

Feiten & Cijfers

WWW.RATHENAU.NL • 2018

Rathenau Instituut

Beleid voor excellente wetenschap

Wout Scholten, Elizabeth Koier

In deze publicatie presenteert het Rathenau Instituut feiten en cijfers over het beleid dat excellente wetenschap moet bevorderen. De publicatie geeft inzicht in het ontstaan en de ontwikkeling van het beleid en de diverse beleidsinstrumenten in Nederland. Daarnaast toont de publicatie de verdeling van excellentiefinanciering over individuele onderzoekers, onderzoeksinstellingen en wetenschapsgebieden.

1 Inleiding

Sinds begin jaren negentig stimuleert de Nederlandse overheid in haar wetenschapsbeleid steeds nadrukkelijker excellentie in onderzoek.

Het woord excellentie geeft aan dat het beleid bedoeld is voor slechts een kleine groep van onderzoekers die buitengewoon goed zijn. Niet iedereen kan buitengewoon goed zijn, want dan wordt buitengewoon gewoon.

Excellentie staat in een toenemend aantal financieringsinstrumenten voorop. Deze hebben als doel de differentiatie in onderzoekskwaliteit binnen het wetenschapssysteem te vergroten, door selectieve steun te bieden aan een beperkt aantal onderzoekers, groepen of organisaties die buitengewoon goed presteren of de potentie daartoe laten zien.

Niet alleen in het overheidsbeleid, maar ook binnen onderzoeksinstellingen is excellentie een dominante ambitie. Veel onderzoeksinstellingen streven excellentie na, onder andere door het begrip als een van de belangrijkste criteria te hanteren bij beoordelingen en bevorderingen.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Excellentie als beleidsdoel	2
3	Beleidsinstrumenten voor excellente wetenschap	3
4	Uitgaven en budgetten excellentiebeleid	6
5	Verdeling over wetenschapsgebieden	9
6	Concentratie en differentiatie van excellentiemiddelen bij individuele onderzoekers	14
7	Concentratie en differentiatie van excellentiemiddelen bij onderzoeksinstellingen	20
8	Tot slot	22
9	Dankwoord en referenties	23

Het Rathenau instituut stimuleert de publieke en politieke meningsvorming over de maatschappelijke aspecten van wetenschap en technologie. We doen onderzoek en organiseren het debat over wetenschap, innovatie en nieuwe technologieën.

2 Beleid voor excellente wetenschap

Excellentie in onderzoek is van grote waarde, zo is de consensus. Maar er is ook discussie over excellentie. Schiet het beleid niet door? Is het beleid niet te eenzijdig of te selectief? Komt er niet te veel nadruk op competitie, ten koste van samenwerking? Deze publicatie presenteert feiten en cijfers voor deze discussie.¹

In deze publicatie geven we een beknopt overzicht van de beleidsinstrumenten die beschikbaar zijn voor onderzoekers aan de Nederlandse universiteiten, de universitaire medische centra (UMC's) en de onderzoeksinstituten van KNAW en NWO. Het gaat om subsidies – zowel beurzen als prijzen – waarin hoofdzakelijk geselecteerd wordt op excellentie van een onderzoeksvoorstel en/of een onderzoeker. Deze subsidies vormen samen de kern van het excellentiebeleid.

Onze cijfers geven een beeld van de totale uitgaven binnen het excellentiebeleid, het selectieve karakter van het beleid en de mate van concentratie van financiële middelen. De belangrijkste bevindingen zijn:

- Het excellentiebeleid is sinds begin jaren negentig sterk gegroeid in aantallen excellentie-instrumenten en in het budget dat daarmee gemoeid is. Excellent onderzoek wordt voornamelijk via competitieve financiering gestimuleerd. Voor universitair onderzoek geldt dat 40% van de verworven middelen via NWO en de EU gekoppeld is aan excellentie-instrumenten.
- Excellentiesubsidies komen terecht bij een zeer kleine groep onderzoekers. Dat komt doordat een groot deel van de onderzoekers geen beursaanvraag indient en doordat de honoreringskansen laag zijn. De onderzoekers die wel excellentiesubsidies hebben ontvangen, verwerven voor het grootste gedeelte slechts eenmalig een excellentiesubsidie. Maar in toenemende mate worden persoonsgerichte subsidies voor excellente wetenschappers in een latere fase van hun carrière verworven door onderzoekers die al eerder een excellentiesubsidie kregen.
- Gezien het aantal beschikbare beurzen en het aantal onderzoekers aan de Nederlandse universiteiten, is een beurs geen noodzakelijke voorwaarde voor een aanstelling aan de universiteit. Wel leidt een beurs vaak tot promotie, maar niet vaker tot een vaste aanstelling.
- De beschikbare gegevens maken het niet mogelijk om te zien of er ook concentratie is van middelen in bepaalde vakgebieden. Wel zien we dat er vanaf 2003 een stabiele verdeling is over de instellingen, waarbij de algemene universiteiten relatief de meeste excellentiesubsidies ontvangen.

2 Excellentie als beleidsdoel

In het begin van de jaren negentig wordt de term 'excellentie' of 'excellent onderzoek' voor het eerst nadrukkelijk gebruikt in het Nederlandse wetenschapsbeleid. Wetenschappelijke excellentie is op drie manieren op te vatten:

- 1) excellentie van het gehele nationale wetenschapssysteem;
- 2) excellentie van een beperkt aantal groepen, vakgebieden of instellingen; en
- 3) excellentie van individuele onderzoekers.

¹ In een nog te verschijnen publicatie van het Rathenau Instituut zullen bovenstaande vragen nadrukkelijker aan de orde komen.

Eind jaren tachtig, begin jaren negentig ontstaat het idee dat selectiviteit nodig is in de financiering van wetenschappelijk onderzoek om zo het beste onderzoek mogelijk te maken (Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, 1989; Kamerstukken II, 1990/1991, nr. 8; Kamerstukken II, 1994/1995, nr. 6; Bartelse et al. 1999). Er is onvoldoende budget om al het onderzoek te financieren en daarom moeten er keuzes gemaakt worden. Politici en bestuurders kiezen in deze periode voor een ruimere financiering van het allerbeste onderzoek. Hun beleid bouwt voort op al bestaand kwaliteitsbeleid dat het niveau van het gehele systeem omhoog moet helpen. In tegenstelling tot dit brede kwaliteitsbeleid zijn er expliciet financiële middelen verbonden aan het excellentiebeleid. Dat richt zich daarentegen op een kleinere groep toponderzoekers.

Beleidsmakers gaan ervan uit dat er zo een wetenschapssysteem ontstaat dat internationaal uitblinkt. Ook gaan ze uit van een 'doorsijpeleffect': door het stimuleren van excellente individuen en groepen ontstaan er 'pieken' in het landschap, of zogenoemde zwaartepunten, waaraan het gehele systeem zich kan optrekken. In de Wetenschapsvisie uit 2014 (Ministerie van OCW, 2014) is deze ambitie geformuleerd als 'wetenschap van wereldformaat'.

Internationale vergelijkingen en evaluaties geven een indicatie van de excellentie van het onderzoek op systeemniveau. De gangbare indicatoren wijzen op een systeem van een hoge kwaliteit.² Het is onbekend in hoeverre deze hoge kwaliteit toe te schrijven is aan het excellentiebeleid.

- Nederlandse academische onderzoeksgroepen worden elke zes jaar beoordeeld op hun kwaliteit met behulp van het Standard Evaluation Protocol (SEP). De scores van deze onderzoeksvisitaties zijn van 1994 tot 2015 toegenomen van gemiddeld 3,5 tot 4,5 (op een schaal van 1 tot 5). De internationale visitatiecommissies beoordelen grote delen van de Nederlandse wetenschap dus als 'zeer goed' of 'excellent'.³
- Op basis van hoe vaak publicaties geciteerd worden (citatie-impact) scoren bijna alle vakgebieden in Nederland hoger dan het wereldwijde gemiddelde. Sommige vakgebieden behoren op basis van deze indicator tot de beste ter wereld.
- In diverse internationale ranglijsten is Nederland een van de weinige landen waarvan alle universiteiten tot de subtop behoren. De Leiden Ranking bijvoorbeeld toont een ranglijst van universiteiten met het hoogste aandeel publicaties bij de 10% meest geciteerde publicaties van hun wetenschapsgebied. Alle Nederlandse universiteiten staan in de top 300 van deze ranglijst.
- Volgens de OESO (2017) behoort bijna 15% van alle Nederlandse publicaties bij de 10% meest geciteerde publicaties. Alleen Zwitserland scoort bij deze indicator beter.

3 Beleidsinstrumenten voor excellente wetenschap

Vrijwel alle financieringsinstrumenten in het Nederlandse wetenschapssysteem selecteren op kwaliteit, maar bij sommige instrumenten geldt excellentie als enige of het meest nadrukkelijke selectie criterium. Het gaat om zowel beurzen als prijzen. Deze instrumenten hebben als doel om binnen het wetenschapssysteem ruimte te geven aan excellente onderzoekers. In deze paragraaf geven we een beknopt overzicht van die beleidsinstrumenten waarin hoofdzakelijk geselecteerd wordt op excellentie van een onderzoeksvorstel en/of een onderzoeker.

Onderzoekssubsidies voor specifieke thema's (zoals de thematische programma's van NWO en de thematische programma's van het Europese programma Horizon2020) en beurzen of prijzen die niet voor alle disciplines beschikbaar zijn (zoals de Nobelprijzen en de Heinekenprijzen), rekenen we niet tot het excellentiebeleid. Ook de vrije competitie van NWO nemen we niet op in deze publicatie,

² Zie ook De Balans van de Wetenschap (Rathenau Instituut, AWTI, KNAW, 2017).

³ Vanaf 2015 wordt er een nieuw protocol gehanteerd, waarbij beoordeeld wordt op een vierpuntschaal van (1) wereldleidend / excellent tot (4) onvoldoende. Er zijn nog te weinig visitaties uitgevoerd om de uitkomsten mee te nemen in deze analyse.

4 Beleid voor excellente wetenschap

omdat die niet expliciet is opgezet als excellentiesubsidie. Bovendien bestaat de vrije competitie uit afzonderlijke programma's die per gebied of domein anders zijn ingevuld. Daardoor zijn er nauwelijks geaggregeerde gegevens over.

