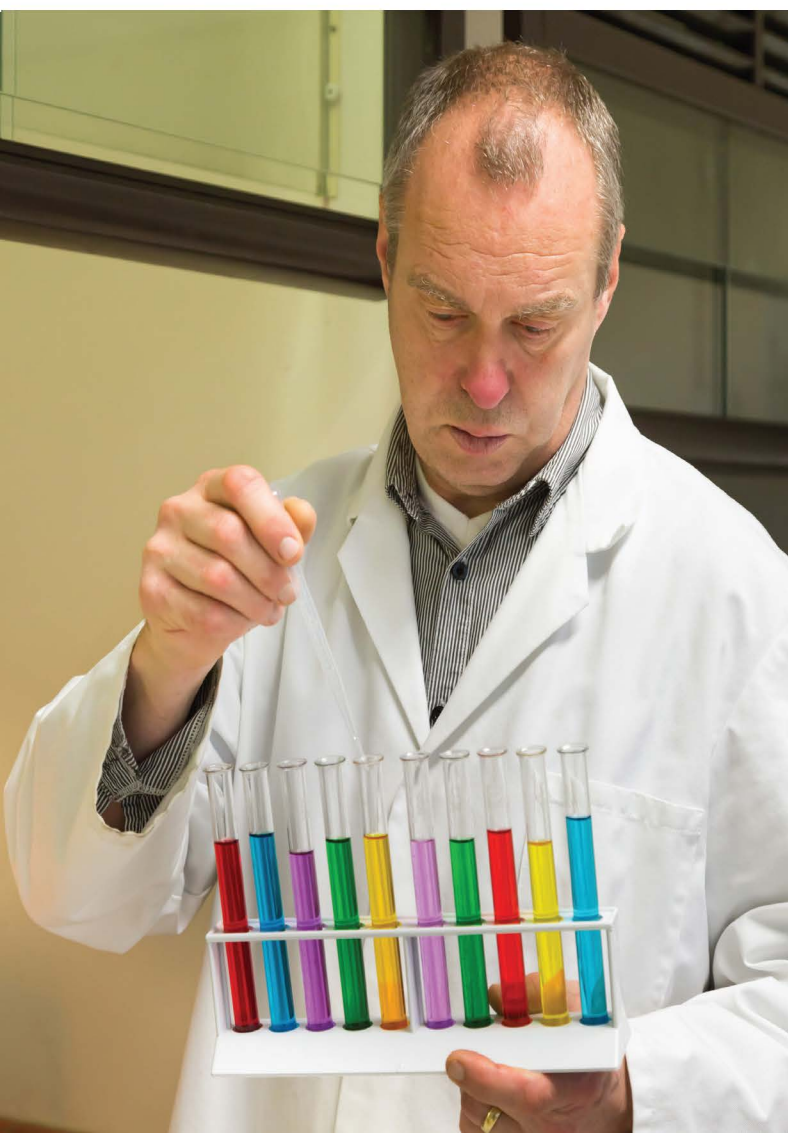




Centraal Planbureau

Efficiëntie
selectieproces
onder druk

*Experimenteer
met alternatieve
verdeling*



CPB Policy Brief | 2018/02

**Opties voor de
toekenning van
onderzoeksbeurzen**

Roel van Elk
Anne Marieke Braam
Benedikt Vogt
Rinske Windig

Samenvatting

De efficiëntie van het selectieproces voor de toekenning van onderzoeksbeurzen in de wetenschap staat onder druk. Het verdient aanbeveling om experimenten uit te voeren met maatregelen die de kosten van het selectieproces kunnen verkleinen en/of de kwaliteit van het gehonoreerde onderzoek kunnen vergroten. Voorbeelden van zulke maatregelen zijn het weglaten van deadlines, een gefaseerde selectie waarbij een eerste selectie plaatsvindt op basis van een CV of een verkort voorstel, of monitoring van projecten na toekenning van de subsidie.

Minder dan een op de vijf onderzoekers die een aanvraag indienen bij de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO), ontvangt een subsidie. De kosten van het selectieproces om de subsidies toe te kennen, kunnen oplopen tot meer dan 20 procent van het totaal te verdelen budget. Deze kosten bestaan zowel uit het schrijven van voorstellen door onderzoekers als het evalueren van de aanvragen door beoordelingscommissies. Hier staan - moeilijk in geld uit te drukken - baten tegenover in termen van de kwaliteit van het gehonoreerde onderzoek.

Opties om de kosten te reduceren zijn het 'afschaffen van deadlines voor aanvragers', een 'gefaseerde selectie' en 'loting'. Ervaringen in het buitenland wijzen erop dat het afschaffen van deadlines het aantal aanvragen met meer dan 50 procent kan terugdringen. Dit brengt de kosten sterk omlaag, te meer omdat het schrijven van aanvragen de grootste kostenpost van het selectieproces lijkt te zijn. Een eerdere proef bij de NWO heeft laten zien dat een gefaseerde selectie de kosten voor zowel aanvragers als beoordelaars kan beperken zonder noemenswaardige consequenties voor de voorstellen die uiteindelijk worden gehonoreerd. Mogelijk besteden beoordelingscommissies nu onnodig veel tijd aan het rangschikken van voorstellen die kwalitatief nauwelijks van elkaar verschillen. Een maatregel die hier ook op aangrijpt, is loting in de middengroep met voorstellen van vergelijkbare kwaliteit.

Opties om de kwaliteit van het gehonoreerde onderzoek te verbeteren zijn 'monitoring' en het bieden van een 'vergoeding voor beoordelaars'. Bij de toekenning van de ERC-beurzen maakt de Europese Commissie gebruik van deze instrumenten. Monitoring na toekenning van een subsidie geeft onderzoekers een prikkel om te handelen in lijn met de gehonoreerde subsidieaanvraag. Ook kan deze maatregel het aantal aanvragen beperken. Een sterkere verantwoordingsverplichting kan onderzoekers bewegen alleen nog voorstellen in te dienen die zij daadwerkelijk kunnen waarmaken. Een vergoeding voor beoordelaars maakt de kosten van beoordelingstaken inzichtelijk. Deze maatregel maakt het aantrekkelijker voor goede beoordelaars om deel te nemen aan een commissie. Kwalitatief goede beoordelaars kunnen zorgen voor een betere toekenning (waarbij de beste voorstellen worden gesubsidieerd).

Elk van de genoemde alternatieven heeft naast voordelen mogelijk ook belangrijke nadelen, waardoor het op voorhand niet duidelijk is welke optie de voorkeur verdient. Experimenten zijn bij uitstek geschikt om in de praktijk te toetsen welk selectieproces het meest efficiënt is.

