



Vlaanderen

is economie, wetenschap
& innovatie

SPEURGIDS 2019 Ondernemen & Innoveren

De besteding van 3,904 miljard euro Vlaamse overheidsmiddelen voor economie, wetenschap en innovatie toegelicht.

DEPARTEMENT
ECONOMIE,
WETENSCHAP &
INNOVATIE

www.ewi-vlaanderen.be

Colofon

De Speurgids Ondernemen & Innoveren is een publicatie van het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) van de Vlaamse overheid.

Contactadres:

Vlaamse overheid, Departement EWI
Afdeling Ondernemen & Innoveren
Koning Albert II-laan 35, bus 10
1030 Brussel

Tel.: 02 553 59 80

speurgids@vlaanderen.be

www.ewi-vlaanderen.be | www.speurgids.be

Verantwoordelijke uitgever: Johan Hanssens, Secretaris-generaal
Samenstelling en redactie: Stefanie Maris
Deel 5: Auteurs: Annie Renders en Jeroen Fiers

Datum van uitgave: mei 2019

De inhoud, cijfers en berekeningen van de Speurgids 2019 werden gemaakt op basis van gekende begrotingsbudgetten bij begrotingsopmaak 2019 tenzij anders vermeld.

Overname is alleen toegestaan met bronvermelding. Het departement EWI aanvaardt geen aansprakelijkheid voor het gebruik van de in deze uitgave opgenomen informatie.

Coverfoto © www.shutterstock.com

Woord vooraf

De Speurgids 2019 Ondernemen & Innoveren biedt de lezer een gestructureerd overzicht van de overheidskredieten voorzien voor het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid. De Speurgids levert hiermee de basis voor verdere analyse en monitoring van beleidsindicatoren in het beleidsdomein economie, wetenschap en innovatie.

De gids is overzichtelijk opgedeeld in zes delen.

Het eerste deel geeft een overzicht van de instrumenten en overheidsbudgetten die het Vlaams economisch beleid vormgeven. Ook enkele initiatieven uit andere beleidsdomeinen die een bijdrage leveren aan ons economisch beleid worden hier kort toegelicht. Bijzondere aandacht gaat daarbij naar het in de legislatuur 2014-2019 opgestarte nieuwe clusterbeleid met de speerpuntclusters en de innovatieve bedrijfsnetwerken.

Deel twee gaat dieper in op het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid. Bij de begrotingsopmaak 2019 werden enerzijds een recurrente opstap van 280 miljoen euro en anderzijds extra eenmalige investeringsmiddelen van 120 miljoen voorzien voor economie, wetenschap en innovatie.

En dit na de recurrente opstap van 195 miljoen euro in 2017 en de toenmalige eenmalige investeringsenveloppe van 70 miljoen euro voor O&O.

Met de kleinere opstappen in 2015 (20 miljoen euro) en 2016 (5 miljoen euro) werd zo recurrent 500 miljoen euro extra financiering voorzien voor economie, wetenschap en innovatie in de afgelopen legislatuur 2014-2019. Met andere woorden, de Vlaamse regering realiseerde wat ze bij haar aantreden in 2014 beloofde.

In het derde deel worden de O&O-overheidsuitgaven van Vlaanderen in nationale en internationale context besproken.

In het vierde deel wordt het Programma Innovatief Aanbesteden (PIO) geduid.

In het vijfde deel, wordt dieper ingegaan op het nieuwe clusterbeleid in het Vlaamse innovatielandschap. Met een toelichting over de Flanders Research Information Space (FRIS) – winnaar van de Agoria e-gov Awards 2018 – tenslotte, wordt met het zesde deel deze Speurgids afgesloten.

Kortom, de Speurgids 2019 bevestigt dat het Vlaams beleid stevig inzet op wetenschap en innovatie als drijvende kracht achter onze Vlaamse economie.

We wensen de lezer een verrijkende lectuur.



*Philippe Muyters,
Vlaams minister van Werk, Economie, Innovatie en Sport*

Inhoudsopgave

Woord vooraf: Minister Philippe Muyters.....	3
Ten geleide: Secretaris-generaal Johan Hanssens.....	9
Innoveren in de ‘Quadruple Helix’.....	9
Deel 1 Vlaams economisch beleid: 280 miljoen euro.....	27
Inleiding: actoren en budgetten in het Vlaams economisch beleid.....	28
Hoofdstuk 1 Competitiviteit van ondernemingen ondersteunen.....	33
1 Instrumenten binnen het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO).....	33
2 Instrumenten binnen PMV.....	38
2.1 PMV.....	38
2.2 “PMV/Z”.....	40
3 Instrumenten binnen de Limburgse Investeringsmaatschappij (LRM).....	42
4 Instrumenten binnen GIMV.....	45
5 Instrumenten binnen de sociale economie: het Sociaal Investeringsfonds (SIFO).....	46
6 Vlaams clusterbeleid.....	48
Hoofdstuk 2 Ondernemerschap bevorderen.....	53
1 Initiatieven vanuit het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO).....	53
2 Initiatieven vanuit het beleidsdomein WSE.....	56
Hoofdstuk 3 Omgevingsfactoren faciliteren.....	57
1 Activeringsbeleid voor on(der)benutte bedrijventerreinen.....	57
2 Brownfieldconvenantenbeleid.....	57
3 Herontwikkeling Ford-site.....	57
4 Steunverlening bedrijventerreinen, bedrijvencentra en incubatoren.....	58
4.1 Bedrijventerreinen.....	58
4.2 Bedrijvencentra en incubatoren.....	58
4.3 Bedrijventerreinmanagement en verduurzaming van bedrijventerreinen.....	58
Hoofdstuk 4 Internationalisering van de Vlaamse economie stimuleren.....	59
1 Beleidskredieten Flanders Investment & Trade (FIT).....	59
2 Werkingsmiddelen FIT voor het binnen- en buitenlands FIT-netwerk.....	61
3 Nieuw subsidiesysteem FIT.....	66
4 Overige initiatieven.....	66
Hoofdstuk 5 Duurzaamheid van de Vlaamse economie versterken.....	68

Hoofdstuk 6	Transversaal economisch en innovatiebeleid: Vlaanderen Circulair, Industrie 4.0, Energietransitie, Klimaatvisie 2050 en Flanders Care.....	70
1	Visie 2050: Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen'.....	70
2	Transitieprioriteit 'Circulaire economie'.....	70
3	Transitieprioriteit 'Industrie 4.0'.....	73
4	Transitieprioriteit 'Zorgen voor een energietransitie'.....	74
5	Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 en de Vlaamse Klimaatvisie 2050.....	76
6	Flanders' Care.....	76
Hoofdstuk 7	Investerings in Vlaanderen via het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO).....	79
1	Situering.....	79
2	EFRO algemeen: 347,6 miljoen euro Europese middelen voor Vlaanderen.....	79
3	Het EFRO Vlaanderen programma: 175,6 miljoen euro Europese middelen.....	80
4	De EFRO Interreg programma's: 172 miljoen euro Europese middelen.....	82
Deel 2	Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid: 3,623 miljard euro.....	85
	Inleiding: definities en actoren in het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB).....	87
1	Internationale definities: terminologische driedeling.....	87
2	Overheidslandschap van het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid.....	88
3	Het beleidsdomein EWI als centrale actor.....	88
4	Andere beleidsdomeinen binnen de Vlaamse overheid.....	90
5	De vier Vlaamse wetenschappelijke instellingen.....	91
Hoofdstuk 8	Het wetenschaps- en innovatiebeleid toegelicht.....	92
1	Wetenschaps- en innovatiebeleid gefinancierd door het Beleidsdomein EWI.....	92
1.1	Terugblik op de opstapmiddelen tijdens de legislatuur 2014 – 2019 en toelichting opstapmiddelen 2019.....	93
1.2	Programma 'Wetenschappelijk onderzoek - Excellentie voor alles' (PROG EE): 701,87 miljoen euro.....	100
1.3	Programma 'Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie' (PROG EF): 730,25 miljoen euro.....	108
1.4	Programma 'Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie' (PROG EG): 20,44 miljoen euro.....	111
1.5	Programma 'Duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap' (PROG EC): 11,39 miljoen euro.....	113
1.6	Programma 'Apparaat' (PROG EA): 0,94 miljoen euro.....	114
1.7	Totaal budget beleidsdomein EWI over de vijf programma's: 1,464 miljoen euro.....	115
2	Wetenschapsbeleid gefinancierd door het beleidsdomein OV.....	118
3	Wetenschapsbeleid gefinancierd door de negen andere beleidsdomeinen.....	124

4	Totaal: 'Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid' (exclusief werkingsuitkeringen hogescholen).....	127
Hoofdstuk 9 Analyse van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid: 2,916 miljard euro..... 129		
1	Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB) 129	
2	Analyse volgens beleidsdomein.....	133
3	Analyse volgens bevoegde minister.....	135
4	Het O&O budget: analyse volgens NABS-classificatie.....	136
5	Het O&O budget: analyse van gericht versus niet-gericht onderzoek.....	138
6	Het O&O budget: analyse volgens initiatiefnemer.....	142
7	Het wetenschaps- en innovatiebudget: analyse volgens zes grote indelingen.....	145
7.1	Niet-gericht onderzoek.....	146
7.2	Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen.....	147
7.3	Financiering van onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven.....	149
7.4	Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en VOI's.....	151
7.5	Horizontale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies.....	152
7.6	Allerhande uitgaven in verband met het globale wetenschapsbeleid.....	153
Deel 3 O&O-overheidsuitgaven van Vlaanderen in nationale en internationale context..... 155		
	Inleiding.....	157
Hoofdstuk 10 Internationale vergelijking van de O&O-uitgaven (GERD)161		
1	De O&O-intensiteit in het Vlaams Gewest (3%-norm).....	161
2	Nationale en internationale vergelijking.....	162
Hoofdstuk 11 Directe en indirecte O&O-overheidssteun in België.....164		
Hoofdstuk 12 Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD).....168		
Hoofdstuk 13 Groeipad naar de 1% norm voor overheidskredieten 172		
1	Benaderende berekeningswijze voor publiek-gefinancierde O&O-intensiteit ("1%-norm") op basis van GBARD.....	172
2	Groeipad voor O&O-overheidskredieten naar 1%-norm.....	175
Deel 4 Het Programma Innovatieve Overheidsopdrachten.....177		
Hoofdstuk 14 Wat is PIO?..... 179		
1	Publieke koopkracht als katalysator van innovatie.....	179
2	Wat zijn innovatieve overheidsopdrachten?.....	179
3	Innovatieve overheidsopdrachten, waarom?.....	181

4	Aanbod.....	182
	Lopende projecten.....	182
	Deel 5 Positionering van de innovatieclusters in het Vlaamse innovatielandschap.....	183
	Hoofdstuk 15 Het nieuwe Vlaamse clusterbeleid.....	185
1	Situering.....	185
2	Speerpuntclusters en Innovatie bedrijfsnetwerken.....	186
2.1	Speerpuntclusters.....	186
2.2	Innovatieve bedrijfsnetwerken (IBN).....	191
	Hoofdstuk 16 Clusters in relatie tot de andere actoren in het kennis- en innovatie ecosysteem.....	196
1	Strategische Onderzoekscentra.....	196
2	Kennisinstellingen.....	197
3	Collectieve onderzoekscentra.....	197
4	Andere innovatie-actoren.....	198
5	Team bedrijfstrajecten.....	199
6	Actoren actief in ondernemerschapsbevordering.....	199
7	Transitieprioriteiten.....	200
8	Afstemming van innovatieclusters met andere beleidsdomeinen.....	201
8.1	Internationaal Vlaanderen – FIT.....	201
8.2	Beleidsdomein Werk en Sociale Economie.....	202
8.3	Andere beleidsdomeinen.....	202
	Hoofdstuk 17 Uitdagingen voor het clusterbeleid.....	203
1	Toegenomen vraag naar samenwerking met clusters.....	203
2	Opstap in middelen voor clusterprojecten.....	203
3	Nieuwe beleidsthema's.....	204
4	Moonshots.....	205
5	Vlaams Energie- en Klimaatplan.....	205
6	Europees clusterbeleid.....	206
6.1	Zwaartepuntvorming.....	206
6.2	Uitbreiding dienstenaanbod aan clusterorganisatie.....	207
6.3	Versterken van de link tussen clusterbeleid en ondernemerschap.....	207
6.4	Versterken van de link tussen clusterbeleid en sociale economie.....	207
	Deel 6 Onderzoeksgegevens uit Vlaanderen via Flanders Research Information Space.....	209

Hoofdstuk 18 Flanders Research Information Space (FRIS).....	211
1 Het FRIS-onderzoeksportaal	211
2 FRIS als waardevolle bron van informatie voor alle stakeholders.....	211
3 FRIS als voorbeeld van samenwerking met veel partners.....	212
4 FRIS-informatie als open data.....	213
Bijlagen.....	214
Figuren.....	217
Tabellen.....	219
Glossarium.....	221
Medewerkers	225

Ten geleide

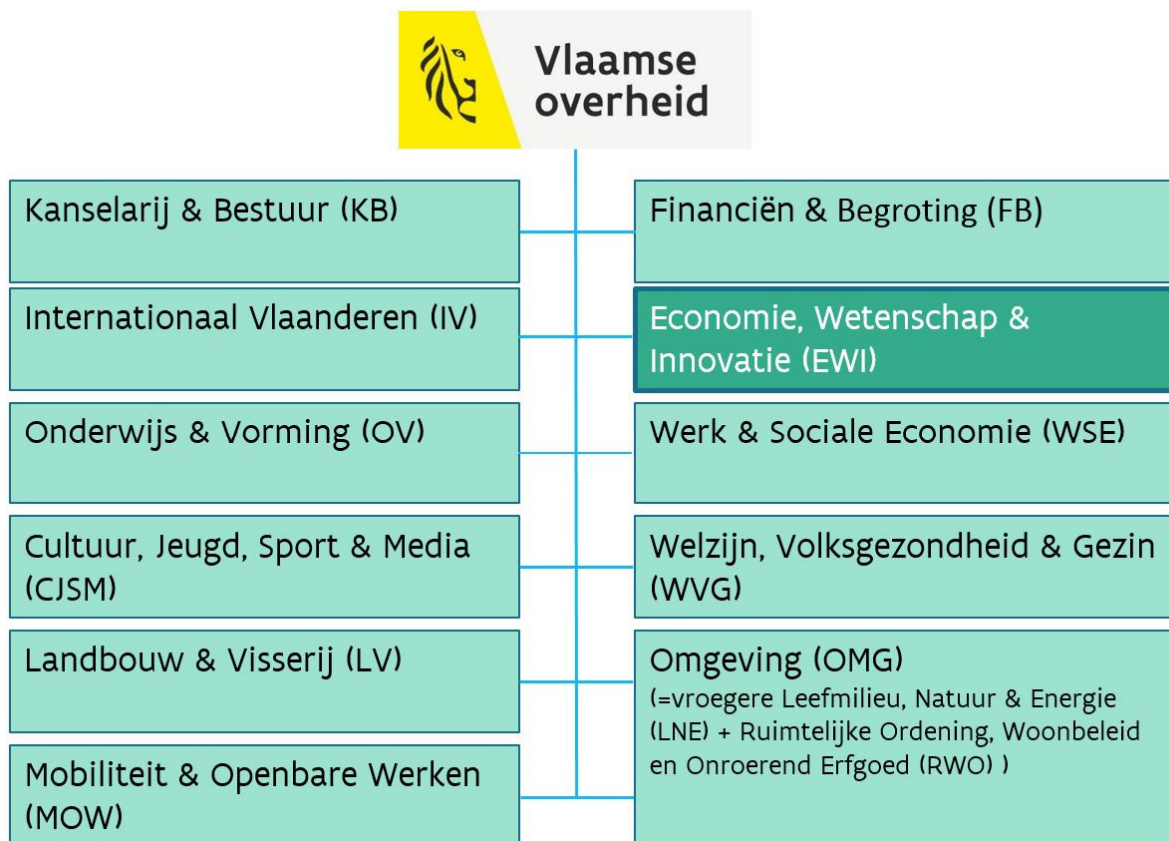
Innoveren in de ‘Quadruple Helix’

A. **De Speurgids Ondernemen & Innoveren** is een jaarlijkse publicatie van het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) van de Vlaamse overheid. Hierin worden de overheidsbudgetten voor zowel het economisch als het wetenschaps- en innovatiebeleid belicht.

Het totaal aan beleidskredieten ingeschreven in de Vlaamse begroting 2019 voor alle Vlaamse bevoegdheden bedraagt **47,5 miljard euro**.

Organisatorisch is de Vlaamse overheid ingedeeld in 11 beleidsdomeinen¹.

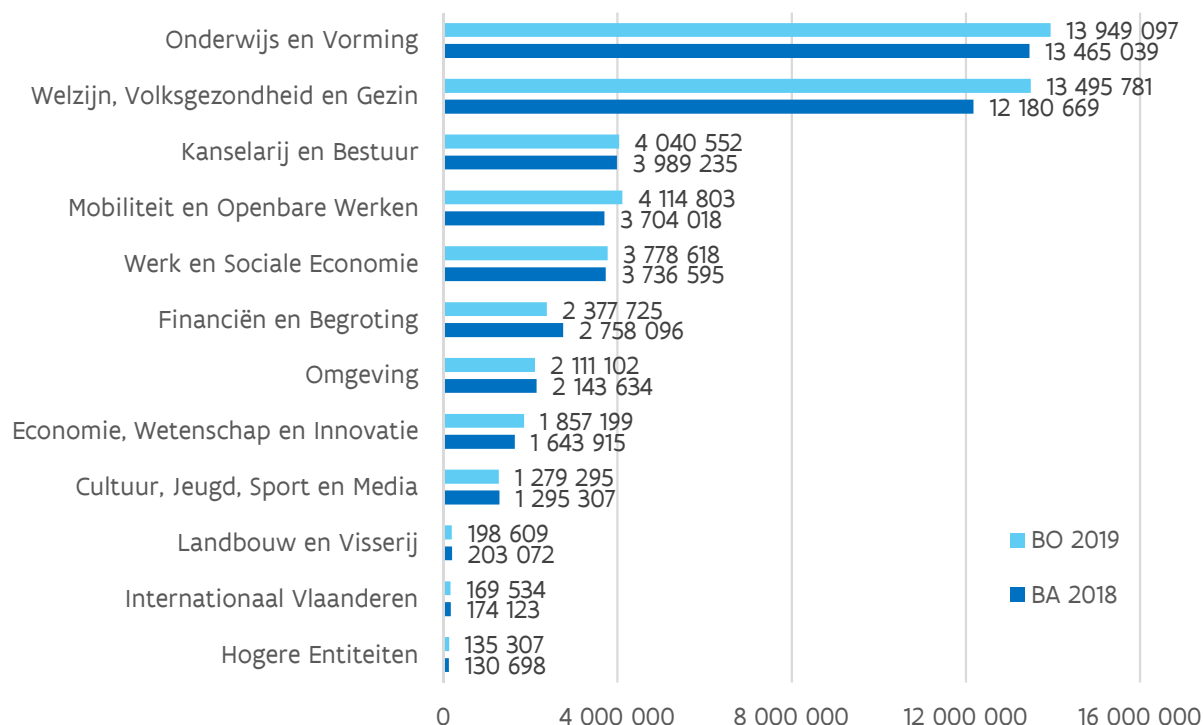
Figuur 1 Organogram van de Vlaamse overheid: 11 beleidsdomeinen



¹ Sinds 1 april 2017 zijn de beleidsdomeinen LNE en RWO samengevoegd tot het beleidsdomein Omgeving. “Hogere Entiteiten” vormt geen beleidsdomein maar groepeerde de kredieten voor de werking van het Vlaams Parlement en de apparaatskredieten van de kabinetten van de Vlaamse Regering.

In Figuur 2 worden de beschikbare beleidskredieten 2019 per beleidsdomein weergegeven.

Figuur 2 Overzicht van de beleidskredieten binnen de Vlaamse begroting per beleidsdomein bij begrotingsaanpassing 2018 en begrotingsopmaak 2019 (in duizend euro). Bij begrotingsopmaak 2019 een totaal van 47,5 miljard euro.



De beleidsdomeinen 'Onderwijs en Vorming' (OV) en 'Welzijn, Volksgezondheid en Gezin' (WVG) hebben het grootste aandeel in het Vlaams overheidsbudget, respectievelijk 29% en 28% van het totaal.

Het beleidsdomein **Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI)** tekent in deze voorstellingswijze – traditioneel gebruikt in de begrotingsdocumenten² – voor ruim 1,8 miljard euro aan beleidskredieten of bijna 4% van het totaal³.

Deze 1,8 miljard euro is evenwel een **onderschatting** van de middelen die vanuit de Vlaamse begroting geïnvesteerd worden in het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid.

Ook **andere beleidsdomeinen** bevatten middelen voor dit beleid.

² Zie parlementair stuk 13 (2018-2019) Nr. 1 Toelichtingen bij de middelenbegroting en de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2019. Algemene Toelichting. Ingediend 23 oktober 2018. Pagina 57.

