



Deel 2

Vlaams wetenschaps- en
innovatiebeleid:
3,623 miljard euro

Inleiding: definities en actoren in het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB)

Waar in deel 1 de instrumenten en budgetten van het Vlaams economisch beleid werden toegelicht, focust deel 2 op de instrumenten en middelen van het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid. In deze inleiding verduidelijken we voorafgaand enkele **geldende internationale definities** die we in dit deel hanteren. Vervolgens staan we stil bij het overheidslandschap waarbinnen het wetenschaps- en innovatiebeleid plaatsvindt.

1 Internationale definities: terminologische driedeling

Dit deel geeft een overzicht van wat het wetenschaps- en innovatiebeleid precies inhoudt. Hiervoor respecteren we internationaal gehanteerde definities. Wil men internationale vergelijkingen mogelijk maken, dient men zich immers te houden aan de internationale afspraken.

De term **wetenschappelijke activiteiten**, zoals gedefinieerd in de “Recommendation concerning the International Standardisation of Statistics on Science and Technology” – UNESCO, 1978 (Canberra- Manual – OESO, Parijs, 1995, p. 67) omvat een drieluik:

- 4) **Onderzoek en Ontwikkeling (O&O)**: *“op stelselmatige wijze uitvoeren van creatieve werkzaamheden met het doel het kennisbestand, met inbegrip van kennis van mens, cultuur en maatschappij, te vergroten en deze kennis te gebruiken om nieuwe toepassingen te ontwerpen”* (Frascati-Manual, OECD, 2015, p. 44). Het is m.a.w. elke wetenschappelijke activiteit die tot doel heeft wetenschappelijke kennis te ontwikkelen (fundamenteel onderzoek), toepasbaar te maken (toepassingsgericht onderzoek) en ze toe te passen (ontwikkeling).

Het begrip O&O moet zeer eng geïnterpreteerd worden: de uitwerking van een idee tot een praktische toepassing met eventuele prototypes (ontwikkeling) wordt wel nog beschouwd als O&O; de fases die daarop volgen (design, testproductie, commercialisering, ...) niet meer.

- 5) **Onderwijs en Vorming (O&V)**: *“alle opleidingen en vormingen van personen in natuur-, ingenieurs-, medische wetenschappen, agricultuur, sociale- en humane wetenschappen in universiteiten en andere instelling voor hoger en postsecundair onderwijs”* (Frascati-Manual, OECD, 2002, p. 31). Het betreft dus de financiering van de wetenschappelijke opleiding, bijvoorbeeld het deel van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten, dat wordt aangewend voor het verstrekken van onderwijs. Het deel dat wordt aangewend voor onderzoek zit in O&O.

- 6) **Wetenschappelijke en Technologische Dienstverlening (W&T)**: *“activiteiten met betrekking tot onderzoek en ontwikkeling, die bijdragen tot het genereren, verspreiden en toepassen van wetenschappelijke en technische kennis”* (Frascati-Manual, OECD, 2015, p. 379). Dit gaat om elke vorm van dienstverlening, zoals het uitvoeren van routinemetingen (zoals medische routineanalyses), wetenschappelijke en technologische informatieverstrekking (bijv. door bibliotheken of informatiecentra) en gegevensverzameling van algemeen belang (o.a. verzamelen van gegevens over sociaaleconomische fenomenen). Beleidsgerelateerde studies en de werkzaamheden van administratieve entiteiten rond de analyse, evaluatie en monitoring van externe fenomenen zijn hierin inbegrepen.

Het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid omvat dan ook deze drie activiteiten: O&O, O&V en W&T. De verdere analyses zullen volgens deze terminologische driedeling verlopen.

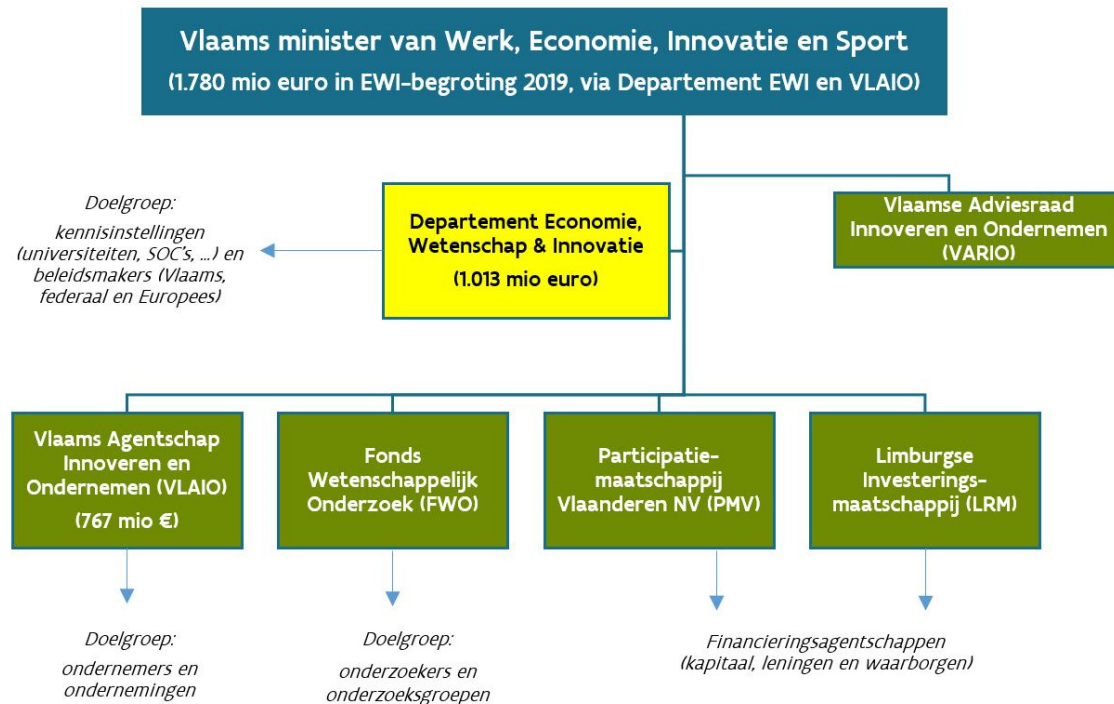
De **optelsom O&O + O&V + W&T** duiden we aan met **WIB** (wetenschaps- en innovatiebeleid).

Vooraf de activiteit ‘O&O’ is belangrijk, gezien die internationaal gebenchmarkt wordt en zowel nationaal als regionaal aan streefdoelen gekoppeld is.

2 Overheidslandschap van het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid

Onderstaand wordt een bondig beeld geschetst van de overheidsstructuur voor het beheer van het wetenschaps- en innovatiebeleid. Achtereenvolgens komen het beleidsdomein EWI, de andere beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid en de vier Vlaamse wetenschappelijke instellingen aan bod.

Figuur 23 Organogram van het beleidsdomein EWI¹⁹



3 Het beleidsdomein EWI als centrale actor

a. Het **Departement EWI** staat allereerst in voor de **beleidsvoorbereiding, -monitoring, -evaluatie en -rapportering** van het gehele economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid. Daartoe behoort ook de beleidsvoorbereiding in het kader van de **Europese** eengemaakte markt en de Europese onderzoeksruimte.

Het departement financiert het **fundamenteel wetenschappelijk onderzoek** via een dotatie aan en een beheersovereenkomst met het FWO.

Daarnaast stimuleert het departement enerzijds het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek aan de universiteiten via de financiering van de **Bijzondere Onderzoeksfondsen** en anderzijds de tech transfer en valorisatie van onderzoek binnen de associaties via de financiering van de **Industriële Onderzoeksfondsen** en de **Interfacediensten**.

¹⁹ Voor de volledigheid wijzen we erop dat ook het Agentschap Plantentuin Meise evenals de Vlaamse Participatiemaatschappij (VPM) tot het beleidsdomein EWI behoren. De Plantentuin Meise is sinds 1 januari 2014 een agentschap van de Vlaamse overheid. Het is een internationale wetenschappelijke onderzoeksinstelling en een botanische tuin die vooral de tropische en Europese plantkunde centraal stelt. De openbare investeringsmaatschappij VPM heeft als enige opdracht het aanhouden van bijna 27% van de aandelen van het Vlaams Gewest in de beursgenoteerde vennootschap GIMV en vormt haar referentieaandeelhouder. Daarom vermelden we ze niet specifiek in het organogram. De SERV behoort dan weer formeel niet tot het beleidsdomein EWI, maar tot het beleidsdomein Kanselarij en Bestuur. Gezien haar centrale rol als strategische adviesraad voor het beleidsveld Economie vermelden we ze toch in het organogram.

Het departement financiert eveneens de **vier Vlaamse strategische onderzoeksinstellingen** (imec, VIB, VITO en Flanders Make), **vier 'kennisinstellingen'** (Plantentuin Meise, Vlaams Instituut voor de Zee, Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen, Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschap en Kunsten) en **vier instellingen voor post-initieel onderwijs** (Vlerick Business School, Antwerp Management School, het Instituut voor Tropische Geneeskunde en het Orpheus Instituut).

Het departement is daarnaast verantwoordelijk voor het beleid inzake **wetenschapspopularisering en -communicatie** dat ze uitrolt samen met vele partners.

Tenslotte is het departement ook **dienstverlener** inzake personeel, human resources, facility, boekhouding en IT aan het eigen departement en aan het departement WSE, VLAIO, Plantentuin Meise en Syntra Vlaanderen. In totaal slaat deze dienstverlening op een duizendtal personeelsleden.

b. Op 1 januari 2016 werd het **Vlaams Agentschap voor Innoveren & Ondernemen (VLAIO)** boven de doopvont gehouden, ontstaan uit een fusie tussen het Agentschap Ondernemen (AO) en het Instituut voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT).

Het VLAIO is **hét aanspreekpunt van de Vlaamse overheid voor alle ondernemers** in Vlaanderen. VLAIO stimuleert en ondersteunt innovatie en ondernemerschap en draagt bij tot een gunstig ondernemersklimaat. VLAIO legt de focus op:

- het stimuleren van **groei en innovatie**: door ondernemingen financieel te ondersteunen via subsidies om te kunnen groeien, transformeren of innoveren;
- het bevorderen van **ondernemerschap**: dit in samenwerking met partners die KMO's kunnen begeleiden van (pre)start over groei tot overname. Ook netwerking gericht op groeibedrijven wordt ondersteund;
- het ondersteunen van **clusters**: organisaties die samenwerking en dynamiek op gang brengen binnen een groep van ondernemingen en kennisinstellingen worden gesteund;
- het bevorderen van **omgevingsfactoren**: zo wordt o.a. de ontwikkeling van bedrijventerreinen en het voorzien van adequate bedrijfshuisvesting gefaciliteerd.

c. Het **Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO)** is het agentschap dat **fundamenteel, kennisgrensverleggend en strategisch wetenschappelijk onderzoek** in alle wetenschapsgebieden aan de universiteiten en de onderzoekscentra binnen de Vlaamse Gemeenschap ondersteunt. Het fonds stimuleert ook de samenwerking tussen de Vlaamse universiteiten en andere onderzoeksinstellingen. Het FWO financiert actief excellente en beloftevolle onderzoekers alsook onderzoeksprojecten na een interuniversitaire competitie en een evaluatie door binnen- en buitenlandse experts.

Zoals het VLAIO **hét aanspreekpunt voor ondernemingen** is, **vormt het FWO hét aanspreekpunt voor onderzoekers in Vlaanderen**. Sinds 2016 zijn ingevolge de opheffing van het IWT een aantal maatregelen van het voormalige IWT die zich richtten tot de onderzoeksinstellingen als indiener, ondergebracht bij het FWO (doctoraatsbeurzen voor strategisch basisonderzoek, strategisch basisonderzoek en toegepast biomedisch onderzoek). Daarnaast werd de volledige werking van de Herculesstichting geïncorporeerd in het FWO, met name de middelzware en zware infrastructuur, de Europese projecten inzake infrastructuur en de werking van het Vlaams Supercomputercentrum.

d. **PMV** is een doe- en durfbedrijf van de Vlaamse overheid dat beloftevolle ondernemingen financiert met **kapitaal, leningen en waarborgen**. Dit van bij de prille start tot en met de groei en internationalisering.

e. **LRM** is een investeringsmaatschappij van de Vlaamse overheid die economische groei in Limburg ontgint en stimuleert. LRM richt zich tot alle sectoren en bedrijven, van starter over groeiende KMO tot grote onderneming.

f. Op 10 juni 2016 besliste de Vlaamse Regering principieel tot het opstarten van **de Vlaamse adviesraad voor Innoveren en Ondernemen (VARIO)**. De Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie (VRWI) hield op te bestaan eind 2016. Haar rol werd ten dele overgenomen door de VARIO²⁰.

g. De **Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (SERV)** is hét overlegorgaan van de Vlaamse werkgevers- en werknemersorganisaties. Daarnaast functioneert de SERV als strategische adviesraad (SAR) voor materies die nauw verband houden met het sociaal-economisch overleg: werk en sociale economie, economie, energie, algemeen regeringsbeleid.

4 Andere beleidsdomeinen binnen de Vlaamse overheid²¹

Het wetenschapsbeleid is een horizontaal beleid en situeert zich binnen de elf beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid. De beleidsdomeinen zijn bevoegd voor de wetenschapspolitieke initiatieven die hun beleid ondersteunen en gestalte geven. Naast EWI zijn er deze beleidsdomeinen, met uiteraard een belangrijke rol voor het Beleidsdomein Onderwijs en Vorming:

- Kancelarij en Bestuur (KB)
- Financiën en Begroting (FB)
- Internationaal Vlaanderen (IV)
- Onderwijs en Vorming (OV)
- Welzijn, Volksgezondheid en Gezin (WVG)
- Cultuur, Jeugd, Sport en Media (CJSM)
- Werk en Sociale Economie (WSE)
- Landbouw en Visserij (LV)
- Mobiliteit en Openbare Werken (MOW)
- Omgeving

²⁰ Leden VARIO: Lieven Danneels (voorzitter), Katrin Geyskens, Wim Haegeman, Johan Martens, Koen Vanhalst, Vanessa Vankerckhoven, Dirk Van Dyck, Marc Van Sande, Reinhilde Veugelers en Hilde Windels. De directeur van het VARIO-secretariaat en secretaris van de VARIO-raad is Danielle Raspoet. Zie website: <http://www.vario.be/nl>

²¹ Sinds 1 april 2017 vormen de vroegere departementen Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) en Ruimte Vlaanderen (RV) het nieuwe departement Omgeving.

5 De vier Vlaamse wetenschappelijke instellingen

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO - beleidsdomein Omgeving)

- verricht beleidsgericht wetenschappelijk onderzoek inzake behoud, ontwikkeling, beheer en duurzaam gebruik van biodiversiteit en haar milieu;
- verleent wetenschappelijke diensten ter ondersteuning van het beleid en van de doelgroepen, onder andere door advisering, experimentele analyses, het aanreiken van producten, technieken, concepten en documentatie;
- rapporteert periodiek over de toestand van de natuur en het natuurlijke milieu, over de effecten van het milieubeleid en de mate waarin de vooropgestelde milieubeleidsdoelstellingen werden bereikt, maakt toekomstverkenningen en evalueert de kennis en de monitoring ervan.

Agentschap 'Onroerend Erfgoed' (beleidsdomein Omgeving)

Sinds 1 juli 2011 zijn het vroegere VIOE (Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed) en het deel 'Erfgoed' van het agentschap Ruimte en Erfgoed één agentschap met de roepnaam Onroerend Erfgoed. Het agentschap Onroerend Erfgoed wil 'De zorg voor onroerend erfgoed voor iedereen vanzelfsprekend maken om Vlaanderen nu en straks mee vorm en kleur te geven.'

Dit wil het agentschap doen door onroerend erfgoed een meer zichtbare plek en betekenis te geven, vertrekkende van een langetermijnvisie:

- via een geïntegreerde aanpak en in dialoog met een breed netwerk,
- door kaders en instrumenten te ontwerpen en in te zetten,
- met medewerkers, gepassioneerd door erfgoed en met een rijke en diverse expertise,
- op een wetenschappelijk onderbouwde manier,
- toonaangevend en inspelend op maatschappelijke en internationale ontwikkelingen,
- voor een heldere en transparante erfgoedzorg in een wereld in verandering.

Koninklijk Museum voor Schone Kunsten – Antwerpen (KMSKA – beleidsdomein CJSM)

Het KMSKA:

- verwerft, conserveert, restaureert en exposeert eigen kunstbezit,
- verricht wetenschappelijk onderzoek,
- publiceert fondscatalogi en jaarboeken,
- organiseert tentoonstellingen in het KMSKA zelf en in het buitenland,
- organiseert educatieve activiteiten: vorming van educatieve assistenten, cursussen voor volwassenen, lessen voor leerkrachten en scholen, rondleidingen, voordrachten en jeugdatelier, publicaties,
- organiseert documentaire activiteiten: vakbibliotheek, archief en collectieregister.

Instituut voor Landbouw- en visserijonderzoek (ILVO – beleidsdomein LV)

Het ILVO:

- coördineert en voert beleidsonderbouwend wetenschappelijk onderzoek uit en de daaraan verbonden dienstverlening met het oog op een duurzame landbouw en visserij in economisch, ecologisch, sociaal en maatschappelijk perspectief,
- bouwt de nodige kennis op voor de verbetering van producten en productiemethoden, voor de bewaking van de kwaliteit en de veiligheid van de eindproducten en ter verbetering van beleidsinstrumenten als basis van sectorontwikkeling en agrarisch plattelandsbeleid,
- informeert het beleid, de sectoren en de maatschappij daarvoor regelmatig.

Onderstaand wordt in hoofdstuk 8 het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid toegelicht.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 9 een analyse gemaakt van het "horizontaal begrotingsprogramma" wetenschaps- en innovatiebeleid.

Hoofdstuk 8

Het wetenschaps- en innovatiebeleid toegelicht

De **financiering** van het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) vanuit de Vlaamse overheid kent **drie bronnen**:

- het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI)
- het beleidsdomein Onderwijs en Vorming (OV)
- en de '9 andere beleidsdomeinen' van de Vlaamse overheid.

We lichten de financiering vanuit deze bronnen achtereenvolgens toe.

Steeds worden per financieringsbron **de beleidskredieten** in meer detail besproken. Begrotingstechnisch betreffen het *vastleggingskredieten (VAK)*: het bedrag aan verbintenissen die tijdens het begrotingsjaar mogen aangegaan worden.

1 Wetenschaps- en innovatiebeleid gefinancierd door het Beleidsdomein EWI

De initiële beleidskredieten in 2019 voor wetenschap en innovatie die rechtstreeks ressorteren onder de minister bevoegd voor het wetenschaps- en innovatiebeleid bedragen ruim 1,464 miljard euro, waarvan bijna 1,413 miljard euro gecatalogeerd wordt als 'onderzoek en ontwikkeling' (O&O).

De financiering van O&O vanuit EWI is daarmee sterk toegenomen ten opzichte van de begrotingsaanpassing 2018, namelijk met 20% of met ruim 244 miljoen euro.²²

Vooraleer de besteding van deze 1,4 miljard euro te analyseren, blikken we terug op de opstapmiddelen waarvan het beleidsdomein EWI kon genieten tijdens de legislatuur 2014-2019:

- recurrente opstapmiddelen én
- eenmalige (investerings)middelen.

We situeren deze opstapmiddelen bovendien in het geheel van de vrije beleidsruimte die de legislatuur 2014-2019 kende.

²² zie Toelichtingen bij de middelenbegroting en algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2019 Beleidsdomein E: Economie, Wetenschap en Innovatie (Stuk 13 (2018-2019) - nr. 2-E

1.1 Terugblik op de opstapmiddelen tijdens de legislatuur 2014 – 2019 en toelichting opstapmiddelen 2019

A. Terugblik op de bijgekomen middelen tijdens de legislatuur 2014 – 2019

A.1 Totale vrij beleidsruimte voor alle Vlaamse bevoegdheden samen: recurrent en eenmalig

Tabel 24 Recurrent nieuw beleid 2015 – 2019 (in miljoen euro) voor alle Vlaamse bevoegdheden samen

Nieuw beleid (VAK = VEK) in miljoen euro		2015	2016	2017	2018	2019
Internationaal Vlaanderen	Vlaamse Statistische autoriteit, IT, Brexit					2
Economie, Wetenschap en Innovatie	O&O & maatregelen bedrijfsleven	20	25	220	220	500
Onderwijs en Vorming	Scholenbouw				2,5	7,5
	Basisonderwijs					20,0
	Ziekenhuisscholen					0,8
Welzijn, Volksgezondheid en Gezin	Welzijn	65	78	210	300	500
Cultuur, Jeugd, Sport en Media	Cultureel Erfgoed					9,6
	Topsport					1
Werk en Sociale Economie	Sociale Economie					10
	Overige Werk					5
Mobiliteit en openbare werken	Infrastructuur				2,5	17,5
Kanselarij en Bestuur	Vlaams Brusselfonds					0,4
Omgeving	Instandhoudingsdoelstellingen	5	5	20	20	30
Omgeving	Wonen		10	20	20	40
Totaal VAK = VEK		90	118	470	565	1 144

Tabel 25 Jaarlijkse éénmalige investeringsenveloppen 2015 – 2019 (in miljoen euro)

Investeringsenveloppen (VAK in miljoen euro)		2015	2016	2017	2018	2019
Economie, Wetenschap en Innovatie	O&O & maatregelen bedrijfsleven		90	90	115	120
Onderwijs en Vorming	Scholenbouw	50	100	100	140	150
Welzijn, Volksgezondheid en Gezin	Welzijn		100	100	115	140
Cultuur, Jeugd, Sport en Media	Sportinfrastructuur		10	10	10	0
Mobiliteit en openbare werken	Infrastructuur		20	110	160	150
Kanselarij en Bestuur	ICT	10	10	10		
Omgeving	Riolen		60	50	50	50
Omgeving	Onroerend Erfgoed		10	10	20	30
Omgeving	Asbest					10
Omgeving	Droogte					4
Totaal investeringen (VAK)		60	400	480	610	654

Tabel 24 en Tabel 25 geven het totaal aan nieuwe beleidsimpulsen, opgesplitst per beleidsdomein, die gedurende de legislatuur 2014-2019 werden gerealiseerd. Tabel 24 betreft recurrent nieuw beleid, Tabel 25 geeft de éénmalige investeringsenveloppen weer.

A.2 Vrije beleidsruimte voor het beleidsdomein EWI

De Vlaamse Regering kon in de legislatuur 2014-2019 rekenen op een vrije recurrente beleidsruimte van 1,1 miljard euro, voor al haar bevoegdheden.

Maar liefst 500 miljoen euro daarvan werd besteed in economie, wetenschap en innovatie. Het beleidsdomein EWI genoot de voorbije legislatuur, onder impuls van voogdijminister Philippe Muyters, van enkele grote **recurrente** budgettaire opstappen: 20 miljoen euro in 2015 + 5 miljoen euro in 2016 + 195 miljoen euro in 2017 en + 280 miljoen euro in 2019.

Daarnaast werden grote **éénmalige**, maar oplopende investeringsenveloppen toegekend van 90 miljoen euro in 2016, 100 miljoen euro in 2017, 115 miljoen euro in 2018 en van 120 miljoen euro in 2019.

Onderstaande tabel 26 geeft een overzicht aan welke doelgroepen en concrete beleidsinitiatieven de recurrente opstapmiddelen besteed werden, opgesplitst in O&O-kredieten (dus meetellend voor de 3%-norm) en niet-O&O kredieten.