Het excellentiebeleid heeft sinds 1989 vorm gekregen door de volgende beleidsinstrumenten (zie ook figuur 1):

- **Persoonsgerichte Impuls voor Onderzoeksgroepen met Nieuwe Ideeën voor Excellente Research (PIONIER):** NWO introduceerde dit programma in 1989. Een beperkt aantal veelbelovende onderzoekers, niet ouder dan 40 jaar, kreeg een beurs van één tot twee miljoen gulden voor een periode van vijf jaar om een nieuwe onderzoekslijn op te zetten. NWO voerde het programma uit. De PIONIER-subsidie ging in 2000 over in de Vernieuwingsimpuls.
- **Onderzoekscholen:** In 1992 werden de onderzoekscholen geïntroduceerd. Het doel was om de opleiding van (jonge) onderzoekers te verbeteren en de samenhang en kwaliteit van het onderzoek te verbeteren (Bartelse et al., 1999). Het beleidsidee hierachter was door profilering de internationale reputatie en excellentie van de Nederlandse wetenschap te bevorderen. In de verdere ontwikkeling van de onderzoekscholen is het stimuleren van onderzoeksexcellentie naar de achtergrond verdwenen. De belangrijkste taken van de onderzoekscholen zijn nu coördinatie en opleiding (VSNU & SODOLA, 2013).
- **Spinozapremie:** In 1995 stelde NWO de Spinozapremie in. Deze wordt jaarlijks uitgereikt aan twee tot vier onderzoekers die naar internationale maatstaven tot de absolute top behoren. Aanvankelijk werd de Spinozapremie gezien als aanvulling op de Onderzoekscholen, om via persoonsgerichte stimulering, excellente onderzoeksgroepen binnen Onderzoekscholen te stimuleren (Kamerstukken II, 1994/1995, nr. 6). De Spinozapremie dient als prijs voor eerdere prestaties en als beurs voor toekomstig werk. Inmiddels bedraagt de premie 2,5 miljoen euro voor een periode van vijf jaar.
- **Toponderzoekscholen:** In 1997/1998 stelde de minister van OCW het plan op om een beperkt aantal onderzoekscholen uit te bouwen tot onderzoekcentra van internationale topkwaliteit (KNAW, 2010). Uiteindelijk kwam er maar één aanvraagronde, waarin zes Toponderzoekscholen werden geselecteerd. Elk jaar was er ongeveer 20 miljoen euro beschikbaar voor de zes Toponderzoekscholen gezamenlijk, als onderdeel van de directe financiering van het Rijk aan de universiteiten (eerste geldstroom). Het programma liep tot 2013, waarna het werd omgezet in het Zwaartekrachtprogramma. De twee Toponderzoekscholen, die bij de laatste evaluatie als 'exemplarisch' werden beoordeeld, krijgen nog financiering tot respectievelijk 2021 en 2023.
- **Vernieuwingsimpuls:** In 1999 verklaarden NWO, VSNU en KNAW dat ze samen een impuls wilden geven aan vernieuwing in het wetenschappelijke onderzoek. Op verzoek van het ministerie van OCW ontwikkelden zij een financieringsinstrument voor vernieuwend en risicovol onderzoek dat een hoog wetenschappelijk niveau heeft en dat de doorstroom van talentvolle onderzoekers bij onderzoeksinstellingen bevordert (Ministerie van OCW, 2000). De Vernieuwingsimpuls begon in 2000 en kreeg in 2002 zijn huidige vorm. Het is dan nog een gezamenlijk instrument van NWO, VSNU en KNAW. Inmiddels ligt de uitvoering alleen bij NWO.
Het instrument bestaat uit drie beurzen: de Veni-, Vidi- en Vicibeurzen. De beurzen zijn beschikbaar voor individuele onderzoekers in verschillende fasen van hun carrière:

- De Venibeurs is voor net gepromoveerden en bedraagt 250.000 euro voor drie jaar.
 - De Vidibeurs is voor meer ervaren onderzoekers en bedraagt 800.000 euro voor vijf jaar en is bedoeld om een eigen onderzoekslijn op te kunnen zetten.
 - De Vicibeurs is gericht op zeer ervaren onderzoekers om een eigen groep op te zetten of uit te bouwen en bedraagt 1.500.000 euro voor vijf jaar.
- **Prijs Akademiehoogleraren:** De Vernieuwingsimpuls maakte volgens de KNAW het Programma Akademie-onderzoekers overbodig. Daarvoor in de plaats kwam de KNAW in 2002 met het *Programma* Akademiehoogleraren dat hoogleraren bekroonde die een unieke bijdrage hebben geleverd aan de ontwikkeling van hun vakgebied. Sinds 2010 heet het instrument de *Prijs* Akademiehoogleraren. Doel van deze prijs was om enerzijds excellente hoogleraren (54-59 jaar) met een grote staat van dienst te eren en anderzijds om het vakgebied te stimuleren. De Prijs Akademiehoogleraren bedroeg één miljoen euro en werd jaarlijks aan minimaal twee hoogleraren uitgereikt. In 2016 werden de laatste prijzen uitgereikt.
 - **European Research Council (ERC):** De Europese Commissie introduceerde in haar zevende Kaderprogramma (2007-2013) de European Research Council (ERC). Dit instrument financiert grensverleggend onderzoek (*'frontier research'*) dat veel risico's met zich meebrengt, maar ook veel kan opleveren (*'high risk, high gain'*). De ERC kent inmiddels vijf beurzen, die verschillende functies en criteria hebben:
 - De Starting, Consolidator en Advanced Grants zijn vergelijkbaar met de drie beurzen uit de Vernieuwingsimpuls, al liggen de bedragen per beurs aanzienlijk hoger en verschillen de beoordelingscriteria licht.
 - De Synergy Grant is beschikbaar voor consortia van een kleine groep onderzoekers en lijkt daarmee op de Zwaartekracht/Toponderzoekscholen.
 - De Proof of Concept is in het leven geroepen om het innovatiepotentieel van een idee uit een eerder ERC-project vast te stellen en rekenen we daarom niet tot de excellentie-instrumenten.

De omvang van het ERC-budget stijgt in de eerste jaren snel, net als het aantal beurzen voor onderzoekers die werken aan Nederlandse instellingen.

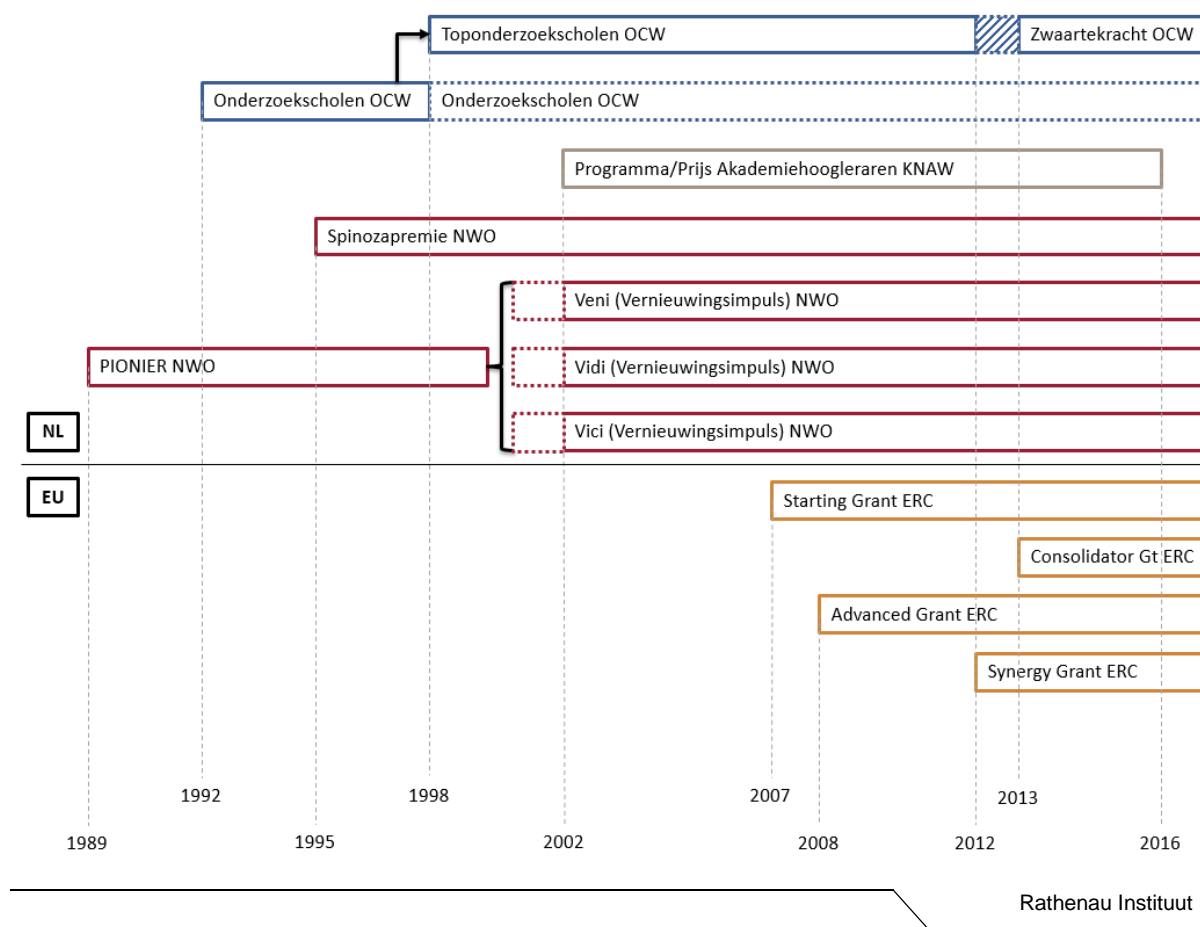
- **Zwaartekracht:** Zwaartekracht is een vervolg op de Toponderzoekscholen. Zwaartekrachtsubsidies zijn bedoeld voor consortia onderzoekers die tot de wereldtop behoren en op een onderwerp willen samenwerken. De eerste subsidies zijn toegekend in 2012 en het programma loopt tot 2026. Net als eerder bij de Toponderzoekscholen organiseert NWO de selectie van de beste aanvragen, en loopt de financiering via de eerste geldstroom. De subsidies bedragen tussen 18 en 36 miljoen euro per consortium voor een periode van tien jaar.

In deze excellentie-instrumenten zijn drie soorten subsidies te onderscheiden:

- Ten eerste zijn er subsidies ter ondersteuning van de carrières van excellente onderzoekers op basis van onderzoeksvoorstellen voor vernieuwend onderzoek: de Vernieuwingsimpuls en de individuele ERC-beurzen.
- Ten tweede zijn er premies en prijzen om excellente onderzoekers alle ruimte te geven om onderzoek te initiëren op basis van verworven vertrouwen dat dat nieuwe onderzoek ook excellent zal zijn: de Prijs Akademiehoogleraren en de Spinozapremie.
- Ten derde zijn er subsidies om excellente onderzoekers te laten samenwerken in consortia: de Toponderzoekscholen, Zwaartekracht en Synergy Grant.