1 Inleiding

De concurrentie voor onderzoeksbeurzen in de wetenschap is het afgelopen decennium sterk gestegen. Bij de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) zijn de toekenningspercentages met ruim 25 procent gedaald.¹ Minder dan een op de vijf onderzoekers die een voorstel schrijven, ontvangt een beurs. Dit heeft geleid tot zorgen over de kosten die gepaard gaan met het verstrekken van onderzoeksbeurzen. Naar aanleiding van moties in de Tweede Kamer heeft het ministerie van OCW aan de NWO verzocht om te verkennen of het selectieproces verbeterd kan worden.² De NWO heeft een analyse uitgevoerd waarin zij ingaat op de oorzaken en gevolgen van de gestegen aanvraagdruk.³ Het nieuwe kabinet heeft het voornemen om middelen beschikbaar te stellen voor experimenten met een alternatieve vormgeving van het selectieproces.

Deze policy brief gaat in op de efficiëntie van het huidige selectieproces voor onderzoeksbeurzen.⁴ De kosten voor het schrijven van aanvragen en het beoordelen van voorstellen kunnen oplopen tot meer dan 20 procent van het totaal te verdelen budget. Deze kosten worden echter niet zomaar gemaakt: hier staan baten tegenover in termen van de kwaliteit van het gehonoreerde onderzoek. Bij een efficiënt proces is sprake van een doelmatige besteding van middelen (gemeten naar tijd en geld) om het kwalitatief beste onderzoek te selecteren. In deze policy brief bespreken wij risico's voor de efficiëntie van het selectieproces en presenteren wij vervolgens diverse beleidsopties die gericht zijn op het verminderen van deze risico's.

De kosten kunnen onnodig hoog zijn als uit maatschappelijk oogpunt te veel aanvragen worden ingediend, of als te veel tijd wordt gestoken in het beoordelen van voorstellen van vergelijkbare kwaliteit. De kwaliteit van het gehonoreerde onderzoek kan lijden onder een suboptimale samenstelling van de jury. Ook kan een beperkte verantwoordingsverplichting tegenover de opdrachtgever (NWO) ervoor zorgen dat de onderzoekers de toegekende middelen niet optimaal gebruiken.

Beleidsalternatieven die deze problemen tegengaan, kunnen gericht zijn op het reduceren van de kosten of op het verbeteren van de kwaliteit van het gehonoreerde onderzoek. Opties om de kosten te reduceren zijn het afschaffen van deadlines, loting, of een gefaseerde selectie waarbij een eerste schifting plaatsvindt op basis van het CV of van een verkort voorstel. Opties waarmee de kwaliteit verbeterd kan worden, zijn monitoring na toekenning van de subsidie en een vergoeding voor beoordelaars. Elke optie heeft voor- en nadelen en de werking is vaak nog niet in de praktijk getoetst. Het verdient daarom aanbeveling om goed vormgegeven experimenten uit te voeren om te leren welke optie het beste werkt.

¹ Het gaat om een daling van 6 procentpunt, van 26 procent in 2006 naar 19 procent in 2016 (zie paragraaf 2).

² Zie Motie 33009 nr. 24 van Van Dijk en Bruins.

³ Zie NWO (2017).

⁴ De policy brief richt zich dus op de vormgeving van de competitieve financiering en gaat niet in op de voor- en nadelen van competitieve financiering ten opzichte van vaste financiering (zie CPB, 2016 en Van Dalen e.a., 2015).

De opbouw van deze policy brief is als volgt. Paragraaf 2 beschrijft de toegenomen concurrentie bij het verkrijgen van onderzoeksbeurzen bij de NWO en de kosten die verbonden zijn aan het selectieproces. Paragraaf 3 gaat in op de kosten-batenafweging. Hier worden risico's besproken die mogelijk zorgen voor een inefficiënte selectie van onderzoeksvoorstellen. Deze risico's vormen aangrijpingspunten om het selectieproces te verbeteren. Paragraaf 4 presenteert vervolgens concrete opties om de risico's tegen te gaan. Het biedt inzicht in de voor- en nadelen van deze opties. Paragraaf 5 bediscussieert ten slotte hoe experimenten kunnen helpen om de werking van deze opties in de praktijk te toetsen.

2 Kosten selectieproces substantieel

De kosten van het huidige selectieproces zijn substantieel. Een schatting bij Veni-beurzen laat zien dat het 9,5 miljoen euro kost om 40 miljoen euro te verdelen.⁵ Dit is inclusief de tijd voor het schrijven van de aanvragen en de tijd die de jury besteedt aan het beoordelingsproces. De kosten van het selectieproces bedragen dus bijna 24 procent van het totaal te verdelen budget. Het schrijven van de voorstellen lijkt hierbij de grootste kostenpost te zijn.⁶ Tegelijkertijd is de kans dat onderzoekers een aanvraag gehonoreerd zien, afgenomen tot minder dan 20 procent. Dit beeld suggereert dat de efficiëntie van het selectieproces onder druk staat.

De Nederlandse overheid investeert ongeveer 3,5 miljard euro in wetenschappelijk onderzoek aan Nederlandse kennisinstellingen. Ongeveer 2,8 miljard euro gaat op basis van vaste financiering naar de instellingen (de eerste geldstroom).⁷ Daarnaast wordt via de tweede geldstroom ongeveer 0,7 miljard euro in competitie verdeeld. Bij competitieve financiering dienen onderzoekers voorstellen in bij de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).⁸

Aanvragers van een NWO-beurs zijn meestal onderzoekers die verbonden zijn aan Nederlandse universiteiten of onderzoeksinstituten. Een aanvraag wordt doorgaans eerst beoordeeld door een (internationale) expert. De aanvraag en het expertrapport gaan vervolgens (samen met een eventueel weerwoord van de indiener) naar een beoordelingscommissie (of 'jury'). De commissie evalueert het voorstel en het expertrapport en houdt een interviewronde met de aanvragers. Op basis hiervan neemt zij een besluit over de toekenning van de subsidie.

⁵ Van Arensbergen e.a. (2013) ([link](#)). De Veni-beurs is een financieringsinstrument voor pas gepromoveerde onderzoekers.