Tabel 26 Uitsplitsing van de recurrente opstap van 500 miljoen euro in de jaren 2015 - 2019

	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2019
1. O&O-kredieten						
a. gericht op universiteiten						148,30
FWO			30,30		40,00	70,30
BOF (Bijzondere Onderzoeksfondsen)			10,00		35,00	45,00
IOF (Industriële Onderzoeksfondsen)			5,00		20,00	25,00
TBM (Toegepast Biomedisch onderzoek met Maatschappelijke finaliteit, via FWO)		8,00				8,00
b. gericht op Hogescholen						16,00
Hogescholen (PWO-middelen in 2017 en Kennisdifffusie-instrument in 2018)			10,00		6,00	16,00
c. gericht op SOC's						64,70
imec (in kader fusie iMinds sept 2016)		1,50	29,00			30,50
VIB (in kader nieuwe beheersovereenkomst februari 2017)			14,70			14,70
Flanders Make (in kader nieuwe beheersovereenkomst)	5,00		8,00		6,50	19,50
d. gericht op kennisinstellingen						4,50
AMS (Antwerp Management School)			0,06			0,06
ITG (Instituut Tropische Geneeskunde)			0,85			0,85
KMDA (Koninklijke Maatschappij Dierkunde Antwerpen)			0,35			0,35
VLIZ (Vlaams Instituut voor de Zee)			1,00		2,00	3,00
Orpheus Instituut (artistiek onderzoek muziek)			0,25			0,25

e. gericht op bedrijven						135,00
Opstart nieuw Vlaams clusterbeleid			40,00		20,00	60,00
O&O bedrijfsprojecten			20,00		30,00	50,00
Baekeland (prédoc)- en Innovatiemandaten (postdoc) bij bedrijven					15,00	15,00
Collectief Onderzoek en Kennisdissiminatie (COOCK)					10,00	10,00
f. gericht op nieuwe beleidsprioriteiten						100,50
Programma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO)			5,00			5,00
Industrie 4.0			4,00			4,00
City of Things – Slimme steden en gemeenten			4,00			4,00
beleidsplan Artificiële Intelligentie					32,00	32,00
beleidsplan Cybersecurity					20,00	20,00
beleidsplan Gepersonaliseerde geneeskunde					5,00	5,00
RegMed Xb (regeneratieve geneeskunde)			3,00			3,00
Open Science-beleid					5,00	5,00
STEM-beleid					2,50	2,50
moonshot klimaat (CO2-neutraal in 2050)					20,00	20,00
2. niet O&O-kredieten						44,35
kmo-portefeuille	3,00	5,00				8,00
kmo-groeisubsidie		3,00				3,00
STS (strategische transformatiesteun)	3,00					3,00
Ondernemersbevordering		5,30	4,00			9,30
screen flanders (audiovisuele sector)	1,00	1,00				2,00
e-loket		0,50	3,50			4,00
Flanders DC (Flanders District of Creativity)		0,55				0,55
Wetenschapscommunicatie			2,00			2,00
VLAIO-werking					2,00	2,00
FWO-werking (hervorming panels)					1,00	1,00
FRIS (Flanders Research Information Space) bij department EWI					1,50	1,50
Allerlei	8,00					8,00
3. Totaal	20,00	5,00	195,00	0,00	273,50	513,35

* de recurrente opstap van 20 miljoen euro in 2015 werd in 2016 herverdeeld, zodat in 2016 totaal > 5 miljoen euro en totaal 2014-2019 > 500 miljoen euro. In 2019 nog niet alles toegewezen.

Naast deze structurele middelen, waren er de voorbije legislatuur, vanaf 2016, ook eenmalige (investerings)middelen.

Tabel 27 Overzicht van de eenmalige investeringsprovisies voor de jaren 2016 – 2019 (in miljoen euro)

	2016	2017	2018	2019
1. O&O				
Energyville – onderzoek naar duurzame energie en intelligente energiesystemen	4,50			
vier onderzoeksinfrastructuren (o.a. CERN)	11,80			
Flanders Make	5,00		15,00	
Flanders Make ICON (interdisciplinair coöperatief onderzoek)	3,50			
FWO (2017: supercomputer 30 + Big Science 0,795)		30,80	0,50	
FWO internationale onderzoeksinfrastructuur			7,50	
RegmedXb (regeneratieve geneeskunde)		1,00		
VLIZ - marine robot		3,00		
VLIZ – gebouw				3,30
zware infrastructuur universiteiten (in kader ESFRI)		4,00		
infrastructuur VIB (in kader ESFRI)		0,37		
Innovatiestages	5,50			
FISCH (vroegere competentiepool chemie)	1,35			
interuniversitair centrum protontherapie	5,00			
Plantentuin Meise (digitalisering)			1,90	
beheersvergoeding WIN-WIN-lening bij PMV			0,18	
O&O-bedrijfsprojecten bij Hermesfonds			15,00	
Mobilidata (imec ondersteunt)			30,00	
100 Gigabit VON (supersnelle internetverbindingen voor kennisinstellingen) ²³				5,20
Project Stressy – Stress in the city (imec)				1,19
Project Internet of Water (imec/VITO)				9,70
Project I-learn (imec ondersteunt)				20,00
EUROHpc (Europees high performance computing initiatief)				3,50
project Terra (energie- en patrimoniumdatabank van de publieke sector – open data)				1,58
2. Niet O&O				
Bedrijventerreinen	20,00			
kmo-portefeuille	10,00	10,00	12,00	
STS (strategische transformatiesteun)	6,70	15,00	15,00	
Ondernemerschapstimulering	2,10		1,26	
Reconversie Ford-site	2,50			
Flanders DC	0,65			
rentetoeelage hinder openbare werken		5,84	3,04	
Hinderpremie			4,00	
inkomenscompensatie hinder openbare werken			0,79	
EFRO/Interreg	10,80		0,14	
WIN-WIN lening			5,58	
FWO, Kom op tegen Kanker			1,00	

²³ Voor meer details over het “100 gigabit readiness”-plan zie de nota aan de Vlaamse regering (VR 2019 0504 DOC.0535/1)

STEM			2,50	
Technopolis site Mechelen				10,00
Sport		30,00		0,35
3. Nog aan te wenden dd. mei 2019				65,19
4. Totaal	89,40	100,00	115,38	120,00

B. De recurrente opstap van 280 miljoen euro voor het beleidsdomein EWI in 2019

Bij begrotingsopmaak 2019 werd er een opstap van 280 miljoen euro voorzien voor het beleidsdomein EWI. Hiervan werd 171,5 miljoen toegewezen aan het departement EWI. De grootste beleidsimpulsen worden gegeven aan FWO (40 miljoen), BOF (35 miljoen), IOF (20 miljoen), beleidsagenda's Artificiële Intelligentie, Cyber Security en Personalised Medicine (55 miljoen euro).

Er werd 105,5 miljoen euro toegewezen aan het Hermesfonds bij VLAIO. De grootste impuls werd hier gegeven aan het clusterbeleid en aan de onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten (70 miljoen euro). Meer details over het nieuw beleid staan in Tabel 28.

Tabel 28 Toekenning van de recurrente opstap van 280 miljoen euro in 2019 vanuit het Departement EWI en vanuit het Hermesfonds bij VLAIO (in miljoen euro)

Toegewezen via Departement EWI	171,50
Open Science	5,00
FRIS	1,50
FWO	40,00
BOF	35,00
VLIZ	2,00
Agentschap Plantentuin Meise	1,50
IOF	20,00
Flanders Make	6,50
beleidsagenda Artificiële Intelligentie	30,00
beleidsagenda Cyber Security	20,00
beleidsagenda Personalised Medicine	5,00
Provisie	5,00
Toegewezen via het Hermesfonds bij VLAIO	105,50
Versterken van het kennisgedreven karakter van de economie (Baekeland – en innovatiemandaten)	15,00
Moonshot Klimaat (Vlaanderen CO2-neutraal tegen 2050)	20,00
Clusterbeleid	20,00
Onderzoeks- en Ontwikkelingsprojecten	30,00
Betrokkenheid van kmo's en kennisdiffusie naar kmo's verhogen via hogescholen (daarvan is 2 miljoen euro naar de beleidsagenda AI gegaan voor projecten in samenwerking met hogescholen)	8,00
Collectief O&O en collectieve kennisverspreiding (COOCK)	10,00
Versterken van het maatschappelijke draagvlak wetenschap en technologie (STEM)	2,50

Toegewezen aan VLAIO	
VLAIO werking en IT	2,00
Toegewezen aan FWO	
FWO werking en IT	1,00
Totaal	280,00

C. De eenmalige investeringsenveloppe van 120 miljoen euro voor het beleidsdomein EWI in 2019

Bij begrotingsopmaak 2019 werd de provisie voor eenmalige investeringen in O&O en het bedrijfsleven van 115 miljoen euro uit 2018 verhoogd met 5 miljoen euro.

Er werden dus eenmalige investeringsmiddelen ten belope van 120 miljoen euro voor de bevoegdheden van minister Muylers voorzien in 2019. Vijf miljoen euro werd toegekend aan een provisie bij het Departement EWI, de rest werd geplaatst op een provisie bij het Hermesfonds bij VLAIO.

De tabel hieronder toont in detail de investeringsprovisie van 120 miljoen euro voorzien in de begroting 2019.

Tabel 29 Overzicht toekenning van de eenmalige investeringsprovisie 2019 vanuit het Departement EWI en het Hermesfonds bij VLAIO (in miljoen euro)

	Totaal	O&O	W&T
Vanuit het Departement EWI	5,00	5,00	0,00
Vanuit het Hermesfonds	115,00	41,17	13,30
VLIZ – gebouw	3,30		3,30
100 Gigabit VON (supersnel internet kennisinstellingen)	5,20	5,20	
Project Stressy – Stress in the City (imec)	1,19	1,19	
Project Internet of Water (imec/VITO)	9,70	9,70	
Project I-learn (imec ondersteunt)	20,00	20,00	
EUROHpc (European high performance computing)	3,50	3,50	
project Terra (energie- en patrimoniumdatabank van de publieke sector – open data)	1,58	1,58	
Technopolis site Mechelen	10,00		10,00
Sport	0,35		
nog te verdelen dd. mei 2019	60,18		
Totaal	120,00		

D. In de begrotingsdocumenten²⁴ is de begroting van het Beleidsdomein EWI ingedeeld in zes programma's:

We werpen nu een blik op de begroting van het beleidsdomein EWI zoals opgenomen in de parlementaire documenten.

De zes programma's worden hieronder weergegeven:

- EA: Apparaatskredieten
- EB: Provisies:
- EC: Een duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap
- EE: Wetenschappelijk onderzoek, excellentie voor alles
- EF: Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie
- EG: Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie.

De verantwoordelijkheden van het **Departement EWI** situeren zich in de zes programma's, maar het aandeel in het programma EC is beperkt.

De verantwoordelijkheden van het **VLAIO** situeren zich via het Hermesfonds onder programma's EC en voor de apparaatskredieten onder EA.

Onderstaand worden de bovenvermelde zes begrotingsprogramma's geanalyseerd.

Het programma EB "Provisies" is een nieuw programma sinds de begroting 2019i. De kredietlijnen die in de begrotingsdocumenten hieronder vallen brengen we evenwel onder bij programma EE waartoe ze tot vorig jaar behoorden. Deze hergroepering laat toe om historische tijdsreeksen verder door te trekken.

De individuele kredietlijnen uit het definitieve budget 2018 en de initiële begroting 2019 worden per programma weergegeven en onderverdeeld volgens type (zoals uiteengezet in de inleiding van Deel 2, pagina 83:

- O&O: onderzoek en ontwikkeling
- O&V: onderwijs en vorming
- W&T: wetenschappelijke en technologische dienstverlening.

²⁴ Zie parlementair stuk 15 (2018-2019) – Nr. 1 Ontwerp van decreet houdende de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2019, pagina 132.

1.2 Programma ‘Wetenschappelijk onderzoek - Excellentie voor alles’

(PROG EE): 701,87 miljoen euro

Het versterken van het algemeen kennisverruimend fundamenteel onderzoek enerzijds en van het strategisch basisonderzoek zijn de algemene beleidslijnen van dit programma. Het programma valt onder het beheer van het Departement EWI. De doelgroepen zijn de onderzoekers van universiteiten, hogescholen en onderzoeksinstellingen.

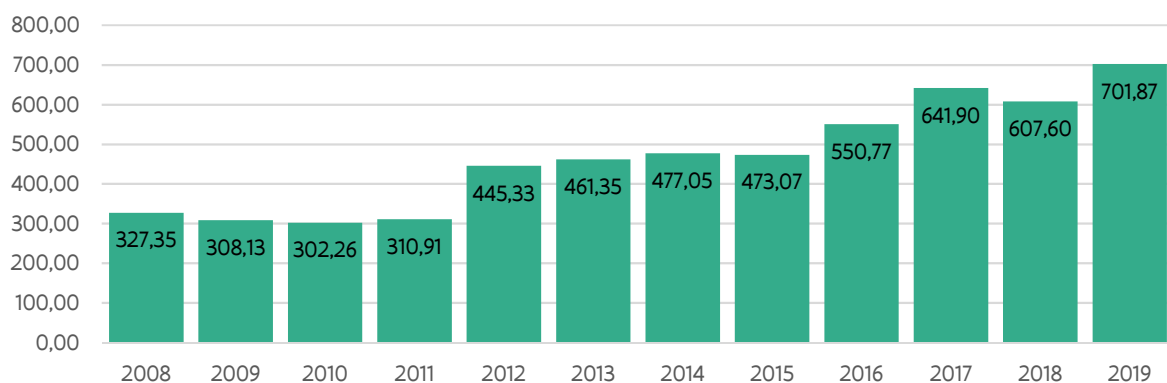
1.2.1 Evolutie van programma EE

Onder programma EE worden bij begrotingsopmaak 2019 ruim 90 miljoen euro meer middelen voorzien dan bij begrotingsaanpassing 2018.

Tabel 31 geeft het budget 2018 na begrotingsaanpassing en het initieel budget 2019 per kredietlijn weer. De kredietlijnen worden inhoudelijk gerangschikt²⁵.

Figuur 24 toont de evolutie van de kredieten voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het begrotingsprogramma wetenschappelijk onderzoek - excellentie voor alles van 2008 tot 2019i. Deze figuur dient **omzichtig geïnterpreteerd** te worden omwille van de fluctuaties in de machtigingen van het FWO die op hun beurt het gevolg zijn van meerjarige oproepen (EOS, Odysseus, infrastructuur, ...), die in het ene jaar plaatsvinden en dan wegvallen in de volgende jaren tot er een nieuwe oproep plaats vindt. Ook eenmalige investeringen die in een bepaald jaar plaatsvinden spelen een rol.

Figuur 24 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Wetenschappelijk onderzoek – Excellentie voor alles (PROG EE) 2008–2019i (miljoen euro)



1.2.2 Het FWO in detail

Het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) verwerft de meeste middelen binnen dit programma, in totaal 352,77 miljoen euro (Tabel 31). Voor haar werking krijgt FWO bij begrotingsopmaak 2019 12,92

²⁵ Onder programma EE worden kredietlijnen besproken uit programma EB 'Provisies' en programma EF 'Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie'. Historisch werden ze meegenomen onder programma EE. Om de vergelijking met vorige Speurgidsen te waarborgen en om historische tijdslijnen te kunnen doortrekken worden ze hier ook onder programma EE opgenomen. Bovendien werden de middelen vastgelegd onder de O&O provisie in oktober 2018 later reeds verdeeld hoewel ze in de begroting nog onder de algemene provisie onder programma EB werden voorzien.

miljoen euro. Deze kredietlijn wordt gecategoriseerd als wetenschappelijke en technologische dienstverlening (W&T) en niet als O&O middelen. De andere kredietlijnen voor FWO worden wel gelabeld als O&O en deze onderzoeksmiddelen bedragen in totaal 339,85 miljoen euro. Dit is inclusief de recurrente opstap O&O voor FWO van 40 miljoen euro in 2019 ingevolge de nieuwe samenwerkingsovereenkomst 2019-2023 met het FWO, waarmee de Vlaamse regering op 5 april 2019 instemde.

De onderzoeksmiddelen van het FWO zijn onder te verdelen in vier pijlers: fundamenteel onderzoek, strategisch basisonderzoek²⁶, klinisch wetenschappelijk onderzoek en onderzoeksinfrastructuur (zie Tabel 30).

In Tabel 30 worden de middelen (exclusief de opstap O&O) per pijler uitgesplitst. Van de opstap van 40 miljoen euro voor FWO wordt 1,6 miljoen euro herverdeeld naar de werkingmiddelen van FWO en 38,4 miljoen euro naar de onderzoeksmiddelen.

Tabel 30 Overzicht van de onderzoeksmiddelen van het FWO per pijler bij begrotingsaanpassing 2017, begrotingsaanpassing 2018 en begrotingsopmaak 2019, in miljoen euro

	2017 BA	2018 BA	2019I
Pijler 1: Fundamenteel Onderzoek	257,50	188,07	230,33
Mandaten	59,66	62,06	71,10
Onderzoeksprojecten	128,79	126,01	131,43
Excellence of Science programma (EOS)	69,05	0,00	0,00
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019</i>			27,80
Pijler 2: Strategisch Basisonderzoek	56,01	65,51	77,59
SBO	39,88	39,88	34,16
SB-beurzen	16,13	25,63	40,33
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019</i>			3,10
Pijler 3: Klinisch Wetenschappelijk onderzoek	18,18	16,95	16,45
Toegepast Biomedisch Onderzoek (TBM)	13,30	12,10	11,46
Fundamenteel klinische mandaten	4,88	4,85	4,99
Pijler 4: Onderzoeksinfrastructuur	18,57	66,67	13,88
Middelzware en zware infrastructuur	0,000	28,00	0,00
European Strategic Fund Research Infrastructures (ESFRI) en Big Science (sinds 2018)	12,00	32,29	0,00
Vlaams Supercomputer (VSC)	6,57	6,38	6,38
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019</i>			7,50
FWO Werking	11,42	11,75	14,52
FWO Werking	11,42	11,75	12,92
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019</i>			1,60
TOTAAL	361,68	348,96	352,77

Deze 38,4 miljoen euro zal prioritair ingezet worden ter verhoging van de slaagkansen van de onderzoeksprojecten fundamenteel onderzoek en aspiranten fundamenteel onderzoek. Dit verhoogt het

²⁶ SBO betreft een financieringskanaal voor kwalitatief hoogwaardig op lange termijn gericht onderzoek dat het opbouwen van wetenschappelijke of technologische capaciteit beoogt die de basis vormt voor economische en/of maatschappelijke toepassingen en waarvoor om deze te realiseren een vervolgonderzoek nodig is.

slaagpercentage van 20% naar ruim 26%. Voor de fundamentele onderzoeksprojecten wordt een slaagpercentage van 28% verwacht ten opzichte van 20% in 2018. Hiermee zou het FWO het streefcijfer van 30-33% stilaan benaderen. Aangezien de aspirantenaangroei slechts geleidelijk aan gebeurt, betekent dit dat er gedurende de eerste drie jaren nog middelen kunnen gecompenseerd worden voor andere programma's. Zo zal dit jaar eenmalig 7,5 aangewend worden in het kader van de IRI-call (International Research Infrastructure), het nieuwe programma dat het vroegere ESFRI-programma en het Big Science programma vervangt en integreert. Het overige deel zal stelselmatig worden toegevoegd aan de fundamentele onderzoeksprojecten. Tot slot zal het FWO niet langer tweejaarlijks maar jaarlijks een call lanceren in het kader van Kom op Tegen Kanker. Hiervoor wordt 1 miljoen euro voorzien.

Het FWO werkt met meerjaarlijkse machtigingen waardoor er schommelingen optreden. De belangrijkste factoren die leiden tot het verschillend budget bij begrotingsaanpassing 2018 en bij begrotingsopmaak 2019 zijn:

- Internationale infrastructuur (-32,29 miljoen euro)
- Oproep (middel)zware infrastructuur is tweejaarlijks (-28 miljoen euro)
- Beperkte oproep 'kredieten aan navorsers' in 2019, deze maatregel wordt vervangen door een flexibele benchfee bij postdocs (-831.000 euro)
- Tweejaarlijkse humanitaire acties (-450.000 euro)
- Bilaterale projecten zorgen voor jaarlijk fluctuerende machtigingen (+ 6,996 miljoen euro)
- In stand houden van 63 wetenschappelijke onderzoeksgemeenschappen (+188.000 euro)
- Jaarlijks fluctuerende machtigingen door lead agencies procedures (+ 954.000 euro)
- Tweejaarlijkse machtiging voor samenwerking met NWO (+ 475.000 euro)
- Mandaten (+ 3,579 miljoen euro)

Tabel 31 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma "Wetenschappelijk onderzoek - Excellentie voor alles" (kredieten in miljoen euro)

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
FWO Fundamenteel Onderzoek	188,07	202,53	0,00	0,00	0,00	0,00	188,07	202,53
FWO Klinisch Wetenschappelijk Onderzoek	16,95	16,45	0,00	0,00	0,00	0,00	16,95	16,45
FWO Strategisch Basisonderzoek	65,51	74,49	0,00	0,00	0,00	0,00	65,51	74,49
FWO investeringen (middel)zware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur	66,67	6,38	0,00	0,00	0,00	0,00	66,67	6,38
FWO werking	0,00	0,00	0,00	0,00	11,75	12,92	11,75	12,92
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019 - FWO</i>	<i>0,00</i>	<i>38,400</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1,600</i>	<i>0,00</i>	<i>40,00</i>
<i>Uit eenmalige investeringsprovisie - ICT FWO</i>	<i>0,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,50</i>	<i>0,00</i>
<i>Uit eenmalige investeringsprovisie - FWO (infrastructuur)</i>	<i>7,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>7,50</i>	<i>0,00</i>
1. Totaal FWO	345,20	339,85	0,00	0,00	11,75	12,92	356,95	352,77
BOF: subsidie voor de universiteiten	149,68	156,73	0,00	0,00	0,00	0,00	149,68	156,73
BOF: Methusalem-programma	18,69	18,96	0,00	0,00	0,00	0,00	18,69	18,96
BOF: tenure track-stelsel aan de universiteiten	9,43	9,56	0,00	0,00	0,00	0,00	9,43	9,56
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019 - BOF</i>	<i>0,00</i>	<i>35,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>35,00</i>
2. Totaal BOF	177,80	220,25	0,00	0,00	0,00	0,00	177,80	220,25

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Cofinanciering Steunpunt Duurzaam Materialenbeheer	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20
Subsidie aan het Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring (ECCOM)	2,13	2,13	0,00	0,00	0,00	0,00	2,13	2,13
3. Totaal beleidsrelevant onderzoek	2,33	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	2,33	2,33
AMS	0,34	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	0,34
Vlerick	0,51	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,51
4. Totaal instellingen voor post-initieel onderwijs	0,85	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	0,85
Subsidie aan de universitaire interfacediensten	0,00	0,00	0,00	0,00	2,92	2,92	2,92	2,92
IOF - Industrieel Onderzoeksfonds Vlaanderen	32,90	33,37	0,00	0,00	0,00	0,00	32,90	33,37
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019- IOF</i>	<i>0,00</i>	<i>20,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>20,00</i>
Alamire foundation	0,80	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	0,81
5. Totaal Kennistransfer	33,70	54,18	0,00	0,00	2,92	2,92	36,62	57,10
Orpheus	0,56	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,56
Subsidies voor het verrichten van wetenschappelijk onderzoek door de instellingen van postinitieel onderwijs en hoger instituten van schone kunsten (ITG)	2,90	2,95	0,00	0,00	0,00	0,00	2,90	2,95
Plantentuin Meise	10,99	10,96	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99	10,96
Plantentuin Meise (FFEU)	1,64	10,11	0,00	0,00	0,00	0,00	1,64	10,11
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019 - APM</i>	<i>0,00</i>	<i>1,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1,50</i>
Subsidie aan de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten (KVAB)	1,23	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	1,23	1,24
Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde in Antwerpen (KMDA)	1,19	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	1,21
Subsidie aan het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)	4,20	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	4,20	4,20
Subsidie aan het Vlaams Instituut voor de Zee voor investeringsuitgaven (VLIZ)	0,91	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	0,91
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019- VLIZ</i>	<i>0,00</i>	<i>2,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>2,00</i>
<i>Uit eenmalige investeringsprovisie - VLIZ gebouw</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>3,30</i>	<i>0,00</i>	<i>3,30</i>
6. Totaal domeinspecifiek fundamenteel onderzoek	23,62	35,64	0,00	0,00	0,00	3,30	23,62	38,94
Subsidie aan de Europacollege voor United Nations University (UNU) in het kader van het programma Regionale Integratiestudies	0,67	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,67
Subsidie aan UNESCO voor de ondersteuning van het Vlaams UNESCO-Trustfonds wetenschappen	1,38	1,38	0,00	0,00	0,00	0,00	1,38	1,38
Uitgaven in het kader van internationale wetenschappelijke samenwerking	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06
Subsidies in het kader van internationale wetenschappelijke en innovatiesamenwerking	0,93	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,93	0,93
7. Totaal internationalisering	3,04	3,04	0,00	0,00	0,00	0,00	3,04	3,04

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Actieplan "Menselijk kapitaal voor Wetenschap, Technologie en Innovatie"	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00	4,00
8. Omkadering Jonge onderzoekers (OJO)	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00	4,00	4,00
VARIO - werking en toelagen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,33	0,33
9. Adviesraad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,33	0,33
Uitgaven m.b.t. de conceptie, voorbereiding en uitvoering van acties met betrekking tot wetenschap en innovatie	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	1,03	1,03	1,03
10. Beleidsevaluaties	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	1,03	1,03	1,03
Uitgaven ter bevordering van de Vlaamse Informatiemaatschappij in het kader van de Lissabon-strategie	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	1,03	1,03	1,03
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019- Open Science</i>	<i>0,00</i>	<i>5,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>5,00</i>
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019- FRIS</i>	<i>0,00</i>	<i>1,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>1,50</i>
<i>Uit eenmalige investeringsprovisie - 100 Gigabit VON</i>	<i>0,00</i>	<i>5,20</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>5,20</i>
<i>Uit eenmalige investeringsprovisie - EUROHpc</i>	<i>0,00</i>	<i>3,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>3,50</i>
11. Onderzoeksinfrastructuur (niet FWO)	0,00	15,20	0,00	0,00	1,03	1,03	1,03	16,23
12. Provisie eenmalige investeringen 2019	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
Totaal	586,54	676,34	0,00	0,00	21,06	25,53	607,60	701,87

1.2.3 BOF

De tweede grootste begrotingspost onder programma EE is de basissubsidie voor BOF. De **Bijzondere Onderzoeksfondsen (BOF)** aan de universiteiten krijgen in totaal 220,25 miljoen euro ingeschreven, inclusief de opstap O&O voor BOF van 35 miljoen euro. Deze opstap

Voor de financiering van het fundamenteel onderzoek kunnen de universiteiten immers beschikken over twee grote financieringsbronnen, met name het FWO en het BOF. Beide bronnen zijn in principe complementair en de toekenning van de middelen gebeurt bij het FWO op basis van **interuniversitaire competitie** (tussen onderzoekers van de vijf universiteiten samen) en bij het BOF op basis van **intra-universitaire competitie** (tussen onderzoekers binnen één universiteit). Op die manier kunnen de Vlaamse universiteiten hun onderzoeksbeleid zelf vorm geven, rekening houdend met de wettelijke kaders die de randvoorwaarden vormen.