Met de introductie van de ERC-beurzen is op Europees niveau een verzameling van excellentie-instrumenten in het leven geroepen die vergelijkbaar is met de instrumenten op nationaal niveau.

Figuur 1. Ontwikkeling van de instrumenten uit het excellentiebeleid sinds 1989.



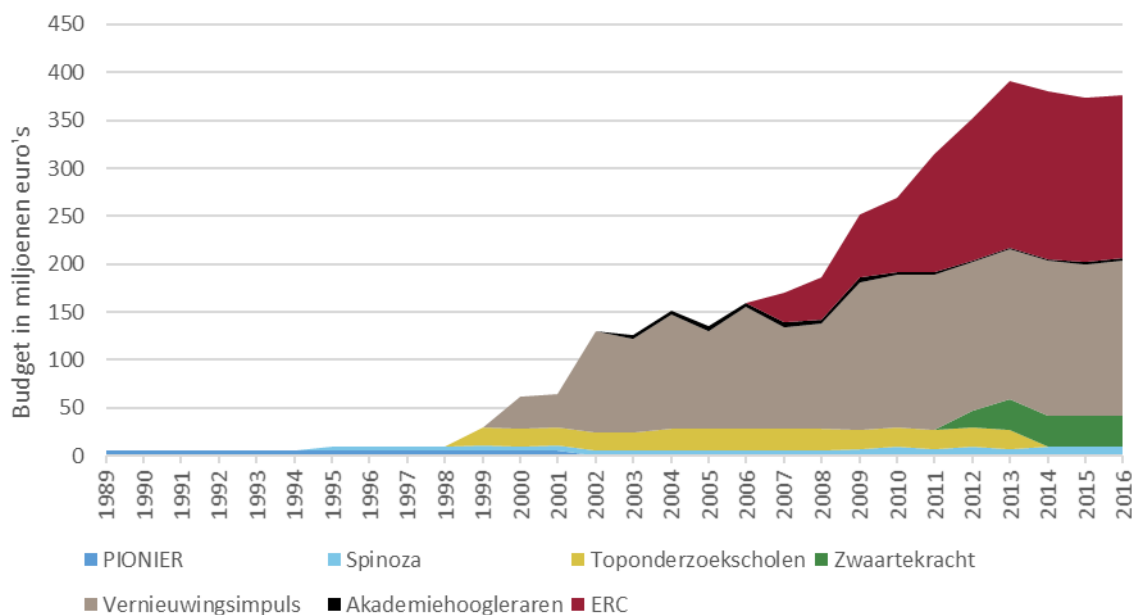
4 Uitgaven en budgetten excellentiebeleid

De belangrijkste manier van stimulering van excellent onderzoek is via financiering die in competitie verworven moet worden en voor een aantal jaren onderzoek financiert. In deze paragraaf geven we een overzicht van de ontwikkeling van de totale financiering, en de omvang van elk instrument.

4.1 Totale budget excellentie-instrumenten

Met de toename van het aantal instrumenten voor excellente onderzoekers, is ook het budget toegenomen (zie figuur 2). In de ontwikkeling van het budget zijn drie periodes te herkennen. Van 1989 tot 2000 is de omvang vrij bescheiden. Met de introductie van de Toponderzoekscholen en de Vernieuwingsimpuls groeit het budget door tot ongeveer 150 miljoen euro per jaar. Na 2007 groeit het budget verder, vooral door de komst van de ERC-beurzen, tot een bedrag boven de 350 miljoen euro.⁴ Wat opvalt is dat het budget uit de ERC dat gaat naar onderzoekers die in Nederland werken, sterk is gestegen. Vanaf 2013 is de ERC groter dan de Vernieuwingsimpuls.

⁴ Wanneer we de vrije competitie van NWO meenemen in het totale budget voor excellentie stijgt het budget met ongeveer 90 miljoen euro voor het jaar 2017.

Figuur 2. Ontwikkeling van het totale budget van de excellentie-instrumenten.

Toelichting: De totale bedragen van de individuele beurzen en prijzen zijn berekend op basis van het jaar van toekenning. De grotere bedragen voor consortia zijn verspreid over die periode (tien jaar voor Zwaartekracht; zes jaar voor ERC Synergy Grant) om grote pieken te voorkomen.

Bron: OCW, NWO, ERC en KNAW. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

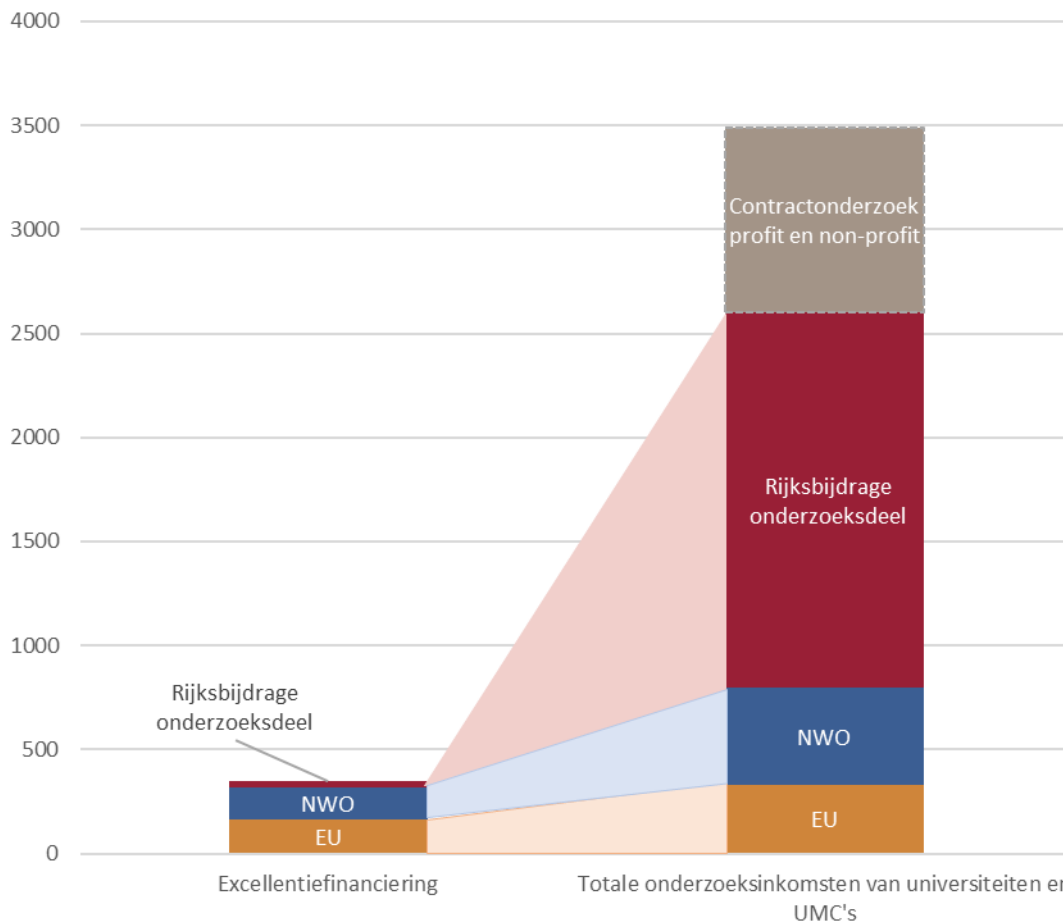
4.2 Relatieve grootte van het budget voor excellentiebeleid

Voor het berekenen van de relatieve grootte van het budget voor excellentiebeleid hebben we gekeken naar de inkomsten van Nederlandse universiteiten en UMC's. De inkomsten via instrumenten voor excellente wetenschap zijn een bescheiden deel van hun totale onderzoeksinkomsten. Excellentiefinanciering maakt 10% uit van de totale onderzoeksinkomsten en 14% van de onderzoeksinkomsten uit publieke bronnen (exclusief publiek gefinancierd contractonderzoek en inclusief Europese financiering). Van de publieke onderzoeksinkomsten die in competitie zijn verworven via de EU en NWO behoort 40% tot excellentiefinanciering (zie figuur 3).⁵

In de meeste excellentieprogramma's wordt een deel van de kosten voor een onderzoeksproject vergoed. Vaak wordt de voorwaarde gesteld dat onderzoeksinstituten de indirecte kosten voor een project bijleggen vanuit hun basisfinanciering (matching). EY (2014) heeft berekend dat, over alle soorten onderzoekssubsidies genomen, van elke euro subsidie er 74 cent bijgelegd wordt door de instelling. Omdat de matchingseis verschilt per subsidie, is het onbekend hoeveel matching er precies nodig is voor het totaal aan excellentiefinanciering. Door de matching is de invloed van de excellentiefinanciering op het systeem groter dan de percentages doen vermoeden.

⁵ In deze analyse is de excellentiefinanciering voor instituten van NWO en KNAW en de categorie overigen niet meegenomen.

Figuur 3. De verhouding excellentiefinanciering en de totale onderzoeksinkomsten van universiteiten en UMC's (in miljoenen euro's). Excellentiefinanciering maakt deel uit van deze totale onderzoeksinkomsten.



Toelichting: Het onderzoeksdeel van de rijksbijdrage wordt niet noodzakelijk besteed aan onderzoek. In de rijksbijdrage voor universiteiten is sprake van een onderzoeksdeel en een onderwijsdeel, maar de universiteiten ontvangen de totale rijksbijdrage uiteindelijk als lumpsum. Ze kunnen zelf beslissen hoe ze dit besteden. Hetzelfde geldt voor onderwijs.

Bronnen: factsheet Het onderzoek aan universiteiten en UMC's, Rathenau Instituut, 2018; OCW, NWO, ERC en KNAW. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

4.3 Subsidies en budgetten per instrument

De bedragen die in de persoonsgerichte excellentiesubsidies toegekend worden, verschillen. Ook de hoeveelheid subsidies die jaarlijks worden toegekend, lopen uiteen in de diverse programma's. Tabel 1 geeft een overzicht van de bedragen per subsidie, de duur van een subsidie, het aantal subsidies en het totaalbudget per programma voor het jaar 2016. Het overzicht van de persoonsgerichte excellentiesubsidies laat drie patronen zien:

1. Er zijn minder subsidies voor tophoogleraren dan subsidies voor beginnende onderzoekers. Hoe verder een wetenschappelijke carrière is gevorderd, hoe schaarser de persoonsgerichte excellentiesubsidies worden.
2. De Europese subsidies zijn in omvang groter dan de vergelijkbare Nederlandse beurzen.

