

Feiten & Cijfers

WWW.RATHENAU.NL • 2015



Rathenau Instituut

Totale Investerings in Wetenschap en Innovatie 2013-2019

Jan van Steen

In dit overzicht presenteert het Rathenau Instituut cijfers over de directe financiële en indirecte fiscale steun van de rijksoverheid op het gebied van Research & Development (R&D) en innovatie over de periode 2013-2019. Daarnaast is er aandacht voor R&D en innovatie-investeringen vanuit regionale en internationale bronnen.

1 Samenvatting

Totale investeringen in Wetenschap en INnovatie 2013-2019 (kortweg TWIN)¹ geeft een overzicht van de financiële steun voor R&D en innovatie van de rijksoverheid op basis van de begrotingen voor 2015 van de verschillende departementen. In dit overzicht zijn de maatregelen verwerkt uit het regeerakkoord 2012 en de aanvullende begrotingsafspraken 2014 die gemaakt zijn in oktober 2013. Daarbij hebben we zowel de *directe uitgaven* (zoals vaste bijdragen aan instellingen, subsidies en de financiering van onderzoeksprogramma's) als de *indirecte steun* (fiscale instrumenten) geïnventariseerd. Het overzicht dekt de periode 2013-2019. We inventariseerden cijfers

Inhoud

1	Samenvatting	1
2	De dataverzameling	3
3	De R&D-uitgaven per departement	5
4	Indirecte financiële steun voor R&D en innovatie	5
5	Directe en indirecte financiële steun voor R&D	7
6	De belangrijkste veranderingen ten opzichte van TWIN 2012-2018	8
7	De overheidsuitgaven in relatief en internationaal perspectief	10
8	Directe overheidsuitgaven voor R&D naar soort uitgave	11
9	Uitgaven voor innovatie per departement	13
10	Small Business Innovation Research (SBIR)	14
11	Innovatiegericht inkopen	16
12	Europese financiering van R&D in Nederland	17
13	Innovatie-activiteiten op regionaal niveau	18
14	Tot slot	23
	Bijlage 1 Begripstoelichting	25

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

¹ Het overzicht wordt jaarlijks gemaakt op basis van bevraging van de departementen en hun begrotingen, voorheen onder de naam Totale Onderzoek Financiering, ofwel TOF-overzicht. De naamgeving is in 2014 met het overzicht 2012-2018 aangepast in verband met de uitbreiding van de gegevensverzameling over innovatie-uitgaven van de rijksoverheid.

2 Totale Investerings in Wetenschap en Innovatie (TWIN) 2013-2019

over R&D en innovatie van de verschillende departementen voor het begrotingsjaar 2015, de twee voorafgaande jaren, en een raming voor de jaren 2016-2019. Daarnaast besteden we in dit overzicht aandacht aan internationale en regionale financiering en gaan we in op twee specifieke overheidsinstrumenten: Small Business Innovation Research (SBIR) en innovatiegericht inkopen. De belangrijkste conclusies van het overzicht zijn:

- Ondanks enkele intensiveringen van de R&D-uitgaven (op basis van maatregelen uit het regeerakkoord van 2012 en in 2013 gemaakte begrotingsafspraken 2014), is er sprake van een daling van de overheidssteun voor R&D en innovatie in de periode 2013-2019. Dit geldt voor de drie onderscheiden categorieën: directe uitgaven voor R&D, directe uitgaven voor innovatie en indirecte fiscale steun. De totale uitgaven dalen van € 6,0 naar 5,5 miljard. De directe R&D-uitgaven nemen met 6,3 procent af, de directe uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D, met 46,3 procent, terwijl de fiscale steun met 7,2 procent afneemt. De totale afname van overheidssteun is 7,6 procent.
- Wanneer de overheidsuitgaven voor R&D worden getypeerd op basis van de primaire intentie van de middelen, dan blijkt dat het grootste deel van de R&D-uitgaven naar universitair onderzoek (= eerste geldstroom) en overig niet-toepassingsgericht onderzoek gaat. Het aandeel van beide doelen neemt in de periode 2013-2019 ook nog eens toe van 69 naar 76 procent. Terwijl de R&D-uitgaven voor deze twee categorieën in absolute omvang beide enkele procenten toe-nemen, nemen de R&D-uitgaven voor de andere categorieën af, variërend van 4 procent voor defensie tot 40 procent voor technologische doelen.
- Naast de financiering vanuit de Nederlandse rijksoverheid, zijn er andere financiële middelen beschikbaar voor R&D en innovatie met een publiek karakter: middelen vanuit de Europese Unie (EU) en regionale middelen. Vanuit de EU is er in toenemende mate sprake van financiële middelen via de Europese Kaderprogramma's (KP), verworven door Nederlandse onderzoekers. Dit door de steeds grotere omvang van de KP's, in combinatie met een groter retourpercentage. De gemiddelde jaarlijkse inkomsten vanuit de KP's zijn de afgelopen vijftien jaar gestegen van ongeveer € 165 tot € 475 miljoen. Daarnaast zijn er regionale middelen voor kennis en innovatie (deels afkomstig van de EU, niet zijnde een Kaderprogramma) met onderlinge financieringsstromen tussen provincies, regionale ontwikkelingsmaatschappijen, managementautoriteiten en andere regionale organisaties. Geschat wordt dat er in 2014 op regionaal niveau zo'n € 100 miljoen is uitgegeven aan kennis en innovatie, maar dat dit bedrag de komende jaren hoger zal liggen vanwege het opstarten van nieuwe programma's. Het aandeel van de Europese en regionale middelen ten opzichte van het totaal aan middelen van de rijksoverheid voor R&D en innovatie was in 2014 dan ook nog geen 10 procent.

Tabel 1 geeft een samenvattend overzicht van de geschatte uitgaven voor R&D en innovatie voor de periode 2013-2019, zowel de directe financiële uitgaven (inclusief de uitgaven die innovatierelevant zijn) als de indirecte fiscale steun. Tabel 1 bevat de absolute bedragen. Tabel 5 koppelt deze bedragen aan het BBP, wat inzicht geeft in het gewicht van de uitgaven binnen de economie.

Tabel 1 Directe en indirecte financiële steun voor R&D en innovatie, 2013-2019, in miljoenen euro

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Directe uitgaven voor R&D	4.794,3	4.924,5	4.779,7	4.631,0	4.546,6	4.485,3	4.491,4
- waarvan innovatierelevant	1.082,9	1.259,8	1.176,6	1.072,0	1.043,2	1.017,3	1.007,5
Directe uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D	165,8	185,2	136,9	114,2	103,1	98,7	89,0
Indirecte fiscale steun voor R&D en innovatie	1.003,1	1.068,6	1.042,6	945,7	930,6	930,6	930,6
Totaal	5.963,2	6.178,3	5.959,2	5.690,9	5.580,3	5.514,5	5.511,0

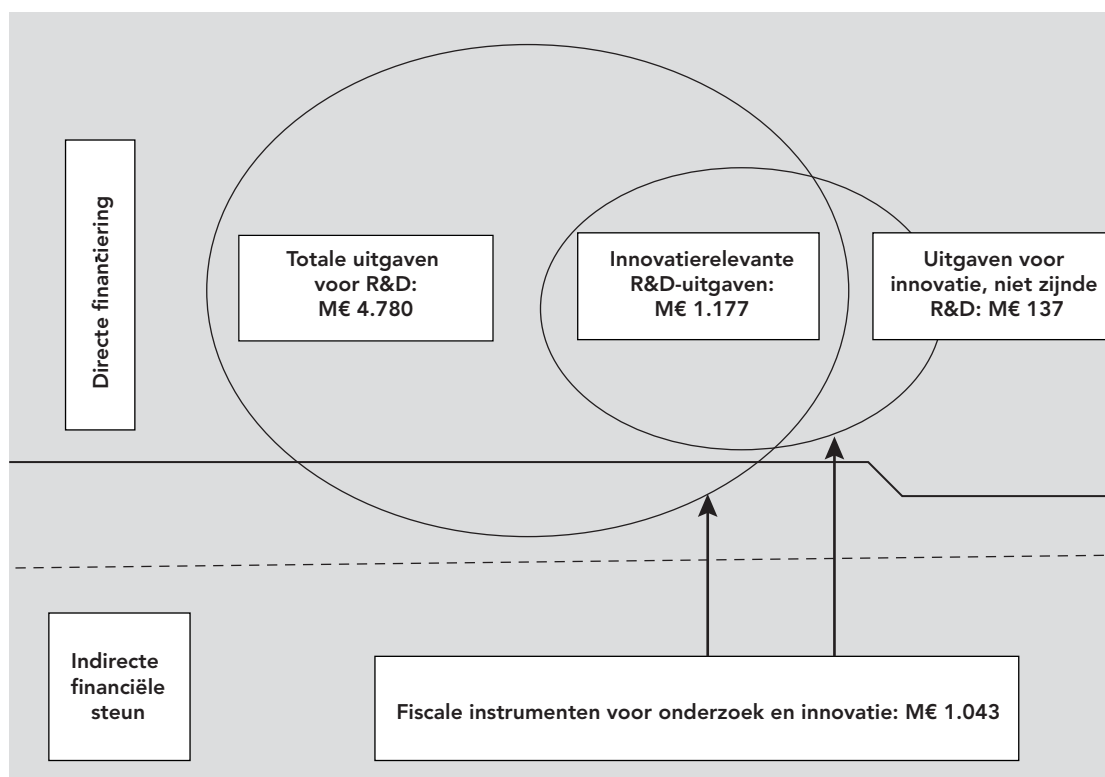
Noot: De fiscale steun voor R&D en innovatie is exclusief de innovatiebox.

Het grootste deel van de financiële steun van de overheid voor R&D en innovatie bestaat uit directe uitgaven voor R&D, waarvan een deel innovatierelevant is. Het aandeel directe uitgaven is ongeveer 80 procent. Het gaat daarbij om uitgaven voor universitair onderzoek (de eerste geldstroom), voor onderzoek van publieke onderzoeksinstituten en bedrijven, en voor contractonderzoek dat de overheid laat uitvoeren.

Er is sprake van een stijging in de drie hoofdcategorieën tussen 2013 en 2014, gevolgd door een daling tot en met 2019. Alleen de indirecte fiscale steun blijft stabiel vanaf 2017.

Figuur 1 laat de samenhang zien tussen de verschillende onderdelen voor het jaar 2015: uitgaven voor R&D, al dan niet innovatierelevant, de directe uitgaven voor innovatie en de indirecte fiscale steun.

Figuur 1 Directe en indirecte financiële steun voor R&D en innovatie, 2015



Rathenau Instituut

2 De dataverzameling

Net als het vorige TWIN-overzicht bevat deze Feiten & Cijfers-publicatie naast cijfers over R&D-uitgaven ook cijfers over de uitgaven van de overheid voor innovatie. Over de definiëring en afbakening van het begrip R&D bestaan internationale afspraken, neergelegd in de Frascati Handleiding van de OESO.² Dergelijke afspraken zijn er echter niet voor de overheidsbudgetten voor innovatie. In het vorige TWIN-overzicht hebben we een eerste poging gedaan om het begrip innovatie te definiëren. Daarbij hebben we gebruikgemaakt van het OESO-begrippenkader voor de dataverzameling over innovatie bij bedrijven. De concrete toepassing in de praktijk is echter weerbarstig, omdat een algemene definitie moet worden toegepast op concrete begrotingsartikelen. De toepassing van het begrip innovatie op de begrotingsuitgaven zal daarom de komende jaren nog verder moeten worden verfijnd in samenwerking met de departementen.

² www.oecd.org/sti/frascatimanual. De eerste versie van deze OESO-handleiding (OESO = Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling te Parijs) dateert van 1964. Een nieuwe, zevende versie van de Frascati Handleiding is in de maak en wordt naar verwachting september 2015 gepubliceerd.

4 Totale Investerings in Wetenschap en Innovatie (TWIN) 2013-2019

De twee belangrijkste uitgangspunten voor de dataverzameling voor R&D en innovatie zijn:

- a) Er moet, vanwege internationale afspraken (een EUROSTAT-verordening voor het leveren van gegevens over de overheidsuitgaven voor R&D), een onderscheid mogelijk blijven tussen R&D-uitgaven en innovatie-uitgaven waaraan geen R&D te pas komt.
- b) De definitie voor innovatie-uitgaven moet zo goed mogelijk aansluiten op internationale definities, voor zover deze voorhanden zijn (evenals bij de definitie van R&D-uitgaven).