In 2018 werd het BOF-besluit en de wijze van uitvoering van dit BOF-besluit grondig geëvalueerd. Het evaluatierapport werd als mededeling op de Vlaamse Regering gebracht.

Voorvloeiend uit deze evaluatie is ervoor gekozen een aantal wijzigingen door te voeren aan het BOF-besluit. De voorgestelde wijzigingen hebben zowel betrekking op taalkundige en vormelijke als op inhoudelijke elementen.

Naast heel wat beperkte aanpassingen die ervoor moeten zorgen dat het BOF-besluit eenduidiger te lezen wordt zoals de aanpassing van de berekeningswijze van de minimale verplichte eigen bijdrage, het verdwijnen van de afronding, de gelijkschakeling met de standaardprocedures wat betreft beleidsevaluaties, etc. zijn er ook een aantal grote aanpassingen.

Een aantal grote wijzigingen lichten we hier kort even toe:

- De integrale rapportering omtrent de BOF-middelen via het FRIS-platform wordt ingevoerd in het BOF-besluit. Het gaat hier zowel om een verbreding als een verdieping van de huidige rapportering zodat er meer transparantie komt omtrent het gebruik van de BOF-middelen.
- Ook de gehanteerde verdeelsleutel wordt grondig gewijzigd naar drie onderdelen.
 - Een eerste onderdeel A bestaat uit een nieuwe structurele parameter. Deze structurele parameter heeft een gewicht van 50% in de totale parameter en wordt steeds voor 5 jaar vastgezet.
 - De parameters in het tweede onderdeel, met name het bibliometrische deel, blijven ongewijzigd t.o.v. het vorige BOF-besluit.
 - Tot slot wordt er een nieuw onderdeel toegevoegd met name onderdeel C dat beleidsaccenten bevat met 6 parameters:
 - De eerste parameter is de doctoraatsparameter die reeds in het BOF-besluit stond,
 - daarnaast zijn er de nieuwe parameters met name de citatiedistributieparameter, de hefboomparameter, de internationale samenwerkingsparameter
 - en vanaf 2024 ook de interdisciplinariteitsparameter.
 - Tot slot is er ook nog de diversiteitsparameter die voorheen deel uitmaakte van het onderdeel A in het BOF-besluit.
- Deze nieuwe verdeelsleutel heeft als doel meer nadruk te leggen op de resultaten i.p.v. de input door het verwijderen van de diplomaparameter, meer te sturen naar kwalitatieve resultaten dan naar kwantiteit en tot slot ook voldoende stabiliteit te creëren door het inbouwen van het structureel deel in de verdeelsleutel. Ook aan de gewichten van de oude en nieuwe parameters worden grondige wijzigingen aangebracht.
- Tot slot is er ook de belangrijke toevoeging van een bijkomend type projecten met name interuniversitaire projecten. Dit nieuwe type projecten waarvoor tweejaarlijks 20 miljoen voorzien zal worden, wenst de samenwerking tussen de vijf Vlaamse universiteiten binnen de BOF-middelen te bewerkstelligen.

Conform de regelgeving op het BOF legt de Vlaamse Regering **drie types van overheidsbijdragen** vast voor de Bijzondere Onderzoeksfondsen:

- de basistoelage voor de Bijzondere Onderzoeksfondsen;
- de middelen die bestemd zijn voor de financiering van tenure track-mandaten (hierna tenure track-financiering genoemd);
- de middelen die bestemd zijn voor de Methusalem-financiering (laat Vlaamse universiteiten toe toponderzoekers een zevenjarige financiering toe te kennen).

De *basistoelage* BOF bedraagt in totaal 156,73 miljoen euro. Dit is een stijging van bijna 7,5 miljoen euro ten opzichte van begrotingsaanpassing 2018. Deze stijging is gedeeltelijk te verklaren door de opstap in kader van de integratie van het hoger onderwijs, namelijk een opstap van 4,9 miljoen euro. Daar bovenop komen de opstapmiddelen 2019 van 35 miljoen euro, gekoppeld aan de hervormingen in het nieuwe BOF-besluit.

Het krediet voor het *tenure track-stelsel* blijft bij begrotingsopmaak 2019 nagenoeg constant t.o.v. BA 2018, op 9,6 miljoen euro. Door de invoering van het tenure track-stelsel krijgen een beperkt aantal uitmuntende postdoctorale onderzoekers de mogelijkheid om op het niveau van docent gedurende vijf jaar zelfstandig onderzoek te verrichten. Na een positieve evaluatie kunnen deze personen zonder vacature onmiddellijk worden aangesteld als ZAP-kader.

Voor de kredietlijn voor het *Methusalem-programma* wordt 18,96 miljoen euro vastgelegd bij begrotingsopmaak 2019. Dit budget blijft constant ten opzichte van BA 2018. Het Methusalem-programma richt zich op het behoud van wetenschappelijk talent door het toekennen van langetermijnfinanciering aan excellente Vlaamse onderzoekers. Het gaat hier om ad personam toegekende excellentiefinanciering.

1.2.4 Beleidsrelevant onderzoek

Onder programma EE wordt ook beleidsrelevant onderzoek gefinancierd. Meer concreet gaat het over de budgetten voor cofinanciering van het steunpunt Duurzaam Materialenbeheer en de subsidie aan het expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring (ECCOM). Het steunpunt Duurzaam Materialenbeheer werd opgericht samen met het beleidsdomein Omgeving voor de periode 2017-2021. Beide subsidies blijven constant in 2019i ten opzichte van begrotingsaanpassing 2018. In 2018 werd ECCOM geëvalueerd en op de Vlaamse regering van 5 april 2019 werd de nieuwe samenwerkingsovereenkomst ECCOM 2019-2023 goedgekeurd.

1.2.5 Postinitieel onderwijs

De middelen voor het postinitieel onderwijs blijven constant in 2019i ten opzichte van de begrotingsaanpassing 2018.

1.2.6 Kennistransfer

Onder kennistransfer vallen de subsidie aan de interfacediensten bij de associaties, de middelen voor het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) en de subsidie aan Alamire foundation. Met deze laatste instelling - die focust op de rijke Vlaamse polyfonie - keurde de Vlaamse regering op 20 juli 2018 een samenwerkingsovereenkomst 2018-2023 goed.

De middelen voor 'kennistransfer' stijgen ten gevolge van de opstapstapmiddelen voor IOF ter waarde van 20 miljoen euro, gekoppeld aan het nieuwe IOF-besluit door de Vlaamse regering van 24 mei 2019 definitief goedgekeurd.

1.2.7 Domeinspecifiek onderzoek

Onder de categorie domeinspecifiek fundamenteel onderzoek vallen de middelen voor Orpheus, ITG, Plantentuin Meise, KMDA, KVAB en VLIZ. De middelen voor het domeinspecifiek onderzoek nemen toe bij begrotingsopmaak 2019 (34,14 miljoen euro) in vergelijking met de definitieve begroting 2017 (23,62 miljoen euro).

De grootste stijging is te wijten aan een toename in 2019 van de FFEU-middelen voor de Plantentuin Meise, namelijk tot 10,11 miljoen euro (t.o.v. 1,64 miljoen euro in 2018) en de opstapmiddelen O&O 2019 voor APM van 1,5 miljoen euro. Verder zijn er ook opstapmiddelen 2019 voorzien voor VLIZ van 2 miljoen euro.

1.2.8 Internationalisering

Er zijn vier kredietlijnen onder het programma EE die kaderen in internationaliseren. Deze middelen blijven constant.

1.2.9 Andere

Vervolgens zijn er nog enkele specifieke kredietlijnen die apart vermeld worden, namelijk Omkadering Jonge Onderzoekers (OJO), VARIO, beleidsevaluaties en uitgaven voor (digitale) onderzoeksinfrastructuur (Lissabon strategie). Deze middelen blijven constant bij begrotingsopmaak 2019. Bij begrotingsopmaak 2019 vallen onder onderzoeksinfrastructuur ook enkele opstappen uit de opstapmiddelen 2019 (financiering van kennisinstellingen voor hun Open Science-beleid + financiering voor het Flanders Research Information Space bij het departement EWI) en uit de eenmalige investeringsmiddelen (Europese supercomputing + 100 Gigabit supersnel internet voor kennisinstellingen).

1.3 Programma ‘Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie’

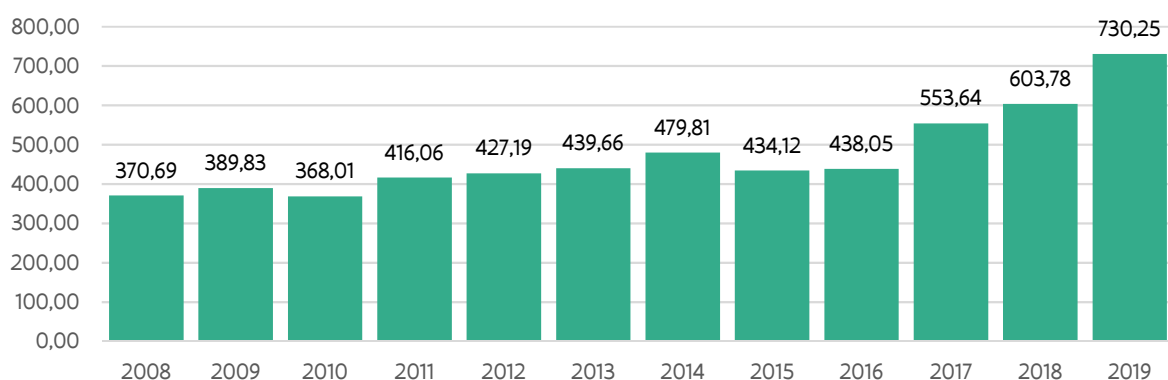
(PROG EF): 730,25 miljoen euro

1.3.1 Evolutie van het programma

Het programma “Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie” versterkt het technologisch basisonderzoek en genereert zo extra kennis gericht op het bedrijfsleven. Daarnaast wordt meer technologische innovatie in de Vlaamse bedrijven beoogd.

Figuur 25 toont de evolutie van de kredieten voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het begrotingsprogramma ‘Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie’ van 2008 tot 2019i.

Figuur 25 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie (PROG EF) 2008-2019i (miljoen euro)



Om stand te houden in de huidige competitieve globale economie moeten bedrijven voortdurend streven naar verbeterde of nieuwe diensten, producten en processen. De ontwikkeling en verwerving van technologie speelt hierbij een cruciale rol.

Tabel 32 toont de kredietlijnen van dit programma. De kredieten worden hieronder in meer detail toegelicht²⁷.

Tabel 32 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie (kredieten in miljoen euro)

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Subsidie aan imec	109,65	111,23	0,00	0,00	0,00	0,00	109,65	111,23
Subsidie aan imec en WIB in het kader van de NERF-activiteiten	0,89	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,91
Dotatie aan VITO	40,81	41,39	0,00	0,00	0,00	0,00	40,81	41,39

²⁷Voor de middelen uit “EF-Hermesfonds” zie ook memorie van toelichting bij BO2018: Toelichtingen bij de middelenbegroting en algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2018 Beleidsdomein E: Economie, Wetenschap en Innovatie (Stuk 13 (2017-2018) - nr. 2-E, p. 73.)

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Dotatie aan VITO voor de financiering van de referentietaken	8,62	8,61	0,00	0,00	0,00	0,00	8,62	8,61
NERF – VIB	0,89	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,91
Subsidie aan VIB	59,86	60,89	0,00	0,00	0,00	0,00	59,86	60,89
Subsidie aan Flanders Make	18,40	18,67	0,00	0,00	0,00	0,00	18,40	18,67
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019 – Flanders Make</i>	<i>0,00</i>	<i>6,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>6,50</i>
REGENERATIEVE GENEESKUNDE	3,04	3,08	0,00	0,00	0,00	0,00	3,04	3,08
VITO FFEU	5,30	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	5,30	1,50
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019 – beleidsagenda AI</i>	<i>0,00</i>	<i>30,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>30,00</i>
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019 – beleidsagenda CS</i>	<i>0,00</i>	<i>20,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>20,00</i>
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019– beleidsagenda PM</i>	<i>0,00</i>	<i>5,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>5,00</i>
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2019 - provisie O&O</i>	<i>0,00</i>	<i>5,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>5,00</i>
Totaal Departement EWI	247,46	313,69	0,00	0,00	0,00	0,00	247,46	313,69
Enmalige investeringsmiddelen in O&O en het bedrijfsleven	58,93	32,47	0	0	0	0	58,93	32,47
<i>Flanders Make</i>	<i>15,00</i>						<i>15,00</i>	
<i>O&O projecten</i>	<i>15,00</i>						<i>15,00</i>	
<i>imec Mobilidata</i>	<i>28,93</i>						<i>28,93</i>	
<i>Project Stressy – Stress in the city (imec coordinator)</i>		<i>1,19</i>						<i>1,19</i>
<i>Project Internet of Water (imec coordinator)</i>		<i>9,70</i>						<i>9,70</i>
<i>Project I-learn (imec coordinator)</i>		<i>20,00</i>						<i>20,00</i>
<i>project Terra</i>		<i>1,58</i>						<i>1,58</i>
Wetenschappelijk en technologisch onderzoek met landbouwkundig doel	10,32	10,30	0,00	0,00	0,00	0,00	10,32	10,30
Bevordering van technologietransfer en onderzoek door instellingen van hoger onderwijs (TETRA)	9,61	9,59	0,00	0,00	0,00	0,00	9,61	9,59
Bedrijven	2,63	1,83	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	1,83
Bedrijfssteun Onderzoek en Ontwikkeling	178,38	213,8	0,00	0,00	0,00	0,00	178,38	213,8
Bedrijfssteun VIS/COOCK	5,50	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,50	10,00
Bedrijfssteun Innovatiemandaten	4,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	9,00
Geormerkte middelen clusterwerking	58,00	98,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,00	98,00
Toekennen van specialistatiebeurzen en doctoraatsbeurzen in het kader van het Baekeland-programma	15,54	17,75	0,00	0,00	0,00	0,00	15,54	17,75
Proeftuinen industrie 4.0 en City of Things	8,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	8,00
Innovatief aanbesteden	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00
Innovatiecentra	0,02		0,00		0,00		0,02	
Werking	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	0,82	0,39	0,82
Totaal Hermesfonds	355,93	415,74	0	0	0,39	0,82	356,32	416,56
Totaal	603,39	729,43	0	0	0,39	0,82	603,78	730,25

Het programma EF bevat enerzijds kredietlijnen van het Departement EWI en anderzijds kredietlijnen vanuit VLAIO.

1.3.2 Kredietlijnen vanuit het departement EWI

De **dotatie aan imec** bevat de subsidie aan imec en de dotatie in het kader van NERF-activiteiten (neuro electronics research flanders; baanbrekend hersenonderzoek). Deze blijven stabiel. Ook de **dotatie aan VIB** met daaronder de subsidie aan VIB en de subsidie in het kader van NERF-activiteiten blijft stabiel. De **dotatie aan VITO** blijft stabiel rond de 41 miljoen euro. Ook de **dotatie aan Flanders Make** blijft stabiel. In 2019 is er vanuit de recurrente opstapmiddelen 2019 55 miljoen euro voorzien voor de beleidsagenda's Artificiële Intelligentie (AI), Cybersecurity (CS) en Personalised Medicine (PM).

1.3.3 Kredietlijnen vanuit het Hermesfonds bij VLAIO

Het grootste budget binnen het programma gaat naar **bedrijfssteun onderzoeksprojecten en ontwikkelingsprojecten**.

De middelen voor **Landbouwkundig Onderzoek en TETRA** blijven stabiel. Net als de middelen voor **Baekelandprogramma, proeftuinen** en **innovatief aanbesteden**.

De middelen voor **COOCK**, de **Innovatiemandaten** en de **bedrijfssteun voor de clusterwerking** stijgen.

Onder dit programma vallen ook de projecten die gefinancierd zijn vanuit de eenmalige investeringsmiddelen 2018 en 2019.

Uit de **eenmalige investeringsenveloppe 2018**:

- infrastructuurinvestering voor Flanders Make -> 15 miljoen euro
- bijkomende middelen voor O&O-bedrijfsprojecten -> 15 miljoen euro
- project Mobilidata, door imec gecoördineerd project rond dataverzameling beschikbare mobiliteitsinformatie -> 28,93 miljoen euro (zie www.mobilidata.be)

Uit de **eenmalige investeringsenveloppe 2019**:²⁸

- Project Stressy – Stress in the City (imec): project in Gent m.b.t. stressmeting aan de hand van draagbare sensoren -> 1,19 miljoen euro
- Project Internet of Water (imec/VITO) rond intelligent waterbeheersysteem met behulp van draadloos sensorennetwerk en zelflerende software -> 9,7 miljoen euro
- Project I-Learn, door imec gecoördineerd project rond gepersonaliseerd digitaal leren -> 20 miljoen euro
- Project Terra, m.b.t. energie- en patrimoniumdatabank van de publieke sector – open data -> 1,58 miljoen euro

²⁸ De details over deze projecten zijn te vinden in de nota's aan de Vlaamse regering onder volgende referentie: project Stressy (VR 2019 0504 DOC.0543/1BIS); project Internet of Water (VR 2019 0504 DOC.0547/1BIS); Project I-Learn (VR 2019 0540 DOC.0501/1BIS); Project Terra (VR 2019 0504 DOC.0480/1).

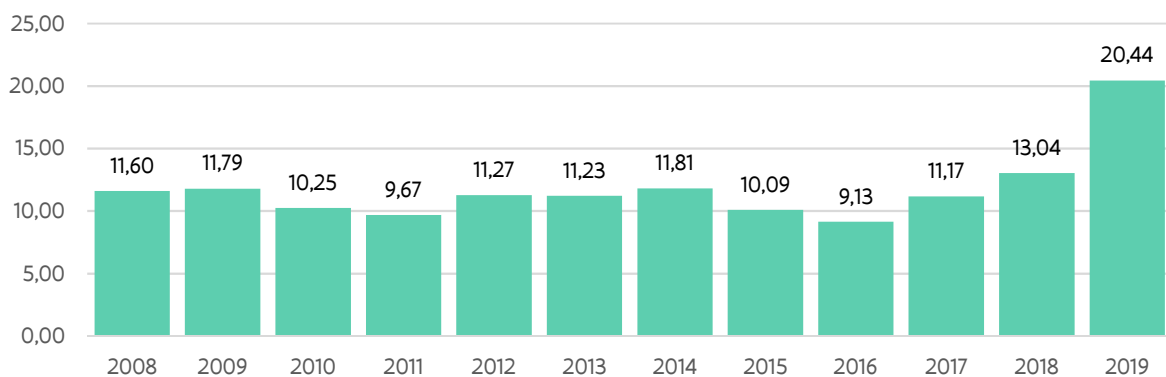
1.4 Programma ‘Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie’ (PROG EG): 20,44 miljoen euro

1.4.1 Evolutie van het programma

De algemene beleidslijnen voor het programma “Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie” zijn het stimuleren van wetenschapsvoorlichting en -communicatie. Via wetenschapsvoorlichting wordt getracht het maatschappelijk draagvlak van het wetenschappelijk en technologisch innovatiebeleid in Vlaanderen te versterken. Evenzeer wordt ingezet op het STEM-beleid. Het programma valt onder het beheer van het Departement EWI.

Figuur 26 toont de evolutie van de kredieten van 2008 tot 2019. Bij begrotingsopmaak 2019 bedraagt het budget 20,44 miljoen euro. In vergelijking met de definitieve begroting 2018 zijn de middelen sterk gestegen. Deze stijging is te wijten aan een eenmalige investering van 10 miljoen euro in de Technopolis site Mechelen.

Figuur 26 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie (PROG EG) 2008-2019i (miljoen euro)



1.4.2 Wetenschapspopularisering en -communicatie

Tabel 33 toont hoe het budget verspreid is over acht basisallocaties.

De belangrijkste structurele partners van het Departement EWI voor popularisering van wetenschap zijn stichting Flanders Technology International (FTI), de expertiscellen wetenschapscommunicatie bij de associaties en de Society Roger Van Overstraete (RVO). Onder de kredietlijn “popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie” vallen nog verschillende structurele partners en projectfinanciering, zie Tabel 34 voor een overzicht van de belangrijkste partners.

Tabel 33 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie (kredieten in miljoen euro)

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Subsidie aan de stichting Flanders Technology International (FTI)	0,00	0,00	0,00	0,00	4,24	4,28	4,24	4,28
Subsidies aan structurele partners met betrekking tot de bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek	0,00	0,00	0,00	0,00	3,60	3,50	3,60	3,50
Subsidies aan de expertiscellen voor de popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie in de schoot van de associaties	0,00	0,00	0,00	0,00	1,80	1,83	1,80	1,83
Subsidie aan Society Roger Van Overstraete	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	0,82	0,82	0,82
VRT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,07	0,00
Popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Uit eenmalige investeringsprovisie - Technopolis site Mechelen</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>10,00</i>	<i>0,00</i>	<i>10,00</i>
<i>Uit eenmalige investeringsprovisie - STEM</i>	<i>2,50</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>2,50</i>	<i>0,00</i>
	2,50	0,00	0,00	0,00	10,54	20,44	13,04	20,44

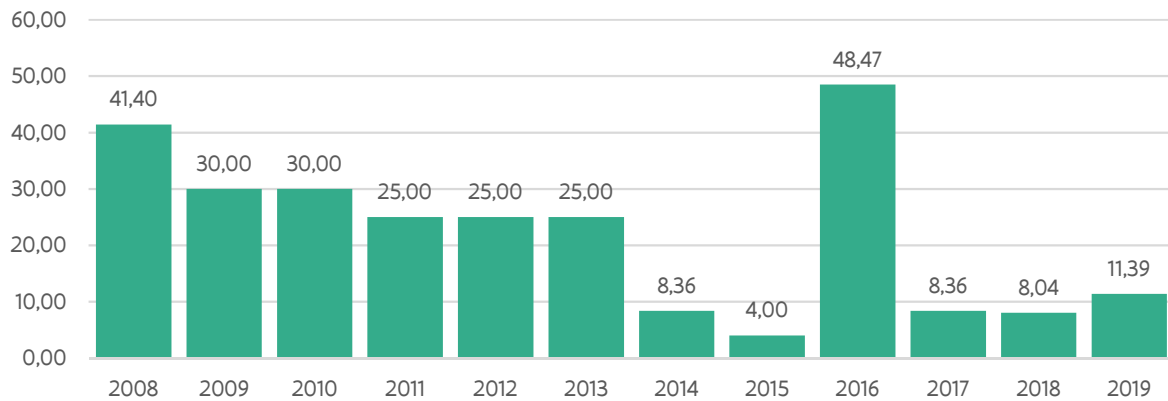
Tabel 34 Overzicht van de belangrijkste structurele partners en projectsubsidies

Structurele partners	
6 Vlaamse Volkssterrenwachten	974 442
5 Olympiades	350 000
Scriptieprijs	210 000
Jeugd, Cultuur en Wetenschap vzw	80 000
Natuur en Wetenschap vzw	80 000
Breinvijzer vzw	60 000
Solvay Instituut	35 000
Projectsubsidies	
Citizen Science projecten	1 000 000
ICT impulsprogramma	564350
Ik heb een vraag .be (in het kader van de Vlaamse Wetenschapsagenda)	200 000
Universiteit van Vlaanderen (in het kader van Vlaamse Wetenschapsagenda)	150 000

1.5 Programma ‘Duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap’ (PROG EC): 11,39 miljoen euro

1.5.1 Evolutie van het programma

Figuur 27 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma “duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap (prog EC) 2008-2019i” (miljoen euro)



Figuur 27 toont de evolutie van de middelen onder programma EC. De afname van het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) onder programma EC weerspiegelt de afname van de ecologiepremie over deze periode. De piek in 2016 is te verklaren door de eenmalige opstap voor investeringen in O&O en bedrijfsleven van 31,8 miljoen euro uit de 90 miljoen euro die in 2016 onder programma EC werd geplaatst.

