



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Publiek gefinancierd energieonderzoek 2017

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

>> *Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal Ondernemen*

Inleiding

Jaarlijks brengt de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) de 'Monitor publiek gefinancierd energieonderzoek' uit. Dit gebeurt in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Deze Monitor laat zien hoeveel geld de Rijksoverheid in 2017 heeft geïnvesteerd in energieonderzoek en -innovatie. En ook welke partijen (bedrijven en kennisinstellingen) deze investeringen hebben ontvangen. Verder maakt de Monitor inzichtelijk hoe de publieke investering over de verschillende typen onderzoek en de energietheema's is verdeeld. De basis voor deze Monitor zijn de begrotingen en regelingen van de voor energieonderzoek verantwoordelijke ministeries. Dat zijn de ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW).

De Monitor is van belang voor de verdere ontwikkeling van het overheidsbeleid met betrekking tot de energietransitie. Ook worden de uitkomsten gerapporteerd aan, en opgeslagen in, de database van het Internationaal Energieagentschap (IEA).

Highlights 2017

In 2017 is er binnen regelingen van de Rijksoverheid 151 M€ publiek geld geïnvesteerd in energieonderzoek en -innovatie. Van deze 151 M€ werd 41% geïnvesteerd in onderzoek naar verbeterde en goedkopere productiemethoden uit hernieuwbare energiebronnen, 33% in energiebesparing en ruim 10% in onderzoek naar energieopslag en naar transmissie- en distributietechnieken. Voor wat betreft het type innovatieactiviteit is er met name een stijging in industrieel en fundamenteel onderzoek. Investeringscycli van NWO. De bijdrage aan demonstratie blijft gelijk en de experimentele ontwikkeling daalt de laatste jaren. Kennisinstellingen en universiteiten voerden 52% van alle innovatieactiviteiten uit. Dit percentage is net iets hoger dan andere jaren. De afgelopen vier jaar lag dit percentage tussen de 45% en 50%.

Afbakening en methodiek onderzoek

Basis voor de Monitor zijn de energie-innovatiegelden en regelingen onder het EZ begrotingsartikel 14 (een doelmatige en duurzame energievoorziening). Van de Topsector-regelingen (EZ begrotingsartikel 12) zijn voor de MKB Innovatiestimulering Topsectorenregeling (MIT) en de PPS-toeslag Onderzoek en Innovatie¹ onderzocht welk deel van deze regelingen aan energieonderzoeksprojecten is besteed. Daarnaast zijn de kennisinstellingen Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN) en de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) bevraagd op hun bijdrage aan energieonderzoek.

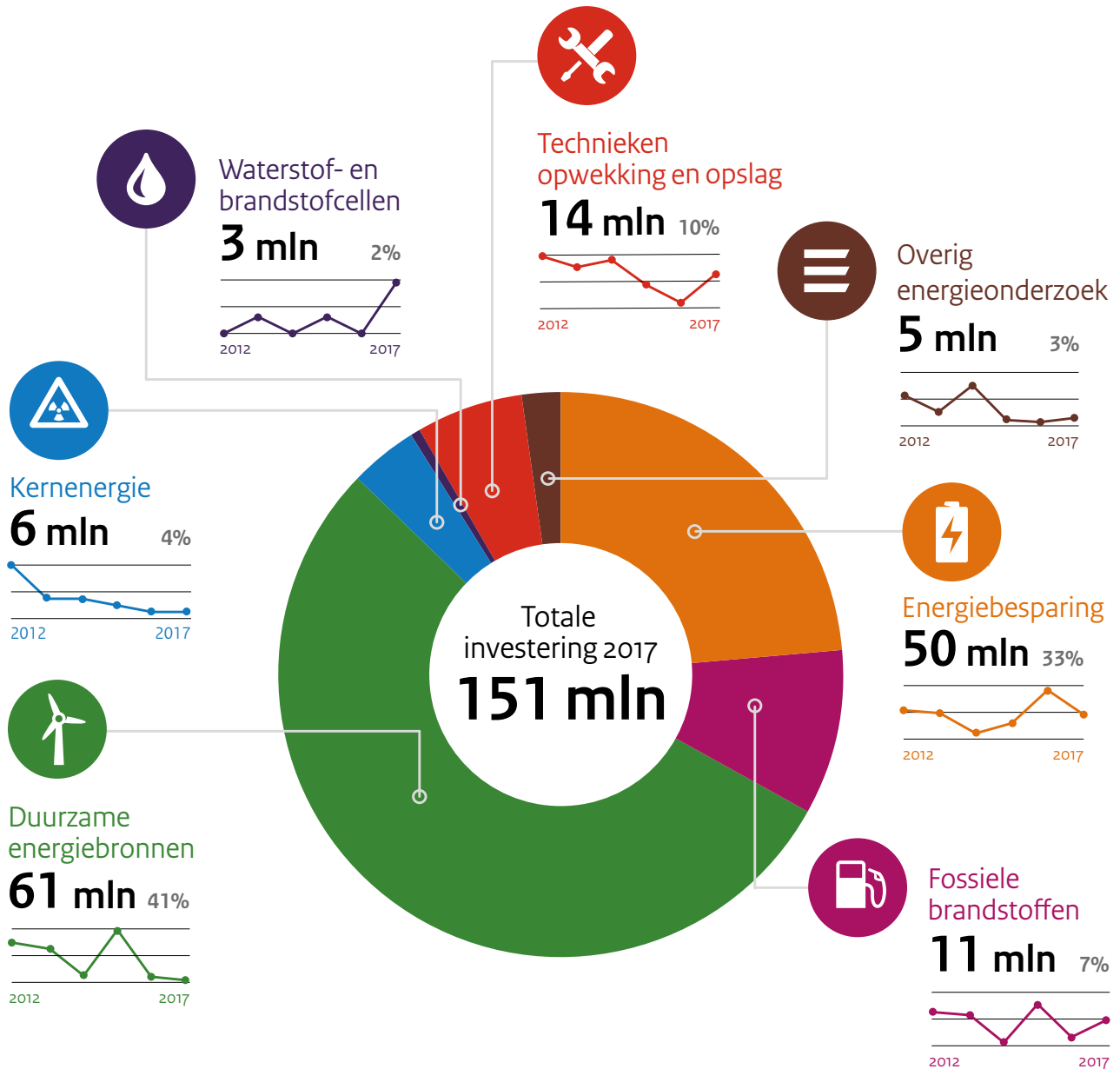
Vanuit het ministerie van OCW zijn de, via de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) verstrekte, energieonderzoeksubsidies meegenomen. Tot slot zijn ook investeringen door provincies binnen de MIT in het kader van de samenwerking Rijk/regio onderdeel van de monitor.