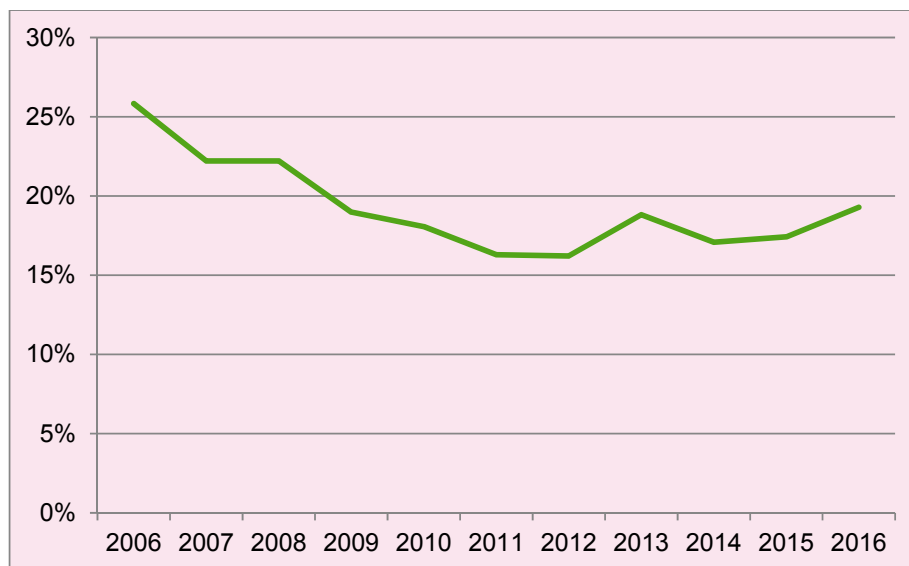
⁶ Een andere schatting, specifiek gericht op Veni-beurzen op het gebied van Recht en Bestuur, komt lager uit. Hier worden de kosten geschat op 13 procent van het totaal te verdelen budget. De kosten voor aanvragers zijn hierbij iets groter dan de kosten voor de beoordeling. Zie Burg, W. van den (2012).

⁷ Hiervan wordt naar schatting 1,6 miljard gebruikt om te matchen met middelen uit de tweede en derde geldstroom. Zie Rathenau (2017) ([link](#)).

⁸ Competitieve financiering zoals bedoeld in deze policy brief, wordt ook wel aangeduid als projectfinanciering.

De competitie tussen onderzoekers voor het verkrijgen van beurzen is het afgelopen decennium toegenomen. Het gemiddelde honoreringspercentage bij subsidies van de NWO is gedaald van 26 procent in 2006 tot 19 procent in 2016 (figuur 1).⁹

Figuur 1 Honoreringspercentages bij de NWO-beurzen



Bron: Rathenau Instituut (2017).

Dat betekent dat de kans op een succesvolle aanvraag met meer dan 25 procent is afgenomen.¹⁰ De daling heeft vooral plaatsgevonden in de periode 2006-2011. Sindsdien is het aandeel toekenningen redelijk stabiel gebleven en zelfs iets toegenomen. De dalende honoreringspercentages over de gehele periode zijn zowel het gevolg van een toename van het aantal aanvragen als van een daling van het aantal toekenningen.¹¹

Een honoreringspercentage van 19 procent betekent dat ruim vier op de vijf onderzoekers tijd investeren in voorstellen die niet worden gehonoreerd.^{12 13} Daarnaast vraagt een groter aantal aanvragen waarschijnlijk om meer tijd voor de beoordelingsprocedures. De toegenomen competitie leidt tot zorgen over de oplopende kosten van het selectieproces.

⁹ Het gaat hier om een gemiddeld honoreringspercentage over alle NWO-programma's. Er bestaat variatie in percentages tussen verschillende domeinen en instrumenten (zie Rathenau Instituut, 2017).

¹⁰ Deze dalende trend in honoreringspercentages is een internationaal fenomeen. Bij de ERC-beurzen daalde het toekenningspercentage bijvoorbeeld van 16 procent in 2010 tot 11 procent in 2016. Zie [link](#).

¹¹ Zie Rathenau (2017) ([link](#)). Zie NWO (2017) voor een overzicht van mogelijke factoren die hebben bijgedragen aan de toename van het aantal aanvragen en de daling van het aantal honoreringen. Het aantal aanvragen is mede gestegen door een stijging van het aantal promovendi, de toegenomen internationalisering van de wetenschap en de invoering van het tenure track-systeem. Dit heeft geleid tot meer druk op het verwerven van externe financiering.

¹² Deze tijdsinvestering is niet alleen een kostenpost. Het schrijven van een onderzoeksvoorstel kan immers ook bijdragen aan de ontwikkeling van vaardigheden van de onderzoeker of de kwaliteit van toekomstig onderzoek.

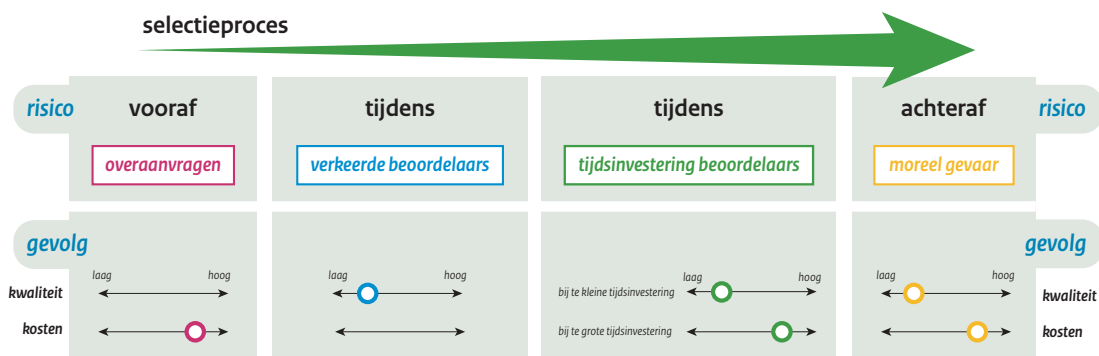
¹³ Onderzoekers kunnen ook oude voorstellen (herschreven) opnieuw indienen. De uiteindelijke kans op honorering valt dan hoger uit.

3 Risico's in het selectieproces

Voor de overheid is het moeilijk te bepalen welk onderzoek zij het beste kan financieren. Door vooraf informatie te verwerven over de kwaliteit van de onderzoeksvorstellen, helpt een selectieproces om de beschikbare middelen aan het beste onderzoek te besteden.¹⁴ Deze maatschappelijke baten - in termen van een betere allocatie van onderzoeksmiddelen - zijn moeilijk meetbaar, maar kunnen groot zijn.¹⁵ Goed onderzoek levert immers op termijn nieuwe kennis op, waar anderen ook weer van kunnen profiteren. Daarnaast vergroot een toegekende beurs voor onderzoekers de kans op een loopbaan in de wetenschap.¹⁶ Het financieren van de beste onderzoekers draagt er dus ook aan bij dat in de toekomst de juiste mensen werkzaam zijn bij kennisinstellingen.

