is niet uniek voor Nederland. Bijna alle OECD-landen hebben de afgelopen decennia financieringsinstrumenten ingevoerd om topwetenschap te stimuleren (OECD 2014). Zo financieren Scandinavische landen Centres of Excellence, thematische samenwerkingsverbanden, waarin toponderzoek van meerdere universiteiten is gebundeld. Duitsland kent het Excellenz Initiative, met aparte subsidieprogramma's voor topuniversiteiten, onderzoeksclusters en onderzoekscholen. Het Verenigd Koninkrijk hanteert het Research Excellence Framework, een systeem waarin expertcommissies de onderzoeksprestaties van alle onderzoeksgroepen beoordelen en de scores een bepaald gedeelte van de financiering uit de eerste geldstroom bepalen. Ondanks de variatie in instrumenten zijn de beleidsrationales zeer vergelijkbaar: het verlenen van selectieve steun voor wetenschap van buitengewone kwaliteit.

Hoewel de Nederlandse wetenschap volgens gangbare normen, in internationaal opzicht uitstekend presteert¹, is het niet bekend in welke mate de verschillende beleidsinstrumenten hieraan hebben bijgedragen. Er bestaan weliswaar evaluaties van afzonderlijke beleidsinstrumenten, maar door de complexe wisselwerking met het academische loopbaansysteem, het hoger onderwijsbeleid en andere vormen van kennisbeleid is het moeilijk vast te stellen welke bijdrage excellentiebeleid precies levert aan de prestaties van het Nederlandse wetenschapssysteem.

Excellentie is bovendien een ingewikkeld begrip. In het algemeen zullen weinig mensen bezwaar maken tegen wetenschap van buitengewone kwaliteit, maar verschillende partijen kennen ieder een eigen betekenis toe aan het begrip excellentie.

Een mooie illustratie hiervan vormt de Socratische dialoog die neurowetenschapper Jeroen Geurts voerde met filosoof Harm van der Gaag.² Geurts vat wetenschappelijke excellentie op als een kwaliteit die buiten de gangbare kaders gaat: een excellente onderzoeker voldoet aan alle gangbare

¹ Afgaande op bijvoorbeeld de gebiedsgenormeerde citatie-impactscores of het aandeel in de Europese Kaderprogramma's (<https://www.rathenau.nl/nl/wetenschap-in-cijfers>)

² Geurts, J. & van der Gaag, H., 2015, Het Zingende Paard, Prometheus

kwaliteitscriteria, maar heeft daarnaast nog een bijzondere eigenschap die je moeilijk in woorden kunt vangen. Hij of zij is als een paard dat niet alleen voortreffelijk kan lopen en een wagen kan trekken, maar ook kan zingen.

In onderzoeksevaluaties lijkt de term excellentie aan verandering onderhevig. Steeds meer onderzoeksgroepen scoren bij evaluaties excellent³, waardoor het label niet langer toebehoort aan een selecte, buitengewone groep, maar langzamerhand de nieuwe standaard van kwaliteit wordt.

Behalve de discussie over het begrip excellentie is er ook een debat gaande over de effecten van het Nederlandse excellentiebeleid. Allereerst leven er zorgen over het risico van *'the winner takes all'*. Het lijkt erop dat verschillende excellentie-instrumenten elkaar versterken, waardoor een kleine groep wetenschappers steeds meer zeggenschap krijgt over een grote hoeveelheid middelen. Deze ongelijkheid kan de inhoudelijke ontwikkeling belemmeren: een machtige elite van gevestigde onderzoekers zou de ruimte voor dwarse of risicovolle ideeën kunnen beperken.

Ten tweede bestaat er onenigheid over het gewenste aggregatieniveau voor de competitie. Differentiatie door middel van individuele talentbeurzen en prijzen staat haaks op het groeiende belang van samenwerking in de wetenschap. Er zijn aanwijzingen dat de huidige intensiteit van de competitie in de wetenschap ertoe leidt, dat onderzoekers terughoudend worden in het helpen of begeleiden van collega's, indien deze interactie geen perspectief biedt op een gezamenlijke publicatie (Müller 2014).

Ten derde bestaan er zorgen dat het selectief bevorderen van excellent onderzoek ten koste gaat van de kwaliteit van onderwijs en valorisatie. De beweging Science in Transition waarschuwt dat academisch personeel momenteel zo'n sterke druk ervaart om zich vooral als excellente onderzoeker te bewijzen, dat de kwaliteit van het hoger onderwijs hieronder lijdt⁴. De Britse wetenschapssocioloog Jack Stilgoe waarschuwt dat een eenzijdige aandacht voor wetenschappelijke kwaliteit de maatschappelijke opbrengst van wetenschappelijk onderzoek ondermijnt⁵.

Tegen deze achtergrond is het Rathenau Instituut, samen met het Centrum voor Wetenschap- en Technologiestedies (CWTS) een onderzoeksproject gestart met als doel om lessen te trekken uit een analyse van 25 jaar excellentiebeleid in Nederland. Het onderhavige rapport geeft de eerste resultaten van dit project: een vergelijkende analyse van vier case studies naar excellente onderzoeksgroepen. Het rapport dient als tussenproduct en heeft als doel om de uitkomsten van deze analyse te delen en de belangrijkste observaties te bespreken in het licht van de beleidsdiscussie over excellente wetenschap. We wachten met het formuleren van concrete aanbevelingen tot we aanvullend onderzoek hebben verricht.

³ Drooge, L. van, Jong, S. de et al (2013) Twintig jaar onderzoeksevaluatie (Feiten & Cijfers 9)/ Den Haag: Rathenau Instituut

⁴ Science in Transition, position paper, 2013

⁵ Stilgoe, Jack, 'Against excellence', The Guardian, 19 december 2014

De focus van dit rapport ligt bij de onderzoekspraktijk aan Nederlandse kennisinstellingen. In onze missie om de effecten van het excellentiebeleid te doorgronden, starten we bij de praktijk van onderzoeksgroepen. Onderzoeksgroepen vormen immers de primaire organisatie-eenheid waarin onderzoekers hun werk uitvoeren en intensief kennis en middelen uitwisselen.

Om de dynamiek en organisatie van onderzoeksgroepen in detail te kunnen analyseren, hanteren we de *case study* methode. Op basis van interviews en documentanalyse hebben we diepgravend onderzoek verricht naar vier groepen. Daarbij hebben we er bewust voor gekozen om excellente groepen te onderzoeken; groepen die profiteren van het excellentiebeleid en wier prestaties door collega's zeer gewaardeerd worden. De centrale vraag van dit rapport luidt: *Hoe organiseren excellente onderzoeksgroepen hun onderzoek en wat is daarin de rol van excellentiebeleid?*

Gezien de verschillende interpretaties van excellentie kiezen we voor deze studie heldere werkdefinities:

- Een excellente wetenschapper (of groep of organisatie) levert onderzoeksprestaties die door wetenschappelijke collega's worden beoordeeld als buitengewoon goed, hetgeen blijkt uit publicaties, citaties, prijzen, beurzen of reputatie.
- Excellentiebeleid is erop gericht om differentiatie in een wetenschapssysteem te vergroten, door selectieve steun te bieden aan een beperkt aantal onderzoekers, groepen of organisaties die zeer goed presteren of de potentie laten zien om zeer goed te zullen presteren.

Uitgaande van deze definitie beschouwen we het wetenschapsbeleid dat gericht is op de kwaliteit van het hele systeem (de zogenaamde 'hoogvlakte'), niet als excellentiebeleid, ook al wordt de notie van excellentie in dat verband soms ook gehanteerd. Ook financieringsinstrumenten die wetenschappelijke excellentie als nevendoeel hanteren blijven buiten beschouwing. Denk bijvoorbeeld aan thematische onderzoeksprogramma's van NWO die wetenschappelijke kwaliteit als selectie criterium hanteren naast andere criteria zoals maatschappelijke relevantie.

Om differentiatie te bewerkstelligen hanteert het wetenschapsbeleid diverse instrumenten met een variatie in focus en beleidslogica. Toponderzoekscholen en de Zwaartekrachtsubsidies zijn erop gericht om topwetenschap te stimuleren door samenwerking tussen de beste onderzoekers binnen een of meerdere disciplines te bevorderen. Deze consortia van excellente wetenschappers moeten behoren tot de wereldtop of de potentie hebben om tot die wereldtop te gaan behoren. Deze instrumenten financieren groepen die al bestaan of onderzoekers die juist een nieuw samenwerkingsverband vormen.

De Spinozapremie wordt toegekend aan ervaren onderzoekers die hun buitengewone kwaliteiten in de loop van hun carrière hebben aangetoond. De premie is daarom een eerbetoon én een (financiële) stimulans in één. De diverse beurzen uit de Vernieuwingsimpuls zijn in het leven geroepen om individuele, relatief jonge en talentvolle onderzoekers in verschillende fasen van hun carrière de kans te geven om een eigen onderzoekslijn neer te zetten of uit te bouwen.

De ERC-*grants* zijn gevormd naar het idee van de Vernieuwingsimpuls en hebben het vergelijkbare doel om de carrières van individuele, excellente onderzoekers te ondersteunen en flexibiliteit en vernieuwing te stimuleren. De flexibiliteit houdt in dat onderzoekers met deze persoonsgebonden

beurzen ruimte krijgen om hun onderzoek uit te voeren, waar en hoe ze dat willen. De vernieuwing duidt enerzijds op het stimuleren van de doorstroom van talentvolle onderzoekers binnen de universiteiten en anderzijds op het stimuleren van risicovol, onzeker en baanbrekend onderzoek. De beleidsrationale is dat dit laatste type onderzoek binnen de bestaande financieringsinstrumenten ondergewaardeerd werd. Deze vijf instrumenten hebben dus alle tot doel om differentiatie in het wetenschapssysteem te creëren, maar ze variëren in hun focus op groepen of individuele onderzoekers, in doelgroep (jonge versus gevestigde onderzoekers), en in de mate waarin ze zich expliciet richten op risicovol onderzoek.

In het volgende hoofdstuk zullen we ons theoretisch kader toelichten. Hoofdstuk 3 presenteert de aanpak van ons onderzoek. De hoofdstukken 4 tot en met 7 rapporteren ieder de bevindingen over een specifieke onderzoeksgroep. In hoofdstuk 8 formuleren we een aantal conclusies op basis van deze vier case studies.

2 Theoretisch kader

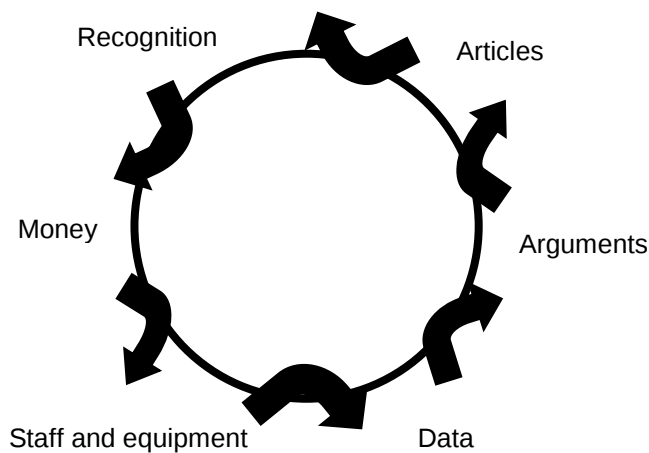
Onderzoeksgroepen vormen de primaire organisatievorm voor wetenschappelijk onderzoek. Ook al voeren sommige wetenschappers hun werk zeer individueel uit, ze zijn bijna altijd georganiseerd in onderzoeksgroepen. In deze studie vatten we een onderzoeksgroep op als een organisatorische eenheid binnen een onderzoeksinstelling met een aantal onderzoekers als groepsleden, een eigen programma en budget en een onderzoeksleider (Laredo and Mustar 2000).

Er bestaat een uitgebreide literatuur over de factoren die de prestaties van onderzoeksgroepen beïnvloeden, zoals de manier waarop ze onderzoeksmiddelen verwerven, leiderschap, persoonlijke kenmerken en omgevingsfactoren. In deze studie willen we prestaties en condities echter niet tegenover elkaar plaatsen, omdat we juist in de wisselwerking geïnteresseerd zijn.

De studie richt zich niet alleen op de invloed van onderzoeksmiddelen of talent op onderzoeksprestaties, maar ook op de manier waarop prestaties leiden tot nieuwe middelen of het aantrekken van talent. We hanteren daarom een cyclisch model, de *credibility cycle* (Latour and Woolgar 1986). Dit is een quasi-economisch model waarmee het gedrag van academisch onderzoekers kan worden verklaard. De basisaannahme van dit model is dat behoefte aan 'geloofwaardigheid' een belangrijke drijfveer is in het werk van wetenschappers.

Geloofwaardigheid kun je opvatten als een vorm van krediet, die wetenschappers nodig hebben om hun werk te kunnen voortzetten. Deze geloofwaardigheid kent verschillende verschijningsvormen, die wetenschappers onderling kunnen verhandelen. Wetenschappers investeren tijd en geld in de hoop data te vergaren die wetenschappelijke claims of argumenten kunnen onderbouwen. Deze schrijven ze op in artikelen, die kunnen leiden tot erkenning van collega's. Op basis daarvan hopen ze nieuwe financiering binnen te halen, waarmee ze weer nieuwe apparatuur, materialen of personeel kunnen betalen. Je kunt het onderzoeksproces dus zien als een herhalende cyclus waarin steeds verschillende middelen worden verhandeld (zie figuur 2.1).

Succesvolle groepen verdienen door hun activiteiten steeds meer krediet en krijgen hierdoor steeds opnieuw mogelijkheden voor nieuw onderzoek. Het model impliceert niet dat wetenschappers erop uit zijn om zoveel mogelijk geloofwaardigheid te vergaren. Het idee is eerder dat ze steeds in geloofwaardigheid willen investeren, omdat dat hen in staat stelt om onderzoek te blijven doen. In de literatuur is deze cyclus vooral toegepast op individuele wetenschappers. In de *case studies* onderzoeken we hoe deze cyclus van toepassing is op onderzoeksgroepen.



Figuur 2.1 De credibility cycle (Hessels 2010), aangepast van Latour & Woolgar (1986)

In termen van de cyclus is onze hoofdvraag hoe onderzoeksgroepen die gekenmerkt worden door een opwaartse spiraal van *credibility* hun conversies organiseren. Deze opwaartse spiraal staat bekend als het Mattheus-effect (zie tekstvak 2.1). Daarbij hebben we een bijzondere interesse voor de concentratie van middelen die de groepen tot hun beschikking hebben dankzij het excellentiebeleid.

Uitgaande van onze onderzoeksvraag hebben we voor ieder onderdeel uit de cyclus specifieke aandachtspunten geformuleerd. We analyseren de manier waarop de groepen erkenning hebben verworven, maar ook hun strategieën voor het verwerven van onderzoeksfinanciering, hun personeelsbeleid, hun relaties met onderwijs, de wijze waarop ze onderzoekslijnen plannen en hun praktijken en strategieën rondom publiceren.

Tekstvak 2.1: Het Mattheus-effect

Het mechanisme achter de ongelijkheid in de wetenschap staat bekend als het 'Mattheus-effect'. Deze term is afkomstig van wetenschapssocioloog Robert K. Merton, die opmerkte dat onderzoekers voor hetzelfde wetenschappelijke resultaat gemakkelijker erkenning verlenen aan topwetenschappers dan aan gemiddelde onderzoekers (Merton 1968). Hij baseerde zich op een serie gesprekken met Nobelprijswinnaars die aangaven dat zijzelf buitenproportioneel waardering krijgen voor hun prestaties. In het geval dat zij samen met anderen een artikel publiceren, associëren lezers de resultaten primair met de naam van de Nobelprijswinnaar en hebben ze de neiging om zijn of haar co-auteurs te negeren of vergeten. Merton doopte dit verschijnsel het 'Mattheus-effect' vanwege de bijbelse passage: 'Want wie heeft zal nog meer krijgen, maar wie niets heeft, hem zal zelfs wat hij heeft nog worden ontnomen'. Sindsdien wordt de notie van het Mattheus-effect gebruikt voor het verschijnsel dat onderzoekers met succes in een positieve spiraal terechtkomen waarin de waardering die ze krijgen van collega's nieuwe mogelijkheden schept om weer nieuwe onderzoeksprestaties te realiseren.

Een dwarsdoorsnijdend aandachtspunt is de mate waarin onderzoekers hun meest risicovolle ideeën tot uitvoering kunnen brengen, want dit is een belangrijk doel binnen het excellentiebeleid. Risicovol onderzoek definiëren we als onderzoek met een grote mate van onzekerheid, dat de potentie van een wetenschappelijke doorbraak in zich draagt.

Tot slot is het van belang om oog te hebben voor de organisatorische omgeving en andere variabelen die niet expliciet in de credibility cycle worden genoemd, zoals lump sum financiering, academische loopbanen en onderwijstaken.

Hoewel de principes van de credibility cycle in grote lijnen van toepassing zijn op alle wetenschapsgebieden, verwachten we dat de manier waarop onderzoekers binnen deze cyclus opereren en de manier waarop onderzoeksgroepen hun werk organiseren juist sterk verschilt tussen wetenschapsgebieden. Wetenschapsgebieden verschillen immers sterk in hun sociale organisatie. Waar in het ene gebied een sterke consensus heerst over de intellectuele prioriteiten kent een ander gebied een grote mate van 'strategische taakonzekerheid' (Whitley 2000). Een extreem voorbeeld is de wiskunde, waar een algemeen aanvaarde lijst bestaat met de zes belangrijkste onderzoeksproblemen die nog niet zijn opgelost. In vergelijking hiermee moeten filosofen of bestuurskundigen meer moeite doen om hun collega's te overtuigen van het relatieve belang van de vraagstukken waar ze aan werken.

Deze variabele is relevant omdat hij bepaalt hoe wetenschappers onderling concurreren om de beschikbare onderzoeksfinanciering. Deze competitie zal in disciplines met een hoge strategische taakonzekerheid voor een deel draaien om de keuze van de onderzoeksvraag. In disciplines met een lage taakonzekerheid zal het meer gaan om de gekozen aanpak.

Een tweede relevante variabele voor onze analyse is de mate waarin wetenschappers samenwerken. Waar onderzoekers in sommige laboratoriumwetenschappen zij-aan-zij opereren, onderling materialen uitwisselen en gebruik maken van gemeenschappelijke apparatuur, voeren wetenschappers in meer theoretische disciplines zoals filosofie of wiskunde hun werk zeer individueel uit.

Samenwerken in de wetenschap kun je ruim opvatten als het uitwisselen of delen van onderzoeksmiddelen voor een gemeenschappelijk doel. Uitgaande van deze definitie werkt bijna iedere wetenschapper samen, maar bestaat er een grote variatie in de intensiteit van die samenwerking (dagelijks of wekelijks contact), de schaal (in een kleine of grote groep) en de precieze middelen die worden gedeeld (bijv. kennis, gegevens, geld of apparatuur). In dit rapport besteden we aandacht aan samenwerking op verschillende onderdelen van de credibility cycle, zoals het verzamelen van data, het analyseren van gegevens, het schrijven van manuscripten en het aanvragen van subsidies. We verwachten dat de manier waarop onderzoeksgroepen hun onderzoek financieren en de manier waarop ze de werkzaamheden organiseren voor een deel afhangt van de schaal waarop onderzoekers met elkaar samenwerken.

Onderzoeksgroepen vormen het primaire object van onderzoek in dit rapport, maar we zullen ook nadrukkelijk aandacht besteden aan het gedrag en de beweegredenen van individuele groepsleden. Volgens de literatuur hebben wetenschappers in vergelijking met veel andere

beroepsgroepen een relatief zwakke verbinding met hun werkgever. Ze ervaren een sterkere betrokkenheid richting de internationale gemeenschap van vakgenoten dan het instituut of de universiteit waar ze momenteel zijn aangesteld. Voor veel onderzoekers is het verbeteren van hun permanente positie op de arbeidsmarkt van grotere waarde dan hun huidige, vaak tijdelijke dienstbetrekking (Whitley 2000).

Een complicerende factor is de verbinding tussen het excellentiebeleid enerzijds en het universitaire loopbaansysteem en de academische arbeidsmarkt anderzijds. De persoonsgerichte subsidies uit de Vernieuwingsimpuls en de ERC hebben, naast het ondersteunen van excellente wetenschap, ook als doel om personele vernieuwing aan publieke kennisinstellingen te stimuleren. Een eerdere studie van het Rathenau Instituut toonde aan dat deze beurzen momenteel een doorslaggevende rol spelen in de loopbanen van jonge onderzoekers (van Arensbergen et al. 2013). Bij sollicitaties en beslissingen over *tenure track* beschouwen universitaire groepsleiders een persoonsgerichte beurs niet alleen als een aantrekkelijke aanvulling op de beschikbare onderzoekscapaciteit, maar ook als een bewijs van wetenschappelijke kwaliteit en als indicatie van individuele wervingskracht .

3 Aanpak

Voor deze studie hebben we vier Nederlandse onderzoeksgroepen in detail bestudeerd. Volgens de methodologie van de case study hebben we verschillende databronnen, interviews, geschreven documenten en observatie, gecombineerd. Voor iedere case zijn gesprekken gevoerd met ongeveer tien onderzoekers. We spraken steeds minimaal tweemaal met de groepsleider, omdat die bij uitstek zicht heeft op het functioneren van de groep. Daarnaast hielden we semigestructureerde interviews met een aantal andere onderzoekers uit de onderzoeksgroep met verschillende functies. We hebben ook bij iedere case enkele relevante 'buitenstaanders' gesproken: Onderzoekers die niet binnen de betreffende onderzoeksgroep werken, maar er goed zicht op hebben, omdat ze bijvoorbeeld binnen hetzelfde instituut werken, eerder in de groep hebben gewerkt of bestuurlijke verantwoordelijkheid dragen voor de groep.

De interviewvragen zijn afgeleid van onze aandachtspunten bij de verschillende onderdelen van de credibility cycle (zie hoofdstuk 2), zoals onderzoeksfinanciering, personeelsbeleid en publicatiestrategie. Voor iedere case hebben we relevante documenten bestudeerd zoals een zelf-evaluatie, visitatierapport, financieel jaarverslag, onderzoeksvoorstel of voortgangsrapportage. Tot slot hebben we bij iedere groep ook enkele bijeenkomsten geobserveerd, om een beeld te krijgen van de interactie tussen verschillende groepsleden.

Bij het selecteren van de onderzoeksgroepen gold als voorwaarde het succes in het verwerven van financiering uit de excellentie-instrumenten. Enerzijds, omdat de prestigieuze beurzen of subsidies die een groep heeft ontvangen, zoals een Spinozapremie of Advanced Grant van de ERC, van een dergelijke omvang en aard zijn dat uitsluitend onderzoekers met een excellente reputatie ervoor in aanmerking komen. Anderzijds, omdat financiering uit het excellentiebeleid een voorwaarde is om de rol van het excellentiebeleid op de onderzoekspraktijk empirisch te kunnen onderzoeken.

Verder hebben we groepen geselecteerd in disciplines die variëren in twee dimensies: de 'strategische taakonzekerheid' (Whitley 2000) en de schaal van samenwerking (zie tabel 1). Zoals uitgelegd in het vorige hoofdstuk, verwachten we dat deze twee eigenschappen zeer bepalend zijn voor de manier waarop wetenschappers onderling concurreren om middelen en reputatie. De strategische taakonzekerheid in de verschillende disciplines hebben we zelf geschat en later getoetst in interviews. De schaal van samenwerking hebben we afgemeten aan het gemiddelde aantal auteurs op publicaties.

Groep A is een kleine groep die zich begeeft op het grensvlak van verschillende geesteswetenschappelijke vakgebieden en daarmee ook op een terrein waar weinig consensus is over de centrale vraagstukken. De activiteiten van deze groep worden sterk gedreven door een specifieke intellectuele ambitie van de groepsleider. De onderzoekers in deze groep publiceren vaak alleen.

Groep B is een onderzoeksgroep in de sociale wetenschappen. In de betreffende discipline bestaat weliswaar overeenstemming over de afbakening van het onderzoeksterrein, maar heerst

verdeeldheid over de intellectuele prioriteiten en theoretische perspectieven. De onderzoekers in deze groep werken meestal samen bij het analyseren van gegevens en het opstellen van manuscripten. Ze publiceren zelden solitair.

Groep C is een grote onderzoeksgroep die werkt in een interdisciplinair natuurwetenschappelijk vakgebied. Binnen dit gebied bestaat er een relatief grote consensus over de intellectuele prioriteiten. Onderzoekers werken intensief samen in het laboratorium en publiceren vrijwel alle stukken met meerdere auteurs.

Groep D werkt in een exacte wetenschap waarin onderzoekers zeer individueel opereren en meestal solitair publiceren. In deze discipline bestaat een grote overeenstemming over de belangrijkste vraagstukken die moeten worden opgelost.

Tabel 1 Selectie van case studies

	Weinig samenwerking	Veel samenwerking
Hoge strategische taakonzekerheid	Groep A	Groep B
Lage strategische taakonzekerheid	Groep D	Groep C

Rathenau Instituut

Tot slot hebben we gestreefd naar spreiding over verschillende universiteiten en onderzoeksinstituten.

In de volgende vier hoofdstukken bespreken we de uitkomsten van onze vier case studies. Deze hoofdstukken kennen globaal dezelfde opbouw, waarbij de credibility cycle (zie hoofdstuk 2) fungeert als leidraad. Vanwege de onderlinge verwevenheid tussen onderdelen uit de cyclus zullen niet altijd alle zes onderdelen apart aan bod komen in de rapportages. De analyse houdt wel steeds de volgorde van de cyclus aan, te beginnen bij de uitvoering van het onderzoek (verzamenen van data) en eindigend met het aantrekken van personeel en apparatuur. Tot slot volgen soms nog observaties over overkoepelende zaken, zoals het management en de relaties met de organisatorische omgeving.

Uiteraard kent dit onderzoek beperkingen. De combinatie van verschillende databronnen heeft ons weliswaar een rijk beeld verschaft van de organisatie en dynamiek van de verschillende groepen, maar een groter aantal interviews met 'buitenstaanders' had een dieper inzicht kunnen bieden in de posities van de groepen in hun wetenschappelijke gemeenschappen. Meer observaties hadden ons beeld kunnen aanscherpen van de manier waarop onderzoekers onderling met elkaar omgaan binnen de groep. Een volledig inzicht in de financiële situatie van de groepen had een uitgebreidere analyse van financiële cijfers vereist.

Een tweede beperking is dat we bewust hebben gekozen voor een grote variatie tussen de groepen, waardoor ze op sommige punten moeilijk zijn te vergelijken. Zo varieert de omvang van de

groepen tussen ongeveer tien en vijftig onderzoekers. Verder hebben onderzoekers van twee van de groepen een substantiële onderwijstaak, terwijl een andere groep niet eens aan een universiteit verbonden is. Bij onze vergelijkende analyse zullen we proberen zo goed mogelijk rekening te houden met deze verschillen.

Een derde beperking is dat we de case studies heel specifiek hebben gericht op groepen die excellent presteren. Op basis van deze studie weten we echter niet in welke mate de manier waarop deze groepen hun onderzoek aanpakken en organiseren afwijkt van groepen die meer gemiddelde prestaties laten zien.

Op de vierde plaats tenslotte hebben we ons bij de case-selectie laten leiden door een dominante opvatting van excellente wetenschap, die aansluit bij financieringsinstrumenten voor topwetenschap, zoals de Vernieuwingsimpuls, ERC-beurzen en Spinozapremies. Om onze observaties goed te kunnen duiden is echter een breder perspectief op excellentie nodig dat is gebaseerd op andere kwaliteiten of prestaties. Onderzoekers die baanbrekend onderzoek verrichten, maar geen prestigieuze prijzen of subsidies hebben binnengehaald, vallen buiten het bestek van deze studie. Ook prestaties zoals het adviseren van de politiek, optreden in de media of het vertalen van hun resultaten in commerciële toepassingen worden door de gangbare definitie van excellentie meestal ondergewaardeerd.

Om de dynamiek van excellente wetenschap en de invloed van excellentiebeleid beter te begrijpen, zal het Rathenau Instituut in het vervolgonderzoek:

- De relatie tussen onderzoeksfinanciering en loopbanen van onderzoekers nader bestuderen;
- Een vergelijkende analyse maken tussen beleid voor excellente wetenschap in verschillende landen;
- Gesprekken voeren met wetenschappers die indrukwekkende prestaties hebben geleverd, die niet onmiddellijk door de gangbare opvatting van excellentie worden gewaardeerd.

4 Case A

4.1 Inleiding

Groep A is een geesteswetenschappelijke groep, die begin jaren negentig is ontstaan aan een grote algemene universiteit. De groepsleider begon vijf jaar eerder als universitair docent aan dezelfde universiteit en werd in 1991 tot hoogleraar benoemd, toen er een nieuwe leerstoel in het leven werd geroepen. Het vakgebied ligt op het snijvlak van vergelijkende literatuurwetenschap, regio- en Europese studies en cultuurgeschiedenis en kent een hoge strategische onzekerheid. Er is in beperkte mate sprake van consensus over de belangrijkste vraagstukken en problemen.

De groepsleider is voorzitter van een van drie leerstoelgroepen binnen de capaciteitsgroep. Daarnaast heeft de hoogleraar een eigen onderzoeksproject waar een aantal wetenschappelijk medewerkers van de leerstoelgroep, maar ook van daarbuiten, bij betrokken is.

Het is niet mogelijk om precies aan te geven, wie er bij de groep van de hoogleraar horen. De structuur van de onderzoeksgroep is niet zoals die in een laboratorium. Op de promovendi na is geen van de wetenschappelijk medewerkers exclusief verbonden aan het onderzoeksproject van de hoogleraar. De hoogleraar zelf stelt dan ook dat we de groep niet als 'groep' moeten beschouwen maar als "hub van een netwerk; of een duiventil".

De hub bestaat uit 6 student-assistenten, 3 promovendi (waarvan 2 promovendi begin 2016 zijn gestart), een onderzoeksassistent, 2 postdocs en een universitair docent. De onderzoeksassistent en een van de postdocs zijn echter ook werkzaam als docent en als universitair docent aan dezelfde universiteit en worden hieronder ook op die manier aangeduid. De taak die ze voor de hoogleraar uitvoeren neemt slechts één dag van de week in beslag.

Er zijn ook ongeveer vijfhonderd nationale en internationale contactpersonen die actief bijdragen aan het onderzoeksproject van de hoogleraar door artikelen te schrijven voor de encyclopedie of door data en kennis te delen voor de database. Deze samenwerkingen komen, zoals in de analyse duidelijk zal worden, ad-hoc tot stand maar zijn van cruciaal belang voor het onderzoeksproject. De mate van traditionele, intensieve samenwerking zoals we in laboratoria zien, is in deze discipline echter zeer laag. Ook co-auteurschap komt zelden voor. Op het gebied van publicaties zien we samenwerking vooral in het gezamenlijk redigeren van bundels.

De hoogleraar geniet zowel nationaal als internationaal een groot aanzien. De hoogleraar heeft een Spinozapremie gekregen en een KNAW-hoogleraarschap, heeft een aantal belangrijke research fellowships en gasthoogleraarschappen bezet en is erelid van een aantal buitenlandse academies van wetenschappen. Ook heeft de hoogleraar in Europees en nationaal verband meegedacht over de invulling van geesteswetenschappelijke subsidieprogramma's. De hoogleraar geniet daarnaast aanzien bij studenten als boegbeeld van een opleiding aan de universiteit en werd ook al eens verkozen tot docent van het jaar van de faculteit.

4.2 Aanpak

De case is onderzocht aan de hand van interviews en observaties. Enkele documenten gaven inzicht in de organisatorische structuur van de projecten die gefinancierd werden door de Spinozapremie en het KNAW-hoogleraarschap. De interviews zijn afgenomen op de faculteit. Bij twee vergaderingen is geobserveerd en er hebben enkele korte, informele gesprekken plaatsgevonden met stafleden van de faculteit, die niet direct betrokken zijn bij de onderzoeksprojecten van de hoogleraar. De interviews staan in tabel 2.