³ Belangrijk te vermelden is ook dat deze 1,857 miljard euro de **geconsolideerde beleidskredieten** voor het Beleidsdomein EWI zijn. Begrotingstechnisch wordt altijd een overstap gemaakt van de uitgavenkredieten zoals opgenomen in de 'administratieve begrotingstabel' en de 'begrotingen van de instellingen' naar geconsolideerde beleidskredieten. In de Speurgids focussen we op de **vastleggingskredieten** voor consolidatie zoals opgenomen in de administratieve tabel bij de begrotingsdocumenten. Dit zijn de kredieten die aangeven voor welk bedrag de Vlaamse overheid verbintenissen kan aangaan in een welbepaald begrotingsjaar. Deze zijn te onderscheiden van de **vereffeningskredieten**, die het geheel van kredieten omvatten waarmee ook eerder aangegane verbintenissen kunnen worden vereffend (i.c. betaald).

In de eerste plaats het beleidsdomein Onderwijs en Vorming waar zich de **werkingsuitkeringen voor de universiteiten⁴ en hogescholen⁵** bevinden.

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.

Maar ook de **andere negen beleidsdomeinen** van de Vlaamse overheid voorzien middelen voor het wetenschapsbeleid.

Ook die worden toegevoegd.

Tabel 1 Overzicht van de belangrijkste overheidsmiddelen voor het economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in brede zin bij begrotingsaanpassing 2016, 2017 en 2018 en begrotingsopmaak 2019 (in miljoenen euro)

	2016	2017	2018	2019
A. Economisch beleid	322,63	322,93	311,74	280,61
Vanuit het beleidsdomein EWI via het Hermesfonds bij VLAIO	322,63	322,93	311,74	280,61
B. Wetenschaps- en innovatiebeleid	2.861,72	3.112,97	3.213,75	3.623,49
B.1 Wetenschaps- en innovatiebeleid vanuit het beleidsdomein EWI	1.011,29	1.216,00	1.232,51	1.464,02
<i>B.1.1. Via Departement EWI</i>	744,95	858,28	858,18	1.014,58
<i>B.1.2. Via Hermesfonds bij VLAIO</i>	266,34	357,73	374,33	449,43
B.2 Wetenschapsbeleid vanuit het beleidsdomein OV	1.705,47	1.774,98	1.848,06	1.943,52
<i>B.2.1. Hogeronderwijs-financiering</i>	1.377,82	1.420,41	1.474,30	1.549,08
<i>100% werkmiddelen hogescholen = bij conventie onderwijs</i>	625,89	641,85	667,94	706,82
<i>75% werkmiddelen universiteiten = bij conventie onderwijs</i>	625,22	648,05	674,16	700,12
<i>Andere middelen voor gelijkgestelde en andere instellingen</i>	126,71	130,51	132,2	142,14
<i>B.2.2. Onderzoeks-financiering</i>	327,65	354,57	373,76	394,44
<i>25% werkmiddelen universiteiten = bij conventie onderzoek</i>	208,41	216,02	224,72	233,28
<i>Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek aan de hogescholen (PWO)</i>	16,98	27,74	28,57	29,39
<i>Andere middelen voor gelijkgestelde en andere instellingen</i>	102,26	110,81	120,47	131,77
B.3 Wetenschapsbeleid vanuit de negen andere beleidsdomeinen	144,96	121,99	133,18	215,95
C. Totaal overheidsmiddelen voor het economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid (A+B)	3.184,35	3.435,90	3.525,49	3.904,10

⁴ De werkmiddelen voor de universiteiten zijn samengesteld uit vier componenten: 1) een onderwijssokkel 2) een variabel onderwijsdeel 3) een onderzoekssokkel 4) variabel onderzoeksdeel. De verhouding per instelling tussen enerzijds 'onderwijssokkel + variabel onderwijsdeel' en anderzijds 'onderzoekssokkel + variabel onderzoeksdeel' is gelijk aan 55 versus 45%.

⁵ In tegenstelling tot vroegere edities van de Speurgids brengen we in de editie 2019 ook de werkingsuitkeringen van de hogescholen mee in beeld. Hogescholen maken immers een integraal deel uit van het Vlaams O&O&I ecosysteem. Ten opzichte van vroegere edities van de Speurgids stijgt door deze opname van de hogescholen het totale overheidsbudget voor economie, wetenschap en innovatie in brede zin (dus inclusief de middelen voor hoger onderwijs) tot een kleine vier miljard euro. Met het oog op een **integrale beleids- en systeembenadering** is deze voorstellingswijze te verkiezen.

In Tabel 1 worden zo **alle middelen gerelateerd aan economie, wetenschap en innovatie in brede zin (dus inclusief de middelen voor hoger onderwijs)** gegroepeerd weergegeven en ze totaliseren in 2019 tot **3,904 miljard euro**. Dit betekent een sterke toename met 379 miljoen euro ten opzichte van begrotingsaanpassing 2018.

Het is de ambitie van deze Speurgids de lezer te verduidelijken waaraan deze 3,9 miljard euro overheidsmiddelen besteed worden. Naast daadkracht, vertrouwen en wendbaarheid vormt **openheid** immers de vierde kernwaarde van de Vlaamse overheid.

Zo zal deel 1 van de Speurgids toelichten aan welke initiatieven de 280 miljoen euro voor het **economisch beleid** besteed worden.

Deel 2 licht dan de besteding van de 3,624 miljard euro voor het **wetenschaps- en innovatiebeleid** toe.

Deel 3 verlegt dan de focus naar de **middelen specifiek voor onderzoek & ontwikkeling (O&O)** in Vlaanderen en plaatst die in een internationale context. De O&O-uitgaven zijn immers onderwerp van regionaal, nationaal en Europees afgesproken streefcijfers en monitoring.

Deel 4 en 5 zijn thematische hoofdstukken die respectievelijk inzoomen op twee in de legislatuur 2014-2019 nieuw opgestarte initiatieven: het **Programma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO)** en het **Vlaams clusterbeleid** met de zes speerpuntclusters en de twintig innovatieve bedrijfsnetwerken.

Deel 6 tenslotte bevat een toelichting over de **Flanders Research Information Space (FRIS)**, grote winnaar van de Agoria e-gov Awards 2018.

Vooraleer in de details te duiken wordt de lezer eerst een **helikopterzicht** geboden op de **grote verdelingen van de totaliteit van de 3,904 miljard euro middelen**.

En dit volgens **twee invalshoeken**, waarvan de tweede nieuw is:

- 1) Uitsplitsing van de middelen volgens de **driedelige onderverdeling** onderzoek en ontwikkeling (*O&O*), onderwijs en vorming (*O&V*) en wetenschappelijke en technologische dienstverlening (*W&T*);
- 2) Uitsplitsing van de middelen naar doelgroepen in het economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid volgens de **vierdelige onderverdeling** kennisinstellingen, bedrijven, overheid en burger: in de innovatieliteratuur ook de *'Quadruple Helix'* genoemd.

B. De driedelige onderverdeling: de grote bestedingscategorieën O&O, O&V en W&T

Conform internationale definities laten wetenschappelijke activiteiten zich opdelen in drie categorieën:

- 1) **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"*⁶ 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).

⁶ Frascati-Manual, OECD, 2015, p. 44

- 2) **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”*. Naar Vlaanderen vertaald betreft het de financiering van het hoger onderwijs via vooral de werkingsuitkeringen aan de universiteiten en hogescholen. Het deel daarvan bij de universiteiten, dat wordt aangewend voor onderzoek, zit in de categorie O&O.
- 3) **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”*. Dit gaat om elke vorm van dienstverlening en wetenschappelijke en technologische informatieverstrekking, zoals wetenschapscommunicatie.

In Figuur 3 worden de 3,9 miljard euro overheidsmiddelen overzichtelijk uitgesplitst over deze drie categorieën.

Vertrekpunt vormt de totale Vlaamse begroting van **47,5 miljard euro**.

Via de beleidsdomeinen EWI (280 miljoen euro economisch beleid + 1,464 miljard euro wetenschaps- en innovatiebeleid = 1,745 miljard euro) en OV (1,943 miljard euro) evenals de negen andere beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid (216 miljoen euro) wordt een bedrag van **3,904 miljard euro uitgetrokken voor het economisch en wetenschaps- en innovatiebeleid** (cfr supra Tabel 1).

Trekken we daarvan de middelen voor het economisch beleid (280 miljoen euro) af, dan komen we tot een bedrag van **3,624 miljard euro voor het wetenschaps- en innovatiebeleid**.

Deze 3,624 miljard euro overheidsmiddelen ventileren we vervolgens over de drie categorieën:

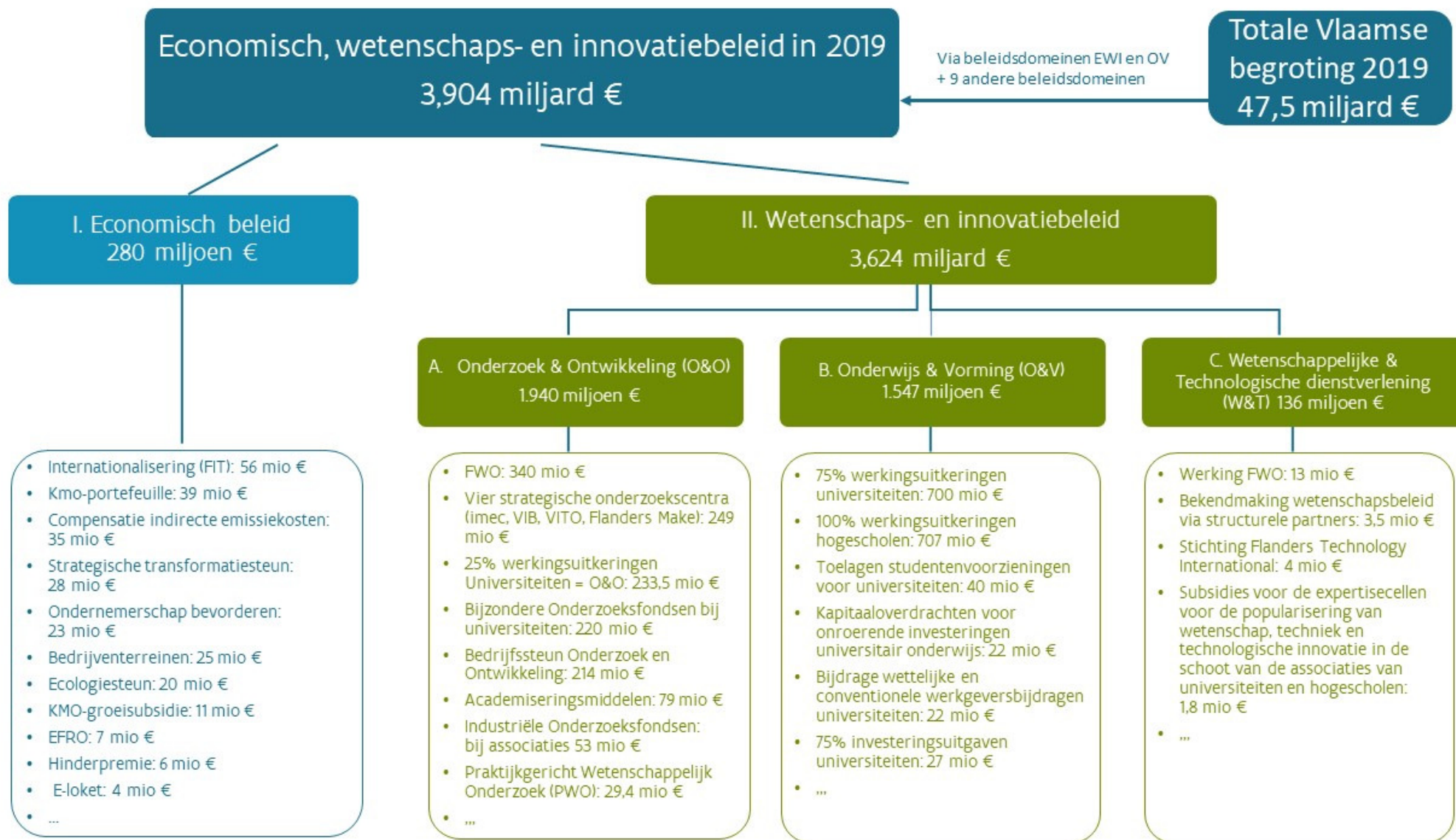
- O&O: 1,940 miljard euro
- O&V: 1,547 miljard euro
- W&T: 136,5 miljoen euro.

In de onderste blokken van Figuur 3 worden dan de belangrijkste instrumenten opgelijst die onder die rubriek thuishoren, met hun corresponderende budgetten uit de Vlaamse begroting.

⁷ Frascati-Manual, OECD, 2002, p. 31

⁸ Frascati-manual, OECD, 2015, p. 379

Figuur 3 Overzicht van de financiële overheidsstromen binnen het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in 2019



C. De vierledige onderverdeling kennisinstellingen, bedrijven, overheid en burgers in het Vlaams 'Quadruple Helix model'

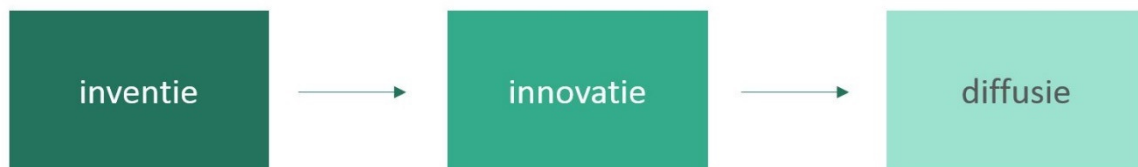
Naast het voorstellen van de overheidsbudgetten volgens de logica O&O, O&V en W&T is nog een andere voorstellingswijze mogelijk. Een wijze die **focust op de doelgroepen** van de overheidsfinanciering én op de financiering van de **interacties** tussen die doelgroepen.

Een dergelijke voorstellingswijze bekijkt het economisch, wetenschaps- en innovatieproces vanuit **stelsel-oogpunt**.

Om dit te duiden maken we een korte zijsprong naar enkele gangbare innovatiemodellen in de innovatieliteratuur. Er zijn er namelijk meerdere modellen in omloop.

Welk model ook gehanteerd wordt, steeds is het nuttig een conceptueel onderscheid te maken tussen drie, door Joseph Schumpeter in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw⁹ geïntroduceerde begrippen: inventie, innovatie en diffusie.

Figuur 4 Schumpeter-model



Een **inventie** is een (wetenschappelijke) uitvinding, een ontdekking zeg maar.

Innovatie is de toepassing van de vinding in een *product, een dienst, een proces(technologie) of een organisatievorm*.

Diffusie tenslotte is de verspreiding van de innovatie in de economie en/of de samenleving.

Maatschappelijke en economische vooruitgang dient volgens Schumpeter steeds dit pad te doorlopen. Want een inventie die geen toepassing noch verspreiding kent, biedt weinig maatschappelijke en/of economische meerwaarde.

In elk innovatiesysteem dient bovenvermelde trilogie op een of andere manier georganiseerd te worden.

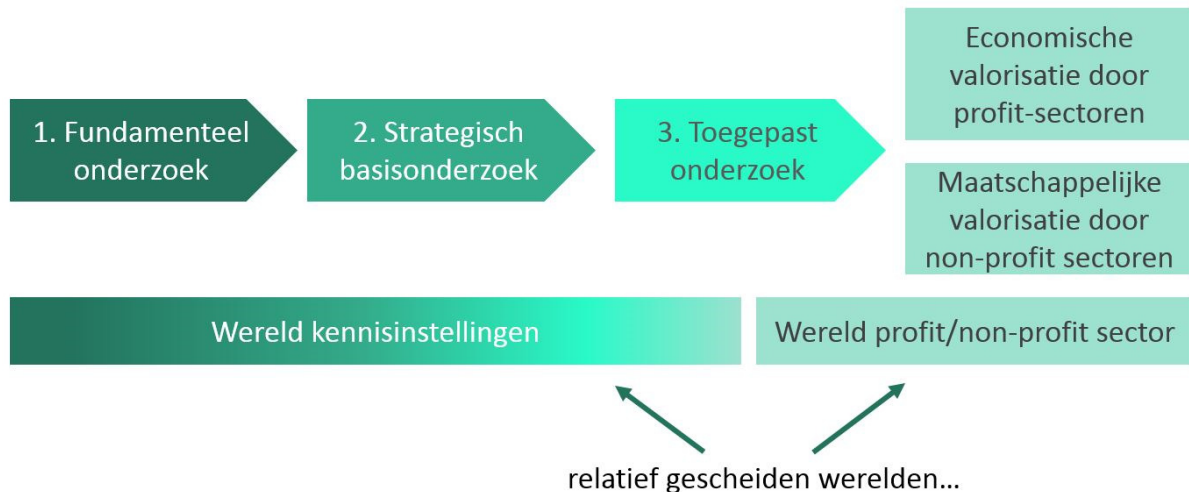
Er zijn verschillende (concurrerende) modellen in omloop om dit proces van inventie -> innovatie -> diffusie vorm te geven.

⁹ De inzichten van Schumpeter blijven relevant, ook in de 21^{ste} eeuw. Zie BOELS, J. (2012) *Joseph Schumpeter, honderd jaar economische ontwikkeling. Een historisch-theoretische beschouwing*. Proefschrift, Universitaire Pers Maastricht.

Klassiek is er het **lineaire innovatiemodel**, waarbij innovatie verondersteld wordt te lopen langsheen de lijn fundamenteel onderzoek -> strategische basisonderzoek -> toegepast onderzoek -> valorisatie.

Vervolgens zijn er ofwel marktpartijen in de profitsector die dan de resultaten van het onderzoek via prototype -> opschaling -> marktintroductie -> diffusie omzetten in nieuwe producten, diensten, processen en/of organisatievormen. Ofwel zijn er non-profit actoren die de onderzoeksresultaten omzetten in nieuwe maatschappelijke toepassingen.

Figuur 5 Klassiek lineair innovatiemodel



In het lineaire model zitten de **kennisinstellingen steeds** vooraan in de innovatieketting en de **bedrijven en non-profit actoren** achteraan. Het model is sterk aanbodgedreven: 'technology push'. En de wereld van de kennisinstellingen en de bedrijven/non-profit is relatief gescheiden. Er zijn weinig terugkoppelingen - of 'feedback loops' in het jargon – tussen kennisinstellingen en bedrijven.

Ook de rol van **ondernemerschap** – 'entrepreneurial discovery' – is afwezig of wordt onderbelicht. Er wordt voorbij gegaan aan de cruciale rol van ondernemers die nieuwe ideeën (inventies) transformeren in marktklare producten, diensten, processen en/of businessmodellen (innovaties) die op potentiële markten verspreid kunnen worden (diffusie).

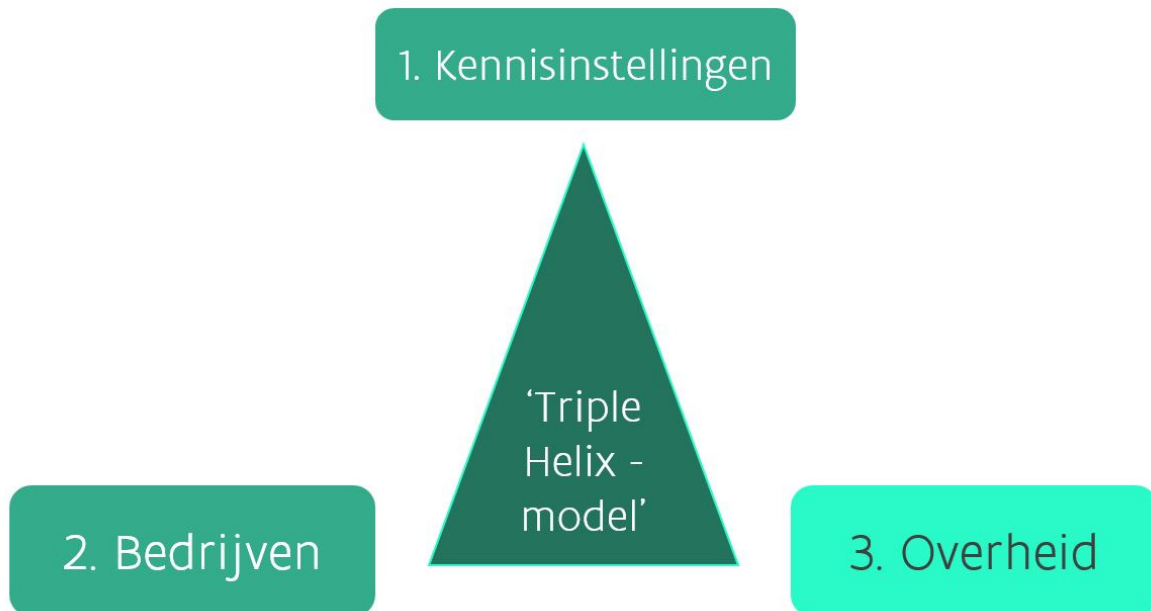
In dit model is de rol van de **overheid** vooral het financieren van fundamenteel onderzoek. Vervolgens doorloopt het innovatieproces als vanzelf de verdere fasen over strategisch basisonderzoek en toegepast onderzoek tot economische en/of maatschappelijke valorisatie met als impact economische groei en/of oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen.