1.5.2 Kredietlijnen in detail

Tabel 35 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap (kredieten in miljoen euro)

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Departement EWI								
Steunpunt Economie en Ondernemen (STORE)	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50
VLAIO/Hermesfonds								
STEM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	2,50
Flanders DC	0,00	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40
20% ecologiepremie	4,02	3,99	0,00	0,00	0,00	0,00	4,02	3,99
FWO	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
VIB	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
EFRO	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,62	0,00
Plantentuin Meise - digitalisering	1,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,90	0,00
Totaal	8,04	8,89	0,00	0,00	0,00	2,50	8,04	11,39

Tabel 35 geeft een overzicht van de kredietlijnen onder programma EC die belangrijk zijn voor het wetenschaps- en innovatiebeleid. Op het Steunpunt economie en ondernemen (STORE) na valt dit programma onder het beheer van VLAIO. Voor het steunpunt is net als vorig jaar 0,5 miljoen euro vastgelegd.

Vanuit het Hermesfonds is in totaal een budget van 19,93 miljoen euro bestemd voor de ecologiepremie. In het verleden werd ervan uitgegaan dat 20% van het budget voorzien voor de ecologiepremie gebruikt wordt voor O&O. Bij begrotingsopmaak 2019 betekent dit dat 3,99 miljoen euro vanuit de ecologiepremie als O&O beschouwd wordt.

In 2018 werd in het EFRO-programma 2014-2020 binnen Prioritaire As 1 – ‘Innovatie’ enkel Hermessteun toegekend aan het project 1314 – NuHCaS (Nutrition Health Care Systems). Het brede doel van het NuHCaS onderzoeks- en innovatiecentrum is om multidisciplinair, evidence-based onderzoek in een genetwerkte en praktijkgerichte set up te kunnen uitvoeren en om verder te exploreren voor innovaties in voeding & zorg op langere termijn die zowel zorgen voor economische als maatschappelijke impact. NuHCaS situeert zich dus tussen voeding en gezondheid / zorg. Een geïntegreerde aanpak voor het onderzoek dat deze twee domeinen verbindt, ontbreekt in Vlaanderen (en ook daarbuiten). De Hermessteun bedraagt 62.000,00 euro.

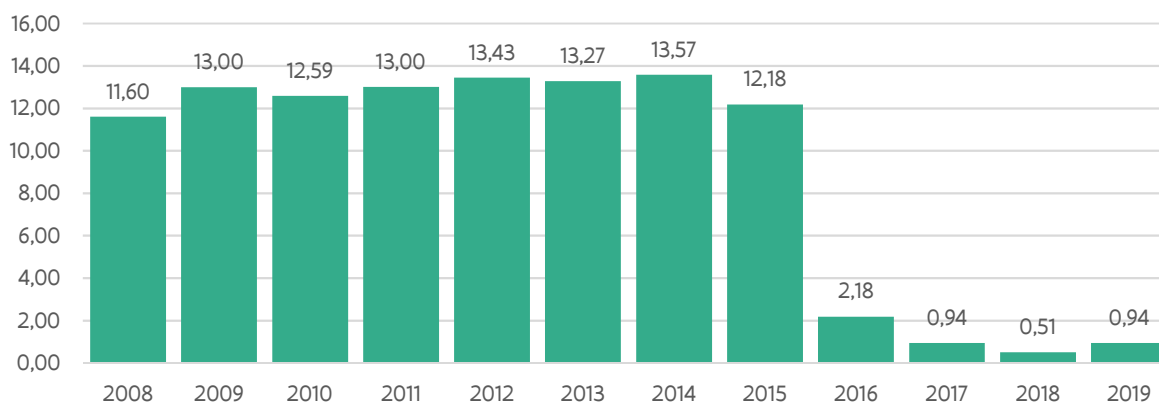
Voor 2019 is deze kredietlijn voorlopig gelijk aan 0. Hier is het onmogelijk in te schatten hoeveel van de nog in te dienen en goed te keuren EFRO-projecten in 2018 een O&O component zullen hebben.

1.6 Programma ‘Apparaat’ (PROG EA): 0,94 miljoen euro

1.6.1 Evolutie van het programma

Figuur 28 toont de evolutie vanaf 2008. De budgetten zijn sterk afgenomen na 2015. Dit komt doordat de werkingskosten van het IWT gedeeltelijk zijn weggevallen of niet meer af te zonderen zijn door de inkanteling in het VLAIO. Er wordt enkel nog een werkingskost specifiek voor de uitkering van de ex-IWT maatregelen opgenomen.

Figuur 28 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma apparaat (prog EA) 2008-2019 (miljoen euro)



1.6.2 Kredietlijnen in detail

Tabel 36 geeft een overzicht van de kredietlijnen onder programma EA relevant voor het wetenschaps- en innovatiebeleid. De middelen ter financiering van het programma “Apparaat” omvatten de middelen voor communicatie (118.000 euro) enerzijds en de middelen nodig voor de werking specifiek voor de toekenning van ex-IWT maatregelen (820.000 euro). Deze kredieten blijven constant bij begrotingsopmaak 2019.

Tabel 36 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma apparaat (kredieten in miljoen euro)

	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
EA – Departement EWI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,118	0,118	0,118	0,118
Communicatiebeleid	0,000	0,000	0,000	0,000	0,118	0,118	0,118	0,118
EA– VLAIO/Hermesfonds	0,000	0,000	0,000	0,000	0,820	0,820	0,387	0,820
IWT/VLAIO: Werking	0,000	0,000	0,000	0,000	0,387	0,820	0,387	0,820
Totaal programma EA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,505	0,938	0,505	0,938

1.7 Totaal budget beleidsdomein EWI over de vijf programma's: 1,464 miljoen euro

Figuur 29 en Tabel 37 tonen de verdeling van de vastgelegde middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid van het beleidsdomein EWI over de verschillende programma's:

- EE: Wetenschappelijk onderzoek – Excellentie voor alles,
- EF: Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie,
- EG: Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie,
- EC: Een duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap,
- EA: Apparaatskredieten.

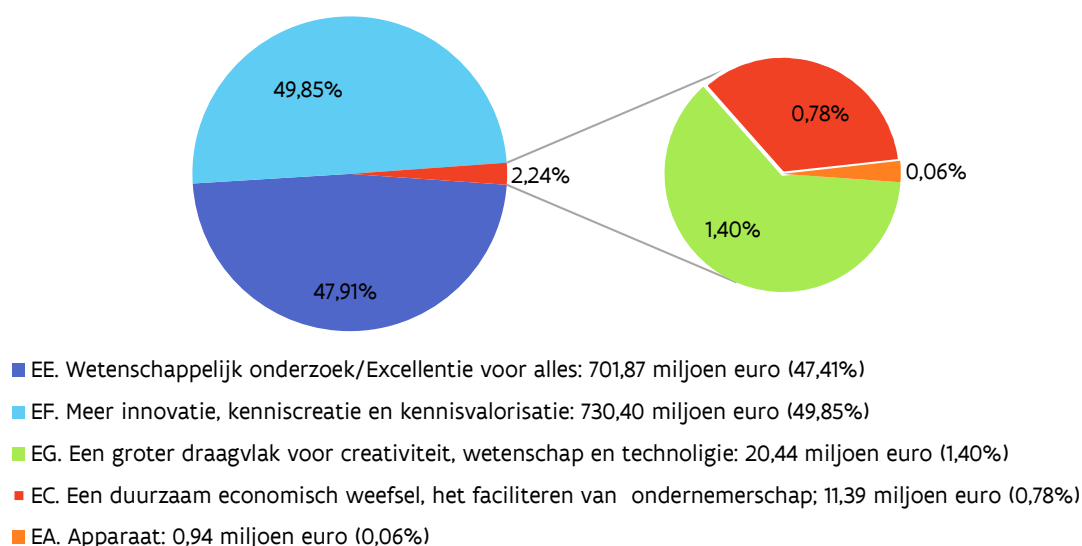
Van het totale budget maakt het programma EE ruim de helft uit (51,53%), opgeteld met het programma EF ligt dit aandeel rond de 98,6%.

Tabel 37 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid begrotingsaanpassing 2018 en begrotingsopmaak 2019 in het beleidsdomein EWI (miljoen euro)

	(1) O&O		(2) O&V		(3) W&T		(1+2+3)WIB	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
EE: Wetenschappelijk onderzoek/ Excellentie voor alles	586,54	676,34	0,00	0,00	21,06	25,53	607,60	701,87
EF: Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie	603,39	729,43	0,00	0,00	0,39	0,82	603,78	730,25
EG: Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie	2,50	0,00	0,00	0,00	10,54	20,44	13,04	20,44
EC: Een duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap	6,14	8,89	0,000	0,00	1,9	2,50	8,04	11,86
EA: Apparaat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,94	0,51	0,94
Totaal	1 198,52	1 413,02	0,00	0,00	33,99	55,70	1 232,51	1 464,15

Grafisch geeft dit het volgende beeld.

Figuur 29 Procentuele verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid 2019 (initieel) van het beleidsdomein EWI over de vijf begrotingsprogramma's, bedragen in miljoen euro en %

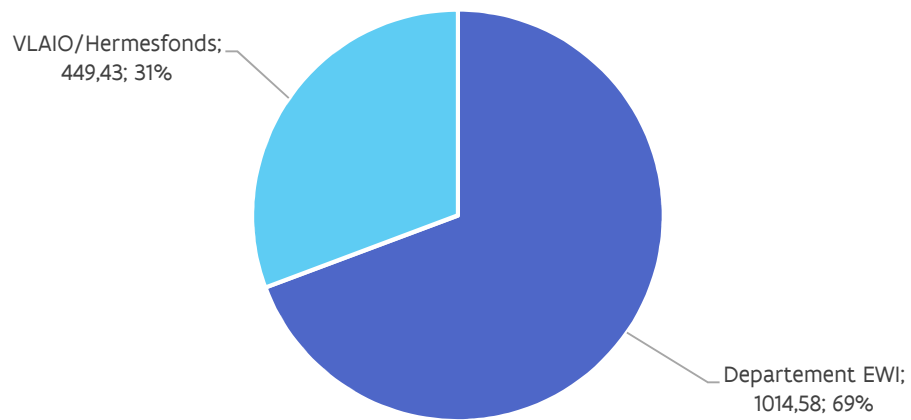


Hergroepering van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid binnen het gehele Beleidsdomein EWI over de verantwoordelijke overheidsinstanties Departement EWI en het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen, geeft het volgend beeld in Tabel 38.

Tabel 38 Verantwoordelijkheid voor de begrotingsmiddelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid 2019, initieel in het beleidsdomein EWI (in miljoen euro) voor departement en VLAIO

	O&O		W&T		WIB (totaal)	
	EWI	VLAIO/ Hermes fonds	EWI	VLAIO/ Hermes fonds	EWI	VLAIO/ Hermes fonds
EE: Wetenschappelijk onderzoek/ Excellentie voor alles	666,03	8,70	23,82	3,30	689,85	12,00
EF: Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie	313,67	415,74	0,00	0,00	313,67	413,67
EG: Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie	0,00	0,00	10,44	10,00	10,44	10,00
EC: Een duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap	0,50	8,39	0,00	2,50	0,50	10,89
EA: Apparaat	0,00	0,00	0,12	0,82	0,12	0,82
Totaal	980,21	432,81	34,38	16,62	1014,58	449,43
					1 464,15	

Figuur 30 Procentuele verdeling van de begrotingsmiddelen voor het W&I-beleid over de verantwoordelijke entiteiten Departement EWI en VLAIO (budget in miljoen euro; 2019i)



2 Wetenschapsbeleid gefinancierd door het beleidsdomein OV

Het beleidsdomein Onderwijs en Vorming is inzake wetenschapsbeleid in de eerste plaats de financierder van de **werkingsuitkeringen voor de universiteiten en hogescholen**.

Met onder meer deze werkmiddelen financieren de *universiteiten* hun driedelige opdracht onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening. Bij conventie wordt geacht 25% van die middelen bestemd te zijn voor onderzoek.

De *hogescholen* financieren met hun werkmiddelen hun driedelige opdracht van onderwijs, maatschappelijke dienstverlening en projectmatig wetenschappelijk onderzoek. Voor die laatste opdracht krijgen ze een aparte dotatie via het beleidsdomein Onderwijs en Vorming.

Daarnaast financiert het beleidsdomein ook de aanvullende werkmiddelen en andere toelagen aan de universiteiten en aan 'gelijkgestelde' instellingen.

Al deze kredietlijnen zitten vervat in het begrotingsprogramma "Financiering van het Hoger Onderwijs" van het beleidsdomein OV.

We zoomen even in op de **financiering van de Vlaamse universiteiten**²⁹. Die werken hun eigen onderwijs- en onderzoeksbeleid uit binnen het raamwerk aan wetgeving dat met betrekking tot het hoger onderwijs binnen de Vlaamse Gemeenschap van toepassing is.

De Vlaamse universiteiten beschikken daartoe over **vier belangrijke geldstromen**:

1. De zogeheten **1ste geldstroom**: de eerste geldstroom bestaat uit toelagen van de Vlaamse overheid en vormt de basisfinanciering. Deze toelagen dragen bij in de dekking van de gewone uitgaven voor onderwijs, onderzoek, maatschappelijke en wetenschappelijke dienstverlening, de financiering van de investeringen, de afbetaling van leningen en voor de administratie van de instelling, met inbegrip van de roerende uitrustingen. Deze geldstroom is afkomstig uit het beleidsdomein Onderwijs en Vorming.
2. De **2de geldstroom**: deze geldstroom is bedoeld voor fundamenteel onderzoek en wordt op competitieve basis toegekend. Universiteiten en aspirant bursalen kunnen er projectgeld en beurzen mee aanvragen voor onderzoek dat op zich niet streeft naar directe toepassingen. De middelen worden steeds op competitieve basis toegewezen. Deze competitie situeert zich intra- of interuniversitair en kan zich richten op verschillende niveaus van onderzoek. De gelden zijn beschikbaar voor alle disciplines van het wetenschappelijk onderzoek. De 2^{de} geldstroom omvat een aantal belangrijke financieringsbronnen, waaronder het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) en de Bijzondere Onderzoeksfondsen (BOF). De middelen die het FWO ter beschikking stelt, worden verdeeld op basis van interuniversitaire competitie, terwijl de middelen voor de Bijzondere Onderzoeksfondsen subsidies (aan de universiteiten) zijn die (over de universiteiten) verdeeld worden op basis van een aantal vaste criteria en vervolgens binnen de universiteit intern worden toegekend op basis van intra-universitaire competitie. Zoals hoger toegelicht zijn deze middelen afkomstig van het beleidsdomein EWI.

²⁹ Voor meer details over de financiering van het hoger onderwijs, zie het verslag over de financiële toestand en de evolutie van het personeelsbestand van het hoger onderwijs 2017.

3. De **3de geldstroom**: de derde geldstroom is die voor toegepast wetenschappelijk onderzoek. Samen met of op vraag van bedrijven, overheden of particulieren gaan wetenschappers op zoek naar interessante toepassingen of innovaties. Het betreft voornamelijk de middelen voor de Industriële Onderzoeksfondsen (IOF) en de middelen die de universiteiten verwerven vanuit VLAIO en vanuit Europese fondsen.
4. De **4de geldstroom**: onder de vierde geldstroom verstaan we de samenwerking met de privésector, inclusief de wetenschappelijke dienstverlening. Dit laatste staat naast het academisch onderwijs en het wetenschappelijk onderzoek als derde grote opdracht ingeschreven in de Codex Hoger Onderwijs. Deze geldstroom omvat:
 - a. **Contractonderzoek met de privésector**. Universiteiten sluiten met organisaties en bedrijven contracten af waarin wordt vastgelegd dat de universiteit tegen een financiële tegenprestatie onderzoek uitvoert voor deze organisatie of dit bedrijf.
 - b. **Onderzoek met de privésector met overheidssteun**. Met Baekeland-mandaten wil het VLAIO individuele onderzoekers de kans bieden een doctoraat uit te voeren in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven. Het VLAIO voorziet in cofinanciering van de personeels- en werkingskosten die gepaard gaan met de projectuitvoering. Bij het Baekeland-mandaat is enerzijds een Vlaams bedrijf betrokken dat de strategische oriëntatie bepaalt van het project en zorgt voor cofinanciering. Anderzijds staat een Vlaamse universiteit in voor de begeleiding naar en de toekenning van een doctoraat volgens de gangbare kwaliteitsnormen.
 - c. **Wetenschappelijke dienstverlening (zonder contract)**. Wetenschappelijke dienstverlening omvat alle prestaties ten behoeve van derden, tegen vergoeding geleverd door de diensten van de universiteit of hieraan verbonden personen in uitoefening van hun opdracht aan de universiteit en die voortvloeien uit aan de universiteit aanwezige kennis, resultaten van wetenschappelijk onderzoek of technologie. Deze prestaties worden zonder contract uitgevoerd of rangschikken zich binnen langlopende raamovereenkomsten.
 - d. **Valorisatie onderzoeksresultaten**. Valorisatie of 'technologie' transfer is de terbeschikkingstelling van (intellectuele) eigendomsrechten op universitaire kennis door verkoop of het verlenen van de toestemming tot het gebruik ervan, aan derden (waaronder overheid en bedrijven). Op die manier wordt aan derden toegestaan deze kennis verder te ontwikkelen tot een product (in de ruimste zin van het woord) dat vervolgens wordt gecommercialiseerd, al dan niet door dezelfde partner

Bovenop deze vier geldstromen zijn er nog de '**andere opbrengsten verbonden aan onderwijs, onderzoek en dienstverlening**'. De financiële bijdrage van de overheid is niet de enige inkomstenbron van de universiteiten. Andere bronnen zijn o.a. de inschrijvingsgelden van studenten, de huuropbrengsten van de sociale sector, de opbrengsten van studentenrestaurants en de opbrengsten van boeken en cursussen.

Onderstaand worden voor het jaar 2017 deze vier geldstromen geduid.

Tabel 39 Overzicht van de geldstromen voor 2017 (in euro)

		Budget in 2017	% in totaal	% in 4 geldstromen
A.	Opbrengsten verbonden aan onderwijs, onderzoek en dienstverlening	2 144 435 668		
A.1.	Overheidstoelagen en subsidies - basisfinanciering (1ste geldstr)	1 017 707 123	45%	53%
	A.1.1. Werkingsuitkeringen	957 607 051		
	A.1.2. Uitkeringen DGOS	417 525		
	A.1.3. Investeringsuitkeringen	30 887 064		
	A.1.4. Sociale toelagen	23 467 549		
	A.1.5. Andere overheidstoelagen en subsidies	5 327 933		
A.2.	Overheidsbijdrage fundamenteel basisonderzoek (2de geldstr)	297 228 927	13%	16%
	A.2.1. BOF	170 937 700		
	A.2.2. IUAP	7 396 924		
	A.2.3. FWO & VLAIO	117 650 103		
	A.2.4. IWT: bench fee (specialisatiebeurzen)	1 244 200		
A.3.	Overheidsbijdragen toegepast wetenschappelijk onderzoek (3de gs)	357 491 074	16%	19%
	A.3.1. Federale overheid excl. IUAP	36 704 574		
	A.3.2. Vlaamse Gemeenschap	179 756 061		
	A.3.2.1. Ministerie Vlaamse Gemeenschap	34 745 163		
	A.3.2.2. FWO & VLAIO	59 842 167		
	A.3.2.3. IOF	32 542 990		
	A.3.2.4. Andere Vlaamse intermediaire organisaties	33 536 971		
	A.3.2.5. Andere bijdragen Vlaamse gemeenschap	19 088 769		
	A.3.3. Steden en provincies	3 159 431		
	A.3.4. Internationale organen	131 414 554		
	A.3.4.1. Europese Unie	123 571 019		
	A.3.4.2. Internationale instellingen	7 362 201		
	A.3.4.3. Andere buitenlandse overheden	481 335		
	A.3.5. Andere overheidsbijdragen toegepast wetenschappelijk onderzoek	6 456 453		
A.4.	Contractonderzoek met de privé - sector en wet. dienstverlening (4de gs)	238 811 593	11%	12%
	A.4.1. Contractonderzoek met de privé – sector	128 982 768		
	A.4.1.1. Contractonderzoek - non profit organisaties	62 086 525		
	A.4.1.2. Contractonderzoek - vennootschappen (COV)	66 896 243		
	A.4.1.2.1. COV	40 568 082		
	A.4.1.2.2. COV - klinische trials - pre klinisch	87 681		
	A.4.1.2.3. COV - klinische trials - fase I & II	3 869 713		
	A.4.1.2.4. COV - klinische trials - fase III & IV	590 491		
	A.4.2. Contractonderzoek met de privé - sector met overheidssteun	24 164 636		
	A.4.3. Wetenschappelijke dienstverlening (zonder contract)	10 956 532		
	A.4.4. Valorisatie onderzoeksresultaten	74 707 657		
A.5.	Andere opbrengsten verbonden aan onderwijs, onderzoek en dienstverlening	233 196 951	10%	
	A.5.1. Reguliere inschrijvingsgelden	91 909 173		
	A.5.2. Andere inschrijvingsgelden	23 046 122		
	A.5.3. Huuropbrengsten sociale sector	21 462 614		
	A.5.4. Opbrengsten studentenrestaurants	7 314 028		
	A.5.5. Opbrengsten boeken en cursussen	1 841 049		
	A.5.6. Andere	87 623 965		
B.	Waardewijziging projecten in uitvoering	-2 761 032	0%	
C.	Geproduceerde vaste activa	0	0%	
D.	Giften, schenkingen en legaten	22 613 507	1%	
E.	Andere bedrijfsopbrengsten	100 091 800	4%	
	Totaal 4 geldstromen	1 911 238 717		
	Totaal alle opbrengsten	2 264 379 943		

Bron: VLIR

Voor het vervolg van deze Speurgids gaan we niet verder in op deze vier geldstromen maar spitsen we ons enkel toe op de globale middelen die vanuit het beleidsdomein Onderwijs en Vorming ter beschikking worden gesteld voor het wetenschapsbeleid.

Vanuit OV is ruim 1,943 miljard euro voorzien voor wetenschapsbeleid bij begrotingsopmaak 2019 (zie Tabel 40). Deze middelen zijn onder te verdelen in de drie rubrieken O&O, O&V en W&T (zie inleiding bij Deel 2).

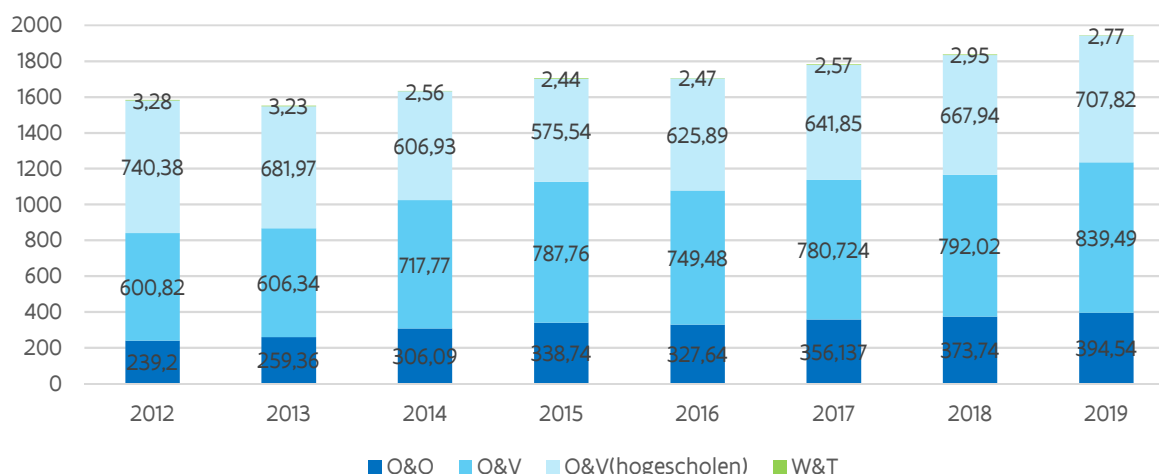
Het aandeel van de O&O uitgaven daarin is bijna 395 miljoen euro. Het voornaamse onderdeel van deze 395 miljoen euro wordt gevormd door 25% van de werkingsuitkeringen en gelijkaardige uitkeringen aan universiteiten, die bij conventie worden beschouwd als O&O-middelen. De werkingsuitkeringen van de universiteiten bedragen in 2019 933 miljoen euro waarvan dus 25% of 233 miljoen euro als O&O-kredieten gelabeld worden.