Tabel 2 Overzicht van de interviews

Functie	Aantal interviews
Hoogleraar	3
Decaan + Hoofd Onderzoek faculteit	1
Universitair Docent	3
Docent / Onderzoeksassistent	1
Promovendus	1
Student-assistent	1

Rathenau Instituut

4.3 Resultaten

In deze sectie worden eerst de onderzoeksprojecten van de hoogleraar besproken. Daarna wordt de rol van informele en formele schoolvorming in de groep geanalyseerd en nemen we de publicatiecultuur onder de loep. Vervolgens laten we zien dat de genetwerkte onderzoekspraktijk mogelijk wordt gemaakt door het grote professionele netwerk en de aanzienlijke status van de hoogleraar. In het daaropvolgende deel wordt de rol van externe projectfinanciering voor zowel de hoogleraar als de jonge staf geanalyseerd. Daarna komt kort de institutionele omgeving aan bod. Tot slot wordt in het vijfde deel de gespannen relatie tussen onderwijstaken en onderzoekstaken besproken in relatie tot de veranderende carrièrepaden in de geesteswetenschappen.

Inhoud en uitvoering van het onderzoek

De onderzoeksagenda van de hoogleraar heeft de afgelopen jaren vorm gekregen in drie onderzoeksprojecten: een database-project, een encyclopedie en een afzonderlijk vakinhoudelijk project, waarin vooral workshops werden georganiseerd. Deze drie projecten zijn mogelijk gemaakt door een Spinozapremie en een KNAW-hoogleraarschap. De financiering die de hoogleraar hierdoor kreeg is in de tijd uitgesmeerd. Zo wordt de Spinozapremie over een periode van acht jaar uitgegeven en heeft het KNAW-project een looptijd gehad van vijf jaar.

Deze (extra) financiering is cruciaal geweest voor het onderzoek, zo vertelt de hoogleraar. In het midden van de jaren nul stelde de hoogleraar voor om op een bepaald onderzoeksgebied een database te maken die geheel Europa zou dekken over een periode van honderd jaar. Dat leek

toen een droom te blijven door de praktische bezwaren van zo'n grote onderneming. Met de drie projecten die nu lopen is de hoogleraar deze ambitie echter toch aan het waarmaken.

De drie projecten zijn aan elkaar gekoppeld, zowel financieel als inhoudelijk. De database bestaat uit een grote verzameling objecten, personen en teksten. De (online) encyclopedie beschrijft de belangrijkste objecten en is gekoppeld aan de database. Het vakinhoudelijke project is bedoeld om kennisgaten in de database en encyclopedie op te vullen. Het vakinhoudelijke project wordt gedragen door een promovendus en een universitair docent. Laatstgenoemde heeft in dit kader meerdere workshops georganiseerd, waar experts bij elkaar worden gebracht.

Om te begrijpen hoe de onderzoekspraktijk van de hoogleraar vorm heeft gekregen is de database cruciaal. Die is samen met een start-up uit de creatieve industrie ontwikkeld. De infrastructuur van de database biedt de mogelijkheid om relaties te visualiseren. Het vullen van de database gebeurt door een team van student-assistenten, die een of twee dagen per week werkzaam zijn voor het project. Het project begon met één student-assistent, die er nog steeds werkzaam is, maar inmiddels is dit team uitgebreid tot zes personen. De database zal uiteindelijk bestaan uit ongeveer 6000 objecten, personen, teksten en zelfs muziekfragmenten.

De hoogleraar communiceert op verschillende manieren met dit team. Er wordt gebruik gemaakt van een online omgeving, OneNote, waar alle student-assistenten hun taken in bijhouden. Ook de hoogleraar heeft hierin een eigen pagina en kan taken toevoegen aan verschillende taaklijsten die door de student-assistenten worden opgepakt. Daarnaast is er op woensdagochtend een wekelijks overleg, waarin taken worden verdeeld en de hoogleraar minicolleges geeft over bepaalde objecten of personen uit de database. Zo geeft de hoogleraar bijvoorbeeld een student-assistent de taak om de werken van een bepaalde auteur op te nemen in de database en legt dan aan de groep uit wat het belang is van deze auteur voor het project van de hoogleraar.

De hoogleraar is niet de hele periode van het project aanwezig geweest op de universiteit, maar heeft dankzij een *sabbatical* en een *research fellowship* gedurende een aantal jaren een groot deel van de tijd in het buitenland doorgebracht. In deze periode was het team van student-assistenten kleiner en had de hoogleraar wekelijks overleg op afstand met een van hen.

Naast de database werkt de hoogleraar aan een encyclopedie van ongeveer 2000 artikelen. De redactionele en organisatorische taken worden uitgevoerd door een universitair docent die één dag in de week voor het project werkt en door een van de student-assistenten, die teksten redigeert. De encyclopedie is gekoppeld aan de database en heeft ook een dynamische infrastructuur. Dat wil zeggen dat in elk artikel in de encyclopedie objecten voorkomen die ook in de database zitten. Informatie over dat object kan vervolgens ter plekke opgeroepen worden. Visueel kan worden weergegeven welke artikelen met elkaar verbonden zijn via overeenkomstige objecten, personen, thema's of geografische locaties. Hiermee kan voor ieder artikel bepaald worden hoe centraal dat onderwerp is in het grotere netwerk van de encyclopedie als geheel. Op die manier genereert de encyclopedie zelf onderzoeksresultaten over Europese netwerken.

Zowel de database als de encyclopedie bestrijken heel Europa. Het doel van het project is om over dat hele geografische gebied 'vlakdekkend' te zijn, zoals de hoogleraar het noemt. Dat wil zeggen

dat alle belangrijke objecten en personen opgenomen worden, maar dat de database en encyclopedie niet uitputtend hoeven te zijn. Het gaat de hoogleraar om de relaties tussen personen en objecten uit verschillende landen. De inhoudelijke ambitie is om te laten zien dat in Europa gedurende een betrekkelijk korte periode, in elk land dezelfde ontwikkeling plaatsvond.

Tijdens het kennismakingsgesprek laat de hoogleraar de infrastructuur van de database en de encyclopedie zien en legt tevens uit hoe deze inhoudelijk tot stand komen. De hoogleraar vertelt:

Hoogleraar: Ik ga hier even inloggen, dit is onze *factory*. Het allerbelangrijkste zijn eigenlijk onze contacten. Dit is ons zwarte adressenboekje en deze mensen zitten in de meest uiteenlopende landen. Dit is eigenlijk het instituut.

Interviewer: Oh, fascinerend.

Hoogleraar: Dit zijn de mensen met wie we werken. Die doen verschillende dingen. We nodigen ze herhaaldelijk uit voor workshops op bepaalde wetenschapsterreinen. (...) Alle data in de database zijn bij elkaar gebracht door die vijfhonderd mensen, die wij een weekendje [stad] en een workshop hebben gegeven en door de studenten-assistenten. Het komt allemaal bij elkaar in een encyclopedie die dus gedragen wordt door vijfhonderd medewerkers uit een veertigtal landen en het wordt volledig gerund door zes studenten-assistenten. Die encyclopedie die zal voor eeuwig [omschrijving theoretische bijdrage aan het debat] blijven. Maar daar heb ik geen excellente groep voor nodig. (...) Alles is nu eigenlijk een netwerk. En ook mijn eigen club is een netwerk, het is geen instituut, het is een netwerk. (Interview 1)

Omdat de database en encyclopedie geheel Europa omvatten, heeft de hoogleraar ervoor gekozen om op ad-hoc basis experts uit verschillende landen en regio's bij elkaar te zoeken. Dit is vooral belangrijk voor de encyclopedie, die inhoudelijke artikelen bevat. De database kan door de student-assistenten zelfstandig gevuld worden op aanwijzing van experts. Collega's uit alle delen van Europa wordt gevraagd om een of meer artikelen bij te dragen aan de encyclopedie. Daarnaast krijgt elk thema een inleidend artikel, vaak geschreven door de hoogleraar zelf.

Het is de hoogleraar niet gelukt om op elk terrein 'vlakdekkend' te zijn via dit netwerk. Daarom heeft de hoogleraar op specifieke terreinen stafleden aangetrokken. Zo richt een van de postdocs zich op de Scandinavische regio en zijn er recent twee promovendi aangesteld, waarvan één zich richt op het Ottomaanse rijk en één eveneens op Scandinavië.

De recente aanstellingen boden de gelegenheid om met de hoogleraar te praten over het selecteren van nieuwe promovendi. Daarbij maakt de hoogleraar in eerste instantie een inhoudelijke afweging of kandidaten in staat zijn om het type onderzoek te doen dat in de groep gedaan wordt. Daarnaast moeten ze inhoudelijke kennis hebben en vaak ook talenkennis, maar ze mogen niet te gefixeerd zijn op een bepaalde nationale context. De hoogleraar kijkt ook naar de productiviteit en persoonlijkheid van de kandidaten. Bij het beoordelen van de persoonlijkheid laat de hoogleraar zich ook leiden door de andere leden van de sollicitatiecommissie. Belangrijk is dat de hoogleraar het gevoel heeft vier jaar intensief overleg te kunnen voeren met de kandidaat en dat deze in staat is om vier jaar van haar of zijn leven aan het project te besteden. Bij buitenlandse

kandidaten probeert de hoogleraar in te schatten of ze hun weg kunnen vinden in de Nederlandse (academische) samenleving.

De hoogleraar is erg betrokken bij de groepsleden, zowel bij de promovendi als bij de postdocs en universitair docenten. De kern van de onderzoekspraktijk van deze hoogleraar is echter niet primair gericht op onderzoek dat door eigen groepsleden wordt gedaan. Voor de projecten is de genetwerkte onderzoekspraktijk, die veelal uit onbezoldigd werk bestaat, cruciaal.

Argumenten en publicatiestrategie

De hoogleraar heeft een grote inhoudelijke ambitie en werkt deze programmatisch uit. De hoogleraar vertelt in een eerder artikel uiteen te hebben gezet hoe het betreffende onderzoeksthema onderzocht zou moeten worden. De belangrijkste intellectuele opponenten van de hoogleraar zijn sociaal en economisch structuralisten die volhouden dat cultuur voortkomt uit sociale en economische relaties. De ambitie van de hoogleraar is dan ook om te laten zien dat cultuur een eigen, relatief autonome rol heeft gehad in de geschiedenis van Europa.

Om deze ambitie waar te maken heeft de hoogleraar in genoemd artikel uiteengezet wat de hoogleraar met cultuur bedoelt en op welke terreinen onderzoek gedaan zou moeten worden om deze culturalistische theorie te onderbouwen. In de tien jaar die op dit artikel volgden, heeft de hoogleraar programmatisch elk terrein in artikelen beschreven. Daarvan moeten er nog vier geschreven worden. Uiteindelijk zullen deze bijdragen worden omgezet in een boek dat de beloofde paradigmawisseling moet waarmaken. De hoogleraar denkt heel bewust na over de inhoud en volgorde van de artikelen, maar besteedt minder aandacht aan de status van het tijdschrift waarin wordt gepubliceerd. De hoogleraar gaat er namelijk vanuit dat geïnteresseerden het werk toch wel kunnen vinden dankzij de gevestigde positie van de hoogleraar.

De publicatiestrategie van de hoogleraar is relatief solitair, maar het intellectuele leven van de hoogleraar is dat niet. De hoogleraar onderhoudt langdurige relaties met vooral buitenlandse wetenschappers die op het betreffende gebied werken. De hoogleraar discussieert met sommigen via email of in persoon. Veel van deze relaties komen voort uit conferenties of bezoeken die de hoogleraar brengt aan buitenlandse universiteiten. Deze intellectuele relaties lijken vooral productief te zijn met de collega's die de hoogleraar intellectueel als opponent ziet.

Voor de hoogleraar is het boek de belangrijkste publicatievorm. Om de gehele theorie goed weer te geven heeft de hoogleraar zestien hoofdstukken nodig, die de hoogleraar in een eerste versie als afzonderlijke artikelen publiceert. De hoogleraar schrijft daarnaast relatief veel andere artikelen. Tegenwoordig publiceert de hoogleraar vooral op uitnodiging en daardoor in allerlei verschillende tijdschriften. De hoogleraar probeert echter wel om de belangrijkste artikelen in wat meer gerenommeerde tijdschriften te krijgen en publiceerde de afgelopen tien jaar bijna jaarlijks in het belangrijkste tijdschrift van het betreffende vakgebied.

Schoolvorming en publicatiecultuur

De hoogleraar is niet zo geïnteresseerd in institutionele, formele schoolvorming. Dat wil zeggen, de hoogleraar wil geen groot team van promovendi, postdocs en universitair docenten om zich heen verzamelen. De hoogleraar erkent een belangrijke positie te bekleden en helpt studenten en

promovendi op een specifieke manier. Zo vertelt de hoogleraar er vanuit te gaan dat het altijd goed voor iemands CV is om met de hoogleraar gewerkt te hebben. Soms geeft de hoogleraar kleine, persoonlijke stipendia om mensen te helpen. De hoogleraar legt uit:

Hoogleraar: Als zij [student-assistenten, TF] een goede scriptie bij mij hebben geschreven, dan komen ze wel aan de bak. Ik geef ze de gelegenheid om hun CV op te bouwen. Ze kunnen dus publicaties doen, ze kunnen laten zien dat ze redactioneel meewerken aan de encyclopedie. Dus ik geef ze een goede start door ze een goed CV in deze fase te verschaffen. Heel incidenteel zou ik me kunnen voorstellen dat ik geld uittrek voor een promotieproject. Maar dan niet gewoon zo, boem, ik ga hier eens een advertentie zetten en laat ze maar komen die promovendi. Zo werkt het niet. Maar ik heb wel een aantal mensen... ik noem het maar eventjes *trickle irrigation*, kleine gedoseerde microkredieten gegeven. Dat is voor de geesteswetenschappen nuttiger. Geef ze een paar duizend euro, dat ze à *fonds perdu* gewoon als een soort mecenasachtige geste krijgen. Dat ze even zes maanden voor mij een klein projectje kunnen doen. Dat staat op hun CV. Ze kunnen zeggen: ik kreeg een stipendium van [naam onderzoeksgroep]. Nou die mensen die dat gekregen hebben zijn allemaal aan de bak gekomen. Een vrouw zit aan [universiteit]. Een andere is aan het promoveren in [stad] en heeft ook goeie vooruitzichten. Dat werkt voor mij eigenlijk prettiger. (Interview 1)

De hoogleraar wil echter niet een team 'institutioneel verduurzamen', dat wil zeggen als leider van een echte groep gaan werken. De hoogleraar gelooft namelijk niet dat dit het gewenste inhoudelijke effect zou hebben. De hoogleraar vervolgt:

Hoogleraar: Ik heb niet de behoefte om hier een institutionele toko te verduurzamen. Ik heb gezien dat als een hoogleraar vertrekt dat je dan maar moet kijken of het zich in stand houdt. Ik vind het veel belangrijker dat een methode school maakt. Mijn methodiek is heel specifiek. Ik heb de ambitie om het [onderzoeksthema] totaal te veranderen, zoals het ooit totaal is veranderd door [beroemde wetenschapper] wil ik het totaal veranderd hebben na [eigen naam]. Dat zit te komen. Dat is een grote ambitie. (Interview 1)

De inhoudelijke ambitie om school te maken is erg groot. De hoogleraar wil een paradigmaverschuiving teweeg brengen, maar niet via de vorming van een eigen instituut. Door een centrale positie in de discipline, zowel nationaal als internationaal, is het goed mogelijk om op een meer informele manier school te maken. Zo vertelt een universitair docent die een dag in de week voor de hoogleraar werkt:

Interviewer: [De hoogleraar] vertelde mij dat [deze] niet heel erg de neiging heeft om school te vormen door met heel veel geld, heel veel mensen aan te nemen, dat doet [de hoogleraar] niet echt.

Universitair docent: Zeker niet op de klassieke manier. (...) Het is [zijn/haar] informele manier van werken. Die heeft veel meer invloed dan [de hoogleraar] zelf beseft (...)

Interviewer: Dus daar was [de hoogleraar] zijdelings bij betrokken [het onderzoeksproject waar de universitair docent in is gepromoveerd], maar [de hoogleraar] hoefde daar niet alle begeleiding te doen?

Universitair docent: Nee, [de hoogleraar] deed nauwelijks begeleiding. Er komen plots allerlei dingen boven. Ik zat dus in dat project inderdaad. [Hoogleraar] was de grote naam, ik zag [hem/haar] nooit of zo. Wij zaten hier drie kamers verder met alle promovendi van dat project en aan onze muur hing een gigantische poster van [hoogleraar], dat was ooit een reclamecampagne van de [universiteit].

Interviewer: Daar stond [hoogleraar] op?

Universitair docent: Ja, in bushokjes hier in [stad], hadden ze allemaal hoogleraren zo in profiel, enorm groot en dan een karakteristieke uitspraak. En de uitspraak van [hoogleraar] was, [karakteristieke uitspraak van hoogleraar]. Dat zegt [deze] ook echt heel vaak. Dat hing dus echt aan de muur als een soort...

Interviewer: Oh ja, dat is wel aanwezig.

Universitair docent: Als de afwezige meester was [hij/zij] toch nog aanwezig ja. (...) Intellectueel zeker en het theoretisch kader van mijn proefschrift is ook voor de helft van [hoogleraar]. Maar [hij/zij] was dus niet, [hij/zij] begeleidde op geen enkele manier. [Hij/zij] heeft, voor alles af was, geen stukken van mij gelezen of zo. (Interview 7)

Het idee van informele schoolvorming past goed in de genetwerkte onderzoekspraktijk, die hierboven beschreven is. De hoogleraar bevindt zich in de invloedssfeer van heel veel mensen. Voor de een is dat als redacteur van het jaarboek waar ze in stonden, voor de ander is het als organisator van een workshop en voor de universitair docent hierboven was het als een grote naam in een onderzoeksproject. Hierdoor ontstaat echter niet, zoals in sommige laboratoriumwetenschappen, een groot team dat direct voor de hoogleraar werkt.

Hierbij moet opgemerkt worden, dat een promovendus die door de hoogleraar begeleid wordt deze begeleiding wel als intensief typeert. Het aantal promovendi is echter laag, waardoor er geen lab-achtige structuur ontstaat waar bijvoorbeeld gezamenlijke publicaties uit kunnen vloeien. Dit komt ook door de publicatiecultuur van de geesteswetenschappen, die veel meer solitair is dan in de sociale en bètawetenschappen. Het doen van onderzoek als netwerk brengt individuele onderzoekers samen op het moment dat ze hun werk al gedaan hebben. Zoals de hoogleraar hierboven aangaf; ze kwamen in de begindagen samen op conferenties en in workshops, maar waren niet samen programmatisch bezig in het opzetten van onderzoek. Een van de universitair docenten vertelt het jammer te vinden dat er niet meer als groep gewerkt wordt.

De onderzoeks- en publicatiecultuur is in deze zin traditioneel geesteswetenschappelijk. Een van de universitair docenten noemde de hoogleraar een typische 19^e-eeuwer in diens werk. De hoogleraar is opgeleid en opgegroeid in een solistische onderzoekstraditie, waarin de onderzoeker over een lange periode individueel werkt aan publicaties. Wanneer de hoogleraar iets publiceert met een ander is dat voornamelijk als redacteur van een boek, maar zelden in de vorm van een artikel. Slechts 3 van 67 artikelen die de hoogleraar publiceerde, telde meer dan één auteur. Waar genoemde universitair docent meer behoefte heeft aan het werken, en publiceren in een groep, is dit niet voor iedere universitair docent het geval. Zo vertelde een andere universitair docent dat deze nu - voor het eerst en met enige huiver voor het proces - probeert om een artikel samen met een collega te schrijven. Ook de derde universitair docent had gemengde gevoelens over co-auteurschap, maar zag ook voordelen van publiceren met de hoogleraar, zeker waar het

gaat om het verwerven van externe onderzoekssubsidies. Voor zowel de universitair docent als de hoogleraar zit dat niet 'in hun systeem'. De universitair docent vertelt:

Interviewer: Publiceren jullie bijvoorbeeld ook samen iets?

Universitair docent: Nee, dat doet [de hoogleraar] niet.

Interviewer: Zou je dat willen?

Universitair docent: Zou ik dat willen... Wat zeker zo is, is dat het toch een soort ambachtelijke of hoe moet ik dat zeggen, een gildeachtige verhouding is tussen meester en gezel. Dat is gewoon zo en ik denk dat [hoogleraar] dat ook niet slecht vindt. (...) Het gebeurt wel in andere onderzoeksgroepen, zeker bij de taalkundigen is dat heel duidelijk. Zij nemen dat ook echt als model, maar [hoogleraar] is daar, denk ik echt te ouderwets voor. (...) Er was een misverstand bijvoorbeeld bij [uitgeverij]. Het contract moest opgesteld worden voor de publicatie en zij hadden mijn naam en [hoogleraar] naast elkaar gezet. Daar was ik inderdaad een beetje van in de war, omdat ik meteen dacht, het is niet... Dit hoort niet zo, het is niet waar. (Interview 7)

De hoogleraar legde in het eindgesprek uit dat diens publicatiegewoontes voortkomen uit de eigen geschiedenis. Zo deed de hoogleraar promotieonderzoek in een afdeling, waar een van de hoogleraren de naam op artikelen van promovendi zette, zonder echt iets gedaan te hebben. Het beeld van die hoogleraar die profiteert, heeft de hoogleraar er vaak van weerhouden om samen met promovendi of postdocs te publiceren. De hoogleraar vertelt:

Hoogleraar: Ik heb onlangs nog iets online moeten invullen voor kwaliteitsindicatoren in de geesteswetenschappen. Daar zijn de decanen mee bezig. Daarin zaten heel veel vragen over auteurschap. Ik heb me altijd vreselijk geërgerd aan het feit dat, als 12 psychologen elk een artikel schrijven, je 144 artikelen hebt, want ze zijn allemaal co-auteur van mekaar. Wij doen dat dan niet, wij bedanken iemand in een voetnoot, terwijl anderen daar meteen co-auteurschap van maken. Het zit niet in onze *habitus*. Misschien dat we dat toch eens moeten veranderen. Ik heb het wel gedaan met de redactie van bundels. De andere keren waren het echt heel uitzonderlijke situaties, waarbij expertises toevallig echt bij mekaar kwamen (...) Maar dat zijn uitzonderlijke dingen. Dat je als meester-gezel aan co-auteurschap doet, dat is in de geesteswetenschappen zeer ongebruikelijk. (Interview 9)

De hoogleraar erkent wel dat het voor de carrière van jongere staf belangrijk kan zijn om met de hoogleraar te publiceren. De hoogleraar heeft dat zelf voornamelijk gedaan via het samen redigeren van bundels, wat in de geesteswetenschappen een meer voorkomende manier van samenwerking is, maar vroeg zich in het gesprek af of dat in de huidige tijd nog voldoende is.

Erkenning

Dat het überhaupt mogelijk is om op een genetwerkte manier te werken komt allereerst door de prominente plaats die de hoogleraar inneemt in de Nederlandse en Europese geesteswetenschappen. De hoogleraar heeft een lange staat van dienst en is al sinds eind jaren tachtig, toen de vakgroep opgezet werd en het vakgebied groeide, internationaal erg actief. De medewerkers van de hoogleraar stellen zonder uitzondering, dat diens zeer grote netwerk van groot

belang is voor het project. Zelf beschrijft de hoogleraar hoe deze manier van werken ontstond in de conferentiecultuur in de jaren negentig:

Hoogleraar: Men wilde zich bewijzen als echte discipline op het gebied van onderzoek en ik had dat grote, dikke proefschrift geschreven. Daarom keek men een beetje mijn richting uit om ook veel aan publicaties te doen. Dus ik was altijd een beetje het onderzoekbeest van [afdeling] in die beginjaren. Ik heb toen heel veel gepubliceerd. We hebben met collega's hier een tijdschrift opgericht en dat loopt nog steeds. (...) Dat begon als jaarboek maar het komt nu meerdere keren per jaar uit. In 1991 ben ik hoogleraar geworden. (...) Ik heb heel veel bundels geredigeerd en toen werd het tijd voor een tweede boek. Je moet altijd na je proefschrift een tweede boek doen, dat was eigenlijk een ouderwets eerste geldstroom criterium. (...) Veel van dat soort dingen kwamen voort uit congressen. Er was een hele levendige cultuur van individueel onderzoekende geesteswetenschappers, die niet echt in scholen gegroepeerd waren. De voorwaardelijke financiering begon zich ook pas aan te kondigen. Je kreeg gewoon je salaris en je moest af en toe eens wat publiceren. Volstrekt individualistisch, zonder enige planning. De enige programmatische sturing die erin zat was eigenlijk informeel, doordat je samen thematische congressen belegde. Daar begon zich iets uit te kristalliseren dat [eigen afdeling] een sleutelpositie begon in te nemen in het onderzoek naar [onderzoeksthema]. (...) Je kunt met ad-hoc groepswork tamelijk ambitieuze en grootschalige projecten doen. Van allerhande kanten kwam toen die gedachte: we kunnen meer dan alleen maar af en toe zelf eens op onze studeerkamer wat artikeltjes schrijven. (Interview 1)

De sleutelpositie in het veld heeft de hoogleraar over een lange periode verworven. Het redacteurschap van een jaarboekserie heeft daar een belangrijke rol in gespeeld. Sinds eind jaren tachtig zijn er inmiddels meer dan 25 edities verschenen. De hoogleraar was vooral in de eerste jaren bij een groot aantal edities direct betrokken. Daarnaast is de hoogleraar als redacteur en adviseur betrokken (geweest) bij verschillende andere boekenreeksen en tijdschriften. Ook heeft de hoogleraar sinds de promotie veel gepubliceerd en is daarmee altijd zichtbaar geweest in de literatuur en op conferenties (zoals de hoogleraar hierboven aangeeft). Tevens heeft het directeurschap van een groot nationaal onderzoeksinstituut in de geesteswetenschappen bijgedragen aan reputatie en netwerk. Daarnaast is de hoogleraar medeverantwoordelijk geweest voor de invulling van een van de onderzoeksthema's van Humanities in the European Research Area (HERA), een groot Europees onderzoeksinitiatief voor de geesteswetenschappen. Eenzelfde rol heeft de hoogleraar gespeeld bij de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

Het is van belang hier op te merken dat de hoogleraar de bekendheid niet te danken heeft aan externe projectsubsidies. Waar in de andere cases groepsleiders steeds grotere projectsubsidies binnenhaalden, heeft deze hoogleraar een reputatie verworven zonder zulke subsidies. Dat komt omdat de Vernieuwingsimpuls en de ERC opgericht zijn toen de hoogleraar al gearriveerd was, maar ook omdat de hoogleraar zelf weinig behoefte heeft gevoeld om veel promovendi om zich heen te verzamelen.

De opzet van het onderzoeksproject en de prominente rol voor ad-hoc samenwerkingsverbanden moet men vooral zien vanuit de prominente positie die de hoogleraar zelf inneemt. Buitenlandse collega's worden uitgenodigd voor een workshop en schrijven, in ruil daarvoor, een of meer artikelen voor de encyclopedie. Anderen worden uitgenodigd om kort als gastonderzoeker in Amsterdam te verblijven of zijn op een andere manier al verbonden aan de hoogleraar. Iedereen wordt gevraagd bij te dragen aan het grotere onderzoeksproject.

Het grote netwerk en de goede reputatie van de hoogleraar zijn cruciaal om zo'n gifteconomie van onbezoldigd werk op deze schaal te onderhouden. De auteurs van de artikelen krijgen namelijk niet alleen een interessante workshop of verblijf, maar worden door hun artikel verbonden met de hoogleraar waardoor, hun reputatie als expert op een bepaald deelgebied wordt versterkt. Maar het project kan alleen doorgang vinden, omdat de hoogleraar die status heeft, en de middelen om workshops en bezoeken te organiseren.

Onderzoeksfinanciering

De onderzoekspraktijk van de hoogleraar laat zien dat de rol en de noodzaak van externe projectsubsidies sterk afhankelijk is van de manier waarop het onderzoek is georganiseerd. De behoefte van de hoogleraar om meer projectsubsidies binnen te halen, is relatief beperkt, omdat de hoogleraar geen interesse heeft in formele institutionalisering van de groep. De hoogleraar vertelt:

Hoogleraar: Ik heb al genoeg geld. Ik kreeg dat miljoen van de Akademie boven op m'n Spinozapremie. Dat betekent dat ik nu 180% van mijn tijd aan onderzoek kan besteden. Ik denk ook dat er een bovengrens is aan wat je doelmatig aan schaalvergroting, aan grootschaligheid in de geesteswetenschappen kunt doen. Ik smeer het liever uit in de tijd.
(Interview 1)

Het is belangrijk deze visie van de hoogleraar te begrijpen binnen de onderzoeks- en publicatiepraktijk. Omdat de hoogleraar zelden met anderen publiceert, zou de hoogleraar zelf niet productiever worden, in termen van inhoudelijke vooruitgang of aantallen artikelen, door meer promovendi of postdocs aan te stellen. Het zal eerder zo zijn dat, doordat de hoogleraar meer tijd aan begeleiding zou moeten besteden, de hoogleraar zelf minder zou kunnen doen. De mogelijkheid van schaalvergroting is beperkt, juist doordat de hoogleraar het onderzoek niet in co-auteurschap publiceert.

Voor de groep rond de hoogleraar heeft deze strategie beperkingen. Zo zullen er niet snel mogelijkheden zijn voor een promovendus om binnen de groep een postdoc te doen en kunnen universitair docenten niet meeliften op onderzoeksvoorstellen. Echter, de hoogleraar speelt tegelijkertijd wel subsidiemogelijkheden door naar universitair docenten en postdocs. Zo hielp de hoogleraar twee leden van de groep met een HERA voorstel:

Universitair docent: [hoogleraar], [postdoc] en ik hebben samen zitten schrijven aan een HERA-aanvraag. (...) Dat doet [hij/zij] wel, [hij/zij] was aanwezig als een soort expert en [postdoc] en ik zouden het moeten doen. (...) Dat doet [hij/zij] dus ook [helpen met onderzoeksaanvragen, TF]. Het klonk heel negatief wat ik zei, dat [hij/zij] dingen door schuift [administratieve last, TF]. Maar [hij/zij] schuift ook gewoon ideeën voor

onderzoeksaanvragen door. Bijvoorbeeld dat [hij/zij] zegt; 'dit is echt iets voor jou'. [Hoogleraar] heeft het bijvoorbeeld met de VIDI van [naam collega] hierover [onderzoeksthema], daar heeft [hij/zij] ook echt aan mee gedacht. Geschreven denk ik niet, maar [hij/zij] heeft daar echt ook feedback opgegeven, [zijn/haar] naam staat er niet op, misschien alleen als *external advisor*, dus dat doet [hij/zij] ook. [Hoogleraar] is daar heel gul in, ik wou geen negatief beeld ophangen dat [hij/zij] alleen vervelende taakjes doorschuift. Interviewer: Dat doet [hoogleraar] ook.

Universitair docent: Ja, dat doet [hij/zij] ook, maar een onderzoeksaanvraag kun je evengoed een vervelende taak noemen. Maar daarin is [hij/zij] ook bezig met anderen; 'dit lijkt me iets voor jou, kunnen we daar samen over praten'. [Hoogleraar] is dan bereid om mondeling overleg te houden daarover, maar in die zin slaat [hij/zij] de tentakels ook uit dat [hij/zij] gewoon mensen activeert om [zijn/haar] soort onderzoek te gaan doen. (...) Ja, met die HERA-aanvraag, want die was ik in mijn overzichtje daarstraks trouwens even vergeten omdat het een mislukking was. Daarin gaf [hoogleraar] alle steun en zei ook - dat doet [hij/zij] heel zelden - zei ook heel openlijk dat ik ook van [zijn/haar] netwerk gebruik mocht maken. Te beginnen bij [naam] die dan weer heel grote namen in [onderzoeksveld] kent. Dus dat was wel even een inkijk in de manier waarop [hoogleraar] zelf werkt.

Interviewer: Waarom is dat niet gelukt die HERA, waren de reviews...

Universitair docent: Nee, we zijn niet eens tot een tekst gekomen, precies door die onderwijsschaos.

Interviewer: Oh, je hebt de aanvraag nooit ingediend?