3. Naarmate de onderzoeker verder in zijn/haar carrière is neemt het te verwerven bedrag toe, en daarmee de mogelijkheid om een eigen onderzoeksgroep en onderzoeksprogramma te ontwikkelen en in stand te houden. Voor deze groep ervaren onderzoekers bestaan ook nog de Zwaartekracht en ERC Synergy Grant.

Tabel 1. Kengetallen persoonsgerichte excellentiesubsidies voor het jaar 2016 (bedragen in miljoenen euro's).

	Veni	ERC Starting Grant	Vidi	ERC Consolidator Grant	Vici	ERC Advanced Grant	Spinozapremie	Prijs Akademiehoogleraren
Maximumbedrag per subsidie	0,25	1,5	0,8	2	1,5	2,5	2,5	1
Maximumduur subsidie	3 jaar	5 jaar	5 jaar	5 jaar	5 jaar	5 jaar	5 jaar	5 jaar
Aantal subsidies (2016)	158	37	89	29	34	19	4	2
Totaalbudget (2016)	39,5	55,6	71,2	57,6	51	46,8	10	2

Toelichting: Het bedrag per subsidie is het maximumbedrag dat aangevraagd mag worden. Van de ERC-beurzen is het precieze toegekende bedrag bekend. Van de Vernieuwingsimpuls is in het 'totaalbudget' het maximumbedrag genomen. Het aangevraagde bedrag ligt bijna altijd dicht in de buurt van het maximumbedrag.

Bron: NWO, ERC en KNAW. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

De situatie is voor de programma's niet altijd hetzelfde geweest. De grootste verandering voor de subsidies uit de Vernieuwingsimpuls vond plaats in 2009. In dat jaar steeg het aantal toegekende subsidies licht en steeg het bedrag per subsidie met 20 tot 33%. Het aantal subsidies uit de ERC is afhankelijk van het relatieve succes van onderzoekers die werken aan Nederlandse onderzoeksinstituten en wisselt daarom sterker per jaar.

Het bedrag voor de Spinozapremie is een aantal keer verhoogd. In 1995 bedroeg de premie nog 0,9 tot 1,8 miljoen euro (2 tot 4 miljoen gulden). De Spinozapremie wordt jaarlijks aan twee, drie of vier onderzoekers uitgereikt. De Prijs Akademiehoogleraren wordt vanaf 2011 jaarlijks aan twee hoogleraren uitgereikt; daarvoor varieerde het aantal van drie tot vijf.

De subsidies voor Toponderzoekscholen en de Zwaartekrachtsubsidies zijn elke ronde verdeeld onder zes consortia. De zes consortia ontvangen doorgaans niet elk een gelijk deel van het totaalbudget. Het toegekende bedrag is afhankelijk van de aanvraag en de aanvragen van de andere consortia. Ter illustratie: in 2013 varieerden de subsidies van 19,9 tot 31,9 miljoen euro voor een periode van 10 jaar. In 2017 kregen zes consortia elk 18,8 miljoen euro voor hun plannen. De ERC Synergy Grant bedraagt maximaal 14 miljoen euro voor periode van 6 jaar.

5 Verdeling over wetenschapsgebieden

Een belangrijk doel van het excellentiebeleid is om pieken te creëren, waar excellent onderzoek en excellente onderzoekers samen komen. Dit kan als middelen voor excellentiebeleid geconcentreerd raken bij specifieke groepen, in specifieke disciplines of onderzoeksinstituten. In dit hoofdstuk laten we zien hoe de financiële middelen uit het excellentiebeleid verdeeld zijn over wetenschapsgebieden. In de hoofdstukken 6 en 7 kijken we naar concentratie van middelen bij individuen en instellingen.

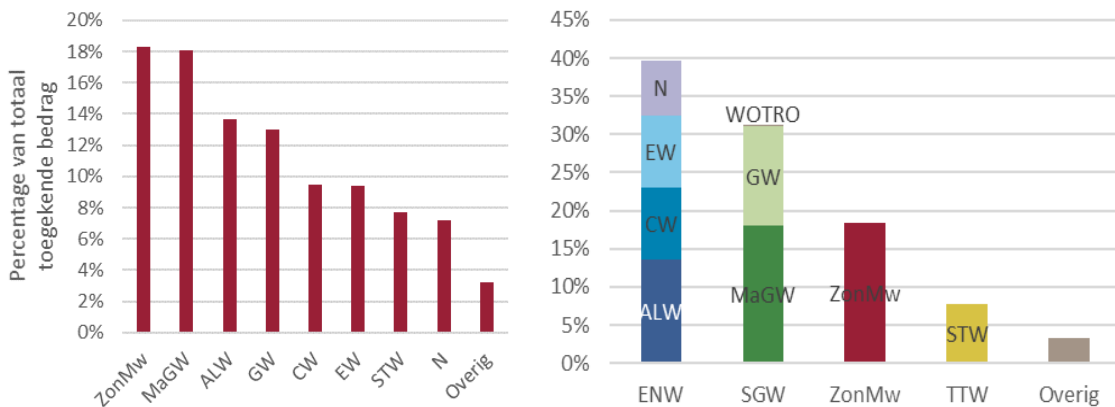
De beschikbare data van de diverse financiers zijn ontoereikend om analyses uit te voeren op het niveau van specifieke disciplines of subdisciplines. Daardoor kunnen we slechts een grofmazig beeld

geven van de verdeling van de middelen over wetenschapsgebieden. Daarnaast is het belangrijk om een schatting te maken van de grootte van een vakgebied, om te kunnen zeggen of het ene gebied relatief veel of weinig excellentiesubsidies krijgt toegekend. En cijfers, over de omvang van wetenschapsgebieden, zijn er nauwelijks. Daarbij komt dat organisaties verschillende classificeringen gebruiken voor wetenschapsgebieden en (sub)disciplines. We presenteren daarom in dit hoofdstuk enkel data over de verdeling van excellentiesubsidies over wetenschapsgebieden en –domeinen.

5.1 Vernieuwingsimpuls per wetenschapsgebied

De Vernieuwingsimpulsbeurzen zijn tot en met 2016 toegekend binnen negen gebieden. Vanaf 2017 zijn de gebieden herschikt tot vier domeinen. Figuur 4 laat zien hoe het geld dat is toegekend in de Vernieuwingsimpuls is verdeeld over de oude gebieden en nieuwe domeinen.

Figuur 4. Aandeel van het totaal toegekende bedrag door NWO in de Vernieuwingsimpuls per voormalig NWO-gebied en huidig NWO-domein.



Toelichting: Overig zijn de toekenningen waarvan het om verschillende redenen onbekend is bij welk gebied ze horen en de toekenningen die gebiedsoverstijgend zijn. In de oude indeling valt WOTRO (ontwikkelingsonderzoek) ook onder overig. In de nieuwe onder Sociale en Geesteswetenschappen (SGW).

Afkortingen van de oude gebieden: ALW = Aard- en Levenswetenschappen; CW = Chemische Wetenschappen; GW = Geesteswetenschappen; EW = Exacte Wetenschappen; N = Natuurkunde; MaGW = Maatschappij- en Gedragswetenschappen; WOTRO = gebied voor ontwikkelingsonderzoek; STW = Stichting voor de Technische Wetenschappen; ZonMw = gezondheidsdomein.

Afkortingen van de huidige domeinen: ENW = Exacte en Natuurwetenschappen; ZonMw = gezondheidsdomein; SGW = Sociale en Geesteswetenschappen; TTW = Toegepaste en Technische Wetenschappen.

Bron: NWO. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Omgerekend naar de nieuwe, huidige indeling, gaat het meeste geld naar onderzoek in de Exacte en Natuurwetenschappen (ENW), gevolgd door onderzoek in de Sociale en Geesteswetenschappen (SGW), in het gezondheidsdomein (ZonMw) en in de Toegepaste en Technische Wetenschappen (TTW).

De gebieds- of domeinbesturen van NWO kunnen kiezen hoe zij het budget voor de Vernieuwingsimpuls verdelen over de drie typen beurzen. Tabel 2 laat zien dat de gebiedsbesturen van MaGW en GW (domein SGW) ervoor gekozen hebben om relatief veel Venibeurzen toe te

kennen. In het domein ENW (met name binnen de voormalige gebieden EW en N (Exacte Wetenschappen en Natuurkunde) worden verhoudingsgewijs de meeste Vicibeurzen toegekend.⁶

Tabel 2. Toekenningen en bedragen binnen de Vernieuwingsimpuls (VI) per NWO-gebied en -domein voor de periode 2002-2016.

Huidig NWO-domein	Voormalig NWO-gebied	Aantal beurzen	Totaal toegekend in miljoenen euro's	Aantal Venibeurzen (% van totaal in dit domein/gebied)	Aantal Vidibeurzen (% van totaal in dit domein/gebied)	Aantal Vicibeurzen (% van totaal in dit domein/gebied)
ENW		1.405	805	705 (50%)	496 (35%)	204 (15%)
	ALW	527	276,7	291 (55%)	179 (34%)	57 (11%)
	CW	342	191,4	169 (49%)	128 (37%)	45 (13%)
	EW	313	191,1	155 (50%)	99 (32%)	59 (19%)
	N	223	145,8	90 (40%)	90 (40%)	43 (19%)
SGW		1.294	635	789 (61%)	374 (29%)	131 (10%)
	MaGW	758	366,4	462 (61%)	226 (30%)	70 (9%)
	GW	525	263,2	319 (61%)	146 (28%)	60 (11%)
	WOTRO	11	5,1	8 (73%)	2 (18%)	1 (9%)
ZonMw		723	371	391 (54%)	260 (36%)	72 (10%)
	ZonMw	723	371,4	391 (54%)	260 (36%)	72 (10%)
TTW		298	156	167 (56%)	98 (33%)	33 (11%)
	STW	298	155,8	167 (56%)	98 (33%)	33 (11%)
Overig		108	60	51 (47%)	41 (38%)	16 (15%)
Totaal VI		3.828	2.027	2.103 (55%)	1.270 (33%)	456 (12%)

Toelichting: Onder de noemer 'overig' vallen de toekenningen waarvan het om verschillende redenen onbekend is bij welk gebied ze horen en de toekenningen die gebiedsoverstijgend zijn.