Buiten deze afbakening vallen de publieke investeringen in energieonderzoek via de fiscale instrumenten (WBSO en t/m 2015 RDA), overheidskredieten (Innovatiefonds MKB+) en de rechtstreekse betalingen van het ministerie van OCW aan universiteiten. De Vereniging van Samenwerkende Universiteiten (VSNU) heeft aangegeven dat de investering van universiteiten in energieonderzoek naar schatting tussen de 50 en 100 miljoen euro ligt. Het programma 'Energiesprong' van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) is met ingang van 31 december 2016 beëindigd en is dit jaar dus niet opgenomen als onderdeel van de monitor. Ook de Energie Investeringsaftrek (EIA) en de Stimulering Duurzame Energie+ (SDE+) vallen buiten deze Monitor. Deze regelingen richten zich op opschaling van energietechnologie en niet op onderzoek en innovatie en vallen daarmee buiten de definities van de IEA.

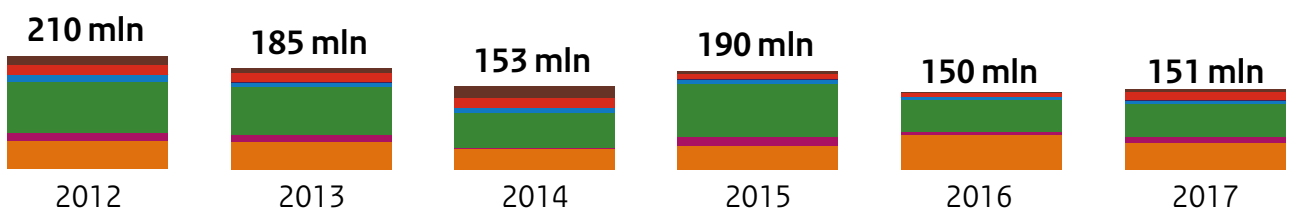
Om tot een internationale vergelijking te komen, wordt in de Monitor de door de IEA voorgeschreven internationale definities en indeling naar energietheema's gebruikt [IEA Guide to Reporting Energy RD&D Budget/Expenditure Statistics, 2011]. Voor de indeling naar type onderzoek worden de definities zoals opgesteld in de Europese staatssteunkaders voor het ondersteunen van onderzoek, ontwikkeling en innovatie gehanteerd [Kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie, 2014].

¹ Privaat-publieke samenwerkingsverbanden en Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI's) kunnen een aanvraag indienen voor PPS-projecttoeslag. Tot januari 2017 liep deze aanvraag via de TKI's.

Verdeling naar energithema's



Totaal per Jaar



De figuur hierboven geeft de publieke investeringen in energie-onderzoek en -innovatie volgens de IEA-themaverdeling weer.

De IEA maakt in haar themaverdeling een onderscheid in:

- Energiebesparing
- Fossiele brandstoffen
- Kernenergie
- Duurzame energiebronnen
- Technieken voor opwekking en opslag
- Waterstof en brandstofcellen

Per thema is zowel de investering in 2017 als de trend (in percentages van het totaal) vanaf 2012 te zien. Onderaan zijn de jaarlijkse investeringen in miljoenen euro's weergegeven. De kleur correspondeert met de beschreven energithema's.