De middelen voor wetenschapsbeleid nemen toe ten opzichte van de definitieve begroting 2018. Figuur 31 somt de kredietlijnen op van het wetenschapsbeleid uit het beleidsdomein OV.

Bij begrotingsopmaak 2019 is de basisfinanciering van de universiteiten onderhevig aan een aantal wijzigingen. De grootste worden hieronder uitgelicht:

- Het klikmechanisme Hoger Onderwijs zorgt voor een toename van 24,681 miljoen euro. Het klikstelsel houdt in dat indien de opgenomen studiepunten binnen een bepaald onderwijsdeelbudget met meer dan 2% stijgen ten opzichte van de referentiepunten, ook de onderwijsdeelbudgetten met 2% moeten toenemen. In overeenstemming met de onderwijsdeelbudgetten dienen ook de onderzoeksdeelbudgetten mee te stijgen.
- Het integratiegroeipad Hoger Onderwijs is verantwoordelijk voor een stijging van 14,500 miljoen euro. Dit groeipad moet een continue professionalisering van het hoger onderwijs faciliteren.
- Door uitvoering van cao V Hoger Onderwijs wordt een lineaire loonsverhoging van 0,3% voorzien, wat zorgt voor een toename met 4,256 miljoen euro.

Figuur 31 Middelen voor het wetenschapsbeleid uit het beleidsdomein OV (in miljoen euro)



Tabel 40 Kredietlijnen 2018 (BA) en 2019i (initieel) voor het wetenschapsbeleid van het beleidsdomein Onderwijs en Vorming (kredieten in miljoen euro)

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019i	2018	2019i	2018	2019i	2018	2019i
1. Universiteiten								
Werkingsuitkeringen 5 universiteiten	224,72	233,37	662,78	700,12	0,00	0,00	887,50	933,49
Aanvullende onderzoeksmiddelen aan universiteiten ter ondersteuning integratie academisch gerichte hogeschoolopleidingen	71,18	79,03	0,00	0,00	0,00	0,00	71,18	79,03
Toelagen studentenvoorzieningen voor het hoger onderwijs	12,90	13,26	38,71	39,79	0,00	0,00	51,61	53,05
Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen universitair onderwijs	7,39	7,49	22,17	22,48	0,00	0,00	29,56	29,97
Bijdrage wettelijke en conventionele wergeversbijdragen universiteiten	7,17	7,55	21,51	22,65	0,00	0,00	28,68	30,20
Investeringen hoger onderwijs	6,42	9,01	19,26	27,03	0,00	0,00	25,68	36,04
Aanvullende werkingsmiddelen hoger onderwijs in Brussel	2,16	2,19	6,47	6,58	0,00	0,00	8,63	8,78
Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen ITG	0,18	0,18	0,53	0,53	0,00	0,00	0,70	0,71
Subsidiëring open hoger onderwijs	0,16	0,16	0,48	0,49	0,00	0,00	0,64	0,65
Toelage associaties	0,14	0,14	0,42	0,42	0,00	0,00	0,55	0,56
2. Hogescholen								
Werkingsuitkering 13 hogescholen	0,00	0,00	667,943	706,818	0,00	0,00	667,943	706,818
Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek (PWO)	28,57	29,39	0,00	0,00	0,00	0,00	28,57	29,39
3. Andere gelijkgestelde instellingen								
Subsidie verleend aan het Instituut voor Tropische Geneeskunde 'Prins Leopold' in Antwerpen (ITG)	2,72	2,75	8,15	8,26	0,00	0,00	10,86	11,02
Werkingsmiddelen Vlaamse autonome Hogere Zeevaartschool	1,27	1,31	3,82	3,92	0,00	0,00	5,10	5,23
Subsidie aan de Universiteit Antwerpen ten bate van het Instituut voor Ontwikkelingsbeleid en Beheer (IOB)	0,56	0,56	1,67	1,69	0,00	0,00	2,22	2,25
Subsidie aan de Vlerick Business School	0,50	0,51	1,49	1,52	0,00	0,00	1,99	2,02
Subsidie aan de Vrije Universiteit Brussel ten behoeve van het Instituut voor Europese Studiën (IES)	0,50	0,50	1,49	1,51	0,00	0,00	1,99	2,02
Investeringsmiddelen en eigenaarsonderhoud Hogere Zeevaartschool	0,30	0,30	0,90	0,90	0,00	0,00	1,19	1,19
Subsidie aan de Antwerp Management School	0,26	0,26	0,77	0,78	0,00	0,00	1,03	1,04
Subsidie aan de evangelische theologische faculteit en de faculteit protestantse godsgeleerdheid	0,22	0,23	0,67	0,68	0,00	0,00	0,90	0,91
Eigenaarsonderhoud vlaamse autonome hogescholen	0,20	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,80	0,00
Subsidie aan de Universiteit Antwerpen ten behoeve van het Instituut voor Joodse Studies (IJS)	0,05	0,05	0,14	0,14	0,00	0,00	0,18	0,18

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2018	2019i	2018	2019i	2018	2019i	2018	2019i
4. Financiering van beleids- ondersteunend onderzoek vanuit OV								
OV: Algemene werkingskosten - Beleidsvoorbereiding, beleidsondersteuning en beleidsevaluatie	3,06	3,12	0,00	0,00	0,05	0,03	3,11	3,15
OV: Universitair Steunpunt Toetsontwikkeling en Peilingen	1,57	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,57	1,59
OV: Steunpunt Beleidsgericht Onderwijsonderzoek	1,56	1,58	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	1,58
Werkingsuitkering aan de Nederland-Vlaamse Accreditatie Organisatie (NVAO)	0,00	0,00	0,00	0,00	2,90	2,74	2,90	2,74
Totaal (exclusief werkingsmiddelen voor hogescholen; opgenomen in verdere analyse van het W&I beleid)	373,74	394,54	792,02	839,49	2,95	2,77	1 168,71	1 236,80
Totaal (inclusief hogescholen)	373,74	394,54	1 459,963	1 546,308	2,95	2,77	1 836,653	1 943,618

3 Wetenschapsbeleid gefinancierd door de negen andere beleidsdomeinen

Het wetenschapsbeleid in de andere beleidsdomeinen omvat de wetenschappelijke beleidsinitiatieven waarvoor de bevoegdheid bij de beleidsdomeinen zelf ligt en die er op gericht zijn het eigen beleid wetenschappelijk te ondersteunen en gestalte te geven. Opnieuw worden de middelen weergegeven in de drie categoriën O&O, O&V en W&T (zie inleiding bij Deel 2). Een evolutie van het wetenschaps- en innovatiebudget per beleidsdomein is weergegeven in Tabel 45.

Tabel 41 Middelen voor wetenschapsbeleid van de andere beleidsdomeinen 2019 initieel (in miljoen euro)

	O&O	O&V	W&T	WIB
Financiën en Begroting	75,00	0,00	0,37	75,37
Omgeving	24,74	0,00	20,83	57,76
Landbouw en Visserij	22,07	0,00	6,27	28,34
Cultuur, Jeugd, Sport en Media	2,83	0,00	18,03	20,71
Mobiliteit en Openbare Werken	1,45	0,28	16,63	18,36
Welzijn, Volksgezondheid en Gezin	3,23	0,04	7,47	10,74
Kanselarij en Bestuur	2,22	0,00	0,00	2,22
Werk en Sociale Economie	1,26	0,00	0,00	1,26
Internationaal Vlaanderen	0,09	0,00	1,10	1,19
Totaal	132,89	0,31	70,70	215,95

A. Kanselarij en Bestuur (KB): 2,22 miljoen euro

Bij begrotingsopmaak 2019 is er vanuit het departement Kanselarij en Bestuur een wetenschapsbudget van 2,22 miljoen euro voorzien. Hieronder valt Statistiek Vlaanderen en steunpunten ter ondersteuning van beleidsgericht onderzoek.

B. Financiën en Begroting (FB): 75,37 miljoen euro

In het beleidsdomein FB is net als vorig jaar een wetenschapsbudget van 367.000 euro voorzien voor ondersteuning van beleidsvoorbereidende capaciteit., dit wordt volledig beschouwd als W&T. In 2019 is er bijkomend de som van 75 miljoen voorzien voor het Flanders Future Tech Fund. Dit is een nieuw fonds dat de toptechnologische platformen en ontwikkelingen van Vlaamse Strategische onderzoekscentra, universiteiten, en speerpuntclusters sneller naar de markt wil laten doorstromen.

C. Internationaal Vlaanderen (IV): 1,19 miljoen euro

Van de dotatie aan Toerisme Vlaanderen wordt een deel gespenseerd aan wetenschapsbeleid. In 2019 gaat het om een wetenschapsbudget van 1,194 miljoen euro waarvan 90.000 euro aan O&O besteed wordt en 1,104 miljoen euro aan W&T.

D. Welzijn, Volksgezondheid en Gezin (WVG): 10,74 miljoen euro

In 2019 is er vanuit WVG een budget van 10,441 miljoen euro voorzien voor wetenschapsbeleid, waarvan 2,934 miljoen voor O&O. WVG financiert de dotatie aan het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid Louis Pasteur en de subsidies voor de erkende centra voor menselijke erfelijkheid, de Koninklijke Academie voor Geneeskunde en subsidies voor epidemiologisch onderzoek en indicatorenverzameling. Ook Kind en Gezin en het Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap voorzien een luik wetenschappelijk onderzoek binnen de eigen begroting. Bovendien financiert WVG onderzoek naar welzijn, volksgezondheid en gezin en onderzoek in het kader van armoedebeleid.

E. Cultuur, Jeugd, Sport en Media (CJSM): 20,71 miljoen euro

In totaal voorziet het beleidsdomein CJSM bij begrotingsopmaak 2019 voor 20,708 miljoen euro aan middelen voor het wetenschapsbeleid, waarvan 2,829 miljoen voor O&O. Het grootste gedeelte van dit budget is voor de basisdotatie aan VRT waarvan 14,571 miljoen euro beschouwd wordt als W&T. Verder steunt het beleidsdomein de Vlaamse wetenschappelijke instelling KMSKA (2,559 miljoen euro), en zijn er middelen voorzien uit het programma Media: uitgaven voor media-innovatie, -educatie en -wijsheid. Bovendien zijn er middelen voorzien voor wetenschappelijke steunpunten en een jeugdonderzoeksplatform (740.000 euro).

F. Landbouw en Visserij (LV): 28,34 miljoen euro

Het beleidsdomein LV voorziet in 2019 globaal voor 28,344 miljoen euro aan middelen voor het wetenschapsbeleid, waarvan 22,070 miljoen voor onderzoek en ontwikkeling. Voor de Vlaamse wetenschappelijke instelling ILVO is er in 2019 een budget voorzien van 25,088 miljoen euro (dotatie, wedden en toelagen). Het ILVO heeft als missie het uitvoeren en coördineren van beleidsonderbouwend wetenschappelijk onderzoek en de daaraan verbonden dienstverlening met het oog op een duurzame landbouw en visserij in economisch, ecologisch, sociaal en maatschappelijk perspectief. Ook op het programma Landbouw-, Visserij- en Plattelandsbeleid staan verscheidene kredietlijnen geïmputeerd waarmee wetenschapsbeleid wordt gefinancierd, zoals de subsidies aan praktijkcentra land- en tuinbouw, landbouwkamers, landbouwcomices, tuinbouwverenigingen, waarschuwingdiensten en subsidies in het belang van land- en tuinbouw (2,154 miljoen euro). Bovendien is er nog de subsidie aan VLAM, het Vlaams Promotie-Centrum voor Agro- en Visserijmarketing (490.000 euro).

G. Werk en Sociale Economie (WSE): 1,26 miljoen euro

In 2019 voorziet het beleidsdomein WSE voor studies en onderzoek 1,260 miljoen euro. Het Vlaams Interuniversitair Onderzoeksnetwerk Arbeidsmarkt rapportering, kortweg VIONA, bevordert sinds 1994 het strategisch arbeidsmarktonderzoek in Vlaanderen. Dit onderzoeksnetwerk is een initiatief van de Vlaamse Regering en de Vlaamse sociale partners. De focus van VIONA ligt op concrete vraagstukken met betrekking tot het actuele werkgelegenheidsbeleid. WSE steunt onderzoek naar het faciliteren van de sociale economie voor een budget van 600.000 euro.

H. Mobiliteit en Openbare Werken (MOW): 18,36 miljoen euro

Een budget van 18,357 miljoen euro is in 2019 voorzien voor financiering van het wetenschapsbeleid, waarvan 1,448 miljoen voor O&O. MOW financiert mobiliteitsstudies, mobiliteitsconvenants, onderzoek over havenmateries, uitgaven voor het Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch onderzoek, en onderzoek uit het Vlaams Infrastructuur Fonds (VIF). Vanaf 2019 wordt er een budget van 6,894 miljoen euro

voorzien voor Xperta hiervan is 5,17 miljoen bedoeld voor W&T. Met Xperta bundelt het departement de expertise die verspreid zat over verschillende diensten binnen één website en naar één aanspreekpunt (voor meer info zie: <https://overheid.vlaanderen.be/nieuws/departement-mobiliteit-en-openbare-werken-bundelt-technische-expertise>)

I. Omgeving: 57,76 miljoen euro

Sinds 1 april 2017 vormen de vroegere departementen Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) en Ruimte Vlaanderen (RV) het nieuwe departement Omgeving. Bij begrotingsopmaak 2019 wordt door het departement omgeving een budget van 57,763 miljoen euro vastgelegd voor wetenschap en innovatie.

Het departement omgeving financiert onderzoek en andere wetenschappelijke activiteiten vanuit de algemene begroting en het MINA-fonds (Fonds voor Preventie en Sanering inzake Milieu en Natuur). Het programma Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu of het TWOL-programma zorgt voor afstemming tussen de onderzoeksprojecten van de diverse afdelingen van Leefmilieu, Natuur en Energie, de Vlaamse openbare instellingen VLM, VMM en OVAM en het Vlaams Wetenschappelijk Instituut INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek). Voor INBO is in 2019 een budget van 14,933 miljoen euro voorzien.

De belangrijkste kredietlijn vanuit het vroegere RWO is de dotatie aan het agentschap Onroerend Erfgoed VIOE. Bij begrotingsopmaak 2019 werd hiervoor een budget van 16,789 miljoen euro voorzien.

4 Totaal: 'Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid'³⁰ (exclusief werkingsuitkeringen hogescholen)

Het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB) is het wetenschaps- en innovatiebeleid gefinancierd door de volledige Vlaamse overheid (zie Tabel 42). Het wetenschaps- en innovatiebeleid gefinancierd door EWI en OV vormen daarvan de hoofdmoot. Vooral voor het O&O beleid is het beleidsdomein EWI de belangrijkste financier (74%). Het beleidsdomein OV financiert 23% van het O&O beleid en de andere beleidsdomeinen 3%.

Tabel 42 Aandeel van de drie financiers in het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) bij begrotingsopmaak 2019 (miljoen euro en procentueel)

	O&O	O&V	W&T	totaal WIB
Wetenschaps- en innovatiebeleid vanuit het beleidsdomein EWI	1 413,02	0,00	51,00	1 464,02
	73%	0%	38%	50%
Wetenschapsbeleid vanuit het beleidsdomein OV	394,54	839,49	2,77	1 236,80
	20%	100%	2%	42%
Wetenschapsbeleid vanuit de andere beleidsdomeinen	132,89	0,31	82,11	215,95
	7%	0%	60%	7%
HBPWIB	1 940,44	839,80	136,49	2 916,92

Tabel 43 geeft een overzicht van de stijging van de middelen voor O&O vanaf 2009 tot 2019. Absoluut is het O&O budget toegenomen met bijna 810 miljoen euro. Dit is een stijging van 72%.

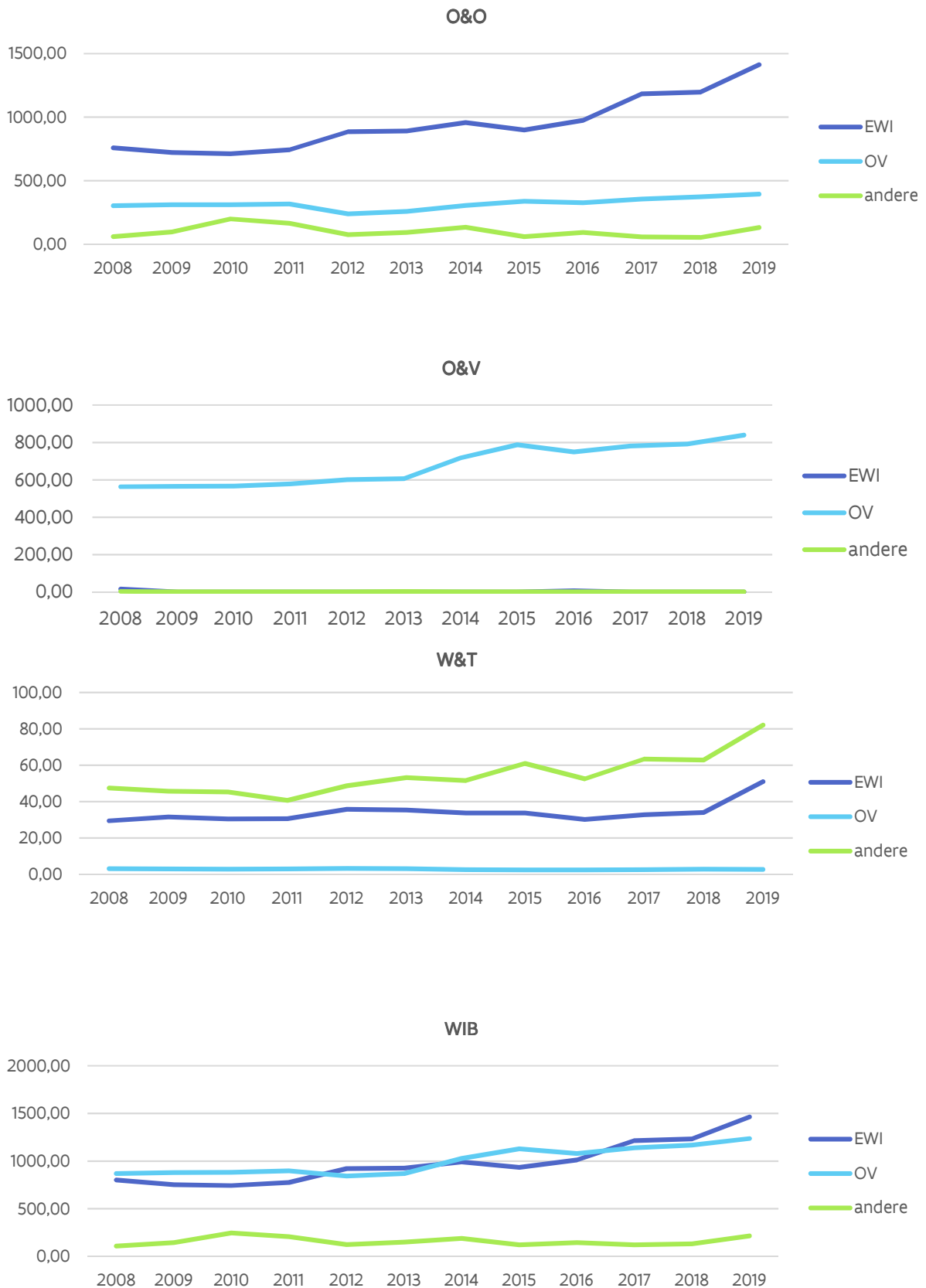
Tabel 43 Evolutie van de O&O middelen van 2009 tot 2019 (in miljoen euro)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
O&O	1.130,07	1.224,02	1.227,58	1.236,01	1.243,50	1.397,77	1.298,43	1.394,71	1.597,69	1.625,73	1.940,44

Figuur 32 geeft een overzicht van de evolutie van het wetenschaps- en innovatiebeleid per financier (beleidsdomein EWI, beleidsdomein OV en de andere beleidsdomeinen samen). Hieruit blijkt dat inzake O&O financiering de middelen vanuit het beleidsdomein EWI toenemen, terwijl de financiering voor O&O vanuit OV en de andere beleidsdomeinen relatief constant blijft.

³⁰ Voor de analyse van horizontaal begrotingsprogramma wetenschaps- en innovatiebeleid worden de werkingsuitkeringen van de hogescholen (707 miljoen euro) niet meegenomen omdat we hier een historische tijdsreeks hanteren die teruggaat tot 1993. Om die reden totaliseert het WIB in deze voorstellingswijze slechts tot 2,917 miljard euro in plaats van tot 3,623 miljard.

Figuur 32 Evolutie van het wetenschaps- en innovatiebeleid per financier (2008 - 2019; in miljoen euro)



Hoofdstuk 9

Analyse van het Horizontaal

Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid: 2,916 miljard euro³¹

1 Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB)

Figuur 33 en Tabel 44 geven de evolutie van de HBPWIB's vanaf 1993 weer, samen met de verdeling naar het type activiteit: Onderzoek en Ontwikkeling (O&O), Onderwijs en Vorming (O&V) en Wetenschappelijke en Technologische dienstverlening (W&T) (cfr. inleiding bij deel 2 voor de definities).

We wijzen er nogmaals op dat de werkingsuitkeringen aan de hogescholen (707 miljoen euro) in deze analyse niet meegenomen worden omdat we hier werken met een historische tijdsreeks die teruggaat tot 1993. In de vorige edities van de Speurgids werden ze ook nooit meegenomen.

Wetenschappelijke en Technologische dienstverlening (W&T) neemt slechts een klein aandeel in het HBWPB in.

In 1993 was het aandeel Onderwijs en Vorming (O&V) nog groter dan dit voor O&O. Vanaf 1996 kwam hier een kentering in. In 1996 zijn het O&O- en het O&V-aandeel nagenoeg gelijk. Sinds dan stijgen de O&O-kredieten. In 1996 was het procentueel aandeel van O&O, O&V en W&T respectievelijk 49%, 47% en 4%.

In 2019i is het O&O-aandeel gestegen tot 67%, O&V maakt 29% uit van het HBPWIB en W&T 4%.

We bespreken de evolutie van de kredieten in de laatste twee legislaturen.

A. Legislatuur 2009 -2014

Tijdens de vorige legislatuur (2009 -2014) is het budget voor wetenschaps- en innovatiebeleid toegenomen.

In **2009** was er initieel een structurele toename van het Vlaamse overheidsbudget voor wetenschap, technologie en innovatie met 29 miljoen euro en daarnaast een eenmalige kapitaalinjectie in imec via een herinvestering van de participatie in Finindus, ten bedrage van 35 miljoen euro.

In **2010** waren grotere besparingen noodzakelijk. De middelen voor het HBPWIB namen desondanks toe door investeringen in het TINA-Fonds (100 miljoen) en Vinnof (20 miljoen), voor de opstart van een zaakkapitaal Fonds in het kader van Flanders' Care (20 miljoen euro) en door middelen vanuit het FFEU (20 miljoen euro) voor de Proeftuin Elektrische Voertuigen, de archivering van audiovisueel materiaal, bodemsanering en het Vlaams Supercomputer Centrum. In **2011** steeg het budget licht.

³¹ Voor de analyse van horizontaal begrotingsprogramma wetenschaps- en innovatiebeleid worden de werkingsuitkeringen van de hogescholen (707 miljoen euro) niet meegenomen omdat we hier een historische tijdsreeks hanteren die teruggaat tot 1993. Om die reden totaliseert het WIB in deze voorstellingswijze slechts tot 2,917 miljard euro in plaats van tot 3,623 miljard.

In **2012** was er een totaal wetenschaps- en innovatiebudget van 1,925 miljard euro beschikbaar, waarvan 1,236 miljard euro voor O&O. Een gedeelte van deze verhoging is enerzijds wel te wijten aan enkele eenmalige acties waaronder de investering in de cleanroom bij imec en anderzijds de nieuwe aanrekeningsregels in het kader van de inwerkingtreding van het Rekendecreet.

In **2013** was een opstap ingeschreven van 32,5 miljoen aan recurrente middelen (voor BOF, FWO, IWT, IOF, ...) en van 30 miljoen aan eenmalige middelen voor SOFI 2 en de cleanroom van imec. Het budget voor het HBPWIB bedroeg 1.944,05 miljoen euro waarvan 1.243,50 miljoen euro voor O&O.