De kosten-batenafweging stelt de vraag centraal of het huidige selectieproces efficiënt is, of dat er nog winst te boeken valt. Inefficiënties in het proces kunnen het gevolg zijn van verkeerde prikkels voor aanvragers of beoordelaars. We onderscheiden hierbij vier mogelijke oorzaken: (i) over-aanvragen, (ii) een verkeerde selectie van beoordelaars in de jury, (iii) een suboptimale tijdsinvestering voor de evaluatie, en (iv) moreel gevaar bij aanvragers. Elk risico heeft gevolgen voor de kosten van het selectieproces en/of voor de kwaliteit van het gehonoreerde onderzoek (figuur 2). Onder kosten verstaan we hier niet alleen de monetaire uitvoeringskosten, maar ook kosten in termen van tijdsinzet.

Figuur 2 Risico's gedurende het selectieproces



¹⁴ Bij vaste financiering laat de overheid de selectie van onderzoeken aan universiteiten over, zie CPB (2016) en Van Dalen e.a. (2015).

¹⁵ Naast de baten in termen van een betere allocatie van onderzoeksmiddelen, kan een selectieproces ook indirect bijdragen aan de kwaliteit van onderzoek. Zo dwingt het schrijven van een voorstel onderzoekers om hun ideeën kritisch te doordenken en goed uit te werken. Ook kunnen niet gehonoreerde voorstellen weer leiden tot nieuwe onderzoeksideeën.

¹⁶ Zie Gerritsen e.a. (2013).

i. Over-aanvragen. Voorafgaande aan het selectieproces bestaat het risico dat te veel onderzoekers een aanvraag indienen. Waarom zouden zij dit doen? Als onderzoekers en/of universiteiten goed geïnformeerd zijn over hun slagingskansen en rationeel handelen, investeren zij alleen tijd in een voorstel als de verwachte baten deze investering rechtvaardigen.¹⁷ Over-aanvragen kan echter ontstaan door een gebrek aan informatie over slagingskansen of 'over-confidence'. Als onderzoekers of universiteiten hun slagingskans of de kwaliteit van het voorstel overschatten, dienen zij een voorstel in, terwijl de echte verwachte baten dit niet rechtvaardigen. Ook kan het indienen van een aanvraag simpelweg een verplichting zijn, bijvoorbeeld voor onderzoekers in een tenure track.¹⁸

Binnen universiteiten hebben hoogleraren vermoedelijk een beter beeld van de kansen van een voorstel dan veel onderzoekers zelf. Universiteiten kunnen er via een interne controle op kwaliteit aan bijdragen dat alleen voorstellen bij de NWO worden ingediend die een gerede kans maken op honorering. Het is echter onduidelijk of universiteiten de juiste prikkel hebben voor een dergelijke voorselectie. Door voorstellen in te dienen bij de NWO, kunnen zij immers vrijblijvend profiteren van het beoordelingswerk. Universiteiten dragen wel de kosten van de tijd die een onderzoeker steekt in de aanvraag, maar zij hoeven zelf geen kosten te maken voor het selecteren van de beste onderzoekers en de beste onderzoeksideeën. Dit kan over-aanvragen in de hand werken. Daarnaast hebben universiteiten een financiële prikkel om voorstellen in te dienen. Hierbij is sprake van een klassiek 'gevangenendilemma' tussen universiteiten. Wanneer universiteiten gezamenlijk overgaan tot het beperken van de aanvragen, vermindert dit de kosten bij de NWO zonder dat het de kansen op subsidie-inkomsten per universiteit schaadt. Echter, elke universiteit heeft een individueel belang bij het verhogen van het aantal aanvragen, omdat dit de verwachte subsidie-inkomsten vergroot. Dit leidt tot te veel aanvragen, die ook beoordeeld moeten worden door de jury. Hierdoor worden de kosten van het selectieproces in maatschappelijk perspectief te hoog.

ii. Verkeerde selectie van beoordelaars. Tijdens het beoordelingsproces bestaat het risico dat niet de kwalitatief beste mensen deelnemen aan de jury. Dit heeft gevolgen voor de kwaliteit van een jurybesluit. De NWO heeft beperkte informatie over de kwaliteit en motieven van de beoordelaars en is afhankelijk van hun (vrijwillige) bereidheid om deel te nemen aan een jury. In de regel ontvangen leden van een jury van de NWO geen volledige vergoeding voor hun beoordelingswerk.¹⁹ Beoordelaars kunnen het jurywerk natuurlijk intrinsiek leuk of interessant vinden, of het beschouwen als een service aan de wetenschappelijke gemeenschap. Ook biedt deelname aan een jury de mogelijkheid om een netwerk op te bouwen of te onderhouden. Toch kan het voor de kwalitatief beste en meest ervaren onderzoekers minder aantrekkelijk zijn om tijd te investeren in beoordelingstaken. Dit komt omdat zij relatief hoge opportuniteitskosten hebben: in de tijd die ze in een jury zitten,

¹⁷ Bij een lager toekenningspercentage is het voor een deel van de onderzoekers niet meer lonend om een voorstel in te dienen, waardoor het aantal aanvragen daalt en het honoreringspercentage stijgt. Het honoreringspercentage zal op deze manier naar een efficiënt evenwicht convergeren.

¹⁸ In een tenure track moeten onderzoekers binnen een bepaalde tijd aantonen dat zij goed genoeg zijn voor een plek in de vaste wetenschappelijke staf van een universiteit.