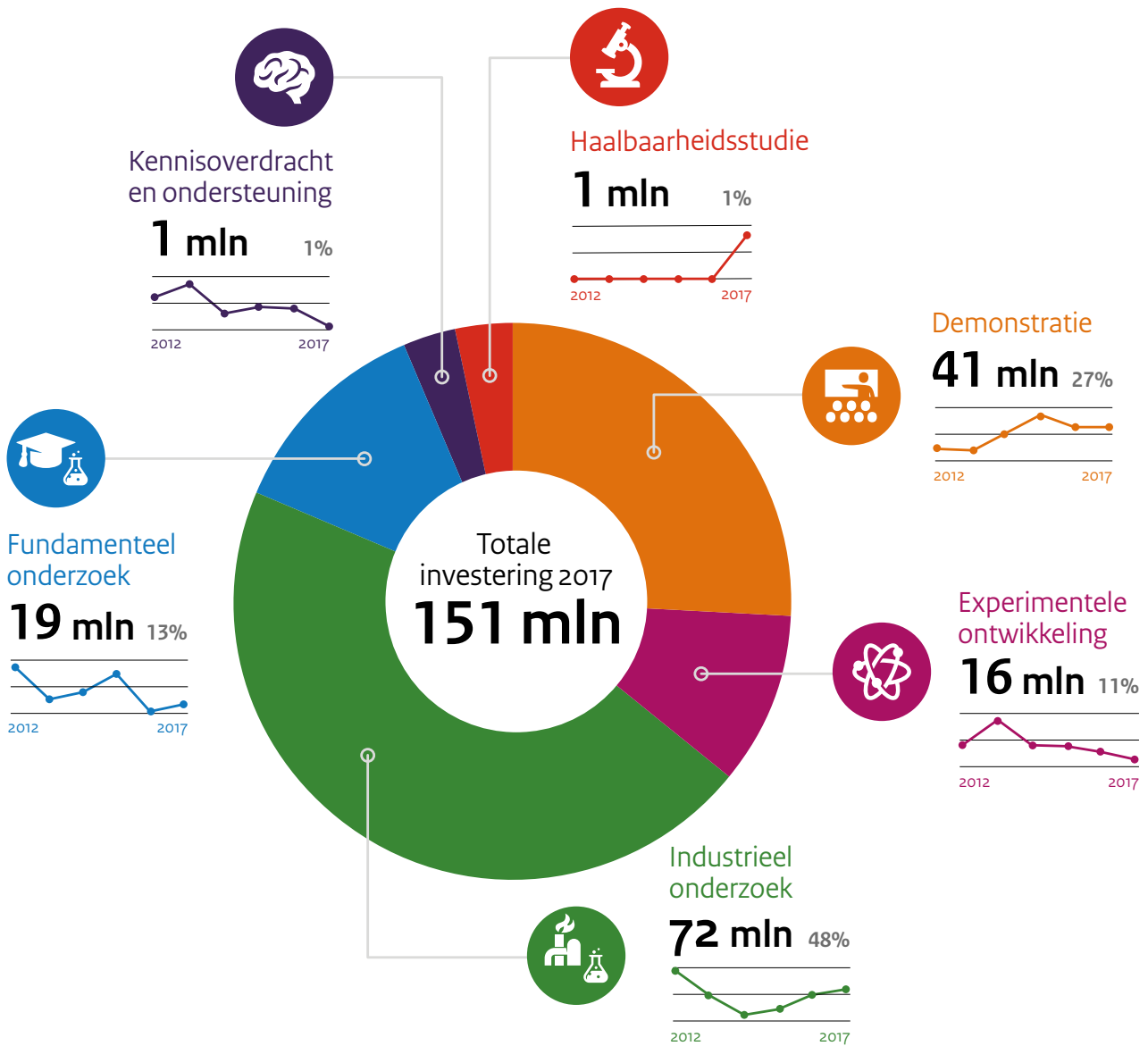
In 2017 heeft de Rijksoverheid 151 M€ geïnvesteerd in energie-onderzoek en -innovatie. Van de investeringen is ruim 41% (61 M€) besteed aan betere productiemethoden van duurzame energiebronnen. Ongeveer 33% (50 M€) is besteed aan energiebesparing, vergelijkbaar met eerdere jaren, met uitzondering van een piek in 2016.

Een opvallend punt is de stijging in investeringen voor onderzoek op het gebied van fossiele brandstoffen. Van de investeringen in fossiele brandstoffen ging ruim 95% naar onderzoek in energie-opslag en CO₂-afvang en -opslag.