Een dergelijk model kent dus enkel een financieringsrol toe aan de **overheid** en al helemaal geen rol aan de **burger** die via zijn belastingsbijdragen het onderzoek financiert.

Nochtans is de **rol van de overheid** in een samenleving ruimer dan enkel financierder. De overheid is ook regelgever en in die hoedanigheid verantwoordelijk voor de (arbeids)marktordening- en regulering. Hij is beheerder van omvangrijke overheidsbudgetten in beleidsvelden als gezondheid, mobiliteit, enz. Hij speelt een belangrijke rol in het voorzien van fysieke (wegen, havens, energieleidingen, ...) en digitale (breedband, 5G, ...) infrastructuur. Hij bepaalt het internationale handelsbeleid. Kortom, allemaal rollen die een belangrijke impact hebben op de **randvoorwaarden** waarbinnen economische en maatschappelijke innovatie kan ontstaan.

Precies om recht te doen aan die diverse rollen kwam een nieuw innovatiemodel tot leven: het 'Triple Helix'-model. Daarin wordt de nadruk gelegd op de onderlinge afhankelijkheid van en wederzijdse beïnvloeding door de drie sleutelactoren in het innovatiemodel: kennisinstellingen, bedrijven en overheid.

Figuur 6 'Triple Helix'-model



Van het lineaire naar het Triple Helix-model is al een hele vooruitgang. Doch er ontbreekt nog een belangrijke actor: de burger.

Ook de **burger** is een relevante speler in het economisch, wetenschaps- en innovatieproces. En dat in meerdere rollen.

Als *belastingbetaler* financiert hij het onderzoek en dient er draagvlak (in de rol als kiezer) te zijn om dit te blijven doen.

Als *consument-gebruiker* plukt hij de vruchten van het economisch- en innovatieproces. Die zijn over het algemeen zeer positief, maar kunnen soms toch ook zuur smaken. Denk bijvoorbeeld aan het privacy-verlies dat gepaard gaat met recente innovaties. Bovendien kan de gebruiker een belangrijke inspiratiebron zijn voor innovaties.

Verder wordt de burger in zijn hoedanigheid van *werknemer-zelfstandige-ambtenaar* ook geconfronteerd met de impact van de snelle veranderingen die het innovatieproces genereert op zijn werkomgeving. Denk bijvoorbeeld aan de impact van digitalisering en globalisering op het dagelijks (arbeids)leven die noodzaakt tot bij- en/of omscholing en levenslang leren. Wanneer men weet dat het aandeel 25-64 jarigen dat deelneemt aan een opleiding in Vlaanderen slechts 8,7% bedraagt (ten opzichte van het Europees gemiddelde van 11%) en dat 82% van de Vlamingen aangeeft niet zo bereid te zijn een opleiding te volgen, ligt hier een hele uitdaging¹⁰.

¹⁰ Zie Beleidsdomein Onderwijs en Vorming (2019) *Bijdrage van het beleidsdomein Onderwijs en Vorming aan het regeerakkoord. Beleidsprioriteiten Onderwijs en Vorming. Beleidsprioriteit 3.*

Maar ook in de rol van *student middelbaar en hoger onderwijs* is de burger betrokkene in het innovatieverhaal. Het middelbaar en hoger onderwijs vormt vandaag immers het 'human capital' dat later de bron vormt van het *inventie-innovatie-difussie* proces.

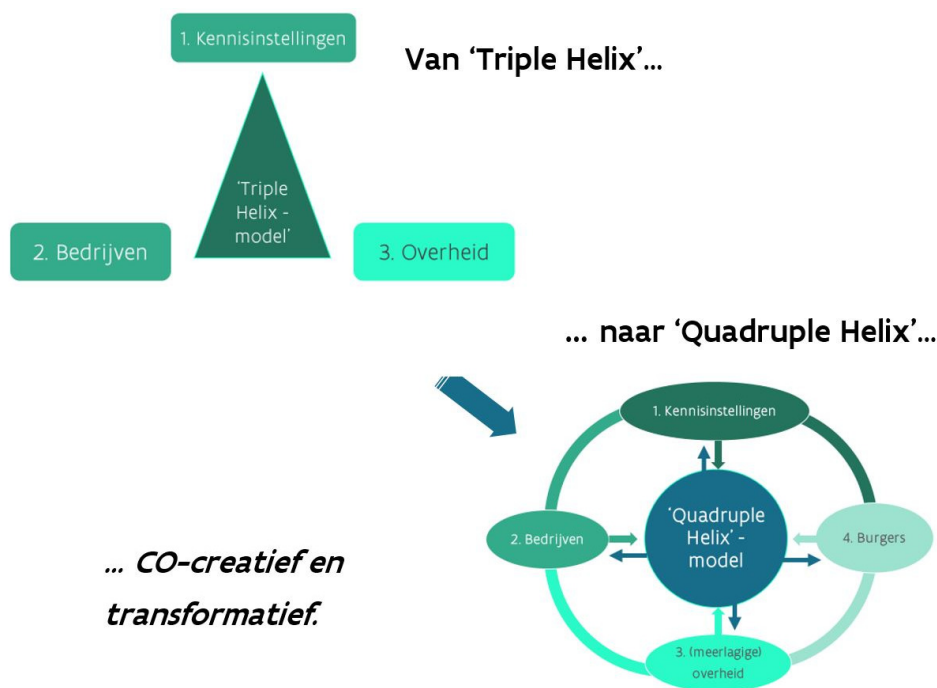
Wat het middelbaar onderwijs betreft kunnen we niet om twee vaststellingen heen. Ten eerste is er de verontrustende trend van dalende leerlingenprestaties in internationaal vergelijkende testen. Ten tweede is er de STEM-problematiek: te weinig instroom in de *science, technology, engineering* en *mathematics* richtingen in het middelbaar onderwijs.

Ook voor het hoger onderwijs zijn er uitdagingen te over: welke antwoorden bieden op de *skills mismatch* op de arbeidsmarkt en op de *levenslang leren* agenda?

Tenslotte is er ook de rol van de *burger als lid van de samenleving* waarin hij - al dan niet verenigd met andere burgers - optreedt. Burgers en burgerbewegingen (civil society) eisen meer en meer hun eigen plaats op in het maatschappelijke debat en laten zich niet zonder meer vertegenwoordigen door overheden, kennisinstellingen en bedrijven. Voorbeelden zijn legio, denk maar aan de klimaatmarsen en gele hesjes. En tot welke gevolgen een groeiende kloof tussen enerzijds de klassieke 'Triple Helix' en anderzijds de burger kan leiden, valt vast te stellen in het Amerika van Trump en de brexit in het Verenigd Koninkrijk. Gevolgen die dan rechtstreeks inwerken op de externe omgeving waarbinnen economisch, wetenschappelijk en innovatieprocessen kunnen plaatsvinden.

Er zijn dus goede redenen om het 'Triple Helix'-model uit te breiden tot een 'Quadruple Helix'-model.

Figuur 7 Overgang van 'Triple Helix' naar 'Quadruple Helix'

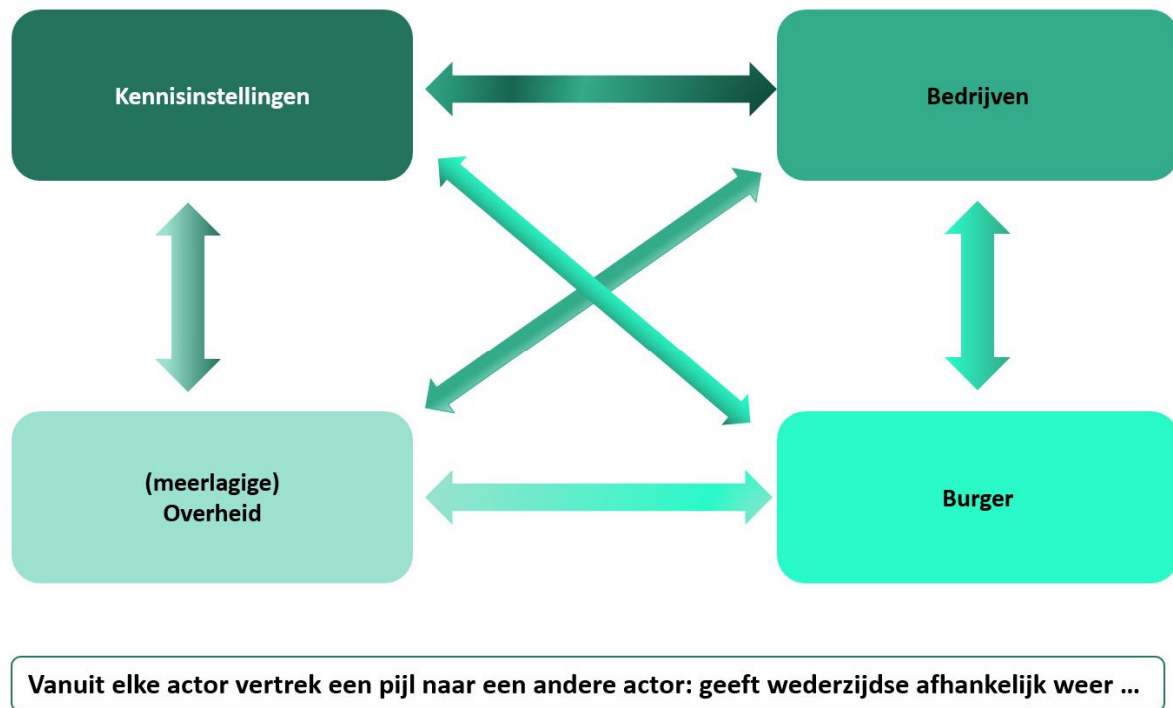


Zo een – meer toekomstbestendig – ‘Quadruple Helix’ model ziet innovaties juist ontstaan als een dynamisch en interactief proces tussen vier actoren: kennisinstellingen, bedrijven, overheden én burgers¹¹.

In dit model heeft elke actor zijn specifieke hoedanigheden, maar wordt de klemtoon gelegd op de **onderlinge verwevenheid** tussen de actoren en hun wederzijdse afhankelijkheden.

Het zijn de verbindingen – (kennis)uitwisselingsrelaties - tussen deze actoren in een dynamisch ecosysteem die leiden tot economische en maatschappelijke innovatie.

Figuur 8 (Kennis)uitwisselingsrelaties tussen de vier actoren van het Quadruple Helix-model



Innovatie is in dit model veelal geen individueel, maar een collectief proces.

Zeker in een economische en maatschappelijke wereld die ingevolge digitalisering, klimaatverandering en globalisering in volle transitie is, hebben we een **'transformatief' innovatiemodel** nodig om de uitdagingen aan te gaan.

En **transformatieve innovatie** kan maar plaats vinden in interactie tussen de vier actoren in de Quadruple Helix.

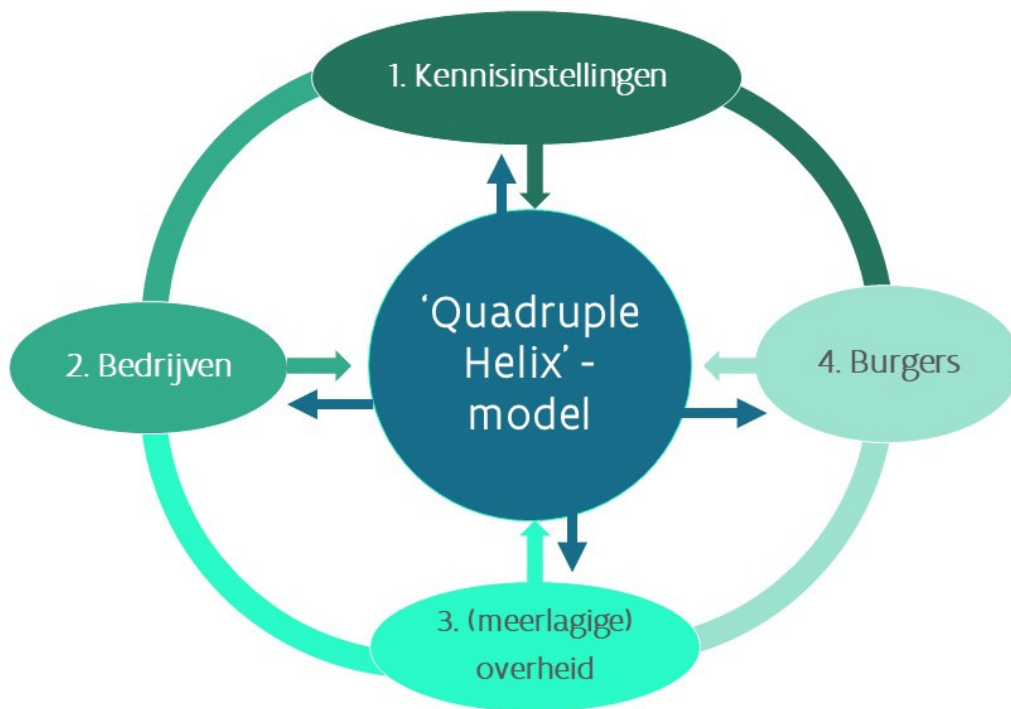
In complexe transitiedomeinen zoals energie, klimaat, voeding, gezondheid, mobiliteit, circulaire economie, industrie 4.0, ... zijn immers niet alleen **technologische doorbraken en innovaties** nodig (het terrein van kennisinstellingen en bedrijven) maar ook **flankerende maatregelen** zoals nieuwe infrastructuurvoorzieningen, aangepaste regelgeving, zetten van standaarden, ... (het terrein van overheden) en last but not least, ook **maatschappelijke aanvaarding** door de leden van de samenleving en/of gedragsverandering door de burgers. Alleen door alle actoren in een co-creërende rol te vatten, verhoogt de slaagkans van het transitiepad.

¹¹ Voor de toenemende rol van burgers in het innovatieproces zie ook Winickoff D.E. en Pfothenauer S.M. (2018), 'Technology governance and the innovation proces' in *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2018: Adapting to Technological and Societal disruption*, OECD Publishing, Paris.

Een instrument om deze co-creatie vorm te geven is een meer **missiegedreven innovatiebeleid** waarbij specifieke doelen worden gezet in relatie tot een maatschappelijke uitdaging. Vervolgens wordt een open proces geïnitieerd dat moet leiden naar creatieve oplossingen voor de missie: uitnodigend, inspirerend en bottom up, met en tussen verschillende disciplines, actoren en sectoren¹².

De **rol van de overheid** is daarbij niét die van een 'top-down' dirigent, maar een die in nauwe samenspraak met de drie andere actoren (kennisinstellingen, bedrijven en burgers) tot stand komt. Normstellend waar het moet, maar veelal agenderend, mobiliserend en verbindend.

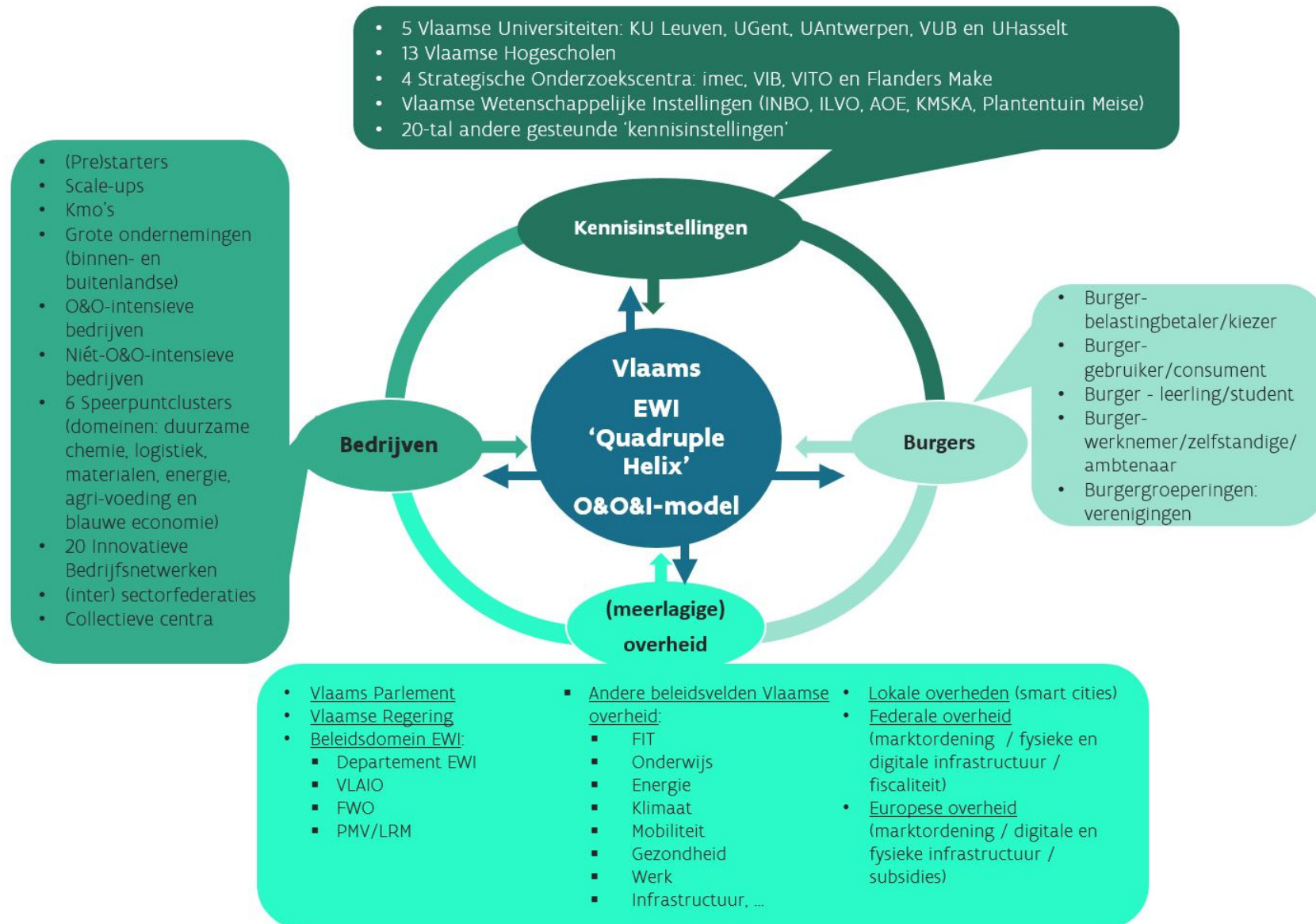
Figuur 9 Het 'Quadruple Helix'-model



Het Departement EWI heeft het bovenstaande 'Quadruple Helix' model vertaald naar de Vlaamse context en de **belangrijkste spelers binnen elk van de vier actoren** geïdentificeerd die het Vlaamse onderzoeks- & ontwikkelings- & innovatie model (**O&O&I-model**) schragen. Figuur 10 geeft dat weer.

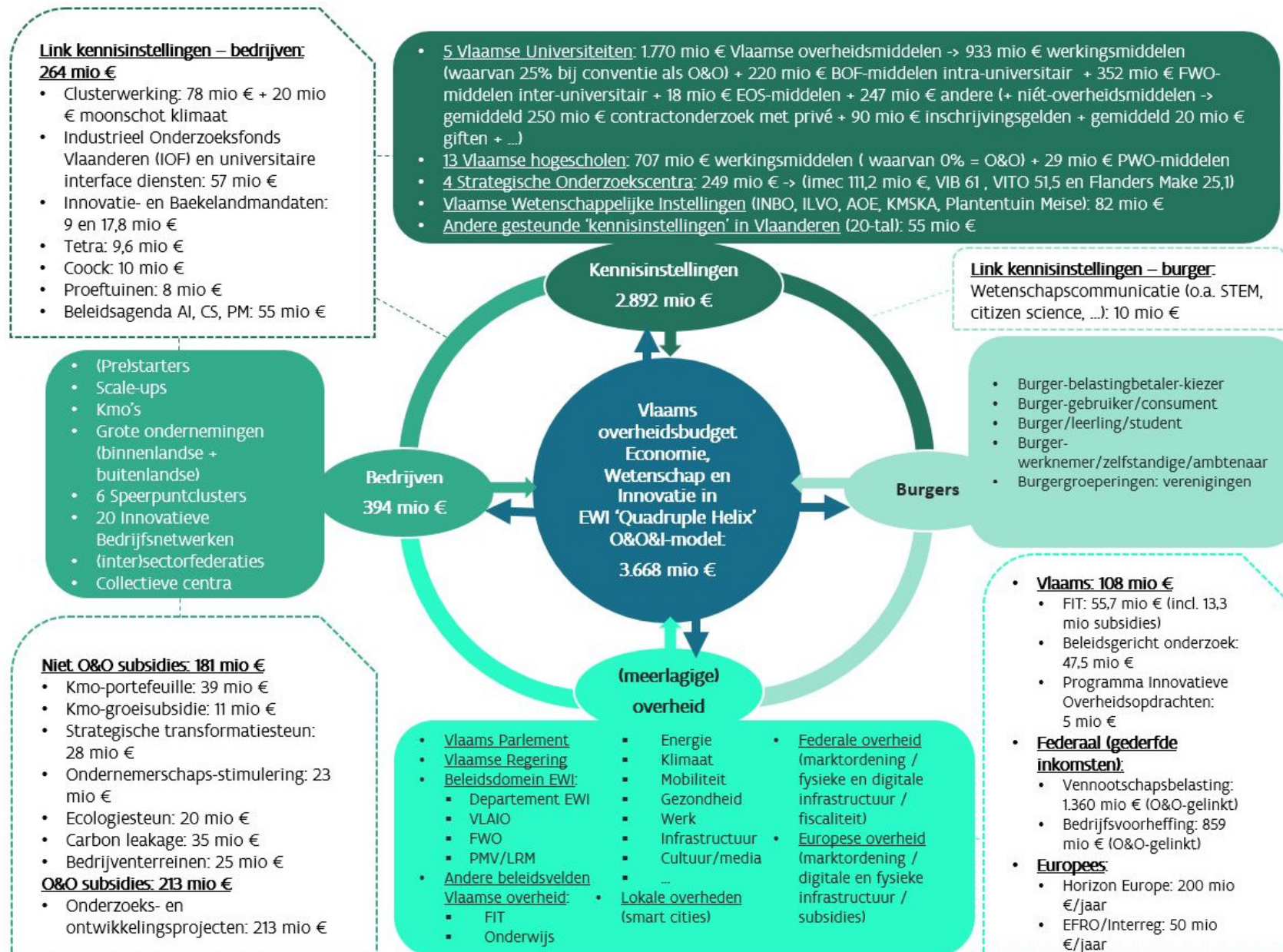
¹² Zie Goetheer, A., F.A. van der Zee, M.J.L. de Heide (2018) *De staat van Nederland Innovatieland 2018. Missies en 'nieuw' missiegedreven beleid*. Den Haag: TNO, p. 10.