We definiëren overheidsbudgetten voor innovatie als uitgaven die gericht zijn op het financieren van: activiteiten (wetenschappelijk, technologisch, organisatorisch, commercieel) die primair gericht zijn op, en de intentie hebben om vernieuwing in de private of publieke sector tot stand te brengen, leidend tot:

- nieuwe of sterk verbeterde producten,
- nieuwe of sterk verbeterde processen / methoden,
- nieuwe of sterk verbeterde diensten,
- administratieve, organisatorische of marketinginnovatie.

Om de afbakening hanteerbaar te houden, wordt bij de verzameling van gegevens over budgetten voor innovatie uitgegaan van een inperking. Het moet gaan om afgebakende overheidsinitiatieven, -maatregelen of -interventies die:

- a. innovatie als doel hebben (het versterken van het innovatie-vermogen van Nederland);
- b. innovatie als middel hebben, bijvoorbeeld om een specifieke beleidsdoelstelling te bereiken;
- c. een combinatie van beide.

De eerste en derde situatie zijn vooral van toepassing op de uitgaven van het ministerie van Economische Zaken (EZ). De tweede situatie is eerder van toepassing op de uitgaven van de verschillende vakdepartementen. Een voorbeeld hiervan is innovatie in de zorg, als middel om betere zorg tot stand te brengen. De afbakening sluit uitgaven uit die geen duidelijke koppeling hebben met het tot stand brengen van innovatie of die pas op langere termijn een bijdrage leveren aan innovatie. Voorbeelden hiervan zijn de algemene uitgaven voor onderwijs en de eerste geldstroom van de universiteiten.

De dataverzameling is gebaseerd op een vragenlijst die naar de departementen is gegaan. Deze inventariseert de volgende categorieën overheidsuitgaven:

- a) institutionele financiering van R&D (vaste bijdragen aan instituten), waarbij gevraagd wordt om het innovatierrelevante deel aan te geven;
- b) projectfinanciering van R&D (zowel voor projecten als programma's), waarbij gevraagd wordt om het innovatierrelevante deel aan te geven;
- c) overige uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D;
- d) fiscale regelingen, voor zowel R&D als innovatie.

Bij de uitgaven is ook gevraagd naar het R&D-aandeel binnen het begrotingsartikel, de bestemming van de uitgaven (voor zover mogelijk) en het soort uitgave (op basis van een classificatie van overheidsdoelstellingen).

Deze TWIN-publicatie bevat de cijfers op het niveau van departementen. Gedetailleerde cijfers op artikelniveau over de R&D-uitgaven, de innovatierrelevante R&D-uitgaven en de innovatie-uitgaven, niet zijnde R&D, zijn te vinden via <http://www.rathenau.nl/web-specials/de-nederlandse-wetenschap/cijfers/cijfermateriaal/achtergrondcijfers-feiten-cijfers.html>.

3 De R&D-uitgaven per departement

Tabel 2 toont de R&D-uitgaven per departement voor de periode 2013-2019 en is gebaseerd op de departementale begrotingen 2015. De cijfers voor 2013 zijn de realisatiecijfers. De cijfers voor 2014 zijn voorlopige realisatiecijfers 2014, zoals die bekend waren op het moment van het uitbrengen van de begrotingen 2015 (Prinsjesdag 2014). Voor 2015 bevat de tabel de cijfers van de ontwerp-begroting. De cijfers voor de jaren 2016-2019 zijn meerjarenramingen.

Tabel 2 Directe uitgaven voor R&D per departement (op kasbasis), in miljoenen euro's

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Algemene Zaken	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Buitenlandse Zaken	59,1	53,3	44,3	42,5	42,3	42,3	42,3
Veiligheid en Justitie	22,1	22,2	21,5	21,1	20,7	20,5	20,5
Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties	19,4	20,4	19,9	19,8	19,7	19,7	19,5
Onderwijs, Cultuur en Wetenschap	3.319,7	3.414,2	3.470,6	3.444,8	3.423,2	3.407,0	3.415,3
Defensie	59,2	62,8	58,4	57,2	57,0	57,0	57,0
Infrastructuur en Milieu	100,1	61,0	57,0	50,4	46,2	44,7	44,8
Economische Zaken	958,8	1.044,1	882,8	777,4	743,0	711,1	702,3
Sociale Zaken en Werkgelegenheid	0,6	0,6	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4
Volksgezondheid, Welzijn en Sport	255,0	245,6	223,1	215,5	192,6	181,1	187,0
Totaal	4.794,3	4.924,5	4.779,7	4.631,0	4.546,6	4.485,3	4.491,4

Rathenau Instituut

Noot: Onderdeel van de cijfers van OCW is het onderzoeksdeel binnen de eerste geldstroom-bekostiging van de universiteiten. Het Rathenau Instituut maakt hiervan een schatting. De OCW-cijfers zijn inclusief de onderzoeksbijdrage van EZ aan Wageningen UR. De cijfers van EZ zijn exclusief deze bijdrage (in 2015 geschat op ongeveer honderd miljoen euro).

Het totaal aan directe overheidsmiddelen voor R&D daalt tussen 2013 en 2019 met 6,3 procent, van € 4,8 naar 4,5 miljard (minus € 303 miljoen). Deze daling was ook al te zien in eerdere overzichten van de overheidsbudgetten voor R&D en is het gevolg van de maatregelen uit de regeerakkoorden van 2010 en 2012. De daling is echter minder groot dan in het vorige overzicht over 2012-2018 te zien was; toen bedroeg deze € 566 miljoen. De maatregelen betreffen onder andere het afbouwen van de innovatieprogramma's van Economische Zaken (EZ) en de projecten uit het Fonds Economische Structuurversterking (FES) bij de verschillende ministeries en taakstellingen bij de TO2-instituten. Ook op subsidies, waaraan R&D is verbonden, wordt bezuinigd. De grootste daling in absolute zin treedt op bij EZ (absoluut € 257 miljoen, relatief 27 procent). De grootste relatieve daling is te zien bij het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) met 55 procent. Ook de ministeries van Buitenlandse Zaken (BZ) met 28 procent en Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) met 26 procent kennen een sterke daling in de uitgaven voor R&D.

4 Indirecte financiële steun voor R&D en innovatie

Naast de directe overheidsfinanciering van R&D, bestaat er ook een indirecte vorm van overheidssteun, namelijk via fiscale facilitering. Sinds het midden van de jaren negentig van de vorige eeuw kent Nederland een dergelijke regeling op het gebied van R&D: de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO). Het doel van deze regeling is om R&D te stimuleren, vooral bij (kleine) bedrijven, zodat dit leidt tot innovatie en economische groei. Sinds 2012 is daar de Research & Development Aftrek (RDA) bijgekomen. De WBSO is een regeling voor het verminderen van belastingafdracht over personele kosten op het gebied van speur- en ontwikkelingswerk. Uit cijfers van RVO.nl³ blijkt dat het aandeel van het midden- en kleinbedrijf (MKB) op het totaal aantal gebruikers van de WBSO in 2013

3 Agentschap NL is per 1 januari 2014 met de Dienst Regelingen gefuseerd tot de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl).

op 97 procent lag.⁴ Van het toegekende bedrag in 2013 ging 72 procent naar het MKB. De RDA-regeling geeft ondernemers een verhoogde fiscale aftrek voor R&D-investeringen en R&D-exploitatiekosten. Ondernemers moeten een aanvraag voor de RDA tegelijk indienen met een aanvraag voor de WBSO. Net als bij de WBSO voert RVO.nl de regeling uit. De verrekening van het daadwerkelijke voordeel vindt plaats via de aangiftes bij de belastingdienst.⁵ De fiscale instrumenten hebben een plafond. Mocht in een bepaald jaar het plafond worden overschreden, dan wordt de overschrijding verrekend met het budget voor de volgende jaren.

Naast de fiscale innovatieregelingen WBSO en de RDA zijn er de Innovatiebox en enkele regelingen op het gebied van milieu. De Innovatiebox is onderdeel van de primaire heffingsstructuur van de vennootschapsbelasting en biedt bedrijven de mogelijkheid om zelfontwikkelde immateriële activa waarvoor een octrooi is verleend of waarvoor in de onderzoeksfase een S&O-verklaring⁶ is afgegeven, toe te delen aan een fiscale box waarin, onder voorwaarden, de netto voordelen zijn belast met een effectief tarief van 5 procent. De Innovatiebox is geen gebudgetteerde belastinguitgave⁷ die terugkomt in het overzicht met belastinguitgaven in bijlage 5 van de Miljoenennota of in andere meerjarenoverzichten van de begroting. Dit is de reden dat de middelen voor de Innovatiebox niet in de TWIN-cijfers zijn opgenomen. Bij de introductie van de Innovatiebox was de jaarlijkse derving voor de structurele situatie geraamd op 625 miljoen euro. In 2010 was de derving van de Innovatiebox 345 miljoen euro, in 2011 was dat 601 miljoen en de raming voor 2012 bedraagt 852 miljoen.⁸ De regelingen op het gebied van milieu hebben een kleine R&D en innovatiecomponent.

Kader 1: EU evaluatie fiscale instrumenten

Eind 2014 is er een rapport van de Europese Commissie verschenen waarin onder andere naar de effectiviteit van fiscale instrumenten is gekeken van 26 EU-lidstaten en vijf andere landen.⁹ Niet alleen het aantal landen dat fiscale instrumenten heeft geïntroduceerd is in de loop van de jaren sterk toegenomen, ook het budget voor de instrumenten is toegenomen. De instrumenten verschillen aanzienlijk tussen de landen. Een review van de literatuur laat zien dat uit de meeste studies blijkt dat fiscale instrumenten R&D stimuleren, maar dat er verschillen zijn als het gaat om de grootte van het effect. Een voorzichtige conclusie van de auteurs is, dat voor het vergroten van de R&D-intensiteit met 1 procent hetzelfde bedrag aan fiscale faciliteiten nodig is. Er is minder empirie over het uiteindelijke effect op innovatie en economische groei. De studie laat ook zien dat er geen relatie is tussen de innovativiteit van een land en de omvang van de fiscale instrumenten (de meest innovatieve Europese landen, zoals Duitsland, hadden zelfs geen fiscaal instrument in 2011). Daarnaast blijken er nauwelijks (of tegenstrijdige) studies te zijn die de effectiviteit van directe financiering vergelijken met die van fiscale instrumenten. Wel is duidelijk dat de omgevingscondities voor ondernemerschap goed moeten zijn, wil een fiscaal instrument effect hebben.

Het rapport is vrij kritisch over het fenomeen patentboxen, in Nederland de Innovatiebox geheten. Grote bedrijven zouden dit instrument kunnen gebruiken om hun belastingverplichtingen te verlagen, door te schuiven met octrooien tussen landen.¹⁰

4 <http://www.rvo.nl/sites/default/files/2014/07/Focus%20op%20speur-%20en%20ontwikkelingswerk%20van%20de%20WBSO%20RDA%20in%202013.pdf>

5 In de praktijk wordt ongeveer 85 procent van het toegekende bedrag ook daadwerkelijk verzilverd.

6 Een S&O-verklaring wordt door RVO.nl verstrekt voor speur- en ontwikkelingsactiviteiten waarover WBSO kan worden genoten (S&O in kader van WBSO).

7 Een gebudgetteerde belastinguitgave betekent dat er in de overheidsbegroting (Miljoenennota) een budget wordt aangegeven voor de betreffende belastingfaciliteit.

