



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

# Publiek gefinancierd energieonderzoek 2018

*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 2018 heeft geïnvesteerd in energieonderzoek. 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 energithema's is verdeeld. De basis voor deze Monitor zijn de begrotingen en regelingen van de verantwoordelijke ministeries die energieonderzoek financieren. Dat zijn de ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK), Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW), Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

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

### Highlights 2018

In 2018 is er binnen regelingen van de Rijksoverheid € 225 miljoen publiek geld geïnvesteerd in energieonderzoek en -innovatie. Dit is een flinke stijging ten opzichte van voorgaande jaren. Vanuit de Klimaatenvelop zijn er in 2018 extra middelen beschikbaar gekomen voor energie-innovatie. Van deze € 225 miljoen werd 43% geïnvesteerd in onderzoek naar energieopwekking uit hernieuwbare energiebronnen, 29% in energiebesparing en 5% in onderzoek naar waterstof en brandstofcellen. Er is er met name een stijging te zien in experimentele ontwikkeling en industrieel onderzoek. Investerings in fundamenteel onderzoek stijgen ook en demonstratie blijft ongeveer gelijk. Kennisinstellingen en universiteiten voerden de helft van alle innovatieactiviteiten uit en bedrijven voerden de andere helft van de innovatieactiviteiten uit. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) is de grootste financier van energieonderzoek met een bijdrage van 78% van de totale publieke bijdrage. Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) volgt met 12% en de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en Infrastructuur en Waterstaat (IenW) investeren beide 4% van het publiek gefinancierde energieonderzoek.

### Afbakening en methodiek onderzoek

Basis voor de Monitor zijn de energie-innovatiegelden en regelingen onder het EZ begrotingsartikel 4 (een doelmatige en duurzame energievoorziening). Van het EZ begrotingsartikel bedrijvenbeleid (EZ begrotingsartikel 2) zijn voor de MKB Innovatiestimulering Topsectorenregeling (MIT) en de PPS-toeslag Onderzoek en Innovatie<sup>1</sup> onderzocht welk deel van deze regelingen aan energieonderzoeksprojecten is besteed. Daarnaast is de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO) bevestigd op hun bijdrage aan energieonderzoek. Ook de Nuclear Research & consultancy Group (NRG) en de Stichting Programmafonds Glastuinbouw zijn bevestigd naar de publieke investeringen in energieonderzoek.

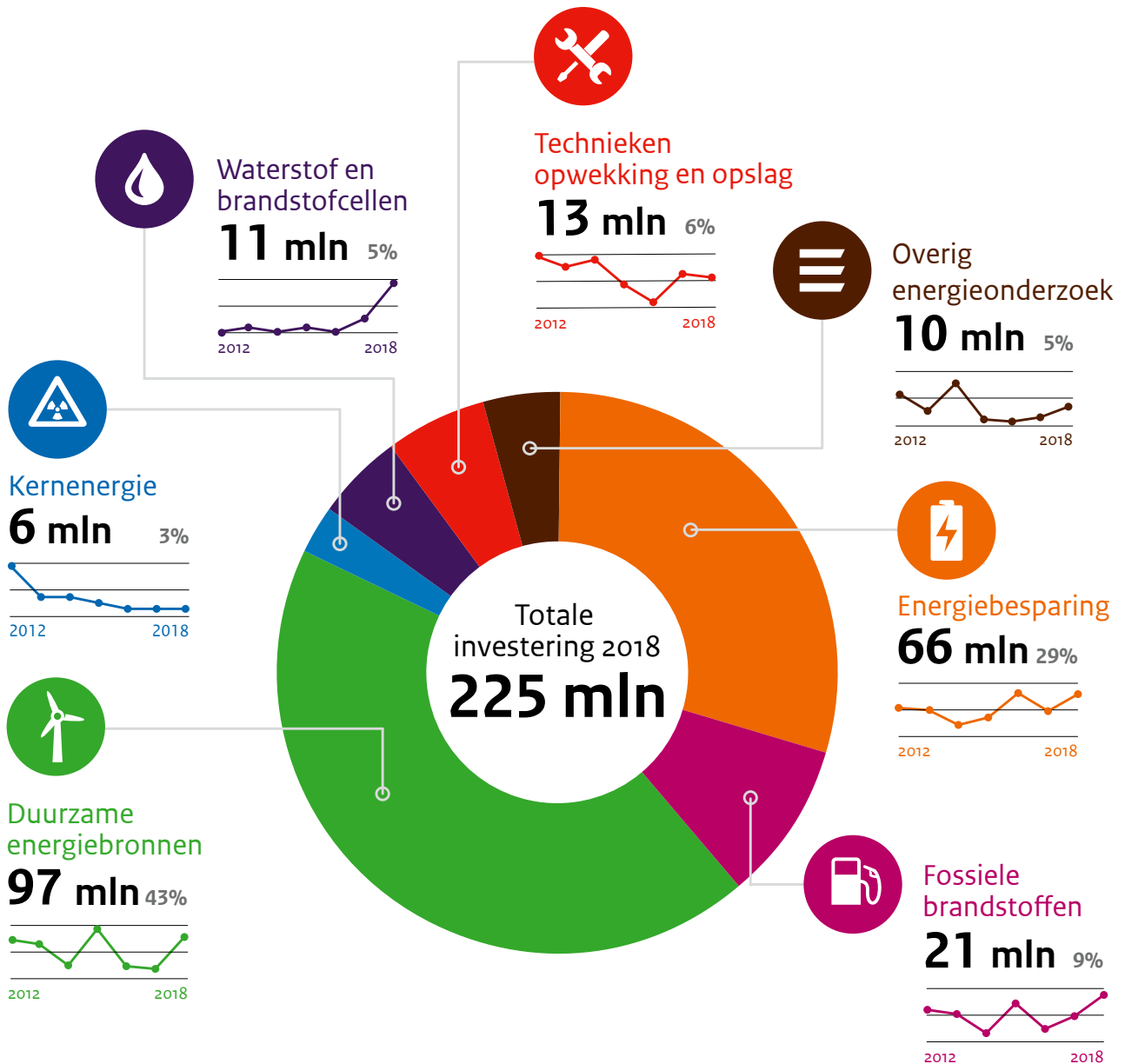
Vanuit het ministerie van OCW zijn de, via de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) verstrekte, energieonderzoeksubsidies meegenomen. De Demonstratieregeling Klimaattechnologieën en -innovaties in transport (DKTI) van het ministerie van IenW is ook meegenomen. Daarnaast zijn er enkele energie-subsidieregelingen gezamenlijk opgesteld door de ministeries EZK, BZK en IenW. Tot slot zijn ook investeringen door provincies binnen de MIT voor 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 Energie Investeringsaftrek (EIA) en de Stimulering Duurzame Energie+ (SDE+) vallen ook buiten deze Monitor. De twee laatstgenoemde regelingen richten zich op opschaling van energietechnologie en niet op onderzoek en innovatie en vallen daarmee buiten de definities van de IEA.