Universitair docent: Nee. Het voorbije halfjaar in deze faculteit was echt een... een verschrikking. (Interview 7)

Dat deze HERA-aanvraag uiteindelijk niet tot stand kwam door de onderwijsdruk, wordt hieronder verder geanalyseerd. Het is hier van belang op te merken dat de onderzoekspraktijk leidend is in de keuze uit verschillende subsidiemogelijkheden. Doordat de hoogleraar niet gericht is op het institutionaliseren van de groep, is de hoogleraar zelf vooral gericht op het uitbreiden van het netwerk dat direct aansluit op zijn eigen onderzoekspraktijk. Dit zagen we ook terug in een vergadering waar een eventueel vervolg van een lopend project werd besproken. Twee universitair docenten wilden graag een gezamenlijke aanvraag indienen. Een van hen legde uit dat hij maar één dag onderzoekstijd in de week heeft en daar weinig mee kan. De hoogleraar stelde vervolgens voor om een *COST action* aan te vragen, een projectsubsidie gericht op het organiseren van een Europees netwerk. De andere universitair docent vertelde achteraf:

Interviewer: Ik merkte bij het overleg dat jij en [naam collega] allebei graag geld wilden aanvragen en toen begon [hoogleraar] over een *COST action* vanuit Europa. Daar waren jullie volgens mij niet zo heel erg enthousiast over, want daar zit geen tijd voor onderzoek in?

Universitair docent: Natuurlijk klinkt dat goed, maar dat geld kun je niet gebruiken om een boek te schrijven. (...) Het is altijd nuttig om een netwerk op te bouwen met internationale onderzoekers, maar dat doen we sowieso. Ik bedoel, ik heb dagelijks contact met mijn internationale collega's. Wat mij ook opvalt, is dat deze universiteit excellentie wil, alleen geeft ze onderzoekers niet de mogelijkheid. Zoals mensen bijvoorbeeld krijgen op University College London of op Yale. Ik heb met die mensen gesproken en als ik mijn

eigen onderwijstaken vergelijk met hun onderwijstaken, dan zie ik elke keer dat 'oh ja, ja het kan dus wel anders'. (Interview 3)

De universitair docent wijst op de voortdurende spanning in het dagelijks werk als gevolg van het laveren tussen onderwijs- en administratieve taken aan de ene kant en onderzoekstaken aan de andere kant. De andere universitair docent wijst onderwijsdruk ook al aan als reden voor het mislukken van de HERA-aanvraag. Het belang van externe projectsubsidies ligt dan ook niet primair in de mogelijkheid meer promovendi aan te stellen, zoals bijvoorbeeld in case C, maar in de mogelijkheid voor de universitair docenten zelf om onderzoekstijd te verkrijgen.

In het laatste gesprek heeft de hoogleraar, geconfronteerd met de uitspraken van de universitair docenten, zich uitgelaten over de preciaire positie van de geesteswetenschappen. De hoogleraar legde uit dat carrières nu anders verlopen dan in diens eigen tijd en dat de hoogleraar zelf waarschijnlijk een van de laatste geesteswetenschappers is die op deze bepaalde manier carrière heeft kunnen maken. Voor de hoogleraar was de onderzoekstijd als universitair docent voldoende om onderzoek te doen en actief te publiceren. Het was niet nodig om daarnaast externe subsidies aan te vragen en de onderwijstaak ging de hoogleraar goed af. Doordat de onderwijsdruk is gestegen, is het voor de universitair docenten niet mogelijk om excellent onderzoek te doen zonder externe projectfinanciering. Hiermee is de spanning tussen de onderwijstaak en de onderzoekstaak veel groter geworden. De hoogleraar licht toe:

Hoogleraar: Ik had de mogelijkheid om zes jaar over mijn studie te doen en zes jaar over mijn proefschrift. Die basis kan niemand meer krijgen. Het begon met het probleem van prestatiebeurzen en 4-jarige promotiecontracten en dan zitten we nog niet eens op een UD-niveau. Wat mij ook grote zorgen baart, en ik ben het helemaal met mijn UD's eens, uit de tenen. Om te beginnen, de universiteit heeft althans, zeker in de geesteswetenschappen, heel lang gedesinvesteerd in middenkader. Wij kregen voor de structurele aanstellingen geen geld en de pijn werd verzacht met academie *fellowships* of speciale aanstormende talentbeurzen of nieuwe postdocs. Allemaal ad-hoc verzinsels waarmee mensen toch een beetje aan de gang werden gehouden en er kwam een tweedeling. Ik heb het al de laatste vijf of tien jaar gezien. Wij zien in de benoemingsadviescommissies voor leerstoelen een gebrek aan mensen die de combinatie hebben van gewoon het metier van in de Faculteit je discipline bewaken en onderzoek kunnen doen. Het is of het een of het ander, je hebt lesboeren en administrators of je hebt Arabische renpaarden die geweldig verfijnd onderzoek doen, maar voor de gewone wereld niet genoeg... Dus daar is een enorme scheefgroei en dat is een desinvestering in het middenkader. Je ziet ook dat de Universiteiten op het ogenblik tegen hun UD's zeggen, als je onderzoek wilt doen, dan haal je maar tweedegeldstroomgeld binnen. Dat is het meest perverse wat ooit is gebeurd. De Universiteit is zijn onderzoek aan het outsourcen. Dat is wat ze al jarenlang doen. Ik krijg mensen die zeggen, ik ga nu proberen om toch maar eens even die VENI- of die VIDI-aanvraag te schrijven. Die brengen hun tijd door met het schrijven van aanvragen, terwijl ze artikelen hadden kunnen schrijven. Dus mensen zitten in een tredmolen van proberen fondsen te winnen en op die manier kun je niet aan je carrière werken. (Interview 9)

Relatie met de omgeving

De institutionele omgeving waarbinnen de hoogleraar werkt bestaat uit een aantal formele structuren. Door het Akademiehogleraarschap en de Spinozaprijs legt de hoogleraar op dit moment formeel alleen verantwoording af aan de KNAW en NWO. Voor de staf is echter de faculteit een veel belangrijker institutioneel orgaan.

De onderzoeksgroep is onderdeel van een grote geesteswetenschappelijke faculteit die door dalende studentenaantallen onder druk staat van bezuinigingen. Hierdoor is de onderwijs- en administratieve last in de faculteit verhoogd. Wetenschappelijk medewerkers moeten meer onderwijs verzorgen en krijgen minder administratieve ondersteuning (bijvoorbeeld bij het invoeren van cijfers). Ook is de afgelopen jaren een nieuwe organisatiestructuur ingevoerd. Hierdoor zijn het onderwijs en onderzoek organisatorisch losgekoppeld.

De onderwijstaak van docenten wordt georganiseerd door de onderwijsdirecteur en het hoofd bedrijfsvoering. Die moeten ervoor zorgen dat het onderwijs wordt verzorgd binnen het budget dat daarvoor beschikbaar is. Tegelijkertijd is de onderzoekstijd van de wetenschappelijk medewerkers onderdeel van de onderzoeksscholen van de faculteit. Binnen deze onderzoeksscholen zijn medewerkers onderdeel van een of meer onderzoeksgroepen die vaak geleid worden door een of meerdere hoogleraren. Tegelijkertijd zijn medewerkers ook nog onderdeel van een leerstoelgroep (de hoogleraar is bijvoorbeeld de baas van zo'n groep) waarin onderwijs en onderzoek samenkomen. Een universitair docent die we interviewden, is nu onderdeel van twee onderzoeksgroepen en een leerstoelgroep. Afgemeten aan de onderzoekstijd (één dag omdat de functie 0.5 fte betreft) is dit betrekkelijk veel.

In relatie met deze institutionele verbanden sturen zowel de hoogleraar als universitair docenten die we interviewden aan op zo veel mogelijk autonomie. Volgens een van de universitair docenten doet de hoogleraar dit door constant op kleine schaal te 'rebelleren' tegen het systeem. De universitair docent vertelt:

Interviewer: Op wat voor manieren, kun je daar voorbeelden van geven?

Universitair docent: E-mails niet beantwoorden, weigeren om [de] nieuwe lenerspas van de bibliotheek te gaan halen. Gewoon zeggen: 'ik heb een pas, wat is er mis met deze pas...' (...) Dus gewoon een beetje de ouderwetse professor die zich wat onaangepast gedraagt. Maar ik zie nu, door [hem/haar] zo vaak bezig te zien, dat het ook een manier is om [de] eigen onderzoekstijd of de eigen intellectuele vrijheid te beschermen. Door zich echt niet in te laten met dat soort dingen. (Interview 7)

Onderzoek en onderwijs

Voor alle (universitair) docenten speelt de onderwijstaak een grote rol in de manier waarop ze hun onderzoekspraktijk vormgeven. Ze merkten op dat de hoogleraar goed en effectief allerlei administratieve taken en een deel van de onderwijslast van zich af duwt. De hoogleraar geeft nog steeds erg graag college, maar richt zich dan ook puur en alleen op het geven van een college. Het coördineren van een vak, het nakijken van het tentamen en het invoeren van de cijfers worden door anderen opgevangen. Een van de universitair docenten herkent hierin een van de kwaliteiten van de hoogleraar en zou zelf ook graag zo willen werken. De universitair docent vertelt:

Universitair docent: Soms komen zulke dingen bij mij terecht [kleine taken van de hoogleraar, TF] en ik doe dat dan met liefde. Maar in mijn dagelijkse praktijk zie ik wel hoe handig het zou zijn om zo iemand te hebben. Natuurlijk is er hier allerlei ondersteuning, maar daar is ook enorm op bezuinigd. De onderwijsadministratie is volledig gecentraliseerd en daardoor volledig buiten bereik van iedereen. Terwijl, als ik dat bij mijn promotor zag, die had nog echt die reflex dat die mensen van de administratie inderdaad ook voor [hem/haar] kopieën konden maken of post versturen en zo.

Interviewer: Dat moet je nu zelf doen?

Universitair docent: Ja, post versturen is nog niet erg, maar dingen als cijfers zelf invoeren, dat zijn die bureaucratische dingen rond onderwijs die enorm veel tijd vragen. Die worden dus op docenten afgewenteld zoals banken alle administratie op hun klanten afwentelen. (Interview 7)

Wat iedereen, inclusief de hoogleraar, tegenover een succesvolle onderzoekscarrière stelt, is het zogenaamde 'lesboerschap'. Dit betekent dat je als wetenschappelijk medewerker vast komt te zitten in het onderwijs en niet de tijd hebt om je inhoudelijk te ontwikkelen. Daardoor verlies je de aansluiting bij degenen die wel tijd hebben voor onderzoek. De hoogleraar vertelt dat deze zelf aan dit 'lesboerschap' is ontsnapt door geluk:

Hoogleraar: Ik ben zelf aan het lesboerschap ontsnapt door een enorme toevalligheid dat ik eigenlijk zonder het te beseffen aan [vakgebied] deed en kon anticiperen op het feit dat dat iets ging worden. Ik interesseerde me voor [onderzoeksthema] op een moment dat niemand nog wist dat het een *hot item* zou worden. Dat is ja, het was wel een beetje darwinistisch: *the survival of the luckiest*. Ik heb gewoon geluk gehad dat ik anticipeerde op trends die gingen komen. Daar zit geen enkele strategische planning achter. (Interview 1)

Het lesboerschap is voor de universitair docenten een reëlere angst geworden doordat de onderwijslast naar hun ervaring zo gestegen is. Een van hen legt uit dat deze het onderzoek in principe niet onder werktijd doet:

Universitair docent: Ja, en dat heeft dus echt nu vaste gevolgen. Een deel van de crisis waar ik het over had, is dat vorig jaar [voorzitter van de leerstoel] het toch voor elkaar heeft gekregen dat er een soort vacature werd uitgeschreven. Die had [deze] met verschillende, heel kleine bedragen bij elkaar geschraapt. Die procedure verliep heel langzaam en het duurde uiteindelijk langer, te lang, dus het semester begon en er was nog niemand aangenomen. Ik was de enige die nog iets meer kon doen en dat betekende dat ik puur formeel echt 130% aan het werken was. Dat deed ik toen wel vanuit het begrip van, 'ja, moeilijke situatie en zo' en; 'het vak moet wel gewoon gegeven worden', want er was geen docent. Maar dat heeft mij enorm opgebroken aan het eind van het vorig semester. Toen was ik er echt zo goed als onderdoor gegaan. Het werk dat ik doe voor [hoogleraar] heeft er toen heel erg onder geleden. Die dwang van een groep studenten die is er gewoon en [hoogleraar] begreep dat wel. Maar dat is de meest extreme vorm van zoals het eigenlijk heel vaak gaat, dat het onderzoek verschuift naar je vrije tijd en naar nachtwerk, omdat het onderwijs zoveel aandacht vraagt.

Interviewer: Ben je nog wel in staat om onderzoek te doen?

Universitair docent: Ja, maar dus min of meer in mijn vrije tijd. (...) Als je gewoon puur kijkt naar wat ik op een dag doe, dan heb ik hoofdzakelijk een onderwijsbaan. Maar mijn beoordeling is niet op basis van mijn onderwijs, dat gaat over de publicaties die ik het afgelopen jaar heb geproduceerd. (Interview 7)

De decaan en het hoofd onderzoek van de faculteit zijn zich bewust van de spanning tussen onderwijs en onderzoek. Ze verzetten zich tegen de hierboven geschetste trend, waarbij externe projectsubsidies steeds belangrijker worden. Ze stellen dat het niet de bedoeling is dat er een klasse van onderzoekers en een klasse van onderwijzers ontstaat. Daarnaast hebben ze het idee dat de meeste leden van de faculteit niet alleen maar onderzoek willen doen. Ze vertellen:

Decaan: Dus de laatste jaren, zeker de laatste drie jaar, is het veel centraler op de agenda gekomen. Ook in de opbouw van de onderzoeksorganisatie. Het uitrollen van campagnes, subsidieteam, actief ondersteunen van mensen. Maar we vragen ons ook erg af, hoe je talentenbeleid faciliteert? Dat is heel moeilijk, omdat alles hartstikke vast zit. Hoe maak je ruimte voor mensen die goed zijn in onderwijs en onderzoek, maar ook in onderwijs, want dat moet je echt meenemen omdat wij een onderwijsorganisatie zijn. (...)

Hoofd onderzoek: (...) het is niet de bedoeling om koste wat het kost iedereen die weg op te jagen en zoveel mogelijk van die dingen [externe projectsubsidies, TF] binnen te halen. Natuurlijk in termen van financiering is dat zeer welkom, maar wij proberen wel te zeggen binnen de onderzoeksorganisatie: probeer nu ook te denken in termen van loopbaanbeleid. Wie is op welk moment waar aan toe en wie gaan wij begeleiden? (...) En wat denk ik belangrijk is en dat hebben wij ook echt gezegd: die verbinding tussen onderwijs en onderzoek. Ook mensen met grote subsidies, echt laten we die alsjeblieft ook in het onderwijs houden om die verbinding gewoon steeds wel te behouden. En niet dat je mensen hebt die alleen maar het onderzoek doen en andere mensen die denken: nou daar gaan we weer met de volgende collegereeks. Dat je wel gewoon die verbinding steeds vasthoudt. Dus ik moet zeggen, ik hoor soms inderdaad ook weleens spookverhalen van mensen [andere universiteiten, TF] die echt actief op jacht gaan naar mensen met projectsubsidies en die dan kopen. Ze creëren zomaar zonder meer hoogleraarsposities.

Interviewer: Dat doen jullie niet?

Hoofd onderzoek: Nou in principe staat de inhoudelijke koers voorop en je gaat niet... Het moet in het grotere plaatje passen. Je gaat niet koste wat het kost iemand, omdat [hij/zij] toevallig die projectsubsidie heeft, dat doen. (Interview 8)

In tegenstelling tot de hoogleraar en de universitair docenten spreken de decaan en het hoofd onderzoek over onderwijs en onderzoek als communicerende vaten. Ze signaleren echter ook het groeiende belang van externe projectsubsidies en het 'jagen' van universiteiten op wetenschappers die zo'n projectsubsidie binnenhalen. Daarnaast geven de stafleden die we interviewden, aan dat ook binnen deze faculteit externe projectsubsidies cruciaal zijn om stappen te maken in hun carrière.

4.4 Conclusie

Om te begrijpen wat de rol is van excellentiebeleid in de geesteswetenschappelijke onderzoekspraktijk, is het belangrijk om te benadrukken wat er niet is. Er is namelijk geen lange traditie van projectsubsidies of grootschalig onderzoek in een laboratoriumstructuur. Ook is er nauwelijks een geïnstitutionaliseerde scheiding tussen onderwijs en onderzoek en geen publicatiecultuur op basis van co-auteurschap.

Door het directeurschap van een groot nationaal onderzoeksinstituut kreeg de hoogleraar in de jaren negentig een centrale positie in de Nederlandse geesteswetenschappen. De belangrijkste prijzen en erkenningen, zoals de Spinozapremie en het KNAW-hoogleraarschap, kreeg de hoogleraar pas later. Door deze prijzen heeft de hoogleraar in de laatste tien jaar een ambitieuze onderzoeksagenda kunnen opstellen. De agenda wordt uitgewerkt door een klein team van zes student-assistenten, drie promovendi, een onderzoeksassistent en twee postdocs (waarvan er één maar één dag in de week voor de hoogleraar werkt naast een baan als universitair docent) en één universitair docent.

De ambities van de hoogleraar hebben vorm gekregen in drie onderzoeksprojecten, die inhoudelijk en financieel nauw met elkaar in verband staan. De hoogleraar ontwierp een database, die op dit moment gevuld wordt met ongeveer 6000 objecten, personen en teksten door een groep van zes student-assistenten. Daarnaast is een online encyclopedie in aanbouw waarin lemma's komen voor de belangrijkste 2000 objecten uit de database. Het inhoudelijke project, waarop één van de promovendi en de universitair docent zijn aangesteld, heeft vooral vorm gekregen in een aantal workshops waarin experts uit heel Europa bij elkaar worden gebracht.

De gegevens die de onderzoekers verzamelen voor de database zijn bedoeld om de relaties tussen objecten, personen en teksten te visualiseren. Ook de encyclopedie is zelf dynamisch en genetwerkt. Men kan de artikelen bekijken binnen het netwerk van artikelen waarmee ze bepaalde aspecten (objecten, personen, locaties) delen. De database en de encyclopedie komen zelf ook genetwerkt tot stand. De artikelen worden geschreven door een groep van 500 binnenlandse en buitenlandse collega's uit heel Europa schrijven de artikelen, en de hoogleraar brengt deze groep samen in workshops.

De genetwerkte onderzoekspraktijk vraagt een specifieke vorm van onderzoeksubsiëring. De hoogleraar heeft niet extreem veel geld nodig voor aanstellingen, maar heeft juist behoefte aan langdurig een beetje geld. Door geld slim in te zetten voor student-assistenten en postdoc-coördinatoren, kan de hoogleraar met minimale middelen een maximaal effect bereiken. De Spinozapremie heeft de hoogleraar bijvoorbeeld uitgespreid over in totaal acht jaar, om de database infrastructuur te ontwikkelen en te vullen.

Deze manier van werken is voor de hoogleraar belangrijk vanwege een grootse en wijd uitlopende inhoudelijke ambitie. De hoogleraar wil culturele ontwikkelingen in geheel Europa over een periode van meer dan honderd jaar in kaart brengen, maar kan dat nooit zelfstandig doen. Door genetwerkt te werken kan de hoogleraar experts vanuit heel Europa bij elkaar halen, zonder zelf een groot lab aan promovendi en postdocs te moeten begeleiden.

Deze manier van werken heeft echter voor universitair docenten en promovendi als nadeel dat men weinig als groep publiceert en aanvragen indient. De universitair docenten lijken, in vergelijking met de hoogleraar, meer aan co-auteurschap te willen doen. Voor hen is ook het belang van externe projectsubsidies veel groter, vooral vanwege de toegenomen onderwijs- en administratietaak binnen een faculteit, waar flink bezuinigd wordt door krimpende studentenaantallen. In tegenstelling tot de jonge jaren van de hoogleraar is het nu noodzakelijk om externe projectsubsidies binnen te halen om voldoende onderzoek te blijven doen en niet veroordeeld te worden tot het lesboerschap.

4.5 Discussie

Deze case werpt een nieuw licht op de rol van projectsubsidies voor excellente wetenschappers in de geesteswetenschappen. Het onderzoeksproject dat door de hoogleraar is opgezet, is baanbrekend en was twintig jaar geleden ondenkbaar. Alleen dankzij de Spinozapremie en het KNAW-hoogleraarschap is het project mogelijk geworden. De flexibiliteit van juist deze externe subsidies zal in grote mate hebben bijgedragen aan het succes van het project, omdat de hoogleraar profiteert van de vrijheid die deze gelden bieden. Zo heeft de hoogleraar gedurende de looptijd steeds opnieuw kunnen definiëren wat belangrijk was, welke objecten en personen wel en niet in de database moesten komen, en hoe de encyclopedie eruit moet zien. Ook is het van groot belang geweest dat de Spinozapremie kon worden uitgesmeerd over een langere periode.

De specifieke, genetwerkte onderzoekspraktijk van deze case onderstreept de behoefte aan maatwerk in het beleid voor excellente wetenschap. Omdat geesteswetenschappers vaker solitair werken, is er meer behoefte aan kleinere subsidies, die een individuele wetenschappers een of twee jaar vrijstellen van onderwijstaken. De mate waarin schaalvergroting mogelijk is verschilt per subdiscipline, maar is door de onderzoeks- en publicatiecultuur in de geesteswetenschappen altijd minder groot dan in de bèta- en sociale wetenschappen. Daar staat tegenover dat de opkomst van de *digital humanities* grotere projectsubsidies nodig kan maken voor dataverzameling en apparatuur. De hoogleraar vertelt:

Hoogleraar: Nu kom ik even naar een conclusie, die ik je eigenlijk in de mond wil leggen, maar mijn stellige overtuiging is deze: de geesteswetenschappen hebben veel geld nodig, maar over een langere tijd uitgesmeerd. Dus ik kan vijf miljoen opmaken, maar daar heb ik vijftien, twintig jaar voor nodig. En het goede van de geesteswetenschappen is, dat wij dat ook op hoge leeftijd doen. [Belangrijke oud-collega] is dit jaar op 80-jarige leeftijd overleden en hij heeft zijn grote literatuurgeschiedenis na zijn emeritaat geschreven. Wij zetten altijd in op mensen die laten laat in de veertig of vroeg in de vijftig zijn. Dat zijn de mensen die voor de Spinozapremie in aanmerking komen, maar dat is voor de geesteswetenschappen niet goed. Ik zie voortdurend dat het bereiken van je volle vermogens, voor wiskundigen ergens ligt als ze in de twintig zijn en voor geesteswetenschappers is dat op mijn leeftijd. Ik ben nu aan het draaien op een manier dit ik vijftien jaar geleden nog niet had gekund en ik kan nog tien jaar doorgaan. (Interview 1)

Terwijl in andere disciplines de competitieve projectsubsidies al langere tijd onderdeel zijn van de onderzoekscultuur is dat in de geesteswetenschappen veel minder het geval. Door de solitaire onderzoekscultuur was er altijd veel minder behoefte aan additionele onderzoeksubsidies. Vooral

de stijgende onderwijs- en administratieve taken is dat veranderd en groeit de behoefte aan externe subsidies. Dat lijkt in deze case een direct resultaat van bezuinigingen. De mogelijkheden voor geesteswetenschappers om onder de huidige omstandigheden excellent onderzoek te doen is namelijk, volgens henzelf, zeer beperkt.

Een belangrijke beperking van deze case zijn de forse bezuinigingen in de faculteit en het daarnaast invoeren in de afgelopen twee jaar van een nieuwe onderzoekstructuur met onderzoekscholen. Deze nieuwe structuur moet de goede vorm nog vinden en wordt in 2016 geëvalueerd. Door de bezuinigingen is de situatie hier mogelijk anders dan op de geesteswetenschappelijke faculteiten van andere universiteiten.

5 Case B

5.1 Inleiding

Case B betreft een sociaalwetenschappelijke onderzoeksgroep die deel uit maakt van een afdeling, die onlangs is ontstaan uit een fusie van twee afdelingen. De nieuwe afdeling is onderdeel van een faculteit sociale wetenschappen aan een algemene Nederlandse universiteit. De groep is geconcentreerd rond een hoogleraar (de groepsleider) en werkt binnen de subdiscipline, waarin de hoogleraar is gespecialiseerd. Enkele jaren geleden heeft de groep vorm kunnen krijgen door de ERC Advanced Grant die de groepsleider kreeg toegekend. Deze beurs gaf de hoogleraar de mogelijkheid om het aantal mensen dat met het onderwerp bezig is uit te breiden.

De ERC Advanced Grant van de groepsleider is een van de redenen dat deze groep is geselecteerd voor deze casus. Gezien de omvang, het prestige en de exclusiviteit van deze beurs, geldt hij als een indicator van wetenschappelijke kwaliteit. De groepsleider heeft daarnaast een sleutelrol gespeeld bij het initiëren, uitvoeren en internationaal afstemmen van een omvangrijke en veel gebruikte dataverzameling. Verder levert de groepsleider substantiële bijdragen in bestuurlijke of beleidsmatige arena's en bekleedt daar hoge (neven)functies. Het is echter niet alleen de groepsleider die deze groep tot een geschikte casus maakt. Enkele groepsleden zijn ook succesvol geweest in het verkrijgen van andere, minder omvangrijke excellentiesubsidies, zoals een VENI-beurs en een NWO TOP-subsidie.

Bij de aanstelling van de groepsleider als nieuwe hoogleraar stelde de universiteit een startbonus beschikbaar die de hoogleraar kon inzetten voor onderzoek. De afdeling besloot bij de benoeming om de groepsleider een lage onderwijsverplichting te geven.

Het gaat in deze casus om een groep van tien tot vijftien groepsleden. Iets minder dan de helft van de groep is direct en volledig verbonden aan het ERC-project. De andere groepsleden zijn indirect of gedeeltelijk verbonden aan het project en werken aan aanpalende onderzoeksthema's. Het is daarom mogelijk om een vaste kern van de onderzoeksgroep aan te wijzen, maar het is niet goed mogelijk om de groep duidelijk af te bakenen.

De afdeling waar de groep deel van uit maakt, ontvangt ongeveer 60% van het totale budget uit de derde geldstroom en dan vooral uit Europese subsidies, zoals de ERC.⁶ Directe financiering vanuit de faculteit (eerste geldstroom) vormt 30% van de begroting en de overige 10% bestaat uit nationale beurzen en subsidies van NWO (tweede geldstroom). De financiële verhouding tussen de geldstromen van de groep uit deze casus zijn ongeveer hetzelfde als die van de hele afdeling.

⁶ De afdeling rekent Europese subsidies, zoals de ERC, tot de derde geldstroom. Sommige andere afdelingen rekenen Europese subsidies tot de tweede geldstroom.

Binnen een zeer algemeen kader van intellectuele prioriteiten is de strategische taakonzekerheid, zoals omschreven in het Theoretisch kader, hoog in deze discipline. In algemene zin bestaat er weliswaar consensus over belangrijke onderzoeksthema's, maar daarbinnen ligt minder vast welke onderzoeksvragen prioriteit moeten krijgen. Als voorbeeld geldt de brede consensus binnen het vakgebied over het belang van onderzoek naar ongelijkheid tussen groepen. Binnen dat kader is echter ruimte voor een veelvoud aan variaties op het thema: arbeidsongelijkheid, genderongelijkheid, sociaaleconomische ongelijkheid, etnische/culturele ongelijkheid, (inter)nationale ongelijkheid, gezondheidsongelijkheid, generatieongelijkheid of een combinatie daarvan. Vertegenwoordigers van deze subdisciplines concurreren met elkaar om financiering en prioriteitstelling, zonder dat één centrale organisatie of school een doorslaggevende invloed heeft op de intellectuele prioritering.

Het specifieke onderzoeksgebied van de groep kenmerkt zich door zowel grootschalige samenwerking tussen onderzoekers, als door een meer individuele werkwijze. Het type vragen waarop onderzoekers zich in de subdiscipline richten, vereist een sterke focus op kwantitatieve analyse. Onderzoekers in dit veld werken met grootschalige vragenlijsten en dataverzamelingen. Aangezien er vaak wordt gewerkt met internationale *samples* van tienduizenden respondenten, vergt dat veel coördinatie van bijvoorbeeld vragenlijsten, tijd, inzet, en geld. Voor het analyseren van deze data is echter minder samenwerking noodzakelijk. In de subdiscipline publiceren onderzoekers vaak alleen of in kleine groepjes, waarbij het verzamelen van data door een (andere) grotere groep onderzoekers is gedaan.

5.2 Aanpak

Voor Case B hebben we relevante documenten bestudeerd, elf interviews gehouden met tien onderzoekers binnen en buiten de groep en op twee momenten de groepsinteractie geobserveerd.

De volgende documenten zijn meegenomen in de analyse:

- Projectaanvraag ERC
- Tussentijdse rapportage onderzoeksproject ERC
- Manuscripten van publicaties
- Zelf-evaluatie van het departement ter voorbereiding op de meest recente onderzoeksvisitatie
- Evaluatierapport van de meest recente onderzoeksvisitatie.

We hebben gestreefd naar een diverse samenstelling van de groep respondenten. Ze variëren in functies en verantwoordelijkheden (zie tabel 3). Daarnaast is gesproken met onderzoekers in de kern van de groep, aan de rand ervan en buiten de groep.

De observaties vonden plaats tijdens een kleinschalige internationale workshop en tijdens een groepsbijeenkomst waar de onderzoekers manuscripten voor publicatie bespraken.

Tabel 3 Overzicht van de interviews

Functie	Aantal interviews
Hoogleraar	4
Senior onderzoeker / bijzonder hoogleraar	3
Postdoctoraal onderzoeker	2
Promovendus	2

Rathenau Instituut

5.3 Resultaten

In de resultatenparagraaf van dit caseverslag beschrijven we eerst de uitvoering en organisatie van het onderzoek van de groep. Vervolgens gaan we in op de specifieke rol van publiceren. Daarna beschrijven we op welke manier deze groep erkenning krijgt voor haar werk, hoe de groep gefinancierd wordt en hoe de groep omgaat met personeel en apparatuur. Tot slot schenken we aandacht aan de relatie met de omgeving, zoals de afdeling en de faculteit.

Uitvoering en organisatie van het onderzoek

De onderzoekers uit de groep werken veelal met grootschalige en bestaande datasets voor het beantwoorden van hun onderzoeksvragen. De onderzoeksactiviteiten van de groepsleden zijn daarom gericht op het vertrouwd raken met een specifieke dataset, het analyseren van de data en het schrijven van artikelen op basis van de data en analyses. Dit geldt vooral voor de jongere onderzoekers. De meer ervaren groepsleden hebben minder of geen tijd voor eigen analyses en besteden hun aandacht aan de begeleiding van de jongere onderzoekers en het schrijven van onderzoeksvoorstellen voor externe financiering.

Naast het gebruik maken van bestaande datasets, verzamelt de groep zelf data voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Het verzamelen van data door het uitzetten van grootschalige vragenlijsten, is een relatief losstaande handeling ten opzichte van de andere onderzoeksactiviteiten. Enkele groepsleden hebben in de tijd dat ze bij de groep zaten, bijgedragen aan (grootschalige) dataverzameling. Het verzamelen van data is een arbeidsintensieve taak, die een lange periode in beslag kan nemen. Dat maakt het ongebruikelijk om binnen een korte periode data te verzamelen én daarover te publiceren. Dataverzameling is dan ook een taak op zich, die geldt als een losstaande bijdrage aan de wetenschappelijke gemeenschap en binnen de groep ook op die manier wordt gewaardeerd:

Postdoctoraal onderzoeker: [I]k heb twee jaar gewoon geïnvesteerd in de infrastructuur, zo moet je dat eigenlijk zien, want het is data die niet alleen maar ikzelf en mijn twee, drie collega's gaan gebruiken. Maar ja, die twee jaar betekent dat ik nauwelijks tijd heb gehad om te publiceren. [...] Dat was ook het idee van de prof: "jij hebt je tijd geïnvesteerd en ik vind zelf dat je ook daarvoor beloond moet worden in termen van nog een contract, zodat je gewoon kan laten zien wat je eigenlijk inhoudelijk kan". (Interview 2)

Al jaren voor het ontstaan van de groep heeft de groepsleider een belangrijke bijdrage geleverd aan de dataverzameling voor deze subdiscipline. Die bijdrage heeft navolging gekregen in de vorm van enkele herhalingen van de vragenlijst en een andere veelgebruikte dataset die is gebaseerd op de initiële vragenlijst van de groepsleider. De groep maakt gebruik van de data uit deze door de groepsleider geïnitieerde vragenlijst en daarnaast draagt de groep bij aan het uitzetten van nieuwe rondes van de vragenlijst.