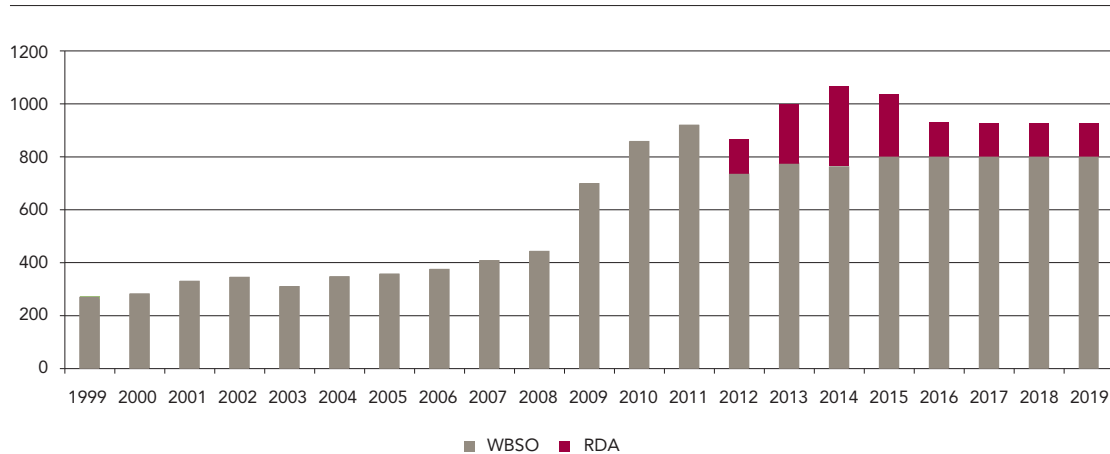
8 Cijfers gebaseerd op de brief van de staatssecretaris van Financiën van 13 januari 2015 aan de Tweede Kamer met gegevens over het gebruik van de Innovatiebox in de periode 2010-2012 (<http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2015/01/13/gebruik-innovatiebox-2010-2012.html>).

9 http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/economic_analysis/tax_papers/taxation_paper_52.pdf. Kader 1 is mede gebaseerd op een opinieartikel van het CPB over het onderzoek, te vinden op: <http://www.voxeu.org/article/rd-tax-incentives-new-evidence-trends-and-effectiveness>.

10 Uit de cijfers over het gebruik van de Nederlandse Innovatiebox is te zien dat 60 procent van het budget terecht komt bij bedrijven met meer dan 250 werknemers, een vergelijkbaar aandeel als bij de R&D-uitgaven.

Figuur 2 geeft een financieel overzicht van de ontwikkeling van de WBSO¹¹ en de RDA vanaf 1999.¹² De bedragen voor de fiscale instrumenten in de periode 2008-2014 stijgen flink, om vanaf 2016 weer wat te dalen. Aanvankelijk zou de RDA toegroeien naar een niveau van 500 miljoen euro per jaar, maar de bezuiniging op de fiscale instrumenten voor R&D en innovatie is grotendeels neergelegd bij de RDA.¹³

Figuur 2 Fiscale instrumenten in Nederland voor R&D en innovatie, in miljoenen euro's



Bron: RVO.nl (1999-2012) en de begroting 2015 van EZ voor 2013-2019

Rathenau Instituut

Internationaal wordt erkend dat wanneer alleen wordt gekeken naar de directe vorm van financiering van R&D, er geen volledig beeld ontstaat van de totale publieke steun voor R&D. OESO-gegevens laten zien dat er grote verschillen bestaan tussen de landen in de omvang van het fiscale instrumentarium.¹⁴ In 2011 liep de fiscale steun als percentage van het BBP uiteen van 0,26 voor Frankrijk tot 0,02 voor Zuid-Afrika. Het percentage voor Nederland was 0,15. Zie ook Figuur 4 in de Feiten & Cijfers TWIN 2012-2018.¹⁵

11 De WBSO bestaat uit twee onderdelen: een aftrek voor zelfstandigen en een afdrachtvermindering voor bedrijven. Het eerste onderdeel is vrij klein (< 10 miljoen euro).

12 Enkele fiscale regelingen van I&M zijn niet meegenomen in Figuur 2 vanwege hun geringe omvang (tussen 2 en 3 miljoen euro).

13 Beoogd is om de WBSO en de RDA samen te voegen per 1 januari 2016. De voor WBSO en RDA afzonderlijk beschikbare budgetten vanaf 2016 betreffen derhalve technische inboekingen.

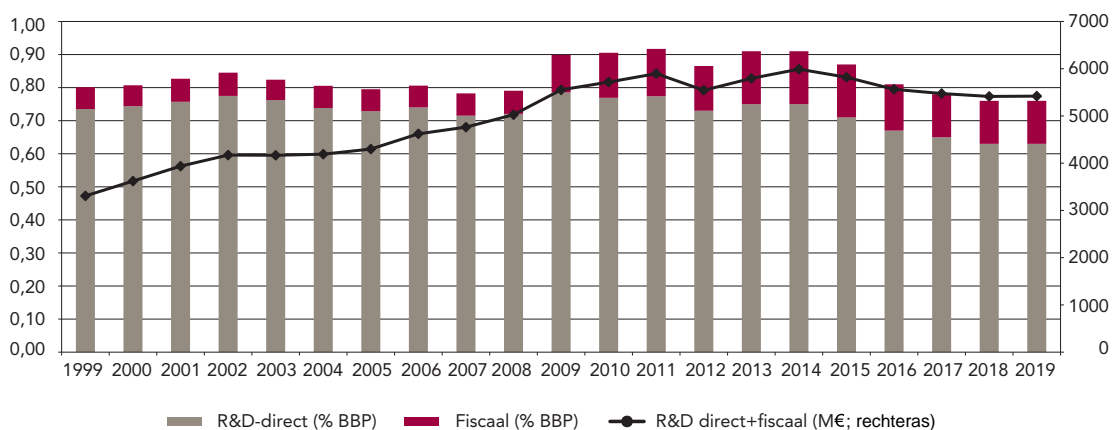
14 Meer informatie over fiscale instrumenten in internationaal perspectief is te vinden op het Innovation Policy Platform van de OESO: <https://www.innovationpolicyplatform.org/ipp/filters/result-page?topic-filters=12359>.

15 <http://www.rathenau.nl/publicaties/publicatie/totale-investeringen-in-wetenschap-en-innovatie-2012-2018.html>

5 Directe en indirecte financiële steun voor R&D

Deze paragraaf neemt de directe en indirecte steun van de overheid voor R&D bij elkaar en kijkt naar de ontwikkeling hierin vanaf 1999 (Figuur 3).

Figuur 3 Directe en indirecte overheidssteun voor R&D, als percentage van het BBP en in miljoenen euro's



Bron: Het Rathenau Instituut voor de directe overheidsfinanciering en RVO.nl en EZ voor de indirecte overheidssteun

Rathenau Instituut

De figuur laat zien dat de directe en indirecte overheidssteun als percentage van het BBP in de periode 1999-2008 redelijk stabiel is (0,80-0,85 procent). In de periode 2009-2011 neemt deze, mede als gevolg van crisismaatregelen, toe tot 0,92 procent om vervolgens vanaf 2015 af te nemen tot uiteindelijk onder het niveau van 1999 (0,80 in 1999 tegenover 0,77 in 2018).

6 De belangrijkste veranderingen ten opzichte van TWIN 2012-2018

Tabel 3 is het resultaat van een vergelijking van de cijfers uit het TWIN-overzicht 2012-2018 met de huidige TWIN-cijfers voor de periode 2013-2018. Tabel 3 laat de veranderingen zien die hebben plaatsgevonden op basis van de vergelijking van dezelfde jaren. Zo worden de cijfers over het jaar 2015 uit het overzicht 2012-2018 vergeleken met de cijfers over het jaar 2015 uit het overzicht 2013-2019. In de tabel is te zien dat de daadwerkelijke realisatie in 2013 iets lager was dan was voorzien. In de periode 2014-2018 wordt er echter bij de drie categorieën gezamenlijk meer uitgegeven dan op basis van het overzicht 2012-2018 werd verwacht. Dit is vooral een gevolg van hogere directe uitgaven voor R&D. Daarentegen dalen de directe uitgaven voor innovatie en de indirecte fiscale steun ten opzichte van het overzicht 2012-2018.

Tabel 3 Vergelijking TWIN 2012-2018 en TWIN 2013-2019: verschillen in miljoenen euro's

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Directe uitgaven voor R&D (incl. innovatierelevante uitgaven)	186,8	390,6	483,6	455,3	411,6	374,5
Directe uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D	-133,9	-62,6	-87,5	-63,2	-42,4	-38,9
Indirecte fiscale steun voor R&D en innovatie	-72,5	0,0	-57,1	-49,9	-50,0	-50,0
Totaal	-19,6	328,0	339,0	342,3	319,2	285,6

Rathenau Instituut

Als we verder inzoomen op de cijfers over de directe uitgaven voor R&D van Tabel 3 en deze uitsplitsen naar departement, dan zien we in Tabel 4 dat de grootste veranderingen optreden bij OCW, EZ en VWS. Bij de toelichting per departement besteden we hier meer aandacht aan.

Tabel 4 Vergelijking van de directe uitgaven voor R&D tussen TWIN 2012-2018 en TWIN 2013-2019, naar departement: verschillen in miljoenen euro's

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vershil OCW	95,5	163,6	297,9	289,4	268,6	253,6
Vershil EZ	17,6	127,6	87,1	73,5	79,2	72,1
Vershil VWS	77,9	110,5	89,2	86,1	60,5	46,4
Vershil overige departementen	-4,3	-1,0	9,4	6,3	3,3	2,4
Vershil totaal	186,8	390,6	483,6	455,3	411,6	374,5

Noot: Net als in Tabel 3 zijn de twee TWIN-overzichten vergeleken op basis van een vergelijking van dezelfde jaren.

Rathenau Instituut

Alle relevante maatregelen die gevolgen hebben voor de budgetten van de departementen zijn zo veel mogelijk verwerkt. De belangrijkste ontwikkelingen komen hierna aan de orde. Veel van de ontwikkelingen in de onderzoeksbudgetten van de departementen waren overigens al zichtbaar in de TOF-overzichten 2010-2016¹⁶ en 2011-2017.¹⁷

- **Buitenlandse Zaken (BZ):** ten opzichte van het vorige overzicht is er sprake van een iets minder sterke daling van het budget (oplopend tot € 5,5 miljoen in 2018). Dit is ten gunste van het budget voor de landenprogramma's.
- **Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW):** bij OCW nemen de uitgaven, die in 2015 met bijna € 300 miljoen toenemen, in de jaren erna af tot iets meer dan € 250 miljoen. Twee begrotingsartikelen zijn verantwoordelijk voor het grootste deel van de stijging: de universitaire eerste geldstroom en hoofdbekostiging van NWO¹⁸ met respectievelijk € 125 en 140 miljoen. De stijging van de universitaire eerste geldstroom is voor € 85 miljoen het gevolg van een verhoging van de totale lumpsum van de universiteiten en voor € 40 miljoen het gevolg van een lichte verhoging van de coëfficiënt die gebruikt is om het onderzoeksdeel te berekenen.¹⁹ De stijging van het NWO-budget is het gevolg van a) een maatregel uit het regeerakkoord van 2012 met een oploop van € 25 miljoen in 2014 tot € 150 miljoen in 2018 en b) de begrotingsafspraken 2014, waarbij vanaf 2015 € 100 miljoen beschikbaar komt. Een deel van de extra middelen is bedoeld voor matching en cofinanciering van Europese programma's. Dat het budget niet met de som van deze twee bedragen toeneemt, komt doordat NWO in de huidige kabinetsperiode ook te maken heeft gekregen met de zogenaamde ZBO-korting.²⁰
- **Economische Zaken (EZ):** de veranderingen bij EZ zijn vooral een gevolg van een nadere analyse van de begrotingsartikelen naar aanleiding van de afgebakende innovatiedefinitie zoals opgenomen in de EZ begroting 2015. Dat heeft ertoe geleid dat verschillende begrotingsartikelen verschoven zijn van de categorie innovatie, niet zijnde R&D, naar de categorie R&D, innovatie-relevant. Daarnaast zijn er enkele nieuwe artikelen toegevoegd aan de categorie R&D, innovatie-relevant.
- **Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS):** de stijging van de R&D-uitgaven ten opzichte van de vorige TWIN-cijfers is vooral het gevolg van een verschuiving van middelen van de categorie directe uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D naar de categorie directe uitgaven voor R&D.

¹⁶ <http://www.rathenau.nl/publicaties/publicatie/feiten-en-cijfers-overzicht-totale-onderzoek-financiering-tof-2010-2016.html>

¹⁷ <http://www.rathenau.nl/publicaties/publicatie/totale-onderzoek-financiering-tof-2011-2017.html>

¹⁸ Naast de hoofdbekostiging van OCW krijgt NWO ook enkele specifieke subsidies van OCW, zoals de subsidie voor Talentontwikkeling en de subsidie voor Grootschalige researchinfrastructuur. Deze specifieke subsidies zijn in omvang niet veranderd.