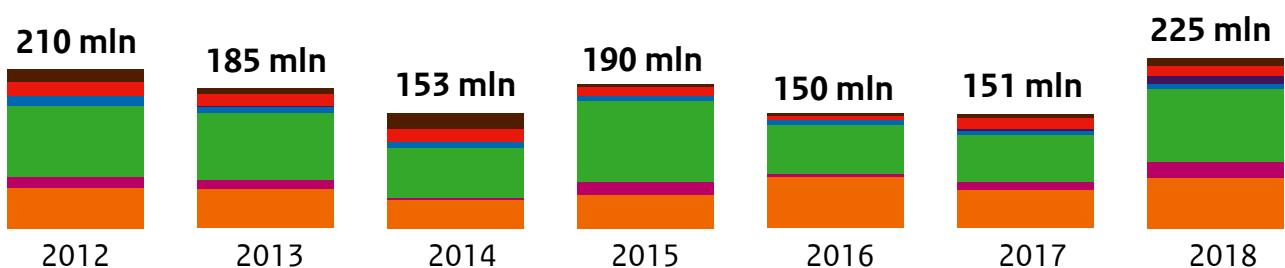
Om tot een internationale vergelijking te komen, worden in de Monitor de door de IEA voorgeschreven internationale definities en indeling naar energithema's gebruikt [[IEA Guide to Reporting Energy RD&D Budget/Expenditure Statistics](#), 2011]. Voor de indeling naar type onderzoek worden de definities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

<sup>1</sup> 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 2018



## Totaal per Jaar



Het figuur op de vorige pagina geeft de publieke investeringen in energieonderzoek 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