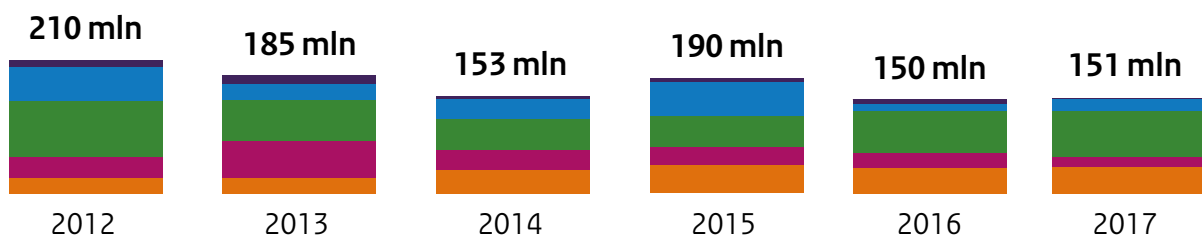
Cijfers verdeling naar energithema's

	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%
Energiebesparing	53	25%	51	27%	37	24%	44	23%	67	44%	50	33%
Fossiele brandstoffen	14	7%	12	7%	3	2%	17	9%	5	3%	11	7%
Duurzame energiebronnen	94	45%	89	48%	65	42%	106	56%	64	42%	61	41%
Kernenergie	13	6%	8	4%	8	5%	7	4%	6	4%	6	4%
Waterstof- en brandstofcellen	0	0%	1	1%	0	0%	1	0%	0	0%	3	2%
Technieken opwekking en opslag	19	9%	16	8%	18	12%	11	6%	6	4%	14	10%
Overig energieonderzoek	16	8%	8	4%	21	14%	4	2%	3	2%	5	3%
Totaal	210	100%	185	100%	153	100%	190	100%	150	100%	151	100%

Verdeling naar type energieonderzoek 2017



Totaal per Jaar



Grootste deel investering naar industrieel onderzoek

De figuur hierboven geeft voor 2017 de verdeling naar type onderzoek weer. De indeling is afkomstig uit de door de IEA voorgeschreven internationale definities en sluit tevens aan bij de Europese staatssteunkaders.

De balans tussen investeringen in fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek, experimentele ontwikkeling en demonstratie is vergelijkbaar met die van vorig jaar. De figuur maakt duidelijk dat met name de publieke investeringen in industrieel

onderzoek sinds 2014 sterk zijn gestegen. Dit jaar is er meer geld gegaan naar de Topsector Energie EU-projecten die zich richten op CO₂-afvang en -opslag. Investeringscycli in fundamenteel onderzoek stijgen ten opzichte van vorig jaar als gevolg van de tweejaarlijkse investeringscyclus van NWO. Door de beëindiging van het Energiesprong-programma is een daling van investeringen in kennisoverdracht en ondersteuning te zien.

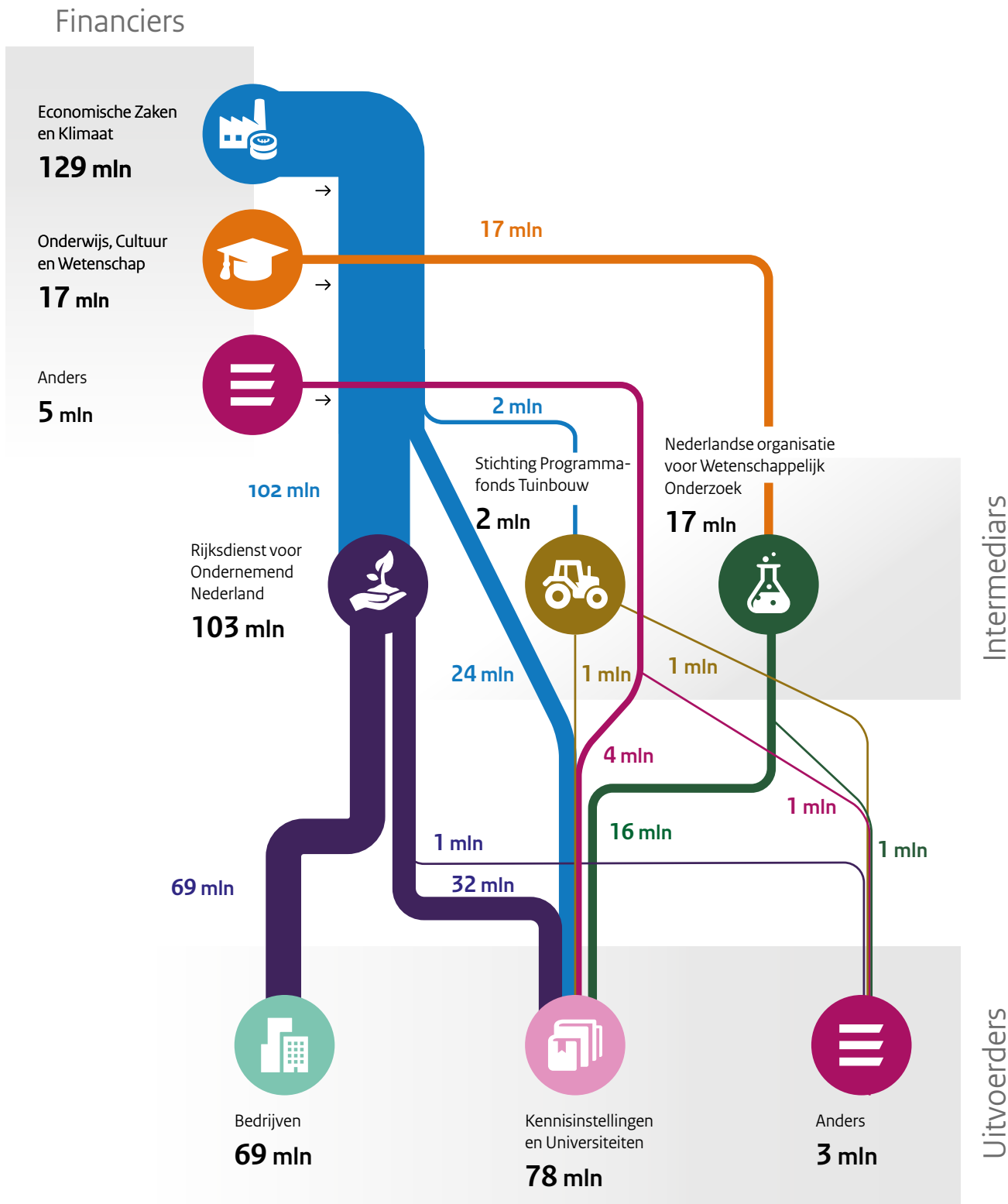
Cijfers verdeling naar type onderzoek 2012-2017