Figuur 10 Actoren in het Vlaamse EWI 'Quadruple Helix' O&O&I-model



Nu we dit model hebben gedefinieerd kunnen we er ook de budgettaire stromen op enten. Om het beeld niet al te verzwaren, geven we niet alle budgetten (3,904 miljard euro) weer, maar enkel de belangrijkste die totaliseren tot een 3,667 miljard euro. Dat wordt weergegeven in Figuur 11.

Figuur 11 Overzicht van de belangrijkste financiële stromen binnen het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in 2019 volgens het Vlaamse EWI 'Quadruple Helix'-model



D. Zoals hoger gesteld, wordt binnen het wetenschaps- en innovatiebeleid ook steeds specifiek gefocust op de **uitgaven voor onderzoek & ontwikkeling (O&O)**. Deze uitgaven zijn onderhevig aan regionale (Pact 2020, Vizier 2030), nationale (Nationale Hervormingsplan) en Europese (Europa 2020) streefcijfers. Men spreekt van de **3% O&O-norm**. Daarmee wordt bedoeld dat de regio, het land en/of Europa er moeten naar streven drie procent van het regionale, nationale en/of Europese bruto binnenlands product te besteden aan O&O-uitgaven¹³.

Waar staan we vandaag? Volgens de meest recente internationaal vergelijkbare cijfers – voor het jaar 2016 – staat **Vlaanderen op 2,7%** van het regionaal bbp, België op 2,49% van het Belgisch bbp en Europa op 1,94% van het Europees bbp. Zoemen we meer in detail in op de Vlaamse cijfers.

In Tabel 2 worden de meest recente cijfers van deze **O&O inspanningen in Vlaanderen** weergegeven: in 2016 totaliseren ze tot 6,7 miljard euro of 2,7% van het BBP.

Tabel 2 GERD in miljoen euro (in lopende prijzen) en als percentage van het bruto binnenlands product voor het Vlaams Gewest (BBPR) (ESR2010-rekeningenstelsel)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
in miljoen	3.571	3.599	3.849	4.116	4.149	4.641	5.088	5.676	5.827	6.074	6.472	6.723
als % BBPR	2,00	1,91	1,92	2,01	2,06	2,21	2,33	2,53	2,56	2,60	2,69	2,70

Bron: 3%-light nota Ecoom (mei 2018), meest recente officiële cijfers

Deze **bruto binnenlandse uitgaven voor O&O** - internationaal de zogenaamde 'Gross Expenditures on Research and Development (GERD)' - zijn de optelsom¹⁴ van de O&O-uitgaven van vier sectoren:

- 1) bedrijven en de collectieve centra
- 2) publieke onderzoekscentra
- 3) hoger onderwijsinstellingen en
- 4) instellingen zonder winstoogmerk.

In Tabel 3 worden de uitgaven voor elk van de vier O&O-sectoren weergegeven.

Tabel 3 GERD voor het Vlaamse Gewest in miljoen euro (in lopende prijzen)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BERD¹⁵ bedrijven	2.441	2.446	2.601	2.752	2.670	3.045	3.416	3.892	3.956	4.182	4.469	4.565
BERD collectieve centra¹⁶	44	43	49	44	48	54	57	64	69	63	66	66
Publieke onderzoekscentra¹⁷	410	414	451	491	517	549	572	635	652	684	745	798
Hoger Onderwijs	668	690	741	820	904	984	1.032	1.069	1.136	1.122	1.167	1.272
Particuliere Not for Profit Instellingen¹⁸	7	7	8	8	9	9	10	16	15	22	22	22
GERD	3.571	3.599	3.849	4.116	4.149	4.641	5.088	5.676	5.827	6.074	6.472	6.723

Bron: 3% light nota Ecoom (mei 2018), meest recente officiële cijfers

¹³ Belangrijk op te merken dat de 3%-norm gaat over *bestedingen* aan O&O. Wie deze bestedingen *financiert* (overheid of privé) is hierbij van ondergeschikte orde.

¹⁴ De lezer vindt de respectievelijke instellingen onder de categorieën: bedrijven, collectieve centra, publieke onderzoekscentra, hoger onderwijs en particuliere not for profit instellingen in bijlage achteraan, zie p 181.

¹⁵ BERD staat voor Business Expenditure for R&D.

¹⁶ Bedoeld worden centra zoals SIRRI, Centexbel, WTCB, ...

¹⁷ Bedoeld worden centra zoals VIB, imec, VITO, Flanders Make, ILVO, VLIZ, ...

¹⁸ Bedoeld worden instellingen zoals Orpheus Instituut, Von Karman Instituut, Waterstofnet, BioBaseEurope Pilot Plant,...

De stijgende percentages in Tabel 2 (O&O-uitgaven uitgedrukt in % van het bruto binnenlands product van het Vlaams Gewest) tonen de **aangehouden inspanning** van zowel de Vlaamse overheid als het Vlaamse bedrijfsleven, de instellingen van hoger onderwijs als de instellingen zonder winst oogmerk om de O&O-uitgaven te verhogen. Het halen van de 3%-norm komt steeds dichterbij, maar we zijn er nog niet.

E. In de analyses over de O&O-uitgaven wordt ook stevast een onderscheid gemaakt tussen de O&O-uitgaven **gefinancierd door de bedrijven enerzijds en de O&O-uitgaven gefinancierd door de overheid anderzijds**. De eerste wordt de BERD (Business Expenditures on R&D) genoemd, de tweede de non-BERD of dus de publiek gefinancierde uitgaven. Omdat dit onderscheid pas kan vastgesteld worden na het doen van enquêtes bij de O&O-actoren zijn cijfergegevens daarover steeds met enkele jaren vertraging beschikbaar.

Tabel 4 toont de evolutie na retroactieve herberekening op basis van de meest recente BBPR-cijfers (NBB, 2016).

Tabel 4 Evolutie O&O-intensiteit Vlaanderen (ESR2010 rekeningenstelsel), meest recente cijfers (mei 2018)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GERD/BBPR	2,06	2,21	2,33	2,53	2,55	2,59	2,68	2,70
GERD opgesplitst volgens financieringssector								
Private financiering / BBPR	1,46	1,55	1,65	n.b.	1,78	n.b.	1,90	n.b.
Publieke financiering / BBPR	0,60	0,66	0,67	n.b.	0,76	n.b.	0,79	n.b.
GERD opgesplitst volgens uitvoeringssector								
BERD / BBPR	1,35	1,48	1,59	1,76	1,76	1,81	1,88	1,86
Non-BERD/BBPR	0,71	0,73	0,74	0,77	0,79	0,78	0,800	0,84

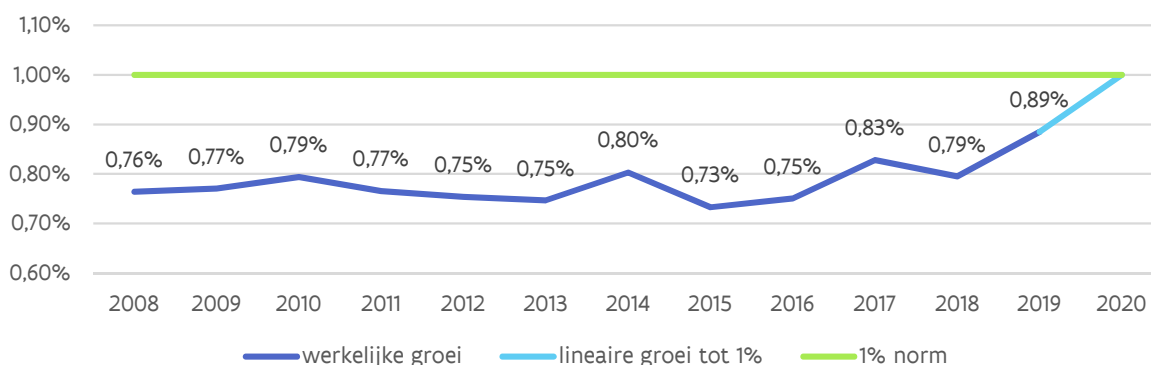
Bron: 3% light nota, ECOOM, mei 2018; n.b. niet berekend

Voor Vlaanderen is 2015 het meest recente jaar waarover cijfers beschikbaar zijn. Uit de cijfers kan men afleiden dat ongeveer 70% privaat gefinancierd wordt en 30% overheid gefinancierd. Belangrijk aandachtspunt hierbij is de **grote concentratie** van de private O&O-financiering bij een beperkt aantal bedrijven in Vlaanderen, veelal onder buitenlandse controle. Belangrijk dus in het Vlaamse verankeringsdebat de nadruk te leggen op **'kennis-verankering'**. Het dynamisch lokaal eco-systeem van universiteiten, hogescholen, strategische onderzoekscentra en clusters speelt daarin een sleutelrol.

F. Om aan het dataprobleem (afnemen van enquêtes met inherente vertraging) te verhelpen heeft men internationaal nog een andere belangrijke indicator uitgewerkt: de **O&O-overheidskredieten of de GBARD (Government Budget Appropriations of R&D)**. Deze indicator moet men niet berekenen uit enquêtes bij alle O&O-actoren, maar kan men rechtstreeks aflezen uit de overheidsbegroting van de regio en/of het land. In het kader van de globale 3% O&O-norm is men zo gaan spreken van de **'1%-norm voor O&O-overheidskredieten'** en de 2%-norm voor private O&O-kredieten.

Waar positioneert Vlaanderen zich op deze norm anno 2019? Wel, op **89% van het regionaal bbp**.

Figuur 12 Evolutie van O&O kredieten t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1%



Wil Vlaanderen in 2020 de 1%-norm overheidskredieten O&O halen, dan dient in de begroting 2020 een extra budgettaire opstap van **400 miljoen euro** voorzien te worden. De onderhandelaars voor een nieuwe Vlaamse regering staan dus voor een grote uitdaging.

G. Maar vooraleer het debat te starten over extra overheidsmiddelen voor het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in de nieuwe legislatuur 2019-2024 past het even stil te staan bij de budgettaire krachttoer die de Vlaamse regering Bourgeois en meer in het bijzonder voogdijminister Philippe Muyters heeft gerealiseerd tijdens de legislatuur 2014-2019. Op een **totale vrije beleidsruimte** voor de Vlaamse regering van 1,1 miljard euro in de legislatuur 2014-2019 voor alle Vlaamse bevoegdheden samen, werd maar liefst **500 miljoen euro** structureel gealloceerd naar economie, wetenschap en innovatie. De besteding van deze middelen wordt geanalyseerd in hoofdstuk 8 van de Speurgids. Maar niet alleen de middelen werden verhoogd, ook talrijke **hervormingen en nieuwe beleidsimpulsen** werden doorgevoerd of geïnitieerd. De grote budgettaire opstap uit de voorbije legislatuur plaatst alle economische, wetenschaps- en innovatieactoren alvast voor de **collectieve verantwoordelijkheid** alle middelen **effectief, efficiënt én systemisch** in te zetten, met het oog op maximale economische en maatschappelijke impact.

H. Want Vlaanderen staat voor grote uitdagingen. In de context van deze bijdrage focussen we ons enkel op de economische uitdaging: de **verhoging van de productiviteitsgroei** in Vlaanderen. Onze economie kent een hoog *niveau* van productiviteit, maar sinds de jaren 2000 wordt een dalende productiviteits*groei* opgetekend. In alle geavanceerde economieën vertoonde de productiviteit een algemene groeivertraging sinds het begin van de jaren 2000, maar die vertraging was meer uitgesproken in ons land dan in de EU¹⁹. Bovendien is het verloop van de productiviteit binnen de economie zeer uiteenlopend. Productiviteitswinsten worden bijna volledig in de technologische grensbedrijven geboekt – ‘voorlopers’ - en vaak in dochterondernemingen van buitenlandse bedrijven. Zo dreigt een duale economie te ontstaan tussen de voorlopers en de achterblijvers.

Kort door de bocht kent economische groei – toename van het bbp per inwoner - maar twee bronnen.

De eerste bron is de **toename van het arbeidsaanbod**. Wanneer meer mensen werken en/of meer mensen meer uren werken, neemt de economische groei toe. We weten evenwel dat het arbeidsaanbod in Vlaanderen ingevolge demografische evoluties – ontgroening en vergrijzing – zal afnemen. Met negatieve gevolgen voor de economische groei. Dat moet ons niet beletten inspanningen te leveren om meer mensen (langer) aan het werk te krijgen, maar van deze bron zal substantiële toekomstige economische groei niet komen.

Gelukkig is er een tweede bron van economische groei en die heet **productiviteitsgroei**: een toename van de hoeveelheid toegevoegde waarde die geproduceerd wordt per gewerkt uur.

Productiviteitsgroei van haar kant is op zich weer afhankelijk van twee zaken: kapitaalverdieping en/of multifactorproductiviteit.

Met **kapitaalverdieping** wordt het inzetten van meer kapitaalgoederen – machines - per gewerkt uur bedoeld. Dit is logisch te begrijpen. Een magazijnier met een heftruck kan meer goederen verplaatsen dan een magazijnier met blote handen. Een bediende met een PC is productiever dan een zonder. Vandaar het belang van bedrijfsinvesteringen die de kapitaalgoederenvoorraad doen toenemen.

¹⁹ Voor een analyse zie Mulder J. en Godefroid H. (2018), ‘De vertraging van de productiviteit: bevindingen en poging tot verklaring. NBB, Economisch Tijdschrift, december.

Complexer is de **multifactorproductiviteit**: dat deel van de groei dat niet gekoppeld is aan de veranderde inzet van de factoren arbeid en kapitaal. Het begrip verwijst naar de efficiëntie waarmee inputs (arbeid en kapitaal) worden omgezet in output, zoals bijvoorbeeld toegevoegde waarde.

Factoren die in die multifactorproductiviteit een rol spelen zijn o.a. openheid naar mondiale waardeketens, zuinige maar heldere en afdwingbare regelgeving, een state of the art fysieke en digitale infrastructuur, vlotte integratie van ICT in de productieprocessen, aanwezigheid van voldoende concurrentiële prikkels en ruimte voor startups, kwaliteit van menselijk kapitaal ... én technologische en niet-technologische innovatie. Reden waarom investeringen in O&O ook de volgende jaren dienen versterkt te worden.

I. Een beleid dat inzet op het verhogen van de productiviteit is per definitie een **multi-level governance beleid** gezien de beleidshefbomen die gunstig kunnen inwerken op de productiviteit zich op maar liefst **vijf bestuurlijke niveaus** bevinden: lokaal (infrastructuur, ...), Vlaams (regelgeving, infrastructuur, O&O-subsidies, vorming menselijk kapitaal, ...) federaal (Belgische marktordening, fiscaliteit, sociaal vangnet, digitale infrastructuur, ...), Europees (Europese marktordening, handelsbeleid, O&O-subsidies, ...) en globaal (wereldmarktordening, klimaatafspraken, geopolitiek, ...).

In een wereld waar 'economics' meer en meer 'regio-nomics' wordt en de natiestaten als economische actoren aan belang inboeten, dient het Vlaamse bestuursniveau het vertrekpunt te zijn van waaruit zowel naar beneden (lokaal) als naar boven (federaal, Europees en globaal) de noodzakelijke beleidsafstemming plaats vindt.

J. Aan het begin van een **nieuwe legislatuur 2019-2024** nodigt het Departement EWI dan ook graag alle actoren binnen de Quadruple Helix – inclusief onszelf - uit om uit de eigen comfortzone te treden en actief interacties met de andere actoren op te zoeken. Om zo de volgende jaren het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatie ecosysteem co-creatief verder uit te bouwen met het oog op een zo groot mogelijke economische en maatschappelijke impact.

K. Ik sluit af met een woord van dank aan alle **medewerkers** aan de Speurgids Ondernemen & Innoveren 2019 en in het bijzonder aan Stefanie Maris. Door hun inbreng is het gelukt om alle informatie te bundelen en ter beschikking te stellen aan het rijke stakeholdersveld, zo kenmerkend voor het Vlaams ecosysteem.

Veel leesplezier.



Johan Hanssens
Secretaris-generaal van Departement Economie, Wetenschap en Innovatie



Deel 1

Vlaams economisch beleid:
280 miljoen euro

Inleiding: actoren en budgetten in het Vlaams economisch beleid

Dit eerste deel bestaat uit **zeven korte hoofdstukken** en heeft de ambitie de instrumenten en overheidsbudgetten van het Vlaams economisch beleid te belichten. Die van het wetenschaps- en innovatiebeleid komen aan bod in deel twee.

De beleidsinstrumenten van het economisch beleid werden ingedeeld in volgende thematische hoofdstukken:

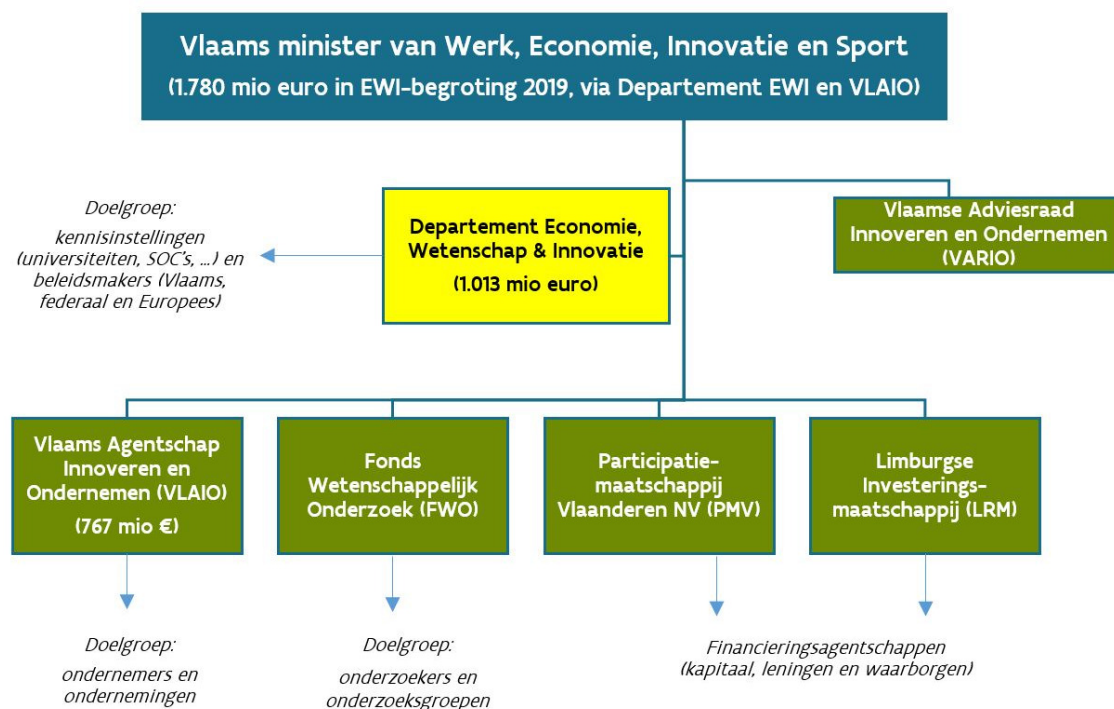
- Competitiviteit ondersteunen (hoofdstuk 1)
- Ondernemerschap bevorderen (hoofdstuk 2)
- Omgevingsfactoren faciliteren (hoofdstuk 3)
- Internationalisering stimuleren (hoofdstuk 4)
- Duurzaamheid versterken (hoofdstuk 5)
- Transversaal beleid: circulaire economie, industrie 4.0, energietransitie, klimaatvisie 2050 (hoofdstuk 6)
- Investerings via het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) (hoofdstuk 7).