Een groot deel van de jongere groepsleden zit bij elkaar in dezelfde ruimte, waar zij regelmatig gebruik maken van elkaars ervaring en advies. Het gaat dan voornamelijk om hulp bij de data-analyse en andere methodische of theoretische vragen. De groepsleider verwacht dat de jongere onderzoekers dit soort vragen eerst met elkaar proberen te beantwoorden, voordat ze bij de groepsleider aankloppen.

De groepsleider streeft ernaar dat elk onderzoek binnen de groep wetenschappelijk vernieuwend is. De kracht van de groepsleider en andere ervaren groepsleden is het combineren van inzichten en theoretische perspectieven tot nieuwe en vernieuwende onderzoeksvragen. Met name de jongere groepsleden beheersen geavanceerde statistische methoden om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Binnen de dagelijkse gang van zaken kent het onderzoek uit deze groep twee belangrijke organiserende principes. Deze principes bepalen in grote mate op welke manier de groepsleden het onderzoek organiseren en uitvoeren. Het eerste organiserende principe is het onderzoeksvoorstel waarmee de ERC Advanced Grant is binnengehaald. Dit voorstel schept een helder kader voor de samenhang van het onderzoek van de groep en de subsidie is zo omvangrijk dat een kleine groep onderzoekers jarenlang van dit geld gefinancierd kan worden. Hoewel het voorstel ruimte laat om tussentijds andere wegen in te slaan, is het voorstel een leidraad voor de onderzoeksvragen, welke theorieën te gebruiken en van welke data gebruik gemaakt zal worden. Er is sprake van een programmatische samenhang van het onderzoek en dat past bij de subdiscipline, aldus een hoogleraar van buiten de groep maar van dezelfde afdeling:

Hoogleraar: Een programmatische samenhang. Dat wil zeggen dat er een beperkt aantal probleemstellingen gehanteerd wordt, dat er een overzichtelijk domein aan theorieën wordt gebruikt en dat er een vrij strakke opbouw is van hoe het onderzoek zich ontwikkelt. [En het onderzoek is] gerelateerd aan heel nauw omschreven databestanden. Dus die twee dingen maken het heel overzichtelijk. [...] Het onderwerp leent zich ervoor. (Interview 10)

Voor sommige groepsleden is hun onderzoek direct gekoppeld aan een deelstudie uit het Europese voorstel, voor andere onderzoekers loopt het werk van het Europese project en andere projecten meer in elkaar over.

Het tweede principe dat bepalend is voor de uitvoering van het onderzoek is de manier waarop de groepsleden willen publiceren over hun onderzoek. Voor de groep van deze casus komt de publicatie niet pas aan bod *na* voorgaande onderzoeksactiviteiten, zoals de data-analyse, maar speelt de gewenste manier van publiceren juist een belangrijke rol *tijdens* de voorgaande processen. Het format van een artikel en het tijdschrift waarin een onderzoeker het artikel wil

publiceren, hebben invloed op de keuzes die de onderzoeker maakt tijdens de dataverzameling, de analyse en het schrijfproces. Ook in onderzoeksvoorstellen, zoals dat voor de ERC Advanced Grant of de Vernieuwingsimpuls, zijn de *deliverables* vertaald naar publicaties. Hieronder gaan we uitgebreider in op het belang van publiceren.

Publiceren

Zoals hierboven beschreven, hangt de uitvoering en organisatie van het onderzoek in deze groep voor een deel samen met hoe, waar en wanneer een onderzoeker wil publiceren. Hieronder zullen we enkele specifieke fasen uit het onderzoeksproces en de rol van publiceren daarin benoemen.

In de beginfase van het onderzoeksproces, bij het nadenken over wetenschappelijke vraagstukken en mogelijk nieuwe onderzoeksvragen, stellen onderzoekers zich al de concrete vraag hoe een dergelijk onderzoek er uit ziet in termen van publicaties. Het onderzoeksproces wordt uitgestippeld, eindigend in een concrete voorstelling van het eindresultaat. Een senior onderzoeker beschrijft deze houding als volgt:

Senior onderzoeker: Als mensen vragen: zou je met mij [een onderzoek] willen doen? Dan is eigenlijk mijn eerste vraag: oké, maar wat kan een onderzoeksvraag zijn en aan welk tijdschrift denk je dan? (Interview 8)

In de groep is het gebruikelijk om vervolgens onderzoeksprojecten en -voorstellen in te delen en te ordenen aan de hand van aantallen en soorten publicaties. Bij sommige beursaanvragen is het verplicht om de eindproducten te definiëren in termen van publicaties, maar ook in gevallen waarin dat niet verplicht is, doet deze onderzoeksgroep dat.

In weer een latere fase van het onderzoeksproces, de data-analyse, wordt de wisselwerking met publiceren concreter en nadrukkelijker. Het is kenmerkend voor de stijl van de groepsleider dat de onderzoekers in eerste instantie hoog moeten inzetten en moeten streven naar een publicatie in de beste tijdschriften. De *journal impact factor* speelt een belangrijke rol in wat de groepsleden als 'hoog' zien. Die hoge ambitie heeft consequenties voor de data-analyse, aangezien de hoogste tijdschriften niet of zeer moeilijk haalbaar zijn zonder significante resultaten of duidelijke bevestiging of verwerping van een theorie. Het komt voor dat door de hoge publicatieambitie de onderzoekers lang blijven zoeken binnen hun data naar geschikte resultaten:

UHD/bijzonder hoogleraar: [Je ziet] een soort bias dat de meeste journals niet iets willen hebben waar niks uitkomt, want dan zal het wel aan de data liggen of dan ligt het aan hoe je de vraag hebt geformuleerd. Dus wat je dan toch gaat doen is nadenken van: welke andere macro-invloeden, die niet vooraf naar voren kwamen uit ons theoretisch kader, zouden wel van invloed kunnen zijn? En dat is eigenlijk een soort data mining: waar kan ik dan toch nog iets significant krijgen? Want je wilt het toch gepubliceerd hebben. [...] Je gaat toch op die manier een beetje schuiven. En dat is strategisch, maar ja, dat doe je wel. Uiteindelijk vonden we niks en hebben we het paper zonder significante resultaten ingediend. Het paper is toen niet geaccepteerd voor publicatie. (Interview 7)

Een publicatiestrategie werkt niet alleen door in de data-analyse, maar omgekeerd heeft de data-analyse logischerwijs ook invloed op waar en hoe een onderzoeker wil publiceren. Wanneer er bijvoorbeeld weinig tijd is voor een complexe, geavanceerde data-analyse of wanneer de data niet de gewenste significante resultaten opleveren, kiezen de groepsleden ervoor, in overleg met de groepsleider, om een dergelijk artikel in te dienen bij een minder hoogstaand tijdschrift.

Postdoctoraal onderzoeker: Het is jammer dat zoveel afhangt van je resultaten. Dus als die niet zo indrukwekkend zijn, als er maar heel kleine effecten zijn of zoiets, dan moet je je strategie aanpassen. Dus de manier waarop je iets indient of hoe je je artikel schrijft, hangt helaas heel sterk af van wat je data zeggen. (Interview 3)

Kortom, er is een wisselwerking tussen de data-analyse en de publicatiestrategie aanwezig.

In de fase waarin een onderzoeker daadwerkelijk een artikel aan het schrijven is, speelt publiceren logischerwijs de grootste rol. De onderzoekers zien bijvoorbeeld het belang van aansluiting bij specifieke literatuur die het tijdschrift belangrijk vindt. Volgens de respondenten van dit onderzoek beschikt de groepsleider over de belangrijke vaardigheid om een artikel zo te schrijven, dat de kans op publicatie sterk wordt vergroot. Wat deze vaardigheid specifiek inhoudt, blijft onbenoemd, maar de groepsleden zeggen er sterk van te profiteren door met name in de schrijffase met de groepsleider de publicatie te bespreken.

Promovendus: [De groepsleider] is heel goed in tekstschrijven, dat vindt [de groepsleider] ook ontzettend leuk. Dus ik denk dat ik daar heel veel van geleerd heb, ook wat betreft hoe je een stuk opzet om het, denk ik, toch wel gepubliceerd te krijgen. [De groepsleider] is ook heel erg bezig met hoe het opgeschreven wordt, van wat is een aantrekkelijke manier om het op te schrijven en waar moet je op letten, wie citeer je, welke kant ga je op zeg maar? En dat geldt een beetje hetzelfde voor het schrijven van grants. Daar is [de groepsleider] ook heel goed in en daar heb ik, zeker toen tijdens het schrijven van mijn eigen onderzoeksvoorstel, ook wel heel veel aan gehad en heel veel van geleerd. (Interview 5)

Tot slot denken enkele onderzoekers ook in termen van publicaties als het om hun carrièreplanning gaat. Zo plant een van de jongere onderzoekers uit de groep, die enkele jaren aan dataverzameling heeft gewerkt, de resterende twee jaar van de aanstelling rond een aantal publicaties.

In alle bovengenoemde gevallen speelt de manier waarop een onderzoeker wil publiceren mee in allerlei andere keuzes in het onderzoeksproces. In sommige fases is het publiceren van groter belang dan in andere, maar in elke fase maken de groepsleden de ambities en strategieën omtrent publiceren expliciet. Bij het werken aan grootschalige dataverzameling, daarentegen, verdwijnt het idee van de publicatie naar de achtergrond. Zoals eerder vermeld kan zulke dataverzameling een zodanig lange periode in beslag nemen, dat het (nog) niet relevant is om over specifieke publicaties op basis van de data na te denken.

De aandacht voor publiceren in de rest van het onderzoeksproces betekent niet dat de groep zich vereenzelvigt met de dominante manier om kwantitatieve publicatie-indicatoren te gebruiken om academische prestaties te beoordelen. De groepsleden zien met enige tevredenheid toe hoe

andere manieren van beoordeling dan het 'tellen van publicaties' belangrijker worden voor bijvoorbeeld de faculteit of de afdeling. De onderzoekers nemen een toenemende aandacht waar voor de kwaliteit van hun onderzoek en andere academische activiteiten, zoals samenwerking met *stakeholders* buiten de academische gemeenschap.

Het belang van publicaties voor een verdere carrière in de wetenschap blijft niettemin groot en de druk om te publiceren is niet alleen extern, maar ook intrinsiek.

Postdoctoraal onderzoeker: Ik denk dat de druk ook zelfopgelegd is. En dat is eigenlijk het moment waarop je persoonlijke belangen ook in het belang zijn van de groep. Ik denk dat in dat opzicht de groep profiteert, want iedereen doet z'n best voor z'n eigen carrière.

(Interview 3)

Bovenstaand citaat laat niet alleen zien dat de aandacht voor publiceren zowel extrinsiek als intrinsiek gemotiveerd is, maar ook dat het een onderwerp is, waar de groepsbelangen en de individuele belangen elkaar ontmoeten. Volgens de jongere onderzoekers heeft de groepsleider daar veel oog voor en die denkt dan ook mee met de andere onderzoekers: wat is goed voor je CV, wat is goed voor je carrière en wat is goed voor de groep?

Erkenning

De onderzoeksgroep van deze case is enkele jaren geleden opgebouwd rondom een grote Europese subsidie. Sinds de aanstelling aan de huidige universiteit, enkele jaren voor het toekennen van de subsidie, was de groepsleider al bezig om een kleine groep op te zetten rondom de eigen subdiscipline. Dankzij de Europese subsidie ontstond er financiële ruimte om de groep verder vorm te geven. De korte geschiedenis van de groep *als groep* is er mede voor verantwoordelijk dat de groepsleider het grootste herkenningspunt is als het gaat om reputatie en erkenning. Diverse groepsleden merken dat deze hoogleraar een zeer goede naam en internationale bekendheid heeft binnen de subdiscipline en daarbuiten. De groepsleden ervaren voordelen van deze naamsbekendheid door hun associatie met de groepsleider. Aangezien de erkenning zich concentreert rond de groepsleider zullen we ons voornamelijk daar op richten.

De reputatie van de groepsleider is over een lange periode opgebouwd op basis van diverse prestaties en activiteiten in verschillende arena's. Het is niet mogelijk om één of enkele grote ontdekkingen of publicaties aan te wijzen als bepalende ontwikkelingen in de reputatie van de groepsleider, zoals dat wel het geval is in veel bètadisciplines. In plaats daarvan heeft de groepsleider door de jaren heen gestaag een reputatie opgebouwd door uitstekende academische vaardigheden, zoals het kiezen van relevante onderzoeksvragen en het schrijven van artikelen, publicaties in gewaardeerde tijdschriften en de eerder genoemde bijdragen aan het vakgebied door het uitzetten van grootschalige vragenlijsten. Bovendien steunt de reputatie van de groepsleider op een veelvoud aan bestuurlijke functies, commissiewerk en bijdragen aan beleidsvraagstukken. Daarnaast omschrijven de geïnterviewden enkele sociale vaardigheden (netwerken, kunnen overtuigen en een zeer positieve en enthousiasmerende uitstraling) als belangrijke factoren die van invloed zijn op de reputatie van de groepsleider.

Zowel de afdeling, als de faculteit en de universiteit maken gebruik van de arena's waarin de groepsleider een goede naam heeft verworven. Op verschillende niveaus wordt de groepsleider ingezet als visitekaartje of boegbeeld. De groepsleider merkt dat succes nieuw succes kan opleveren: een benoeming of beurs geeft direct extra prestige en geloofwaardigheid.

Groepsleider: Dat is ook prestige. Ik ben nog steeds helaas de enige hier die een Advanced Grant heeft. Mijn [voorstel] circuleert geloof ik bij 200 mensen, maar het is helaas nog steeds niet gelukt. Dat is...dit is gewoon een stempel. Net zoals toen ik bijzonder hoogleraar werd, ik werd niet slimmer, maar alle woorden die ik uitsprak waren opeens...men luisterde. Ik kan mij dat nog fysiek herinneren. Ik dacht: huh, gaat dat zo? (Interview 1)

Met name de ERC Advanced Grant zorgt voor een speciale status. Nog voordat er enig onderzoek mee is uitgevoerd, heeft de beurs de groepsleider aanzien gegeven, *omdat* het is gelukt die beurs, die een zeer laag toekenningpercentage heeft, binnen te halen. Andere groepsleden ervaren een soortgelijk proces bij andere beurzen, zoals die uit de Vernieuwingsimpuls. Omdat de omgeving het verkrijgen van een VENI, VIDI of VICI als prestatie op zich ziet, openen deze beurzen direct allerlei deuren.

Postdoctoraal onderzoeker: Het maakt echt veel uit voor je reputatie en de deuren die open gaan. Interne [beurzen] zijn prachtig, want ze geven je de kans om aan dingen te werken waar je geïnteresseerd in bent. Maar als je extern geld hebt, dan geeft dat natuurlijk meer prestige. We mikken allemaal op de externe [beurzen], want die geven je de meeste reputatie. Dus als je eenmaal iets hebt als een VENI, bijvoorbeeld, is het aantal deuren dat open gaat indrukwekkend. Dus je kunt aan iets werken met intern en extern geld, maar we willen altijd extern geld, voor de reputatie. (Interview 3)

Onderzoeksfinanciering

Meer dan de helft van de onderzoeksfinanciering van de groep bestaat uit Europese subsidies (derde geldstroom). De rest van de financiering bestaat grotendeels uit de eerste geldstroom en slechts een klein gedeelte komt van NWO (tweede geldstroom). Dat is niet verwonderlijk, omdat de groep zich gevormd heeft rondom de grote Europese subsidie. We zullen ons daarom met name richten op de ERC Advanced Grant als onderzoeksfinanciering.

Hierboven benoemden we al dat het onderzoeksvoorstel voor de Europese subsidie een sterk organiserend principe is binnen de groep. Het grote geldbedrag dat aan de subsidie verbonden is, maakt, voor deze groep ten minste, een viertal zaken mogelijk. Ten eerste biedt de grootte van de subsidie de groepsleider de kans om een groep op te zetten voor een periode van zeker vijf jaar. Deze groepsvorming heeft plaatsgevonden na het binnenhalen van de subsidie door het aantrekken van enkele AIO's en postdocs die direct aan het project verbonden zijn.

Daarmee samenhangend biedt de beurs, ten tweede, de mogelijkheid om een onderzoekslijn met programmatische samenhang te ontwikkelen. Een dergelijke aanvraag dwingt tegelijkertijd om programmatisch na te denken over de langere termijn: het hebben van een uitgewerkt plan voor de

komende jaren is noodzakelijk. Kortom, de beurs geeft de kans om programmatisch te werken én dwingt om op die manier na te denken.

Op de derde plaats zorgt het grote bedrag van de subsidie ervoor dat er financiële ruimte is om allerlei kleinere activiteiten te betalen, zoals congresbezoeken en *summer schools*. Met kleinere subsidies zullen de onderzoekers daar eerder op besparen, terwijl de groepsleden dit soort activiteiten van groot belang achten.

Tot slot is de ERC-grant, alweer door de omvang ervan, geschikt om nieuwe data te verzamelen. De groep is zo in staat om zelf nieuwe data te verkrijgen, naast het gebruik van bestaande dataverzamelingen. Deze mogelijkheid is zeldzaam in de subdiscipline van de groep en biedt ook de kans om een dataset op te bouwen die door andere groepen gebruikt kan worden. Op die manier is de kans om nieuwe data te verzamelen een uitgelezen mogelijkheid om onderzoeksvragen beter te kunnen beantwoorden, bij te dragen aan de academische gemeenschap met bruikbare data en als goede en relevante onderzoeksgroep gezien te worden in het veld.

Buiten de mogelijkheden die het geld van de subsidie biedt, heeft deze subsidie een meer symbolische waarde, zoals blijkt uit de twee bovenstaande citaten. Daarin leggen de geïnterviewden uit dat het verkrijgen van subsidies en beurzen bijdraagt aan hun prestige en reputatie.

Naast zo goed mogelijk onderzoek uitvoeren, probeert de groep op meerdere manieren om de kansen op externe financiering en excellentiesubsidies te vergroten. Ten eerste stimuleren de groepsleider, de afdeling en de faculteit elke onderzoeker die daarvoor in aanmerking komt om door middel van beursaanvragen externe financiering te verkrijgen.

Promovendus: Ik kon op het geld van [naam promotor] promoveren, maar het is natuurlijk altijd beter om meer geld te hebben en ook voor mijn eigen CV is het beter om gewoon mijn eigen geld binnen te halen. Dat was meteen al het idee: we gaan in januari zo'n aanvraag indienen. (Interview 5)

Het schrijven van een onderzoeksvoorstel voor de Vernieuwingsimpuls of ERC krijgt daardoor een min of meer verplicht karakter. Bovendien speelt het prestige van de subsidies een rol voor de onderzoekers om in te zetten op het verkrijgen van externe financiering, zoals we eerder hebben laten zien.

Ten tweede maken de groepsleden veel gebruik van de commissie-ervaring en schrijfvaardigheid van de groepsleider om een zo goed mogelijk voorstel te schrijven. De groepsleider zelf weet uit ervaring wat een voorstel nodig heeft om meer kans te maken. Die ervaring en vaardigheid draagt de groepsleider over aan de jongere onderzoekers uit de groep.

Groepsleider: In die panels leer je hoe het fout gaat en hoe het goed gaat. Ik heb volgende week weer drie *site visits* van Investerings Groot [van NWO]. Nu vorige week de [ERC] *Consolidator grants*. Wat belangrijk is, is om niet alleen voor die vijf mensen te schrijven die

evenveel van het onderwerp afweten als jij. Maak het breed, zonder dat het plat wordt. (Interview 9)

Ten derde omschrijft de groepsleider het proces van externe financiering binnenhalen als een proces van heel veel contacten leggen, netwerken, gesprekken voeren en expliciet vragen om investeringen. Een andere hoogleraar voegt daaraan toe dat het succes met de ERC Advanced Grant geduld en moed vereist van zowel de groepsleider zelf als de mensen daaromheen:

Hoogleraar: Maar er is een verhaal aan [de ERC Advanced Grant] vooraf gegaan, hè. Er is al in een langdurig project hiervoor een databestand opgezet, dus je hebt een lange adem nodig. Het is niet iets wat je even doet door iemand die veelbelovend is te selecteren, dan moet je er ook langdurig in durven investeren. Zelfs tegen de stroom in. (Interview 10)

De relatie tussen de Europese subsidie en de inhoud van het onderzoek van de groep is tweeledig. Enerzijds geeft de subsidie en het voorstel waarmee de subsidie is verkregen een sterk kader, waarbinnen de groepsleden hun onderzoek moeten uitvoeren. Zoals we eerder omschreven, het voorstel als organiserend principe. Anderzijds zien de groepsleden dat de subsidie ruimte biedt om een eigen invulling te geven aan de onderwerpen uit het voorstel. De groepsleider legt uit dat die ruimte er ook moet zijn:

Groepsleider: Ik heb [voor de ERC Advanced Grant] verschillende projecten geschreven, maar vervolgens gaan de AIO's zelf aan het werk en die werken het anders uit dan ik het bedoeld had. Maar ja, dat moet! Het moet hun project worden. (Interview 9)

De groepsleider en de jongere onderzoekers hebben een verschillend perspectief op de mate waarin verschillende financieringsbronnen risicovol onderzoek mogelijk maken. De groepsleider ervaart de ERC Advanced Grant als een bijzondere kans om risico te nemen. Zo gebruikt de groepsleider de subsidie onder andere voor het organiseren van een kostbare nieuwe vragenlijst onder een moeilijk bereikbare doelgroep. De jongere onderzoekers ervaren dat vooral de carrièrefase verschil maakt in de mate van risico die een onderzoeker kan nemen. Een ervaren onderzoeker, die zijn of haar wetenschappelijke kwaliteit al heeft bewezen, kan meer risico nemen met een onderzoeksvoorstel en de uitvoering daarvan. PhD-studenten of postdocs voelen vooral de druk om enkele malen te publiceren en om dat te bereiken zijn ze geneigd om relatief veilige keuzes te maken.

Postdoctoraal onderzoeker: Ik denk dat je in je carrière begint met de veiligste dingen. Junior onderzoekers worden, in de academische wereld in het algemeen, niet genoeg gestimuleerd om risico te nemen in hun onderzoek, denk ik. En als je eenmaal de grotere grants krijgt, die je meer stabiliteit geven, dan kan je je tijd besteden aan risicovollere dingen. Want je hebt dan de luxe van tijd. (Interview 3)

Een ERC Advanced Grant is een subsidie voor een onderzoeker die ervaren is en zijn of haar sporen heeft verdiend. De grootste druk om snel te publiceren ontbreekt daarom. Voor een jongere onderzoeker met een VENI-beurs is het daarentegen van groot belang voor zijn of haar CV om op korte termijn enkele publicaties uit het project te halen. Dit zorgt er mede voor dat onderzoekers

met een ERC Advanced Grant sterker geneigd zijn om meer risico's te nemen in hun project dan onderzoekers met een VENI-beurs. De groepsleden zijn van mening dat dit effect is terug te zien in de toegekende subsidies: VENI-commissies hebben grotere waardering voor zekerheid dan ERC-commissies.

Postdoctoraal onderzoekers: Vooral de VENI. Mijn ervaring met de beoordelingscommissie was dat ze wel enige zekerheid willen hebben, dat het project slaagt. (Interview 3)

Of de beoordelingscommissies van de VENI-beurzen en bijvoorbeeld de ERC daadwerkelijk verschillen in hun waardering voor zekerheid en risico is in dit geval van minder belang dan het beeld dat leeft bij de onderzoekers. Die zijn immers geneigd om hun onderzoeksvorstellen aan te passen aan de *verwachte* voorkeuren van de beoordelingscommissies.

Personeel en apparatuur

Er zijn twee aspecten van het personeelsbeleid die voor de groepsleden een belangrijke rol spelen. Ten eerste hebben de groepsleden te maken met hun arbeidsmarktpositie. Hieronder verstaan wij een algemeen beeld van de carrièrekansen in hun vakgebied. Om carrière te maken in hun faculteit zien de onderzoekers dat publicaties en beurzen onmisbaar zijn, oftewel 'je moet het soort CV hebben dat je geschikt maakt om in aanmerking te komen voor externe financiering' (interview 3). Ongeacht deze eisen is doorgroeien in de afdeling of de faculteit zeer moeilijk. De faculteit en de afdeling hebben te maken met bezuinigingen, waardoor een nieuwe of vaste aanstelling zeldzaam is geworden. Het belang van externe financiering is daarom alleen maar toegenomen voor de arbeidsmarktpositie van de onderzoekers.

Hoewel de aandacht voor de sterk kwantitatief ingestoken prestatie-indicatoren lijkt af te nemen bij het beoordelen van het functioneren van groepsleden, voelen sommige onderzoekers zich nog erg afhankelijk van deze indicatoren. Er bestaan binnen de faculteit en de afdeling strak gedefinieerde eisen waarop groepsleden worden afgerekend in hun jaarlijkse functioneringsgesprekken, zoals publicatiepunten, onderwijsbeoordelingen en het binnenhalen van externe financiering. Voor verschillende posities gelden logischerwijs verschillende eisen.

Het tweede aspect van het personeelsbeleid vormen de samenwerking en verhouding tussen de individuele groepsleden en de groepsleider. Het betreft hier de informele één-op-één omgang tussen groepsleden en groepsleider, niet een formeel opgesteld personeelsbeleid. Meerdere groepsleden geven aan dat de groepsleider altijd op zoek is naar een 'klik' bij sollicitanten of andere potentieel nieuwe groepsleden. De persoonlijke band is dus van waarde voor de groepsleider, omdat die de samenwerking bevordert. De groepsleider heeft daarbij een voorkeur voor proactieve, assertieve en sociaal vaardige onderzoekers ten opzichte van meer afwachtende onderzoekers die op sommige momenten bij de hand genomen moeten worden.

De verhouding tussen de groepsleden en de groepsleider kenmerkt zich verder door een grote betrokkenheid. Anderzijds verwacht de groepsleider een grote zelfstandigheid van de groepsleden, die mede noodzakelijk is door de vele andere activiteiten van de groepsleider. De groepsleider is met name betrokken bij en sturend in het formuleren van een onderzoeksvraag en bij het schrijf- en publicatieproces. Voor welk tijdschrift schrijf je en hoe optimaliseer je je kansen om in dat tijdschrift

te komen door middel van de manier waarop je iets op papier zet? Hoewel de groepsleider de grote lijnen van het onderzoek nauw in de gaten houdt, verwacht de groepsleider van de groepsleden dat ze eerst bij hun andere collega's advies vragen voordat ze bij de hoogleraar aankloppen.

De verhouding tussen de groepsleden en de groepsleider is er ook een van grote loyaliteit. De jongere onderzoekers zijn niet alleen gemotiveerd om aan hun eigen CV te werken, maar hebben ook sterk het gevoel, dat ze de groepsleider niet willen teleurstellen. De groepsleden zijn eerder loyaal aan de groepsleider dan aan de groep. De groepsleider is naast behulpzaam, ook eerlijk en streng, waarmee de groepsleider de groepsleden stimuleert om het uiterste uit hun onderzoek te halen. De persoonlijke chemie tussen een groepslid en de groepsleider draagt bij aan de hierboven genoemde loyaliteit en inzet.

Relatie met de omgeving

Een aantal factoren zorgt ervoor dat de groep van deze case een grote mate van autonomie bezit. Toen de groepsleider in dienst kwam van de universiteit, was er sprake van een bijzondere positie. De hoogleraar bracht een deel eigen externe financiering mee en kreeg bovendien een startbonus die uitgegeven mocht worden aan onderzoek. Daarnaast had de afdeling de groepsleider een onderwijsverplichting gegeven, die lager was dan die van andere hoogleraren.

Toen de groepsleider de ERC Advanced Grant kreeg, werd die autonomie geïnstitutionaliseerd door een contract tussen de faculteit en de ERC, waarin staat dat de faculteit de groepsleider in staat moet stellen om het project uit te voeren. Het persoonsgebonden karakter van de ERC-beurs gaf de groepsleider een sterke positie om autonoom te opereren binnen de afdeling en de faculteit. De hoogleraar kan de subsidie immers meenemen naar een andere universiteit, mocht dat opportuun zijn. De onderzoeksgroep heeft in vergelijking met andere groepen in de afdeling veel ruimte, tijd en middelen voor onderzoek.

Wat betreft onderwijs is die uitzonderlijke positie onderhevig aan verandering. De faculteit en de afdeling eisen van de groepsleider en de groepsleden dat ze een grotere rol in het onderwijs gaan spelen. De inmenging in het onderzoekdeel blijft evenwel zeer beperkt. Daarnaast doen de afdeling en de faculteit in sterkere mate een beroep op de bestuurlijke verantwoordelijkheden van de groepsleider en wordt de groepsleider ingezet als boegbeeld naar buiten toe. Kortom, de groepsleider heeft – voor een deel bewust – autonomie *gekregen* van de institutionele omgeving en voor een deel die autonome positie zelf *afgedwongen*. Mede dankzij die autonomie heeft de groepsleider een groep weten op te bouwen. Sinds kort echter lijken enkele onderdelen van de uitzonderlijke positie van de groep en de groepsleider te vervallen.

5.4 Conclusie

De onderzoekers uit case B vormen een relatief kleine en jonge groep binnen een sociaalwetenschappelijke afdeling. De groep heeft een autonome positie in de afdeling en heeft veel ruimte om het onderzoek – sterk gericht op het inhoudelijke specialisme van de groepsleider – vorm te geven. De autonome positie heeft de groep voor een deel verkregen van de afdeling en is voor een deel te danken aan de omvangrijke ERC Advanced Grant van de groepsleider, die leidend is geweest voor de groepsvorming.

De onderzoekers werken met grootschalige datasets waarop ze kwantitatieve analyses uitvoeren. Dit zijn meestal bestaande datasets, maar de groep zet ook zelf grootschalige vragenlijsten uit. De relatief losstaande activiteit van het verzamelen van data vraagt om veel inzet en samenwerking, terwijl het analyseren van data en het werken aan publicaties een meer individuele bezigheid is.

De organisatie van het onderzoek in de groep vormt zich naar het onderzoeksvoorstel van de ERC Advanced Grant, dat een duidelijk kader schept voor de uitvoering. Desalniettemin biedt het voorstel ook ruimte aan de jongere uitvoerende onderzoekers om hun onderzoek zelf in te vullen. De gewenste manier van publiceren speelt een belangrijke rol in de organisatie en uitvoering van het onderzoek. We observeren een informele, maar sterk sturende publicatiestrategie. In meerdere fases van het onderzoeksproces vertalen de onderzoekers expliciet hun onderzoeksactiviteiten naar mogelijke toekomstige publicaties. Ze passen hun keuzes daarbij aan aan de eisen van het gewenste tijdschrift.

De groepsleden ervaren een duidelijk groepsgevoel en de groep is naar buiten toe sterk inhoudelijk verbonden, maar in de dagelijkse werkpraktijk is er sprake van een grote zelfstandigheid en individueel handelen.

De naamsbekendheid van de groep hangt grotendeels samen met de erkenning en reputatie die de groepsleider heeft verkregen op basis van een veelheid aan academische en bestuurlijke posities en prestaties, waaronder een voor de subdiscipline belangrijke dataverzameling. De groepsleden wijzen op het belang van het binnenhalen van externe financiering als een andere manier waarop men in deze discipline erkenning kan krijgen. Het verkrijgen van beurzen met een lage toekenningsgraad, zoals de Vernieuwingsimpuls en de ERC, blijkt op een directe manier voor erkenning en waardering te zorgen. Succes in dit beurzensysteem geldt als een prestatie op zich. Dat heeft de groepsleider zelf ook ervaren met het binnenhalen van de ERC Advanced Grant. De groepsleider functioneert als een boegbeeld van de faculteit en ontvangt veel verzoeken van buitenlandse partners om samen te werken.