¹⁹ Deze onderzoekscoëfficiënt wordt jaarlijks door het CBS berekend en stijgt van 57 naar 58 procent.

²⁰ Een korting die alle Zelfstandige Bestuursorganen kregen opgelegd.

Deze verschuiving verklaart het verschil tussen de cijfers uit de twee TWIN-jaarreeksen. Specifiek gaat het daarbij om bijdragen aan FES-programma's, die ook bij andere departementen onder de R&D-categorie vallen, de VWS-bijdrage aan de topsectoren en de beschikbaarheidsbijdrage academische zorg.²¹ Het aflopen van het verschil tussen de twee reeksen bij VWS heeft te maken met het aflopen van de FES-programma's.

7 De overheidsuitgaven in relatief en internationaal perspectief

Om de cijfers van Tabel 1 in perspectief te plaatsen, bevat Tabel 5 cijfers over de drie categorieën voor de periode 2013-2019 als aandeel van het BBP. De koppeling met het BBP geeft een duiding van het belang van de overheidsinspanningen in de economie en maakt een vergelijking met andere landen mogelijk.

De tabel is gebaseerd op de meest recente cijfers van het BBP over de economie voor de periode 2013-2016 door het Centraal Planbureau (CPB), en een schatting van de ontwikkeling van 2017-2019.

Tabel 5 Directe en indirecte financiële steun voor R&D en innovatie, 2013-2019, in procenten van het BBP

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Directe uitgaven voor R&D (incl. innovatierelevante uitgaven)	0,75	0,75	0,71	0,67	0,65	0,63	0,63
Directe uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01
Indirecte fiscale steun voor R&D en innovatie	0,16	0,16	0,16	0,14	0,13	0,13	0,13
Totaal	0,93	0,94	0,89	0,82	0,80	0,78	0,77
BBP (in miljarden euro's)	642,9	654,5	672,1	690,1	699	707	716

Noot: De cijfers zijn inclusief de middelen die naar het buitenland gaan, ongeveer € 200 miljoen. Het BBP 2013-2016 is gebaseerd op de meest recente cijfers van het CPB (Korte termijn raming maart 2015; <http://www.cpb.nl/cijfer/kortetermijnraming-maart-2015>). De jaarlijkse groei van het BBP na 2016 is door het Rathenau Instituut op een volumegroei van 1,25 procent geschat.

Rathenau Instituut

De tabel laat zien dat de overheid, zonder aanvullende investeringen, de komende jaren ook in relatieve zin minder directe en indirecte financiële steun verleent aan R&D en innovatie. Met andere woorden, de overheidsuitgaven volgen niet de groei van de economie. Dit is in lijn met de cijfers in eerdere overzichten. Dat de verhoging van de R&D-uitgaven (zie Tabel 3) niet heeft geleid tot een verhoging van het BBP-percentage, is het gevolg van een herziening en verhoging van het BBP vanaf het jaar 1995, die het CBS in 2014 heeft doorgevoerd.²²

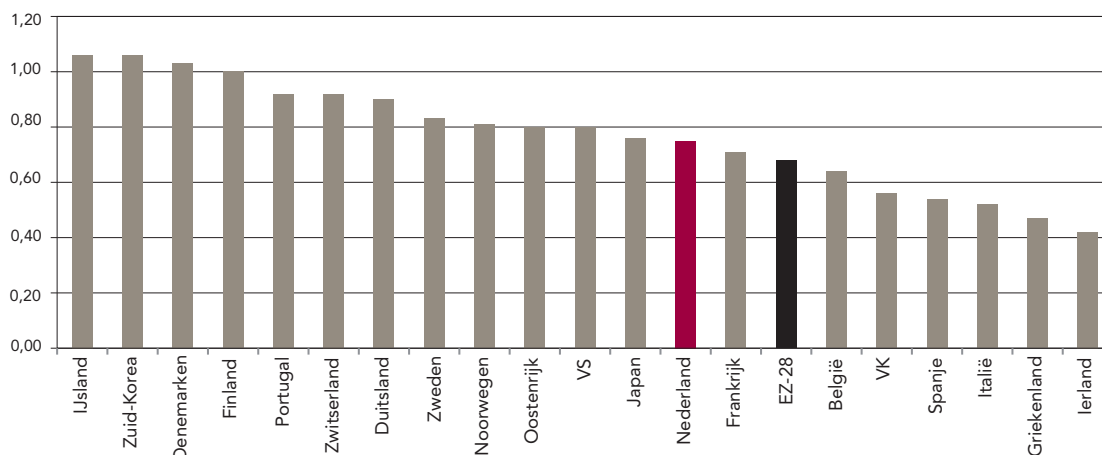
Hoe verhouden de directe Nederlandse overheidsuitgaven zich tot die van andere landen? Geven overheden in andere landen meer uit dan de Nederlandse overheid? Het BBP-percentage maakt het mogelijk om Nederland met een aantal andere Europese en niet-Europese landen te vergelijken. Figuur 4 laat zien dat Nederland op dit moment in de subtop zit als het gaat om overheidsinvesteringen in R&D. Nederland heeft een positie boven die van het EU-gemiddelde (0,75 tegenover 0,68). Hoger dan verschillende EU-lidstaten, maar lager dan een aantal landen waarmee Nederland zich graag vergelijkt. Er zijn geen cijfers voorhanden over overheidsinvesteringen op langere termijn voor de andere landen in de figuur. Daarom is het niet mogelijk om uitspraken te doen over de internationale positie van Nederland in de komende jaren. Dat komt ook omdat de trends voor de andere

²¹ De Universitair Medische Centra krijgen in verband met hun publieke taken – het leveren van topreferente zorg en onderzoek en innovatie – een subsidie in de vorm van de beschikbaarheidsbijdrage academische zorg. Een deel ervan is toegerekend aan de categorie R&D, innovatierelevant.

²² Een herziening die ook in andere landen heeft plaatsgevonden.

landen in de figuur wisselend zijn. Cijfers vanaf 2000 van EUROSTAT laten zien dat in de meeste landen, net als in Nederland, het relatieve overheidsbudget voor R&D tussen 2000 en 2010 is gestegen, maar dat dit in de meeste landen, waaronder Nederland, weer daalt tussen 2010 en 2013.

Figuur 4 Directe overheidsbudgetten voor R&D als percentage van het BBP, 2013²³



Bron: EUROSTAT (cijfers op basis van GBAORD en het gereviseerde BBP); Zwitserland – 2012, Zuid Korea – 2011

Noot: Cijfers inclusief de middelen die naar het buitenland gaan.

Rathenau Instituut

8 Directe overheidsuitgaven voor R&D naar soort uitgave

De directe uitgaven voor R&D kunnen op verschillende manieren worden getypeerd. We doen dit hier op twee manieren: aan de hand van de financieringsvorm waarmee overheden hun budget voor R&D 'in de markt zetten' en aan de hand van de doelen die overheden hebben met hun budget voor R&D.

Financieringsvorm: institutionele financiering en projectfinanciering

Bij **institutionele financiering** gaat het om financiële uitgaven aan instellingen, zonder dat er een directe selectie van projecten of programma's aan ten grondslag ligt. Ook hoeven instellingen deze middelen niet via concurrentie te verwerven. Een voorbeeld van een dergelijke financiering is de eerste geldstroom van de universiteiten. Universiteiten zijn vrij om deze middelen zelf te besteden. Ook de vraaggestuurde financiering van TNO wordt hiertoe gerekend, omdat TNO deze middelen niet in competitie hoeft te verwerven.

Bij **project- of programmafinanciering** gaat het om middelen die toegekend worden aan een groep of individu om onderzoeksactiviteiten uit te voeren die begrensd zijn in reikwijdte, budget en tijd. In veel gevallen worden deze middelen via competitie verdeeld. Voorbeelden hiervan zijn het opdracht-onderzoek van departementen en de 'calls' die NWO uitzet.

Overigens zijn de R&D-uitgaven niet in alle gevallen aan een van deze twee categorieën toe te wijzen. Ook zijn de categorieën niet strikt en zijn er tussenvarianten denkbaar. Het is met deze terminologie mogelijk om een globaal idee te krijgen van de wijze waarop departementen hun middelen verdelen en van de ontwikkelingen die er in de loop van de tijd zijn.

Op basis van verschillende bronnen^{24, 25} is op te maken dat de projectfinanciering van de Nederlandse overheid over een langere periode gerekend een stijgende lijn vertoont, tot een niveau van ongeveer

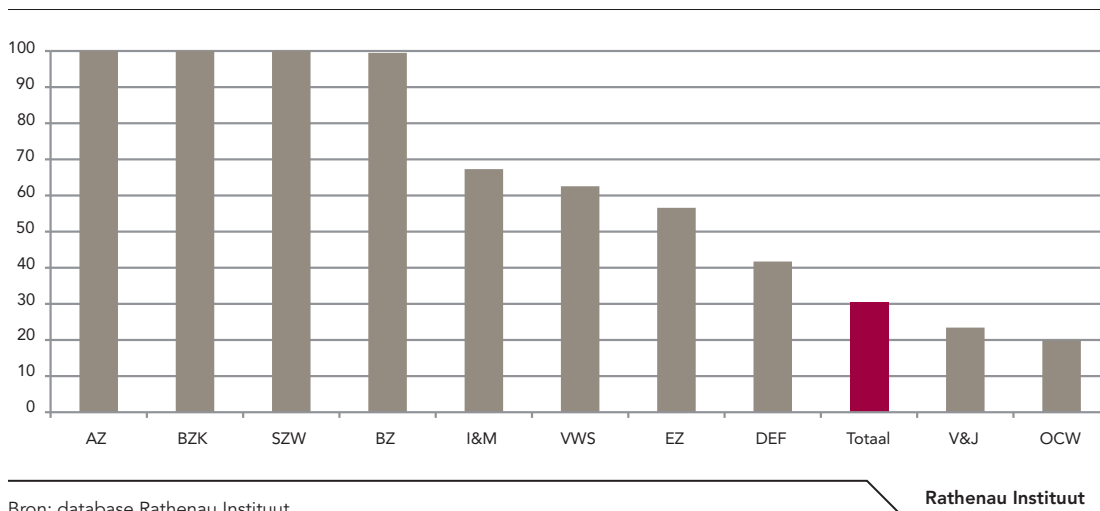
²³ In internationaal verband worden de overheidsbudgetten aangeduid met de term GBAORD, ofwel Government Budget Appropriations or Outlays on R&D.

²⁴ Versleijen, A. et al. (red.) (2007). Dertig jaar publieke onderzoeksfinanciering in Nederland 1975-2005. Den Haag: Rathenau Instituut.

²⁵ Steen, J. van (2012). Modes of Public Funding of Research & Development: Towards Internationally Comparable Indicators. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2012/04. Parijs: OECD Publishing.

30 procent. De komende jaren daalt dit percentage iets tot ongeveer 28 procent. Dit percentage is hoger dan in het vorige TWIN-overzicht, waar het in 2018 daalde tot 24.

Figuur 5 Aandeel projectfinanciering op de totale R&D-uitgaven per departement, 2015, in procenten van het totaal



Figuur 5 laat aanmerkelijke verschillen tussen de departementen zien in de manier waarop departementen hun onderzoeksmiddelen ‘wegzetten’. Er zijn departementen die alleen projectfinanciering kennen (Algemene Zaken (AZ), Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), en Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW)). Dit zijn overigens zonder uitzondering departementen met een klein onderzoeksbudget. Er zijn ook departementen die juist vooral institutionele financiering kennen zoals OCW en Veiligheid en Justitie (VenJ). Het hoge aandeel institutionele financiering bij OCW is voor het grootste deel toe te schrijven aan de structurele financiering van de universiteiten (= eerste geldstroom). De lumpsum voor de universiteiten maakt twee derde uit van het departementale budget voor onderzoek.²⁶ EZ neemt een middenpositie in met iets meer dan 50 procent projectfinanciering.