Afkortingen van de oude gebieden: ALW = Aard- en Levenswetenschappen; CW = Chemische Wetenschappen; GW = Geesteswetenschappen; EW = Exacte Wetenschappen; N = Natuurkunde; MaGW = Maatschappij- en Gedragwetenschappen; WOTRO = gebied voor ontwikkelingsonderzoek; STW = Stichting voor de Technische Wetenschappen; ZonMw = gezondheidsdomein.

Afkortingen van de huidige domeinen: ENW = Exacte en Natuurwetenschappen; ZonMw = gezondheidsdomein; SGW = Sociale en Geesteswetenschappen; TTW = Toegepaste en Technische Wetenschappen.

Bron: NWO. Bewerking door Rathenau Instituut.

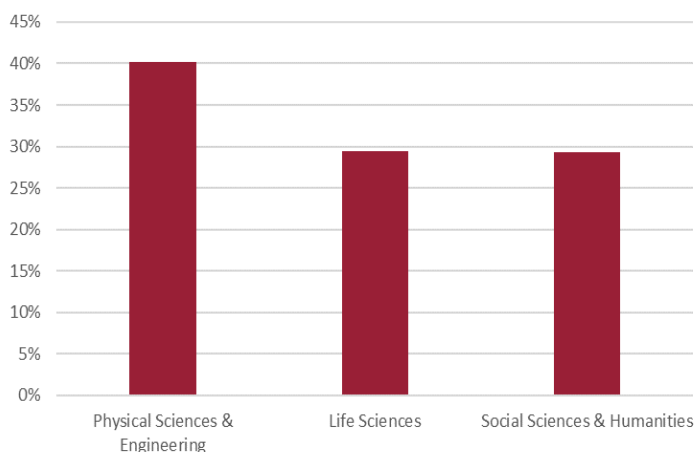
Rathenau Instituut

⁶ Sinds enkele jaren vinden de toekenningen van de Vicibeurzen plaats in een gebiedsoverstijgende competitie. Die worden pas later toegewezen aan een gebied/domein.

5.2 ERC per wetenschapsgebied

De ERC deelt de toekenningen in in drie domeinen: Physical Sciences & Engineering (PE), Social Sciences & Humanities (SH) en Life Sciences (LS). Het grootste aantal ERC-beurzen dat naar onderzoekers aan Nederlandse instellingen gaat, wordt toegekend in de natuurwetenschappen en technische wetenschappen (PE) (zie figuur 5).

Figuur 5. ERC-beurzen naar onderzoekers aan Nederlandse instellingen per domein (%).

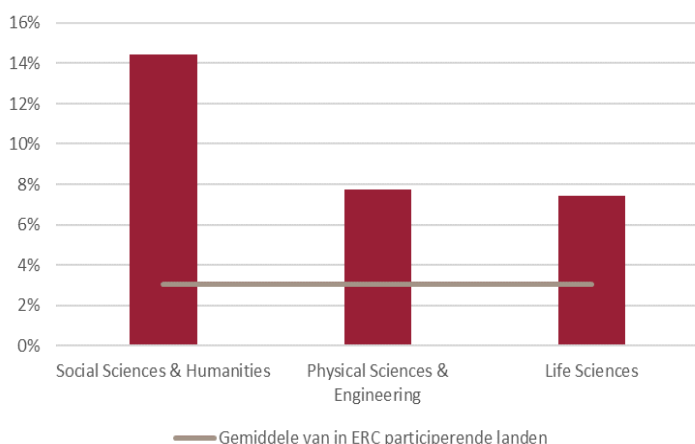


Bron: ERC. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Gemiddeld ontvangen participerende landen 3% van het totaal aantal ERC-subsidies. Onderzoekers aan Nederlandse instellingen zijn in alle domeinen meer succesvol. Vanaf 2007 zijn onderzoekers aan Nederlandse instellingen het meest succesvol in het binnenhalen van subsidies in het domein van de Social Sciences & Humanities. Zij hebben 14,4% van het totaal aan ERC-subsidies uit dat domein ontvangen (zie figuur 6). Voor de Life Sciences en Physical Sciences ligt dit percentage op respectievelijk 7,4% en 7,7%.

Figuur 6. Aandeel ERC-beurzen voor onderzoekers aan Nederlandse instellingen in vergelijking met het gemiddelde aandeel voor participerende landen in de ERC.



Bron: ERC. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Onderzoekers binnen het domein Social Sciences & Humanities ontvangen, vergeleken met het totaal binnen de ERC, veel Consolidator Grants en weinig Advanced Grants. De verdeling is verder vergelijkbaar met de totalen voor Nederland en binnen de ERC (zie tabel 3).

Tabel 3. Toekenningen en bedragen per ERC-domein voor de periode 2007-2016.

ERC-domein	Totaal aantal ERC-beurzen	Aantal beurzen voor onderzoekers aan NL instellingen	Totaal toegekend in miljoenen euro's aan onderzoekers aan NL instellingen	Aantal ERC StG (% van totaal in dit domein/gebied)	Aantal ERC CoG (% van totaal in dit domein/gebied)	Aantal ERC AdG (% van totaal in dit domein/gebied)
Physical Sciences & engineering	3.137	243	455	119 (49%)	38 (16%)	86 (35%)
Social Sciences & humanities	1.316	190	332	96 (51%)	50 (26%)	44 (23%)
Life Sciences	2.414	179	334	94 (53%)	27 (15%)	58 (32%)
Overig		5	12,5	1 (20%)	0 (0%)	4 (80%)
Totaal NL		617	1.133	310 (50%)	115 (19%)	192 (31%)
Totaal ERC	6.867		Onbekend	3.420 (50%)	1.204 (18%)	2.243 (33%)

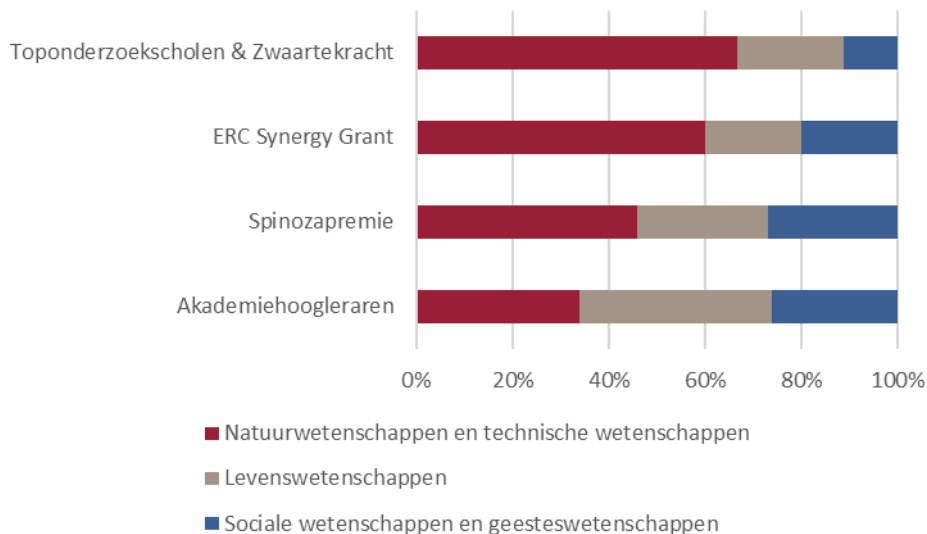
Bron: ERC. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

5.3 Overige excellentieprogramma's per wetenschapsgebied

Bij de overige excellentieprogramma zien we dat de verdeling over wetenschapsgebieden een afweging is bij de toekenning. De toekenningen van de Prijs Akademiehoogleraren werden in de laatste jaren eerlijk verdeeld over de twee afdelingen van de KNAW (Letterkunde (sociale en geesteswetenschappen) en Natuurkunde (natuur-, levens- en technische wetenschappen)). In de jaren dat er meer dan twee Akademiehoogleraren werden verkozen, lag de verdeling anders. Voor de Spinozapremie geldt dat er maximaal twee toekenningen mogen gaan naar een van drie wetenschapsgebieden (gelijk aan de indeling van de ERC). Wanneer er drie of vier premies worden uitgereikt, moet er minstens één toegekend worden aan een onderzoeker uit de sociale en geesteswetenschappen. In het Zwaartekrachtprogramma en de Toponderzoekscholen bestonden aanvankelijk geen wetenschapsgebiedgebonden criteria voor toekenning. Bij de laatste toekenning in het Zwaartekrachtprogramma heeft de minister van OCW vooraf gesteld dat er minstens twee consortia uit de sociale en geesteswetenschappen bij moesten zitten. We gebruiken de indeling over de drie domeinen zoals toegepast in de ERC om ook in de overige programma's een grove verdeling te kunnen laten zien (zie figuur 7).

Figuur 7. Verdeling van subsidies (aantal) voor de programma's Toponderzoekscholen, Zwaartekracht, Spinozapremie en Akademiehoogleraren over drie wetenschapsgebieden.



Bron: NWO en KNAW. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Het is niet goed mogelijk om te kijken of er veel of weinig excellentiesubsidies naar de diverse wetenschapsgebieden gaan in verhouding tot hoeveel onderzoekers er in die gebieden werken. Er lijkt wel een verschil tussen de sociale en geesteswetenschappen en de andere gebieden. In de sociale en geesteswetenschappen worden relatief weinig grote subsidies toegekend. Dit is zichtbaar bij de verdeling van de Vernieuwingsimpuls- en ERC-beurzen. Bij de overige programma's, waaraan enkel grote bedragen verbonden zijn, gaan er meer subsidies naar de andere gebieden dan naar de sociale en geesteswetenschappen. Het relatieve succes van de sociale en geesteswetenschappen in de internationale competitie van de persoonsgerichte ERC-beurzen geeft aan dat de speciale positie van de sociale en geesteswetenschappen eerder te maken heeft met andere factoren dan met de kwaliteit van het onderzoek.

6 **Concentratie en differentiatie van excellentiemiddelen bij individuele onderzoekers**

Het woord excellentie geeft aan dat het beleid bedoeld is voor slechts een kleine groep van onderzoekers die buitengewoon goed zijn. Niet iedereen kan buitengewoon goed zijn, want dan wordt buitengewoon gewoon. Daarnaast is een van de beoogde effecten van excellentiebeleid dat de middelen geconcentreerd raken bij een selecte groep van excellente onderzoekers of onderzoekers die de potentie hebben om excellent te worden.