A. Actoren in het Vlaams economische beleid

In dit deel wordt in de eerste plaats gefocust op de instrumenten uit het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI). Maar ook enkele initiatieven uit andere beleidsdomeinen die bijdragen tot het economisch beleid en die een breed doelpubliek aanspreken, worden kort toegelicht.

De organisaties uit het **beleidsdomein EWI** die in het economisch beleid een belangrijke rol spelen zijn terug te vinden in het organogram van het beleidsdomein EWI zoals weergegeven in Figuur 13.

Figuur 13 Organogram beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie²⁰



Het beleidsdomein is logisch gestructureerd in functie van de verschillende doelgroepen:

- het Departement EWI;
- het nieuwe Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO), in 2016 ontstaan uit een fusie tussen het Agentschap Ondernemen (AO) en het Instituut voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT);
- de Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV);
- de Limburgse Reconversie maatschappij (LRM);
- de adviesraden SERV en VARIO.

De minister bevoegd voor economie, wetenschap en innovatie heeft in het begrotingsjaar 2019 een budget van 1,780 miljard euro aan vastleggingskredieten ter beschikking die hun weg vinden naar de respectievelijke doelgroepen enerzijds via het departement EWI (1,013 miljard euro) en anderzijds via het VLAIO (767 miljoen euro).

²⁰ 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 onderzoeksinstituut 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.

B. Wie vervult nu welke rol binnen het beleidsdomein EWI?

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 is verantwoordelijk voor het wetenschapsbeleid. Daartoe financiert ze het **fundamenteel wetenschappelijk onderzoek** via een dotatie aan 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**.

Het departement financiert eveneens de **vier Vlaamse strategische onderzoeksinstituten** (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 op het terrein.

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

b. Op 1 januari 2016 werd het **Agentschap voor Innoveren & Ondernemen (VLAIO)** boven de doopvont gehouden. Het VLAIO is voortaan 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. **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.

d. De **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.

e. Het **Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO)** is een belangrijke actor in het wetenschapsbeleid en komt aan bod in deel twee van de Speurgids.

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 VARIO²¹.

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 sociaaleconomisch overleg: werk en sociale economie, economie, energie, algemeen regeringsbeleid.

Vanuit de andere beleidsdomeinen dragen de volgende agentschappen bij tot het economisch beleid: Vlaams Agentschap voor Internationaal Ondernemen (FIT) vanuit het beleidsdomein Internationaal Vlaanderen (iV); de afdeling ESF en de 'starterslabo's' vanuit het beleidsdomein Werk en Sociale Economie (WSE); Vlaamse Regulator van de Elektriciteits- en Gasmarkt (VREG) vanuit het beleidsdomein Omgeving.

C. Budgetten binnen het Vlaams economisch beleid

In Tabel 5 wordt een overzicht gegeven van de **belangrijkste budgettaire maatregelen binnen het Vlaams economisch beleid**. Ze worden weergegeven in volgorde van de zeven hoofdstukken die verder volgen.

Zoals te zien lopen de middelen voor het economisch beleid op tot **280 miljoen euro**.

Tabel 5 Overzicht van de belangrijkste budgettaire maatregelen voor het economisch beleid voor 2018 na begrotingsaanpassing en begrotingsopmaak 2019 (in miljoen euro)

Maatregel	2018	2019
1. Competitiviteit van ondernemingen stimuleren (zie hoofdstuk 1)	163,935	123,444
Kmo-portefeuille	53,000	38,820
Compensatie voor indirecte emissiekosten (carbon leakage) van energie-intensieve bedrijfstakken	32,400	34,551
Strategische Transformatiesteun (STS)	43,000	28,000
Kmo-groeisubsidie	11,000	11,000
Hinderpremie (vanaf juli 2017)	10,000	5,938
Screen Flanders (steun aan audiovisuele sector)	4,500	4,500
Vergoeding aan het Vlaams Audiovisueel Fonds voor taken i.k.v. Screen Flanders	0,250	0,250
Rentetoelagen als gevolg van hinder door openbare werken (uitdovend, nieuwe Hinderpremie in voege per juli 2017)	3,235	0,200
Beheersvergoeding voor Waarborgbeheer bij PMV	0,185	0,185
Fiscale minderinkomsten federale overheid in het kader van de winwinlening (artikel 132 decreet)	5,575	0,000
Inkomenscompensatie als gevolg van hinder door openbare werken	0,790	0,000
2. Het ondernemerschap bevorderen (zie hoofdstuk 2)	31,865	28,355
Initiatieven ter bevordering van het ondernemerschap (financiering partnerorganisaties)	26,154	22,693
VLAIO Team Bedrijfstrajecten vzw (vroegere 5 Innovatiecentra)	4,711	4,862
Overheidsopdrachten in functie van continuering beleidsgericht onderzoek inclusief opdrachten en samenwerkingsovereenkomsten met de POM's	0,500	0,500
Onderzoeken ter ondersteuning van het beleid inzake toegang tot financiering en/of ondernemerschapsbevordering (studies, ...)	0,500	0,300

²¹ Leden VARIO: Lieven Danneels (voorzitter), Katrin Geyskens, Wim Haegeman, Johan Martens, Koen Vanhalst, Vanessa Vankerckhoven, Dirk Van Dyck, Marc Van Sande, Reinhilde Veugelaers 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>

Maatregel	2018	2019
3. De omgevingsfactoren faciliteren (zie hoofdstuk 3)	23,069	35,073
Uitgaven voor de aanleg van bedrijventerreinen en voor de heringebruikname van industriële sites	20,000	25,000
Steun aan De Scheepvaart in kader van sanering en herontwikkeling Ford-site	0,220	7,544
Projecten in het kader van gebiedsgerichte partnerschappen en/of het Vlaams ruimtelijk-economisch beleid	2,000	2,000
Sanering en herontwikkeling Ford-site	0,736	0,465
Beheer researchpark Zellik	0,113	0,064
4. Internationalisering van de Vlaamse economie bevorderen (zie hoofdstuk 4)	54,625	55,675
Werkingskredieten Flanders Investment and Trade (FIT)	41,565	42,365
Subsidies ter bevordering van internationaal ondernemen	13,060	13,310
5. Duurzaamheid van de Vlaamse economie bevorderen (zie hoofdstuk 5)	20,196	20,063
Ecologiesteun	20,060	19,927
Overdrachten aan VITO – Strategische ecologieprojecten	0,101	0,101
OVAM/PLAN C – Strategische samenwerkingsverband materialenbeleid	0,035	0,035
6. Investeringen in Vlaanderen via het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (zie hoofdstuk 7)	7,282	7,505
Vlaamse cofinanciering voor EFRO-projecten	7,144	7,367
Storting aan FIT ter uitvoering van EFRO-project	0,138	0,138
7. Budgettaire opstappen		
<i>Provisie opstap economie en innovatie (recurrente opstap van 195 miljoen euro in 2017)</i>	<i>2,600</i>	<i>2,600</i>
8. Ondersteunende en facilitaire activiteiten	8,172	7,894
E-loket	3,822	4,000
Beheersvergoedingen aan derden voor verschillende maatregelen (Participatiefonds Vlaanderen)	2,081	2,081
Allerlei werkingsuitgaven voor het economisch ondersteuningsbeleid	1,945	1,813
Studiebeurzen universiteiten en hogescholen	0,324	0,000
TOTAAL	311,744	280,609

In volgorde van budgettair belang zijn de belangrijkste instrumenten in 2019:

- Flanders Investment and Trade: 56 miljoen euro
- KMO-portefeuille: 39 miljoen euro
- Carbon leakage: 35 miljoen euro
- Ondernemersbevordering: 23 miljoen euro
- Ecologiesteun: 20 miljoen euro
- Subsidies bedrijventerreinen: 25 miljoen euro

Details worden verder gegeven in de hoofdstukken 1 t.e.m. 7.

Hoofdstuk 1

Competitiviteit van ondernemingen ondersteunen

1 Instrumenten binnen het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO)²²

A. Strategische Transformatiesteun

De Strategische Transformatiesteun (STS) werd gelanceerd op 1 oktober 2013. Deze maatregel ondersteunt investerings- en opleidingsprojecten die in belangrijke mate bijdragen aan de versterking van het economisch weefsel in Vlaanderen. Meer specifiek gaat het om: investeringen in strategische clusters en lead plants in Vlaanderen; investeringen in de internationale doorgroei van innovatiegerichte kmo's in Vlaanderen; transformerende investeringen, die belangrijke tewerkstelling in Vlaanderen duurzaam verankeren.

Belangrijk is dat de Vlaamse overheid blijvend ondersteuning biedt aan risicovolle projecten die een onderneming in het kader van een geplande transformatie opzet. Het steunsysteem werd toegankelijker voor kleine en middelgrote ondernemingen door een forse verlaging van de instapdrempels. Vanaf 1 november 2016 werd het beoordelingskader aangepast ten einde de meest innovatieve ondernemingen te ondersteunen.

In 2018 werden 54 steundossiers goedgekeurd voor een totaalbedrag van 38,8 miljoen euro (24,3 investeringssteun, 12,7 opleidingssteun en 1,8 miljoen euro bonussteun voor bijkomende tewerkstelling), zie Tabel 6. Het aantal gesteunde projecten ligt lager dan de voorbije jaren doordat er gericht werd ingezet op projecten met een duidelijke innovatieve meerwaarde. Bij begrotingsopmaak 2019 werd een budget van 28 miljoen euro voorzien.

Tabel 6 Strategische Transformatiesteun volgens provinciale verdeling (2018)

Provincie	Aantal dossiers	Steunbedrag in euro
Antwerpen	11	5.958.555,62
Waals Brabant*	1	3.000.000,00
Limburg	12	11.126.112,25
Oost-Vlaanderen	7	4.178.835,16
Vlaams-Brabant	5	3.221.229,59
West-Vlaanderen	18	11.278.718,26
Totaal	54	38.763.449,88

B. Kmo-portefeuille

De kmo-portefeuille bestaat sinds 2009. Via de online kmo-portefeuille kunnen kmo's en beoefenaars van vrije beroepen, met steun van de Vlaamse overheid, diensten inkopen die het ondernemerschap bevorderen.

²² Voor details wordt verwezen naar het Jaarverslag 2018 van het Agentschap Innoveren en Ondernemen en het 'Fonds voor Flankerend Economisch en Innovatiebeleid'

In het verleden ging het daarbij om 6 pijlers: opleiding, advies, technologieverkenning, advies voor internationaal ondernemen, strategisch advies en coaching.

Vanaf 1 april 2016 werd de kmo-portefeuille vereenvoudigd. Sinds 1 april wordt alleen nog steun toegekend voor opleiding en advies met nog één globaal steunplafond. Sinds 1 april 2016 is steun ook afhankelijk van de grootte van de onderneming.

Tabel 7 Kmo-portefeuille per grote onderneming en type steun

	Opleiding	Advies
Kleine ondernemingen	Steunpercentage: 40% Steunplafond: 10.000 euro	
Middelgrote ondernemingen	Steunpercentage: 30% Steunplafond: 15.000 euro	

Tabel 8 geeft een overzicht van de verleende steun voor steunaanvragen ingediend in 2018. In 2018 werden in totaal 150.952 projecten gesteund via de kmo-portefeuille, goed voor een toegekende subsidie van afgerond 62,4 miljoen euro.

Tabel 8 Kmo-portefeuille: verdeling van subsidie en aantal steunaanvragen per dienst in 2018 (bedragen in euro)

Dienst	Aantal projecten	% projecten	Subsidie in euro	% subsidie
Advies	6 447	4,27%	14 426 470,27	23,50%
Opleiding	144 505	95,73%	46 954 470,56	76,50%
Totaal	150 952	100,00%	61 380 940,83	100,00%

Bij begrotingsopmaak 2019 is er een bedrag van 39 miljoen euro voorzien. De verhouding projecten tussen kleine ondernemingen en middelgrote ondernemingen is respectievelijk 87% versus 13% van de projecten.

C. Kmo-groeisubsidie

Vanaf mei 2016 zijn de pijlers strategisch advies en coaching (van de oude kmo-portefeuille) opgegaan in de nieuwe kmo-groeisubsidie. Deze nieuwe subsidie bundelt strategisch ICT-advies, strategisch personeelsmanagementadvies, de aanwervingspremies voor strategische functies en de kmo-haikbaarheidsstudies met starterspakket.

Tijdens belangrijke kantelmomenten in de levensfasen van een onderneming zoals een transformatie-, innovatie- of internationaliseringstraject, dient de onderneming een nieuwe groeistrategie uit te werken om haar doelstellingen te bereiken. Kmo's en beoefenaars van vrije beroepen die een strategische groeisprong willen realiseren (via inkopen van advies of aanwerven van een strategisch medewerker) kunnen voortaan dus met de Kmo-groeisubsidie aan de slag. De steunvoorwaarden zijn weergegeven in Tabel 9.

Tabel 9 Kmo-groeisubsidie: subsidieplafond en subsidiepercentage per type steun

	Externe dienstverlening	Aanwerving
Subsidieplafond	25.000 euro	25.000 euro
Subsidiepercentage	50%	50%

Tabel 10 geeft een overzicht van de verleende steun in 2018. Bij de begrotingsopmaak 2019 werd voor dit instrument 11 miljoen euro voorzien.

Tabel 10 Kmo-groeisubsidie: verdeling goedgekeurde dossiers naar grootte van de onderneming

	Aantal dossiers	Subsidie Aanwerving in euro	Subsidie Externe Dienstverleners in euro	Totale subsidie in euro
Kleine onderneming	323	5.437.407,48	2.953.637,80	8.391.045,08
Middelgrote onderneming	74	1.169.600,00	913.545,25	2.083.145,25
Totaal	397	6.607.007,48	3.867.183,05	10.474.190,33

In 2018 werden er 592 dossiers ingediend. Voor de 397 nieuwe positieve dossiers werd voor 10,5 miljoen euro subsidie toegekend.

D. Carbon Leakage

De compensatie voor indirecte emissiekosten is een tijdelijke compensatiesteunregeling (van 2013 tot 2020) om te vermijden dat bepaalde elektriciteitsintensieve bedrijven zich als gevolg van de indirecte emissiekosten in het kader van EU-ETS (EU Emissions Trading System) gaan delokaliseren naar landen buiten de Europese Unie.

In 2018 werden -voor kosten gemaakt in 2017- 106 aanvragen ingediend die allen positief werden beslist voor een totaal steunbedrag van 31,7 miljoen euro (zie Tabel 11). Bij begrotingsopmaak 2019 werd een budget van bijna 35 miljoen euro voorzien.

Tabel 11 Compensatie indirecte emissiekosten volgens provincie van de vestiging

Provincie	Goedgekeurde dossiers	Steunbedrag in euro
Antwerpen	44	16.594.688,46
Limburg	14	6.991.611,17
Oost-Vlaanderen	26	7.130.936,03
Vlaams-Brabant	5	249.185,42
West-Vlaanderen	17	758.081,73

E. Nieuwe hinderpremie/sluitingspremie

In 2017 werden de hindermaatregelen grondig gewijzigd. De hinderpremie werd ingevoerd vanaf 1 juli 2017 als radicaal digitale maatregel, administratief eenvoudig. Bijzonder innovatief is het concept dat de ondernemingen die in aanmerking komen hiervan zelf worden verwittigd. De selectie gebeurt op basis van de authentieke bronnen GIPOD voor de hindergegevens en het KBO voor de ondernemingsgegevens.

De hinderpremie is een financiële tussenkomst voor zelfstandigen en kleine ondernemingen met maximum 9 werknemers die ernstige hinder ondervinden van wegenwerken in de buurt van hun zaak. Het bedrag van de premie is 2.000 euro en biedt de ondernemers de kans om zich voor te bereiden op de gevolgen van de geplande werken.

Wie genooddaakt is om zijn zaak toch te sluiten als gevolg van de hinder kan vanaf de 22ste kalenderdag van de sluiting bijkomend gebruik maken van de sluitingspremie van 80 euro per dag.

Ondernemers die niet in aanmerking komen voor de bovenvermelde hinderpremie en sluitingspremie kunnen in bepaalde gevallen toch nog een afzonderlijke sluitingspremie aanvragen. Deze sluitingspremie bedraagt ook 80 euro per dag en wordt toegekend vanaf de 8ste kalenderdag van de sluiting.

In 2018 werd aan 3.906 ondernemingen een hinderpremie uitbetaald, de totaal toegekende steun was hier 8.124.000 euro. Van deze groep van ondernemingen hebben 163 ondernemingen ook een beroep gedaan op de sluitingspremie. Hier bedroeg de steun 1.266.160 euro. In totaal hebben 17 ondernemingen afzonderlijk gebruikt gemaakt van de sluitingspremie waarvoor 109.840 euro steun werd toegekend.

Tabel 12 Aantal toekenningen en budget voor premie volgens type (bedragen in miljoen euro)

Type premie	Aantal ondernemingen	Aantal toekenningen	Steunbedrag in euro	Gemiddeld steunbedrag
Hinderpremie	3.906	4.062	8.124.000	2.000
Sluitingspremie	163	640	1.266.160	1.978
Afzonderlijke sluitingspremie (groep 1)	4	8	17.120	2.140
Afzonderlijke sluitingspremie (groep 2)	13	43	92.720	2.156
Totaal	4.086	4.753	9.500.000	

F. 'Oude' rentetoelage als gevolg van hinder openbare werken

In uitvoering van het decreet van 7 juli 2006 kunnen zelfstandigen en kmo's die verstoorde bereikbaarheid ondervinden door openbare werken, vanaf 10 juli 2007 een rentetoelage aanvragen bij het Agentschap Innoveren & Ondernemen. Door de aanpassing van het decreet op 19 november 2010 werd deze steunmaatregel vanaf 1 januari 2011 uitgebreid naar bestaande beroepsleningen die voor de start van de openbare werken werden aangegaan. Voordien was de maatregel alleen bestemd voor nieuwe overbruggingskredieten.

In 2018 werden 173 aanvragen die zijn ingediend in 2017 en 2018 positief beslist voor een steunbedrag van 1.158.530,67 euro. Daarnaast werden in dat jaar 234 dossiers herzien voor een steunbedrag van 695.141,97 euro. In onderstaande tabellen wordt dan ook een onderscheid gemaakt tussen enerzijds eerste toekenningen en anderzijds herzieningen. In 2018 bedroeg het totale steunbedrag voor deze uitdovende maatregel aldus 1.853.672,64 euro.

Tabel 13 Rentetoelage als gevolg van hinder openbare werken volgens provincie

Provincie van getroffen exploitatiezetel	Aantal toekenningen	Steunbedrag in euro	Gemiddelde steun per dossier in euro
Vlaams-Brabant	30	194.650,59	6.488,35
Oost-Vlaanderen	52	357.876,65	6.882,24
West-Vlaanderen	52	299.400,61	5.757,70
Antwerpen	14	82.191,11	5.870,79
Limburg	25	224.411,71	8.976,47
Totaal	173	1.158.530,67	6.696,71

Tabel 14 Rentetoelage als gevolg van hinder openbare werken volgens provincie - herziening

Provincie van getroffen exploitatiezetel	Aantal toekenningen	Steunbedrag in euro	Gemiddelde steun per dossier in euro
Vlaams-Brabant	24	88.337,71	3.680,74
Oost-Vlaanderen	80	206.592,00	2.582,40
West-Vlaanderen	93	256.422,26	2.757,23
Antwerpen	29	123.091,00	4.244,52
Limburg	8	20.699,00	2.587,38
Totaal	234	695.141,97	2.970,69

Tabel 15 Rentetoelage als gevolg van hinder openbare werken volgens grootte

Ondernemingsgrootte	Aantal toekenningen	Steunbedrag in euro	Gemiddelde steun per dossier in euro
Kleine onderneming	166	1.013.521,80	6.105,55
Middelgrote onderneming	7	145.008,87	20.715,55
Totaal	173	1.158.530,67	6.696,71

Tabel 16 Rentetoelage als gevolg van hinder openbare werken volgens grootte - herziening

Ondernemingsgrootte	Aantal toekenningen	Steunbedrag in euro	Gemiddelde steun per dossier in euro
Kleine onderneming	232	660.753,97	2.848,08
Middelgrote onderneming	2	34.388,00	17.194,00
Totaal	234	695.141,97	2.970,69

G. 'Oude' inkomenscompensatievergoedingen hinder openbare werken

De inkomenscompensatievergoeding als gevolg van hinder door openbare werken is een maatregel die door de 6de staatshervorming werd overgedragen van het federale naar het Vlaamse niveau. Zelfstandigen kunnen bij sluiting van hun zaak omwille van openbare werken een compensatie per dag krijgen. Er loopt een samenwerkingsovereenkomst tussen het agentschap en het Participatiefonds Vlaanderen dat het dagelijkse beheer van de maatregel opgenomen heeft.

Voor werken gestart vanaf 1 juli 2017 werd de inkomenscompensatiemaatregel vervangen door de sluitingspremie.