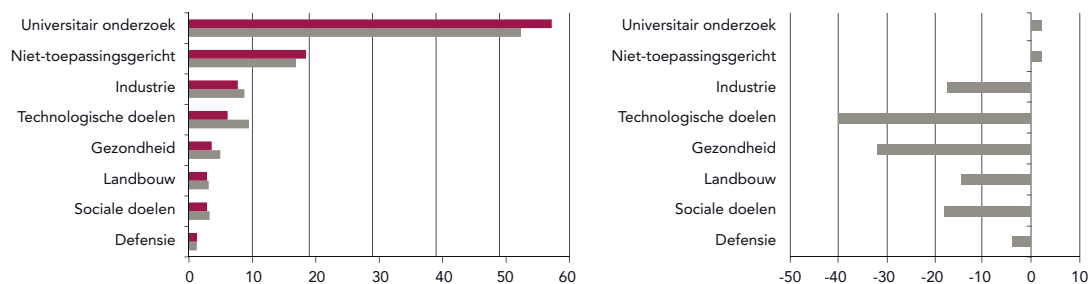
Doelen van directe overheidsuitgaven voor R&D

De overheidsbudgetten kunnen ook onderscheiden worden naar de doelen die de overheid heeft bij het uitzetten van de onderzoeksbudgetten.²⁷ Het universitaire onderzoek (de eerste geldstroom) en het overig niet op toepassing gerichte onderzoek domineren het beeld. Beide doelen groeien tussen 2013 en 2019, zoals blijkt uit Figuur 6. De andere doelen krimpen. Hierdoor groeit het aandeel van het overig niet op toepassing gerichte onderzoek en de universitaire eerste geldstroom samen tussen 2013 en 2019 van 69 naar 76 procent. Het aandeel van de andere doelen loopt terug (alleen het aandeel van Defensie blijft gelijk).

²⁶ Wanneer het OCW-budget wordt gecorrigeerd voor deze eerste geldstroom, dan stijgt het aandeel projectfinanciering van 20 tot 57 procent.

²⁷ Zie voor deze NABS-classificatie: http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=NABS_2007&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC.

Figuur 6 R&D-uitgaven van de overheid naar doelstelling: a) in procenten van het totaal en b) in procenten groei / krimp tussen 2013 en 2019



Bron: database Rathenau Instituut

Rathenau Instituut

9 Uitgaven voor innovatie per departement

Zoals in paragraaf 3 al is aangegeven, heeft deze Feiten & Cijfers mede tot doel om inzicht te bieden in de uitgaven van de overheid voor innovatie. Deze uitgaven zijn in drie categorieën onder te verdelen:

- R&D-uitgaven die ook innovatierelavant zijn;
- uitgaven die gericht zijn op innovatie, maar geen R&D-component hebben;
- fiscale instrumenten voor R&D en innovatie.

Tabel 6 zet deze uitgaven per departement op een rij en kijkt daarnaast naar het aandeel ervan op het totaal aan directe en indirecte financiële steun voor R&D en innovatie.

Tabel 6 Innovatie en innovatierelavante R&D-uitgaven door de overheid, in miljoenen euro's, 2013-2019

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Innovatierelavante R&D-uitgaven, afkomstig van							
Veiligheid en Justitie	8,2	8,0	7,8	7,5	7,2	7,1	7,1
Onderwijs, Cultuur en Wetenschap	169,0	229,0	294,0	294,0	294,0	294,0	294,0
Defensie	59,2	62,8	58,4	57,2	57,0	57,0	57,0
Infrastructuur en Milieu	5,7	7,0	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Economische Zaken	791,0	909,6	767,4	664,0	640,7	616,3	607,3
Volksgesondheid, Welzijn en Sport	49,8	43,5	42,4	42,6	37,7	36,3	35,6
Totaal innovatierelavante R&D-uitgaven	1.082,9	1.259,8	1.176,6	1.072,0	1.043,2	1.017,3	1.007,5
Uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D							
Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties	9,5	10,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Infrastructuur en Milieu	2,1	5,0	4,2	6,8	1,0	0,0	0,0
Economische Zaken	151,3	167,5	129,1	106,8	101,4	98,0	88,3
Volksgesondheid, Welzijn en Sport	2,8	2,4	2,6	0,7	0,7	0,7	0,7
Totaal uitgaven voor innovatie, niet zijnde R&D	165,8	185,2	136,9	114,2	103,1	98,7	89,0
Fiscale instrumenten voor R&D en innovatie	1.003,1	1068,6	1.042,6	945,7	930,6	930,6	930,6
Totale steun voor innovatie	2.251,7	2.513,6	2.356,2	2.131,9	2.076,8	2.046,6	2.027,1
Als percentage van de totale steun voor R&D en innovatie	37,8	40,7	39,5	37,5	37,2	37,1	36,8

Rathenau Instituut

De innovatie-uitgaven hebben op het totaal van alle R&D en innovatie-uitgaven (fiscaal en niet-fiscaal) een aandeel van 38 procent in 2013, stijgen daarna tot bijna 41 procent in 2014, om vervolgens te dalen tot 37 procent in 2019. Vooral nog moeten de cijfers met enige voorzichtigheid worden beoordeeld vanwege de korte geschiedenis van het verzamelen ervan. Er is meer tijd en ervaring nodig om een adequate inschatting te kunnen maken.

Kader 2: Vergelijking van de TWIN-cijfers over innovatie met die van de Algemene Rekenkamer

In 2013-2014 heeft de Algemene Rekenkamer (AR) bij de departementen een inventarisatie uitgevoerd naar de uitgaven voor innovatie. Anders dan bij de inventarisatie voor het TWIN-overzicht heeft de AR geen definitie voor innovatie aangeleverd, maar de departementen zelf de ruimte gegeven om innovatie-uitgaven te definiëren.²⁸ In het rapport over de inventarisatie signaleert de AR een aanzienlijk verschil tussen zijn inventarisatie en die in het TWIN-overzicht 2012-2018 (€ 3,2 versus € 2,1 miljard). Daarnaast signaleert de AR dat het begrip 'innovatie' in de begrotingen niet consistent wordt gehanteerd.

De twee overzichten zijn lastig te vergelijken door het verschillende niveau van aggregatie en omdat het AR-rapport ook geen specifieke bedragen per beleidsartikel heeft gepubliceerd. Desondanks toch enkele opmerkingen:

- In dit TWIN-overzicht 2013-2019 zijn de totale uitgaven voor innovatie al hoger dan in het TWIN-overzicht 2012-2018, per jaar zo'n 400 miljoen euro. Dat heeft te maken met een betere inschatting van de EZ-uitgaven voor innovatie, maar ook met het opnemen van de gecommiteerde middelen van NWO en KNAW op de OCW-begroting.
- Met name bij het ministerie van VWS is het verschil tussen de AR-rapportage en het TWIN-overzicht 2012-2018 groot. Dit komt omdat in de AR-rapportage delen van het Budgettair Kader Zorg (BKZ) zijn opgenomen, terwijl die in de TWIN-cijfers niet zijn meegenomen (met één kleine uitzondering, namelijk de beschikbaarheidsbijdrage academische zorg). De reden is dat de BKZ-uitgaven slechts voor een klein deel op de begroting van VWS staan (het grootste deel is premiegefinancierd) en de TWIN-cijfers in principe gebaseerd zijn op begrotingscijfers. Het BKZ-blok in de AR-rapportage is goed voor een omvang van een half miljard euro.

Het Rathenau Instituut ziet de verzameling van de innovatie-uitgaven, als onderdeel van de totale inventarisatie van R&D en innovatie-uitgaven, als een groeimodel, waarbij elk jaar meer ervaring wordt opgedaan met een goede afbakening en doorlichting van de begroting. Goed overleg met de departementen heeft in dit TWIN-overzicht al tot betere resultaten geleid en het is de bedoeling op deze weg verder te gaan.

10 Small Business Innovation Research (SBIR)

In paragraaf 8 zagen we al dat slechts een deel van de overheidsbudgetten wordt ingezet voor specifieke doelen. Een specifiek instrument dat sinds een aantal jaren wordt ingezet en zich bevindt op het snijvlak van onderzoek en innovatie, is het SBIR-instrument (Small Business Innovation Research). De SBIR is in omvang niet erg groot, maar een goed voorbeeld van een instrument dat innovatiegericht onderzoek stimuleert. Met dit instrument daagt de overheid ondernemers uit om nieuwe producten te ontwikkelen die maatschappelijke problemen helpen op te lossen. Er zijn drie SBIR-vormen:²⁹

²⁸ De rapportage is te vinden op <http://verantwoordingsonderzoek.rekenkamer.nl/node/21389>.

²⁹ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2010/03/04/eerste-evaluatie-small-business-innovation-research-sbir-programma-s-in-nederland.html>

- a) een departementale SBIR, gericht op oplossingen voor maatschappelijke problemen en het versterken van de innovativiteit van het MKB;
- b) de STW Valorisation Grant,³⁰ gericht op academische innovatieve starters;
- c) het TNO-SBIR programma, gericht op de verdere ontwikkeling door ondernemers van innovatieve productideeën van TNO.

In 2010 heeft Technopolis een evaluatie van deze drie typen SBIR-programma's in Nederland uitgevoerd.³¹ De algemene conclusie van deze evaluatie is dat de drie SBIR-varianten in het algemeen goed werken. De deelnemende partijen zijn merendeels tevreden over de opzet en de uitvoering. Ook de opdrachtgevende departementen zijn in het algemeen tevreden over de uitvoering van hun SBIR-oproepen. Maar de conclusie is ook dat het nog te vroeg is om een definitief oordeel te geven over de kosteneffectiviteit van de SBIR-varianten, omdat de effecten en impact van SBIR nog niet duidelijk zijn. Voor de departementale SBIR-variant geldt dat de departementen tevreden zijn over de (efficiëntie van de) uitvoering. Dankzij SBIR krijgen departementen op een relatief snelle manier meerdere innovatieve oplossingen die bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke problemen.

De kern van de departementale SBIR is de aanbesteding van een onderzoeks- en ontwikkelingsproject door een ministerie. Het is de bedoeling dat dit leidt tot competitie tussen bedrijven. Partijen dienen een offerte in bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl), en deze offertes worden per SBIR-project beoordeeld door een commissie die kijkt naar:

- a) impact op het maatschappelijke probleem, ondernemerschap, innovatie, economisch perspectief, ecologische en sociale aspecten;
- b) de kwaliteit van de offerte en het project.

Het departementale SBIR-instrument kent drie fasen, waarbij de financiering van de eerste twee fasen afkomstig is van de overheid:

- Fase 1: haalbaarheidsonderzoek naar de innovatie. Op basis van de beoordeling van de binnengekomen projectvoorstellen neemt het betrokken ministerie een besluit over de opdrachtverlening aan de beste voorstellen. Dit leidt tot de uitvoering van een haalbaarheidsonderzoek (maximaal zes maanden, maximaal € 50.000 per project).
- Fase 2: ontwikkeling van de innovatie. In deze fase worden de uitgevoerde haalbaarheidsonderzoeken uit de eerste fase beoordeeld op basis van dezelfde beoordelingscriteria, maar daarnaast wegen de economische vooruitzichten voor de derde fase ook mee. De beoordelingscommissie adviseert en het betrokken ministerie neemt vervolgens een besluit over de uit te voeren projecten die moeten leiden tot het ontwikkelen van de innovatie. De bedrijven starten een onderzoeks- en ontwikkelingstraject (maximaal twee jaar, maximaal € 450.000 per project). Het eindresultaat kan een getest prototype zijn, een demonstratie, een proefproject van het product, een proces of een dienst.
- Fase 3: vermarkting van de innovatie. In fase 3 maken de bedrijven hun product marktrijp. De overheid financiert deze fase niet. Deze fase biedt de overheid wel een goede mogelijkheid om een stevige positie in te nemen als innovatiegerichte inkoper en om als eerste de nieuwe producten uit het SBIR-project in te kopen.

In 2015 is er geld begroot voor in totaal veertien SBIR-trajecten op het gebied van onder meer gas, cybersecurity, veeteelt en veiligheid. Deze trajecten zijn tussen 2012 en 2014 gestart. Totaal is er een meerjarig bedrag van ruim 7,3 miljoen euro gereserveerd voor SBIR-trajecten, waarvan 6,6 miljoen euro op de begroting van EZ. Daarnaast is voor een project op het gebied van bescherming tegen onbemande systemen (Drones) een bedrag van 0,7 miljoen euro gereserveerd op de begroting van VenJ.

³⁰ Deze bestaat sinds 2004 en is vanaf 2014 opgegaan in het nieuwe STW-programma Take-off voor de periode 2014-2018. Dit programma is onderdeel van het EZ-programma Vroege Fase Financiering. In de periode 2004-2011 heeft STW € 19 miljoen ingezet voor de Valorisation Grant.

³¹ Zie voetnoot 29.