In dit onderdeel beschrijven we in hoeverre het excellentiebeleid zich richt op een selecte groep excellente onderzoekers en in hoeverre de excellentiefinanciering zich concentreert bij een selecte verzameling individuele onderzoekers.⁷ Concentratie van middelen betekent dat er geen gelijke verdeling van de middelen over alle onderzoekers is, maar dat er een zekere verticale differentiatie ontstaat: de ene onderzoeker ontvangt meer dan de andere.

⁷ De analyses in dit onderdeel zijn gebaseerd op alle toekenningen in de persoonsgerichte excellentieprogramma's, behalve wanneer nadrukkelijk een ander programma genoemd wordt.

6.1 Selectiviteit en competitie

Profijt van het excellentiebeleid is slechts weggelegd voor een zeer select deel van de onderzoekers aan Nederlandse universiteiten. Hiervoor zijn twee redenen. Ten eerste komt het omdat maar een klein deel van de onderzoekers die in aanmerking komen voor een excellentiesubsidie ook daadwerkelijk een aanvraag indient. Ten tweede hanteren de excellentieprogramma's een scherpe selectie en wordt maar een klein deel van de aanvragen gehonoreerd.

Het deel van het totaal aantal onderzoekers aan universiteiten – exclusief promovendi – dat een excellentiesubsidie ontvangt, is vanaf 2009 elk jaar iets meer dan 1% (1 op de 70 à 80 onderzoekers). Vóór 2009 waren er jaarlijks iets minder subsidies beschikbaar voor het aantal onderzoekers. Op enig moment heeft ongeveer 5% van alle onderzoekers in Nederland een excellentiesubsidie.⁸

Selectie door indienen van aanvragen

Een deel van de selectie die plaatsvindt in de competitie om excellentiesubsidies komt door zelfselectie: de meeste onderzoekers die in aanmerking zouden kunnen komen voor een subsidie, dienen geen aanvraag in. Voor veel excellentiebeurzen geldt dat ze alleen beschikbaar zijn voor een specifieke doelgroep, die gedefinieerd wordt op basis van onderzoekservaring (aantal jaar na promoveren). Zo is de Venibeurs bedoeld voor nog onervaren onderzoekers (t/m 3 jaar na promotie), de Vidibeurs voor meer ervaren onderzoekers (t/m 8 jaar na promotie) en de Vicibeurs voor zeer ervaren onderzoekers (t/m 15 jaar na promotie). De omvang van het totale aantal onderzoekers dat in een bepaald jaar minder dan drie dan wel acht jaar of vijftien geleden is gepromoveerd, wordt niet geregistreerd.

Wij hebben op twee manieren een inschatting gemaakt van de omvang van deze doelgroepen en vervolgens gekeken hoeveel van hen een subsidieaanvraag hebben ingediend.

Ten eerste hebben we het aantal beurzen gerelateerd aan het totale aantal onderzoekers dat in Nederland is gepromoveerd in de jaren voorafgaand aan de respectievelijke beurs. Voor de Venironde van 2015 waren er 13.200 mensen die in de drie jaar daarvoor promoveerden. Van hen hebben er 1.124 (8,5%) daadwerkelijk een aanvraag ingediend. Net zo relateren we het aantal Vidi-aanvragen in een bepaald jaar aan het totaal aan promoties in de vier tot en met acht voorafgaande jaren, en het aantal Vici-aanvragen aan de promoties in de negen tot en met vijftien voorafgaande jaren. De resultaten voor het jaar 2015 staan in tabel 4.

Het aantal 13.200 is een ruime bovengrens.⁹ Veel gepromoveerden zetten hun carrière na hun promotie niet voort in de academie. Zij zullen niet geïnteresseerd zijn in het aanvragen van een excellentiesubsidie en behoren eigenlijk daarmee niet meer tot de doelgroep van dit instrument.

Ten tweede hebben we ter vergelijking een inschatting gemaakt van de omvang van de groep die in beginsel voor een excellentiesubsidie in aanmerking komt op basis van de leeftijd van onderzoekers die aan een Nederlandse universiteit werken. Onderzoekers promoveren gemiddeld op 29,5-jarige leeftijd. In de drie jaren daarna, grofweg wanneer zij tussen de 30 en 32 jaar zijn, kunnen ze een Venibeurs aanvragen. In 2015 werkten er 2.262 onderzoekers van die leeftijd aan een universiteit. Daarvan heeft ruim een derde een aanvraag ingediend. Analoog kijken we voor de Vidibeurs naar het aantal onderzoekers in de leeftijdscategorie van 33 tot en met 37 jaar en voor de Vicibeurs in die van 38 tot en met 44 jaar (zie tabel 4).

⁸ We gaan daarbij uit van een gemiddelde looptijd van een subsidie van 4 jaar en een min of meer stabiel blijvend aantal subsidies en onderzoekers.

⁹ Gepromoveerden uit het buitenland mogen ook een aanvraag indienen, mits zij het onderzoek gaan uitvoeren aan een Nederlandse onderzoeksinstituting. In theorie is de doelgroep dus veel groter dan alleen de Nederlandse gepromoveerden. In de praktijk zijn er echter weinig aanvragen uit het buitenland.

Tabel 4. Percentage onderzoekers dat een Vernieuwingsimpuls heeft aangevraagd voor het jaar 2015.

	Doelgroep (in jaren na promotie)	Aandeel dat heeft aangevraagd	Doelgroep (werkzaam aan universiteit + leeftijd)	Aandeel dat heeft aangevraagd
Veni	0-3 jaar	8,5%	30-32 jaar oud	34,9%
Vidi	4-8 jaar	3,3%	33-37 jaar oud	10,1%
Vici	9-15 jaar	1,1%	38-44 jaar oud	4,4%

Toelichting: officieel kent NWO geen ondergrens aan het aantal jaar na promotie. Voor deze analyse hebben we echter wel een ondergrens gebruikt om de doelgroep te kunnen schatten.

Bron: NWO, WOPI-Flex 2016 en CBS. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Selectie door honorering

Naast de zelfselectie vallen veel onderzoekers af omdat hun aanvraag niet gehonoreerd wordt. De excellentieprogramma's kennen de afgelopen jaren honoreringspercentages van 12 tot 20% bij de Vernieuwingsimpuls. We hebben hiervoor ook cijfers van de ERC. Daar liggen de honoreringspercentages tussen 8 tot 15%. Het deel van de doelgroep dat uiteindelijk de excellentiesubsidie krijgt, is dus zeer klein. Het deel van de doelgroep dat aanvraagt (tabel 4) hebben we in tabel 5 vermenigvuldigd met de honoreringspercentages van de diverse instrumenten. We voegen schattingen betreffende de ERC Starting Grant en de ERC Consolidator Grant toe.

Tabel 5. Percentage onderzoekers dat een Vernieuwingsimpuls of ERC-beurs uiteindelijk heeft ontvangen voor het jaar 2015.

	Doelgroep (in jaren na promotie)	Honoreringspercentage	Aandeel dat uiteindelijk een subsidie heeft ontvangen	Doelgroep (werkzaam aan universiteit + leeftijd)	Aandeel dat uiteindelijk een subsidie heeft ontvangen
Veni	0-3 jaar	14,3%	1,2%	30-32 jaar oud	5,0%
Vidi	4-8 jaar	15,2%	0,5%	33-37 jaar oud	1,5%
Vici	9-15 jaar	14,9%	0,2%	38-44 jaar oud	0,7%
ERC StG	2-7 jaar	12,3%	0,2%	31-36 jaar oud	0,7%
ERC CoG	7-12 jaar	14,9%	0,1%	36-44 jaar oud	0,6%

Toelichting: officieel kent NWO geen ondergrens toe aan het aantal jaar na promotie. Voor deze analyse hebben we echter wel een ondergrens gebruikt om de doelgroep te kunnen schatten.

Bron: NWO, WOPI-Flex 2016 en CBS. Bewerking door Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

De doelgroep voor de ERC Advanced Grant, de Spinozapremie en de Prijs Akademiehoogleraren is niet duidelijk afgebakend, maar zal in de praktijk vaak bestaan uit hoogleraren. Het percentage van de hoogleraren dat jaarlijks een ERC Advanced Grant krijgt, ligt ongeveer op 0,5% (1 op de 200). Gezien

de kleine aantallen Spinozapremies en Prijzen Akademiehoogleraren die jaarlijks uitgereikt worden, ligt het percentage dat deze prijzen ontvangt logischerwijs veel lager. Jaarlijks wint ongeveer 1 op de 800 à 1.000 hoogleraren werkzaam aan universiteiten een Spinozapremie, en 1 op de 1.600 een Prijs Akademiehoogleraren.

Excellentiesubsidies en (vaste) aanstellingen

Vaak wordt beweerd dat universiteiten alleen onderzoekers benoemen of bevorderen die een excellentiesubsidie in de wacht hebben gesleept. De cijfers laten echter een beeld zien waarin minstens twee derde van de nieuwe aanstellingen voor universitair (hoofd)docenten (UD's en UHD's) plaatsvindt zonder dat de aangestelde een excellentiesubsidie heeft ontvangen. Omdat er jaarlijks aanzienlijk meer (vaste) aanstellingen worden verleend dan er excellentiesubsidies worden toegekend, kan het niet zo zijn – ofschoon dat vaak wordt beweerd – dat universiteiten enkel onderzoekers benoemen of bevorderen die een excellentiesubsidie in de wacht hebben gesleept. Toch lijkt een beurs uit de Vernieuwingsimpuls een positief effect te hebben op een wetenschappelijke carrière.

Uit cijfers van het Centraal Planbureau (Gerritsen et al. 2013) en NWO (2016) blijkt dat een groot deel van de Vernieuwingsimpulsontvangers na afloop van hun subsidie een hogere functie heeft dan op het moment van toekenning. Daarnaast hebben laureaten een grotere kans dan niet-laureaten om in de zes jaar na de toekenning nog in de wetenschap te werken en ook om uiteindelijk hoogleraar te worden. Paradoxaal genoeg leidt een Vernieuwingsimpulsbeurs daarentegen minder vaak tot een vaste aanstelling, aldus het CPB.

Een groot deel van de aanstellingen *aan universiteiten* vindt echter plaats zonder dat de aangestelde een excellentiesubsidie heeft ontvangen. NWO kent vanaf 2010 jaarlijks ongeveer 110 Veni-beurzen en ongeveer 60 Vidibeurzen toe *aan onderzoekers aan universiteiten*. De ERC kent jaarlijks ongeveer 30 ERC Starting Grants toe *aan onderzoekers aan universiteiten*. Dit zijn de drie subsidies waarmee een onderzoeker kans heeft op een aanstelling als UD of UHD. Universiteiten stellen vanaf 2010 jaarlijks ongeveer 410 nieuwe UD's en 200 nieuwe UHD's aan. Een groot deel van deze nieuw aangestelden heeft dus geen excellentiesubsidie ontvangen.