De groepsleider is zeer betrokken bij het werk van de groepsleden, maar verwacht ook veel zelfstandigheid van hen. Op hun beurt zijn de groepsleden zeer loyaal aan de groepsleider, die streng en eerlijk is en het beste uit de onderzoekers weet te halen. Een 'klik' tussen groepsleider en groepslid was bij menig onderzoeker het begin van de samenwerking en is onderdeel van de beschreven groepsdynamiek.

5.5 Discussie

Op basis van bovenstaande conclusies benoemen we drie discussiepunten. Het eerste is dat onderzoeksgroepen in deze subdiscipline sterk afhankelijk zijn van het creëren van onderzoeksinfrastructuur – de grootschalige databases. Daarom is het voor deze groep wenselijk om een rol te spelen in het verzamelen van nieuwe data en het creëren van geschikte datasets voor het beantwoorden van relevante onderzoeksvragen. Subsidies zijn daarbij een noodzakelijke voorwaarde, gezien de hoge kosten voor het uitzetten van een nieuwe vragenlijst of het uitvoeren van een nieuwe ronde dataverzameling voor een bestaande vragenlijst. Tegelijkertijd geldt voor

veel onderzoekers in de groep en in de subdiscipline dat ze zelfstandig en individueel werken en weinig bijkomende kosten hebben, anders dan personeelskosten. Dit betekent dat zelfs binnen de discipline de noodzakelijke en gewenste voorwaarden qua grootte en duur van subsidies sterk verschillen per project en per onderzoeksvraag.

Het tweede discussiepunt is dat wetenschappelijke werkzaamheden en prestaties voor een belangrijk deel gestructureerd zijn rond publicaties. Ook carrières, CV's, excellentie, erkenning en reputatie worden in termen van publicaties voorgesteld. Dit is voor een deel een omgevingsfactor, omdat subsidieverstrekkers, werkgevers en *peers* op deze manier denken en handelen. Voor een deel is het ook de groep zelf die gericht is op publiceren. Diverse onderzoekers geven echter aan een moeizame verhouding te hebben met output-indicatoren en een daarmee samenhangende manier van beoordelen. We concluderen dat de aandacht voor publicaties, en in het verlengde daarvan de aandacht voor carrières en het opbouwen van een CV, op momenten van meer invloed is op het onderzoeksproces dan de manier waarop het onderzoek is gefinancierd.

Het derde discussiepunt is dat we in deze groep zien dat de soms verschillende doelen en ratio's elkaar versterken. De jongere onderzoekers profiteren van de commissie-ervaring van de groepsleider en de vaardigheid om te schrijven op een manier die succesvol is bij commissies en tijdschriften. De jongere onderzoekers ervaren ook een sterke betrokkenheid van de groepsleider bij hun carrière-doelen en het belang van het opbouwen van een goed CV. Het streven naar wetenschappelijke kwaliteit en een goed CV is tegelijkertijd ook in het belang van de groep en de groepsleider. Op die manier dienen zowel de hoge ambitie als de motivatie van de groepsleden een gemeenschappelijk belang.

6 Case C

6.1 Inleiding

Deze interdisciplinaire onderzoeksgroep die opereert op het snijvlak van drie beta-wetenschappen, bestaat al sinds het midden van de jaren zeventig en is al sinds haar oprichting succesvol. De groep is ontstaan binnen een technische universiteit, maar is in de jaren tachtig verhuisd naar een NWO-instituut. Volgens een emeritus professor van de groep was de aard van het wetenschappelijk onderzoek (meer fundamenteel dan passend binnen een technische universiteit) de reden voor de verhuizing. Omdat de output, in termen van aantallen publicaties, meteen al relatief hoog was in vergelijking met andere groepen, kon de groep lang bij de technische universiteit blijven. De verhuizing werd uiteindelijk mogelijk gemaakt door een PIONIER-subsidie van 1,5 miljoen gulden, waarmee onder andere twee van de belangrijkste analisten voor een periode van vijf jaar betaald konden worden.

Binnen het NWO-instituut is de groep langzaam gegroeid en bestaat inmiddels uit vijf vaste wetenschappelijke stafleden. Twee daarvan hebben pas recent een vast contract gekregen. Twee leden hebben een 0.2 fte aanstelling als hoogleraar aan een grote algemene universiteit. Dit geeft deze onderzoekers promotierecht. Binnen deze algemene universiteit is een kleine groep ontwikkeld, waar één universitair docent werkzaam is met drie promovendi.

De groep is al sinds de jaren tachtig succesvol in het binnenhalen van externe projectsubsidies. Dit is noodzakelijk om het onderzoek te kunnen uitvoeren. De eerste geldstroom voorziet in het in stand houden van het instituut en de laboratoria, maar niet in additionele opleidingsplekken voor promovendi en ook vrijwel niet in de zogenoemde *consumables*, verbruiksmaterialen die nodig zijn voor de analyse van gemonsterd materiaal. Het binnenhalen van externe projectsubsidies is daarom al lang onderdeel van de werkzaamheden van de staf. De ervaringen hiermee zijn goed.

In de afgelopen vijftien jaar heeft de groep een aantal vooraanstaande subsidies en individuele prijzen gekregen, waaronder twee beurzen van de European Research Council (ERC), vijf beurzen uit de Vernieuwingsimpuls van de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), een Spinozapremie en twee Zwaartekrachtsubsidies. Hierdoor kon de groep sterk groeien. Zo sterk zelfs dat een aantal jaar geleden is besloten om voor een korte periode geen nieuwe projectaanvragen in te dienen. Het aantal promovendi dreigde de begeleidingscapaciteit te boven te gaan.

De mate van samenwerking in de groep is hoog. Publicaties zijn bijvoorbeeld altijd het resultaat van co-auteurschap en de twee hoogleraren in de groep waren tussen 1990 en 2015 in 55 procent van de publicaties co-auteurs⁷. Het aantal auteurs op publicaties van de groepsleider is in diezelfde periode gemiddeld 6,4. Daarnaast is van belang op te merken dat er een aanzienlijk 'wagenpark' in

⁷ Gebaseerd op publicaties van de Groepsleider in de CWTS in-house Web of Science database, met dank aan Ludo Waltman.

het laboratorium aanwezig is, een term waarmee de analyse-apparatuur wordt aangeduid. Het laboratorium is ingericht als analytisch-chemisch lab. Binnen het interdisciplinaire veld van de groep zijn dit soort zeer uitgebreide laboratoria uitzonderlijk, maar in de chemie komt dit soort labs wel algemeen voor. De apparaten, die soms een aanschafwaarden hebben van bijna een miljoen euro, zijn veelal gefinancierd als onderdeel van grote projectsubsidies (zoals een ERC Advanced Grant) of door het NWO-programma voor middelgrote investeringen, dat specifiek voor nieuwe apparatuur bedoeld is.

De strategische taakonzekerheid binnen het vakgebied is laag. Het specifiek interdisciplinaire gebied waarin de groep opereert, is de afgelopen dertig jaar gegroeid. Het heeft aan belang gewonnen, mede doordat methoden die in dit veld ontwikkeld zijn, nu gebruikt kunnen worden in een aantal andere velden, waaronder het klimaatonderzoek. Er bestaat wel onzekerheid over in hoeverre methodologische vernieuwing nieuwe theoretische doorbraken kan forceren. Zo is er een aantal jaar geleden een nieuwe (vaste) wetenschappelijk medewerker aangesteld, die het gemeenschappelijk object van onderzoek benadert vanuit een ander vakgebied. Zo'n aanstelling is een relatief grote investering, omdat de vaste staf van de groep heel beperkt is. Er is een kans dat dit tot nieuwe inzichten leidt in het eigen vakgebied, maar zeker is dat niet. Waar de strategische onzekerheid binnen het interdisciplinaire veld als geheel laag is en er grote consensus bestaat over het object van onderzoek, is de onzekerheid groter wat betreft de vraag welke methoden en technieken tot nieuwe inzichten zullen leiden.

De groepsleider en de groep zijn in staat geweest om de afgelopen 25 jaar consequent op hoog niveau onderzoek te doen, te publiceren en steeds weer externe projectsubsidies te verkrijgen. In deze case richten we ons specifiek op de manier waarop het onderzoek georganiseerd wordt in de groep en op de vraag hoe de twee hoogleraren tot nieuwe ideeën komen. We laten zien dat externe projectsubsidies een grote rol spelen in het uitwerken van verrassende ontdekkingen. De mate waarin externe projectsubsidies 'echt' risicovol onderzoek steunen is echter relatief beperkt, volgens de leden van de groep. Risicovol onderzoek wordt gedaan vanuit beurzen die meer vrijheid geven aan de onderzoeker zoals de Spinozaprijs, Zwaartekrachtsubsidies en de 'vrije' ruimte.

6.2 Aanpak

Case C is onderzocht aan de hand van een documentanalyse van beschikbare jaarverslagen, de meest recente zelfevaluatie en visitatierapporten van de groep, een tweetal onderzoeksvoorstellen en een aantal (populair) wetenschappelijke publicaties van de groep over het vakgebied. Deze analyse gaf richting aan de interviews, die zijn afgenomen op het instituut en bij de algemene universiteit waarmee de onderzoekers gelieerd zijn (zie tabel 4). De interviewperiode op het instituut was vier dagen, waarin naast de interviews ook een aantal informele gesprekken heeft plaatsgevonden met de groepsleider en andere leden van de groep. Ook is een overleg tussen een hoogleraar en een promovendus geobserveerd.

Tabel 4 Overzicht van de interviews

Functie	Aantal interviews
(Emeritus) Hoogleraar	4
Wetenschappelijk medewerker	3
Universitair docent	1
Postdoctoraal onderzoeker	1

Rathenau Instituut

6.3 Resultaten

De resultaten van de analyse worden besproken aan de hand van een aantal thema's. Het eerste is de manier waarop het doen van onderzoek georganiseerd is in de groep. Daarbij hebben we speciaal aandacht voor de verschillen tussen het NWO-instituut en de veel kleinere groep die gevestigd is aan een algemene universiteit. De vergelijking tussen de twee laat treffend de voordelen zien van de infrastructuur van het instituut, zowel op het gebied van apparatuur en menskracht als ook de afwezigheid van onderwijstaken en van veel bureaucratische procedures. Het tweede thema is de publicatiecultuur van de groep. Het derde thema is het belang van externe financiering voor de groepsleden en de relatie tussen financiering en onderzoeksprojecten. In dit deel staat de vraag centraal in hoeverre 'echt' risicovol of innovatief onderzoek gefinancierd kan worden door externe projectsubsidies beschikbaar via – hoofdzakelijk – NWO en ERC. Daarnaast wordt de rol van externe financiering besproken in carrièrepaden van jonge wetenschappers in de groep. Tot slot worden buitenlandse samenwerkingsverbanden geanalyseerd.

Uitvoering en organisatie van het onderzoek

De bestudeerde groep is onderdeel van een NWO-instituut. In tegenstelling tot de andere cases heeft het overgrote deel van de medewerkers geen substantiële onderwijstaak in bachelor- of masteropleidingen. Alleen de twee hoogleraren zijn betrokken bij het onderwijs van de algemene universiteit, waar ze in deeltijd aan verbonden zijn. Hun onderwijstaak is daar voornamelijk geconcentreerd in één maand in het voorjaar, waarin ze in vier weken een aantal keer per week college geven.

Vanwege de lage onderwijslast is de ruimte voor onderzoek erg groot. De promovendi werken fulltime aan hun onderzoek en ook de vaste wetenschappelijke staf heeft weinig andere taken. Dit geldt zelfs voor de hoogleraren. Zo vertelde de groepsleider naar schatting, drie dagen in de week in de weer te zijn met promovendi (vooral ook met de artikelen die de promovendi inleveren), een dag in de week met managementtaken en een dag met 'eigen onderzoek'. Dit is onderzoek dat groepsleider met onderzoekers buiten de eigen groep uitvoert, of met de vaste staf van het eigen instituut, en waar de groepsleider, met behulp van analisten, ook data voor analyseert.

De groepsleider ziet het begeleiden van promovendi en het mee- en herschrijven van de artikelen die ze produceren als primaire taak, naast het eigen onderzoek. Daarnaast wordt er altijd

uitgekeken naar nieuwe, externe subsidiemogelijkheden. Het schrijven van voorstellen speelt dan ook een belangrijke rol in het gaande houden van de onderzoeksgroep.

Het begeleiden van promovendi ziet de groepsleider ook als onderwijstaak en niet alleen als onderzoekstaak. Als het op onderzoek aankomt, is het vaak efficiënter als de groepsleider alleen met analisten zou werken. Door de rol die beide hoogleraren spelen in de begeleiding van promovendi hebben ze een groot aantal publicaties op hun naam staan. Volgens de recentste visitatiecommissie moet deze werkwijze echter niet als massaproductie betiteld worden, omdat de impact van deze publicaties groot is. De commissie concludeert dan ook dat de groep – en de groepsleider in het bijzonder – een uitmuntend voorbeeld zijn van het combineren van wetenschappelijke kwaliteit en productiviteit.

De onderzoeksgroep heeft de klassieke organisatiestructuur voor laboratoria, waar intensieve samenwerking de norm is. Deze organisatiestructuur en de focus op samenwerking komt ook in de fysieke ruimte tot uiting. Bij de laatste verbouwing van het instituut hebben de hoogleraren en analytische stafleden zelf de opzet van hun vleugel kunnen ontwerpen. Ze hebben gekozen voor een U-vorm, waarbij het lab binnen in de U staat en de kamers van de staf, analisten, postdocs en promovendi er omheen liggen. Hierdoor zijn de looplijnen kort tussen de stafleden onderling en de staf en het laboratorium (waar promovendi het grootste deel van de dag verblijven).

Een van de hoogleraren heeft direct zicht op het lab doordat de deur van deze hoogleraar uit kijkt op een glazen deur van het lab. De groepsleider zit in een kantoor op de hoek van de bocht van de U en heeft dus zowel de staf dichtbij (waaronder de andere hoogleraar en een wetenschappelijk medewerker), als direct zicht op de lange zijkant van de U waar een aantal analisten, postdocs en promovendi zitten. De wetenschappelijke medewerker die fungeert als *liaison* tussen de hoogleraren en de staf, zit aan het eind van de U in een kamer naast de ruimte waarin de analytische apparatuur opgesteld staat. Deze ruimte is verbonden met de ruimte met werkbanken, waar monsters voorbereid worden voor analyse.

De fysieke structuur met korte looplijnen illustreert ook de werkwijze in het instituut. Een van de twee wetenschappelijke stafleden vertelde dat de promovendus, die dit staflid begeleidt in de kamer ernaast zit. Het staflid spreekt de promovendus elke dag wel even. Soms in vooraf geplande afspraken om resultaten te bespreken maar veel vaker op kortere niet geplande momenten. Een open deurenbeleid dat vrij strikt gehandhaafd wordt, past ook in deze werkwijze. Daarnaast is het ongebruikelijk om tijdens kantooruren thuis te werken, zodat de stafleden en promovendi het grootste deel van de tijd in elkaars nabijheid zijn en daarmee ook voor elkaar beschikbaar. Opmerkelijk is ook hoeveel tijd de groepsleider en tweede hoogleraar beschikbaar hebben voor hun promovendi en postdocs. Zij kunnen op korte termijn terecht bij de hoogleraren en krijgen snel commentaar op geschreven teksten. Ook wordt er veel tijd genomen om op individuele basis onderzoeksresultaten te bespreken of een presentatie door te nemen. In dit soort afspraken wordt niet alleen de inhoud besproken maar wordt ook impliciete kennis overgedragen over de mores van de wetenschappelijke praktijk. Daarbij gaat het om zaken als het opbouwen van een argument of het begrijpelijk presenteren van informatie in grafieken. Beide hoogleraren hechten veel belang aan een intensieve begeleidingstijd. De groepsleider vertelt:

Groepsleider: Promovendi moeten alles nog leren. Ik hoop dat ze van mij leren hoe je een goede paper produceert. Dus dat je goed naar je data kijkt en dat die inderdaad accuraat verkregen zijn. Maar ook nog dat het helder is opgebouwd. Dat er een goede lijn van redeneringen achter zit. Ja, en dat kost (...) vaak de meeste tijd. (interview 7)

De laboratoriumstructuur van de onderzoeksgroep komt ook naar voren in de strak gedirigeerde manier van het verwerken van resultaten. Promovendi doen het overgrote deel van het werk in het lab, begeleid door een aantal analisten die tot de vaste medewerkers van de onderzoeksgroep behoren. In de analyse van hun data worden de promovendi begeleid door hun dagelijks begeleider. Dit zijn of de wetenschappelijk medewerkers met een vaste aanstelling of de hoogleraren. Ook speelt een van de wetenschappelijk medewerkers die al relatief lang bij de groep werkt, een rol als communicatielijn tussen het lab (en de analisten) en de twee hoogleraren. Deze medewerker is bezig met het ontwikkelen van meetmethoden en het bedenken van nieuwe toepassingen en met eventuele uitbreiding van de analytische apparatuur en is zodoende een groot deel van de tijd in het lab te vinden. Met hun dagelijks begeleider doen de promovendi de empirische analyse, waarin resultaten omgevormd worden tot een eerste versie van een artikel. Vaak zal er in dit proces al overleg zijn geweest met het hele team van een project. Hier wordt de voortgang besproken en wordt gekeken welke vervolgstappen er nodig zijn in de analyse.

Als een artikel 'af' is gaat het vaak via de tweede hoogleraar (soms al intensief betrokken bij het schrijven) naar de groepsleider. Deze richt zich, wanneer de data in orde zijn, vooral op het herstructureren van het argument en stilistische kwesties. De groepsleider wordt door medewerkers geroemd om de scherpe bijdrage in dit proces van redigeren. Juist op dit gebied speelt de reputatie van de groep als geheel een belangrijke rol. De groepsleider vindt het van groot belang dat alle artikelen waar de naam van de groepsleider op staat moet voldoen aan de eigen normen van wat goede wetenschap is. De groepsleider vertelt over dit proces:

Groepsleider: Dus elk paper waar mijn naam op staat, ja daar wil ik wel echt achter kunnen staan. En dat moet ook wel, want daar ben ik zelf dan ook meestal wel behoorlijk mee aan de slag geweest om het zeg maar de standaard te geven die ik van mijzelf eis.

Interviewer: Ja. En is dat een hoge standaard?

Groepsleider: Ja. (Interview 7)

De grote tijdsinvestering van de groepsleider en tweede hoogleraar in het begeleiden van promovendi speelt een rol in de kwaliteit van het werk dat wordt afgeleverd, maar dat is niet het enige dat de groep speciaal maakt. Zowel in materiële als personele zin werken promovendi in een brede infrastructuur. Het aantal analyse-apparaten in het laboratorium is heel groot, zeker in vergelijking met internationale onderzoeksgroepen in hetzelfde veld. Daarnaast heeft de groep eigen analisten, die vaak al erg lang op het instituut werken. Zij zijn verantwoordelijk voor een of meer apparaten in het lab en leiden promovendi op in het gebruik ervan. Hun ervaring geeft promovendi een gedegen opleiding en omdat de analisten altijd beschikbaar zijn, geven zij het analyseproces een zekere mate van stabiliteit en efficiëntie. Naast hun educatieve taak analyseren analisten ook materiaal voor de vaste staf, als ze betrokken zijn bij een extern gefinancierd project of als "vrij" onderzoek.

Een vergelijking met de situatie in de onderzoeksgroep van dezelfde hoogleraren aan de algemene universiteit waar ze hun leerstoel hebben, geeft aan waarom juist deze elementen zo belangrijk zijn. In de universitaire onderzoeksgroep is een universitair docent aangesteld die de dagelijkse begeleiding doet van drie promovendi, onderwijs geeft (ongeveer 30% van de tijd) en daarnaast het laboratorium moet managen, fondsen moet werven en publicaties uit haar eerdere veldwerk moet afronden. Deze situatie werd zowel door de universitair docent als door de hoogleraren op eenzelfde manier als 'zwaar' en 'moeilijk' gekenschetst. Een van de hoogleraren merkte op dat ze op die plek al een aantal mensen hebben 'verloren', omdat die uiteindelijk de voorkeur gaven aan het bedrijfsleven.

Het takenpakket van de universitair docent is door de onderwijs- en managementtaak, breder dan dat van de staf op het instituut. Daarnaast bevindt het laboratorium zich momenteel in een ander gebouw, op tien minuten lopen van de eigen kantoorruimte. De promovendi, die de meeste tijd in het laboratorium doorbrengen, kiezen ervoor de flex-plekken aldaar te gebruiken, waardoor de universitair docent ze veel minder vaak ziet dan in het instituut. Het universitaire laboratorium heeft ook een kleiner 'wagenpark' en de UD heeft geen eigen analist, waardoor de efficiëntie en kwaliteitsbewaking van het analyseproces lager zijn. Een van de hoogleraren stelde dat deze infrastructurele omstandigheden het simpelweg onmogelijk maken voor de universitair docent om nieuwe analysemethoden te ontwikkelen. Deze hoogleraar vatte het verschil als volgt samen:

Hoogleraar: [Naam UD] moet in [zijn/haar] eentje, zonder analisten waar [UD] zeggenschap over heeft, ook een lab runnen. Dat is natuurlijk niet zo groot als wat wij hebben, maar toch, al die inbouwmechanismen, die saaie controle van de data. Als hier een instrument stuk is, staat er meteen een analist paraat. Daar zijn wel een paar analisten, maar daar heeft [UD] geen zeggenschap over. Die vallen onder een algemene *pool* en dan is het een hele grote inspanning om voor elkaar te krijgen dat het goed functioneert. (interview 3)

Concluderend kan worden gesteld dat een aantal aspecten deze onderzoeksgroep tot een goed functionerend laboratorium maken. De materiele en technische infrastructuur maken het mogelijk om bijzondere analyses te doen op een hoog kwaliteitsniveau. De fysieke structuur maakt het mogelijk om korte lijnen aan te houden tussen alle medewerkers in de dagelijkse onderzoekspraktijk. Daarnaast heeft dit laboratorium de beschikking over zogenoemde 'waterdragers'. Hiertoe behoren de analisten, die als ondersteunend personeel het laboratorium in stand houden, maar ook de wetenschappelijk medewerker die de communicatie tussen het lab en de hoogleraren verzorgt.

Er is ook een duidelijke rolverdeling tussen de groepsleider en de tweede hoogleraar. De groepsleider is ambitieuzer, competitiever en treedt sneller en makkelijker op de voorgrond, terwijl de tweede hoogleraar juist in de rol naast de groepsleider floreert. Deze hoogleraar neemt een groter deel van de dagelijkse begeleiding op zich en houdt zich het liefst iets op de achtergrond. Hiermee is niet gezegd dat de hoogleraar een zuiver ondersteunende rol speelt. De relatie tussen de groepsleider en de tweede hoogleraar wordt eerder in termen van wederzijdse erkenning van kwaliteiten en als 'tandem' beschreven. Niettemin lijkt dit type interne verhoudingen nodig om de groep als geheel te laten floreren.

Argumenten en publiceren

Het ritme van het onderzoeksproces, waarin na een innovatief moment een periode van inhoudelijke uitwerking en wetenschappelijke valorisatie plaatsvindt, is ook terug te zien in de ontwikkeling van argumenten en publicaties. Zo beschrijft een van de hoogleraren de cruciale momenten in de laatste vijftien jaar, die beginnen bij een toevallige vondst die de hoogleraar deed, samen met de wetenschappelijk medewerker. Deze herinnert zich dat zelf ook nog goed en vertelt dat het begon met een methodologische ontwikkeling. Het werd mogelijk om een groot molecuul, waarvan de groep eerst alleen het middengedeelte kon 'zien', in zijn totaliteit te bekijken.

Wetenschappelijk medewerker: Andere onderzoekers hadden al aan die ketens gewerkt. Op een gegeven moment was ik bezig met die LC, dat was in een ander project, met pigmenten was dat. Toen zei [naam hoogleraar], 'Ik ben benieuwd of je dit met een LC zou kunnen doen'. Ik zei, 'Nou ja, dat kunnen we proberen'. Dus ik heb toen in de literatuur zitten snuffelen over wat er zoal aan gedaan was. (...). Ik heb gewoon een kolom besteld en ben ik het gaan proberen. Op een gegeven moment lukte dat en dat was heel spectaculair. We zagen toen voor het eerst hoe die ketens, die we in het materiaal vonden, in het oorspronkelijke intacte molecuul zaten. Toen kwamen we allerlei verrassende combinaties tegen. Heel veel kwartjes vielen toen heel snel op hun plek. Het onderzoek nam toen een enorme vlucht. Op een gegeven moment waren we met die methode bezig en stonden we met z'n allen om die computer van: 'Whaaa, daar komt er weer een.' Dat was een spannende tijd. Ontzettend leuk. (Interview 8)

Deze nieuwe meetmethode maakte het mogelijk om bepaalde complexe moleculen intact te analyseren. Hierdoor kon men in korte tijd een grote serie observaties doen in een reeks monsters, waar deze moleculen in voor bleken te komen. Een methodologische ontwikkeling leidde dus tot een golf aan nieuwe observaties en daarmee analyses. De wetenschappelijk medewerker vertelt:

Wetenschappelijk medewerker: Omdat we die nieuwe methode hadden ontwikkeld en we nu die intacte moleculen konden zien, hoefden we geen chemische degradatie meer te doen. Deze methode was ook veel gevoeliger. Toen zijn we allerlei dingen gaan analyseren. Die moleculen bleken echt overal voor te komen. (interview 8)

De groep publiceerde natuurlijk ook over deze nieuwe techniek. Een methodologische paper in een gedegen tijdschrift op het vakgebied is nu een van de meest geciteerde van de groep. De publicatie was niet meteen spectaculair, omdat labs uit andere vakgebieden ook al in staat waren om het betreffende molecuul op een andere wijze te analyseren. Voor het vakgebied van de groep was het echter een grote vernieuwing, waarmee binnen korte tijd een groot aantal nieuwe observaties gedaan werden. Na de golf nieuwe observaties raakte de spanning ervan af, zo herinnert de wetenschappelijk medewerker zich. Uiteindelijk werden deze nieuwe data door toeval gekoppeld aan een theoretisch probleem, dat het veld al lang bezighoudt.

Wetenschappelijk medewerker: We wisten niet zo goed hoe nu verder. Op een gegeven moment hadden we zoiets van; 'Nou ja, de spanning is er af en we gaan door met wat anders'. (...) Want je ziet dan een bepaald patroon en je zag dan een aantal kleine piekjes omhoog komen. Ik was nog maar een half jaar hier. Dus ik had van al die vraagstukken nog

nauwelijks kaas gegeten. (...) Ik had helemaal niet in de gaten dat ik wat belangrijks had gezegd. Want ik wist helemaal niet dat het [bepaalde onderzoeksvraag], dat dat, ik zal maar zeggen, een *holy grail* was. (interview 8)

De wetenschappelijk medewerker brengt onbewust iets in op basis van eerdere ervaringen in een ander veld. Dat brengt de hoogleraar op een nieuwe idee, waardoor deze een van de grotere vragen uit het eigen veld anders kan benaderen. Een methodologische vernieuwing leidt daardoor, via observaties, uiteindelijk tot twee cruciale publicaties: een in 2002 en een in 2007 (2 en 7 jaar na publicatie van het methodologische artikel). Het eerste artikel vormde de basis voor de *VICI*-aanvraag van de tweede hoogleraar, en het tweede voor de ERC Advanced Grant van de groepsleider.

In beide artikelen wordt de nieuwe methode voorgesteld als ingang om een van de grote vragen uit het veld te beantwoorden. Deze stelling wordt ondersteund met een data-analyse, waaruit blijkt dat de methode mogelijk tot grote nieuwe antwoorden kan leiden. In beide gevallen worden die antwoorden nog niet gegeven. Deze artikelen konden, volgens de onderzoekers, daarom ook niet worden gepubliceerd in de algemene 'toptijdschriften', zoals *Science*, *Nature* en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, maar wel in twee toptijdschriften van het eigen vakgebied. Pas bij het daadwerkelijk toepassen van deze techniek – de derde stap – worden de antwoorden op de grote vragen geformuleerd. Dit zijn de artikelen die in multidisciplinaire toptijdschriften kunnen worden gepubliceerd.

De publicatiecultuur van de onderzoeksgroep wordt gekenmerkt door een grote productie van artikelen die, zoals hierboven beschreven, aan de kwaliteitseisen van de groepsleider moeten voldoen. Doordat promovendi veel begeleiding krijgen, wordt dit ook mogelijk geacht. Het selecteren van tijdschriften voor publicaties gebeurt op een pragmatische manier en in overleg, al lijkt hierin de stem van de groepsleider leidend.

Zoals hierboven beschreven zijn de medewerkers zich bewust van de mogelijkheden en beperkingen van bepaalde artikelen. Onderzoekers sturen artikelen met nieuwe vondsten, maar zonder grote theoretische implicaties en antwoorden op grote vragen, naar de toptijdschriften in het eigen veld. Als een publicatie een antwoord geeft op een vraag die interdisciplinair is dient de groep het artikel in bij de multidisciplinaire toptijdschriften zoals *Nature*, *Proceedings of the National Academy of Sciences* en *Science*.

De grote productiviteit van de groep heeft ertoe geleid dat zowel de groepsleider als de hoogleraar tot de hoogst geciteerde onderzoekers in het veld behoren. Beide hoogleraren zijn door Thomson Reuters opgenomen in een lijst van de 3000 meest geciteerde wetenschappers ter wereld.

Samenwerking en erkenning

De groep heeft een groot internationaal netwerk. Ter illustratie: in het laatste visitatierapport wordt gesteld dat 70% van de publicaties in de groep is geschreven met buitenlandse collega's. Samenwerkingsverbanden ontstaan vaak vanuit een behoefte van een buitenlandse partij aan een bepaalde unieke analyse die door de groep ontwikkeld is. Die analyse wordt dan toegepast in een

breder studie. De groepsleider stelt dat de groep samenwerkingen vooral aangaat op basis van reputatie.

De groep wordt vaak aangeschreven als mogelijke samenwerkingspartner, omdat de onderzoekers onder de wereldleiders in het veld worden geschaard. De hoogleraren gaan vaak in op samenwerkingsverzoeken - mits de reputatie van de vragende partij ook goed is. Hiermee doelen de hoogleraren op laboratoria die een zekere naamsbekendheid hebben en te boek staan als goede instituten. In het zelfevaluatie-rapport van de groep wordt gerept over een groot aantal samenwerkingsverbanden met gerenommeerde buitenlandse groepen. Ook wordt er om het jaar (of vaker, afhankelijk van de vraag) een cursus voor buitenlandse promovendi, postdocs en andere geïnteresseerde wetenschappers georganiseerd. De leden van de groep zijn ook zeer actief op congressen en in *editorial boards* van tijdschriften in het veld.

Samenwerkingen worden op twee manieren georganiseerd. Ten eerste is er samenwerking rond promovendi die het instituut voor korte of langere tijd bezoeken, gebruik maken van het laboratorium en een of meerdere papers schrijven. Er zijn relatief veel gastpromovendi en gastwetenschappers in het instituut, omdat de reputatie groot is en de kwaliteit van de infrastructuur erg goed.

Ten tweede wordt op het niveau van vaste staf op ad-hoc basis samengewerkt op het moment dat verschillende partijen met elkaar een artikel schrijven. Een goed voorbeeld is een nieuwe samenwerking met een Scandinavische wetenschapper. Deze publiceerde in de zomer van 2015 een artikel in een gerenommeerd tijdschrift, waar de groepsleider van onder de indruk was. De groepsleider zag belangrijke nieuwe mogelijkheden voor het eigen onderzoek:

Groepsleider: Op het moment dat ik die publicatie zag, toen heb ik gelijk tegen [naam wetenschappelijk medewerker] gezegd van: 'Ah, we moeten hier dit en dit doen en [naam wetenschappelijk medewerker] heeft dat gelijk opgepikt;. Dus binnen een paar dagen zagen we al van: 'Oh, hier zit wel muziek in.' Dus op dat moment besloot ik: 'Dat moet ik ook in mijn ERC-voorstel verwerken.' Want dit is echt een heel vernieuwend element, wat heel mooi aansloot bij wat in het ERC-voorstel al beschreven stond. (interview 7)

In dit citaat gebeuren een aantal dingen tegelijkertijd. De groepsleider ziet iets interessants en zet meteen menskracht in op deze nieuwe ontdekking. De groepsleider herschrijft tegelijkertijd, ongeveer een week voor de deadline, een substantieel deel van een aanvraag voor een ERC Advanced Grant. Nadat de aanvraag is verstuurd, werken de groepsleider, de tweede hoogleraar en de wetenschappelijk medewerker verder aan het artikel. Tegelijkertijd is er contact tussen de groepsleider en de Scandinavische collega over eventuele samenwerking.