¹⁹ Beoordelaars kunnen wel aanspraak maken op vacatiegeld. Dit vacatiegeld bedraagt 125 euro per dagdeel met een maximum van twee dagdelen.

hadden zij ook zelf (relatief) veel en goed onderzoek kunnen uitvoeren, of een eigen onderzoeksvorstel kunnen uitwerken.²⁰ Daarnaast hebben zij de rol als jurylid vaak niet meer nodig voor hun netwerk of om hun opvattingen voor het voetlicht te brengen. Naast kwaliteit kan ook integriteit een risico zijn. Juryleden hebben invloed op de toekenning van de middelen, waardoor deelname relatief aantrekkelijk kan zijn voor mensen die bereid zijn een partijdige beoordeling te geven. Wanneer een jury bestaat uit kwalitatief minder goede of minder integere deelnemers, vormt dit een risico voor de kwaliteit van de toekenning.

iii. Suboptimale tijdsinvestering door beoordelaars. Tijdens het beoordelingsproces bestaat het risico dat beoordelaars onnodig veel tijd nodig hebben voor het lezen en evalueren van projectvoorstellen en voor de besluitvorming. Soms zijn er weinig kwaliteitsverschillen tussen voorstellen. In de 'middengroep' blijken kwaliteitsverschillen vaak minimaal.²¹ Als onderzoekers geen representatieve kwaliteitssignalen kunnen afgeven via het projectvoorstel, valt de kwaliteit van de toekenning niet te verbeteren door een evaluatie van voorstellen. Vaste procedures tijdens de evaluatie kunnen er dan voor zorgen dat de kosten onnodig hoog worden. Daarnaast kan ook het risico bestaan dat beoordelaars juist te weinig tijd investeren per voorstel. Beoordelingswerk vindt nu plaats op vrijwillige basis; er is geen sprake van een reële vergoeding (per voorstel). Hierdoor kunnen beoordelaars, zeker bij een toenemend aantal aanvragen, geneigd zijn hun tijdsinvestering per aanvraag te beperken. Dit kan leiden tot een mindere kwaliteit van de toekenning.

iv. Moreel gevaar bij aanvragers. Na de toekenning van de onderzoeksmiddelen is er een risico dat onderzoekers gedrag vertonen dat niet in overeenstemming is met de doelen van de opdrachtgever (moreel gevaar).²² Nadat de onderzoeksmiddelen eenmaal zijn toegekend, hoeven onderzoekers zich bij veel beurzen van de NWO slechts in beperkte mate te verantwoorden over de besteding van de middelen, de voortgang van het werk en de behaalde resultaten.²³ Onderzoekers zijn vaak intrinsiek gemotiveerd voor de uitwerking van hun onderzoeksideeën, hebben al werk verricht voor de aanvraag en hebben baat bij een succesvolle afronding van hun onderzoek. Toch brengt een beperkte verantwoordingsverplichting het risico met zich mee dat zij (bijvoorbeeld bij tegenslag of andere kansen die zich voordoen) hun onderzoeksfocus verschuiven naar een nieuw of ander project. Dit kan de kwaliteit van het gehonoreerde onderzoek in gevaar brengen.²⁴ Ook kan een beperkte verantwoordingsverplichting tegenover de opdrachtgever het aantal aanvragen vergroten. Een aanvraag is namelijk vrijblijvender als achteraf geen sterke controle plaatsvindt op de voortgang.

²⁰ Bovendien mag een onderzoeker als jurylid zelf geen voorstel indienen voor de betreffende subsidie.

²¹ Zie Van Arensbergen e.a. (2013), Van den Besselaar en Leydesdorff (2009) en Bornmann e.a. (2009).

²² Zie Aghion en Tirole (1994).

²³ Aan het einde van het project dienen aanvragers aan de NWO te rapporteren over de op te leveren eindproducten. De NWO vraagt ook halverwege vaak een rapport op. Er is echter geen sprake van structurele monitoring gedurende de uitvoering van het onderzoek. Bij sommige programma's is wel sprake van monitoring via ingestelde begeleidingscommissies.

²⁴ Een verschuiving van focus hoeft natuurlijk niet altijd een probleem te zijn. Gedurende een onderzoek kunnen zich ook onverwachte kansen voordoen die de kwaliteit ten goede komen.

4 Alternatieven voor verdelen onderzoeksbeurzen

Om de efficiëntie van het selectieproces te verbeteren zijn vier beleidsrichtingen denkbaar die elk aangrijpen op een van de gepresenteerde risico's: (i) over-aanvragen, (ii) verkeerde selectie van beoordelaars, (iii) suboptimale tijdsinvestering en (iv) moreel gevaar.

i. Over-aanvragen. Het risico van over-aanvragen kan worden tegengegaan door vooraf het aantal aanvragen te beperken. Concrete maatregelen om het aantal aanvragen te beperken zijn het stellen van quota voor universiteiten (direct), het afschaffen van deadlines voor het indienen van de voorstellen (indirect), of het verschaffen van informatie over de werkelijke honoreringspercentages (indirect).

Quota voor universiteiten leiden slechts beperkt tot een verlaging van de kosten. De beoordelingskosten bij de NWO nemen weliswaar af, maar deze worden (deels) verschoven naar universiteiten. Universiteiten zullen nu immers een voorselectie moeten maken. Deze voorselectie kan ook gepaard gaan met lobbykosten binnen de universiteit. De kwaliteit van voorstellen gaat mogelijk omlaag, als universiteiten niet de beste voorstellen (voor)selecteren. Vanwege eigen voorkeuren of belangen kiezen zij mogelijk niet altijd de beste of maatschappelijk meest waardevolle voorstellen.²⁵

Het blijkt dat het afschaffen van deadlines kan leiden tot een substantiële vermindering van het aantal aanvragen. Bij een proef met een beursprogramma van de *National Science Foundation* (NSF) in de Verenigde Staten nam door het wegnemen van de deadlines voor indieners het aantal aanvragen met meer dan 50 procent af.²⁶ Een belangrijke vraag is vervolgens welke onderzoekers geen voorstel meer hebben ingediend. Wat is de kwaliteit van de voorstellen die zijn 'afgevallen' door de maatregel? Bij een ander (kleiner) onderzoeksprogramma van de NSF bleek het afschaffen van deadlines niet alleen te leiden tot een afname van het aantal aanvragen, maar ook tot een stijging van de kwaliteit van de aanvragen.²⁷ Een mogelijke verklaring hiervoor is dat het vooral de minder gemotiveerde onderzoekers zijn die hun voorstel niet langer indienen. Deze onderzoekers hebben mogelijk een externe deadline nodig hebben om hun voorstellen af te ronden. Vanaf 2018 gaat een groter deel van de NSF-beurzen werken zonder deadlines.²⁸

Informatievoorziening over honoreringspercentages kan eraan bijdragen dat onderzoekers of universiteiten beter geïnformeerde keuzes kunnen maken, waardoor een deel van hen besluit niet langer een aanvraag in te dienen. De kosten die de NWO moet maken voor

²⁵ Binnen de universiteit kan een voorkeur bestaan voor projecten die aansluiten bij bestaande onderzoekslijnen, of die een grote kans op wetenschappelijke publicatie hebben. Dat hoeven niet altijd de kwalitatief beste of maatschappelijk meest waardevolle projecten te zijn.