Thema's	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%
Demonstratie	25	12%	24	13%	37	24%	50	26%	41	27%	41	27%
Experimentele ontwikkeling	32	15%	58	31%	31	20%	30	16%	24	16%	16	11%
Industrieel onderzoek	88	42%	66	36%	49	32%	54	26%	67	45%	73	48%
Fundamenteel onderzoek	55	26%	24	13%	31	20%	49	29%	12	8%	19	13%
Kennisoverdracht en ondersteuning	10	5%	14	7%	5	3%	7	4%	6	4%	1	1%
Haalbaarheidsstudie	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
Totaal	210	100%	185	100%	153	100%	190	100%	150	100%	151	100%

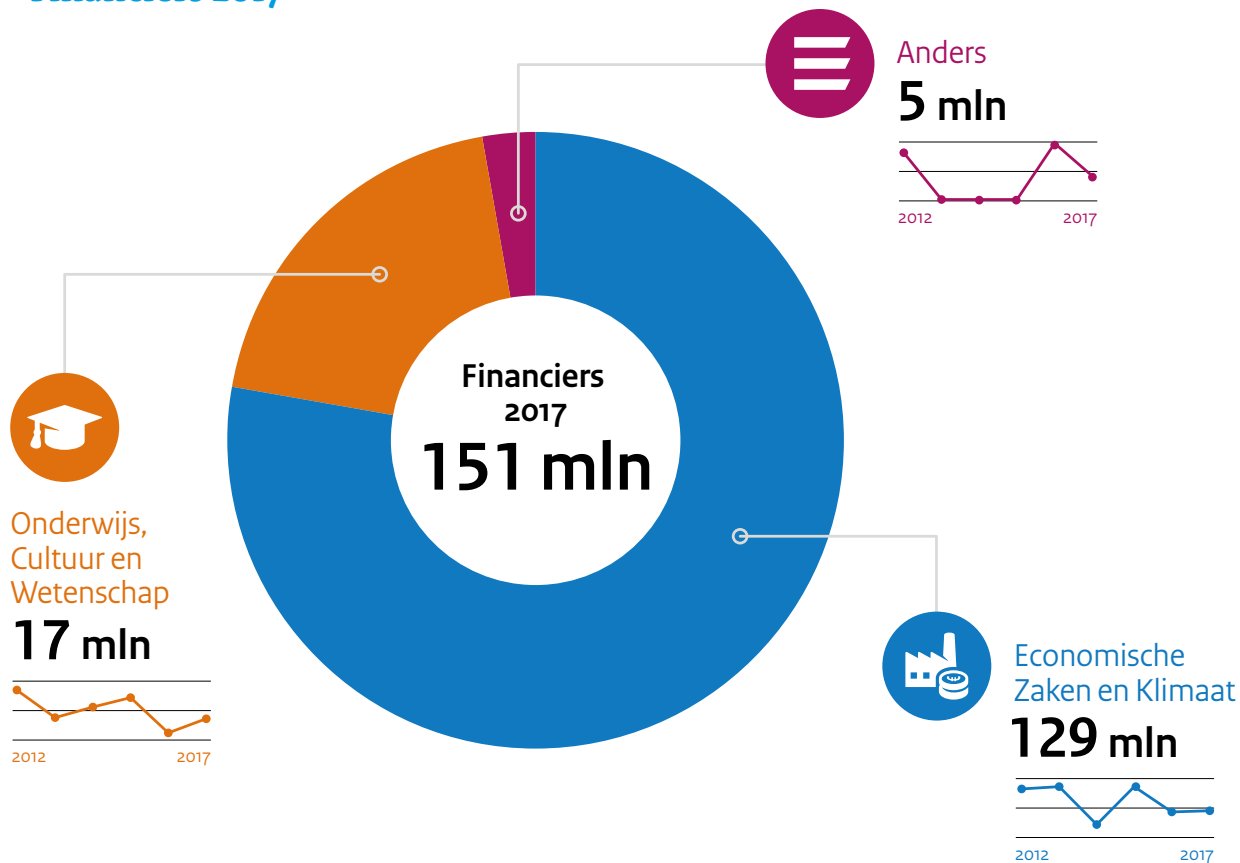
Publieke geldstromen energieonderzoek 2017