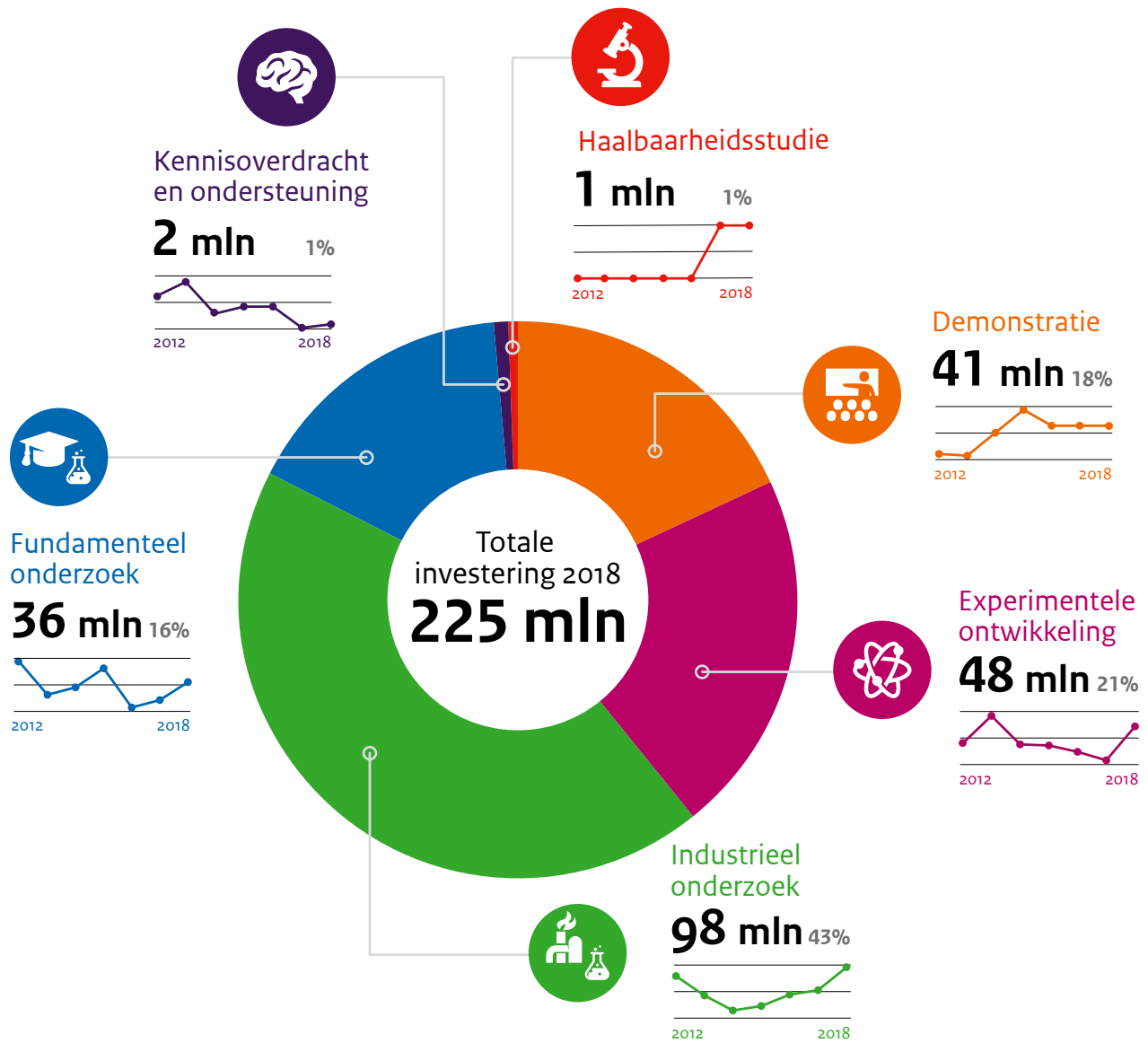
Per thema is zowel de investering in 2018 als de trend (in percentages van het totaal) vanaf 2012 te zien. Onderaan zijn de jaarlijkse investeringen in miljoenen euro's weergegeven. De kleur correspondeert met de beschreven energithema's.

In 2018 heeft de Rijksoverheid € 225 miljoen geïnvesteerd in energieonderzoek en -innovatie. Van de investeringen is ruim 43% (€ 97 miljoen) besteed aan onderzoek naar energieopwekking uit duurzame energiebronnen. Ongeveer 29% (€ 66 miljoen) is besteed aan energiebesparing, vergelijkbaar met eerdere jaren, met uitzondering van een piek in 2016. Er is een opvallende stijging zichtbaar in investeringen voor onderzoek op het gebied van waterstof en brandstofcellen. Hierin is ongeveer 5% (€ 11 miljoen) geïnvesteerd in 2018.

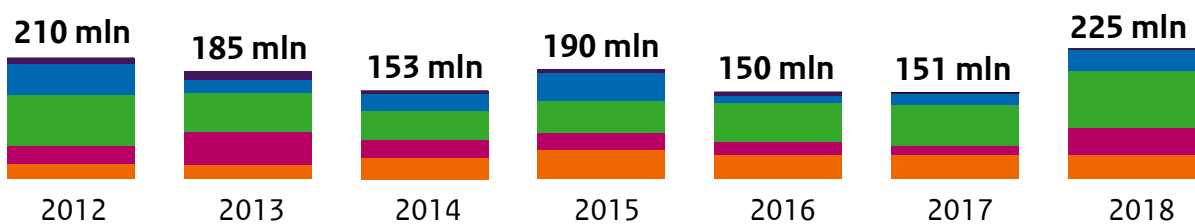
### Cijfers verdeling naar energithema's 2012-2018