In **2014** werd de stijgende evolutie verder gezet dankzij het competitiviteitspact, de integratie van het hoger onderwijs en eenmalige investeringen in SOFI. In de definitieve begroting 2014 bedraagt het wetenschapsbudget 2.206 miljoen euro waarvan 1.398 miljoen euro voor O&O bedoeld is.

B. Legislatuur 2014 -2019

In **2015** werd de stijgende trend doorbroken. Door de economische crisis en de budgettaire gevolgen van de zesde staatshervorming werd de Vlaamse Regering verplicht keuzes te maken. Vooral de inspanningen voor O&O dalen door het wegvallen van eenmalige opstappen uit 2014, terwijl de investeringen in het globaal wetenschaps- en innovatiebeleid licht dalen. Dit is te verklaren doordat er, ondanks de besparingen, geïnvesteerd werd in het beleidsdomein OV. Hierdoor nemen de middelen voor O&V toe. In de definitieve begroting bedraagt het wetenschaps- en innovatiebudget 2,185 miljard euro waarvan 1,298 miljard euro voor O&O.

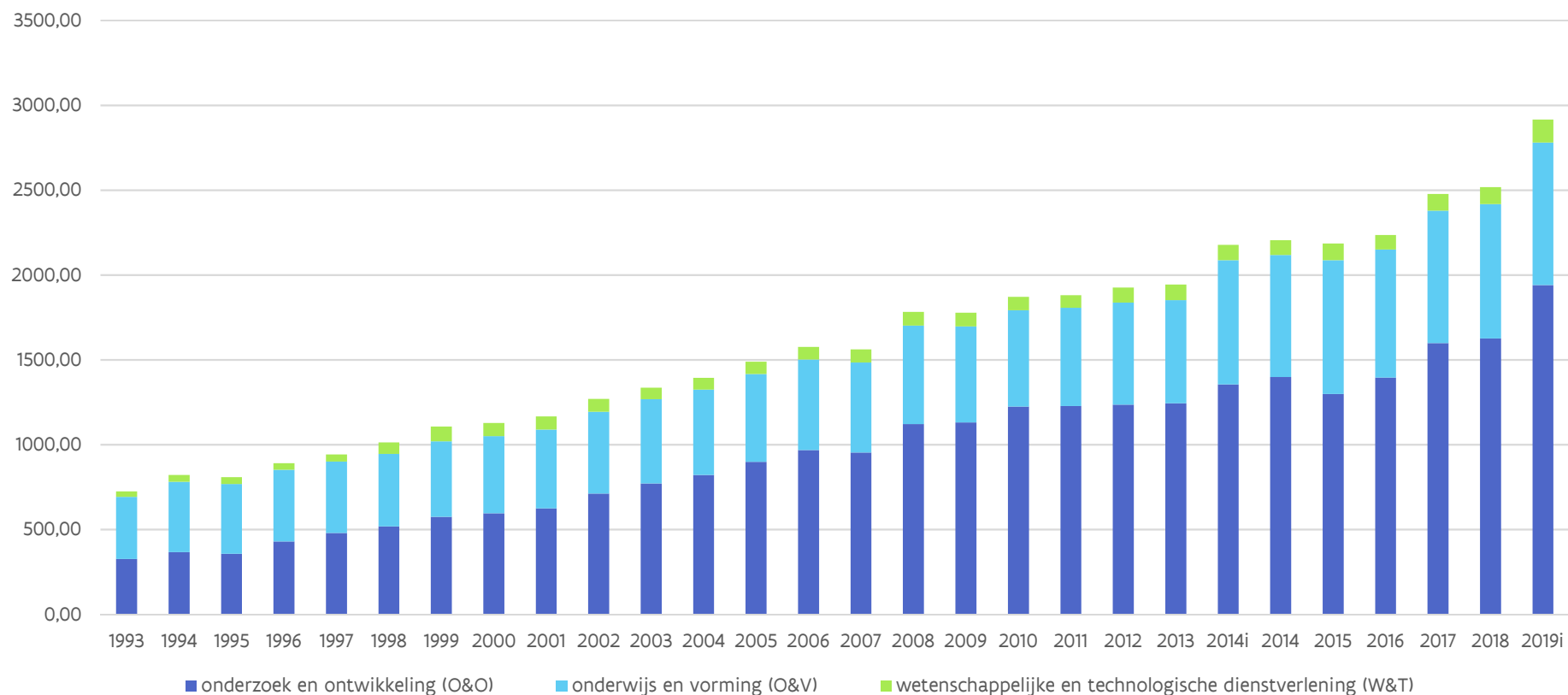
In **2016** werd 2,235 miljard euro vastgelegd voor wetenschap en innovatie. Hiervan was 1,394 miljard voor O&O. Deze stijging was onder andere te danken aan de provisies in het Hermesfonds (provisie opstap: 2,05 miljoen en provisie investeringen: 37,301 miljoen) en aan een eenmalige investering voor imecXpand van 30 miljoen euro. Daarnaast speelde ook het effect van de overstap van vastleggingskredieten naar machtigingen bij het FWO.

In **2017** wordt de stijging doorgezet en werd een historisch hoogtepunt bereikt. Het wetenschaps- en innovatiebudget bedraagt ruim 2,477 miljard euro waarvan 1,598 miljard euro voor O&O. Deze sterke toename was te danken aan een eenmalige investeringsenveloppe van 100 miljoen euro, waarvan 39,160 miljoen voor O&O, en een recurrente opstap van 195 miljoen euro. Van deze recurrente opstap werd 111,5 miljoen euro verdeeld via het departement EWI aan imec (29 miljoen euro), VIB (14,7 miljoen euro), FWO (30,3 miljoen euro), PWO (10 miljoen euro), BOF (10 miljoen euro), Er werd 83,5 miljoen verdeeld via het Hermesfonds, hiervan werd 40,5 miljoen euro besteed aan O&O (FWO, VLIZ en VIB). Voor meer details zie hiervoor p. 90 en verder.

In **2018** blijven de middelen voor wetenschap en innovatie lichtjes toenemen (een stijging van 2% t.o.v. de middelen bij begrotingsaanpassing 2017). Het totale wetenschaps- en innovatiebudget bedraagt 2,534 miljard euro waarvan bijna 1,626 miljard voor O&O investeringen. De middelen voor O&O stijgen licht (2%) ten opzichte van begrotingsaanpassing 2017 en dit is te wijten aan de eenmalige investeringsprovisie van 115 miljoen euro waarvan 72 miljoen in O&O geïnvesteerd wordt.

Bij begrotingsopmaak **2019** nemen de middelen sterk toe. De middelen voor wetenschap en innovatie stijgen met 15% en deze voor O&O stijgen zelfs met 19% ten opzichte van de begrotingsaanpassing 2018. Deze sterke stijging is het gevolg van de grote recurrente opstap voor O&O en bedrijfsleven van 280 miljoen euro en van de eenmalige investeringsprovisie van 120 miljoen euro. Vanuit de recurrente opstap gaan de meeste middelen naar het clusterbeleid en onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten (70 miljoen), FWO (40 miljoen), BOF (35 miljoen), IOF (20 miljoen). Vanuit de investeringsprovisie gaat er bijna 42 miljoen euro naar O&O.

Figuur 33 Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) (1993-2019) (miljoen euro)



Tabel 44 Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB) (1993-2019) (miljoen euro)

	1993	...	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
O&O	326,78	...	967,95	952,67	1.121,43	1.130,07	1.224,02	1.227,58	1.236,01	1.243,50	1.397,77	1.298,43	1.394,711	1.597,69	1.630,74	1.940,44
O&V	365,13	...	532,92	531,17	580,39	566,59	567,39	578,81	601,51	608,61	718,85	788,21	755,156	780,85	792,33	839,80
W&T	31,88	...	75,10	77,52	80,17	80,26	78,75	74,27	88,32	91,95	87,81	98,41	85,959	98,87	111,33	136,49
Totaal WIB	723,79	...	1.575,97	1.561,36	1.781,99	1.776,92	1.870,17	1.880,66	1.925,84	1.944,05	2.206,06	2.184,97	2.235,824	2.477,43	2.534,40	2.916,92

In het vervolg analyseren we de 2,9 miljard euro middelen door verschillende 'brillen' op te zetten:

- analyse volgens beleidsdomein
- analyse volgens bevoegde minister
- analyse volgens O&O-budget volgens NABS-classificatie
- analyse van het O&O-budget volgens 'gericht' en 'niet-gericht' onderzoek
- analyse van het O&O-budget volgens initiatiefnemer
- analyse van het O&O-budget volgens zes grote indelingen.

2 Analyse volgens beleidsdomein

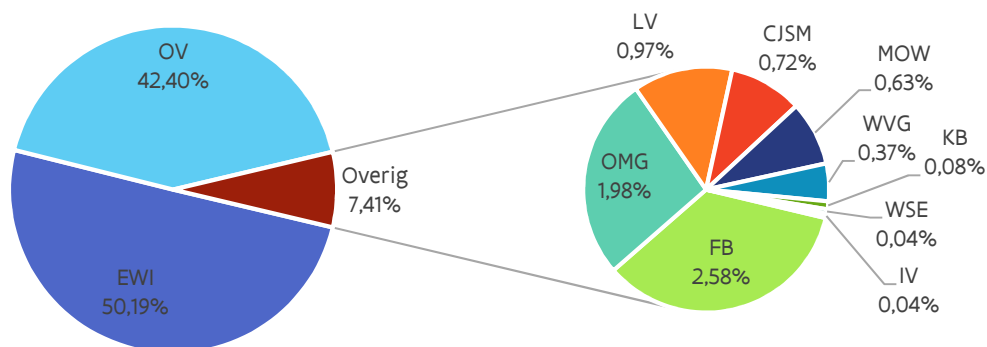
Figuur 34 en Figuur 35 geven de verdeling van de middelen van enerzijds het wetenschaps- en innovatiebeleid en anderzijds het O&O-beleid over de beleidsdomeinen.

KB	Kanselarij en Bestuur	CJSM	Cultuur, Jeugd, Sport en Media
FB	Financiën en Begroting	WSE	Werk en Sociale Economie
IV	Internationaal Vlaanderen	LV	Landbouw en Visserij
EWI	Economie, Wetenschap en Innovatie	MOW	Mobiliteit en Openbare Werken
OV	Onderwijs en Vorming	OMG	Omgeving
WVG	Welzijn, Volksgezondheid en Gezin		

De beleidsdomeinen EWI en OV beschikken over het grootste volume aan kredieten voor het wetenschaps- en innovatiebeleid. Beide beleidsdomeinen zijn samen goed voor 95% van het totaal budget voor wetenschap en innovatie (zie Figuur 34).

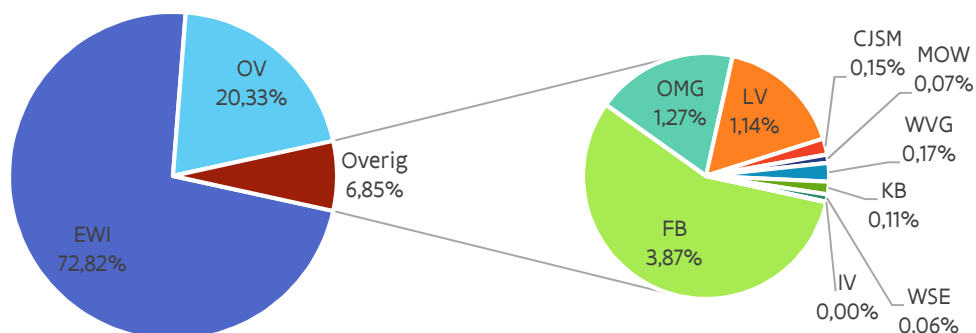
Het wetenschapsbudget uit OV is voor een groot deel samengesteld uit de werkingsuitkeringen aan de universiteiten. Deze worden beschouwd als 25% O&O en 75% O&V. Het wetenschapsbudget uit EWI bevat daarentegen kredieten die vooral als O&O worden beschouwd. Hierdoor is EWI met voorsprong het beleidsdomein met het grootste O&O-budget (zie Figuur 35).

Figuur 34 Verdeling van de middelen in 2019i voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) over de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid



KB	Kanselarij en Bestuur	CJSM	Cultuur, Jeugd, Sport en Media
FB	Financiën en Begroting	WSE	Werk en Sociale Economie
IV	Internationaal Vlaanderen	LV	Landbouw en Visserij
EWI	Economie, Wetenschap en Innovatie	MOW	Mobiliteit en Openbare Werken
OV	Onderwijs en Vorming	OMG	Omgeving
WVG	Welzijn, Volksgezondheid en Gezin		

Figuur 35 Verdeling van de middelen in 2019i van Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) over de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid



Tabel 45 geeft per beleidsdomein het totale budget, opgesplitst in de **drie wetenschappelijke activiteiten** (definities zie vooraan deel 2): onderzoek en ontwikkeling (O&O), onderwijs en vorming (O&V) en wetenschappelijke en technologische dienstverlening (W&T). WIB is de optelsom.

Tabel 45 Verdeling Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) voor de definitieve begroting 2018 (2018) en voor begrotingsopmaak 2019 (2019i), over de beleidsdomeinen, gerangschikt volgens afnemend krediet voor onderzoek en ontwikkeling in 2019i (miljoen euro)

	O&O		O&V		W&T		WIB		% O&O		% WIB	
	2018	2019i	2018	2019i	2018	2019i	2018	2019i	2018	2019i	2018	2019i
EWI	1198,52	1413,02	0,00	0,00	33,99	51,00	1232,51	1464,02	73,50%	72,82%	48,63%	50,19%
OV	373,74	394,54	792,02	839,49	2,95	2,77	1168,71	1236,80	22,92%	20,33%	46,11%	42,40%
FB	0,00	75,00	0,00	0,00	2,26	0,37	2,36	75,37	0,00%	3,87%	0,09%	2,58%
OMG	24,97	24,74	0,00	0,00	31,48	32,24	56,45	57,76	1,53%	1,27%	2,23%	1,98%
LV	22,28	22,07	0,00	0,00	6,44	6,27	28,72	28,34	1,37%	1,14%	1,13%	0,97%
CJSM	2,88	2,83	0,00	0,00	18,50	18,03	21,38	20,86	0,18%	0,15%	0,84%	0,72%
MOW	1,69	1,45	0,00	0,28	9,37	16,63	11,27	18,36	0,10%	0,07%	0,44%	0,63%
WVG	2,94	3,23	0,21	0,04	5,93	7,47	8,87	10,74	0,18%	0,17%	0,35%	0,37%
KB	1,94	2,22	0,09	0,00	0,00	0,00	1,94	2,22	0,12%	0,11%	0,08%	0,08%
WSE	1,69	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	1,69	1,26	0,10%	0,06%	0,07%	0,04%
IV	0,10	0,09	0,00	0,00	0,40	1,10	0,50	1,19	0,01%	0,00%	0,02%	0,04%
	1630,74	1940,44	792,33	839,80	111,33	136,49	2534,40	2916,92	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

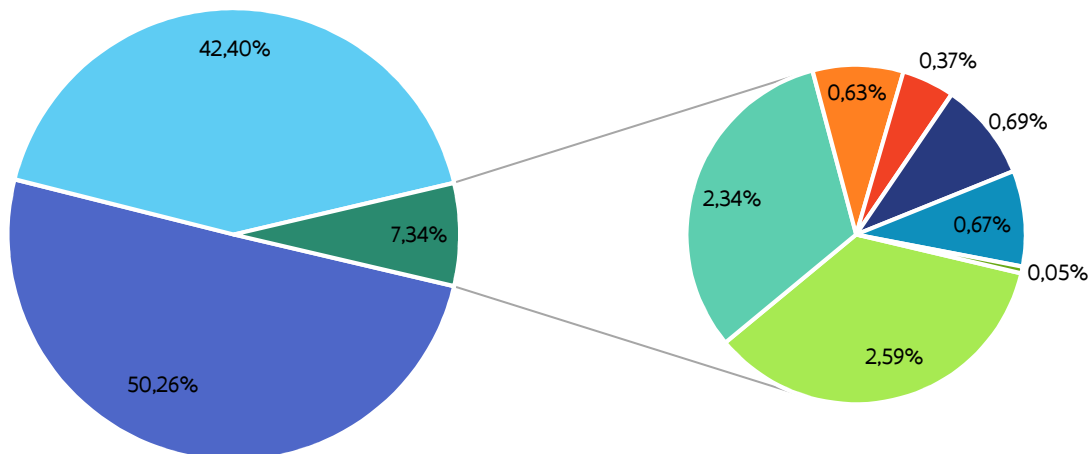
3 Analyse volgens bevoegde minister

De Vlaamse Regering telt negen ministers die bevoegd zijn voor de beleidsvelden uit de elf beleidsdomeinen. Alle negen ministers van de Vlaamse Regering hebben in de uitgavenbegroting middelen voor wetenschap en innovatie ingeschreven in de beleidsvelden waarvoor ze bevoegd zijn. Hetzelfde geldt voor de middelen specifiek voor onderzoek en ontwikkeling.

De verdeling, zoals weergegeven in de Figuur 36 en Figuur 37 is opgemaakt op basis van de code 'ordonnancerend minister' bij de betreffende basisallocaties in de begrotingstabel.

De minister van innovatie is bevoegd voor 50% van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid en de minister van onderwijs voor 42%. De overige 7% valt onder de bevoegdheid van de andere zeven ministers van de Vlaamse Regering.

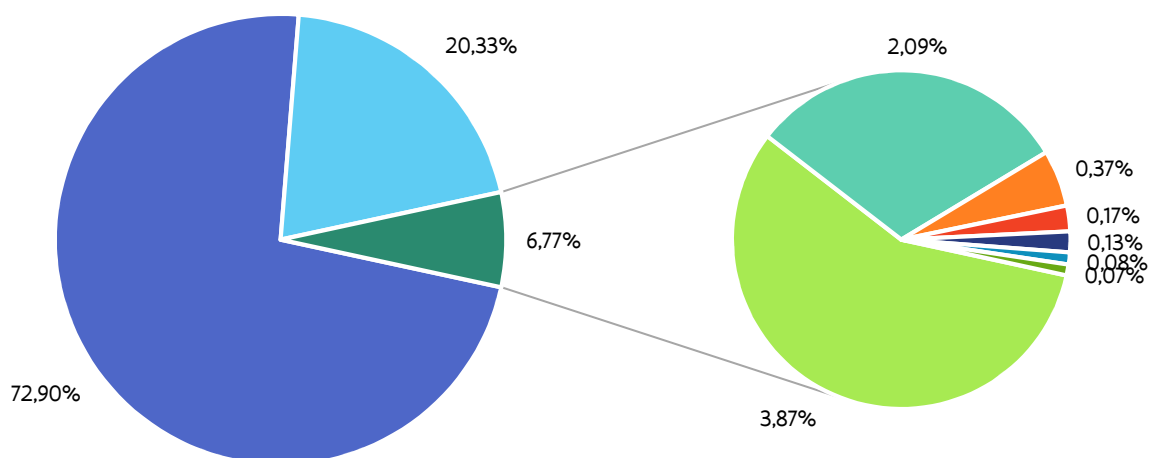
Figuur 36 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) 2019i volgens de ministeriële bevoegdheden



- Vlaams minister van Werk, Economie, Innovatie en Sport
- Vlaams minister van Onderwijs
- Vlaams minister van Begroting, Financiën en Energie
- Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw
- Vlaams minister van Binnenlands Bestuur, Inburgering, Wonen, Gelijke Kansen en Armoedebestrijding
- Vlaams minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin
- Vlaams minister van Cultuur, Media, Jeugd en Brussel
- Vlaams minister van Mobiliteit, Openbare Werken, Vlaamse Rand, Toerisme en Dierenwelzijn
- Minister-president van de Vlaamse Regering, Vlaams minister van Buitenlands Beleid en Onroerend Erfgoed

De minister van innovatie is bevoegd voor 73% van de middelen voor het O&O beleid en de minister van onderwijs voor 20%. De overige 7% valt onder de bevoegdheid van de andere zeven ministers van de Vlaamse Regering. Net zoals bij de verdeling over de beleidsdomeinen is het verschil tussen beide figuren uit te leggen door het feit dat de werkingsuitkeringen aan de universiteiten bij conventie samengesteld zijn uit 25% O&O en 75% O&V.

Figuur 37 Verdeling van de middelen voor Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) 2019i volgens de ministeriële bevoegdheden



- Vlaams minister van Werk, Economie, Innovatie en Sport
- Vlaams minister van Onderwijs
- Vlaams minister van Begroting, Financiën en Energie
- Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw
- Vlaams minister van Binnenlands Bestuur, Inburgering, Wonen, Gelijke Kansen en Armoedebestrijding
- Vlaams minister van Welzijn, Volksgezondheid en Gezin
- Vlaams minister van Cultuur, Media, Jeugd en Brussel
- Vlaams minister van Mobiliteit, Openbare Werken, Vlaamse Rand, Toerisme en Dierenwelzijn
- Minister-president van de Vlaamse Regering, Vlaams minister van Buitenlands Beleid en Onroerend Erfgoed

4 Het O&O budget: analyse volgens NABS-classificatie

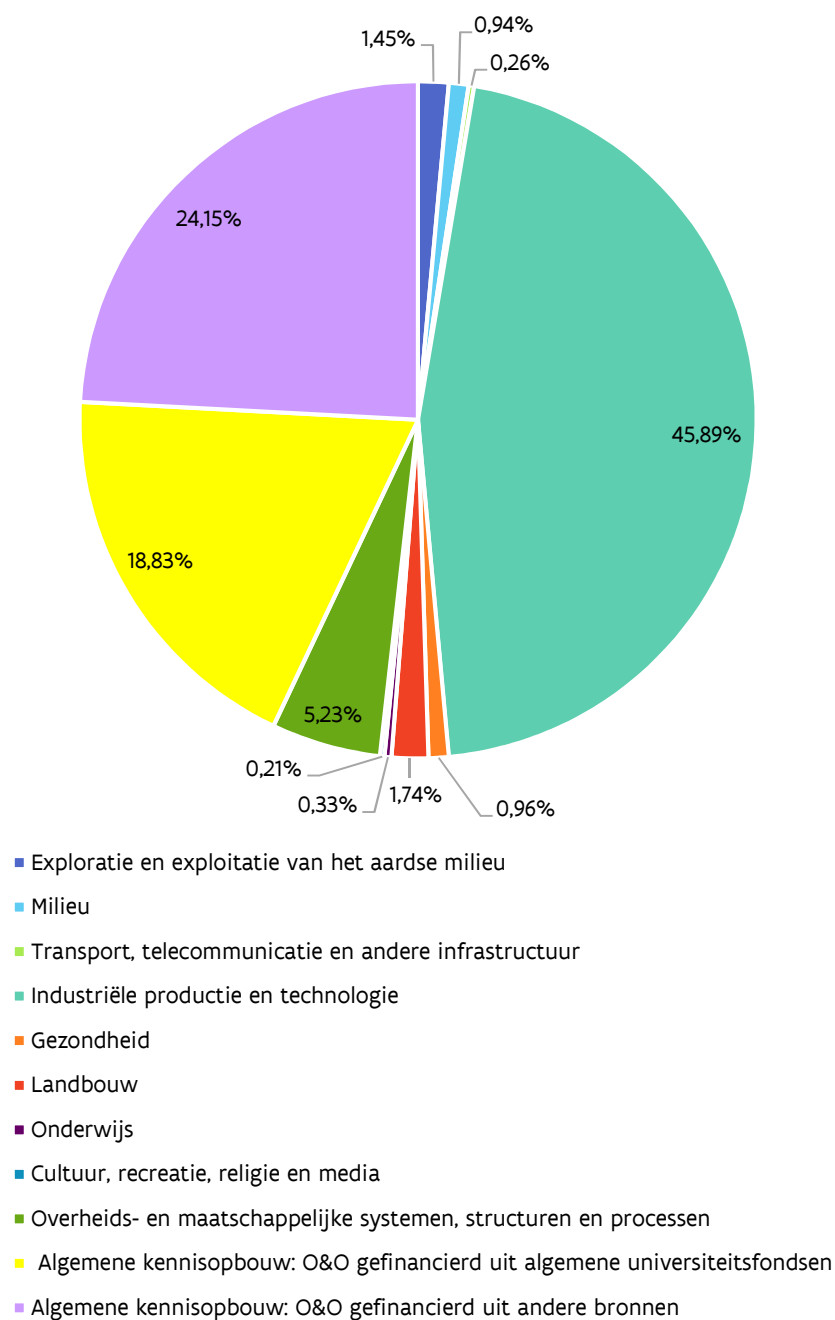
Figuur 38 verdeelt het ganse O&O-budget bij begrotingsopmaak 2019 volgens NABS-classificatie. NABS staat voor “nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en –programma’s” en is een EU-classificatiesysteem dat de overheidskredieten voor O&O onderverdeelt naar sociaal-economische doelstellingen. Deze indeling van de O&O-kredieten biedt als belangrijk voordeel dat het internationale vergelijking mogelijk maakt (zie hiervoor hoofdstuk 10).