Van financiers via intermediairs naar uitvoerders.

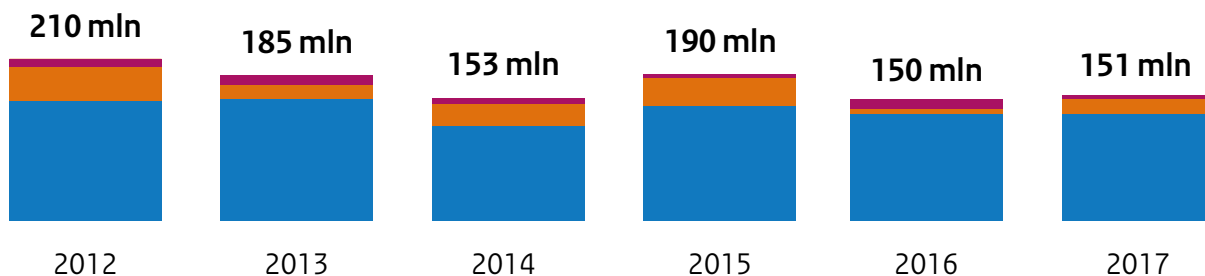
Het onderstaande figuur illustreert de geldstromen van de financiers via intermediairs naar uitvoerders: hoe dikker de band, hoe meer geld er stroomt.