Thema's	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%
Energiebesparing	53	25%	51	27%	37	24%	44	23%	67	44%	50	33%	66	29%
Fossiele brandstoffen	14	7%	12	7%	3	2%	17	9%	5	3%	11	7%	21	9%
Duurzame energiebronnen	94	45%	89	48%	65	42%	106	56%	64	42%	61	41%	97	43%
Kernenergie	13	6%	8	4%	8	5%	7	4%	6	4%	6	4%	6	3%
Waterstof en brandstofcellen	0	0%	1	1%	0	0%	1	0%	0	0%	3	2%	11	5%
Technieken opwekking en opslag	19	9%	16	8%	18	12%	11	6%	6	4%	14	10%	13	6%
Overig energieonderzoek	16	8%	8	4%	21	14%	4	2%	3	2%	5	3%	10	5%
<b>Totaal</b>	<b>210</b>	<b>100%</b>	<b>185</b>	<b>100%</b>	<b>153</b>	<b>100%</b>	<b>190</b>	<b>100%</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>	<b>151</b>	<b>100%</b>	<b>225</b>	<b>100%</b>

## Verdeling naar type energieonderzoek 2018



### Totaal per Jaar



### Grootste deel investering naar industrieel onderzoek

In het figuur op de vorige pagina is de verdeling naar type onderzoek weergegeven. De indeling is afkomstig uit de door de IEA voorgeschreven internationale definities en sluit tevens aan bij de Europese staatssteunkaders.

Het figuur maakt duidelijk dat met name de publieke investeringen in industrieel onderzoek sinds 2014 sterk zijn gestegen. In 2018 zijn ook de investeringen in fundamenteel onderzoek en experimentele

ontwikkeling gestegen. Investerings in demonstratie zijn in absolute zin nagenoeg gelijk gebleven in 2018 ten opzichte van voorgaande jaren. Door de groei in totale publieke investeringen in energieonderzoek is de verhouding van demonstratie en experimentele ontwikkeling gewijzigd. Experimentele ontwikkeling vertegenwoordigt 21% (€ 48 miljoen) van de totale investeringen en demonstratie 18% (€ 41 miljoen) in 2018.

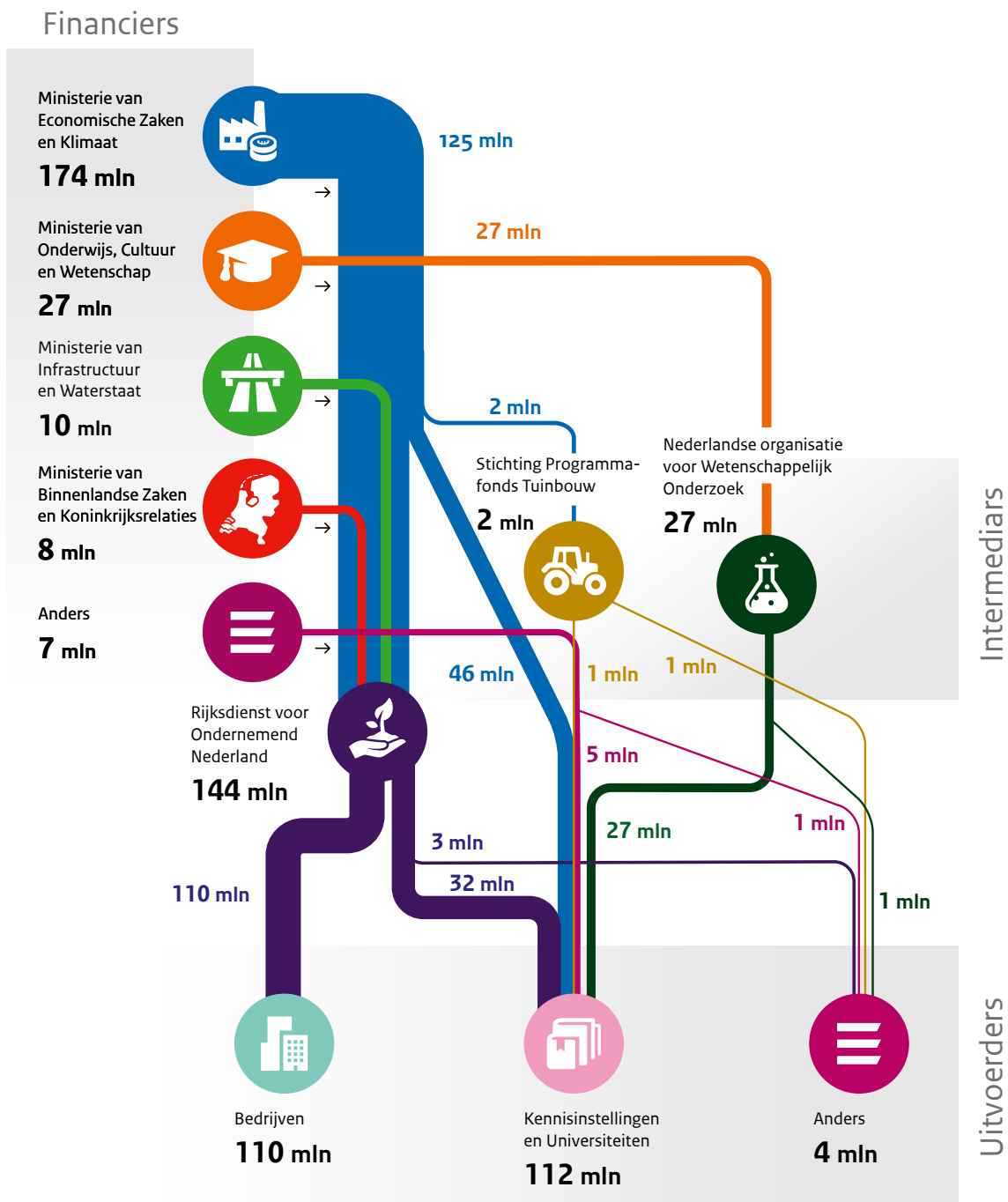
### Cijfers verdeling naar type onderzoek 2012-2018