Tabel 17 Kerncijfers inkomenscompensatievergoeding

Inkomenscompensatievergoeding	2015	2016	2017	2018
Aantal goedgekeurde steundossiers	249	301	316	7
Aantal goedgekeurde verlengingen	139	154	278	1
Toegekend steunbudget in euro	927.045,72	1.080.537,51	1.452.339,39	286.082,43

H. Screen Flanders

Sinds 2012 geeft de Vlaamse overheid extra financiële steun aan de audiovisuele sector. Via Screen Flanders worden audiovisuele projecten (fictie-, documentaire- en animatiefilms en animatiereeksen) ondersteund, waarbij een deel van de bestedingen specifiek in het Vlaamse Gewest gebeuren. Het Agentschap Innoveren & Ondernemen behandelt het dossier, terwijl het Vlaams Audiovisueel Fonds (VAF) de communicatie en de promotie van de maatregel verzorgt. Er werd bij begrotingsopmaak 2018 een budget van 4,75 miljoen euro voorzien waarvan 250.000 euro voor VAF.

Voor de drie oproepen in 2018 werden in totaal 33 steundossiers ingediend en werd aan 21 dossiers een steunbudget van 4,5 miljoen euro toegekend. Voor 2019 staan er opnieuw 3 oproepen op de agenda.

2 Instrumenten binnen PMV

PMV heeft één eenvoudige boodschap naar ondernemend Vlaanderen: elk goed ondernemingsplan of project in Vlaanderen dat wordt gedragen door een degelijk team, moet financiering kunnen vinden en PMV heeft alle instrumenten om de ontbrekende stukken in die financiering te helpen invullen.

PMV werkt daarvoor met twee merken: het overkoepelende moedermerk “PMV” en het dochtermerk “PMV/Z”.

“PMV/Z” werd gecreëerd speciaal voor starters, zelfstandige ondernemers en kleinere kmo's. Mensen met goede ideeën kunnen er terecht voor gestandaardiseerde leningen tot 700.000 euro, voor de registratie van een Winwinlening of voor een waarborg tot 1,5 miljoen euro.

Binnen het merk “PMV” zullen meer mature groeibedrijven en de innovatoren van de toekomst kunnen blijven rekenen op de expertise en het maatwerk van de PMV-investeringsmanagers. Zij monteren financieringsoplossingen met kapitaal, leningen en waarborgen, of een combinatie daarvan. In 2018 werden er voor 61,7 miljoen euro aan leningen, 72,5 miljoen euro aan kapitaal en 542,4 miljoen euro aan waarborgen toegekend. Daarnaast investeert PMV indirect in Vlaamse bedrijven via fondsen. Hiervoor heeft PMV in 2018 kapitaal toegezegd aan 22 investeringsfondsen ten belope van 213 miljoen euro.

We gaan nu dieper in op de instrumenten van enerzijds PMV en anderzijds PMV/Z.

2.1 PMV

A. Kapitaal

Als starter, scale-up of sterke groeier heeft een bedrijf meestal onvoldoende stabiele cashflows en moet er nog een belangrijke investeringsperiode overbrugd worden. Dan ligt het aantrekken van (risico)kapitaal voor de hand. Maar ook in een latere fase kan een bijkomende kapitaalinjectie belangrijk zijn, denk bijvoorbeeld aan verdere internationale expansie, agressieve groei of een actieve buy & build strategie.

Als actieve maar ‘geduldige’ investeerder is PMV een aandeelhouder die jaren samen met de bedrijven aan de toekomst wil bouwen. PMV neemt hierbij een actieve rol, zowel bij de structurering van de financieringsronde (waarbij er rekening wordt gehouden met zowel de noden van het ondernemingsteam als met die van co-investeerders) als in de opvolging na investering. Hierbij komt de uitgebreide ervaring van PMV als financiële investeerder en het sinds jaren uitgebouwde netwerk in allerlei sectoren, uitstekend van pas.

PMV verschaft risicokapitaal – steeds in cofinanciering met de markt - aan seed, early stage tot meer mature ventures met heel uiteenlopende financieringsbehoeften gaande van (heel) beperkte tickets (dewelke meestal gestructureerd worden als converteerbare achtergestelde leningen) tot grote tickets (veelal gestructureerd als kapitaal of een combinatie van beide).

Een goed onderbouwd en realistisch businessplan, competent managementteam met een duidelijk visie en engagement en positieve impact op de Vlaamse economie, zijn belangrijke criteria voor elke investeringsbeslissing. Sterke teams maken het succes van uw onderneming. PMV evalueert de businessplannen grondig en toetst deze op hun haalbaarheid. Daarbij wordt er onder meer gekeken naar technische haalbaarheid, marktpotentieel, USP tov de concurrentie, commerciële aanpak, een realistische inschatting van de kosten, de (volledige) financieringsbehoefte en het exit potentieel.

Zoals elke kapitaalverschaffer investeert PMV om financiële meerwaarde te creëren, maar voor PMV is het ook van belang maatschappelijk meerwaarde op te bouwen zodoende bij te dragen aan de welvaart in Vlaanderen.

B. Leningen: PMV-bedrijfsleningen

PMV-bedrijfsleningen zijn financieringsoplossingen op maat met een lange looptijd voor kmo's en grote ondernemingen. Deze leningen bedragen minimum 350.000 euro en maximaal 5.000.000 euro. Ze kunnen zowel achtergesteld (voornamelijk "mezzaninefinanciering") als niet-achtergesteld zijn. De leningen zijn complementair aan bestaande (of nieuwe) bankfinanciering.

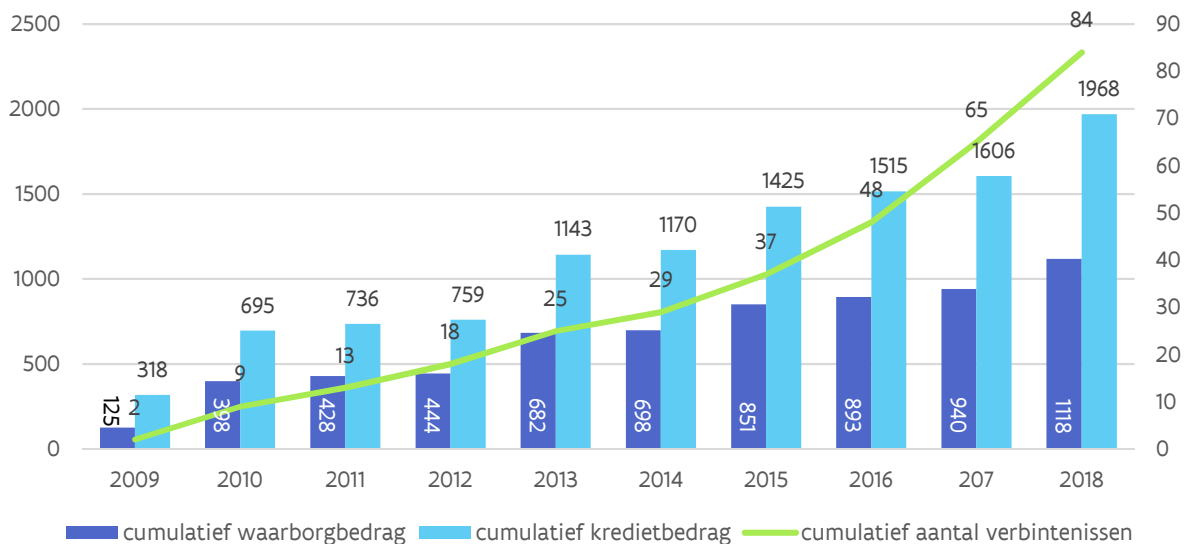
Via PMV-Bedrijfsleningen verstrekt PMV-kredieten op maat aan Vlaamse ondernemingen in het kader van:

- financiering van materiële, immateriële en/of financiële investeringen, evenals de financiering van bedrijfskapitaal bij de uitbouw van activiteiten;
- financiering van overnames van aandelen van een bestaande vennootschap, en/of overname van (een deel van) het handelsfonds. Deze overnames kunnen kaderen in een familiale opvolging, management buy-out (MBO) of management buy-in (MBI). Ook de instap van een financiële partij onder de vorm van een leveraged buy-out (LBO) behoort tot het werkkader;
- herfinanciering van bestaande schulden om zo voldoende werkingsmiddelen in de onderneming te houden en ter versterking van de balans.

C. Waarborgen: Gigarant

Gigarant is er voor ondernemingen die behoefte hebben aan **kredietwaarborgen boven 1,5 miljoen euro**. De waarborg kan oplopen tot 80% van het onderliggende krediet. De maximale looptijd bedraagt acht jaar. Het fonds beschikt over een totaal garantiebudget van anderhalf miljard euro. Ter ondersteuning van de waarborgen kan Gigarant ook investeren via leningen en kapitaal. In 2018 werden vanuit Gigarant 19 waarborgen toegekend, goed voor een totaal waarborgbedrag van 178,32 miljoen euro en een financieringsbedrag van 362,17 miljoen euro.

Figuur 14 Gigarant: waarborgbedragen (miljoen euro) versus aantal verbintenissen (cumulatief)



D. Investerings via fondsen

PMV Fondsinvesteringen voorziet in het ter beschikking stellen van risico- en groeikapitaal via onafhankelijke fondsen.

Zo investeert PMV samen met andere, private investeerders ('limited partners') in investeringsfondsen beheerd door onafhankelijke fondsbeheerders ('general partners'). Het zijn deze fondsen die risicokapitaal dan wel groeikapitaal verschaffen aan resp. start-ups & scale-ups en kmo's.

Op deze manier activeert PMV Fund-of-funds het beschikbare risico- en groeikapitaal in Vlaanderen en kunnen de investeringsmiddelen aanzienlijk toenemen om de 'first equity gap' van start-ups en de 'second equity gap' van scale-ups te dichten en het groeitraject van kmo's te ondersteunen.

PMV Fondsinvesteringen heeft in 2018 kapitaal toegezegd aan 22 investeringsfondsen ten belope van 213 miljoen euro.

2.2 "PMV/Z"

Speciaal voor zelfstandige ondernemers, starters en kmo's lanceerde PMV in mei 2016 het nieuwe label PMV/Z. Hiermee vereenvoudigt PMV het financieringsaanbod voor deze doelgroep en benadert zij dit marktsegment beter en op een meer commerciële manier. Dit specifieke label werkt daarvoor met een "standaardoplossing op maat", die specifieke financieringsinstrumenten groepeert: de Startlening+, kmo-cofinanciering, de Waarborgregeling en de Winwinlening.

A. Startlening

De Startlening van PPMV/z is een achtergestelde lening voor alle starters (werkzoekenden én anderen) die nog niet of gedurende hoogstens 4 jaar actief zijn als zelfstandige in hoofdberoep. Er kan tot maximum 100.000 euro geleend worden. De lening heeft een looptijd van 3 tot 10 jaar en de rentevoet bedraagt 3% per jaar. In 2018 werden 98 startleningen toegekend voor een gemiddeld bedrag van 52.922 euro. Dit betekent een totale investering van 5,2 miljoen euro.

B. Cofinanciering

De Cofinanciering is een achtergestelde lening van maximum 350.000 euro, bestemd voor starters en bestaande ondernemingen. De lening wordt altijd gecombineerd met een financiering van een andere partner, ofwel van een bank, investeringsfonds of crowdfunding platform waarmee PMV een samenwerkingsovereenkomst heeft, ofwel van een of meerdere business angels, van wie er minstens één lid is van BAN Vlaanderen. Een financiering door meerdere van voornoemde partijen is ook mogelijk. De cofinancier moet instaan voor minstens 20% van de globale financieringsbehoefte. komt tussen voor maximaal 50% van de totale investeringsbehoefte. In 2018 werden 123 kmo-cofinancieringen aangeaan met een gemiddeld toegekend bedrag van 204.307 euro. Dit betekent een totale investering van 25,1 miljoen euro.

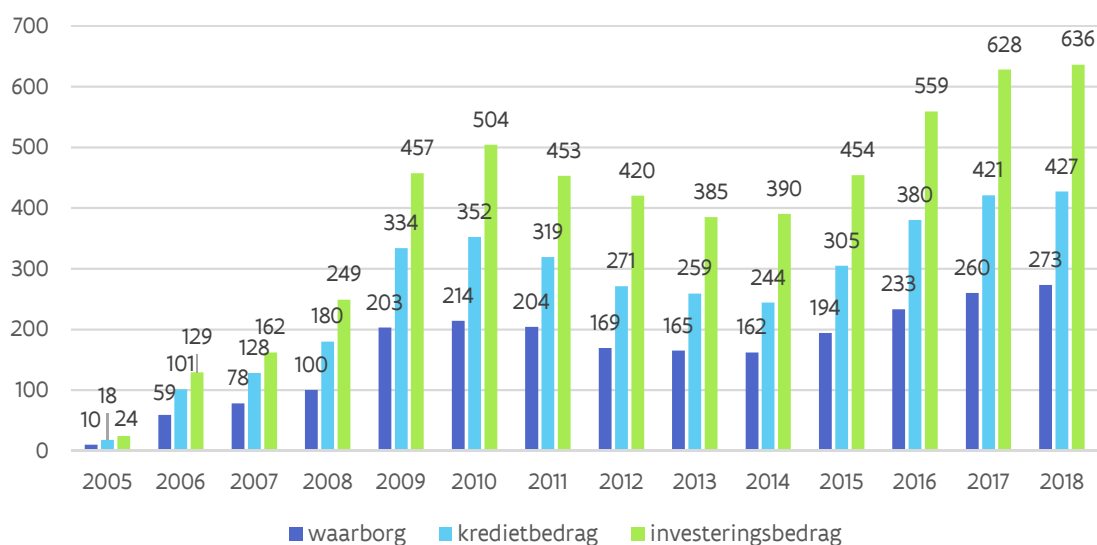
C. Cofinanciering+

De Cofinanciering+ is een achtergestelde lening van minimum euro 350.000 en maximum 700.000 euro, bestemd voor starters en bestaande ondernemingen die al een positieve cash flow genereren. De lening wordt altijd gecombineerd met een cofinanciering, ofwel van een bank of investeringsfonds waarmee PMV/z een samenwerkingsovereenkomst heeft. Een cofinanciering door meerdere van deze partijen is ook mogelijk. De cofinancier moet instaan voor minstens 20 % van de globale financieringsbehoefte. PMV/z komt tussen voor maximaal 50 % van de globale investeringsbehoefte. Omdat het product nieuw werd gelanceerd in 2018 zijn hier nog geen cijfers van beschikbaar.

D. Waarborgregeling

De Waarborgregeling wil tegemoet komen aan het tekort aan zekerheden waarmee ondernemingen vaak geconfronteerd worden, als zij een krediet willen verkrijgen van een bank. Ondernemingen die geen financieringsovereenkomst kunnen afsluiten door een gebrek aan voldoende waarborgen, kunnen via de waarborgregeling van PMV, bij 'financiële instellingen erkend als waarborghouder', tot 75% van de verbintenissen laten waarborgen door de Vlaamse overheid en dit tot een **maximum bedrag van 1,5 miljoen euro**. Ook voor bepaalde leasingcontracten geldt deze regeling.

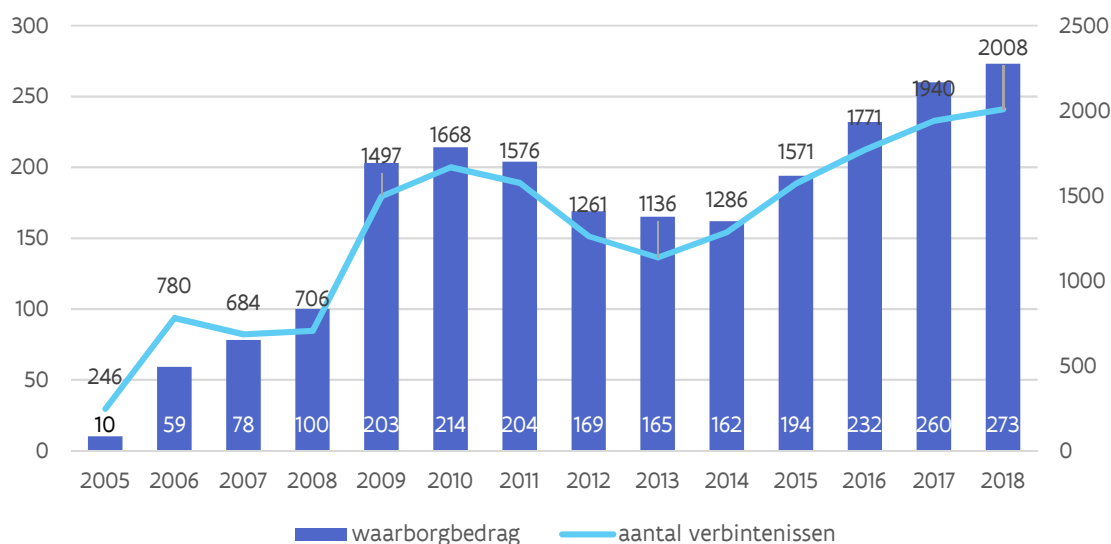
Figuur 15 Waarborgregeling: toegestaan waarborgbedrag, kredietbedrag en investeringsbedrag (miljoen euro)



Van 2007 tot 2010 steeg het waarborgbedrag continu. Na een daling van de productie in de periode 2011-2014, knoopte de waarborgregeling terug aan met groei vanaf 2015. In 2018 werd een recordbedrag van bijna 273 miljoen euro aan waarborgen gerealiseerd in 2008 verbintenissen (Figuur 16). De hefboomwerking blijft nog steeds groot, in 2018 werd namelijk voor elke euro waarborg 2,3 euro aan investeringen gerealiseerd.

Figuur 16 toont het aantal waarborgen en verbintenissen.

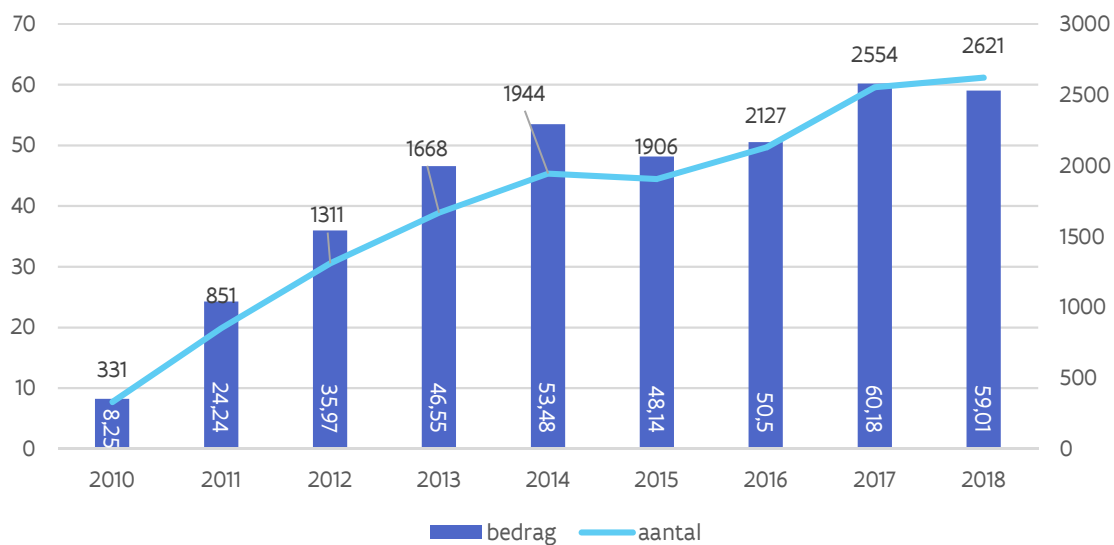
Figuur 16 Waarborgregeling: waarborgbedragen (miljoen euro) versus aantal verbintenissen



E. Winwinlening

De Winwinlening is een mechanisme van PMV dat het voor kmo's gemakkelijker maakt om financiering te vinden in hun directe omgeving. In juli 2013 werd het maximumbedrag opgetrokken tot 200.000 euro per kredietnemer. Voor deze gedeeltelijk gewaarborgde lening met fiscaal voordeel werden er in 2018 2.621 leningen geregistreerd bij PMV, voor een totaal financieringsbedrag van 59 miljoen euro.

Figuur 17 Winwinlening: bedragen (in miljoen euro) versus aantal verbintenissen



3 Instrumenten binnen de Limburgse Investeringsmaatschappij (LRM)

De Limburgse investeringsmaatschappij LRM investeert in bedrijven en projecten die zorgen voor economische groei en duurzame jobs in Limburg. Zij verschaft risicokapitaal aan bedrijven die willen groeien. Daarnaast ontwikkelt LRM ook infrastructuur zoals campussen en incubatoren, en worden de voormalige mijnsites herontwikkeld.

LRM is een investeringsmaatschappij die impact wil hebben. LRM streeft bij haar investeringen naar winstgeneratie en werkt als een rollend fonds. Daarnaast draagt LRM zoveel mogelijk bij tot een duurzame en groeiende tewerkstelling in Limburg. Bovendien wordt kennisopbouw versterkt door te investeren in innovatieve bedrijven en kennisinfrastructuur. LRM zorgt ook voor de duurzaamheid van Limburg door het investeren in projecten rond hernieuwbare energie. Tot slot besteedt LRM aandacht aan het jong ondernemerschap via een netwerk van 9 thematische incubatoren waar startups begeleid worden.