Financiers 2017



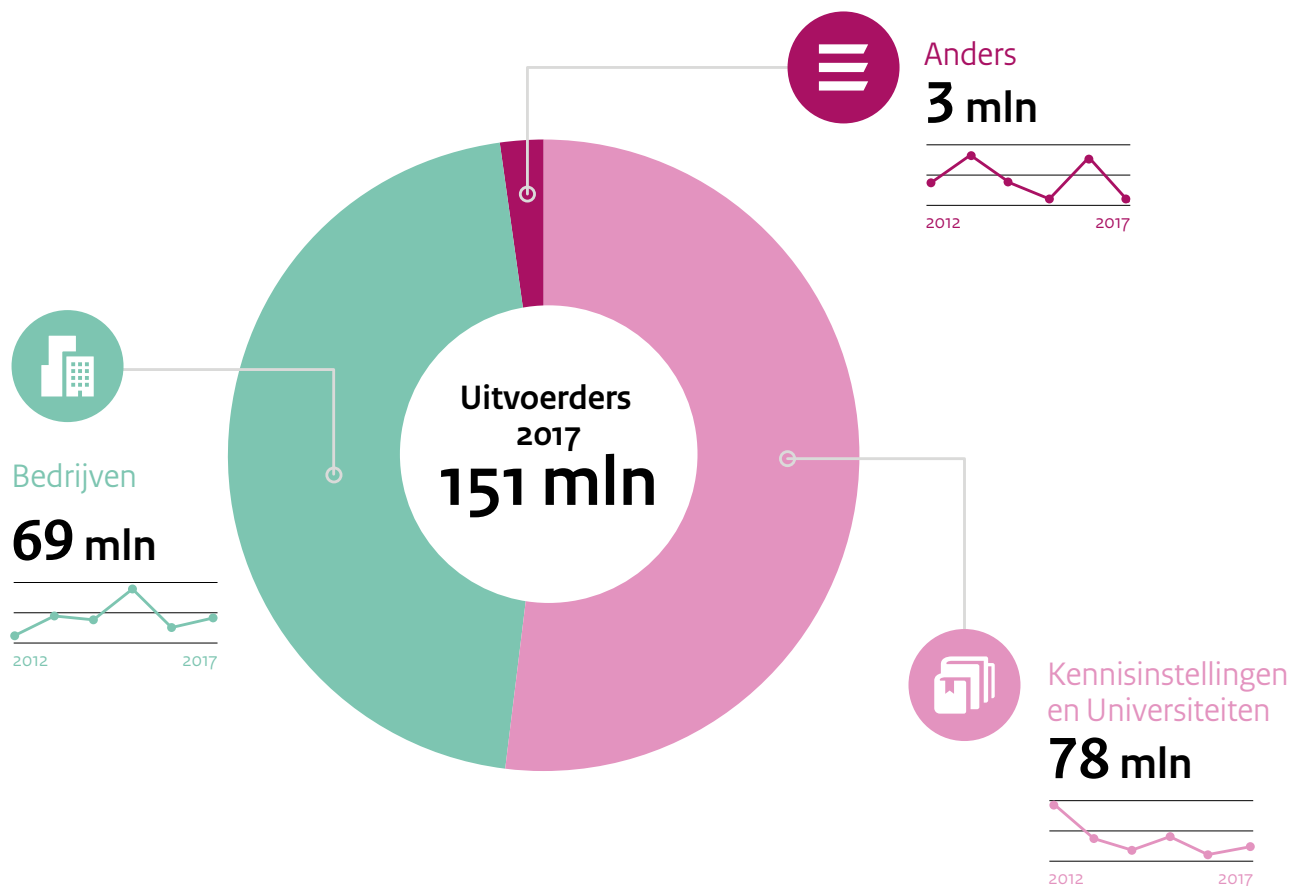
Totaal per Jaar



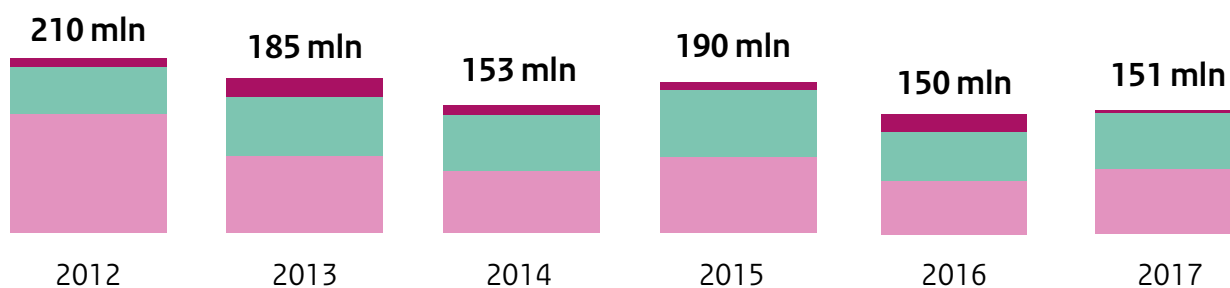
Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (129 miljoen) is de grootste financier van energieonderzoek in Nederland. Gevolgd door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (17 miljoen). Daarnaast investeren provincies, waterschappen en gemeenten nog 5 miljoen aan publiek geld. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat bereikt bedrijven vooral via

intermediair RVO.nl (103 miljoen). Energieonderzoek door universiteiten en kennisinstellingen wordt vooral via publiek-private samenwerking (32 miljoen) gefinancierd. Daarnaast financiert het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap via NWO energieonderzoek aan universiteiten en kennisinstellingen (17 miljoen).

Uitvoerders 2017



Totaal per Jaar



In 2017 is een stijgende investering in energieonderzoek bij kennisinstututen en universiteiten te zien. Ook bedrijven ontvangen meer dan in 2016. Onder de noemer 'Anders' is er echter een daling. Onder deze categorie vallen voornamelijk investeringen van stichtingen en verenigingen.