Thema's	2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%	Mln. €	%
Demonstratie	25	12%	24	13%	37	24%	50	26%	41	27%	41	27%	41	18%
Experimentele ontwikkeling	32	15%	58	31%	31	20%	30	16%	24	16%	16	11%	48	21%
Industrieel onderzoek	88	42%	66	36%	49	32%	54	26%	67	45%	73	48%	98	43%
Fundamenteel onderzoek	55	26%	24	13%	31	20%	49	29%	12	8%	19	13%	36	16%
Kennisoverdracht en ondersteuning	10	5%	14	7%	5	3%	7	4%	6	4%	1	1%	2	1%
Haalbaarheidsstudie	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%	1	1%
<b>Totaal</b>	<b>210</b>	<b>100%</b>	<b>185</b>	<b>100%</b>	<b>153</b>	<b>100%</b>	<b>190</b>	<b>100%</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>	<b>151</b>	<b>100%</b>	<b>225</b>	<b>100%</b>

## Publieke geldstromen energieonderzoek 2018

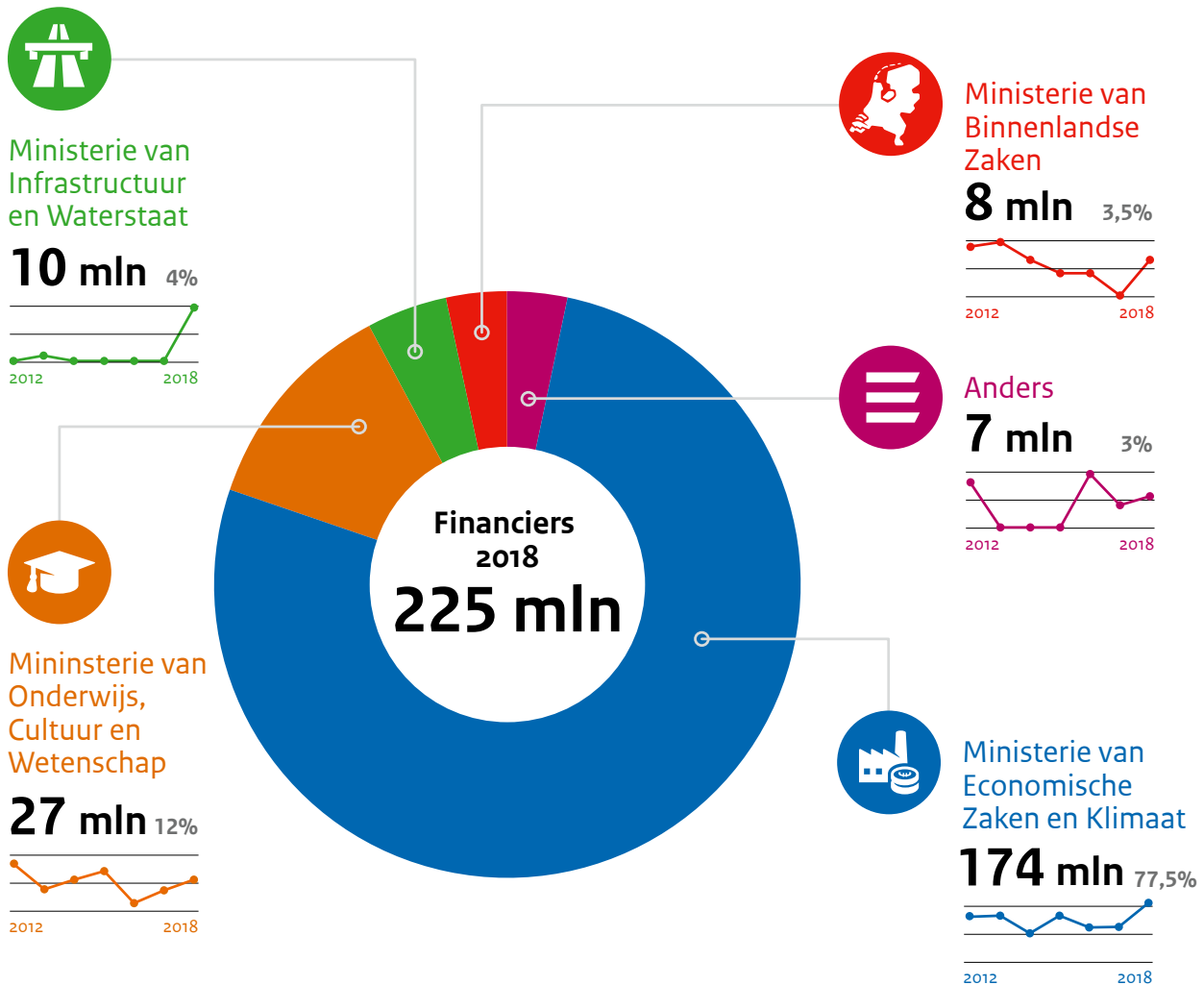
### Van financiers via intermediairs naar uitvoerders