11 Innovatiegericht inkopen

In het vorige TWIN-overzicht is aandacht besteed aan 'innovatiegericht inkopen', om de rol van de overheid bij het financieren van innovatie aan te geven. Bij innovatiegericht inkopen treedt de overheid op als lead customer; de overheid geeft geld uit om innovaties en de innovatiekracht bij het bedrijfsleven in te zetten voor het oplossen van maatschappelijke vragen. Tegelijk wil de overheid de thuismarkt van innovatieve bedrijven stimuleren. Omdat de overheid een belangrijke opdrachtgever (= *lead customer*) in de markt is, kan zij een belangrijke initiator voor innovatie zijn op die terreinen waar zij een dominante opdrachtgever is. De overheid heeft hiervoor een programma ontwikkeld met projecten vanuit acht maatschappelijke vraaggebieden.

Innovatiegericht aanbesteden is het 'doelgericht zoeken' van de overheid naar een innovatieve oplossing of het ruimte bieden aan marktpartijen om een innovatieve oplossing te ontwikkelen en aan te bieden. Innovaties worden gevraagd om maatschappelijke vragen op te lossen, bijvoorbeeld op het gebied van duurzaamheid. 'Doelgericht' kan hierbij op twee manieren worden gezien:

1. Het doelgericht zoeken naar innovatieve oplossingen is onderdeel van het inkoopbeleid van de aanbestedende dienst.
2. De aanbestedende dienst heeft doelgericht zoeken niet expliciet in de inkoopstrategie geformuleerd. Er wordt voor een specifieke aanbesteding wel gezocht naar een innovatieve oplossing.

Sinds 2010 vindt er monitoring plaats van het innovatiegericht inkopen door de overheid. Uit het pakket van relevant geachte aanbestedingen wordt een steekproef genomen. Vervolgens wordt een enquête afgenomen bij de betrokken aanbestedende diensten. Van de aanbestedingen in de steekproef over 2012 is 70 procent afkomstig van VenJ, Defensie, EZ en Rijkswaterstaat.

Tabel 7 typeert de onderzochte aanbestedingen en geeft aan welk percentage van de aanbestedingen betrekking heeft op een bepaald type aanbesteding.

Tabel 7 Kenmerken van de aanbestedingen

	2011	2012
% op zoek naar een innovatieve oplossing	3,8 – 9,1%	4,5 – 6,6%
% innovatiegericht aanbesteden	2,5 – 6,0%	3,6 – 5,2%
% heeft geleid tot een innovatieve oplossing	2,2 – 5,3%	2,7 – 3,9%
Geselecteerde aanbestedingen	195 (van de 629)	177 (van de 553)
Respons	82 (=42%)	122 (=69%)

Bron: Monitoringsrapport DACCLE

Rathenau Instituut

Noot: De tabel geeft een bandbreedte weer. De ondergrens die in de tabel wordt aangegeven, is gebaseerd op de respons. Bij de bovengrens is geëxtrapoleerd op basis van de non-respons. Ten opzichte van 2011 zijn de ondergrenzen in 2012 gestegen en de bovengrenzen gedaald. Dit is het gevolg van de toename van het responspercentage van 42% naar 69%. De resultaten van 2012 hebben dus een kleinere bandbreedte opgeleverd tussen de ondergrenzen en de bovengrenzen.

De innovatiegerichte aanbestedingen zijn gerealiseerd op de terreinen grond-, weg- en waterbouw; vervoer, emballage en verzekeringen; automatisering / telecommunicatie; adviseurs en flexibele arbeid; en exploitatie, beheer gebouwen en installaties. Het is niet mogelijk om op basis van deze monitoring een schatting te maken van de omvang van de innovatiegerichte uitgaven als gevolg van innovatiegericht inkopen.

De Universiteit Twente heeft een specifieke studie uitgevoerd naar het innovatiegericht inkopen bij Rijkswaterstaat.³² Doel van de studie was het ontwikkelen van een kwantitatief meetinstrument waarmee inzichtelijk kan worden gemaakt wat het aandeel is van innovatiegericht inkopen ten opzichte van het totale inkoopbudget (exclusief de domeinen informatievoorziening en bedrijfsvoering). Innovatiegericht inkopen is gedefinieerd als:

- a) de publieke inkoop van innovatieve oplossingen;
- b) pre-commerciële inkoop, waarbij het gaat om "het doelgericht zoeken naar een innovatieve oplossing of het ruimte bieden aan marktpartijen om een innovatieve oplossing te ontwikkelen of aan te bieden".³³

Het meten of de inkoop ook daadwerkelijk tot innovaties heeft geleid, bleek een te lastig vraagstuk en is uiteindelijk niet meegenomen in het meetinstrument. Het ontwikkelde instrument is getest op de twee elementen van innovatiegericht inkopen. Afname van het meetinstrument voor het jaar 2012 leidde tot het resultaat dat 7,6 procent van het onderzochte inkoopbudget gekenmerkt kan worden als "innovatiegericht inkopen".

12 Europese financiering van R&D in Nederland

Naast de financiering door de Nederlandse overheid, komen er ook jaarlijks publieke middelen uit het buitenland, van de Europese Unie in het bijzonder. In deze paragraaf kijken we naar de financiering die plaatsvindt vanuit de zogenaamde Europese Kaderprogramma's. In paragraaf 13 komt de Europese financiering op regionaal niveau aan de orde.

De Europese Unie hanteert het instrument van Kaderprogramma's voor de stimulering van onderzoek en innovatie om uiteindelijk te komen tot een Europese Onderzoeksruimte (ERA). Het doel van de ERA is het versterken van de Europese onderzoeksprestaties en het stimuleren van groei en banen. Tot nu toe zijn er zeven Kaderprogramma's geweest. Inmiddels is het achtste Kaderprogramma van start gegaan onder de noemer Horizon 2020, met een looptijd van 2014-2020 en een totaal budget van € 80 miljard. Nederland is altijd succesvol geweest in het verkrijgen van subsidies uit deze Europese financieringsbron. Bij het zevende Kaderprogramma (KP7) heeft Nederland een aandeel van 7,4 procent behaald, met een opbrengst van bijna € 3,4 miljard. Als dit percentage wordt afgezet tegen een bijdrage aan het Kaderprogramma van 5 procent, dan levert dat een retour op van anderhalf maal de Nederlandse bijdrage.³⁴ Met het groeien van de budgetten voor de opeenvolgende Kaderprogramma's nemen ook de inkomsten voor Nederland toe. Trekken we de lijn van KP7 door naar Horizon 2020, dan is een totaalopbrengst mogelijk van bijna € 6 miljard. Bij een gelijke verdeling over de jaren gaat het om bijna € 800 miljoen per jaar (ten opzichte van ongeveer € 475 miljoen in KP7).

De verdeling van de KP7-middelen over organisaties in Nederland was 51 procent voor hogeronderwijsinstellingen, 21 procent voor researchinstellingen, 22 procent voor bedrijven en 6 procent voor de categorie 'overig'.

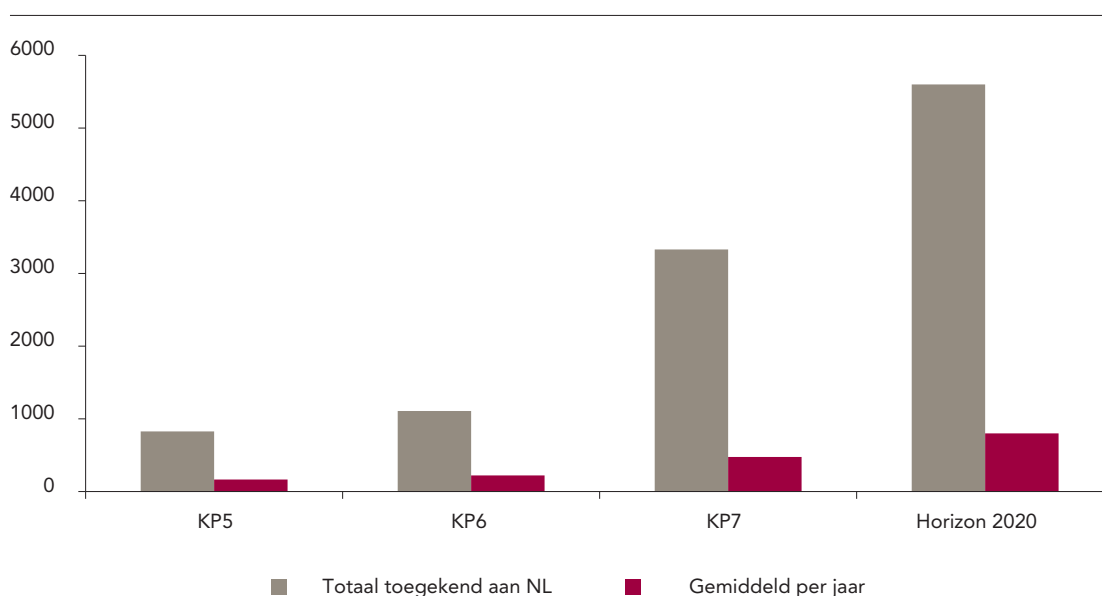
Figuur 7 zet de inkomsten uit verschillende Kaderprogramma's op een rij en geeft een (voorzichtige) schatting van de inkomsten uit Horizon 2020.

32 Lenderink, B. (2015), Development of a Measurement Instrument for Innovation Facilitating Procurement. Enschede: University of Twente. Master Thesis (<http://essay.utwente.nl/66578/>).

33 Bron, zie voetnoot 31.

34 Voor een terugblik op de Nederlandse deelname aan KP7, zie de brief van de staatssecretaris van OCW aan de Tweede Kamer: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2014/06/19/kamerbrief-over-nederlandse-deelname-aan-zevende-kaderprogramma-voor-onderzoek-en-technologische-ontwikkeling-kp7.html>.

Figuur 7 Door Nederlandse onderzoekers verworven inkomsten uit Europese Kaderprogramma's en geschatte inkomsten uit Horizon 2020, in miljoenen euro's



Bron: RVO.nl

Noot: De cijfers voor Horizon 2020 zijn schattingen, het retourpercentage is geschat op 7 procent.

Rathenau Instituut

13 Innovatie-activiteiten op regionaal niveau

De belangstelling voor de regionale aspecten van innovatie groeit.³⁵ Want niet alleen op nationaal niveau, maar ook op regionaal niveau is er sprake van financiering van kennisontwikkeling en innovatie. Uit een studie van Bodewes Beleidsadvies voor het Rathenau Instituut³⁶ komt een complex landschap tevoorschijn als het gaat om regionale investeringen in kennisontwikkeling en innovatie. Verschillende factoren zijn hiervoor verantwoordelijk:

- de complexiteit van de financieringsstromen, met financiering en cofinanciering vanuit verschillende bronnen (internationaal, nationaal, regionaal en lokaal);³⁷
- het delegeren van de uitvoering van regelingen door provincies aan andere organisaties;
- verschil in rapportages vanuit de regionale partijen;
- de verwevenheid van kennis- en innovatie-activiteiten met andere activiteiten.

De studie schat dat er in 2014 op regionaal niveau maximaal € 100 miljoen aan kennis en innovatie is uitgegeven, en dat dit de komende jaren sterk zal toenemen. De belangrijkste reden hiervoor is dat begin 2014 een nieuwe periode voor Europese fondsen voor de jaren 2014-2020 is gestart, waardoor pas eind 2014 / begin 2015 nieuwe programma's van start gaan.

De regionale activiteiten hebben verschillende financieringsbronnen, die hierna worden belicht.

35 Zo heeft de Adviesraad voor Wetenschap, Technologie en Innovatie in 2014 een advies uitgebracht over regionale hotspots: <http://www.awti.nl/publicaties/regionale-hotspots/item716>.

36 Bodewes Beleidsadvies, *Regionale activiteiten en investeringen gericht op R&D en innovatie*, november 2014. Te vinden op www.rathenau.nl.

37 Er is nauwelijks overlap tussen de regionale cijfers en cijfers in de overige tabellen. De financiering vanuit de EU van het regionale niveau gebeurt niet vanuit de Kaderprogramma's, maar vanuit een ander programma. Alleen de TWIN-cijfers over de R&D-uitgaven van departementen (EZ) bevatten cijfers over de cofinanciering van EFRO-programma's.