In een ander geval werd het groepshoofd gevraagd door een Duitse collega. Deze werkte samen met een Scandinavisch team en had de specifieke expertise van de Nederlandse onderzoeksgroep nodig. De groepsleider gaat op zo'n moment daarin mee, levert de analyses aan en schrijft mee aan het artikel. Zo'n samenwerkingsverband valt na publicatie van het artikel uit elkaar maar kan, waar een nieuwe mogelijkheid ontstaat, weer worden aangehaald.

Onderzoeksfinanciering en personeelsbeleid

Externe onderzoeksfinanciering is noodzakelijk voor het bemensen van het laboratorium. Alle promotieplaatsen, op een enkele plek in de jaren negentig na, worden gefinancierd door externe projectsubsidies en beurzen. Om de onderzoeksgroep in stand te houden is het dus van groot belang dat er continu projectvoorstellen worden ontwikkeld. Daarnaast is externe financiering erg belangrijk voor de individuele carrières van jonge wetenschappers in de groep.

Om inzicht te verwerven in de manier waarop projectvoorstellen tot stand komen en de relatie tussen projectvoorstel, financiering en gecreëerde kennis, hebben we hiervoor een belangrijke inhoudelijke ontwikkeling van de groep in de laatste vijftien jaar beschreven. Terugkijkend op deze periode stelde een van de hoogleraren van de groep dat 'echt' risicovol onderzoek nooit de kern van een projectvoorstel kan zijn, omdat het daarmee nooit langs een beoordelingscommissie zou komen:

Hoogleraar: Het eerlijke verhaal is dat in een voorstel niet altijd alleen maar innovatief onderzoek staat. Als er alleen innovatief onderzoek in zou staan, dan stel je eigenlijk alleen maar dingen voor die je van plan bent en waarvan je eigenlijk nog niet goed weet of het gaat werken of niet. Dat is echt grensverleggend onderzoek, maar dat gaat het nooit halen want dan wordt altijd gevraagd; 'ja maar, hoe weet jij dan dat het werkt?' (...) Een ander uiterste is dat je er alleen maar dingen in zet die allang gedaan zijn. Dat zal het ook niet halen, dus je moet altijd op de gulden middenweg inzetten. Je moet een bepaalde basis hebben van dingen waarvan je al weet dat het gaat werken en dan zeggen waar je het dan nog verder naartoe wilt brengen. Dus het moet deels speculatief zijn, maar een deel moet al een *foundation* hebben. (Interview 3)

In de afgelopen vijftien jaar werden innovatieve en toevallige vondsten, zoals hierboven beschreven, afgewisseld met periodes waarin zo'n vondst wordt uitgewerkt. Uitwerking gebeurt vaak via een grote aanvraag. Zo vertelt dezelfde hoogleraar over de herkomst van het idee dat de basis vormde voor een ERC Advanced Grant-aanvraag:

Hoogleraar: Mijn ERC Advanced Grant is exact hetzelfde. Die aanvraag is gebaseerd op een toevallige vinding door [naam van postdoc]. Die ontdekte bepaalde patronen in data die we voor hele andere doeleinden hadden gemeten. Daar kwam een heel leuke paper uit en dat werk heb ik als basis genomen, samen met wat andere dingen natuurlijk, voor de ERC-aanvraag. Maar er was dus een basis en die innovatieve *breakthrough* was al geweest. Nu gaat het om de uitwerking en dat kost ook heel veel tijd en geld om het goed te doen. (Interview 3)

Het onderzoeksproces, zoals hierboven beschreven, laat zien dat externe onderzoeksfinanciering verschillende doelen dient. De ERC Advanced Grant die de tweede hoogleraar kreeg had als doel een eerdere ontdekking uit te werken. Dit gold ook al voor de VICI-beurs van deze hoogleraar en voor de ERC Advanced Grant van de groepsleider. Dat betekent echter niet dat de onderzoekers deze beurzen alleen gebruiken voor het onderzoek zoals voorgesteld in het projectvoorstel. Het onderzoeksproces zoals in een projectaanvraag staat beschreven loopt namelijk niet gelijk met het werkelijke wetenschappelijke werk. Vaak is er binnen elk van deze projecten, geld en tijd om enkele

zijwegen in te slaan en verrassende resultaten een vervolg te geven. Het zijn die verrassende en onverwachte resultaten in onderzoek A die leiden naar de onderzoeksaanvraag voor onderzoek B. Deze speelruimte is minimaal bij projectsubsidies, gefinancierd vanuit de ERC of NWO. De eerste geldstroom die het laboratorium in ieder geval draaiend houdt, geeft wel iets meer speelruimte, maar voor het overgrote deel wordt die bereikt door financiering die wel ruimte biedt voor experimenteren. Met betrekking tot het stimuleren van vernieuwend onderzoek is de groepsleider dan ook vooral blij met het geld van de Spinozapremie en recentelijk de Zwaartekrachtsubsidies. Laatstgenoemde subsidies bevatten een 'tweede fase' die inhoudelijk nog niet is vastgelegd. Dat geeft dus veel ruimte voor het volgen van nieuwe ideeën. De hoogleraar gebruikt de Spinozapremie met eenzelfde doel:

Groepsleider: Het is gewoon smeerolie. Om een voorbeeld te geven, we hebben [naam gastpromovendus]. [Die] heeft een beetje teveel hooi op de vork genomen. Dat had ik (...) al voorspeld, maar goed, daar komt [de gastpromovendus] nu zelf ook achter. Dus eigenlijk zou het wel goed zijn als [de gastpromovendus] bijvoorbeeld een maand langer blijft. Ja, zegt [de promovendus], maar ik heb deze beurs voor maar drie maanden. Dus dan vraag ik 'nou ja, hoeveel krijg je dan?' Dat bleek 1200 euro per maand te zijn, waar [de gastpromovendus] alles van betaalt. Dan kan ik onmiddellijk zeggen: 'Nou ja, dan betaal ik toch nog 1200 euro zodat je een maand langer kan blijven'. Met het Spinozageld is dat gewoon *peanuts*. (...) Dat maakt het leven zoveel makkelijker. Je denkt 'oké, nou dit kan wel wat worden, maar we moeten er eigenlijk nog wat meer tijd in investeren'. (...) Dat is gewoon een voorbeeld van hoe dat dus als een soort van smeerolie in onze onderzoeksmachine werkt. Nog zo iets. Gisteren komt [naam *tenured* wetenschappelijk medewerker] binnen met een vraag, 'met een nieuwe promovendus willen we een nieuw genetisch onderzoek in [plaats] doen. Maar dat gaat al met al toch wel bijna 8000 euro kosten. Dan denk ik: 'Nou ja we zien wel waar we het vandaan halen'. Ik weet altijd van: 'Oké, ik heb nog geld van mijn Spinoza staan'. Of als ik bijvoorbeeld denk van: 'Nou, ik wil eens gewoon totaal iets anders en ik heb geen zin om dat in een voorstel [te verwerken]'. Dan kan ik ook gewoon een promovendus aanstellen of een analist van dat Spinozageld. (Interview 7)

Onderzoeksfinanciering speelt ook een heel andere rol in het instituut vanwege de noodzaak om succesvolle projectaanvragen te doen voor wetenschappers die niet in vaste dienst zijn. Het specifieke veld waarin de groep werkt is in Nederland betrekkelijk klein. Naast deze onderzoeksgroep en het onderdeel van de groep aan een algemene universiteit, zijn de mogelijkheden voor promovendi en postdocs schaars. De hoogleraren verwachten van promovendi dat ze na hun promotie naar een andere onderzoeksgroep gaan. Er is maar een postdoc onderzoeker werkzaam die ook in deze groep is gepromoveerd.

Omdat de meeste promovendi uit het buitenland komen zien de groepsleden het beperkte aantal plekken in Nederland niet direct als een probleem. Buiten Nederland zijn er namelijk veel meer mogelijkheden. De reputatie van de groep is bovendien zo goed, dat het voor het CV van promovendi nooit nadelig zal zijn om er te promoveren. Daarnaast stapt een aanzienlijk deel van de promovendi na een promotie over naar het bedrijfsleven.

Voor postdocs die in Nederland willen blijven, ligt dat anders. Voor hen is de enige manier om binnen het instituut te blijven werken, een externe projectsubsidie, zelf verkregen of via een van de hoogleraren. Naast de VENI-beurs, die postdocs op persoonlijke titel kunnen aanvragen, gebeurt het ook wel dat postdocs een onderzoeksvoorstel schrijven dat vervolgens door een van de hoogleraren wordt ingediend. Zo'n beurs leidt echter niet tot een tenure track of tot een mogelijke vaste aanstelling.

Een aantal jaar geleden is door het instituut bepaald, dat een VIDI-beurs tot een tenure track kan leiden. Deze beurs geeft een onderzoeker de ruimte een eigen groep te starten en dit is, volgens de directie van het instituut, alleen mogelijk met uitzicht op een vaste plek. Na een positieve beoordeling leidt tenure track bij dit NWO-instituut altijd tot een vaste aanstelling als senior onderzoeker. De hoogleraren verwachten van een senior onderzoeker, dat hij of zij in de toekomst zelfstandig externe projectsubsidies zal binnenhalen om daarmee een eigen onderzoeksgroep te beginnen.

De aanstelling van de twee wetenschappelijk medewerkers die inmiddels tenured zijn geeft inzicht in hoe carrières in de praktijk verlopen. De eerste is na een promotie aan het instituut, een aantal jaar in het buitenland werkzaam geweest als postdoc en daarna teruggekomen voor een serie projecten als postdoc in het instituut. Na in totaal negen jaar als postdoc heeft een VIDI-beurs uiteindelijk geleid tot een tenure track. De tweede medewerker is aangesteld, omdat de groepsleider zich ervan bewust werd, dat het nodig was om inhoudelijk te verbreden.

Groepsleider: Op een gegeven moment kreeg ik wel in de gaten dat wij dus veel meer ook in de [ander vakgebied] moesten gaan doen. Dus toen heb ik besloten: we moeten een tenure tracker op dat gebied. Toen probeerde ik natuurlijk de directie hier te overtuigen dat we zo iemand moesten hebben. (...) Maar daar wilden ze toch niet aan. Dus toen op een gegeven moment heb ik maar besloten om van mijn Spinozapremie een tenure tracker aan te stellen. Ik had toen de afspraak met de directie, 'oké, de eerste vijf jaar betaal ik dan wel het salaris, maar daarna moeten jullie het wel overnemen.' (...) Maar dat was dus een typisch voorbeeld van, 'oké, we hebben meer kennis op dit gebied nodig, dus nu moeten we echt iemand binnenhalen die dat kan brengen.' (Interview 7)

Zoals de groepsleider hier uit de doeken doet, kwam deze aanstelling voort uit het besef dat er een nieuw type kennis in de groep nodig was. Na in eerste instantie de directie aan te sporen iemand aan te nemen, heeft de groepsleider vervolgens de Spinozapremie ingezet. Pas daarna werd de positie uiteindelijk omgezet in een tenure track uit de algemene middelen. Het toevoegen van zo'n plek is echter een grote uitzondering. De tweede hoogleraar vertelt over de carrièrekansen van promovendi:

Hoogleraar: Wij hebben natuurlijk een, voor ons gebied, relatief vrij grote groep met vrij veel vaste mensen, dus *this is it*. Dat vertel ik ook alle promovendi, zelfs op een sollicitatiegesprek: 'Wat verwachten jullie hierna te gaan doen?' Vergeet het maar dat je hier aan de slag komt, dat gaat niet gebeuren op ons vakgebied. Ik zit er nog tien, vijftien jaar, [naam groepsleider] zit er nog minimaal tien jaar en [naam universitair docent] is net begonnen. Dus je hebt twee keuzes; je gaat verder in ons vakgebied en dan in het

buitenland, of je gaat op een gebied zitten, waar je van onze kennis gebruik van kan maken. Er is bijvoorbeeld iemand van ons bij [naam instituut] terechtgekomen in de analytische chemie. Dat kan allemaal. Ik bedoel, je kan nog steeds in Nederland aan de slag, maar het zal niet op ons gebied zijn en vaak ook niet in de academische wereld.

(Interview 3)

De mogelijkheden voor promovendi en postdocs om door te groeien in het wetenschappelijk onderzoek in Nederland zijn dus beperkt. Het personeelsbeleid is zowel direct als indirect, in sterke mate afhankelijk van externe financiering en dat maakt het belang van externe projectsubsidies alleen maar groter. Zowel individuele jonge wetenschappers als de hoogleraren van de groep zijn afhankelijk van deze projectsubsidies. Jonge wetenschappers om hun eigen tijdelijke aanstelling te verlengen en hoogleraren om promovendi en postdocs aan te stellen.

Er is geen verband tussen de hoeveelheid externe financiering en de hoogte van de eerste geldstroom. Het aantal promovendi of postdocs kan toenemen door grote beurzen zoals een Zwaartekrachtsubsidie. Hiermee wordt een groot aantal promovendi en postdocs aangenomen, verspreid over meerdere instituten, maar er is niet of nauwelijks sprake van een toename van de eerste geldstroom. Het aantal vaste plaatsen zal, ook met de instroom van een groot aantal promovendi, gelijk blijven.

Bij het selecteren van nieuwe promovendi letten de hoogleraren en vaste staf op verschillende dingen. Promovendi worden voornamelijk geselecteerd uit drie verschillende bètawetenschappen. Ervaring in eenzelfde type lab is echter niet noodzakelijk. Door de goede infrastructuur en hun kennis en inzet kunnen de analisten de benodigde kennis makkelijk overdragen in de eerste maanden van een promotietraject. Daarnaast is het belangrijk dat kandidaten goede sociale vaardigheden hebben en een grote intrinsieke motivatie. Omdat er van promovendi verwacht wordt dat ze gedurende hun hele promotie dagelijks op het instituut zijn, is het van belang kandidaten te selecteren, die dat ook echt willen en ook kunnen volhouden. Het lab ligt relatief afgelegen en de promovendi zullen ook een groot deel van hun vrije tijd met hun collega's doorbrengen. Het is daarom belangrijk dat ze teamspelers zijn.

6.4 Conclusie

Deze interdisciplinaire onderzoeksgroep functioneert rond het laboratorium, waarin analisten, promovendi en postdocs het grootste deel van hun dag doorbrengen. De kantoren van de hoogleraren en wetenschappelijk medewerkers liggen rond het lab. De materiele infrastructuur weerspiegelt de onderzoekspraktijk, waarin de lijnen tussen medewerkers kort worden gehouden. Dit betekent niet dat er geen ruimte is voor experiment en innovatie, wel dat er veel en intensief wordt samengewerkt. Dagelijks begeleiders zien hun promovendi bijna dagelijks en ook de hoogleraren zijn intensief betrokken bij de begeleiding.

De manier waarop artikelen tot stand komen is in dit opzicht veelzeggend. Promovendi en de dagelijks begeleider bespreken de empirische data en analyse en komen tot een eerste versie van een artikel. In dit proces is er af en toe een werkbespreking met de hoogleraren. Nadat de

dagelijkse begeleider tevreden is, betrekken de onderzoekers ook de hoogleraar (of hoogleraren) bij het schrijven met als doel de kwaliteit van het uiteindelijke artikel zo hoog mogelijk te maken.

Deze manier van werken wordt mede mogelijk gemaakt, doordat de meeste leden van de onderzoeksgroep geen onderwijstaken hebben in bachelor- en masteropleidingen. De twee hoogleraren geven weliswaar samen een vak aan een algemene universiteit, maar zijn hier slechts een maand in het jaar mee bezig. Voor de wetenschappelijk medewerkers, postdocs en promovendi is er zelfs geen enkele onderwijstaak. Hierbij moet worden aangetekend dat de groepsleider de begeleiding van promovendi wel als een vorm van onderwijs ziet. De afwezigheid van bachelor- en masteronderwijs zorgt ervoor dat iedereen zich op het onderzoek kan concentreren.

De kwaliteit van het onderzoek wordt verder verhoogd door de goede voorzieningen. Er is een groot analytisch-chemisch lab met een groot aantal, kwalitatief goede apparaten. Daarnaast zijn er vaste analisten die zorg dragen voor de apparatuur en promovendi begeleiden in hun werk. Hierdoor is de kwaliteit van de data-analyse beter en kunnen data sneller worden geanalyseerd.

De onderzoeksgroep heeft de afgelopen 25 jaar succesvol innovatief onderzoek kunnen doen en heeft een groot aantal externe projectsubsidies binnengehaald. Deze subsidies zijn cruciaal voor de groep omdat de basisfinanciering slechts de kosten van het lab en de vaste staf dekt. Zonder externe projectsubsidies zouden er geen promovendi zijn, maar ook geen mogelijkheid data te verzamelen of monsters chemisch te bewerken.

De lange ervaring met subsidieaanvragen heeft de twee hoogleraren geleerd, dat het niet mogelijk is om 'echt' risicovol onderzoek direct gefinancierd te krijgen via NWO of de ERC. Aanvragen die te risicovol zijn, komen niet door de beoordelingscommissies. Vooral het uitwerken en institutionaliseren van een idee of een nieuwe methode kan goed worden gefinancierd door zo'n projectaanvraag, aldus de betrokkenen. Voor nieuwe ideeën is het echter cruciaal dat er ook tijd over is om 'te pielen' met de data. Zo legden de hoogleraren uit dat de meeste nieuwe ideeën voortkwamen uit toevallige bevindingen in andere projecten en nooit doelgericht werden gezocht.

Voor de Spinozapremie van een van de hoogleraren is nuttig gebleken voor de financiering van innovatief onderzoek. De hoogleraar kan het geld vrij besteden en gebruikt het als 'smeerolie' om het onderzoeksproces te versoepelen en om nieuwe, risicovolle wegen in te slaan.

6.5 Discussie

Op basis van deze case signaleren we vier aandachtspunten voor het beleid voor excellente wetenschap. Ten eerste blijkt dat ondersteuning, in materiele en personele zin, cruciaal is voor het doen van excellent onderzoek. Dat het laboratorium dankzij de inzet van de medewerkers zo ruim is ingericht en ook eigen analisten heeft, speelt op een aantal manieren een rol. Zo worden promovendi goed begeleid en opgeleid in hun werk en kunnen ze hun eigen 'wilde' ideeën makkelijk uitproberen, omdat allerlei apparatuur voorhanden is. Ook voor de vaste staf is dit belangrijk, omdat ze de technische begeleiding van promovendi niet zelf op zich hoeven te nemen.

Daarnaast kunnen ze, dankzij de mogelijkheden van het lab, zelf snel inspringen op nieuwe ontwikkelingen en de analisten inzetten voor het snel verkrijgen van nieuwe data.

De tweede beleidsrelevante bevinding is dat de mate van directe ondersteuning van de groep door grote financiers, zoals NWO en de ERC, voor 'echt' risicovol onderzoek relatief beperkt is. Onderzoeksvoorstellen waarbij de kans op falen groot is, worden niet gehonoreerd. De hoogleraren in de groep gaan hiermee om door hun projectvoorstel te baseren op onderzoek dat al voor een deel is uitgevoerd en daar een risicovol 'randje' aan mee te geven. Deze bevinding impliceert een zekere dissonantie tussen het vertoog van financiers, waarin risicovol een grote rol speelt, en de praktijk van beoordeling waarin risico's veel minder worden gewaardeerd.

De derde, gerelateerde, bevinding is, dat de meest innovatieve ontdekkingen van de groep voortkomen uit 'normaal' onderzoek en ontstaan door 'gepiel' op vrijdagmiddag. Deze bevinding past in hoge mate in Thomas Kuhn's analyse van wetenschappelijke vooruitgang en de manier waarop wetenschappelijke doorbraken gevonden worden. Financieringsinstrumenten die ruimte bieden voor het doen van onderzoek dat niet al in een projectvorm is gegoten, hebben daarmee een grotere kans op vernieuwende inzichten.

De manier waarop de Spinozapremie gebruikt wordt door de groepsleider laat dit heel goed zien. Deze biedt zowel de ruimte om een tenure tracker aan te stellen op een nieuw gebied en daarmee risico te nemen, als de mogelijkheid om een gastpromovendus een maand langer te laten blijven. Zowel in het grote als in het kleine zorgt dit soort geld voor flexibiliteit en schept het ruimte. Voor vernieuwing is het dus noodzakelijk, dat niet alle financiering is geormerkt en dat er ruimte blijft voor 'gepiel', ook binnen projecten gefinancierd door NWO of de ERC.

Het vierde aandachtspunt is dat externe financiering voor wetenschappelijk medewerkers die niet in een tenure track zitten, vaak de enige mogelijkheid is om een tenure track te verwerven. In veel gevallen is het ook de enige mogelijkheid om binnen het eigen vakgebied werkzaam te blijven in Nederland. De redenen zijn dat het Nederlandse wetenschapsveld relatief klein is en dat er weinig groepen werkzaam zijn op hetzelfde terrein, waardoor het moeilijk is om binnen Nederland in een andere groep aan hetzelfde onderwerp te werken.

In deze case had de VIDI-beurs van een postdoc direct tot gevolg dat deze een tenure track kreeg aangeboden, omdat het instituut het ongepast vond om VIDI-winnaars in tijdelijke dienst te houden. Postdocs krijgen via een VENI de mogelijkheid hun eigen plek te financieren en kunnen daardoor voor de looptijd van de beurs blijven werken in hun veld. De meeste financieringsinstrumenten zijn weliswaar niet bedoeld om een onderscheid te maken tussen hen die goed genoeg zijn om in het veld werkzaam te blijven en hen die dat niet zijn, maar krijgen die rol in toenemende mate.

7 Case D

7.1 Inleiding

Deze case behandelt een onderzoeksgroep, die deel uitmaakt van een wiskundig instituut aan een Nederlandse universiteit. Het instituut bestaat in deze vorm ongeveer 25 jaar en bouwt voort op een langere traditie van wiskundig onderzoek aan deze universiteit. De groep uit deze case omvat ruwweg de helft van het instituut en kenmerkt zich de laatste tien, vijftien jaar door een stabiele groei in budget en personeel en weinig grote veranderingen in de inhoudelijke onderzoeksfocus. Een groot deel van de huidige vaste staf was in 2005 al in dienst.

In 2014 had de groep iets meer dan vijftig groepsleden, die gemiddeld ongeveer de helft van hun tijd aan onderzoek besteedden. Die verhouding verschilt per positie: promovendi en postdocs hebben meer tijd voor onderzoek (75%-90%) dan de universitair (hoofd)docenten en hoogleraren (25%-40%). De andere tijd gaat op aan onderwijs, organisatorische verantwoordelijkheden of andere taken. De groep is de afgelopen vijf jaar ongeveer verdubbeld in budget en in personeel.

De groei zit vooral in de externe financiering uit de tweede en derde geldstroom en, daarmee samenhangend, de aanstelling van promovendi en andere tijdelijke onderzoekers. Inmiddels is door het grote aantal promovendi, meer dan 80% van de onderzoekers in tijdelijke dienst. Wanneer de promovendi niet meegerekend worden, daalt dat percentage tot ongeveer 60%. Wegens het succes met nationale en internationale beurzen is het aandeel van de eerste geldstroom in de totale onderzoeksfinanciering van het instituut in de afgelopen jaren gedaald van ongeveer 70% naar ongeveer 50%.

De wiskunde als discipline wordt gekenmerkt door een individuele werkwijze. Het onderzoek vereist geen grootschalige faciliteiten of dure apparatuur en er wordt doorgaans gepubliceerd met weinig of geen co-auteurs. Hiermee is niet gezegd dat er geen samenwerking plaatsvindt of dat samenwerking niet nodig is, maar ten opzichte van andere disciplines is deze samenwerking in minder noodzakelijk en zelden grootschalig. Wiskunde is geen experimentele discipline. Over het algemeen geldt het onderzoek van de groep als axiomatisch, formeel en/of theoretisch. Dit betekent dat er nauwelijks sprake is van data.

Kenmerkend voor de discipline is verder dat er een grote consensus bestaat over de belangrijke vraagstukken en problemen binnen het vakgebied. Dat impliceert dat de groep met een lage strategische onzekerheid te maken heeft. Een goede indicatie hiervan is de status van de Millennium Prize Problems die in 2000 door het Clay Mathematics Institute in Cambridge (VS) zijn opgesteld. Voor het oplossen of bewijzen hiervan looft het instituut per probleem één miljoen dollar uit. Van de zeven problemen is tot nu toe alleen het Vermoeden van Poincaré bewezen door de Rus Grigori Perelman.

Het idee dat iedere wiskundige een leven lang bezig is met het oplossen van de inmiddels zes Millennium Prize Problems zou echter een karikatuur van de discipline zijn. Het voorbeeld geeft wel aan dat er een globale, informele hiërarchie bestaat in de op te lossen vraagstukken. Het geeft ook aan dat degene die een moeilijk vraagstuk oplost, wereldwijd lof en erkenning krijgt voor zijn of haar

werk.⁸ Het gevolg van een lage strategische onzekerheid is dat er relatief weinig competitie is tussen onderzoeksgroepen wat betreft onderzoeksonderwerpen. Er is immers overeenstemming over wat de belangrijkste vraagstukken zijn. De competitie vindt daarentegen wel plaats op het gebied van wie het best die belangrijke vraagstukken kan oplossen.

7.2 Aanpak

Op diverse manieren zijn data verzameld voor deze case. Allereerst is via *desk research* meer feitelijke informatie over de groep verkregen. Daarbij zijn jaarverslagen, twee zelfevaluaties, een onderzoeksvisitatie en een strategieplan van de faculteit bestudeerd. Vervolgens is een reeks van elf interviews gehouden met groepsleden en externe betrokkenen. Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen is een diverse lijst van respondenten samengesteld waarin gelet is op variatie in positie (van promovendus tot instituutsdirecteur) en relatie tot de groep (insiders en outsiders). Twee respondenten uit onderstaand overzicht maken geen deel uit van de groep, één respondent is ook werkzaam bij een andere organisatie en zeven respondenten zijn volwaardig groepslid. Eén respondent is twee maal geïnterviewd. Eén respondent heeft lange tijd de rol van instituutsdirecteur vervuld en een andere respondent is op dit moment instituutsdirecteur.

Tabel 5 Overzicht van de interviews

Functie	Aantal interviews
Hoogleraar	6
Hoogleraar (extern)	2
UHD	1
UD	1
Promovendus	1

Rathenau Instituut

In aanvulling op interviews en desk research is er bij enkele groepsactiviteiten geobserveerd, zoals bij een conferentie, een colloquium en een vergadering tussen de voltijdshoogleraren van het instituut, de office manager en het instituutsbestuur.

7.3 Resultaten

We starten de resultatensectie met een analyse van de organisatie van het onderzoek dat de groep uitvoert. Vervolgens komt het publicatieproces aan bod, gevolgd door de reputatie van de groep en de erkenning die ze krijgt voor haar onderzoek. Tot slot behandelen we de (externe) onderzoeksfinanciering, het personeelsbeleid en het management van de groep.

⁸ Grigori Perelman kreeg voor zijn bewijs voor het Vermoeden van Poincaré de Millennium Prize van 1.000.000 dollar en de prestigieuze Fields Medal, maar weigerde beide, omdat hij vond dat hij er niet als enige recht op had.

Uitvoering en organisatie van het onderzoek

Het individuele karakter van de wiskunde komt in veel onderdelen van de onderzoekspraktijk van de groep terug en is belangrijk om de organisatie van het onderzoek te begrijpen. Het proces van bepalen van een onderzoeksonderwerp of onderzoekslijn, uitvoeren van het onderzoek en publiceren, heeft in deze groep een sterk zelfstandig, autonoom en individueel karakter.

Het bovenstaande is niet direct zichtbaar in de groep. Er is bedrijvigheid in de gangen van het instituut en groepsleden overleggen met elkaar over hun onderzoek op hun kamers met open deur. De individuele werkwijze is in eerste instantie vooral merkbaar door de afwezigheid van een centraal punt, bijvoorbeeld rond een laboratorium of andere faciliteiten. Het centrum van ieders onderzoek is zijn of haar computer en de krijtborden, *whiteboards* of digitale borden, die in elke kamer hangen.

Naast de onderwijstaken en eventuele organisatorische taken heeft een onderzoeker in deze groep nauwelijks verplichtingen en verantwoordelijkheden ten opzichte van collega's op het gebied van onderzoek. Een universitair docent legde uit dat onderzoekers veel vrijblijvend met elkaar *sparren* en via seminaria en colloquia op de hoogte blijven van elkaars werk. Als het gaat om het uitvoeren van onderzoek werkt elke onderzoeker echter sterk individueel:

Universitair docent: De meeste mensen spreek ik op de gang. [...] Als je met iemand wil praten klop je op de deur of je mailt hem. Er is niet veel formele organisatie, ik bedoel, ik werk aan een paper met [directe collega], omdat ik het op een bepaald punt met [deze collega] had over iets waar ik op vastliep en [hij/zij] raadde aan om iets te proberen. En toen werkte dat en kregen we meer ideeën. [...] Of je nou met iemand samenwerkt binnen de groep of uit andere groepen of andere landen, het maakt niemand iets uit. Ik denk dat het niet echt gebruikelijk is dat ik twee papers schrijf met mensen uit deze groep. (Interview 5)

Een belangrijk onderdeel van de werkwijze is het uitzetten van een eigen onderzoekslijn en het uitkiezen van wiskundige vraagstukken. Iedere onderzoeker vanaf postdocniveau is zeer zelfstandig in dat proces en de groep als geheel benadert het met enige nonchalance. Het leidende idee is dat de beste onderzoekers het best zelf hun onderzoekslijn kunnen kiezen: 'Nee laat die mensen vooral hun gang gaan. Dat is duidelijk onze filosofie' (interview 1). Onderzoekslijnen krijgen daarmee een ongeorganiseerd of ongepland karakter. De algemene onderzoekslijnen van de groep komen op deze manier tot stand door de combinatie van een centrale, zeer globale keuze van enkele subdisciplines (en de onderzoekers die daarbinnen worden aangenomen) en een toevallige optelsom van individuele beslissingen.

De groepsleden op verschillende niveaus volgen hierdoor in eerste instantie hun eigen belangstelling. Wat elke individuele onderzoeker als interessant, belangrijk of spannend onderwerp ziet, is leidend voor zijn of haar onderzoek. Dat kan ook betekenen dat een onderzoeker het ene onderwerp tussentijds (zonder oplossing of bewijs) verlaat voor een ander onderwerp, waar hij of zij meer heil in ziet.

Dit klinkt triviaal, maar het impliceert dat onderzoekers met drie invloeden relatief weinig rekening houden. Ten eerste streeft de groep er niet expliciet naar om, voor de erkenning die het kan

opleveren, de moeilijkste problemen te onderzoeken of voor de hoogst gewaardeerde tijdschriften te gaan. Beide komen pas in beeld als onderzoek succesvol is afgerond en aanleiding is om een moeilijker probleem te benaderen of om een mooi podium voor het onderzoek te vinden.

Ten tweede legt de groep de druk van facultaire en universitaire zwaartepunten of focusgebieden grotendeels naast zich neer. De universiteit of de faculteit heeft de groep met enige regelmaat verzocht om na te denken over een toepassing van wiskundig onderzoek binnen deze zwaartepunten. Vooralsnog is, mede door de zelfstandige en ongeorganiseerde manier van het bepalen van onderzoekslijnen, deze druk niet aangeslagen bij de onderzoekers.