De NABS-indeling toegepast op de Vlaamse O&O-overheidskredieten houdt echter ook een belangrijke beperking in. Met de globale subsidies of dotaties voor de strategische onderzoekscentra, wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en Vlaamse openbare instellingen verricht men in vele gevallen onderzoek dat thuis hoort in meerdere NABS-domeinen (bv. milieu, energie, industriële productie en technologie, ...). Omdat deze opsplitsing niet steeds eenduidig vast te stellen is, wordt aan één kredietlijn ook maar één NABS-code toegekend. Het ontbreken van middelen voor energieonderzoek (NABS 5) betekent met andere woorden niet dat er door de Vlaamse overheid geen onderzoek in dat domein wordt gefinancierd.

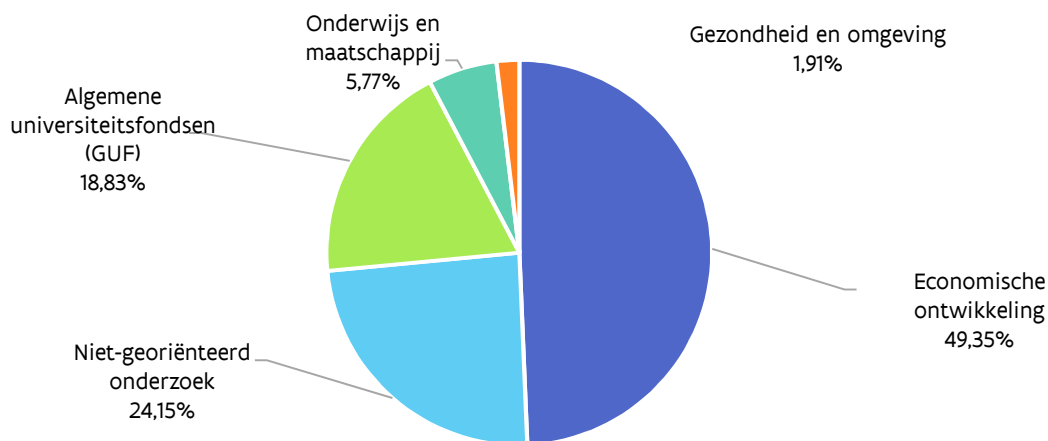
De NABS-classes kunnen geaggregeerd worden in grotere indelingen: economische ontwikkeling, gezondheid en omgeving (sociale structuren, bescherming van het milieu en exploitatie en exploitatie van het aardse milieu), onderwijs en maatschappij, ruimtevaartprogramma's, niet-georiënteerd onderzoek en algemene universiteitsfondsen. Figuur 39 laat de verdeling van het O&O-budget 2019 over deze klassen zien.

Ten opzichte van het totale O&O-budget, dalen de kredieten voor het onderzoek gefinancierd uit algemene universiteitsfondsen (GUF) lichtjes: 18,82% in 2019i tov 21,15% in 2018, 20,5% in 2017, 21,1% in 2016, 24,3% in 2015, 21,8% in 2014. Het relatief aandeel O&O-budget besteed aan niet-georiënteerd onderzoek daalt lichtjes van 27,2% in 2013 naar 26,61% in 2018. Het O&O-budget besteed aan economische ontwikkeling stijgt lichtjes naar 49,37% in 2019. In deel 3 worden deze Vlaamse cijfers internationaal vergeleken.

Figuur 38 Verdeling O&O-budget 2019i volgens NABS-classificatie



Figuur 39 Verdeling O&O-budget 2019i volgens geaggregeerde NABS-classes



5 Het O&O budget: analyse van gericht versus niet-gericht onderzoek

In 2019 is er bij begrotingsopmaak een budget van 1,941 miljard euro voorzien voor O&O, hiervan kan 811 miljoen beschouwd worden voor het niet-gericht onderzoek en 1129 miljoen voor het gericht onderzoek, m.a.w. een verhouding niet-gericht ten opzichte van gericht van 42/58.

Het budget voor het **niet-gericht onderzoek** is samengesteld uit de middelen voor FWO (kredietlijn FWO en FWO fundamenteel onderzoek), de Bijzondere Onderzoeksfondsen (BOF), 50% van de middelen voor (middel)zware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur (bij FWO), 25% van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten en van de aanvullende werkingsmiddelen, het O&O-aandeel van de andere toelagen aan de universiteiten (zie Tabel 37) en ten slotte de middelen voor internationale wetenschappelijke samenwerking.

Het **gericht onderzoek** omvat de middelen voor FWO (strategisch basisonderzoek en klinisch wetenschappelijk onderzoek), de middelen voor VLAIO en het Hermesfonds (zie programma EF, pagina 106), de subsidies aan de strategische onderzoekscentra imec, VITO, VIB, iMinds (tot voor de fusie met imec in 2016), Flanders Make, 50% van de middelen voor (middel)zware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur (FWO), subsidie aan bv. ITG en andere gelijkgestelde instellingen, de subsidies aan de wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en VOI's, het O&O-aandeel van de horizontale initiatieven in de verschillende beleidsdomeinen (zie Hoofdstuk 9, pagina 150), de subsidie aan de steunpunten voor beleidsrelevant onderzoek (de algemene werking met ondersteuning van steunpunten uit EWI is gestopt vanaf 2016, steunpunten binnen beleidsdomeinen blijven tot het gericht onderzoek behoren) en ook allerhande uitgaven i.v.m. het globale wetenschaps- en innovatiebeleid.

Belangrijk is op te merken dat het **onderscheid tussen niet-gericht en het gericht onderzoek** niet gelijk te stellen is aan het **onderscheid tussen fundamenteel en toegepast onderzoek** en evenmin met het **onderscheid bottom up en topdown**. Ook binnen het gericht onderzoek is er plaats voor kennisgrensverleggend fundamenteel onderzoek op initiatief van de vorser.

Figuur 40 en Figuur 41 tonen de evolutie van deze verhouding en de totale kredieten vanaf 1995.

In 1995 was de verhouding niet-gericht/gericht 60/40, terwijl bij begrotingsopmaak 2019 deze verhouding gewijzigd is naar 42/58.

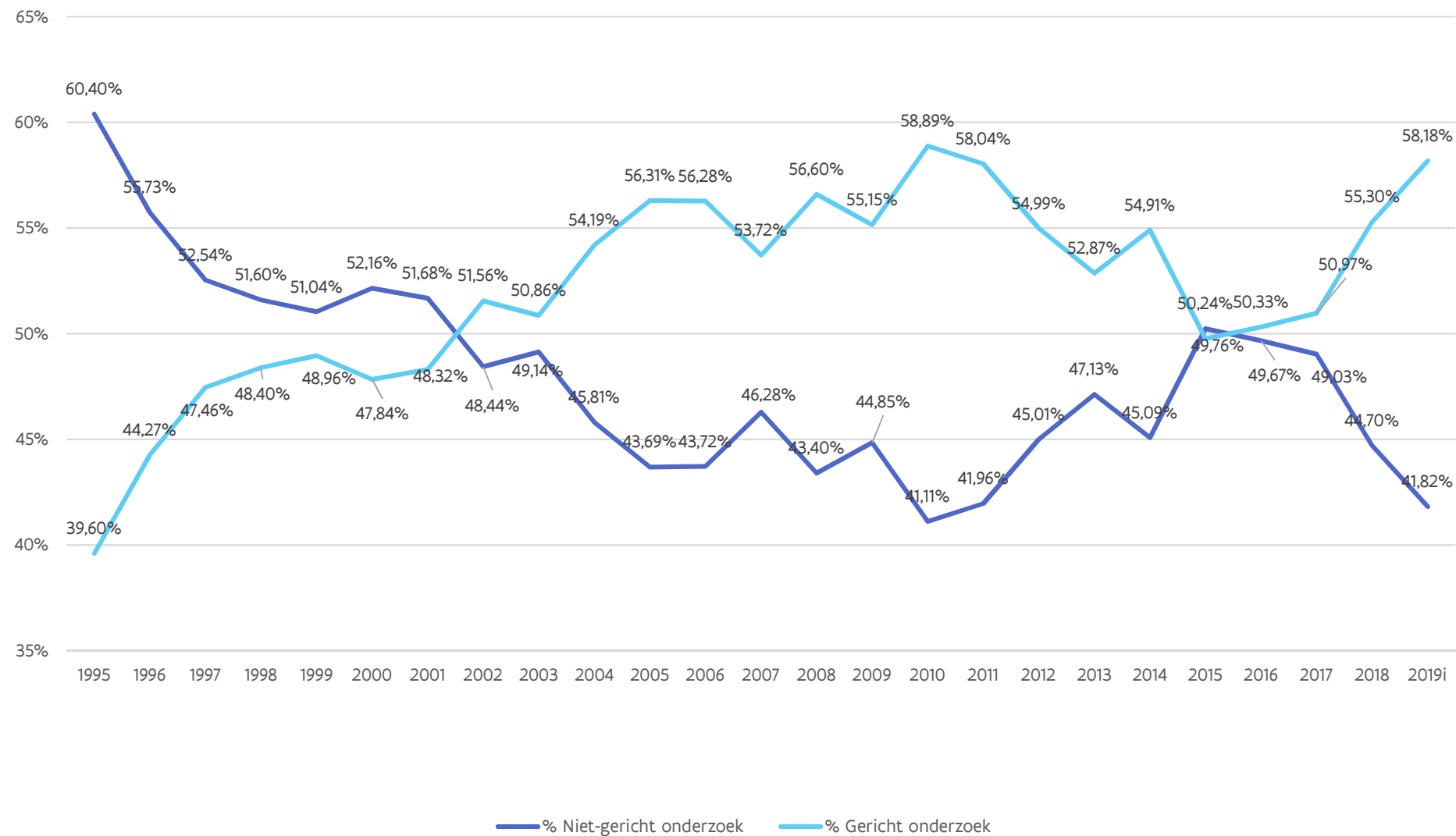
Vanaf 2002 is het aandeel gericht onderzoek groter dan het aandeel niet-gericht en is sindsdien blijven stijgen tot 59% in 2010 door de extra middelen voor Vinnof, TINA-Fonds, Zaaikapitaalfonds Flanders' Care en de eenmalige middelen vanuit FFEU, samen goed voor 160 miljoen euro. In 2015 en 2016 is de verhouding 50/50.

In 2017 neemt het aandeel gericht onderzoek toe tot bijna 51% door eenmalige investeringen en door recurrentie investeringen in bijvoorbeeld de SOC's.

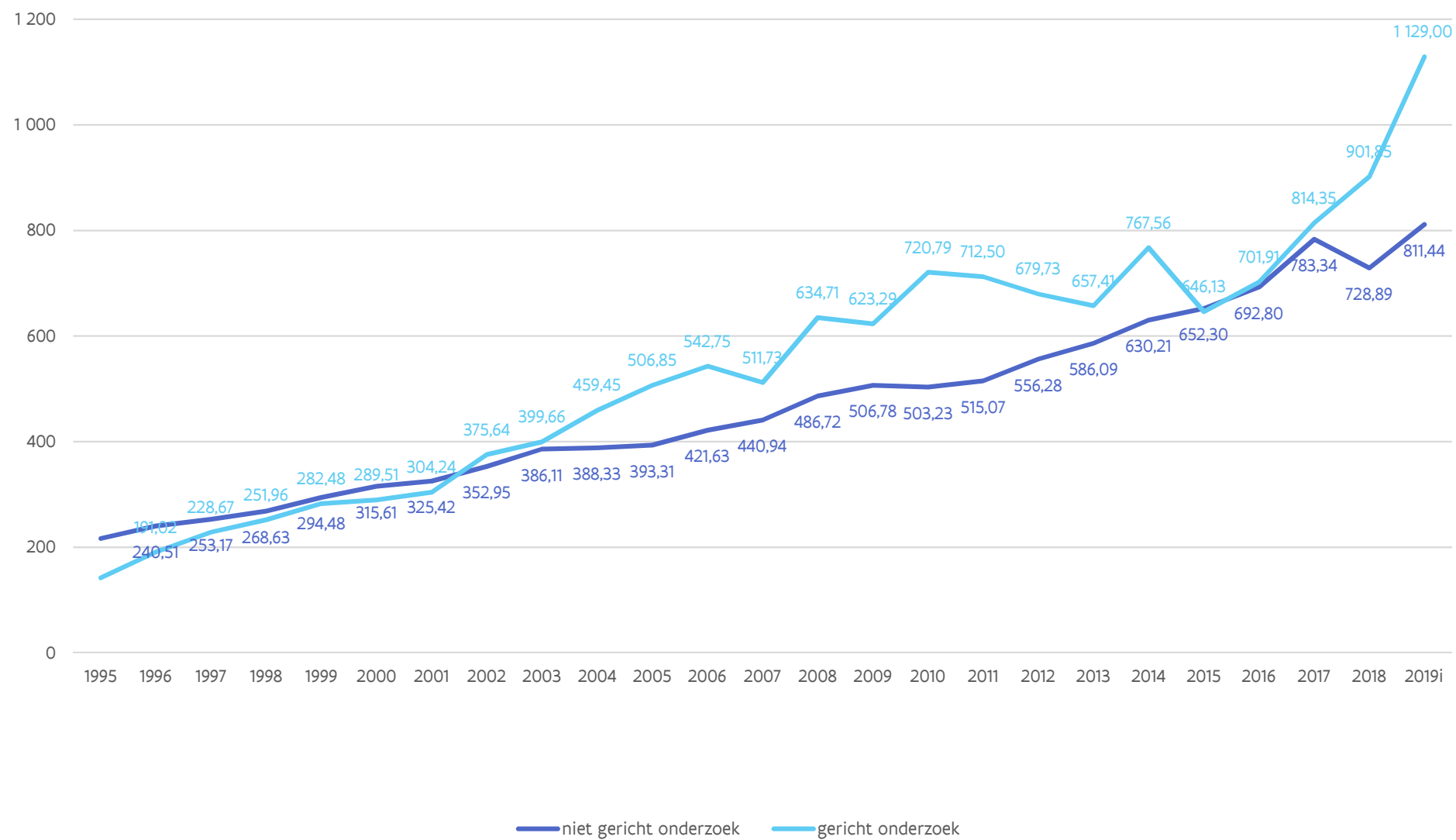
In 2018 en 2019i blijft het aandeel van het gericht onderzoek toenemen tot 58%. Dit is te wijten aan de recurrente opstappen uit 2017 en 2019 en aan de eenmalige investeringsenveloppes.

In 2018 werd er bijna 70 miljoen bijkomend geïnvesteerd (uit de investeringsprovisie) in gericht onderzoek. Ook in 2019 gaat een groot deel van de investeringsprovisie en de recurrente opstap naar gericht onderzoek, bijvoorbeeld: 55 miljoen euro naar beleidsagenda Artificiële Intelligentie, Cyber Security en Personalised Medicine en 20 miljoen naar IOF.

Figuur 40 Evolutie aandeel gericht versus niet-gericht onderzoek 1995-2019i



Figuur 41 Evolutie van de kredieten voor gericht versus niet-gericht onderzoek 1995-2019i (in miljoen euro)



6 Het O&O budget: analyse volgens initiatiefnemer

De voorgaande benaderingen om de O&O-overheidskredieten te categoriseren als gericht of niet-gericht onderzoek gaan voorbij aan bepaalde essentiële verschillen in de totstandkoming van het onderzoek dat gefinancierd wordt met deze middelen. Een alternatieve invalshoek is gericht op de initiatiefnemer en focust bovendien op onderzoek met een relevantie voor het industrieel weefsel in Vlaanderen.

In deze benadering worden de middelen gecategoriseerd als volgt:

- middelen die ingezet worden op initiatief van kennisinstellingen – aanbodgedreven onderzoek (KI);
- middelen die ingezet worden op initiatief van (individuele) bedrijven – vraaggedreven onderzoek (B);
- middelen die gemengd ingezet worden, d.w.z. met zowel een vraag- als aanbod gedreven karakter – hybride kanalen (H).

Een aantal initiatieven worden buiten beschouwing gelaten en opgenomen in een vierde categorie, niet van toepassing. Het betreft onder andere het O&O-gedeelte van de middelen voor werkingsuitkeringen aan de universiteiten. Ook middelen voor diverse coördinatie-opdrachten (bv. werking VIN, Flanders DC, ondersteuning SERV, ...) worden niet in rekening gebracht. Bovendien is de analyse beperkt tot bestedingen die een impact hebben op het industrieel weefsel. De middelen die ingezet worden op initiatief van kennisinstellingen in de Sociale en Humane Wetenschappen worden dus buiten beschouwing gelaten omdat deze industrieel minder directe impact hebben.

Tabel 46 geeft een overzicht van de opdeling van de beschouwde overheidskredieten voor O&O in de vier verschillende categorieën.

Tabel 46 Categorisatie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten naar initiatiefnemer*

Kennisinstellingen (KI)	Hybride kanalen (H)	Bedrijven (B)	Niet van toepassing
<ul style="list-style-type: none"> • 71% FWO-middelen¹ • 71% BOF-middelen² • 50% FWO investeringen infrastructuur (voor 2016 Hercules) • Toegepast biomedisch onderzoek • NERF • Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek 	<ul style="list-style-type: none"> • Initiatief Vlaamse Regering³ • Innovatieve mediaprojecten • Strategisch basisonderzoek • Specialisatiebeurzen en Baekeland-programma • Lichte structuren³ • Landbouwonderzoek • Tetra-fonds • SOC's³ • Industrieel Onderzoeksfonds • 50% FWO investeringen infrastructuur (voor 2016 Hercules) • Vlaamse excellentiepolen • Onderzoek staalindustrie • EFRO - Hermes 	<ul style="list-style-type: none"> • Initiatief bedrijven en innovatieve samenwerkingsverbanden • Deelnemingen in de spin-offs van de SOC's en associaties • Aandeel innovatie van Hermesfonds • Participaties O&O via PMV • PMV – Vinnof • Participaties in PMV – Zaaikapitaalfonds Vlaanderen Medisch Centrum • Participaties in het kader van innovatie: PMV – TINA-fonds 	<ul style="list-style-type: none"> • Vlaams Innovatie Netwerk • Vlaamse deelname aan de Europese programma's • Interfacediensten • Stichting Innovatie & Arbeid • Flanders DC • FFEU • O&O-aandeel van de middelen uit de categorieën 4, 5 en 6 in de verdeling in de zes grote categorieën (zie infra 7)

1) Opsplitsing van FWO-middelen naar wetenschapsgebieden: Domein Wetenschap & Technologie: 28%; Domein Medisch: 29%; Domein Biologisch: 14%

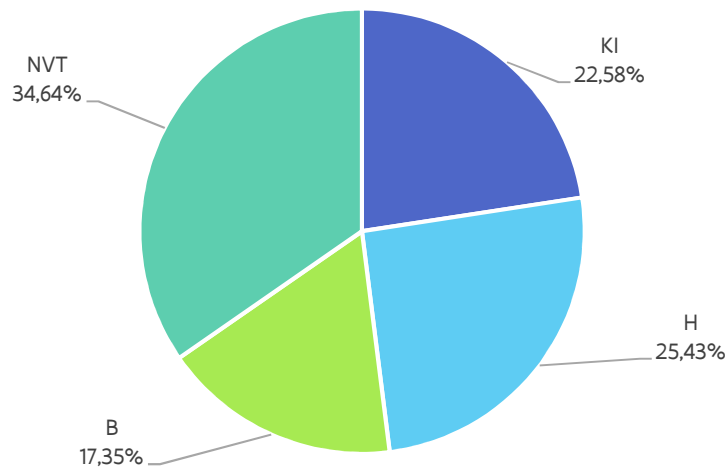
Deze percentages zijn gebaseerd op een bestedingsanalyse van de FWO-middelen voor de periode 2005-2011. De overige FWO-middelen (Cultuurwetenschappen, Gedrags- en maatschappijwetenschappen, Interdisciplinair) worden buiten beschouwing gelaten. Voor deze analyse wordt elk jaar hetzelfde percentage gehanteerd. In een meer diepgaande analyse kan dit zeker nog verder verfijnd worden.

2) Voor de BOF-middelen wordt hetzelfde percentage gehanteerd als voor de FWO-middelen. Uit de recentste jaarverslagen van de verschillende universiteiten blijkt immers dat, voor zover beschikbaar, ongeveer 30% (over de Vlaamse universiteiten heen) wordt ingezet voor Sociale en Humane Wetenschappen, de overige middelen worden toegewezen aan Biomedisch, Wetenschap en Technologie. Voor deze analyse wordt, net zoals voor de FWO-middelen, elk jaar hetzelfde percentage gehanteerd.

3) Om pragmatische redenen worden deze middelen als hybride gecategoriseerd. Voor een meer gedetailleerde analyse is een verdere uitsplitsing over de verschillende categorieën noodzakelijk.

Figuur 42 toont het aandeel van de verschillende initiatiefnemers bij begrotingsopmaak 2019.

Figuur 42 Aandeel van de verschillende categorieën bij begrotingsopmaak 2019



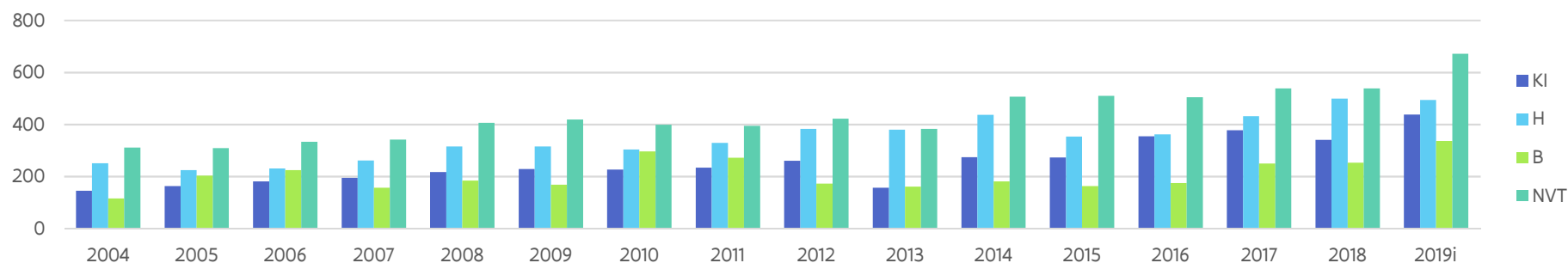
De evolutie van 2004 tot 2019i van de verdeling volgens deze categorisatie wordt weergegeven in Tabel 47 en Figuur 43. In het verleden maakten de middelen voor de hybride kanalen duidelijk het grootste aandeel uit. De middelen op initiatief van kennisinstellingen en op initiatief van de bedrijven zijn echter sterk toegenomen (met respectievelijk 207% en 193% sinds 2004). Hierdoor is het aandeel van de middelen op initiatief van kennisinstellingen (23,06%) bijna even groot als het aandeel van de middelen op initiatief van hybride kanalen (24,81%). Het aandeel van de middelen op initiatief van bedrijven bedraagt 17,42%.

Figuur 44 toont een overzicht van het relatieve aandeel van de verschillende categorieën ten opzichte van het totale O&O-budget (zonder het budget dat als 'niet van toepassing' werd gecategoriseerd). Het aandeel in het totale O&O budget voor initiatieven van kennisinstellingen is toegenomen van 28% in 2004 tot 35% in 2019i. Het aandeel van de initiatieven door bedrijven is toegenomen, van 23% in 2004 naar 27% in 2019i. Het aandeel van initiatieven van hybride kanalen is afgenomen van 49% in 2004 naar 38% in 2019i.