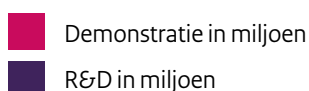
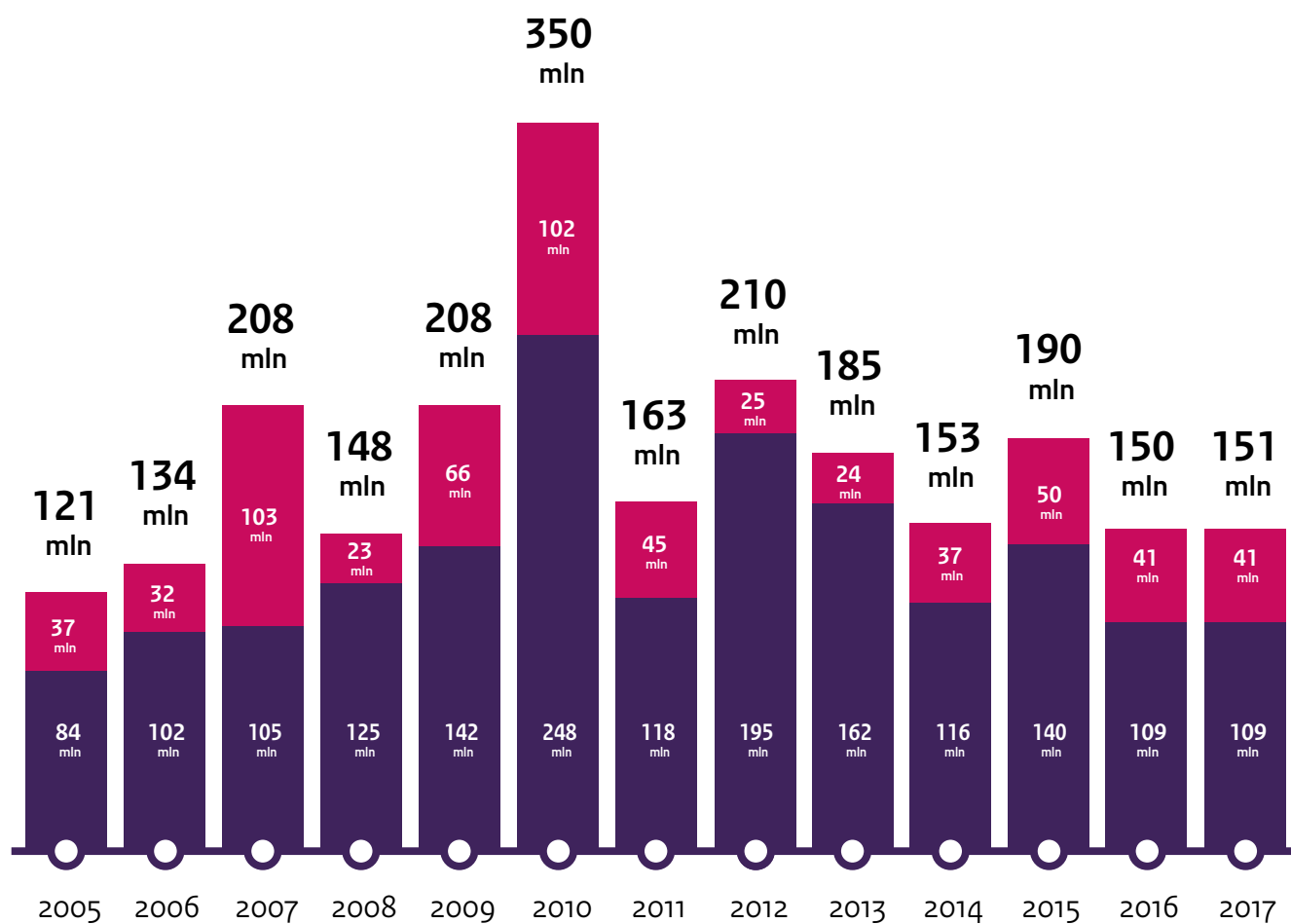
Cijfers publieke geldstromen energieonderzoek 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Financiers	210	185	153	190	150	151
EZK	148	150	117	150	128	129
OCW	41	18	27	35	5	17
I&W	0	1	0	0	0	0
BZK	11	12	8	5	5	0
Overige ministeries	0	4	1	0	0	0
Anders	10	0	0	0	12	5
Via Intermediairs	120	119	126	162	107	121
AgNL/RVO	94	103	98	125	99	103
NWO/STW/FOM	24	14	26	35	5	17
Productschap Tuinbouw/Stichting Programmafonds Tuinbouw	2	2	2	2	2	2
Anders	0	0	0	0	1	0
Uitvoerders	210	185	153	190	150	151
Kennisinstututen & Universiteiten	143	92	74	95	67	78
Bedrijven	56	71	68	92	62	69
Anders	11	23	11	4	22	3

Jaarlijkse uitgaven energieonderzoek 2005-2017

Onderstaande grafiek geeft de publieke investeringen in energieonderzoek als tijdreeks sinds 2005 weer. In de periode 2005-2006 waren de investeringen ondanks het FES-fonds beperkt tot gemiddeld 125 M€ per jaar. In de periode 2007-2010 was er een toename in publieke investeringen als gevolg van de

Innovatieagenda Energie. Na een dip in 2011 als gevolg van wijziging in beleid komen de investeringen via de Topsector Energie-regelingen vanaf 2012 ruim boven de 150 M€ per jaar uit. In 2017 komen de investeringen uit op 151 M€ per jaar.



Dit is een publicatie van:
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Prinses Beatrixlaan 2 | 2595 AL Den Haag
Postbus 93144 | 2509 AC Den Haag
T +31 (0) 88 042 42 42
E klantcontact@rvo.nl
www.rvo.nl

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het
ministerie van Economische Zaken en Klimaat

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | juli 2018
Publicatienummer: RVO-091-1801/BR-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) stimuleert
duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen.
Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het
voldoen aan wet- en regelgeving. RVO.nl werkt in opdracht van
ministeries en de Europese Unie.

RVO.nl is een onderdeel van het ministerie van Economische
Zaken en Klimaat.