Europese middelen

De Europese Unie (EU) kent verschillende fondsen voor regionale versterking, waarvan het Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) de belangrijkste is. EFRO kent voor Nederland vier zogenaamde landsdelige programma's en acht Interreg-programma's. Er zijn vier prioriteiten waarop de programma's zich kunnen richten:

1. innovatie en onderzoek,
2. de digitale agenda,
3. ondersteuning voor het MKB,
4. de koolstofarme economie.

De EU-financiering voor de **landsdelige programma's** dient minimaal 50 procent cofinanciering te krijgen (publiek en / of privaat). Op de begroting van EZ staan middelen gereserveerd voor de rijkscofinanciering. Elk van de vier landsdelen in Nederland (Noord, Oost, Zuid en West) heeft een Management Autoriteit (MA) voor de uitvoering en het beheer van de programma's. De meeste programma's in dit kader richten zich op de prioriteiten 1) kennis en innovatie en 2) onderzoek en innovatie gericht op koolstofarme technologieën.

Tabel 8 Landsdelige programma's naar enkele kenmerken

	Noord	Oost	Zuid	West
Betrokken provincies	Groningen, Friesland, Drenthe	Overijssel, Gelderland	Brabant, Zeeland, Limburg	Noord en Zuid-Holland, Flevoland, Utrecht
Management Autoriteit	SNN	Provincie Gelderland	Provincie Noord-Brabant, uitvoering door Stimulus	Gemeente Rotterdam
Programma	Strategie voor het Noorden	GO	OP-Zuid	Kansen voor West
Middelen voor kennis en innovatie (2014-2020)	M€ 99,4 (excl. M€ 18,5 EZ cofinanciering)	M€ 96,3 (excl. M€ 18 EZ cofinanciering)	M€ 109,1 (excl. M€ 20 EZ cofinanciering)	M€ 117,3 (excl. M€ 33 EZ cofinanciering)

Bron: Bodewes Beleidsadvies

Rathenau Instituut

De plannen laten zien dat er gemiddeld per jaar ongeveer € 60 miljoen exclusief cofinanciering en bijna € 75 miljoen inclusief EZ cofinanciering zal worden ingezet voor kennis en innovatie. Dit bedrag kan nog hoger worden bij cofinanciering door bedrijven, provincies en / of gemeenten. Qua instrumentatie moeten de programma's nog worden uitgewerkt, maar te denken valt aan vouchers, cluster- en samenwerkingsprojecten en kenniswerkersregelingen.

De Interreg-programma's zijn onder te verdelen naar:

- a) grensoverschrijdende samenwerking,
- b) transnationale samenwerking
- c) interregionale programma's.

Het is nog onduidelijk hoeveel middelen er precies voor Nederland beschikbaar komen voor de periode 2014-2020, maar een voorzichtige schatting in de studie van Bodewes Beleidsadvies komt uit op iets meer dan € 30 miljoen gemiddeld per jaar, exclusief cofinanciering vanuit EZ en I&M. Nederland richt zich bij de Interreg-programma's onder andere op de samenwerking met Vlaanderen, met Duitsland, op de Euregio Maas-Rijn, op de Noordzeeregio, op Noordwest-Europa, op Europese regionale ontwikkeling en duurzame stedelijke ontwikkeling.

Totaal gaat het bij de Europese fondsen (EFRO) vanaf 2015 om een bedrag van € 90 à 100 miljoen per jaar exclusief cofinanciering (en € 200 à 300 miljoen inclusief cofinanciering door de Rijksoverheid, de regio en het bedrijfsleven). Vanwege de opstart van de programma's in 2014 is het niet te verwachten dat in 2014 veel middelen zijn uitgegeven, maar dat dat pas in 2015 van de grond komt.

Provinciale middelen

Ook de provincies financieren kennis- en innovatieactiviteiten, meestal als onderdeel van het provinciale economisch beleid, waarin specifieke speerpunten zijn benoemd. Ook de provinciale middelen zijn sterk gericht op het MKB. Naast provinciale regelingen financieren provincies regionale ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's), geven ze cofinanciering aan EFRO-programma's en programma's van het rijk en gemeenten, en financieren ze ad-hoc initiatieven. Er zijn grote verschillen tussen provincies in het jaarlijkse budget voor kennis en innovatie, van enkele miljoenen in een aantal provincies tot € 30 miljoen in de provincie Groningen. Dit heeft te maken met de verkoop van de energiemaatschappijen (NUON en Essent), waarin verschillende provincies aandelen hadden. De opbrengsten ervan zijn veelal omgezet in de vorm van revolverende innovatiefondsen, die vervolgens bij ROM's in beheer worden gegeven.

Tabel 9 Provincies en hun activiteiten op het gebied van kennis en innovatie

Provincie	Aandachtsgebieden	Jaarlijks budget (M€) *	Betrokken organisatie	Clusteractiviteiten
Groningen	<ul style="list-style-type: none"> Energie Life Sciences / Healthy Ageing Biobased Economy / Agribusiness 	30	Investerings- en Ontwikkelingsmaatschappij voor Noord-Nederland (NOM) SNN Economic Board Groningen	Energy Valley Healthy Ageing Network Noord-NL (HANNN) Technologie Centrum Noord-NL (TCNN)
Friesland	<ul style="list-style-type: none"> Watertechnologie Agrofood Zorgeconomie 	4 – 15	NOM SNN	Water Alliance Dairy Campus Innexus CIW/CIF HANNN TCNN
Drenthe	<ul style="list-style-type: none"> Sensortechnologie Agribusiness / biobased economy / energie Vrijtijdseconomie 	3	NOM SNN	Sensor Universe HANN TCNN
Utrecht	<ul style="list-style-type: none"> Creative industrie Life Sciences Duurzaamheidseconomie 	2,5	Economic Board Utrecht Taskforce Innovatie Regio Utrecht	Utrecht Science Park Dutch Game Garden
Noord-Nederland	Versterking innovatieve clusters: <ul style="list-style-type: none"> Greenport Aalsmeer Offshore industrie Agribusiness Financial business services Logistics 	2 à 3	Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland Noord (NHN) Gemeente Amsterdam Amsterdam Economic Board Metropool Regio Amsterdam	Greenport Aalsmeer en NHN Seed Valley Enkhuizen
Zuid-Holland	<ul style="list-style-type: none"> Maritiem en deltatechnologie Biobased economy Transport en logistiek 	5	Innovation Quarter Zuidvleugel	Medical Delta Security Delta Maritieme Delta Greenport Campus Biotech Campus Delft
Flevoland	<ul style="list-style-type: none"> Agrofood & tuinbouw, agri en vis HTSM: composieten LSH: gezondheid mens en dier, en zorginnovatie 	1,5 à 2	Ontwikkelings Maatschappij Flevoland (OMFL) Kansen voor Flevoland Economic Development Board Almere	Campoworld

Provincie	Aandachtsgebieden	Jaarlijks budget (M€) *	Betrokken organisatie	Clusteractiviteiten
Overijssel	<ul style="list-style-type: none"> HTSM Health / Life Sciences Kunststoffen / chemie Nieuwe energie Regionale topsectoren: <ul style="list-style-type: none"> Agro & food Bouw Toerisme 	Structureel: 2 Huidige coalitieperiode ± 20	Oost NV Wadinko NV Regionale innovatieloketten: Stedendriehoek Innoveert Kennispoort Zwolle Kennispark Twente	Open Innovatiecentra Overijssel Kennispark UT
Gelderland	<ul style="list-style-type: none"> Health Food Maakindustrie Energie en milieutechnologie (EMT) Opkomend: mode (creatieve industrie)	24, waarvan 1 voor innovatie in land- en tuinbouw en 6 voor EMT	Oost NV Zeven Regionale Centra voor Technologie	Food Valley Health Valley Greenport Gelderland GreenTechAlliances Platform Creatieve Technologie
Noord-Brabant	<ul style="list-style-type: none"> Food & nutrition Life Sciences & Medische technologie Maintenance Logistiek High Tech Maakindustrie Biobased economy 	10-12	Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM) Brainport Development Rewin Stichting Brainport Regio West-Brabant Midpoint Brabant Samenwerkingsverband Regio Eindhoven BrabantStad	Solliance Agrifood Capital Brainport Industries Automotive NL Maintenance Valley Gate 2
Limburg	Topsectoren: <ul style="list-style-type: none"> Chemie en materialen Life Sciences Agrofood 	1,5 voor versterken regionale topsectoren en exclusief middelen voor campussen	NV Industriebank LIOF Brainport 2020 Limburg Economic Development Keyport Greenport Venlo	Chemelot Campus Maastricht Health Campus Greenport Valley Smart Services Campus
Zeeland	<ul style="list-style-type: none"> Havens & industrie: biobased economy, maintenance en logistiek Energie Zorg Vrijtijdseconomie Water Agrofood / landbouw Seafood / visserij 	2 à 3	IMPULS Strategic Board Delta Region	

Bron: Bodewes Beleidadvies

Rathenau Instituut

Noot: De vetgedrukte organisaties zijn ontwikkelingsmaatschappijen.

* De in de tabel genoemde bedragen betreffen in principe de structurele middelen van de provincies voor kennis en innovatie gebaseerd op de begrotingen 2014, maar het is niet in alle gevallen duidelijk of ook middelen voor cofinanciering deel uitmaken van deze budgetten. Daarom moeten ze met enige voorzichtigheid worden gehanteerd. Het is ook mogelijk dat de financiering van ROM's onderdeel is van de budgetten.

Regionale ontwikkelingsmaatschappijen (ROM's)

De provincies en EZ zijn samen aandeelhouder van de vier ROM's, de in Tabel 9 genoemde NOM, Oost NV, BOM en LIOF. Ze zijn gericht op investeringsbevordering, business development, participatieactiviteiten en het ontwikkelen van bedrijfslocaties. De ROM's hebben verschillende 'innovatiefondsen' in beheer, die vaak gestart zijn vanuit de verkoop van de energiemaatschappijen. De instrumenten variëren van subsidie tot leningen en van investeringen tot participaties.

Tabel 10 De Regionale Ontwikkelingsmaatschappijen en hun activiteiten op het gebied van kennis en innovatie*

	NOM	Oost NV	BOM	LIOF
Betrokken provincies	Friesland, Groningen, Drenthe	Overijssel, Gelderland	Brabant	Limburg
Omvang activiteiten Business Development 2013	€ 24 mln.	€ 30,9 mln.**	€ 45 mln.	€ 22,5 mln.**, waarvan € 7,1 mln. subsidie
Speerpuntclusters	Nationale topsectoren: <ul style="list-style-type: none"> • Water • Agrofood • Tuinbouw • High Tech systems • Life Sciences • Chemie • Energie • Logistiek • Creatieve industrie 	<ul style="list-style-type: none"> • Agrofood • Life Sciences • High Tech 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenance • High Tech Systems • Logistics • Life Sciences & Health • Biobased Economy & New Energy • Agrofood • Elektrisch rijden 	<ul style="list-style-type: none"> • Logistiek • Maakindustrie • Agro en voeding - Venlo • Materialen - Chemelot • Healthcare - Maastricht

Bron: Bodewes Beleidadvies

Rathenau Instituut

* Het is niet duidelijk in hoeverre het in deze tabel gaat om bedragen die ook al in de bedragen van de provincies (zie Tabel 9) zijn opgenomen.

** Het gaat hier om de totale projectomvang. De investering vanuit de betreffende ROM is kleiner.

De laatste jaren zijn nieuwe ontwikkelingsmaatschappijen en vergelijkbare organisaties in opkomst, gericht op de versterking van de regionale economie en concurrentiekracht, onder andere door innovatie in speerpuntsectoren. In Tabel 9 is al een aantal van deze nieuwe organisaties genoemd: Impuls in Zeeland, OMFL in Flevoland, Innovation Quarter in Zuid-Holland, Brainport Development en REWIN in Brabant en het Ontwikkelingsbedrijf Noord-Holland-Noord. De meeste overigens met beperkte middelen, met uitzondering van Brainport Development.

Overige regionale organisaties

In het complexe regionale landschap zijn er organisaties ontstaan met een zogenaamde triple-helix structuur, waarbij het gaat om samenwerkingsverbanden van lokale overheden, onderwijs- en onderzoeksinstituten en bedrijven. De doelen, activiteiten en budgetten lopen uiteen. Sommige voeren regelingen uit, andere hebben meer marketingachtige doelen of ondersteunen de ontwikkeling van regionale projecten. Enkele voorbeelden zijn: de Economic Boards van Amsterdam en Utrecht, Kennispark Twente, Greenport Venlo, Midpoint Brabant.