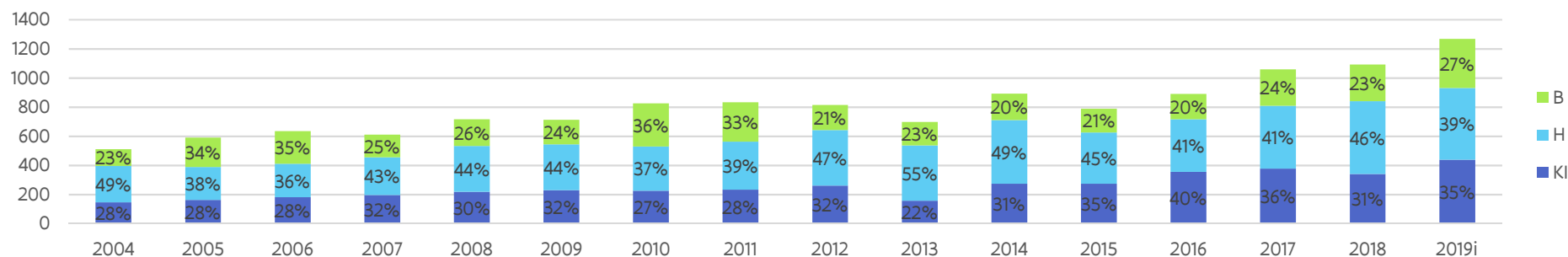
Tabel 47 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019i
KI	145,17	162,79	180,7	194,68	216,93	228,52	225,85	233,06	259,58	156,35	273,83	273,12	354,11	377,59	340,23	438,08
H	250,17	224,43	229,93	260,71	315,51	314,83	302,91	328,4	382,32	379,69	436,43	352,83	361,94	431,71	498,93	493,53
B	114,85	203,21	224,27	155,77	183,33	168,25	296,42	271,42	172,39	160,46	180,89	162,93	174,30	249,67	253,13	336,62
NVT	310,48	308,21	333,05	341,52	405,65	418,47	398,83	394,78	421,71	382,63	506,52	509,54	504,36	538,68	538,45	672,21
Totaal O&O	820,67	898,64	967,95	952,67	1 121,43	1 130,07	1 224,02	1 227,66	1 236,01	1 243,50	1397,77	1 298,43	1394,71	1597,65	1630,74	1940,44

Figuur 43 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro)



Figuur 44 Evolutie van relatief aandeel van de verschillende categorieën ten opzichte van het totale O&O-budget



7 Het wetenschaps- en innovatiebudget: analyse volgens zes grote indelingen

Tabel 48 toont de verdeling van het totale budget van het HBPWIB over zes grote categorieën in de periode 1994-2018. Het is een opsplitsing naar de aard van het wetenschappelijk onderzoek (O&O) en van de andere wetenschappelijke activiteiten (O&V en W&T). We herhalen dat de werkingsuitkeringen van de hogescholen (707 miljoen euro) niet meegenomen worden in deze analyse omwille van de historische tijdsreeks.

Tabel 48 Verdeling van het totale budget van het HBPWIB (miljoen euro)

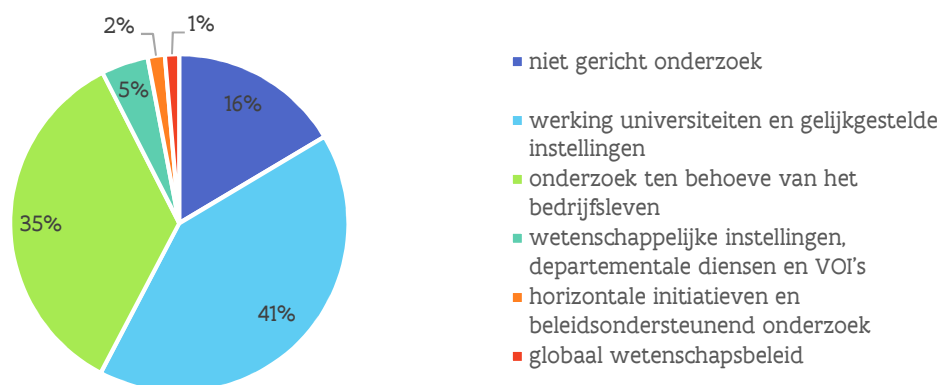
Jaar	Niet-gericht onderzoek	Werking universiteit en gelijkgestelde instellingen	Onderzoek ten behoeve van het bedrijfsleven	Wet. instellingen, dep. Diensten en VOF's	Horizontale initiatieven – beleidsondersteunend onderzoek	Globaal wetenschapsbeleid	Totaal WIB
1994	73,89	547,84	141,34	19,25	27,09	11,14	820,55
1995	78,55	544,77	132,55	19,22	25,42	7,35	807,86
1996	94,99	551,37	158,49	40,18	28,33	17,92	891,29
1997	112,18	547,65	191,19	39,89	29,85	22,10	942,86
1998	125,26	553,16	220,05	40,38	41,70	32,70	1 013,26
1999	139,94	584,86	235,24	45,81	39,34	61,80	1 106,98
2000	156,42	600,46	231,69	54,37	43,77	40,35	1 127,06
2001	164,28	612,78	243,41	52,92	68,87	23,42	1 165,67
2002	172,70	641,86	311,01	48,98	67,34	26,91	1 268,80
2003	177,77	664,78	347,89	71,80	50,50	22,47	1 335,20
2004	200,24	676,16	396,66	65,30	31,20	23,31	1 392,87
2005	213,09	694,73	453,76	69,03	33,86	24,37	1 488,83
2006	234,78	718,49	487,20	72,74	36,43	26,33	1 575,97
2007	253,34	716,17	450,31	74,49	37,07	29,98	1 561,36
2008	280,52	770,61	572,56	86,49	41,77	30,04	1 781,99
2009	296,84	778,97	555,44	80,18	34,21	31,28	1 776,93
2010	293,03	780,15	654,70	79,99	32,53	29,76	1 870,17
2011	301,67	795,87	637,38	82,02	32,35	31,38	1 880,66
2012	333,96	827,67	595,11	96,85	35,63	36,62	1 925,84
2013	347,01	852,79	580,62	96,32	31,25	36,07	1 944,05
2014	349,01	1 006,97	651,24	106,76	50,65	34,43	2 199,06
2015	343,90	1 108,44	561,76	111,61	28,73	30,54	2 184,97
2016	421,17	1 057,85	599,79	103,20	31,38	22,44	2 235,82
2017	466,43	1 139,27	701,40	115,18	30,84	24,32	2 477,43
2018	411,94	1 136,08	801,17	122,25	39,26	23,70	2 534,40
2019i	479,88	1 202,87	1 015,04	131,32	47,56	40,25	2 916,92

Figuur 45 toont op basis van de initiële kredieten 2019 de verdeling van het ganse overheidsbudget voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) over de zes categorieën. De middelen voor de werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen vormen het grootste aandeel, in 2019i goed voor 41,16% van het totale wetenschaps- en innovatiebudget. Dit aandeel is afgenomen ten opzichte van de definitieve begroting 2018 (44,83%).

Het aandeel van het niet-gericht onderzoek via FWO, BOF en 50% van de middelen voor FWO investeringen (middel)zware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur is bij begrotingsopmaak 2019 constant t.o.v. het aandeel in 2018 (definitieve kredieten): 16,42% in 2019i vs. 16,26% in 2018.

De middelen voor het “industriële onderzoek” vormen het tweede grootste aandeel. In 2019i vormen de middelen voor “industriële onderzoek” een aandeel van 34,92% van het totale wetenschaps- en innovatiebudget. Hieronder worden de zes grote indelingen van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid 2019 meer in detail besproken.

Figuur 45 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) 2019i



7.1 Niet-gericht onderzoek

Tabel 49 somt de middelen op voor het niet-gericht, grensverleggend onderzoek die verdeeld worden via FWO en BOF.

Tabel 49 Niet-gericht onderzoek via FWO, BOF en Hercules (50%) (miljoen euro) 2019i

FWO	259,64
FWO werking	12,92
FWO fundamenteel onderzoek	202,53
FWO investeringen (middel)zware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur (50%)	3,19
<i>Uit de recurrenente opstapmiddelen O&O FWO</i>	<i>40,00</i>
FWO vanuit Hermesfonds	1,00
BOF	220,25
Basissubsidie	156,73
Methusalem-programma	18,96
Tenure Trackstelsel	9,56
<i>Uit de recurrenente opstapmiddelen 2019 O&O - BOF</i>	<i>35,00</i>
TOTAAL	479,89

Het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) en het Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF) zijn de twee financieringskanalen voor het niet-gericht kennisverruimend onderzoek aan de Vlaamse universiteiten: terwijl FWO de budgetten toekent op basis van wetenschappelijke interuniversitaire competitie, gebeurt dit bij BOF op basis van een intra-universitaire competitie.

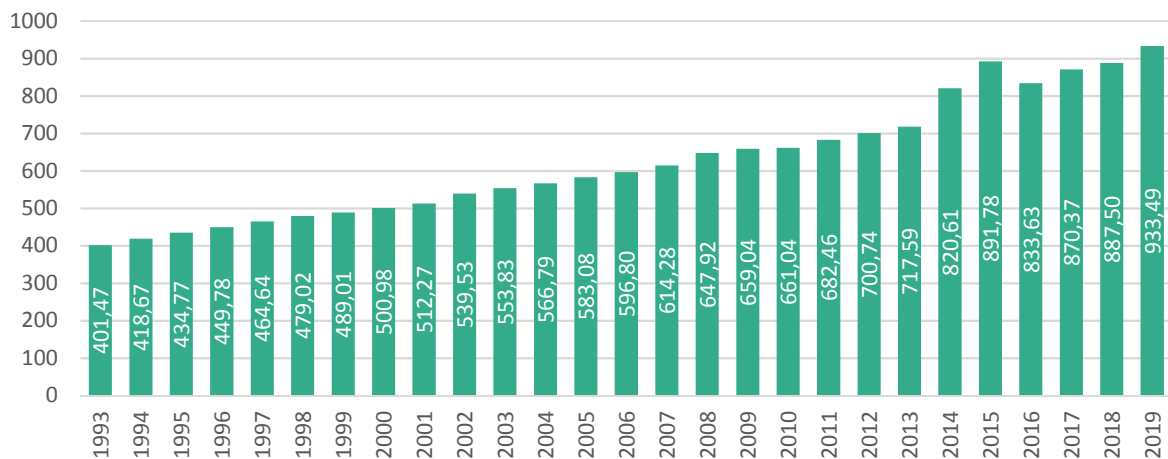
FWO is het financieringskanaal voor het stimuleren en ondersteunen van het grensverleggend fundamenteel wetenschappelijk onderzoek op initiatief van de onderzoeker (bottom-up) in alle wetenschapsgebieden aan de Vlaamse universiteiten. De BOF-middelen worden tussen de universiteiten verdeeld op basis van een verdeelsleutel waarin onder meer prestatiegerichte parameters zijn opgenomen: de BOF-sleutel. FWO en BOF werken complementair en versterken elkaar.

De FWO investeringen voor (middel)zware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur (ex Hercules-middelen), worden voor 50% bij het niet-gericht onderzoek gerekend, terwijl de andere helft bij het gericht industrieel onderzoek ondergebracht wordt.

7.2 Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen

Van het totaal aan kredieten voor wetenschaps- en innovatiebeleid nemen de toelagen voor de universiteiten een belangrijk deel voor hun rekening (Tabel 50). De initiële kredieten in 2019 bedragen 933,49 miljoen euro. Van dit bedrag is bij conventie 75% of 700 miljoen euro bestemd voor onderwijs en vorming (O&V) en 233 miljoen euro of 25% voor onderzoek en ontwikkeling (O&O).

Figuur 46 Evolutie van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten (miljoen euro) van 1993 tot 2019i



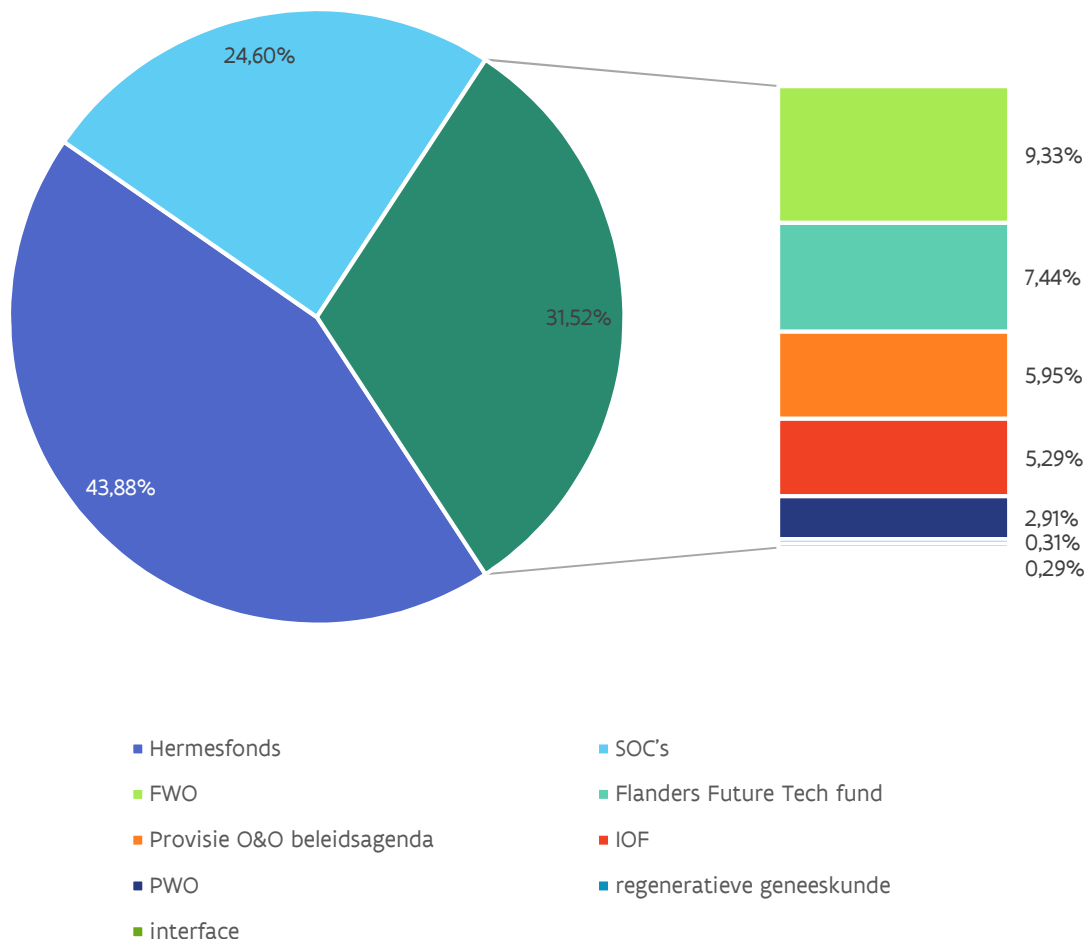
Tabel 50 Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen (miljoen euro) 2019i

Universiteiten (1)	1 110,40
Werkingsuitkeringen Universiteiten	933,49
KU Leuven - KUB	349,61
UHasselt	56,11
UGent	288,45
UAntwerpen	137,48
VUB	101,84
Andere toelagen aan de universiteiten	237,63
Aanvullende onderzoeksmiddelen aan universiteiten ter ondersteuning integratie academisch gerichte hogeschoolopleidingen	79,03
Toelagen studentenvoorzieningen voor het hoger onderwijs	53,05
Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen universitair onderwijs	29,97
Bijdrage wettelijke en conventionele werkgeversbijdragen universiteiten	30,20
Investeringen hoger onderwijs	36,04
Aanvullende werkingsmiddelen hoger onderwijs in Brussel	8,78
Toelage associaties	0,562
Overige gelijkgestelde instellingen (2)	31,74
Subsidies voor het verrichten van wetenschappelijk onderzoek door de instellingen van postinitieel onderwijs en hogere instituten van schone kunsten (ITG)	2,95
Werkingsmiddelen Vlaamse autonome Hogere zeevaartschool	5,23
Subsidies voor het verrichten van wetenschappelijk onderzoek door de instellingen van postinitieel onderwijs en hogere instituten van schone kunsten	11,02
Alamire foundation	0,81
Subsidie aan de Universiteit Antwerpen ten bate van het Instituut voor Ontwikkelingsbeleid en Beheer (IOB)	2,25
Subsidie aan de Vlerick Business School	2,01
Subsidie aan de Vrije Universiteit Brussel ten behoeve van het Instituut voor Europese Studiën (IES)	2,02
Investeringsmiddelen en eigenaarsonderhoud Hogere zeevaartschool	1,19
Subsidie aan de Antwerp Management School	1,044
Subsidie aan de evangelische theologische faculteit en de faculteit protestantse godsgelerdheid	0,909
Instituut Tropische Geneeskunde (ITG)	0,711
Orpheus instituut	0,56
Vlerick Management School	0,51
Antwerp Management School (AMS)	0,341
Subsidie aan de Universiteit Antwerpen ten behoeve van het Instituut voor Joodse Studies (IJS)	0,18
TOTAAL (1) + (2)	1 202,87

7.3 Financiering van onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven

Tabel 51 geeft een overzicht van de kredieten voor het gericht industrieel onderzoek. Op basis van de initiële kredieten in 2019 is er 1 015 miljoen euro beschikbaar. Het Hermesfonds bij VLAIO beheert het grootste budget: 44%. Daarnaast is een groot aandeel van deze middelen bestemd voor onderzoek uitgevoerd door de strategische onderzoekscentra (SOC's) imec (inclusief iMinds), VITO, VIB (inclusief NERF) en Flanders Make, samen goed voor ruim 24%.

Figuur 47 Verdeling van de middelen voor onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven 2019, initieel



Tabel 51 Kredieten voor onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven (miljoen euro), 2019i

FWO (1)	94,13
FWO Klinisch Wetenschappelijk Onderzoek	16,45
FWO Strategisch Basisonderzoek	74,49
(50%) FWO investeringen (middelzware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur (voormalige Herculesstichting)	3,19
Hermesfonds bij VLAIO (2)	447,97
Vastleggingsmachtiging voor projecten op initiatief van de bedrijven en innovatie samenwerkingsverbanden	332,63
<i>Provisie voor eenmalige investeringen in O&O en bedrijfsleven 2019</i>	<i>54,46</i>
Toekennen van specialisatiebeurzen en doctoraatsbeurzen in het kader van het Baekeland-programma en innovatiemandaten	17,75
Wetenschappelijk en technologisch onderzoek met landbouwkundig doel	10,30
Bevordering van technologietransfer en onderzoek door instellingen van hoger onderwijs (TETRA)	9,59
Proeftuinen industrie 4.0 en City of Things	8,00
Programma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO)	5,00
Ecologiepremie (20%)	3,99
Werking bij VLAIO	0,82
SOC's (3)	248,11
Subsidie aan imec	111,23
NERF – imec	0,91
Subsidie aan VIB	60,89
VIB vanuit Hermesfonds	1,00
NERF – VIB	0,91
Dotatie aan VITO	41,39
Dotatie aan VITO voor de financiering van de referentietaken (vanuit EWI)	8,61
Dotatie aan VITO voor de financiering van de referentietaken (vanuit Omgeving)	3,02
VITO FFEU	1,50
Subsidie aan Flanders Make	18,67
<i>Uit de recurrente opstapmiddelen O&O – Flanders Make</i>	<i>6,50</i>
Overige (4)	148,76
<i>Uit de recurrente opstapmiddelen O&O – beleidsagenda AI, CS, PM</i>	<i>60,00</i>
Praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek (PWO)	29,39
Industrieel Onderzoeksfonds Vlaanderen (IOF)	33,37
<i>Uit de recurrente opstapmiddelen O&O - IOF</i>	<i>20,00</i>
Subsidie aan de universitaire interfacediensten	2,92
Regeneratieve geneeskunde	3,08
Flanders Future Tech fund	75,00
TOTAAL (1)+(2)+(3)+(4)	1 015,04

7.4 Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en VOI's

De vierde categorie bevat de kredieten verdeeld over de Vlaamse wetenschappelijke instellingen, bepaalde departementale diensten of Vlaamse Openbare Instellingen (VOI's) die ook onderzoek en wetenschappelijke dienstverlening in hun opdracht voeren. In 2019 staan hier initiële kredieten vermeld voor een totaal bedrag van 131 miljoen euro. Tabel 52 geeft een opsomming van deze wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en VOI's en het overeenkomstige budget.

Tabel 52 Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en Vlaamse Openbare Instellingen (miljoen euro), 2019ⁱ

Vlaamse Wetenschappelijke Instellingen (1)	59,37
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO)	25,09
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)	14,93
Agentschap Onroerend Erfgoed	16,79
Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen (KMSKA)	2,56
Departementale diensten en VOI's (2)	70,46
Agentschap Plantentuin Meise	21,07
<i>Uit de recurrente opstap - Opstap APM</i>	<i>1,50</i>
Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	8,17
VRT	14,57
Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid	1,63
Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)	7,11
Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde (KMDA)	1,21
MINA fonds	6,23
Vlaamse Landmaatschappij (VLM)	0,53
Kind & Gezin	0,09
IVA Toerisme Vlaanderen	1,19
Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap (VAPH)	0,30
Xperta	6,89
OVAM	1,47
TOTAAL (1) + (2)	131,32

Voor de vier Vlaamse wetenschappelijke instellingen ILVO (Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek), INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek), het agentschap Onroerend Erfgoed, en KMSKA (Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen) zijn er in 2019 voor een totaal van 59 miljoen euro aan middelen voor wetenschaps- en innovatiebeleid voorzien.

De financiering gebeurt vanuit de betrokken beleidsdomeinen: ILVO vanuit LV, INBO vanuit Omgeving, Onroerend Erfgoed vanuit Omgeving en KMSKA vanuit CJSM. Voor VLIZ (Vlaams Instituut voor de Zee) is er in 2019 een totaal budget van 7,11 miljoen euro voorzien. Dit is zowel voor de werking als voor de investeringsuitgaven. Voor andere instellingen zoals Kind & Gezin, VRT of VAPH is er slechts een beperkt gedeelte van de globale dotatie voor de financiering van wetenschaps- en innovatiebeleid voorzien.

Voor de Plantentuin Meise is er bij begrotingsopmaak 2019 een subsidie van 10,963 miljoen euro voorzien en bijkomend 10,105 miljoen euro FFEU middelen voor investeringen.

7.5 Horizontale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies

In 2019 is er bij begrotingsopmaak voor de horizontale initiatieven en voor het beleidsondersteunend onderzoek 47,56 miljoen euro voorzien (zie Tabel 53). De initiatieven staan ingedeeld volgens de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid.

Voor EWI werd hier de cofinanciering van het Steunpunt Economie en Ondernemen opgenomen. Voor Omgeving werd ook het programma Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu, kortweg TWOL, opgenomen. Het TWOL-programma is een indicatief programma dat alle geplande onderzoeksprojecten voor het desbetreffende jaar bevat, die werden onderschreven door de Vlaamse minister van Leefmilieu.

Tabel 53 Horizontale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies (miljoen euro), 2019i

Beleidsdomein	Wetenschaps- en innovatiebeleid
Mobiliteit en Openbare Werken	11,46
Onderwijs en Vorming	9,72
Welzijn, Volksgezondheid en Gezin	8,71
Omgeving	7,14
Cultuur, Jeugd, Sport en Media	3,43
Landbouw en Visserij	2,76
Kanselarij en Bestuur	2,22
Werk en Sociale Economie	1,26
Economie, Wetenschap en Innovatie	0,50
Financiën en Begroting	0,37
TOTAAL	47,56

7.6 Allerhande uitgaven in verband met het globale wetenschapsbeleid

In de zesde categorie kaderen de initiatieven ter ondersteuning van het wetenschapsbeleid. Bij begrotingsopmaak 2019 is een bedrag van 40,10 miljoen euro vastgelegd.

Tabel 54 Allerhande uitgaven in verband met het globale wetenschapsbeleid (miljoen euro)

Omschrijving	Budget
Provisie O&O (eenmalige investeringsmiddelen 5 miljoen euro / Open Science 5 / FRIS 1,5)	11,50
Subsidie aan de stichting Flanders Technology International (FTI)	4,28
Actieplan "Menselijk kapitaal voor Wetenschap, Technologie en Innovatie"	4,00
Subsidies allerhande met betrekking tot de bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek aan structurele partners	3,50
STEM	2,50
Flanders DC	2,40
Subsidie aan het Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring (ECCOM)	2,13
Subsidies voor de expertisecellen voor de popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie in de schoot van de associaties	1,83
Subsidie aan UNESCO voor de ondersteuning van het Vlaams UNESCO-Trustfonds wetenschappen	1,38
Subsidie aan de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten	1,24
Uitgaven ter bevordering van de Vlaamse Informatiemaatschappij in het kader van de Lissabon-strategie	1,03
Uitgaven m.b.t. de conceptie, voorbereiding en uitvoering van acties met betrekking tot wetenschap en innovatie	1,03
Subsidies in het kader van internationale wetenschappelijke en innovatiesamenwerking	0,93
Subsidie aan Society Roger Van Overstraete	0,82
Subsidie aan de Europacollege voor United Nations University (UNU) in het kader van het programma Regionale Integratiestudies	0,67
VARIO - werking en toelagen	0,33
Cofinanciering Steunpunt Duurzaam Materialenbeheer	0,20
CJSM: Koninklijke Academie voor Nederlandse Taal- en Letterkunde – Gent	0,15
Communicatie beleid	0,12
Uitgaven in het kader van internationale wetenschappelijke samenwerking	0,06
Popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie	0,01
Subsidies ten behoeve van de academische prijzen van de Koninklijke Academie voor Geneeskunde	0,01
Totaal	40,25