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

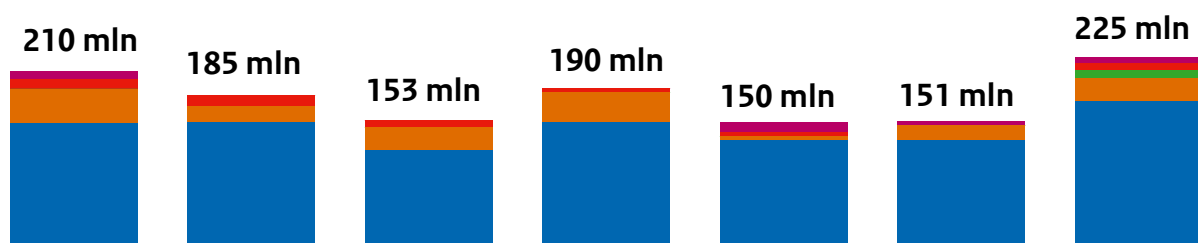




## Financiers 2018



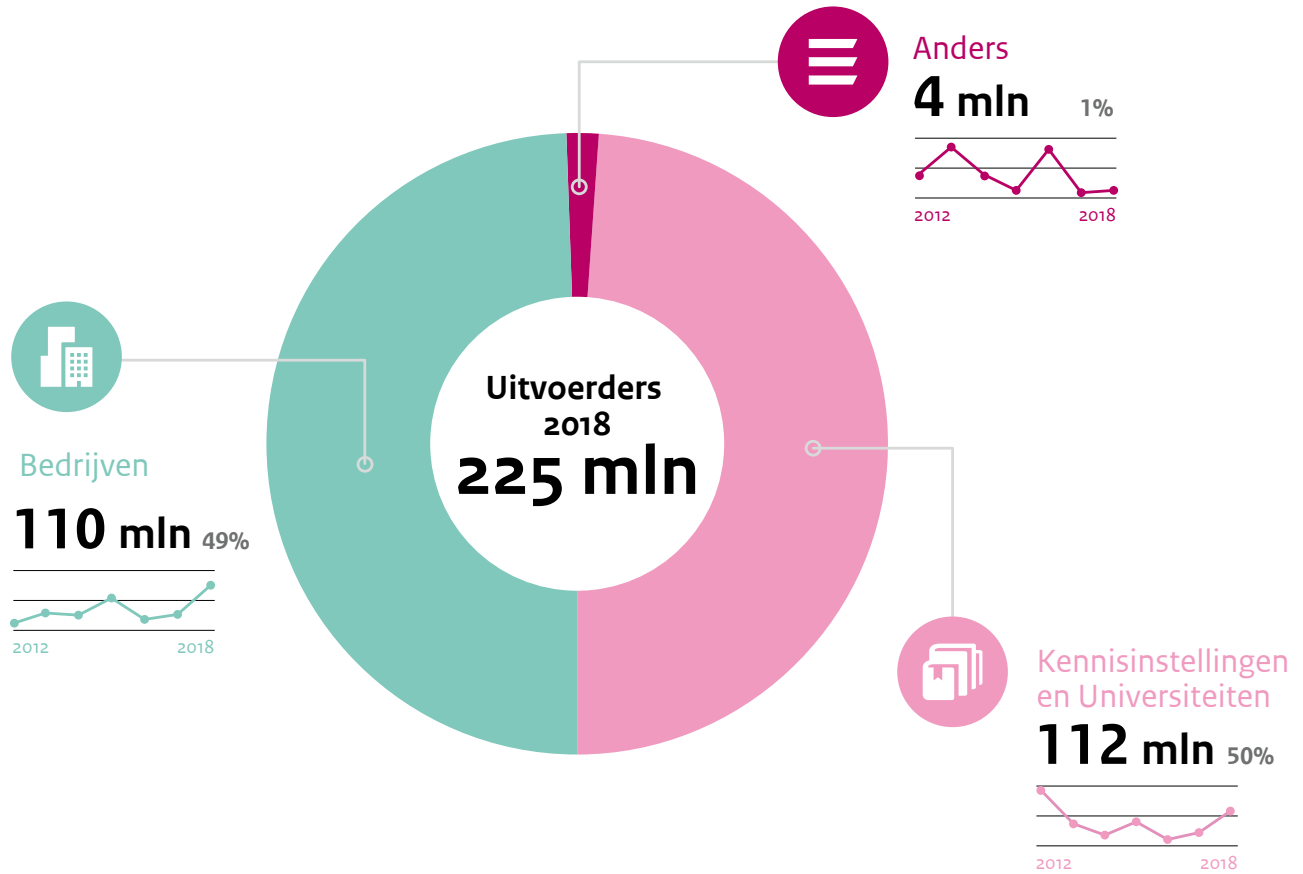
### Totaal per Jaar



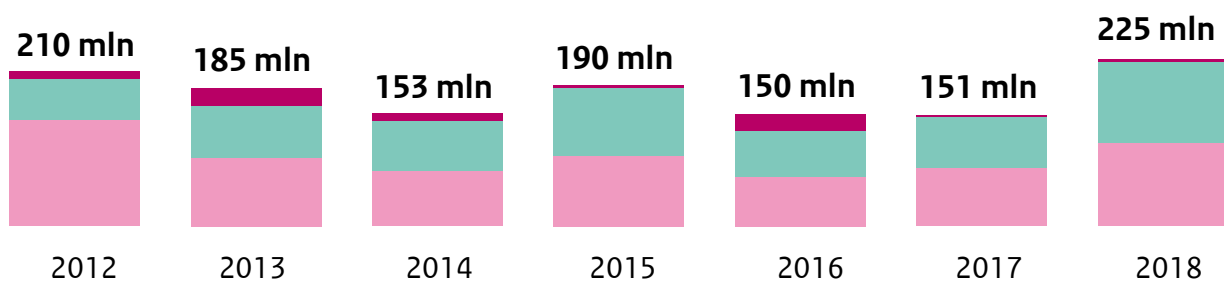
Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (€ 174 miljoen) is de grootste financier van energieonderzoek in Nederland. Gevolgd door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (€ 27 miljoen). De ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Infrastructuur en Waterstaat hebben € 8 miljoen en € 10 miljoen aan energieonderzoek gefinancierd. Daarnaast investeren andere publieke organisaties zoals provincies, waterschappen en gemeenten nog € 7 miljoen aan publiek geld.

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat bereikt bedrijven vooral via intermediair RVO.nl (€ 144 miljoen). Energieonderzoek door universiteiten en kennisinstellingen wordt vooral via publiek-private samenwerking (€ 112 miljoen) gefinancierd. Daarnaast financiert het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap via NWO energieonderzoek aan universiteiten en kennisinstellingen (€ 27 miljoen).

## Uitvoerders 2018



## Totaal per Jaar



In 2018 is een stijgende investering in energieonderzoek te zien bij zowel kennisinstellingen & universiteiten en bedrijven. Onder de noemer 'Anders' is er een lichte stijging. Onder deze categorie vallen voornamelijk investeringen van NGO's en waterschappen.