Risicokapitaal en infrastructuur worden bij LRM op een unieke manier gecombineerd. LRM treedt op als financiële partner voor opstart- en uitbreidingsinvesteringen, aandeelhouderswissels, familiale opvolgingen, buy-outfinancieringen en projectfinanciering. Elk dossier is maatwerk, waarbij wordt rekening gehouden met zowel de noden van de bedrijven als met de wensen van de partners. Om te kunnen groeien, hebben bedrijven ruimte nodig. Daarom ontwikkelt LRM bedrijfsterreinen en bedrijvencampussen. Het verstrengelde aanbod van risicokapitaal en infrastructuur maakt LRM uniek.

Iedereen die onderneemt in Limburg kan aankloppen bij LRM. In die zin is de Limburgse Investeringsmaatschappij een generalist, maar door de jaren heen werden wel specifieke competenties opgebouwd.

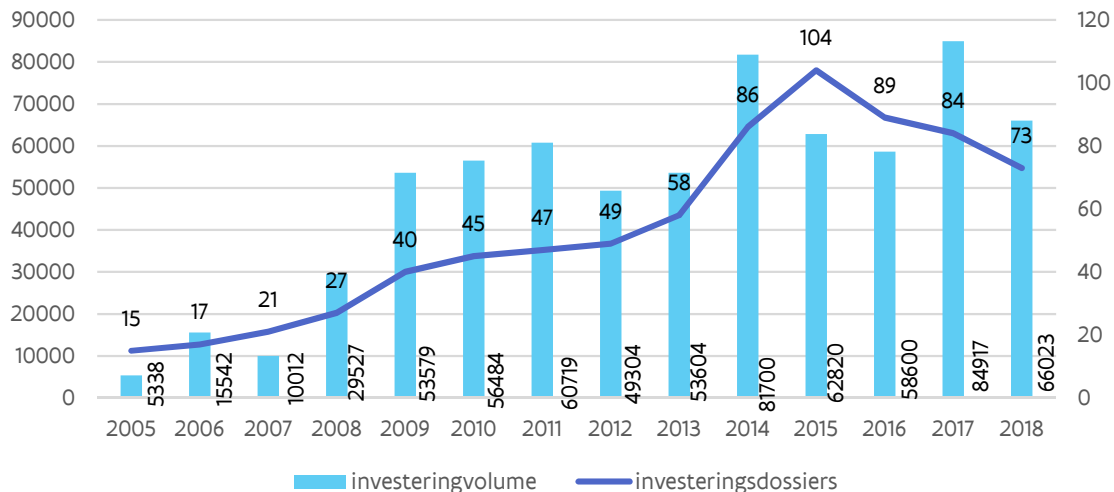
Investeringen gebeuren namelijk binnen 4 sectorgeoriënteerde investeringsdomeinen, gerund door gespecialiseerde investeringsteams:

- Duurzame Samenleving
- Gezondheid & Zorg
- Slimme Diensten en Maakindustrie
- Erfgoed & Vrijtijdsbeleving

Daarnaast investeert LRM in, en beheert innovatief vastgoed (bedrijvencampussen en incubatoren) en ontwikkelt zij bedrijventerreinen. Dit gebeurt binnen de horizontale afdeling “Vastgoed”.

In 2018 investeerde LRM 66,023 miljoen euro in 73 bedrijven en projecten (zie Figuur 18).

Figuur 18 Evolutie van het Investeringsvolume (in 1000 euro) en het aantal investeringsdossiers LRM, 2005 - 2017



Om de drempel naar groeifinanciering zo laag mogelijk te houden voor de Limburgse kmo's, heeft LRM twee standaardproducten geïntroduceerd: de KlimOp-lening en de Plus-lening. Daarnaast zijn er verschillende mogelijkheden om groeiverhalen van bedrijven te ondersteunen door middel van risicokapitaal.

A. LRM Plus-lening

LRM heeft met de Plus-lening een gestandaardiseerde achtergestelde lening zonder waarborgen voor kmo's, die aanvullend wordt verstrekt op een KlimOp-lening van LRM, bancaire kredieten en financiering met eigen middelen van de kmo zelf. Bankiers beschouwen de plus-lening quasi als eigen vermogen. Hierdoor is deze lening een hefboom voor meer bankfinanciering. In 2018 gingen acht KMO's deze lening aan voor een totaalbedrag van 2,449 miljoen euro.

B. LRM KlimOp-lening

Voor kleine ondernemingen voorziet LRM met de Klimop-lening een laagdrempelige achtergestelde lening van 50.000 euro tot maximum 250.000 euro. De rentevoet is vast (4%) en verlaagt tot 3% vanaf het moment dat de onderneming 5 nieuwe werkplaatsen creëert. De KlimOp-lening is zo een hefboom voor extra bankfinanciering. In 2018 gingen twintig ondernemingen een dergelijke lening aan voor een totaalbedrag van 2,515 miljoen euro.

C. LRM Venture capital

LRM financiert ondernemingen in een vroeg ontwikkelingsstadium met kapitaal. In 2018 werden twintig ondernemingen met venture capital gefinancierd voor een totaalbedrag van 10,768 miljoen euro.

D. LRM Private equity

LRM financiert ondernemingen in hun groeifase of in een situatie van reorganisatie met risicodragend vermogen (private equity). In 2018 werden vier ondernemingen gefinancierd voor een totaalbedrag van 5,684 miljoen euro.

E. LRM Mezzanine

LRM geeft ook achtergestelde leningen (mezzanine) die tussen het eigen vermogen en de bank instaan. In 2018 kregen vier ondernemingen een dergelijke lening voor een totaalbedrag van 7,650 miljoen euro.

F. LRM Infrastructuur

LRM investeerde in 2018 ten slotte 34,055 miljoen euro in twaalf infrastructuurdossiers. LRM heeft samen met partners een netwerk van negen sectorspecifieke incubatoren uitgebouwd. Daar krijgen jonge bedrijven de nodige ondersteuning om op te schalen naar een groter bedrijf. Daarnaast ontwikkelt LRM ook bedrijvencampussen, zoals Corda Campus op de voormalige Philipssite te Hasselt (waar meer dan 200 bedrijven gevestigd zijn en tegen 2020 5000 werknemers aan de slag zullen zijn). LRM werkt ook mee aan de ontwikkeling van Thor Park in Genk.

Eén van de blikvangers van 2018 was de opening van DronePort, de campus voor technologiebedrijven in de bemande en onbemande luchtvaartsector, op de voormalige militaire luchtmachtbasis van Brustem in Sint-Truiden. Naast een landingsbaan en in- en outdoor testzones voor drones, biedt de innovatieve campus haar bewoners ook een incubator, kantoorruimtes, vergaderzalen en een restaurant.

LRM heeft een historische verantwoordelijkheid ten aanzien van de Limburgse mijnsites. Niet alleen staat LRM in voor de herbestemming, ontwikkeling, het beheer en de valorisatie van het materieel en immaterieel mijnerfgoed. LRM neemt ook de nazorgrol ter harte voor wat betreft de sociale en milieu-hygiënische verplichtingen ten gevolge van de mijnsluitingen.

Onder de naam 'Terhills' wordt de voormalige mijnsite van Eisden, gelegen in Maasmechelen en Dilsen-Stokkem, omgevormd tot een bovenregionale toeristisch-recreatieve bestemming. In 2018 werd het viersterren Terhills Hotel uitgebreid met hypermoderne conferentieruimtes. Terhills Resort wordt een duurzaam vakantiepark met 250 vakantiewoningen. LRM bouwt en ontwikkelt het resort, en zal het vakantiepark samen met Pierre & Vacances Center Parcs uitbaten. Het resort opent in 2020 en is goed voor 230 directe jobs.

LRM investeert ook in klimaatprojecten en duurzame impactprojecten. Zo is het duurzame bedrijventerrein Kristalpark III in Lommel in volle ontwikkeling. Eind vorig jaar startten we daar met de realisatie van een 100 MWp-zonnepanelenpark. Op de Terhills-site is sinds mei 2018 een batterijenpark van 18 MW operationeel.

4 Instrumenten binnen GIMV

De maatregelen hieronder besproken zijn geen overheidssteun in strikte zin en Gimv is evenmin onderdeel van de Vlaamse overheid: via VPM en met 26,82% van de aandelen is de Vlaamse overheid wel de grootste referentieaandeelhouder van Gimv.

Gimv is een Europese investeringsmaatschappij met ruim drie decennia ervaring in private equity en venture capital. Gimv is sinds 1997 genoteerd op Euronext Brussel en beheert ongeveer 1,8 miljard EUR (inclusief co-investeringspartnerships) aan investeringen in 50 portefeuillebedrijven. Als erkend marktleider in geselecteerde investeringsplatformen identificeert Gimv ondernemende en innoverende bedrijven met een groot groeipotentieel en begeleidt ze in hun transformatie tot marktleiders. De vier investeringsplatformen zijn: Connected Consumer, Health & Care, Smart Industries en Sustainable Cities. Elk van deze platformen werkt met een bekwaam en toegewijd team in de thuismarkt van Gimv (Benelux, Frankrijk en Duitsland) en kan rekenen op een uitgebreid internationaal netwerk van deskundigen.

A. Gimv Health & Care Co-Investment Program

Het Gimv Health & Care Co-Investment Program focust op groeibedrijven in de sectoren Health & Care Services en Medtech en investeert in de uitbouw van innovatieve zorgconcepten en de internationalisatie van succesvolle bedrijfsmodellen. Deze aanpak speelt in op een aantal grote trends die een belangrijke uitdaging vormen voor onze maatschappij. Het co-investeringsprogramma werd afgesloten op een grootte van 150 miljoen euro. Hierbij investeerde Gimv als sponsor en kerninvesteerder 72 miljoen euro. Omwille van de relevantie van dit fonds voor de lokale gezondheids- en zorgsector kan het fonds eveneens rekenen op de steun van de Vlaamse overheid en diverse institutionele investeerders. Het Gimv Health & Care Co-Investment Program richt zich tot innovatieve bedrijven in de markten waar ook Gimv actief is (vnl. Benelux, Duitsland en Frankrijk).

Sinds de start van het fonds investeerde het reeds in 5 beloftevolle groeiverhalen: Al maviva Santé (een Franse groep van gespecialiseerde klinieken), Eurocept (een Nederlands zorgbedrijf met een unieke combinatie van gespecialiseerde geneesmiddelen en medische thuiszorgdiensten), Equipe Zorgbedrijven (een Nederlandse groep van gespecialiseerde klinieken), Benedenti (een multidisciplinaire groepspraktijk van tandartsen) en Spineart (een Zwitsers medtech bedrijf gespecialiseerd in de ontwikkeling, productie en verkoop van wervelkolomtechnologie en -applicaties).

B. Gimv-XL Fonds

In december 2008 richtte Gimv samen met de Vlaamse Participatiemaatschappij (VPM) het Gimv-XL fonds op. Met Gimv-XL kon Gimv inspelen op de kapitaalbehoefte bij grotere groeibedrijven in Vlaanderen. Deze bedrijven hebben een ondernemingswaarde van 75 tot 750 miljoen euro, een gezond bedrijfsmodel en het potentieel om vanuit de Vlaamse markt internationaal door te groeien. Vanuit een langetermijnpartnership kunnen zij met Gimv-XL hun groeistrategie voortzetten en versnellen.

Bij de finale closing in maart 2010 bedragen de toegezegde fondsen 609 miljoen euro. Sinds de start van Gimv-XL in 2008 investeerde het fonds bijna 300 miljoen euro in een aantal prominente Vlaamse groeibedrijven, zoals Greenyard Foods, Hansea, Lampiris, Punch Powertrain, Vandemoortele, Xeikon en XL-Video. Het fonds bevindt zich op vandaag in een afbouwfase.

5 Instrumenten binnen de sociale economie: het Sociaal Investeringsfonds (SIFO)

Het Sociaal Investeringsfonds (SIFO) verleent voordelige leningen aan bedrijven uit de sociale economie. Bij de organisaties uit die sector krijgen werkgelegenheid en democratische besluitvorming voorrang op de vergoeding van de aandeelhouders. Het Sociaal Investeringsfonds doet dat door trekkingsrechten te verlenen aan erkende financiers (Socrowd, Hefboom, en Trividend). Trekkingsrechten geven de erkende financiers het recht om aan aantrekkelijke voorwaarden solidaire cofinanciering te krijgen van het SIFO. Zij kunnen die gebruiken om, samen met eigen middelen, organisaties te financieren die actief zijn in de sociale economie. Het SIFO komt tussen bij volgende financieringen: investeringskredieten, bedrijfskapitaalkredieten, achtergestelde leningen en overbruggingskredieten.

A. Socrowd

Socrowd staat voor Sociale Crowdfunding en werd opgericht in juni 2013. Socrowd geeft financiële zuurstof aan duurzame initiatieven in de sectoren Onderwijs, Socio-Cultureel, Welzijn, Noord-Zuid, Sociale Economie en Ecologie. Socrowd geeft renteloze leningen die voor 1/3 bestaan uit kapitaal dat door de ontvanger is opgehaald in zijn omgeving. Socrowd legt vanuit zijn eigen kapitaal 2/3 van het bedrag er naast, in de vorm van een rentevrije lening. Zo versterkt een crowdfundingactie de banden met de achterban en kan de organisatie ethisch geld lenen aan een laag tarief.

Binnen PMV wordt Socrowd erkend door twee ondersteuningsfondsen:

- Waarborgbeheer NV: erkenning als waarborghouder
- Sociaal Investeringsfonds: erkenning als cofinancier.

B. Hefboom & Impulskrediet

Hefboom ondersteunt sociaal en duurzaam ondernemen. Hefboom doet dat door het verschaffen van advies, dienstverlening en financiering van de sociale en duurzame economie. Hefboom financiert organisaties die zich inzetten voor een sociale en duurzame samenleving, ondernemingen zoals maatwerkbedrijven, organisaties werkzaam in gezondheid, gelijke kansen, welzijn, sociaal-cultureel werk, non-profit, ecologie en duurzaamheid.

Voor die financiering werkt Hefboom samen met het Sociaal Investeringsfonds (SIFO) onder de vleugels van PMV. Het SIFO cofinanciert kredieten van Hefboom aan sociale economie organisaties die sociale tewerkstelling creëren. Hefboom is een door het SIFO erkend financier.

Impulskrediet is een product van Hefboom. Impulskrediet verstrekt microkredieten tot 25.000 euro aan (startende) ondernemers in Vlaanderen en Brussel die omwille van bepaalde redenen moeilijk terecht kunnen bij een reguliere bank. Op die manier krijgen kansengroepen de mogelijkheid om uit een negatieve maatschappelijke en sociale spiraal te stappen, hun zakelijke plannen concreet gestalte te geven en hun professionele leven een duwtje in de rug te geven. Voor het verschaffen van de microkredieten werkt Impulskrediet ook samen met het SIFO die tevens de microkredieten van Impulskrediet cofinanciert.

Hefboom werkt ook samen met PMVz als erkend waarborghouder in het kader van de Waarborgregeling en is een aanbrenner van dossiers voor PMVz leningen zoals de Startlening.

C. Trividend

Trividend cvba is het Vlaams Participatiefonds voor de sociale economie. Trividend ondersteunt sociaal ondernemerschap door risicokapitaal ter beschikking te stellen aan bedrijven die bijdragen aan de tewerkstelling van personen met een afstand tot de arbeidsmarkt en aan sociale ondernemingen die bijdragen aan de realisatie van de duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties. Trividend financiert enerzijds achtergestelde en converteerbare leningen en anderzijds participaties voor 50.000 tot 150.000 euro. Voor grotere bedragen wordt vaak samengewerkt met andere financiers. Dankzij de steun van haar aandeelhouders, de Vlaamse overheid, SIFO en Waarborgbeheer NV kan Trividend gunstige tarieven aanbieden.

6 Vlaams clusterbeleid²³

Het Vlaams clusterbeleid wil onbenut economisch potentieel ontsluiten en de competitiviteit van Vlaamse ondernemingen verhogen via een actieve en duurzame samenwerking tussen actoren. Het programma valt onder de verantwoordelijkheid van VLAIO.

Dit clusterbeleid richt zich naar **samenwerkingsverbanden** van Vlaamse ondernemingen met groei-ambities, innovatiebewust, met internationale blik en openstaand voor samenwerking met andere ondernemingen en kenniscentra, zowel voor de realisatie van hun individuele bedrijfsdoelstellingen als voor het bijdragen aan een competitiviteitsverhoging bij een grote groep van Vlaamse ondernemingen. Het clusterbeleid is complementair aan het reguliere steuninstrumentarium voor **individuele ondernemingen**.

Door de goedkeuring van het Vlaams besluit voor steun aan innovatieclusters werd in **maart 2016** gestart met de uitrol van dit nieuwe clusterbeleid.

Er zijn twee types van clusters: **de speerpuntclusters en de innovatieve bedrijfsnetwerken**. Het verschil wordt uitgelegd in Tabel 18.

Tabel 18 Overzicht van de voorwaarden voor speerpuntclusters en innovatieve bedrijfsnetwerken

Speerpuntclusters	Innovatieve bedrijfsnetwerken
<ul style="list-style-type: none"> • Actieve betrokkenheid en directe sturing door bedrijven <ul style="list-style-type: none"> • Samenwerking tussen bedrijven als rode draad • Gedragen visie: actieplan/competitiviteitsverhoging op maat van leden <ul style="list-style-type: none"> • Clusterorganisatie als facilitator • Gericht op wegwerken gemeenschappelijke (kennis)drempels <ul style="list-style-type: none"> • Activiteiten langsheen het innovatiespectrum <ul style="list-style-type: none"> • Internationale oriëntatie 	
Aansluiting bij strategische domeinen / 5-tal	Bottom up / 15-tal
Ambitieuze, grootschalig, LT visie	Beperktere ambitie / KT actieplan
Triple helix constellatie vereist	Alle relevante actoren, focus op bedrijven
Overeenkomst uitvoering comp progr. + clusterpact	Overeenkomst uitvoering actieplan
Max 10j, 50% private bijdr., max 500 keuro/j steun	Max 3j, 50% private bijdr, max 150 keuro/j steun

A. Speerpuntclusters

Het zwaartepunt van het Vlaams clusterbeleid ligt bij een beperkt aantal grootschalige en ambitieuze speerpuntclusters. Voor deze speerpuntclusters geldt dat ze voor **een voor Vlaanderen strategisch domein**, in een samenwerkingsverband tussen ondernemingen, kennisinstellingen en overheid (Triple Helix), een ambitieuze langetermijnstrategie en competitiviteitsprogramma ontwikkelen en uitvoeren. De LT-strategie vertrekt vanuit een omvangrijk marktpotentieel voor de ondernemingen, terwijl er binnen het competitiviteitsprogramma ook voldoende aandacht dient te zijn voor het realiseren van aantoonbare resultaten op korte termijn.

De engagementen van zowel ondernemingen, kennisinstellingen als de overheid voor de uitrol van het competitiviteitsprogramma van de speerpuntcluster, worden vastgelegd in het **clusterpact**.

²³ Het Vlaams Clusterbeleid wordt meer in detail besproken in Deel 5, p. 205

In dit clusterpact kunnen voor de ondersteuning van de langetermijnstrategie door de overheid ook projectmiddelen gereserveerd worden, dan wel niet-financiële engagements (bv. normering, vergunningen, ...) worden aangegaan. Het is hierbij mogelijk dat ook andere beleidsdomeinen betrokken worden. Op de website van VLAIO vindt men de ondertekende clusterpacten.

Tabel 19 Overzicht van de zes speerpuntcluster

Initiatief	Clusterorganisatie
Speerpuntcluster logistiek en transport	VIL
Speerpuntcluster chemie en kunststoffen	Catalisti
Speerpuntcluster materialen	SIM
Speerpuntcluster energie	FLUX 50
Speerpuntcluster agrovoedingsindustrie	Flanders' Food
Speerpuntcluster mariene en maritieme economie	Blauwe Cluster

Tabel 20 Portfolio van de gesteunde clusters

	Domein	Start	Steun 1 ^e 3 jr (duizend euro)	# VTE*	# leden**	Historiek
Catalisti	Duurzame chemie	1/1/2017	1.500	7,2	110	Gestart als competentiepool
VIL	Logistiek	1/1/2017	1.500	7,0	580	Gestart als initiatief van de Vl. Regering
SIM	Materialen	1/1/2017	1.364	5,7	169	Gestart als competentiepool
FLUX 50	Energie	1/1/2017	1.401	4,1	160	Nieuw bottom-up initiatief
Flanders' Food	Agri-voeding	1/1/2018	1.500	7,0	320	Gestart als competentiepool
Blauwe Cluster	Blauwe economie	1/1/2018	1.489	5,5	137	Nieuw bottom-up initiatief

Bron: VLAIO, ICAROS

(*) Personeelsinzet voor de basiswerking van het SPC-project. Het gaat om cijfers op basis van het financieel verslag voor 2017, voor Flanders' Food en de Blauwe cluster op basis van de projectaanvraag.