Ten derde hebben beurzen en prijzen relatief weinig invloed heeft op de keuze van onderzoeksonderwerpen. Enerzijds hebben de criteria van financieringsinstrumenten invloed op het onderwerp waarvoor een onderzoeker een aanvraag indient. Diverse onderzoekers geven aan dat ze daarbij geneigd zijn om bij het onderwerp van hun eerdere onderzoek en eerdere expertise te blijven, ook al zouden ze liever hun interesses verleggen naar een onbekender en risicovoller vraagstuk. Ze zetten er in ieder geval enkele 'eenvoudige' projecten in, zodat ze met enige zekerheid kunnen zeggen dat die projecten slagen. Anderzijds bieden toegekende beurzen juist de ruimte om aanverwante, maar interessantere en risicovollere onderwerpen te onderzoeken en te doen wat hij of zij het liefst wil onderzoeken.

Hoogleraar: Daar is ruimte voor, gelukkig is daar ruimte voor. Dus het voelt een beetje wrang, want die beurzen proberen meer te sturen dan ze zouden moeten, maar de ruimte is er. (Interview 3)

Daarnaast is een beurs geen exclusieve gelegenheid om het onderzoeksvoorstel uit te voeren. Een universitair docent legde uit dat de afwijzing van een aanvraag weinig uitmaakte voor zijn onderzoek: 'De eerste keer dat ik een aanvraag indiende, voerde ik het project dat ik had willen doen alsnog gewoon uit' (interview 5). De invloed van beurzen en prijzen op de onderwerpkeuze is dus gering.

In aanvulling op de ongeplande en op individuele zelfstandigheid gerichte onderzoekslijnen is het belangrijk om te vermelden, dat de afwezigheid van sturing en planning een bewuste keuze is van de beleidsbepalers van de groep. Dit is nodig, omdat zich op elk moment een nieuw inzicht of nieuwe kans zich kan voordoen. Dat vereist inhoudelijke flexibiliteit, aldus een hoogleraar:

Hoogleraar: Kijk, als ik zeg tegen een student van: dáár ligt een mooi probleem, als je daar naartoe gaat werken dan heb je een heel proefschrift. En wat gebeurt er dan? Nou, die man die begint vrolijk bij het begin en ja, dat is net alsof je met een hakmes door het struweel gaat: het ene probleem na het ander los je op en als je dan honderd meter verder gaat dan heb je dat proefschrift. Maar stel je voor dat je na tien meter opeens uitkomt op een pad dat open ligt naar links en naar rechts en niemand is er nog ooit geweest, nou dan ga je dat pad op! En dan sla je af en dan ga je niet dat probleem oplossen wat aanvankelijk aan jouw horizon lag. En dan heb je [in de wiskunde] nog geen investeringen gedaan, je hebt geen analisten benoemd of specialisten in bepaalde apparatuur die bediend moet worden of je hebt een telescoop gereserveerd of ik zeg maar wat. Van de ene op de andere dag kun je

je onderzoek omgooien. Je doet wat je kúnt doen. De dingen die je kunt doen die zijn al zo dun gezaaid, dat je blij moet zijn als je ertegenaan loopt. [...] Dat is de flexibiliteit. (Interview 2)

Publiceren

De vrijheid die individuele onderzoekers hebben om hun eigen onderzoeksonderwerpen te bepalen, bestaat ook wanneer het gaat om publiceren. Die vrijheid zorgt voor enige ambivalentie, vooral onder de meer ervaren onderzoekers.

Hoogleraar: Op geen enkele manier [was er sprake van een publicatiestrategie], behalve dat er wel een soort van attitude was die de meer seniormensen hadden, waar ze een beetje ambigue mee omgingen. Heel begrijpelijk. Dus de attitude was, dat je moet doen wat goed is voor de wiskunde. Dat betekent dat je misschien wat minder publiceert dan je zou doen als je alleen maar veel wilt publiceren. Soms is het beter iets nog even te laten liggen, of het in een keer goed te doen in plaats van drie keer. Het wordt als een beetje immoreel beschouwd om, als je al weet hoe je iets gaat doen, het in vier kleine stukjes te publiceren. Maak er dan één mooie publicatie van. Dus er was een soort van rechtschapenheid, zo van: er is een moreel correcte manier hiermee om te gaan.

Interviewer: Dat werd nadrukkelijk aan de jongere onderzoekers meegedeeld?

Hoogleraar: Nou dat was een beetje het ambigue. Dat werd wel een beetje meegegeven, maar daar was terughoudendheid mee, omdat er een terechte angst is dat die attitude niet universeel gedeeld wordt. En als die jonge mensen dan daardoor geen kans meer maken op NWO-subsidies of op een baan buiten [deze universiteit], dan heb je ze wel wat aangedaan. Zeg maar als je [hoogleraar uit de groep] bent, dan kun je het maken om met een rechte rug te zeggen van: "Nee, dat publiceer ik niet in deze vorm, dat vind ik niet kunnen. Dit publiceer ik niet bij dit tijdschrift". Want je hebt je carrière gemaakt, je hebt niks meer te verliezen. [...] Als het gaat om een AIO, dan overweeg je: moet dit resultaat al gepubliceerd worden? (Interview 3)

Dat uitgangspunt werd bevestigd door jongere onderzoekers die veel aandacht hebben voor hun CV en verdere carrière, maar weinig tot geen druk ervaren van hun leidinggevende(n) om veel en in goede journals te publiceren. Met deze houding geeft de groepsleiding tegenwicht aan bestuurders buiten de groep die juist wel sterk letten op kwantiteit en *rankings*.

Publiceren is in deze groep een individuele aangelegenheid. Onderzoekers publiceren doorgaans alleen of in een kleine groep en als ze samen schrijven, dan gebeurt dit vaak met iemand van een andere universiteit. Onderzoekers bespreken de keuze voor een journal en eventueel andere strategische overwegingen weliswaar vaak met collega's, maar de daadwerkelijke keuze blijft een individuele. In functioneringsgesprekken waardeert de leidinggevende vervolgens mooie publicaties, maar er zijn weinig harde eisen. Desalniettemin is het voor een onderzoeker belangrijk om te publiceren voor een goede reputatie (CV) en om kans te maken op een vaste aanstelling bij een andere groep of op een beurs die de onderzoeker weer meer kans geeft op een vaste aanstelling binnen de groep.

Publicatiestrategieën kunnen belangrijk zijn in de competitie met concurrenten. In de groep bestaat echter geen duidelijke publicatiestrategie, ook al omdat er inhoudelijk gezien weinig sprake is van concurrentie.

Hoogleraar: De vijand dat is niet je collega, maar dat is het [wiskundige vraagstuk] en als jij een collega in Australië hebt die jouw probleem oplost dan ben je hem dankbaar, dan denk je niet van: verrek, jammer. [...] Ik vind het fantastisch, want ik heb veel meer dingen die ik zou willen opschrijven dan ik tijd heb om op te schrijven. Als iemand anders dat al gedaan heeft dan hoef ik dat niet meer te doen. Geweldig. En je kunt bovendien verder gaan waar hij is opgehouden. [...] Het is de wiskunde die de vijand is, je bent niet elkaars antagonist. (Interview 2)

De omgang met concurrenten wordt dan ook eerder getekend door het zoeken naar samenwerking dan door competitie. De groep bevindt zich in binnen- en buitenland in allerlei samenwerkingsverbanden en clusters en ook op artikelniveau publiceert de groep meer met mensen van buiten de groep dan met mensen binnen de groep.

Welke relatie bestaat er dan tussen de publicaties en de reputatie van de groep? Het is een onderdeel van het vakgebied dat peers meer belang hechten aan het bewijs dat in een artikel staat, dan aan hoe en waar een artikel gepubliceerd is. Er is voor wiskundigen nauwelijks de peer review van een hoogstaand tijdschrift nodig om de kwaliteit van het bewijs te bevestigen. Dat bewijs klopt wel of dat klopt niet. Daardoor kan bijvoorbeeld een artikel dat in de veelgebruikte, open, online database *arXiv* wordt gepubliceerd direct door peers herkend worden als een excellent artikel. Kortom, een onderzoeker kan al brede erkenning krijgen voor een wiskundige doorbraak, zonder dat daar een publicatie in een peer reviewed tijdschrift aan te pas komt.

Of de oplossing van een vraagstuk nou 'slechts' in een open database staat of gepubliceerd is in een goed tijdschrift, de erkenning gaat vooral naar het individu. Pas in tweede instantie heeft de reputatie van de individuele onderzoeker ook effect op de reputatie van de groep. Daar gaan we hieronder dieper op in.

Erkenning

De reputatie van de onderzoeksgroep is voor een groot deel te danken aan de individuele, internationale reputatie van enkele hoogleraren. Drie van de vijf aanwezige hoogleraren zijn KNAW-lid en één hoogleraar heeft in diens tijd bij de groep een Spinozapremie en een Akademiehoglerarschap ontvangen. Twee anderen kregen een VICI-beurs uit de Vernieuwingsimpuls van NWO.

De vraag hoe de onderzoeksgroep een excellente reputatie heeft opgebouwd in binnen- en buitenland is dan ook direct de vraag hoe individuele onderzoekers hun reputatie hebben opgebouwd of verkregen. De groep werkt zo op twee manieren aan haar reputatie. Via de individuele reputatie en zichtbaarheid van de groepsleden en via deelname aan en zichtbaarheid in (inter)nationale verbanden *als groep*.

Het is kenmerkend voor de wiskunde als discipline dat een goede individuele reputatie relatief snel (niet: gemakkelijk) op te bouwen is. Door het succesvol werken aan een vraagstuk dat als zeer moeilijk bekend staat, kan een promovendus binnen relatief korte tijd een internationale status krijgen, resulterend in bijvoorbeeld een zeer jong hoogleraarschap. Voor twee hoogleraren uit de groep geldt dat ze hun reputatie grotendeels te danken hebben aan wiskundige doorbraken vroeg in hun carrière. Pas op een later moment in hun carrière zijn ze vervolgens bij de groep terecht gekomen, waar ze door hun komst duidelijk bij hebben gedragen aan de reputatie van de groep.

In het verdere verloop van een loopbaan is zichtbaarheid in de brede zin van het woord minstens zo belangrijk voor een reputatie als publiceren en geciteerd worden. Het gaat dan om aanwezigheid op conferenties, zitting hebben in commissies, het begeleiden van talentvolle promovendi, eten met collega's en meer activiteiten van dezelfde aard. Juist deze zichtbaarheid is terug te vinden bij de vaste en ervaren staf van de groep.

Het bovenstaande gebeurt voornamelijk op persoonlijke titel, maar resulteert ook in een grotere naamsbekendheid van de groep, zoals een universitair hoofddocent en hoogleraar uitleggen:

Universitair hoofddocent: [Hoogleraar uit de groep] is wel voor een groot deel bepalend [voor de reputatie]. Het is wel zo dat als je ergens bent op de wereld en je wordt gevraagd: "Waar zit je?" "In [stad universiteit]". "O, wie zit daar nog meer?" "Nou die en die en [naam hoogleraar]". "O, zit die daar ook?" Dat is wel een herkenningspunt. (Interview 6)

Hoogleraar: Je haalt natuurlijk mensen binnen die een internationaal netwerk hebben. In het geval van [hoogleraar] was het ook duidelijk natuurlijk, die had een jaar of vijftien in [plaats vorige prestigieuze universiteit] gezeten en was daar ook een topwetenschapper. Die had al een heel netwerk van mensen, dus er zijn hier ook allerlei gasten en contacten die via [deze hoogleraar] binnen zijn gekomen. En dat draagt natuurlijk bij aan je reputatie. Als je mensen hebt die een boel andere mensen kennen, dat werkt omgekeerd, dan kennen die mensen jou en dan kennen ze [deze groep] dus. En wij hebben meer zwaargewichten, [naam andere hoogleraar] en zo, die hebben een groot internationaal netwerk en dat draagt gewoon bij. Als die hun vriendjes af en toe eens uitnodigen naar [deze groep], ja dan sta je meer op de kaart dan wanneer dat niet gebeurt. (Interview 1)

Daarnaast kent de groep als geheel activiteiten die van invloed zijn op hun reputatie en de groep zichtbaarder maken in binnen- en buitenland. Een belangrijk onderdeel daarvan is een actieve houding bij deelname aan (inter)nationale samenwerkingsverbanden, netwerken en consortia. Een voorbeeld is het samenwerkingsverband tussen inmiddels zeven Europese universiteiten, dat gestart is door drie Europese wiskundegroepen, waaronder de groep van deze case. In het samenwerkingsverband gebruiken de deelnemende groepen Europese subsidies om masterstudenten uit te wisselen en promotieplaatsen te creëren.

Het succes van het samenwerkingsverband straalt af op de initiator en trekt andere groepen aan die zich inmiddels ook bij het samenwerkingsverband gevoegd hebben. Het levert daarom niet alleen financieel of vakinhoudelijk iets op, maar geeft de groep ook een goede naam. Dit soort

initiatieven en de aanwezigheid in netwerken, koepels, conferenties en commissies zijn zowel het gevolg van een goede reputatie, als een oorzaak voor het verder verbeteren daarvan.

Opvallend is de rol van subsidies en prijzen in de reputatie van de groep. In deze sterk geïnternationaliseerde discipline wordt weinig belang gehecht aan nationale beurzen, zoals de Vernieuwingsimpuls. Het verkrijgen van een VIDI- of een VICI-beurs is dan ook belangrijker voor het zekerstellen van een vaste aanstelling dan dat het een positieve uitwerking heeft op de reputatie. Andere, internationale prijzen gelden wel als een duidelijk teken van een goede reputatie, zoals de Fields Medal, de Abel Prize, maar ook een ERC-grant. Bovendien betekent een beurs of een prijs in eerste instantie iets voor de reputatie van de individuele onderzoeker, pas in tweede instantie heeft de individuele reputatie ook effect op de reputatie van de groep.

De groep heeft aan het begin van de eeuw een duidelijke keuze gemaakt om haar onderzoeksactiviteiten te concentreren op een beperkt aantal subdisciplines van de wiskunde. De groep bestrijkt met de onderzoeksgebieden van de onderzoekers niet de gehele breedte van de wiskunde en creëert met deze focus de mogelijkheden om op enkele subdisciplines meer massa te bewerkstelligen (zie ook het tussenkopje Personeel en apparatuur). Het zorgt ervoor dat de groep binnen deze gebieden, door de concentratie van hoge individuele reputaties, wereldwijd bekend is. Kortom, het geeft de groep een duidelijk profiel en daarmee herkenbaarheid, maar alleen binnen deze subdisciplines.

Onderzoeksfinanciering

Het streven naar financiële groei of in ieder geval continuïteit is de afgelopen jaren voor de groep succesvol geweest. Zoals in de inleiding staat, heeft het instituut waar de groep deel van uitmaakt de afgelopen jaren te maken gehad met een sterke en stabiele groei van financiële middelen, vooral door een stijging van de tweede en de derde geldstroom. De instituutsdirecteur is de financiële eindverantwoordelijke van het instituut en de groep zelf heeft weinig financiële verantwoordelijkheid. Er zijn enkele algemene strategieën te herkennen in het verwerven en verdelen van geld uit de eerste, tweede en derde geldstroom, die instituutsbreed worden toegepast. Met name een Spinozapremie van enige tijd geleden heeft veel effect gehad op de ontwikkeling van de groep.

De relatie tussen de groep en het instituut is er een van weinig sturing, weinig overleg en weinig wederzijdse verantwoording. Ondanks dit 'beleid om zo min mogelijk beleid te hebben', opereert de groep pragmatisch bij het verwerven en verdelen van financiële middelen. Wat betreft de eerste geldstroom profiteert de groep van het facultaire verdeelmodel. Met het groeiende aandeel externe financiering stelt de groep vooral nieuwe promovendi en postdocs aan. Deze extern gefinancierde fte's leveren een bonus op in het facultaire verdeelmodel, naast het financiële voordeel dat elk succesvol verdedigd proefschrift kent.

De groep neemt ook deel aan het eerder genoemde Europese samenwerkingsverband, waarin promovendi hun promotietraject aan twee Europese, deelnemende universiteiten afleggen. Die promovendi kiezen relatief vaak voor een aanstelling bij de groep en krijgen daar het grootste deel van hun begeleiding. Zo tellen zij ook mee in de verdeling van de eerste geldstroom. In eerste instantie volgen deze keuzes uit inhoudelijke overwegingen: ze zijn goed voor de groep en voor de

wiskunde. Een van de respondenten wijst het profijt van het facultaire verdeelmodel echter ook deels toe aan het bewust zijn van en handelen naar het verdeelmodel.

Met betrekking tot prijzen en beurzen uit de tweede en derde geldstroom past de groep twee strategieën toe. Ten eerste kijkt ze bij de aanstelling van een nieuwe toponderzoeker nadrukkelijk naar de mogelijkheden om op korte termijn grote beurzen of prijzen te verkrijgen, zoals een Spinozapremie of een ERC-grant.

Hoogleraar: Dat is duidelijk zo'n inschatting, je moet een beetje je nek uitsteken, want je hebt geen garantie dat je een Spinoza krijgt, maar de gedachte was toch: [Hoogleraar] is één van de topwetenschappers, als wij die nu terughalen, we zetten [hem/haar] [hier] neer en [hij/zij] wordt voorgedragen door het CvB voor een Spinoza, dan zou het toch een goede kans moeten hebben. Nou dat is uitgekomen. [...] Dat doen wij wel vaker. [Andere hoogleraar] is bijna een soortgelijk verhaal. [Hij/zij] wilde weg dus die informeerde ook eens bij mij of er [hier] wellicht mogelijkheden waren. Dat was dan een soort spoedgeval, want [een andere universiteit] wilde [hem/haar] in feite ook wel hebben. En toen hebben wij binnen een week [een hoogleraarspositie] met grof geweld uit de grond gestampt. En ik geloof dat dat alleen [aan deze universiteit] gebeurt. (Interview 1)

Ten tweede spoort de groep bijna elke onderzoeker aan om mee te dingen naar een toepasselijke beurs, voornamelijk uit de Vernieuwingsimpuls. De hoogleraren en het instituutsbestuur oefenen druk uit om in ieder geval te proberen een beurs binnen te halen. De druk om de beurs ook daadwerkelijk binnen te halen is lager. De hoogleraren beseffen immers dat de toekenningspercentages laag zijn en dat toekenning mede op toeval berust.

Op individueel niveau zien we andere strategieën om succesvol onderzoeksfinanciering te verwerven. De aanvraag is een sterk individueel proces, maar de onderzoekers maken wel gebruik van collega's om een voorstel beter te maken. Specifiek luisteren zij naar de collega's die ervaring hebben met commissies die beurzen toekennen. Op deze manier helpen de ervaren onderzoekers hun jongere collega's.

De groepsleden die een beurs aanvragen, handelen ook strategisch bij het kiezen van een onderwerp of vraagstuk voor hun voorstel. Ze nemen in hun voorstel meestal enkele elementen op die als relatief gemakkelijk of veilig worden gezien binnen hun vakgebied en enkele elementen die hoger gegrepen of onzeker zijn. Op deze manier kunnen aanvragers een uitdagend en vernieuwend voorstel indienen waarbij ze tegelijk redelijkerwijs garanderen dat ze enkele doelen zullen halen. Verder neigt de aanvrager ertoe om een vraagstuk te kiezen, dat nauw aansluit bij de expertise waarmee hij of zij naam heeft gemaakt, omdat dit de kans op toekenning zou verhogen. Na toekenning zet de onderzoeker de beurs echter ook in om nieuwe onderwerpen en problemen te verkennen.

De onderzoekers steken, kortom, hun voorstellen voor externe financiering doorgaans enigszins conservatief in, maar beurzen bieden de ruimte om van het initiële onderwerp af te wijken. Afgaande op de groei in externe financiering hebben de strategieën van de groep succes.

Het instituut kent een opmerkelijke manier om extern geld te besteden. Omdat men werkt met één begroting kan het instituut het idee van de communicerende vaten toepassen: extern geld dat een onderzoeker in de ene groep binnenhaalt, kan via een andere herverdeling van de eerste geldstroom over het instituut indirect leiden tot een verhoging van het budget bij een andere onderzoeksgroep.

Hoogleraar: Dat is volgens mij de manier om alle delen van het instituut gezond te houden. Je voorkomt dat er een soort waterhoofd ontstaat van: hier zit een succesvolle groep en die andere die kwijnen een beetje weg. [...] En volgens mij is dat niet goed. Het is verstandiger om als een hoek het niet zo goed doet om daar een beetje een goed iemand in te pluggen, dan komt dat weer tot leven.

Interviewer: Dus het kan zijn dat de Spinoza van de ene persoon de andere tak van het instituut veel sterker maakt?

Hoogleraar: Ja, je hebt het gevoel dat het instituut toch één soort lichaam is en ja, als je een arm afknijpt dan wordt het wel een beetje een éénarmpje. Dat is voor een instituut niet goed als je alleen maar [één subdiscipline] doet of voor driekwart. (Interview 9)

Meer specifiek is de Spinozapremie van een van de hoogleraren van grote waarde geweest voor de ontwikkeling van de groep. De hoogleraar legt uit:

Ik kwam van [vorige universiteit], en daar was het een beetje de hemel op aarde. Dat was een visie, terecht in zekere zin, die men had. Dus wat ik eigenlijk wilde doen met dat Spinozageld, dat was zoveel mogelijk de onderzoeksomgeving van [vorige universiteit] hier nabouwen. [...] Dat geld dat trekt dan vanzelf ander geld aan hè, want de eerste geldstroom die wordt bepaald door formules en hoe meer tweede geldstroom je krijgt, hoe meer eerste geldstroom je ook weer krijgt. Dus ik kon daar een heleboel dingen mee doen en het belangrijkste wat ik daarvan gedaan heb, dat is dat ik [hoogleraar/voormalig instituutsdirecteur] van [een andere universiteit] heb weggehaald. En die is niet alleen een goede wiskundige, maar ook heel goed in het runnen van de zaak en weet wat er moet gebeuren als je bepaalde dingen wilt bereiken. [...] Ik geloof dat [hij/zij] uiteindelijk vijf jaar of acht jaar of iets dergelijks betaald is uit mijn Spinoza, dus ongeveer de helft van mijn Spinozageld is naar [hem/haar] gegaan, maar dat bleek een meer dan uitstekende investering te wezen. (Interview 2)

De vrijheid die de Spinozapremie biedt, gaf deze hoogleraar de kans om een ideale onderzoeksomgeving te creëren door heel specifiek mensen aan te trekken die pasten bij die ideale omgeving. Die onderzoekers hadden vaak ook bij dezelfde universiteit gewerkt als de hoogleraar en kenden de gewenste academische cultuur goed. De Spinozapremie was in zekere zin het startpunt van de ontwikkelingen die de groep heeft doorgemaakt. Een VICI-beurs enkele jaren later en andere externe financiering versterkten die ontwikkelingen.

Personeel en apparatuur

De financiële groei van de groep vertaalt zich bijna volledig in het aannemen van nieuw personeel, omdat er voor het onderzoek nauwelijks faciliteiten en apparatuur nodig zijn. Het personeelsbeleid is daarom van cruciaal belang. De groep kent een eigenzinnig personeelsbeleid, waarin ze hoge

eisen stelt aan *nieuwe* groepsleden en veel ruimte en vertrouwen geeft aan *zittende* groepsleden. De groep creëert ook ruimte voor zichzelf om flexibel te kunnen handelen als een kans zich voordoet.

De groepsleiders vinden dat als ze een effectief personeelsbeleid willen voeren en de beste onderzoekers aan de groep willen binden, ze zo flexibel mogelijk moeten kunnen handelen in het aanstellen van onderzoekers. Dat ze voor zichzelf die flexibiliteit heeft gecreëerd, heeft de groep bewezen door aanstellingen te doen op korte termijn, wanneer zich er een uitgelezen kans voordeed (zie het voorbeeld van de hoogleraarsaanstelling onder het kopje Onderzoeksfinanciering). Of door juist jaren te wachten op de juiste persoon, nadat er een hooglaarspositie vrij kwam. Een hoogleraar legde uit dat de groep die ruimte heeft door haar inhoudelijke focus, waardoor relatief veel hoogleraren het beperkte aantal subdisciplines vertegenwoordigen. Er is daarom weinig urgentie om een vertrekkende hoogleraar direct te vervangen. Het specifieke vakgebied verdwijnt immers niet.

Hoogleraar: En dat geeft dus ook de enorme flexibiliteit. [...] Als je in de situatie zit van de meeste instituten, dan ben je toch wel een beetje gebonden aan dat er binnen dat vakgebied [waaruit een hoogleraar is vertrokken] iemand komt, maar [deze groep] heeft dat veel minder. Zij hebben dus ook gewoon al besloten van: "wij doen niet aan [specifieke subdiscipline]". (Interview 10)

De groep gebruikt deze ruimte en flexibiliteit vervolgens om zeer selectief te zijn in hun aannamebeleid en vooral ervaren onderzoekers met een uitstekende staat van dienst aan te nemen.

Hoogleraar: Als er op een gegeven moment een vacature is, dan is het vaak net op dat moment lastig om een topfiguur te vinden, terwijl op een ander moment, als je geen vacature hebt, je plotseling een topfiguur ziet opduiken en daar kun je dan niks mee. En dat heeft [deze groep] dus echt heel goed geregeld. [...] Maar wat vooral opvallend is, is dat op het moment dat die mensen zijn binnengehaald, ze eigenlijk allemaal al wel senior waren natuurlijk. Dat zie je veel minder bij andere universiteiten. [...] Maar dat is geen standaardmanier om een goed instituut te maken, goede mensen elders weghalen. (Interview 10)

De flexibiliteit van de groep wat betreft personeelsbeleid komt tot stand door de volgende factoren. Ten eerste hoeft de groep niet elke vrijgekomen positie op korte termijn in te vullen, zoals het vorige citaat laat zien. Het instituut heeft ervoor gekozen om met haar onderzoekers niet de gehele wiskunde te dekken en met enkele samenwerkingsverbanden toch een brede wiskundeopleiding te verzorgen. Dit biedt het instituut de mogelijkheid om in de gebieden of subdisciplines waarin het wel actief is, ruimer in zijn onderzoekers en docenten te zitten. Als er een onderzoeker uit de groep vertrekt, kan dat op korte termijn gemakkelijk worden opgevangen. De groep kan vervolgens wachten met het aanstellen van een opvolger tot de juiste persoon zich aandient. In een dergelijk geval heeft de groep er soms voor gekozen om helemaal geen opvolger aan te trekken en het geld op een andere manier te besteden.

Ten tweede heeft de groep een autonome positie ten opzichte van de faculteit. Zo maakt de faculteit gebruik van een tenure track waarin jongere onderzoekers (UD's of UHD's) een lange termijntraject wordt aangeboden, dat uiteindelijk in een vaste aanstelling als UHD of hoogleraar moet uitmonden. De groep maakt slechts zeer beperkt gebruik van deze tenure track en hanteert daarnaast een eigen variant. Daarin krijgt de groep jongere onderzoekers een tijdelijke aanstelling (5 of 6 jaar) aangeboden, met de bedoeling dat zij een vaste aanstelling kunnen verdienen. De groep heeft echter geen vaste regels of vaste criteria opgesteld op basis waarvan de bevordering zou moeten plaatsvinden. Op die manier gaat de groep een lange termijnvisie over wie wanneer een vaste aanstelling zou moeten krijgen uit de weg en behoudt ze de flexibiliteit om jongere onderzoekers na zes jaar te laten gaan of juist vervroegd een vast contract aan te bieden.

Hoogleraar: De tenure track van de faculteit is van 2007, 2008 of zo, dus dat loopt nu acht jaar en dat betekent dat [de faculteit] nu een aantal UHD's inmiddels heeft, maar die moeten allemaal nog hoogleraar worden. En daar zitten ze mee in hun maag, want dat hebben ze toegezegd. Ik zou zo'n toezegging nooit doen. Je komt bij ons binnen, als we blij met je zijn dan krijg je een tenure en als je een eigen tent hebt met AIO's, dan kun je UHD worden grof gezegd. Je zult ook wel wat geld dan binnen moeten halen waarschijnlijk. En nou, wat het instituut betreft is het daarmee afgelopen. Dus als je een VICI haalt, dan zijn er weer mogelijkheden om tot hoogleraar door te groeien of als je een mooie aanbieding van elders krijgt en we willen toch wel heel graag dat jij blijft. Maar het is niet onze taak om alle UHD's in *no time* hoogleraar te maken. (Interview 9)

Ten derde verschaft de afwezigheid van grote faciliteiten of dure apparatuur de groep flexibiliteit in haar personeelsbeleid. Het investeren in apparatuur vereist een lange termijnplan voor de onderzoekers die gebruik maken van de apparatuur. De afwezigheid van een koppeling tussen investeren in apparatuur en investeren in personeel geeft ze de mogelijkheid om minder ver vooruit te kijken.

Daarmee hangt, ten vierde, samen dat een individuele onderzoeker door het individuele karakter van het werk, minder gebonden is aan een onderzoeksgroep of onderzoeksfocus. Er bestaat daardoor meer ruimte om iemand in dienst te nemen, die misschien niet direct binnen een aanwezige subdiscipline of onderzoeksgroep past, maar qua onderzoekskwaliteit als een aanwinst wordt gezien.

De groep maakt gebruik van haar flexibiliteit door zeer selectief te zijn bij nieuwe aanstellingen. Ze zoekt naar het schaap met de vijf poten, waarbij de inhoudelijke focus ondergeschikt is aan de kwaliteit. De hoogleraren en andere groepsleden die over het selectiebeleid gaan, herkennen onderzoekskwaliteit relatief snel en gemakkelijk. Over wie talentvol genoeg is voor een aanstelling bereiken zij dan ook vlot consensus. Daarnaast let de groep nog op onderwijskwaliteiten en of iemand zowel theoretisch als praktisch verbanden zoekt tussen subdisciplines en tussen het onderzoek van collega's. Tot slot zoekt de groep naar onderzoekers die inzetbaar zijn voor organisatorische taken, zoals het organiseren van conferenties.

Wanneer een onderzoeker eenmaal deel van de groep is, maken de hoge eisen plaats voor een hoge mate van vertrouwen en zelfstandigheid. De groep gaat er dan vanuit dat een onderzoeker

genoeg motivatie en kwaliteiten heeft om zijn of haar eigen onderzoek vorm te geven en uit te voeren. Van strikte prestatienormen in termen van publicaties, beurzen of andere afspraken is nauwelijks sprake. Een functioneringsgesprek vindt jaarlijks plaats, maar dat is geen afrekening tussen leidinggevende en werknemer van vooraf bepaalde doelen. De groep kent een cultuur waarin weliswaar weinig begeleiding is, maar waar men behulpzaam is naar elkaar en de eisen vanuit de groep laag zijn.

Relatie met de omgeving

Zoals gezegd onder de tussenkop Onderzoeksfinanciering is de relatie tussen de groep en het instituut een relatie van weinig sturing, weinig overleg en weinig wederzijdse verantwoording. De directeur heeft een groot vertrouwen in de kwaliteiten van de groepsleden om de groep vakinhoudelijk en financieel te leiden. De directeur stuurt of controleert de onderzoekers nauwelijks. Omgekeerd zien de groepsleden geen reden om zich veel te bemoeien met de taken van de instituutsdirecteur. Hoe weinig verantwoordingsmechanismen deze beleidsarme organisatie heeft blijkt wel uit het feit dat het belangrijkste overlegmoment een informele bijeenkomst is tussen alle voltijdshoogleraren, de office manager en het instituutsbestuur. Die bijeenkomst vindt hoogstens eens per twee maanden plaats. Daar komen de belangrijkste instituutszaken aan de orde, zoals de onderzoeksvisite of vaste aanstellingen, en nemen de hoogleraren op basis van consensus beslissingen.

Het instituut kenmerkt zich door het lage aandeel ondersteunend personeel. Er zijn niet meer dan vier mensen die secretariële en administratieve taken uitvoeren en voor andere ondersteuning schakelt het instituut incidenteel hulp in vanuit de universiteit of faculteit.