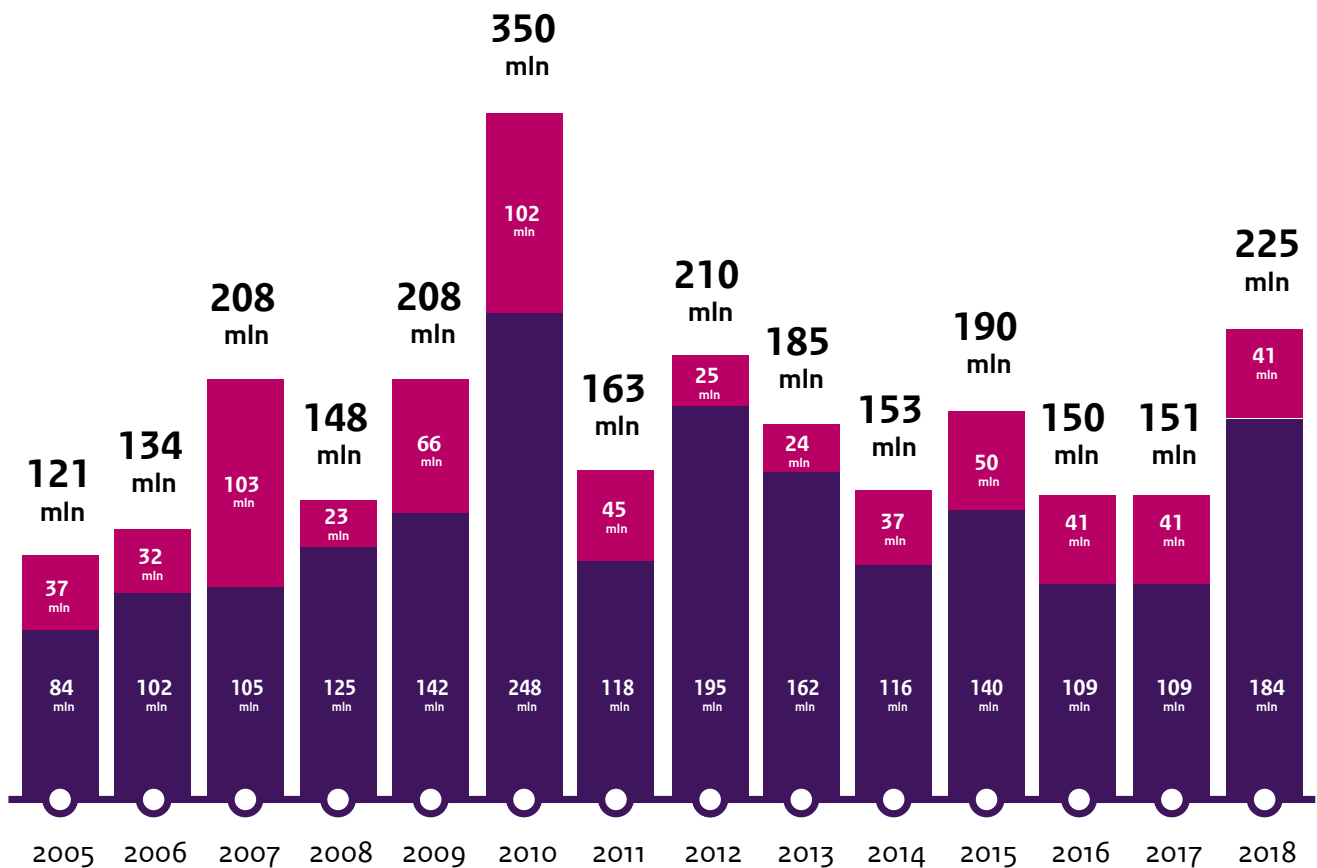
### Cijfers publieke geldstromen energieonderzoek 2012-2018 (in miljoen euro)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Financiers</b>	<b>210</b>	<b>185</b>	<b>153</b>	<b>190</b>	<b>150</b>	<b>151</b>	<b>225</b>
Ministerie van Economische Zaken en Klimaat	148	150	117	150	128	129	174
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap	41	18	27	35	5	17	27
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	0	1	0	0	0	0	10
Ministerie van Binnenlandse zaken	11	12	8	5	5	0	8
Overige ministeries	0	4	1	0	0	0	0
Anders	10	0	0	0	12	5	7
<b>Via Intermediairs</b>	<b>120</b>	<b>119</b>	<b>126</b>	<b>162</b>	<b>107</b>	<b>121</b>	<b>174</b>
AgNL/RVO	94	103	98	125	99	103	144
NWO/STW/FOM	24	14	26	35	5	17	27
Productschap Tuinbouw/Stichting Programmafonds Tuinbouw	2	2	2	2	2	2	2
Anders	0	0	0	0	1	0	0
<b>Uitvoerders</b>	<b>210</b>	<b>185</b>	<b>153</b>	<b>190</b>	<b>150</b>	<b>151</b>	<b>225</b>
Kennisinstellingen & Universiteiten	143	92	74	95	67	78	112
Bedrijven	56	71	68	92	62	69	110
Anders	11	23	11	4	22	3	4

## Jaarlijkse uitgaven energieonderzoek 2005-2018

Onderstaande grafiek geeft de publieke investeringen weer in energieonderzoek als tijdreeks sinds 2005. In de periode 2005-2006 waren de investeringen ondanks het FES-fonds beperkt tot gemiddeld € 125 miljoen 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 miljoen per jaar uit. In 2018 komen de investeringen uit op € 225 miljoen.



■ Demonstratie in miljoen  
■ R&D in miljoen



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 | augustus 2019  
Publicatienummer: RVO-097-1901/RP-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) stimuleert  
duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen.

Deze publicatie is met grote zorgvuldigheid samengesteld.  
Er kunnen geen rechten worden ontleend. RVO.nl is niet  
aansprakelijk voor de gevolgen van het gebruik ervan.

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