Kader 3: Informatie over regionale innovatie op internationaal niveau

Het belang van de regio op het gebied van innovatie wordt ook binnen de EU benadrukt door het uitbrengen van een 'scoreboard' op regionaal niveau. De methodologie ervan is dezelfde als die van de jaarlijkse EU Innovation Union Scoreboard die zich richt op landen als geheel, zij het dat slechts 11 van de 25 indicatoren gebruikt kunnen worden vanwege het ontbreken van gegevens op regionaal niveau.

In 2014 is de zesde editie van deze regionale scoreboard verschenen,³⁸ met gegevens over 190 Europese regio's. Net als bij de Innovation Union Scoreboard onderscheidt het rapport vier

38 http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ris/ris-2014_en.pdf

groepen: innovatieleiders, innovatievolgers, matige innovatoren en bescheiden innovatoren. De resultaten voor Nederland met zijn twaalf provincies laten zien dat Utrecht en Noord-Brabant tot de groep innovatieleiders behoren en de overige provincies tot de innovatievolgers.

Naast de regionale scoreboard kent de EU ook een Regional Innovation Monitor Plus (RIM Plus).³⁹ Deze RIM Plus biedt informatie over regionaal innovatiebeleid van twintig EU-landen en meer dan tweehonderd regio's.

14 Tot slot

Het beeld dat in dit TWIN-overzicht over de periode 2013-2019 naar voren komt, komt niet uit de lucht vallen. Het fundament ervoor werd al gelegd in de regeerakkoorden van 2010 en 2012. Deze moesten leiden tot een omslag van directe financiering van R&D naar meer fiscale steun ('van specifiek naar generiek'). Onderdeel hiervan is het afbouwen van de financiering van R&D-projecten vanuit het Fonds Economische Structuurversterking (FES), het snijden in subsidies (waar in een aantal gevallen R&D-projecten aan waren verbonden) en het deels vervangen van de directe steun van R&D-projecten door versterking van de fiscale instrumenten. Het bedrijvenbeleid en topsectorenbeleid kleurden dit verder in. Eerdere overzichten van de overheidsbudgetten voor R&D (en innovatie) lieten het effect van de omslag in beleid al zien. Als we echter kijken naar het aandeel van de directe uitgaven voor R&D ten opzichte van het totaal aan directe en indirecte steun, dan blijft dit aandeel in de periode 2013-2019 stabiel op 83 procent. Wel is er sprake van een daling van dat aandeel in de periode 2008-2014 van 91 naar 82 procent.

Het gevolg van het beleid, dat enkele jaren geleden is ingezet, is dat de directe overheidsinvesteringen voor R&D in de periode 2013-2019 dalen van € 4,8 naar € 4,5 miljard. Door enkele intensiveringen, die een basis hebben in het regeerakkoord van 2012 en afspraken over de begroting 2014, is het niveau van de R&D-uitgaven wel hoger komen te liggen dan in het vorige TWIN-overzicht (ongeveer 10 procent), maar dat heeft slechts een beperkt effect op de daling. OCW is het enige ministerie dat een stijging kent (afgezien van SZW, dat echter een klein budget heeft voor R&D en daarom hier buiten beschouwing blijft). De stijging is deels het gevolg van intensiveringen van de hoofdbekostiging van NWO, onder andere bedoeld voor matching en cofinanciering van Europese programma's, en is deels het gevolg van een toename van de geschatte eerstegeldstroomfinanciering voor onderzoek binnen de universiteiten. Het gevolg hiervan is dat het aandeel van OCW bij de directe uitgaven voor R&D de komende jaren stijgt van 70 procent in 2013 tot 76 procent in 2019.

Doordat in 2014 het BBP in opwaartse zin is bijgesteld, leidt de stijging in het niveau van de directe uitgaven echter niet tot een stijging van het BBP-percentages, maar alleen tot het op het niveau houden van het BBP-percentages van het vorige TWIN-overzicht. Zoals al bleek uit eerdere overzichten nemen de R&D-uitgaven bij de vakdepartementen af, met name bij BZ, I&M, EZ en VWS (er was al eerder sprake van een afname bij Defensie).

De indirecte overheidsuitgaven voor R&D (WBSO en de in 2012 in het leven geroepen RDA) laten tussen 2008 en 2009 een sterke stijging zien van € 0,4 naar € 0,7 miljard en stijgen nog tot 2014 tot een plafond in 2015 van € 1,1 miljard, maar dalen daarna tot € 0,9 miljard. De combinatie van directe en indirecte R&D-uitgaven laat eveneens een dergelijke stijging zien tussen 2008 en 2009, mede veroorzaakt door tijdelijke crisismaatregelen, kent een piekperiode van 2009 tot 2014, om daarna te dalen.

39 <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/regional-innovation/monitor/>

24 Totale Investerings in Wetenschap en Innovatie (TWIN) 2013-2019

Omdat het samenstellen van de innovatiecijfers nog in ontwikkeling is, moeten ze met enige voorzichtigheid worden beoordeeld. We hopen in de komende jaren samen met de departementen een beter beeld van deze innovatiebudgetten te krijgen. Het is daardoor niet uitgesloten dat deze budgetten hoger uit zullen vallen.

Bijlage 1 Begripstoelichting

In het TWIN-overzicht worden enkele begrippen gebruikt die niet altijd een precieze definiëring en afbakening kennen. Soms overlappen ze elkaar, soms worden ze door elkaar gebruikt. Daarom volgt in deze Bijlage een toelichting op de belangrijkste begrippen: Research and Development (R&D), (wetenschappelijk) onderzoek, wetenschap en innovatie. In het TWIN-overzicht wordt zoveel mogelijk de terminologie aangehouden die het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) ook hanteert en is ontleend aan een handboek van de OESO: de Frascati Handleiding. De recentste versie dateert van 2002.

R&D is in de Frascati Handleiding een verzamelbegrip voor drie typen activiteiten:

- Fundamenteel onderzoek (*basic research*). Dit bestaat uit experimenteel of theoretisch werk dat gericht is op het verzamelen van nieuwe kennis, zonder een vooraf vastgesteld gebruiksdoel.
- Toegepast onderzoek (*applied research*). Dit bestaat uit het verzamelen van nieuwe kennis, maar heeft een specifiek praktisch oogmerk.
- Experimentele ontwikkeling (*experimental development*). Dit betreft systematische activiteiten, gebaseerd op bestaande kennis verkregen uit onderzoek en / of ervaring, en gericht op het produceren van nieuwe materialen, producten en hulpmiddelen of het verbeteren van reeds bestaande.

Wetenschap omvat zowel de systematisch verkregen en geordende objectieve menselijke kennis (verkregen op basis van wetenschappelijk onderzoek), als het proces van kennisverwerving en de gemeenschap waarin deze kennis wordt vergaard. Deze wetenschappelijke *gemeenschap* heeft haar eigen principes, methodes en conventies, op basis waarvan zij haar onderzoek uitvoert.⁴⁰

Wetenschappelijk onderzoek bestaat uit de activiteiten van de wetenschappelijke gemeenschap en wordt vooral geassocieerd met fundamenteel onderzoek. Dit fundamentele onderzoek vindt vooral binnen het hoger onderwijs en de niet-academische instituten plaats en in mindere mate bij research-instellingen en bedrijven. Maar universiteiten voeren, zij het minder, ook toegepast onderzoek en experimentele ontwikkeling uit.

Innovatie, ofwel vernieuwing, bestaat uit activiteiten die leiden tot nieuwe of sterk verbeterde producten, processen en diensten, of tot administratieve, organisatorische vernieuwing binnen organisaties of bredere sociale verbanden. R&D kan onderdeel zijn van innovatieve activiteiten en wordt dan als innovatierelevant bestempeld. Voorbeelden van innovatieve activiteiten die niet als R&D kunnen worden aangemerkt, zijn het aankopen van producten, zoals software of apparatuur, van externe kennis, en activiteiten als industrieel ontwerpen. Innovatie kan dus gebaseerd zijn op R&D-activiteiten, maar er zijn ook andere vormen van innovatie. Het CBS gebruikt R&D als een van de categorieën om innovatie in de private sector in kaart te brengen.

Al met al is een strikte scheidslijn tussen R&D-activiteiten en innovatie niet altijd en even gemakkelijk te maken. Het is mede afhankelijk van de *bedoeling* van de activiteit of een R&D-activiteit innovatierelevant genoemd kan worden.

40 Zie: <http://nl.wikipedia.org/wiki/Wetenschap>

Eerdere afleveringen van Feiten en Cijfers / Facts and Figures:

F&C 1	Steen, J. van (september 2008) <i>De Nederlandse Universiteiten – Feiten en Cijfers 1</i> . Den Haag: Rathenau Instituut (ook beschikbaar in het Engels).
F&C 2	Steen, J. van (februari 2009) <i>De Nederlandse publieke onderzoeksinstituten – Feiten en Cijfers 2</i> . Den Haag: Rathenau Instituut (ook beschikbaar in het Engels).
F&C 3	Meulen, B. van der, J. Dawson, J. van Steen (februari 2009) <i>Organisatie en governance van wetenschappelijk onderzoek, een vergelijking van zes landen – Feiten en Cijfers 3</i> . Den Haag: Rathenau Instituut.
F&C 4	Steen, J. van (april 2011) <i>Overzicht Totale Onderzoek Financiering (TOF) 2009-2015</i> . Den Haag: Rathenau Instituut.
F&C 5	Steen, J. van (april 2012) <i>Overzicht Totale Onderzoek Financiering (TOF) 2010-2016</i> . Den Haag: Rathenau Instituut.
F&C 6	Chiong Meza, C. (april 2012) <i>De Nederlandse universiteiten 2012</i> . Den Haag: Rathenau Instituut (ook beschikbaar in het Engels).
F&C 7	Goede, M. de, R. Belder, J. de Jonge (april 2013) <i>Academische carrières en loopbaanbeleid</i> . Den Haag: Rathenau Instituut (ook beschikbaar in het Engels).
F&C 8	Steen, J. van (maart 2013) <i>Totale Onderzoek Financiering 2011-2017</i> . Den Haag: Rathenau Instituut.
F&C 9	Drooge, L. van, S. de Jong, M. Faber, Don D. Westerheijden (mei 2013) <i>Twintig jaar onderzoeksevaluatie (met bijlage)</i> . Den Haag: Rathenau Instituut (ook beschikbaar in het Engels).
F&C 10	Horlings, T. Gurney, J. Deuten, L. van Drooge (november 2013) <i>Patenten van kennisinstellingen</i> . Den Haag: Rathenau Instituut.
F&C 11	Steen, J. van (maart 2014) <i>Totale Investeringen in Wetenschap en Innovatie 2012-2018 (TWIN)</i> . Den Haag: Rathenau Instituut (ook beschikbaar in het Engels).
F&C 12	Chiong Meza, C., J. van Steen & J. de Jonge (augustus 2014) <i>De Nederlandse universitaire medische centra</i> . Den Haag: Rathenau Instituut (ook beschikbaar in het Engels).
F&C 13	Goede, M. de & L. Hessels (november 2014) <i>Drijfveren van onderzoekers</i> . Den Haag: Rathenau Instituut

Ten geleide

Dit is de veertiende aflevering van de Science System Assessment-reeks Feiten & Cijfers. Deze aflevering geeft een overzicht van de R&D- en innovatie-uitgaven van de Rijksoverheid voor de periode 2013–2019. De cijfers zijn verzameld bij de verschillende departementen en zijn gebaseerd op de begrotingen 2015.

Voor nadere informatie over deze publicatie kunt u contact opnemen met de auteur, drs. Jan van Steen (j.vansteen@rathenau.nl) of met het hoofd van de afdeling Science System Assessment, dr. Barend van der Meulen (b.vandermeulen@rathenau.nl).

Colofon:

© Rathenau Instituut, Den Haag
April 2015

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

Deze publicatie kan als volgt worden aangehaald:
Steen, J. van (2015), *Totale investeringen in Wetenschap en Innovatie (TWIN) 2013-2019*, Feiten & Cijfers 14
Den Haag, Rathenau Instituut.

Verveelvoudiging 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 inachtname van wettelijke bepalingen en ethische normen voor onderzoek over rechten van derden, privacy, en auteursrecht.



Rathenau Instituut