²⁶ Zie [link](#). Een eerdere proef in 2011 bij een klein onderzoeksprogramma liet ook al een vergelijkbaar resultaat zien. Na een jaar was het aantal aanvragen met 50 procent gedaald. In de daaropvolgende jaren is het aantal aanvragen vervolgens laag gebleven.

²⁷ Het gaat om het *Plant Genome Research Program*. De daling van het aantal aanvragen was hier 30 procent. Zie [link](#).

²⁸ Zie [link](#).

informatievoorziening, zijn beperkt, terwijl een lager aantal aanvragen de kosten van het selectieproces (schrijven en evalueren) reduceert. In hoeverre deze kosten gereduceerd worden, is afhankelijk van de vraag of de informatie nieuw is voor de betrokken onderzoeker of universiteit.

ii. Verkeerde selectie van beoordelaars. Een reële vergoeding voor beoordelaars kan bijdragen aan een betere kwaliteit (of integriteit) van de jury. Door een vergoeding te bieden voor beoordelingstaken worden de kosten van het jurywerk inzichtelijk gemaakt. Juryleden krijgen een beloning voor de tijd die zij in het werk investeren. Dit maakt het voor goede beoordelaars, die waarschijnlijk hogere opportuniteitskosten hebben, aantrekkelijker om deel te nemen aan een jury.²⁹ Dit kan de kwaliteit van de toekenning op twee manieren verbeteren. Ten eerste is het denkbaar dat goede wetenschappers, ook als geld niet hun primaire drijfveer is, eerder geneigd zijn beoordelingstaken uit te voeren als hier een passende vergoeding tegenover staat. De kwaliteit van de juryleden wordt dan beter. Ten tweede kan een vergoeding ervoor zorgen dat juryleden, ook bij een toenemend aantal aanvragen, voldoende tijd per voorstel spenderen. Vanzelfsprekend leidt een vergoeding voor beoordelingswerk tot hogere (monetaire) kosten voor het selectieproces. De juryleden van NWO-beurzen maken nu enkel aanspraak op een beperkte vergoeding in de vorm van vacatiegeld. Bij de ERC-beurzen van de Europese Commissie is het gebruikelijk dat juryleden een hogere vergoeding ontvangen.³⁰ Bij het vaststellen van de vergoeding is het van belang dat deze in verhouding staat tot het werk dat gedaan wordt. Een onredelijk hoge beloning brengt ook risico's met zich mee: dit zou juist beoordelaars om de verkeerde motieven kunnen aantrekken.

iii. Suboptimale tijdsinvestering door beoordelaars. Om het risico van een te grote tijdsinvestering voor de beoordeling tegen te gaan, kan de beoordelingsprocedure worden vereenvoudigd. Twee manieren om dit te doen zijn loting en een gefaseerde selectie.

Loting vermindert de kosten voor het beoordelen. Een willekeurige toekenning van middelen kan ook leiden tot een lagere kwaliteit van het gehonoreerde onderzoek. Dit laatste effect kan beperkt worden door loting alleen toe te passen op de 'middengroep', waar de kwaliteitsverschillen minimaal zijn. De beoordelingskosten worden dan minder verlaagd, omdat de jury nog altijd de voorstellen moet lezen en rangschikken om vast te stellen welke voorstellen tot de 'middengroep' behoren. Als onderzoekers al anticiperen op loting, dan kan dit ertoe leiden dat ze kwalitatief minder goede voorstellen gaan indienen. Zij houden dan rekening met (een zekere mate van) willekeur bij de toekenning van de subsidie.

Bij een gefaseerde selectie vindt eerst een voorselectie plaats op basis van het CV van de onderzoeker of een korte versie van het voorstel.³¹ Dit beperkt de kosten, omdat in de eerste

²⁹ Voor de goede beoordelaars is het relatief kostbaar om deel te nemen aan een jury, omdat zij in die tijd ook zelf veel en goed onderzoekswerk hadden kunnen verrichten.

³⁰ De vergoeding voor de beoordeling van ERC-beurzen bedraagt maximaal 450 euro per dag (zie [link](#) en [link](#)).

³¹ Bij een deel van de beurzen van de NWO (zoals de Vici-beurs) vindt al een voorselectie plaats, waarbij onderzoekers eerst een beknopt onderzoeksvoorstel en CV indienen (NWO, 2013 en NWO, 2017).

fase geen volledig uitgewerkte voorstellen worden geschreven en geëvalueerd.³² Het verlies aan kwaliteit is waarschijnlijk beperkt. Zo blijkt uit een interne analyse van de NWO dat nauwelijks Veni-beurzen worden toegekend aan aanvragers die op basis van hun CV zouden afvallen.³³ Dit suggereert dat weinig goede voorstellen buiten de boot vallen door een gefaseerde selectie. Een voordeel van een dergelijke gefaseerde selectie is ook dat het een 'schaalbaar systeem' is: ongeacht het aantal ingediende voorstellen kan het aantal voorstellen dat in de tweede fase wordt beoordeeld door de jury constant blijven.

iv. Moreel gevaar bij aanvragers. Monitoring na toekenning van de middelen kan het risico op moreel gevaar tegengaan en ertoe leiden dat de kwaliteit van het onderzoek toeneemt. Het geeft een prikkel om te handelen in lijn met de doelen van de opdrachtgever. Subsidies van de NWO zijn vaak meerjarig en worden vooraf verstrekt op basis van een voorstel. Of het voorstel wordt uitgevoerd volgens plan en of het onderzoek resultaten oplevert, is niet van belang voor de subsidie. Dit kan ertoe leiden dat onderzoekers vroegtijdige tegenvallers niet rapporteren aan de opdrachtgever of dat ze hun focus verleggen. Monitoring sluit niet uit dat voortschrijdend inzicht leidt tot een aanpassing van het onderzoeksplan, maar impliceert wel dat hierover verantwoording wordt afgelegd aan de opdrachtgever. Monitoring kan leiden tot bureaucratie en brengt extra uitvoeringskosten met zich mee. Daar staat tegenover dat het aantal aanvragen mogelijk ook afneemt bij een sterkere verantwoordingsverplichting. Onderzoekers zullen alleen nog voorstellen willen indienen die zij ook echt kunnen waarmaken. De Europese Commissie gebruikt monitoring als instrument om een nuttige besteding van toegekende subsidies te borgen. Onderzoekers moeten zich na toekenning van bijvoorbeeld een ERC-beurs periodiek verantwoorden over de besteding van de toegekende middelen en de voortgang van het onderzoek.³⁴

³² De mate waarin de kosten worden beperkt, is afhankelijk van de manier waarop de voorselectie plaatsvindt. Een verkort voorstel kan alsnog veel tijd kosten voor aanvragers als zij hiervoor eerst het gehele voorstel moeten uitdenken.