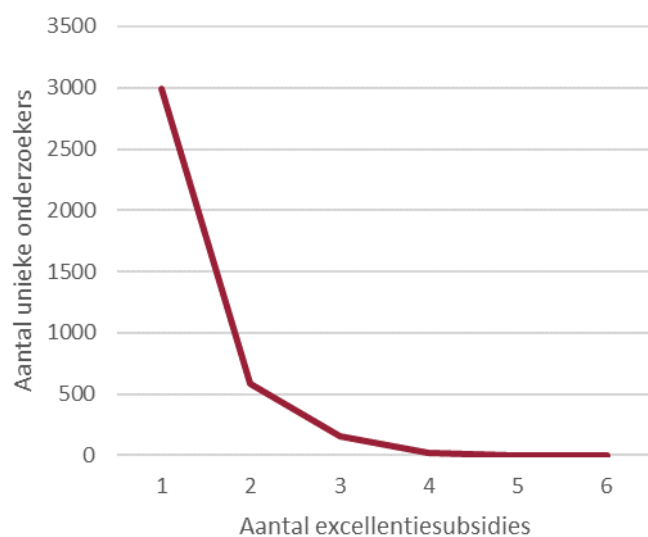
6.2 Enkelvoudige en meervoudige subsidieontvangers

In totaal kregen 3.759 onderzoekers in de periode 1995-2016 van NWO, KNAW en ERC in totaal 4.733 persoonsgerichte subsidies.¹⁰ Van deze onderzoekers heeft 20% meerdere excellentiesubsidies ontvangen. Drie onderzoekers hebben in totaal vijf subsidies verkregen en één onderzoeker zes. De onderzoekers ontvangen gemiddeld 1,26 beurzen per persoon (zie figuur 8).

Het overgrote deel van de enkelvoudige beurswinnaars zijn de onderzoekers met een enkele Venibeurs. De meervoudige subsidieontvangers krijgen relatief grotere subsidies en daarmee ook een relatief groot deel van de financiering. De onderzoekers met twee of meer subsidies (20%) ontvangen 50% van de financiering (zie figuur 9).

¹⁰ Inclusief de Venitoekenningen en Spinozapremies uit 2017.

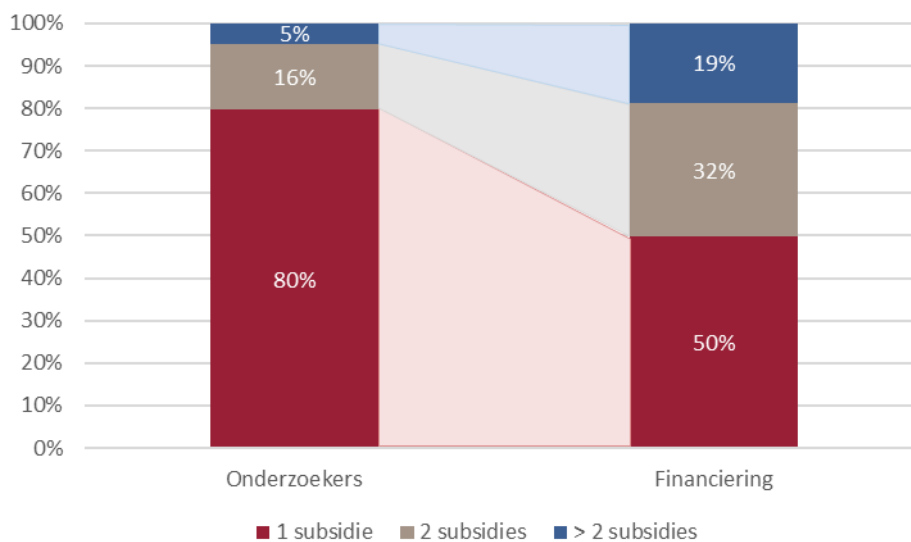
Figuur 8. Verdeling van excellentiesubsidies over individuele onderzoekers.



Bron: NWO, ERC en KNAW. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Figuur 9. Percentages onderzoekers met één subsidie, twee subsidies en meer dan twee excellentiesubsidies (links) en het aandeel van de excellentiefinanciering dat zij ontvangen (rechts).

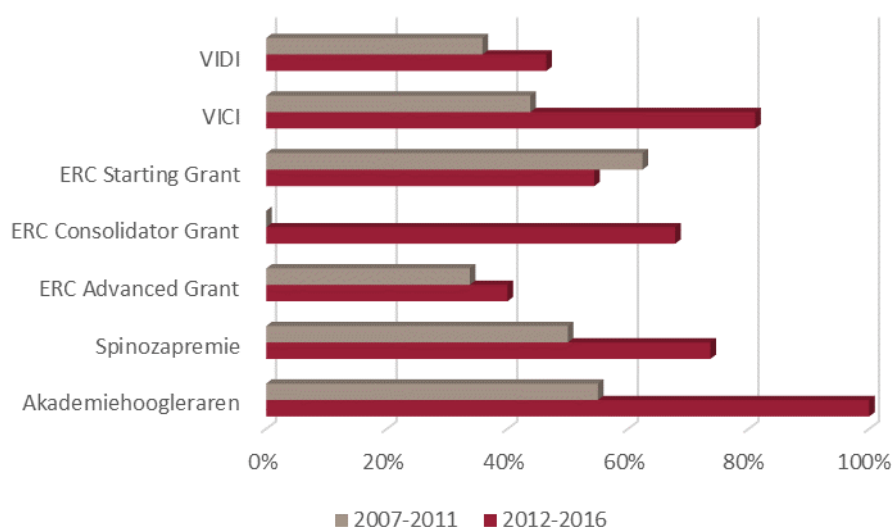


Bron: NWO, ERC en KNAW. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Wanneer we kijken naar vervolgsubsidies, bedoeld voor onderzoekers verder in hun carrière, dan zien we dat het steeds vaker voorkomt dat onderzoekers die een excellentiesubsidie krijgen al eerder een andere excellentiesubsidie hebben ontvangen. We vergelijken de periodes 2007-2011 en 2012-2016, waarvoor geldt dat de subsidieontvangers in deze jaren in de mogelijkheid zijn geweest om in de jaren ervoor een andere subsidie te krijgen. Zo lag in de periode 2007-2011 het percentage Vici-ontvangers dat eerder een excellentiesubsidie kreeg op 44%. In de periode 2012-2016 had 81% al eerder een excellentiesubsidie ontvangen. Bij Akademiehoogleraren was dit percentage gestegen voor de laatste periode naar 100%. Deze ontwikkeling geldt voor alle persoonsgerichte excellentieprogramma's, behalve voor de ERC Starting Grant. Waarschijnlijk komt dit door de instelling van de ERC Consolidator Grant in 2013, waardoor de ERC Starting Grant een sterkere focus kreeg op jonge onderzoekers aan het begin van hun carrière (zie figuur 10).

Figuur 10. Percentages subsidieontvangers die bij toekenning al eerder een excellentiesubsidie hadden ontvangen, voor de periodes 2007-2011 en 2012-2016.



Toelichting: De Consolidator Grant bestaat pas sinds 2013.

Bron: NWO, ERC en KNAW. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Van alle hoofd- en medeaanvragers van de toegekende Zwaartekrachtsubsidies in 2012 en 2013 had 84% procent al eerder een persoonsgerichte excellentiesubsidie ontvangen. In ongeveer de helft van de gevallen was dat een ERC Advanced Grant. Iets minder dan de helft van de Zwaartekrachtlaureaten had eerder al een Spinozapremie gekregen. 26% van de aanvragers had vóór hun Zwaartekrachtsubsidie zowel een Spinozapremie als een ERC Advanced Grant ontvangen. Vier onderzoekers zijn betrokken bij twee toegekende Zwaartekrachtsubsidies.

Overlap in subsidielooptijd

Onderzoeksfinanciers proberen het dubbel financieren van eenzelfde onderzoeksvoorstel te vermijden. Om die reden trekt NWO of een onderzoeker incidenteel een aanvraag in. Het is wel mogelijk om met verschillende of aangepaste voorstellen binnen een korte periode meerdere excellentiesubsidies te verkrijgen.

Het komt regelmatig voor dat de looptijd van subsidies voor dezelfde persoon overlapt. In 153 gevallen krijgt een onderzoeker twee subsidies in hetzelfde jaar of ontvangt hij/zij een tweede

excellentiesubsidie binnen twee jaar na het ontvangen van de eerste. Dat is bijna 9% van het totaal aantal subsidies dat is verkregen door meervoudige subsidieontvangers.

Overlap van twee subsidies gebeurt vooral bij het verkrijgen van de Vidibeurs en de ERC Starting Grant (76 van de 153 keer). Daarnaast hebben onderzoekers 18 maal een Vicibeurs en een ERC Starting Grant binnen een tijdsbestek van twee jaar ontvangen en 13 maal gebeurde dat met een ERC Advanced Grant en een Spinozapremie. Uit de cijfers blijkt ook dat het voorkomt dat iemand alvast een Vidibeurs aanvraagt als de Venibeurs nog niet ten einde is. In 14 gevallen resulteert dat in een overlap tussen deze twee beurzen.

De twee prijzen, de Spinozapremie en de Prijs Akademietoelagen, overlappen elkaar nauwelijks in looptijd. De ERC Advanced Grant en de twee prijzen kennen wel relatief veel overlap (in totaal 21 keer).

7 Concentratie en differentiatie van excellentiemiddelen bij onderzoeksinstituten

Ongeveer 74% van de totale excellentiefinanciering gaat naar onderzoekers aan universiteiten. De rest van het geld gaat naar onderzoekers aan UMC's (16%), de KNAW- en NWO-instituten (6%) en een categorie overig die bestaat uit toekenningen aan bijvoorbeeld TNO, het Nederlands Kanker Instituut en toekenningen waarvan onbekend is aan welke instelling een onderzoeker werkzaam was bij toekenning.

De excellentiefinanciering is niet gelijk verdeeld over de onderzoeksinstituten. Grotere onderzoeksinstituten krijgen meer geld toegekend dan kleinere. Deels kan deze verdeling verklaard worden door de grootte van een instelling, maar ook als we daarvoor corrigeren, blijven verschillen bestaan.