Verder probeert de leiding van zowel het instituut als van de groep om een groepsgevoel te creëren, zoals deze promovendus uitlegt:

Promovendus: Iets anders wat ik leuk vind in dit instituut is dat er zoveel dingen worden georganiseerd. Zo hebben we een Kerstdiner, waar het hele instituut bij elkaar komt. We hebben PhD-colloquia die georganiseerd worden door promovendi om elkaars onderzoek te leren kennen. Als er iets belangrijks gebeurt in het instituut, komt het hele instituut bij elkaar en wordt ons verteld wat er is gebeurd en wat dat betekent voor ons, et cetera. Als iemand een prijs wint, vieren we dat allemaal samen. Dus, ik vind dat fantastisch, om de groep levendig te houden en om de groep samen te laten werken en om een goeie sfeer te houden. Dus we hebben nu het punt bereikt dat we iedereen en het instituut kennen en het is fijn om, weet je, pauze te hebben met iemand anders dan je kamergenoot. Dus we hebben heel veel interactie. (Interview 4)

De band van de groep met de rest van haar institutionele omgeving, zoals de faculteit en NWO is een relatie van aantrekken en afstoten. De groep verzet zich tegen haar institutionele omgeving en tegelijkertijd maakt ze juist gebruik van de kansen die die omgeving biedt.

Op de eerste plaats is dat zichtbaar in de relatie met de faculteit. De groep hanteert een eigen alternatief voor het tenure track systeem van de faculteit (zie Personeel en apparatuur). Het voorbeeld laat zien dat de groep zich enerzijds eigenwijs opstelt en zich niet houdt aan het

algemene facultaire beleid en anderzijds dat de groep gebruik maakt van de autonomie die ze krijgt vanuit de faculteit.

Er zijn ook andere voorbeelden, zoals bij de aanstelling van toponderzoekers. Aan de ene kant heeft de groep wel ooit gebruik gemaakt van een zogenaamd 'coryfeënpotje' om de komst van een van de hoogleraar mogelijk te maken. Aan de andere kant heeft de komst van een andere toponderzoeker tot onenigheid geleid tussen het instituut en het faculteitsbestuur. Het bestuur vond de komst een te groot financieel risico en inhoudelijk overbodig. Het instituut vond het een buitenkans gezien de kwaliteit en beschikbaarheid van de onderzoeker. Het instituut heeft uiteindelijk aan het langste eind getrokken en de hoogleraar was al snel zeer succesvol met het binnenhalen van grote prijzen en subsidies.

Het laatste voorbeeld betreft het facultaire verdeelmodel van de eerste geldstroom. De groep profiteert daar wel van door in te spelen op de specifieke parameters, terwijl ze daarentegen niet graag te veel gestuurd wordt vanuit de faculteit.

De groep kan zich haar eigenwijze gedrag tegenover de faculteit permitteren, omdat ze succesvol is. De band met de faculteit neemt de vorm aan van een opwaartse spiraal van autonomie. In eerste instantie neemt de groep de vrijheid om af te wijken van facultair beleid, vervolgens blijkt dat eigen beleid succesvol te zijn, waardoor de faculteit de groep meer autonomie gunt om haar eigen lijn te trekken. En dat proces begint dan weer van voor af aan.

Hoogleraar: Het scoort niet altijd hoog bij beleidsambtenaren als je zegt van: "we hebben beleid helemaal niet nodig. Laat het maar."

Interviewer: Is dat een moeilijke positie om in te nemen?

Hoogleraar: Ach moeilijk, als dingen lukken...als een voetballer raak schiet, dan is het moeilijk om te zeggen dat hij het strategisch niet goed gedaan heeft. (Interview 1)

Op de tweede plaats heeft de groep eenzelfde houding van aantrekken en afstoten voor het Nederlandse systeem van beurzen en prijzen. Zoals al eerder aangegeven bieden beurzen en prijzen deze groep geen uitzonderlijke mogelijkheden om risicovol onderzoek te doen. Het voordeel wordt door de groepsleden dan ook niet gezocht in het onderzoek, maar als argument om iemand een vaste aanstelling te geven of om die aanstelling te krijgen. Het laat tegenover de faculteit zien dat de onderzoeker zijn of haar eigen aanstelling heeft verdiend of kan terugverdienen. Los daarvan zien de onderzoekers het beurzen- en prijzensysteem eerder als last dan als lust. Maar parallel aan deze houding zetten ze sterk in op het binnenhalen van diezelfde beurzen en hebben ze daarmee ook succes. Kortom, ook hier geldt: het spel wordt gespeeld, ook al is het spel niet zoals de groep het graag ziet.

7.4 Conclusie

Deze groep bevindt zich in een discipline die zich kenmerkt door een zeer hoge mate van individueel werken, iets dat ook sterk benadrukt wordt door de groep. Onderzoekers kunnen zeer zelfstandig hun onderzoekslijn uitzetten en projectvoorstellen en artikelen schrijven. Deze processen kenmerken zich door de afwezigheid van planning en coördinatie en door flexibiliteit in

het aantrekken van onderzoekers en het kiezen van onderzoekslijnen. Het individuele karakter van het werk vereist zowel organisatorisch als inhoudelijk voldoende flexibiliteit om excellent te presteren. Het verkrijgen van erkenning is eveneens grotendeels een individuele aangelegenheid, waarbij de reputatie als groep pas in tweede instantie aan de orde komt. De groep speelt hierop in door toponderzoekers die al een grote reputatie hebben aan zich te verbinden.

Ondanks het individuele karakter van het werk en de flexibiliteit die de groep nodig acht, zijn in deze groep belangrijke activiteiten en strategieën op groepsniveau waarneembaar. Ten eerste is een beursaanvraag weliswaar een individuele aangelegenheid, maar de hoogleraren stimuleren de onderzoekers collectief om aanvragen in te dienen en helpen hen daarbij. Ze beseffen dat er een groepsbelang mee is gediend, wanneer individuele beurzen worden binnengehaald. Het groepsbelang van het externe geld krijgt extra waarde door het systeem van communicerende vaten. Daarmee verdeelt het instituut individueel binnengehaald geld indirect over de rest van de onderzoeksgroepen.

Ten tweede is de groep als groep veelvuldig actief in netwerken, clusters en andere samenwerkingsverbanden. Deze initiatieven op groepsniveau geven de individuele onderzoekers extra mogelijkheden om bijvoorbeeld promovendi te begeleiden, om samen te werken met andere onderzoekers in binnen- buitenland en om nieuwe financieringsbronnen aan te boren.

Ten derde verdedigt de groep haar belangen als groep in de wisselwerking met de faculteit,. Op die manier hebben de groep en het instituut een autonome positie binnen de faculteit weten te verkrijgen. Door hun succes met de onderzoeksvisitaties en prijzen en beurzen hebben ze die ook weten te versterken. De groep profiteert hiervan door zich wat betreft het personeelsbeleid en het bepalen van de onderzoekslijnen flexibel en onafhankelijk te kunnen gedragen.

Door dit gedrag op groepsniveau is het zichtbaar dat de groep, in tegenstelling tot haar voorkeuren, het systeem van excellentiesubsidies en prijzen en het facultaire verdeelmodel omarmt. Het stelt de groep in staat om te groeien en op een onafhankelijke en flexibele wijze het wiskundige onderzoek uit voeren. Kortom, om op individueel niveau te kunnen excelleren past de groep als groep succesvolle strategieën toe.

Een belangrijke basis voor het groepsgedrag is de kleine groep van vaste, ervaren staf die al sinds het begin van deze eeuw inhoudelijk en organisatorisch de dienst uitmaakt in de groep. Dat groepje is niet alleen wiskundig gezien van hoog niveau, maar is eensgezind in haar opvattingen over hoe de onderzoeksgroep geleid moet worden. Het zorgt voor een onderzoeksgroep die enerzijds zeer stabiel is en een sterk groepsgevoel heeft en die anderzijds zeer individueel en flexibel opereert en een sterke groei heeft doorgemaakt.

Een laatste conclusie betreft de aanwezigheid van diverse ratio's in de groep. Het streven naar een goede reputatie staat in de groep zelden op zichzelf en staat vaak in relatie tot een ander onderdeel van het onderzoeksproces. Er zijn dus, op zowel het groepsniveau als op het individueel niveau, andere ratio's aanwezig die even belangrijk, zo niet belangrijker, zijn dan reputatie. Ten eerste wil de groep zo aantrekkelijk mogelijk zijn om talent en wereldberoemde toponderzoekers aan zich te binden. Ten tweede is er bij individuele onderzoekers sprake van een hoge intrinsieke motivatie en

nieuwsgierigheid om zo moeilijk mogelijke vraagstukken op te lossen en het vakgebied vooruit te helpen. Ten derde speelt hun CV en de zoektocht naar een volgende of een vaste aanstelling een sterke rol voor individuele onderzoekers bij hun academische activiteiten. Tot slot wil de groep financiële groei of in ieder geval financiële continuïteit om onderzoekers te behouden of aan te trekken. Aan samenwerkingsverbanden en consortia wordt niet om de laatste reden voor het geld deelgenomen. Hier is zichtbaar dat reputatie kan dienen als investering in andere elementen van de credibility cycle.

7.5 Discussie

In het verslag van deze case wordt gekeken naar het excellentiebeleid in de onderzoekspraktijk. De groep is succesvol en weet zich door middel van individuele prestaties en enkele strategieën te profileren als excellente groep. Wat niet is onderzocht, is het effect van het excellentiebeleid op de wiskunde als geheel. Sommige wiskundigen, ook in deze groep, menen dat het hele systeem waarbij in competitie steeds hogere individuele beurzen en prijzen verdeeld worden uiteindelijk het wiskundige onderzoek geen goed zal doen. Het zou te veel gericht zijn op kortetermijnresultaat en op steeds grotere bedragen, terwijl wiskundigen juist langetermijnresultaten voor ogen hebben en geen grote bedragen nodig hebben voor hun onderzoek. Het systeem zou te sterk gevormd zijn naar de natuur- en medische wetenschappen, waar de wiskunde sterk van afwijkt. Over deze gevolgen op de langere termijn van het excellentiebeleid op de wiskunde als discipline kunnen we hier geen uitspraken doen. Het is wel een onderwerp om rekening mee te houden bij een algemener oordeel over de diverse instrumenten uit het excellentiebeleid.

Deze case leert dat een groot vertrouwen in de kwaliteiten van individuele onderzoekers, die bij binnenkomst aan strenge kwaliteitseisen moesten voldoen, in ieder geval in deze groep een klimaat voor excellent onderzoek heeft gecreëerd. Een van de manifestaties van dit vertrouwen is dat het specifieke onderzoeksonderwerp, en de tijd die een onderzoeker daaraan besteedt, min of meer vrij gelaten worden. Voor instrumenten uit het excellentiebeleid kunnen deze kenmerken voor excellent, wiskundig onderzoek van belang zijn. Een voorbeeld is de Spinozapremie die wordt uitgereikt aan iemand wiens kwaliteiten zijn bewezen en die vrij is in het besteden van het bedrag. Beurzen uit de Vernieuwingsimpuls zijn al meer gebonden aan een vooraf opgesteld plan en een duidelijke termijn waarin de onderzoeker het geld moet besteden.

8 Samenvatting en conclusies

8.1 Samenvatting van de bevindingen

De centrale vraag van dit rapport luidt: Hoe organiseren excellente groepen hun onderzoek en wat is de invloed van het excellentiebeleid? We vatten allereerst de bevindingen uit de case studies samen. De meest opvallende observaties presenteren we beknopt in tabel 6.

Tabel 6 Samenvatting van opvallende bevindingen per case

	Weinig samenwerking	Veel samenwerking
Hoge strategische taakonzekerheid	Case A: Groot netwerk voor dataverzameling Solitair publiceren Erkenning voor oeuvre en organiserend vermogen Grote ongelijkheid in middelen Problematische verhouding tussen onderzoek en onderwijs	Case B: Individueel en programmatisch onderzoek Groot belang samenwerking voor grootschalige dataverzameling Erkenning voor dataverzameling en organiserend vermogen Invloed publiceren op onderzoeksproces Vaardige acquisitie uit drie geldstromen Individuele coaching van jonge onderzoekers
Lage strategische taakonzekerheid	Case D: Ongecoördineerde onderzoekslijnen Pragmatisch publicatiegedrag Erkenning voor individuele prestaties Financieel communicerende vaten Werving tophoogleraren	Case C: Korte lijnen en intensieve samenwerking Publicaties in toptijdschriften Handig combineren van subsidies Geavanceerde apparatuur en complementaire kwaliteiten

Rathenau Instituut

Uitvoering van het onderzoek

Gegeven de variatie in onderzoeksgebieden, voeren de vier groepen uiteraard op uiteenlopende wijze hun onderzoek uit. In alle groepen is echter een grote intrinsieke motivatie aanwezig om het beste onderzoek te doen. Veel onderzoekers vullen die houding aan met strategisch gedrag, waarbij ze anticiperen op het publiceren van onderzoeksresultaten, veelbelovende nieuwe onderzoeksthema's of het versterken van het academisch CV. Het plannen van onderzoekslijnen gebeurt in de vier groepen op een net zo diverse manier als het verzamelen van data. Bij onderzoeksgroep D hebben individuele onderzoekers ieder hun eigen onderzoekslijnen en er wordt nauwelijks op gestuurd; bij onderzoeksgroep A organiseert de groepsleider al het werk onder de koepel van een groot en ambitieus project; groep C biedt ruimte voor toevallige ontdekkingen en start nieuwe projecten om deze ontdekkingen verder uit te werken en groep B werkt aan een samenhangend onderzoeksprogramma gedreven door enkele gemeenschappelijke vragen. Tijdens

de uitvoering van het onderzoek hebben alle groepen een sterk academische oriëntatie. Maatschappelijke overwegingen of contacten met maatschappelijke stakeholders spelen in de meeste groepen slechts een marginale rol in het bepalen van de inhoudelijke koers.

Publiceren

Wat betreft publiceren zien we een verschil tussen de disciplines waar weinig en waar meer samenwerking gebruikelijk is. Bij de groepen A en D ontbreekt een gemeenschappelijke publicatiestrategie en publiceren groepsleden nauwelijks samen. In groepen B en C zijn de groepsleiders veel meer betrokken bij het schrijfproces en bij de afwegingen over bijvoorbeeld het tijdschrift waar een artikel wordt ingediend. We zien dat de groepen zich in de cases B en C nadrukkelijker bezighouden met het aantal artikelen en het niveau van het tijdschrift. Er gelden in die groepen strengere normen omtrent publiceren. In alle groepen zien we vooral bij de jongere onderzoekers dat hun arbeidsmarktpositie hun publicatiegedrag beïnvloedt. Het actuele perspectief op een toekomstige aanstelling bepaalt voor een deel wat en waar ze publiceren.

Erkenning

De erkenning die de groepen voor hun onderzoek ontvangen, concentreert zich in alle gevallen vooral op hoogleraren die een sterke internationale reputatie hebben opgebouwd. In twee gevallen is de basis voor die reputatie gelegd door middel van een inhoudelijke doorbraak of enkele veel geciteerde artikelen. In de andere gevallen ontvangen de groepsleiders erkenning voor een bredere combinatie van bijdragen aan hun vakgebied, waaronder ook het verzamelen van onderzoeksgegevens, het opzetten van samenwerkingsverbanden en het organiseren van bijeenkomsten.

Onderzoeksfinanciering

De groepen en de individuele groepsleden handelen strategisch bij het verwerven van onderzoeksfinanciering. Over het algemeen geldt dat de groepen zeer actief zijn in het aanvragen van externe financiering en daarbij gebruik maken van de ervaring die groepsleden zelf hebben in het beoordelen en selecteren van onderzoeksvoorstellen. Inhoudelijk neigen de aanvragers ernaar om hun meest risicovolle onderzoeksplannen niet in te dienen bij subsidieverstrekkers. Met name in case C kiest de groep de beurzen die het best aansluiten bij hun onderzoeksvoorstellen. Ze gebruikt dan ook verschillende beurzen voor verschillende gradaties van risicovol onderzoek. Hoewel de externe financiering de onderzoekers niet specifiek prikkelt tot de meest risicovolle projecten, bieden de beurzen, eenmaal toegekend, wel de mogelijkheid om van het voorstel af te wijken en het risiconiveau te verhogen. We zien dat op individueel niveau externe financiering van groot belang is voor de CV's van met name jongere onderzoekers, die daarmee onderzoekstijd kunnen 'kopen' (case A en B) of hun kansen op een volgende academische positie kunnen vergroten (alle cases). Met name de externe financiering die groepen kunnen inzetten zonder planning en zonder aanvraag/voorstel (zoals de Spinozapremie), geeft de groepen de ruimte en vrijheid die ze nodig achten om echt risicovol onderzoek uit te voeren. De groepen waar sprake is van kleinschalige samenwerking (case A en D) hebben relatief minder baat bij grote beurzen die binnen een bepaalde termijn ingezet moeten worden.

Personeel en faciliteiten

Alle groepen worstelen met een beperkte ruimte voor jongere onderzoekers om door te groeien. Dit hangt samen met hun succes in het binnenhalen van externe financiering. Die financiering nodigt uit

tot het aanstellen van veel jonge onderzoekers, maar door het tijdelijke karakter ervan biedt die nauwelijks ruimte voor vaste aanstellingen. We zien ook dat de gelauwerde groepsleiders een sterke aantrekkingskracht hebben op jongere onderzoekers. Ook al kunnen ze niet altijd een toekomstperspectief bieden, de aanstelling bij een vooraanstaande hoogleraar geldt wel als waardevol voor iemands CV. Bij groep D valt op dat er weinig onderzoekers intern doorstromen tot hoogleraar en dat er in plaats daarvan tophoogleraren van buiten worden aangetrokken.

Een andere overeenkomst tussen de groepen is dat de groepsleiders weinig moeite hoeven te doen om jongere onderzoekers te motiveren tot een ambitieuze onderzoeksaanpak of tot het publiceren in prestigieuze tijdschriften, omdat zij voldoende gemotiveerd zijn door de behoefte om een zo goed mogelijk CV te ontwikkelen. De mate waarin de onderwijstaak de beschikbare tijd voor onderzoek beperkt, heeft ook invloed op de onderzoeksprestaties.

Relatie met de omgeving

In relatie tot hun faculteit of het overkoepelende instituut, valt op dat alle groepen een grote mate van autonomie hebben verworven. We zagen in de cases verschillende manifestaties van die autonomie, zoals een lagere onderwijsverplichting dan andere groepen, een vrijere toepassing van het facultaire personeelsbeleid (zoals de tenure track), minder beperkingen door facultaire zwaartepunten en zwakkere invloed van facultaire publicatienormen.

8.2 Conclusies

Op basis van deze vergelijkende analyse kunnen we een aantal conclusies formuleren over de manier waarop excellente groepen hun onderzoek organiseren en over de invloed van het beleid.

Conclusie 1: Excellentiegelden bevorderen excellentie: ze creëren een groepsdynamiek om de excellente status in stand te houden en te verstevigen.

Grote subsidies en prijzen voor excellente wetenschap waren in alle gevallen van grote betekenis voor de ontwikkeling en prestaties van de groep. De groepen uit deze case studies zijn onder meer geselecteerd op hun succes in de diverse instrumenten uit het excellentiebeleid. Ze hebben alle vier te maken met een combinatie van subsidies, zoals ERC-grants, Spinozapremies, Zwaartekracht en diverse beurzen uit de Vernieuwingsimpuls.

Zoals verwacht zijn in alle vier de groepen directe effecten zichtbaar van de beschikbaarheid van een grote hoeveelheid externe financiering. Die financiering maakt het mogelijk om promovendi en postdocs aan te stellen, apparatuur aan te schaffen en van hooggekwalificeerd personeel te voorzien en geeft de mogelijkheid om onderwijstaken 'af te kopen' ten behoeve van meer tijd voor onderzoek of om een grootschalige survey uit te zetten.

Het is niet alleen een kwestie van "meer". Door de, vaak persoonsgebonden, excellentiesubsidies zijn de groepsleiders en de groepen in staat om een groepsdynamiek op gang te brengen waarmee ze de excellente status verder kunnen uitbouwen, waardoor ze een grote kans hebben om nieuwe (excellentie) subsidies te verwerven.

We zien dat groepen door de accumulatie van excellentiesubsidies in staat zijn om excellente jonge onderzoekers aan te trekken en om hun academische prestaties te stimuleren. De subsidies geven niet alleen de financiële mogelijkheden om personeel aan te nemen, maar zorgen ook voor aantrekkingskracht op jonge onderzoekers die hun uiterste best willen doen om aan de hoge eisen binnen de groep te voldoen.

De subsidies bieden daarnaast een aantal groepen de kans om heel nieuwe onderzoekslijnen te ontwikkelen. Het gaat in deze cases in het bijzonder om nieuwe dataverzamelingen. De subsidies geven niet alleen de financiële mogelijkheid om onderzoek te doen of data te verzamelen, ze bieden geld en tijd om heel nieuwe en grootschalige dataverzamelingen te ontwikkelen. Deze dataverzamelingen dragen bij aan de verdere ontwikkeling van de subdiscipline en vergroten daardoor de levensvatbaarheid van de groep.

Bovendien maken de excellentiesubsidies het mogelijk om als groep flexibel in te spelen op tegenslagen (vertraging, een mislukt experiment of financiële tegenslag) en op mogelijkheden (doorgaan op een toevallige ontdekking, aannemen van groot talent, bezoeken van congressen). De subsidies bieden dus niet alleen de kans om te werken binnen de begroting van projecten en binnen het vaste budget, maar bieden juist ook kansen en mogelijkheden daarbuiten.

Ten slotte zien wij dat een grote hoeveelheid excellentiegelden de autonomie ten opzichte van de faculteit of de bredere institutionele omgeving op twee manieren vergroot. Ten eerste heeft de groep meer 'eigen' financiële middelen en daarmee meer handelingsruimte. Daarnaast bevestigt de toekenning van excellentiesubsidies meteen dat de groep succesvol is. En ook dat vergroot de autonomie.

Die autonomie biedt de groep, en niet alleen de individuele onderzoeker, mogelijkheden tijdens het hele onderzoeksproces. Zo geeft een lagere onderwijsverplichting extra ruimte voor onderzoek, geeft een zelfstandig personeelsbeleid mogelijkheden voor maatwerk en nemen de groepen inhoudelijk meer ruimte om hun eigen (onderzoeks)agenda te bepalen.

De credibility cycle (figuur 2.1) geeft daarmee slechts een zeer beperkt beeld van de dynamiek in de groep. We zien extra *loops* (verwerven van excellentiegelden leidt meteen tot erkenning), *shortcuts* (excellentiegelden maken nieuwe vormen van dataverzameling mogelijk) en versterking (excellentiegelden vergroten de wervingskracht voor personeel).

Conclusie 2: Groepsleiders van excellente groepen combineren wetenschappelijke kwaliteiten met strategische en sociale vaardigheden.

In de gesprekken met de leden van de verschillende groepen herkennen we twee dominante logica's. In de ene logica denken onderzoekers - met name de groepsleiders - aan het collectieve belang van de groep en handelen daarnaar. Het gaat om wetenschappelijke vooruitgang en de positie in de academische omgeving (publicaties en reputatie) en om personele en financiële continuïteit of groei en de positie in de institutionele omgeving (financiering, autonomie).

De tweede logica is een individuele logica die draait om de positie van een onderzoeker op de academische arbeidsmarkt. Deze logica is vooral belangrijk voor jongere onderzoekers die nog geen vaste aanstelling hebben en die anticiperen op een volgende stap in hun carrière. Bij het uitvoeren van hun werk houden ze rekening met (hun beeld van) de doorslaggevende criteria bij sollicitaties of selectiecriteria van onderzoeksfinanciers.

Beide logica's zouden gemakkelijk met elkaar op gespannen voet kunnen staan: het perspectief van het individu kent meestal een minder lange termijn dan dat van de groep. De groepsleiders weten echter de groepslogica en de individuele logica te verenigen. Enerzijds weten de groepsleiders dat jongere onderzoekers voldoende gemotiveerd zijn door hun arbeidsmarktperspectief en daarom weinig extra prikkels nodig hebben. Ook als zij gedreven worden door hun eigenbelang kunnen ze het belang van de groep uitstekend dienen door bijvoorbeeld publicaties in hoog aangeschreven tijdschriften. Anderzijds realiseren individuele onderzoekers dat het groepsbelang ook hun belang is, aangezien de reputatie van de groep en de groepsleider de waarde van hun CV beïnvloedt. Jonge onderzoekers geven aan dat ze het belangrijk vinden om hun groepsleider niet teleur te stellen en sommigen houden rekening met een mogelijke vaste aanstelling bij hun groep.

Het verenigen van collectieve en individuele belangen is een illustratie van een breder verschijnsel in deze groepen. Groepsleiders hebben sterk ontwikkelde pragmatische, strategische, sociale en organisatorische vaardigheden, die zij inzetten ten behoeve van de groep en ten behoeve van de wetenschappelijke doelen. Deze excellente wetenschappers voldoen daarmee niet aan het clichébeeld van de briljante academicus, die naïef en tamelijk wereldvreemd zou zijn. In tegendeel.

In bovenstaand geval betreft het de vaardigheid van groepsleiders om de collectieve lange termijn doelstellingen te verenigen met de individuele belangen van de onderzoekers. Deze pragmatische vaardigheid dient en stimuleert de academische prestaties van de groep. Andere vaardigheden zorgen ervoor dat de groepen zich gemakkelijk en voortvarend bewegen binnen het systeem van financieringsinstrumenten en hun institutionele omgeving. Het gaat hier bijvoorbeeld om de vaardigheid om succesvolle onderzoeksvoorstellen, aanvragen en artikelen te schrijven. Of de vaardigheid om het groepsbeleid op een productieve manier te verhouden tot facultair of universitair beleid. Dat kan zijn door zich als groep een autonome positie te verschaffen en los te komen van facultair of universitair beleid (zoals profileringsgebieden) of door juist gebruik te maken van facultair of universitair beleid (zoals een universitair beurzensysteem, een lage onderwijslast, of inspelen op de parameters in het facultaire verdeelmodel). De groepen hebben deze vaardigheden ontwikkeld om het onderzoek op een, in hun ogen, zo goed mogelijke manier uit te voeren en blijken daar succesvol mee.

Conclusie 3: Het verwerven van persoonsgebonden excellentiegelden is onderdeel van de groepsstrategie

De excellentiegelden bieden de groepen veel mogelijkheden, maar om die in stand te houden is het noodzakelijk om nieuwe extra financiering te verwerven. Dat is vaak in de vorm van, wederom, persoonsgebonden excellentiegelden. Hiermee wordt het belang van het verwerven van die persoonsgebonden gelden ook het belang van de groep.

We zien dat in sommige groepen het aanvragen van de excellentiegelden wordt gecoördineerd: de ene onderzoeker gaat dit jaar wel aanvragen, de andere onderzoeker niet. Of dit jaar gaat een onderzoeker voor deze beurs, over drie jaar voor een andere. Ook zien we dat de groepsleiders de aanvragers van de excellentiegelden ondersteunen met hun ervaring als aanvrager, reviewer en panellid. Ze weten wat de kans vergroot voor toekenning van aanvragen en voor acceptatie van artikelen en ze delen deze vaardigheid met hun jongere groepsleden.

Daar waar de excellentiegelden persoonsgebonden zijn (alleen voor het Zwaartekrachtprogramma geldt dat niet) is het in een aantal cases dus een groepsinspanning geworden, omdat het van belang is voor de groep.

Conclusie 4: Excellentiegelden worden voor risicovol onderzoek gebruikt, alhoewel de projectvoorstellen soms behoudend zijn.

Met betrekking tot het uitvoeren van risicovol onderzoek deden we in de case studies twee verrassende observaties. Ten eerste zagen we een contrast tussen de beleidslogica waarin excellentiesubsidies dienen om vernieuwend en risicovol onderzoek te financieren en de beleving van onderzoekers die deze subsidies hebben ontvangen. Diverse onderzoekers gaven aan dat zij niet voor een risicovol, maar juist voor een relatief veilige onderzoeksaanpak hebben gekozen in aanvragen voor de VI of de ERC. Hun overtuiging is dat een meer gewaagd onderzoeksvoorstel minder kans zou hebben gemaakt op hoge scores van de selectiecommissies en daarmee op financiering.

Tijdens de uitvoering daarentegen lijkt het toekomstperspectief van de uitvoerend onderzoeker een grotere invloed uit te oefenen op het risiconiveau van het onderzoek dan de precieze financieringsbron, waaruit het project betaald wordt of de precieze projectomschrijving in de aanvraag. Vanwege hun beperkte verantwoordingsplicht richting subsidieverstrekker, ervaren onderzoekers een significante ruimte om inhoudelijk af te wijken van hun oorspronkelijke plan. Het onderzoeksvoorstel dicteert dus niet het risiconiveau van de uitvoering van het project.

Tegelijkertijd ervaren ambitieuze jonge onderzoekers een voortdurende druk om een sterk CV en publicatielijst op te bouwen vanwege de krappe academische arbeidsmarkt. De lengte van hun huidige contract in combinatie met de mate waarin ze zich met hun huidige CV kwalificeren voor persoonsgerichte financiering, is voor sommige onderzoekers sturend voor de mate waarin ze risico's willen of durven te nemen in hun onderzoek. Als ze op korte termijn een extra publicatie nodig denken te hebben om succes te boeken bij een volgende subsidieaanvraag of sollicitatie, zullen ze minder geneigd zijn tot het nemen van risico's dan in situaties waarin ze een contract hebben dat nog meerdere jaren loopt, in combinatie met een indrukwekkende publicatielijst. Een van de doelen van excellentiesubsidies is om een 'beschermde ruimte' te scheppen voor risicovol onderzoek, maar in de praktijk kunnen ze jonge onderzoekers die het werk uitvoeren, alleen onder bepaalde omstandigheden afschermen van de prestatiedruk die voortvloeit uit de krappe academische arbeidsmarkt.

8.3 Vervolgonderzoek

Deze studie presenteert onderzoek naar groepen die in hoge maat in staat zijn geweest om excellentiegelden te verwerven. We hebben meer inzicht gekregen in de manier waarop deze groepen onderzoek organiseren en in de invloed van het beleid, of de gelden, op deze groepen. Dit roept de vraag op hoe het zit met groepen die niet over excellentiegelden beschikken. Hoe organiseren deze groepen het onderzoek? Wat zijn de gevolgen van het excellentiebeleid voor deze groepen?

Een andere vraag is wat de rationale en doelen zijn van het excellentiebeleid, welke instrumenten er zijn ontwikkeld en hoe die instrumenten zijn toegepast? En, wetend dat excellentie ook in andere landen een belangrijk beleidsdoel is, wat zijn de doelen, instrumenten en gevolgen in andere landen? Deze onderwerpen komen aan de orde in het vervolg van ons project over excellente wetenschap.

Bibliografie

- Geurts, J. & van der Gaag, H. (2015), *Het Zingende Paard*; Amsterdam: Prometheus
- Hessels, L. K. (2010), *Science and the Struggle for Relevance*; Utrecht: PhD thesis Utrecht University.
- Laredo, P. and Mustar, P. (2000), 'Laboratory activity profiles: An exploratory approach', *Scientometrics*, 47/3: 515-39.
- Latour, Bruno and Woolgar, Steve (1986), *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts* Second edition edn.; London: Sage.
- Merton, Robert K (1968), 'The Matthew effect in science', *Science*, 159/3810: 56-63.
- Müller, Ruth (2014), 'Postdoctoral Life Scientists and Supervision Work in the Contemporary University: A Case Study of Changes in the Cultural Norms of Science', *Minerva*, 52/3: 329-49.
- OECD (2014), *Promoting Research Excellence: New Approaches to Funding*; Paris: OECD.
- Science in Transition (2013), *Waarom de wetenschap niet werkt zoals het moet, en wat daar aan te doen is*, <http://www.scienceintransition.nl/over-science-in-transition/position-paper>
- Stilgoe, Jack (2014), 'Against excellence', *The Guardian*, 19 december 2014
- Van Arensbergen, Pleun (2014), *Talent Proof: Selection Processes in Research Funding and Careers*; Den Haag: Rathenau Instituut: PhD-thesis.
- van Arensbergen, Pleun, Hessels, Laurens K., and van der Meulen, Barend (2013), *Talent Centraal: ontwikkeling en selectie van wetenschappers in Nederland*; Den Haag: Rathenau Instituut.
- Drooge, L. van, Jong, S. de et al (2013) *Twintig jaar onderzoeksevaluatie (Feiten & Cijfers 9)*; Den Haag: Rathenau Instituut
- Whitley, Richard (2000), *The Intellectual and Social Organization of the Sciences* second edition edn.; Oxford: Oxford University Press.

Wie was Rathenau?

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