³³ Slechts 2 procent van de toegekende Veni-beurzen geschiedt aan voorstellen van aanvragers in de onderste 30 procent wat betreft hun CV (zie NWO, 2017).

³⁴ Zie [link](#).

Andere modellen voor het huidige selectieproces

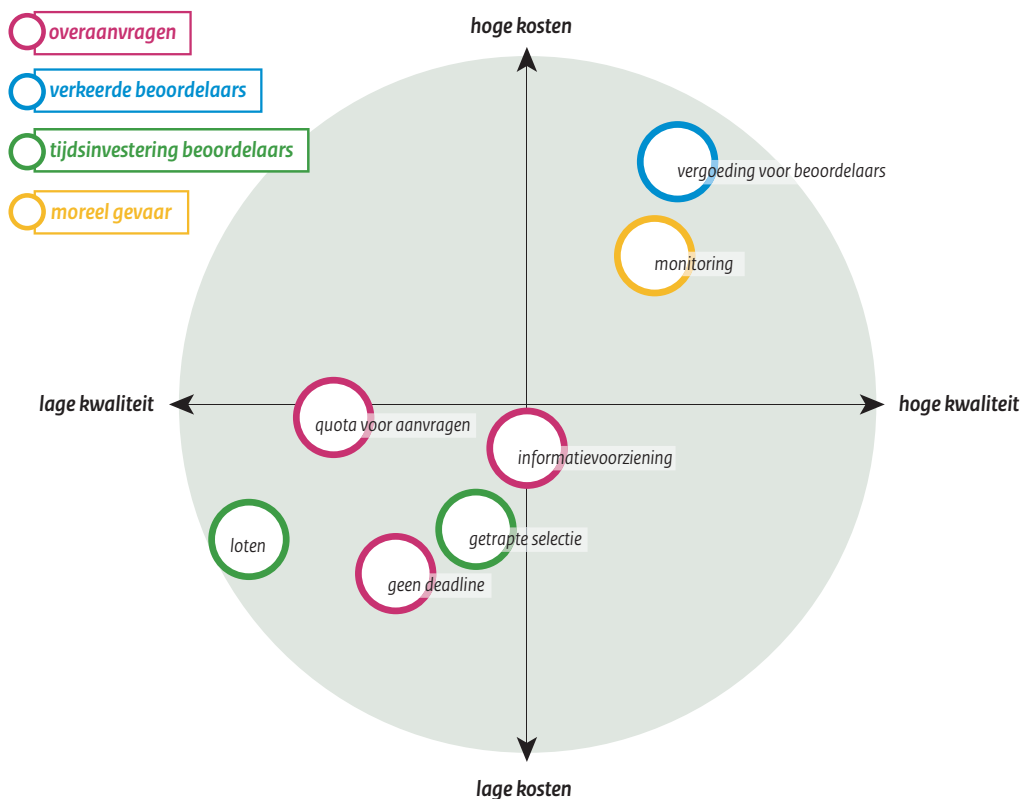
Naast deze opties, die zich richten op een aanpassing van het huidige selectieproces, bestaan ook andere modellen om de toekenning van middelen te organiseren:

Sandpit: Bij het sandpit-model worden de beste ideeën uit de verschillende voorstellen gecombineerd tot één nieuw onderzoeksplan. Dit model vraagt om samenwerking van onderzoekers en de bereidheid om met elkaar tot de beste oplossing te komen. Het lijkt dan ook vooral toepasbaar als het onderzoek zich richt op de oplossing van een concreet probleem. Een risico van dit model is dat het voor onderzoekers minder aantrekkelijk wordt een voorstel in te dienen als bij voorbaat bekend is dat de honorering niet volledig aan henzelf of hun eigen idee zal toekomen.

Sofa: Self-allocated funding (SOFA) is een model waarbij de toekenning van onderzoeksgeld door onderzoekers zelf plaatsvindt. Onderzoekers krijgen een jaarlijks budget, waarvan zij een vast percentage (bijvoorbeeld 50 procent) moeten toekennen aan andere onderzoekers. In dit model zijn geen kosten meer verbonden aan het schrijven en beoordelen van aanvragen. Hier staat tegenover dat onderzoekers impliciet (niet gemeten) beoordelingskosten maken, wanneer zij zich verdiepen in het werk van anderen. Onderzoekers zullen mogelijk ook meer kosten maken om zichtbaar te zijn bij hun collega's. Het risico bestaat op vriendjespolitiek en/of het toekennen van middelen aan onderzoekers die op hetzelfde terrein actief zijn. Jonge onderzoekers zonder reputatie krijgen mogelijk weinig kansen en ook is het denkbaar dat nominaties worden verkocht. Transparantie over de toekenningen kan deze negatieve bijeffecten mogelijk beperken.

Figuur 3 Beleidsopties per risico: illustratie van uitruil tussen kosten en kwaliteit

Uitruil tussen kosten en kwaliteit voor de beleidsopties per risico:



Elk van de vier beleidsrichtingen hangt samen met een afweging tussen economische kosten (d.w.z. zowel de kosten voor het schrijven en beoordelen van voorstellen, als de uitvoeringskosten) en de kwaliteit van het onderzoek. Figuur 3 illustreert de te verwachten uitruil per alternatief.

5 Experimenteren met alternatieven

Over de werking van de gepresenteerde alternatieven in de praktijk is nog weinig bekend. Er is weinig onderzoek gedaan naar de praktijk van beoordelingsprocessen bij de toekenning van onderzoeksbeurzen. 'Evidence-based' kennis over de beste manier om competitieve financiering vorm te geven, is dus beperkt. Het verdient daarom aanbeveling om te experimenteren. Via experimenten kan worden geleerd over de effecten van alternatieve procedures. De implementatie van effectief bewezen opties kunnen vervolgens de efficiëntie van het selectieproces verbeteren.

Bij de uitvoering van een experiment zijn twee zaken van belang: (i) de keuze voor een veelbelovende maatregel en (ii) een goede vormgeving van het experiment. De potentie van een maatregel kan vooraf worden geschat op basis van een (theoretische) probleemanalyse of eerdere ervaringen, bijvoorbeeld in het buitenland. De beleidsopties 'afschaffen van deadlines', 'gefaseerde selectie' en 'monitoring' zijn voorbeelden van maatregelen die interessant zijn voor een experiment. Ervaringen uit het buitenland wijzen erop dat het schrappen van deadlines het aantal aanvragen sterk kan terugdringen, terwijl het schrijven van aanvragen de grootste kostenpost van het selectieproces lijkt te zijn. Een eerdere proef heeft laten zien dat een gefaseerde selectie de kosten voor zowel het aanvragen als het beoordelen kan beperken zonder noemenswaardige consequenties voor de uitkomsten. Monitoring heeft de potentie om zowel de kwaliteit (achteraf) te vergroten, als het aantal aanvragen (vooraf) te beperken. De Europese Commissie past dit instrument reeds toe.