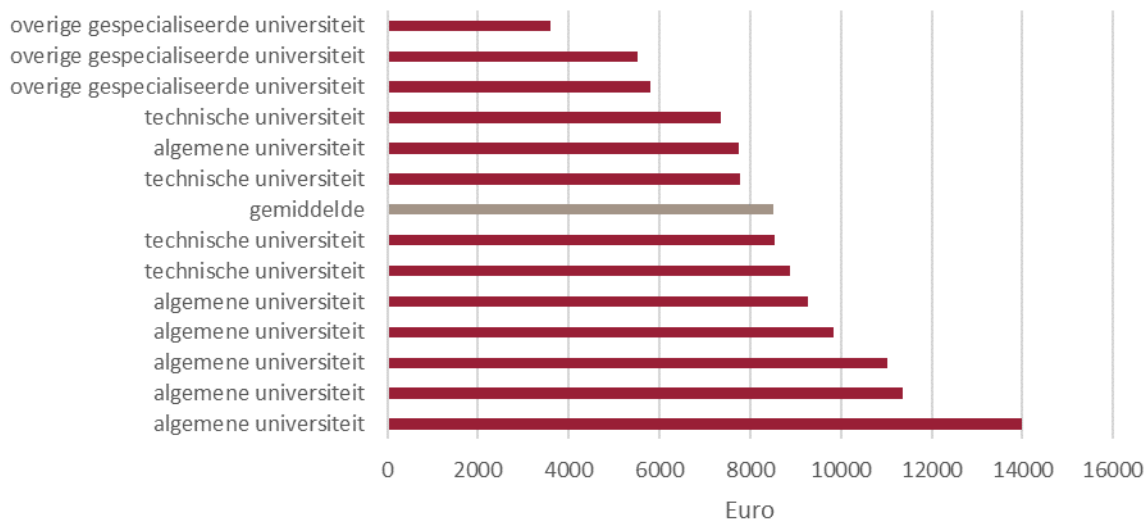
Figuur 11 laat zien dat, binnen de groep van universiteiten, het geld uit excellentie-instrumenten geconcentreerd raakt bij de grote, algemene universiteiten.¹¹ Zij ontvangen gemiddeld per jaar, gemeten over de periode 2003-2016, de meeste excellentiefinanciering per persoon wetenschappelijk personeel.¹² De vier technische universiteiten (inclusief Wageningen UR) hebben over de periode 2003-2016 elk een bedrag ontvangen aan excellentiefinanciering dat rond het gemiddelde ligt. De overige gespecialiseerde universiteiten hebben het kleinste aandeel in de verdeling van de excellentiefinanciering.¹³

¹¹ Deze analyse is alleen mogelijk voor universiteiten (exclusief UMC's). Alleen voor de Universiteit Maastricht worden de cijfers voor het MUMC meegenomen in de analyse.

¹² Exclusief promovendi.

¹³ Om te voorkomen dat deze analyse gebruikt wordt als 'ranglijst van excellentie', zijn de universiteiten geanonimiseerd en onderverdeeld in drie groepen. Onder de **algemene universiteiten** vallen de Universiteit van Amsterdam, de Universiteit Leiden, de Universiteit Utrecht, de Rijksuniversiteit Groningen, de Vrije Universiteit en de Radboud Universiteit. Onder de **technische universiteiten** vallen de Technische Universiteit Eindhoven, de Universiteit Twente, de Wageningen University and Research Centre en de Technische Universiteit Delft. Onder de **overige gespecialiseerde universiteiten** vallen de Erasmus Universiteit Rotterdam, de Universiteit van Tilburg en de Universiteit Maastricht.

Figuur 11. De door universiteiten ontvangen excellentiefinanciering gemiddeld per jaar, per één persoon wetenschappelijk personeel, over de periode 2003-2016.



Bron: NWO, ERC, KNAW en WOPI-Flex 2016. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

Het algemene patroon uit figuur 11 is een gemiddelde. De volgorde van de universiteiten wisselt per jaar, maar er zijn geen structurele verschuivingen te zien over de jaren.

Er is bij de verdeling van excellentiemiddelen over universiteiten geen sprake van een toenemende concentratie. De mate van concentratie van de excellentiemiddelen, uitgedrukt in de afwijking van het gemiddelde, blijft over de periode 2003-2016 stabiel. De algemene universiteiten ontvangen dus structureel meer excellentiefinanciering, maar de verschillen met de andere universiteiten worden niet groter.

Ook per excellentieprogramma verschilt de verdeling over universiteiten. De technische universiteiten krijgen relatief veel grote subsidies (Vici, ERC Advanced Grant) toegekend. De andere universiteiten krijgen meer kleinere beurzen toegekend (Veni en Vidi). Dit is terug te zien in het gemiddelde bedrag dat universiteiten ontvangen per subsidie (zie tabel 6). Dat gemiddelde ligt voor technische universiteiten (behalve Wageningen UR) aanzienlijk hoger dan voor de andere universiteiten.

Kortom, de excellentiemiddelen zijn sinds 2003 geconcentreerd bij de brede, algemene universiteiten, ook wanneer we rekening houden met de grootte van de universiteiten. De concentratie neemt over diezelfde periode niet verder toe. De technische universiteiten krijgen voornamelijk veel grote excellentiesubsidies en ontvangen daarmee een hoger gemiddeld bedrag voor de excellentiesubsidies die hun onderzoekers binnenhalen.

Tabel 6. Gemiddelde bedrag per excellentiesubsidie (zonder correctie voor grootte universiteit).

Universiteit	Aantal subsidies	Totaalbedrag in miljoenen euro's	Gemiddeld bedrag per subsidie in miljoenen euro's
TUE	172	149	0,87
UT	139	117	0,84
TUD	291	231	0,79
UL	404	303	0,75
UvA	468	340	0,73
VU	284	206	0,73
RU	313	224	0,72
RUG	324	230	0,71
UU	517	352	0,68
WUR	146	98	0,67
UvT	104	63	0,61
UM (incl MUMC)	192	110	0,58
EUR	101	51	0,51

Bron: NWO, ERC en KNAW. Bewerking door het Rathenau Instituut.

Rathenau Instituut

8 Tot slot

In deze Feiten & Cijfers hebben we laten zien hoe het beleid voor excellente wetenschap in Nederland zich heeft ontwikkeld en op welke manier de excellentiefinanciering door de jaren heen is verdeeld over wetenschapsgebieden, individuele onderzoekers en onderzoeksinstellingen. Het wordt duidelijk dat het beleid leidt tot selectie, concentratie en differentiatie in het systeem.

In de loop der jaren is het excellentiebeleid vooral ontwikkeld via competitieve financiering. Bij universiteiten is van de verworven NWO- en EU-financiering, de twee belangrijkste competitieve financieringsbronnen voor de universiteiten, 40% gericht op stimulering van excellente wetenschappers. In toenemende mate worden persoonsgerichte subsidies voor excellente wetenschappers in een latere fase van hun carrière, verworven door onderzoekers die al eerder een beurs kregen.

Gezien het aantal beschikbare beurzen en het aantal onderzoekers aan de Nederlandse universiteiten, is het niet zo dat een beurs een noodzakelijke voorwaarde is voor een aanstelling aan de universiteit. Een beurs leidt vaak wel tot een promotie, maar niet vaker tot een vaste aanstelling.

De beschikbare gegevens maken het niet mogelijk om te zien of er ook concentratie van middelen in bepaalde vakgebieden of bij bepaalde groepen plaatsvindt. Wel zien we dat er vanaf 2003 een stabiele verdeling is over de instellingen, waarbij de algemene universiteiten relatief de meeste excellentiesubsidies binnen krijgen.

Dankwoord

Wij bedanken NWO, in het bijzonder Ivo Ridder, en de ERC voor hun medewerking aan dit rapport. Ook bedanken wij oud-collega's Catherine Chiong Meza, Edwin Horlings en Laurens Hessels voor hun bijdragen aan het verzamelen van de data of aan eerdere versies van deze publicatie.

Referenties

AWTI, KNAW en Rathenau Instituut (2016), *Balans van de Wetenschap 2016*, Den Haag: Rathenau Instituut.

Bartelse, J., H. de Boer, J. Huisman & E. Lugthart (1999), *De Onderzoekschool*, Enschede: Universiteit Twente.

Europese Commissie (2015), *ERC Funding Activities 2007-2013*, Brussel: Europese Commissie.

EY (2014), *Uitkomsten feitenonderzoek matchingbehoefte op (Europese) onderzoeksubsidies*, Den Haag: EY.

Gerritsen, S., E. Plug & K. van der Wiel (2013), *Up or out? How individual research grants affect academic careers in the Netherlands*, CPB Discussion Paper 249, Den Haag: CPB.

Kamerstukken II, 1990/1991, 21 839, nr. 8.

Kamerstukken II, 1994/1995, 23 965, nr. 6.

KNAW (2010), *Bundeling van kwaliteit. Vernieuwing van de Dieptestrategie voor fundamenteel wetenschappelijk onderzoek*, Amsterdam: KNAW.

Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen (1989), *Zicht op een Nieuw Onderzoeklandschap*, Den Haag: SDU.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2000), *Wie oogsten wil, moet zaaien. Wetenschapsbudget 2000*, Den Haag: OCW.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (2014), *Wetenschapsvisie 2025. Keuzes voor de toekomst*, Den Haag: OCW.

NWO (2017), *Jaarverslag 2016*, Den Haag: NWO.

OESO (2017), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017*, Parijs: OESO.

VSNU & SODOLA (2013), *Richtlijn financiering onderzoekscholen*, Brief aan Minister Bussemaker van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Ten geleide

Dit is een publicatie in de reeks *Feiten & Cijfers* van het Rathenau Instituut. Deze aflevering geeft een overzicht van de cijfers over verschillende aspecten van de Nederlandse publieke kennisorganisaties. De cijfers zijn bij verschillende bronnen verzameld. Voor nadere informatie over deze publicatie kunt u contact opnemen met de auteurs: Wout Scholten Msc. (w.scholten@rathenau.nl), en dr. Elizabeth Koier (e.koier@rathenau.nl) of het hoofd onderzoek, prof. dr. Barend van der Meulen (b.vandermeulen@rathenau.nl).

© Rathenau Instituut, Den Haag

Februari 2018

Rathenau Instituut
Postbus 93566
2509 CJ Den Haag
Telefoon: 070-3421542
Website: www.rathenau.nl

Deze publicatie kan als volgt worden
aangehaald: W. Scholten & E. Koier (2018),
Beleid voor excellente wetenschap. Den Haag:
Rathenau Instituut.

Vereenvoudiging en/of openbaarmaking door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook is toegestaan voor niet-commerciële doeleinden en met adequate bronvermelding. Voor alle andere doeleinden is toestemming van de uitgever vereist.

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.