Bij een goede vormgeving gaat het erom het experiment zodanig op te zetten dat gebruik kan worden gemaakt van een controlegroep. De term 'experiment' wordt op verschillende manieren gebruikt. In de praktijk wordt vaak 'geëxperimenteerd' door een nieuw systeem tijdelijk kleinschalig te testen. Een dergelijke proef geeft een gevoel voor de werking van het systeem. Het geeft zicht op mogelijke kinderziektes en de implicaties van het nieuwe systeem voor de bedrijfsvoering. Dat is nuttig, maar om de effecten van een nieuw systeem goed vast te kunnen stellen is meer nodig. Om de oorzakelijke effecten van een interventie te bepalen is het gebruik van een controlegroep essentieel. Immers, om het effect van een nieuwe interventie te bepalen, moeten de uitkomsten in de nieuwe situatie vergeleken worden met de uitkomsten die er waren geweest in de oorspronkelijke situatie (zonder interventie).

Het ideaal hierbij is een gecontroleerd experiment, waarbij een aselekt gekozen experimentgroep wel wordt blootgesteld aan de nieuwe beleidsoptie en een controlegroep niet. Een dergelijk gecontroleerd experiment is in deze context van onderzoeksbeurzen niet altijd goed mogelijk. Binnen een beurs vindt bijvoorbeeld één selectieproces plaats,

waardoor het niet mogelijk is om aanvragers aselekt toe te wijzen aan een experiment- en een controlegroep.

Als een gecontroleerd experiment moeilijk uitvoerbaar is, is het vaak toch goed mogelijk om op een slimme manier gebruik te maken van een controlegroep.

Zo kan een vergelijking tussen beurzen uitkomst bieden. Stel dat we geïnteresseerd zijn in het effect van het afschaffen van deadlines op het aantal aanmeldingen. Een experiment om dit effect vast te stellen kan er dan als volgt uitzien. We kiezen twee beurzen die vergelijkbaar zijn wat betreft vormgeving, bijvoorbeeld de Veni- en Vidi- beurzen binnen de Vernieuwingsimpuls.³⁵ Bij een van beide beurzen, de Veni-beurs, wordt het gebruik van deadlines afgeschaft. Bij de Vidi-beurs veranderen we niets en blijft gewoon een deadline bestaan. Vervolgens kijken we hoe het aantal aanvragen binnen de Veni-beurs zich heeft ontwikkeld na het afschaffen van de deadline. De ontwikkeling van het aantal aanvragen over de tijd bij de Veni-beurs vergelijken we ten slotte met de ontwikkeling van het aantal aanvragen bij de Vidi-beurs. Dit verschil tussen beide beurzen geeft het effect van het afschaffen van deadlines.³⁶ Ook bij andere interventies kan gebruik worden gemaakt van een dergelijke opzet. Elke interventie vraagt hierbij om een eigen invulling van het experiment. Zo is het bij beurzen zonder deadlines nuttig om het experiment een aantal jaren te laten lopen om ook de langetermijneffecten op het aantal aanvragen in beeld te brengen. Om de effecten van monitoring goed te kunnen meten, moet de voortgang van de gesubsidieerde projecten (in zowel de experiment- als de controlegroep) over een langere periode worden gevolgd.

Om een experiment goed uit te voeren is het dus belangrijk om vooraf goed na te denken over de concrete vormgeving en de manier waarop gebruik wordt gemaakt van een controlegroep. Op deze manier leveren experimenten de meest betrouwbare inzichten op, waarmee het selectieproces verder kan worden verbeterd.

³⁵ Strikt genomen is het van belang dat de twee beurzen vergelijkbaar zijn wat betreft de ontwikkeling van het aantal aanvragen.

³⁶ Merk op dat een daling van het aantal aanvragen binnen de Veni-beurs zowel het gevolg kan zijn van het afschaffen van de deadline, als van andere veranderingen over de tijd. Daarom moet deze ontwikkeling van het aantal aanvragen worden vergeleken met die ontwikkeling bij de Vidi-beurs. Deze aanpak wordt ook wel een 'verschil-in-verschil'-analyse genoemd.

Referenties

Aghion, P. en J. Tirole, 1994, Opening the Black Box of Innovation, *European Economic Review*, vol. 38(3): 701-710.

Arensbergen, P. van, L. Hessels en B. van der Meulen, 2013, Talent Centraal: Ontwikkeling en Selectie van Wetenschappers in Nederland, Rathenau Instituut, Den Haag.

Besselaar, P. van den, en L. Leydesdorff, 2009, Past Performance, Peer Review, and Project Selection: A Case Study in the Social and Behavioral Sciences, *Research Evaluation*, vol. 18(4): 273-288.

Bornmann, L., L. Leydesdorff en P. van den Besselaar, 2009, A Meta-Evaluation of Scientific Research Proposals: Different Ways Comparing Rejected to Awarded Applications, *Journal of Infometrics*, vol. 4: 211-220.

Burg, W. van der, 2012, De Onzichtbare Kosten van Controle- en Selectieprocedures: NWO Promotieprojecten op het Terrein van Recht & Bestuur als Casestudy, *Nederlands Juristenblad*, 2012/2024, afl. 36, p. 2528-2537.

CPB, 2016, *Kansrijk Wetenschapsbeleid*, CPB Boek 26.

Dalen, R. van, R. van Elk en D. van Vuuren, 2015, Publieke Onderzoeksfinanciering: De Voor- en Nadelen van Verschillende Financieringsmethoden, CPB Policy Brief 2015/07.

Gerritsen, S., E. Plug en K. van der Wiel, 2013, Up or Out? How Individual Research Grants Affect Academic Careers in the Netherlands, CPB Discussion Paper 249.

NWO, 2013, Innovational Research Incentives Scheme Explanatory Notes on grant application form (pre-proposal).

NWO, 2017, Maatregelen NWO om aanvraagdruk te reduceren, Den Haag, september 2017.

Rathenau Instituut, 2017, Aanvraagdruk bij NWO.



Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag
T (088) 984 60 00

Januari 2018