(**) Het aantal ondernemingen die eind 2018 lid waren van de speerpuntclusters. Voor SIM inclusief de leden van FLAM3D.

De selectie en goedkeuring van steun aan speerpuntclusters gebeurt niet volgens een competitief oproepsysteem. Na de goedkeuring van de speerpuntcluster mariene economie in 2018 zijn er zes door de Vlaamse overheid gesteunde speerpuntclusters (Tabel 19). De steun aan de clusterorganisatie wordt steeds toegekend voor een periode van 3 jaar. Deze overeenkomsten kunnen telkens met twee jaar verlengd worden tot een maximale subsidiëring van 10 jaar bereikt wordt (Tabel 20).

Speerpuntclusters beschikken voor de uitvoering van samenwerkingsprojecten binnen het competitiviteitsprogramma over geormerkte projectmiddelen.

Naast de activiteiten van clustercoördinatie, uitgevoerd door de clusterorganisatie, vinden binnen de clusters een scala van activiteiten plaats, langsheen het innovatiespectrum en passend in het realiseren van de clusterstrategie/competitiviteitsprogramma. Waar nodig en waar mogelijk binnen de bestaande reglementaire kaders, kunnen de clusters voor deze activiteiten beroep doen op steuninstrumenten bij het Agentschap Innoveren & Ondernemen, op Europese middelen, op kennisinstellingen met middelen in eigen beheer, steuninstrumenten bij andere overheidsactoren, ...

De speerpuntclusters hebben hun ledenaantal de voorbije twee jaren zien toenemen. Op basis van de meest recente data zijn **circa 1500 Vlaamse ondernemingen** lid van een speerpuntcluster, zonder rekening te houden met bedrijven die lid zouden zijn van meerdere speerpuntclusters (zie Tabel 20).

Het gaat hierbij om een goede mix van grote, middelgrote en kleine Vlaamse ondernemingen. Bedrijven ontvangen in ruil voor een ledenbijdrage een dienstenpakket van de clusterorganisaties en kunnen deelnemen aan clusterprojecten. Elke speerpuntclusters bepaalt zelf de omvang van de ledenbijdrage alsook het dienstenpakket dat hier tegenover staat.

De focus van de activiteiten van de speerpuntclusters ligt op het faciliteren van de samenwerkingsprojecten die passen in de cluster-roadmap en via de geormerkte middelen kunnen gesteund worden.

De voorbije twee jaar hebben de speerpuntclusters samen **118 samenwerkingsprojecten** (79 in 2017 en 39 in 2018) voor een jaarlijks steunbedrag van 45 miljoen euro gegeneerd op de gereserveerde projectmiddelen (inclusief de projecten van Flanders Food in 2017 en de gesteunde projecten in de oproep transitieprioriteiten 2017).

Het gaat om een mix van projecten **gespreid over de TRL-levels**: strategisch basisonderzoek, ICON, Coöperatieve bedrijfssteun en collectieve projecten. Voor sommige initiatieven is er een shift waarneembaar van strategisch basisonderzoek naar meer ICON-projecten en coöperatieve O&O-projecten, terwijl andere speerpuntclusters de omgekeerde beweging van collectieve projecten naar de eerste coöperatieve, ICON- en CSBO-projecten gemaakt hebben. Binnen de coöperatieve onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten zijn in 2018 ook de eerste clusterprojecten gesteund die inspelen op de verlenging van het steunbaar traject.

Tabel 21 Clusterprojecten van de speerpuntclusters gesteund op de geormerkte middelen

	Beslist in 2017		Beslist in 2018	
	# projecten*	steun (miljoen euro)*	# projecten**	steun (miljoen euro)**
CATALISTI	11	12,7	7	10,1
FLANDERS' FOOD	13	4,9	8	9,1
FLUX50	29	2,7	10	16,9
SIM	17	22,7	3	6,0
VIL	9	2,1	11	3,4
TOTAAL	79	45,1	39	45,5

Bron: VLAIO, ICAROS

(*) Projecten op de geormerkte middelen beslist in 2017: Inclusief de projecten als lichte structuur van Flanders' Food en de projecten in de oproep transitieprioriteiten, exclusief de oproep interclusterprojecten

(**) Projecten op de geormerkte middelen beslist in 2018 : exclusief de oproep interclusterprojecten

Naast de projectgeneratie van clusterprojecten op de geormerkte middelen zijn de speerpuntclusters ook betrokken bij het actief inkoppelen van de clusterleden in **andere projectoproepen** in Vlaanderen en Europa.

Dit sluit aan bij de verwachting van het beleid dat in de speerpuntclusterdomeinen, met betrokkenheid van de innovatieclusters, ook **bijkomende middelen** worden geïnvesteerd in innovatie, bovenop de geormerkte middelen vanuit het Hermesfonds (hefboomwerking) bij VLAIO.

In 2017 genereerden CATALISTI, VIL, SIM en FLANDERS FOOD samen **128,7 miljoen** aan middelen (totaal budget inclusief eventueel verkregen publieke middelen) bovenop de geormerkte middelen.

Het ging hierbij enerzijds om bedrijfsinvesteringen zonder overheidssteun en anderzijds om gesteunde projecten bij EFRO/INTERREG, FIT, WSE, FWO, OVAM, intercluster-projecten, H2020, Eranet, reguliere coöperatieve O&O-projecten bij VLAIO,

Een voorbeeld hiervan is de EFRO-steun die VIL, in samenwerking met de POM Antwerpen, heeft verworven voor de uitbouw van het demonstratiecentrum Log!Ville. Deze EFRO-oproep naar demo-projecten die aansluiten bij het Vlaams Clusterbeleid, waarin ook projecten werden gesteund met een duidelijk link naar Catalisti (#4) en Flanders' Food (#1) kwam tot stand in samenwerking met de entiteit clusters.

Daarnaast mag ook niet uit het oog verloren worden dat de **Vlaamse ondernemingen cofinancieren** aan de projecten die met geormerkte middelen worden gesteund. In 2017 en 2018 ging het respectievelijk om 12,3 miljoen euro (**21%**) en 19,3 miljoen euro (**30%**) aan private middelen als cofinanciering van de clusterprojecten die gesteund werden op de geormerkte middelen.

De activiteiten van de speerpuntclusters beperken zich in de praktijk niet tot het faciliteren van projectgeneratie. Zo **vertegenwoordigen** de speerpuntclusters de clusterleden vanuit hun centrale actorrol in diverse fora. Op deze manier wordt er continu in interactie gegaan met het beleid en andere stakeholders in functie van de uitrol van de LT-agenda.

Daarnaast bieden de speerpuntclusters in de meeste gevallen, al dan niet binnen de door VLAIO gefinancierde basiswerking, nog andere diensten en activiteiten aan die inspelen op de noden van de ondernemingen binnen de cluster. Het gaat hierbij onder andere om **kennisverspreiding, individuele begeleiding of adviesverlening en andere netwerk-bevorderende activiteiten**.

Specifiek voor de speerpuntclusters geldt dat ze voor de uitvoering van hun competitiviteitsprogramma aanvullend beschikken over (uit het Hermesfonds) **geormerkte middelen voor projecten**. In 2018 werden in totaal 39 projecten projecten geïnitieerd door de speerpuntclusters gefinancierd met 45,5 miljoen euro middelen uit het Hermesfonds.

B. Innovatieve bedrijfsnetwerken

Innovatieve bedrijfsnetwerken hebben tot doel een dynamiek op gang te brengen binnen een groep van ondernemingen. Van deze bedrijfsnetwerken wordt verwacht dat ze via een intense samenwerking tussen de ondernemingen een concreet actieplan uitvoeren, met een aantoonbare economische meerwaarde voor de participerende ondernemingen. Ook gezamenlijke initiatieven in opkomende domeinen passen binnen dit clustertype. Innovatieve bedrijfsnetwerken verschillen van speerpuntclusters in **schaal, maturiteit, tijdshorizon en ambitieniveau**. Het zijn per definitie kleinschaligere initiatieven waarvoor de tijdshorizon voor ondersteuning drie jaar is.

De 20 gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken bereiken samen **circa 1100 Vlaamse ondernemingen**, zonder rekening te houden met ondernemingen die lid zijn van meerdere clusters. Deze clusterinitiatieven slagen er wel degelijk in om ondernemingen onderling te doen samenwerken.

Tabel 22 Portfolio van gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken

	Uitvoerende organisatie	Aantal leden*	Einddatum IBN-project
Power to Gas	Waterstofnet vzw	32 (30)	31/8/2019
Aircargo Belgium	ACB vzw	140 (70)	30/9/2019
B-HIVE	B-hive	158 (100)	30/9/2019
BIM	WTCB	68 (70)	30/9/2019
Digitizing Manufacturing	Sirris	34 (30)	30/9/2019
EUKA	EUKA	103 (150)	31/12/2019
Composieten	AGORIA	65 (100)	31/12/2019
Smart Digital Farming	ILVO	28 (35)	31/12/2019
Innovatieve Coatings	Sirris – Centexbel	78 (90)	31/12/2019
Bouwindustrialisatie	WTCB – Wood.be	51 (60)	31/12/2019
Offshore energie	Sirris – Ugent	52 (40)	29/02/2020
FLAG	FLAG	66 (55)	31/03/2020
Groen Licht Vlaanderen	GLV vzw	76 (60)	31/03/2020
Flanders Bike Valley	FBV vzw	34 (54)	31/03/2020
MAAS	ITS.be	30 (48)	30/06/2021
IoT4Society – Smart Cities Vlaanderen	DSP Valley- Citlylab	17 (95)	31/07/2021
Flanders.Health	Flanders.bio- DSP Valley - Medtech	18 (75)	31/08/2021
Smart Buildings in use	WTCB	31(50)	31/10/2021
Space 4.0	VRI	33 (25)	30/09/2021
IoTValuechain – The Beacon	Agoria	30 (100)	31/12/2021

Bron : VLAIO, ICAROS

(*) aantal bedrijfsleden op basis van de meest recente gegevens (doelstelling aantal bedrijfsleden na 3 jaar)

In Deel 5 van deze publicatie wordt het Vlaams clusterbeleid in detail geanalyseerd (zie hiervoor pagina 183).

Hoofdstuk 2

Ondernemerschap bevorderen

Initiatieven ter bevordering van het ondernemerschap worden zowel genomen binnen het beleidsdomein EWI, via het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO), als binnen het beleidsdomein Werk en Sociale Economie.

1 Initiatieven vanuit het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO)

Om ondernemerschap te stimuleren ontwikkelt het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen acties om de (potentiële) ondernemers te ondersteunen in hun ambitie. Er worden initiatieven aangeboden die de ondernemer trachten sterker te maken en die ervoor zorgen dat hij meer bewust is van de uitdagingen waar hij voor staat. De ondernemer kan dan volgens zijn eigen behoeften gebruik maken van dit aanbod en zich vervolgens laten bijstaan door ondersteunende (private) organisaties en/of een professioneel netwerk.

In die context richt de overheid zich hoofdzakelijk op:

- a) **de toegang tot competenties en vaardigheden**, hieronder ingevuld door:
 - o sensibilisering, bewustmaking, cultuur en beeldvorming ondernemerschap
 - o de levenscyclusbenadering van ondernemerschap m.i.v. ondernemende jeugd & ondernemend onderwijs, (pre)start, (hoge) groei en continuïteit
- b) de **toegang tot financiering**
- c) de **toegang tot kennis**.

Rond deze thema's worden acties opgezet, meestal vanuit een levenscyclusbenadering. De gekozen methodieken behoren veelal tot de volgende categorieën: inspireren, informeren, adviseren, begeleiden en coachen, opleiden, vervullen van formaliteiten, een netwerk aanbieden, enz.

In juli 2015 keurde de Vlaamse Regering de visienota 'Meer en ambitieuzer ondernemerschap' goed. In uitvoering hiervan duidde de Vlaamse overheid enerzijds een aantal structurele partners aan (de innovatiecentra, FDC, Vlajo, Stichting Ondernemen en Onderwijs, BAN-Vlaanderen en Dyzo) en anderzijds besliste ze om de brede levenscyclusbegeleiding van ondernemingen uit te besteden via een overheidsopdracht.

Deze overheidsopdracht werd eind 2015 uitgeschreven. Na onderhandelingen werden in mei 2016 elf vooral private partners geselecteerd die elk een sterk aanbod hebben om de doelstelling 'meer starters, meer blijvers en meer groeiers' vorm te geven. **Tussen 2016 en 2020 zal zo 100 miljoen euro geïnvesteerd worden in een brede waaier aan projecten om ondernemerschap in Vlaanderen aan te zwengelen.** Deze acties spelen in op 3 domeinen:

- creëren van een cultuur van (ambitieuze) ondernemerschap
- begeleiding op maat van de levenscyclus van het bedrijf met focus op (pre)starters en met aandacht voor financiering en continuïteit
- hoge groeibedrijven/ambitieuze ondernemerschap

Volgende partners zullen samen met VLAIO voor elke levensfase van een onderneming een aanbod in de markt zetten: EY, Flanders DC, Netwerk Ondernemen, NSZ, Ondernemingsplanwedstrijd, Sirris, Startups.be, TBVOB, Unizo, VCB en Voka. Tot 2018 voeren Deloitte, Unizo en de startlabo's ook nog een opdracht uit ter

begeleiding van prestarters. De partners zijn weergegeven in Figuur 13. Op de website www.sterkondernemen.be, of via de coaching en adviesdatabank op de website van VLAIO kan de laatste stand van zaken van het aanbod teruggevonden worden.

In de loop van 2019 zal VLAIO de officiële procedure opstarten om dit aanbod ondernemerschap te vernieuwen.

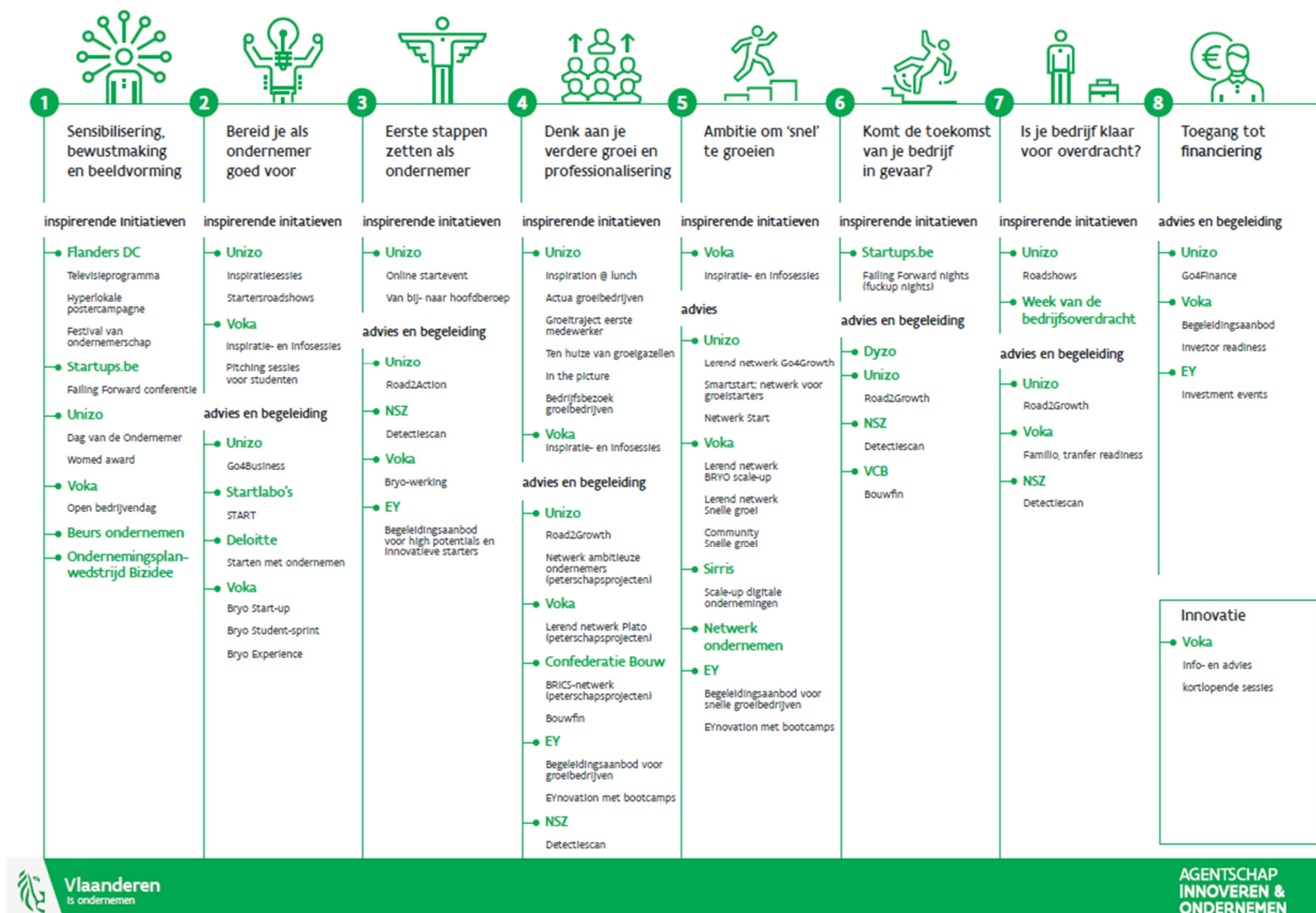
Naast deze overheidsopdracht werd eind 2015 ook een EFRO-projectoproep gelanceerd rond ecosystemen voor student-ondernemers. Aalst, Antwerpen, Brugge, Geel, Genk, Gent, Hasselt, Kortrijk en Leuven – de Vlaamse studentensteden – zullen via deze oproep student-ondernemers een duwtje in de rug kunnen geven. In 2017 werd dit aanbod vernieuwd en werd Mechelen toegevoegd aan de ecosystemen studentensteden. Steden, onderwijsinstellingen, lokale bedrijven, organisaties en studentenverenigingen slaan de handen in elkaar en zullen zorgen voor een ondernemende omgeving voor studerende jongeren. Deze kruisbestuiving moet resulteren in een goede ondersteuning van studenten en jongeren inzake ondernemingszin en ondernemerschap. Het ondersteunen van deze ecosystemen moet leiden tot een reële werking die niet alleen de studenten stimuleert, maar evenzeer de andere partners zoals docenten en bedrijven. Met de nodige ondersteuning zullen studenten nog tijdens hun studies de stap naar ondernemerschap kunnen zetten.

De werking van bovenvermelde partners wordt zoals gezegd aangevuld met de werking van een aantal andere structurele partners: innovatiecentra (in 2018 gefusioneerd tot vzw Bedrijfstrajecten), Flanders DC, Vlajo, Stichting Onderwijs & Ondernemen, vzw BAN Vlaanderen en Dyzo. In het jaarverslag van VLAIO kan u terecht voor meer informatie over de partners.

In de loop van 2018 werkte VLAIO samen met VHLORA en de hogescholen een dienstverleningsaanbod uit van de hogescholen naar ondernemers toe, aanvullend op de dienstverlening via het contract ondernemerschap. De Vlaamse Regering besliste steun toe te kennen aan VHLORA voor de uitrol van dit aanbod begin 2019.

Eveneens in de loop van 2018 engageerde VLAIO zich om de operationele regie op te nemen van de STEM-werking, met onder andere een grondige vernieuwing van de STEM-academies, die begin 2019 vorm krijgt.

Figuur 19 Schema partnerorganisaties in het eco-systeem ondernemersbevordering



2 Initiatieven vanuit het beleidsdomein WSE

A. Starterslabo

Een structurele partner van VLAIO vanuit het beleidsveld Werk en Sociale Economie zijn de startlabo's. Een starterslabo (voorheen activiteitencoöperatie) coacht niet-werkende werkzoekenden naar zelfstandig ondernemerschap met behoud van hun werklozenstatuut en eventuele uitkering. Het starterslabo biedt begeleiding en coaching aan bij de uitwerking van het ondernemingsplan en laat de kandidaat-zelfstandigen toe hun ondernemingsidee binnen een beschermde onderneming te testen. Op basis van hun reële ervaringen kunnen de kandidaat-ondernemers dan beslissen of hun ondernemersproject in de praktijk haalbaar is en of ze de stap zetten naar het zelfstandigenstatuut.

Hiermee wil men de reële slaagkans van de toekomstige onderneming verhogen. Daarnaast moet de coaching vanuit een starterslabo ondernemerszin (empowerment) bijbrengen die tevens kan uitmonden in een baan in loondienst op maat van de kandidaat-ondernemer.

In België zijn er twaalf activiteitencoöperaties die onder een federale wetgeving vallen. De vijf Vlaamse starterslabo's zijn erkend en worden gesubsidieerd door de Vlaamse overheid (beleidsdomein WSE).

B. Trajecten naar ondernemerschap

Als vervolg op de ESF-projecten 'Ondernemen Werkt' en 'Maak Werk van je Zaak' binnen het Europees Sociaal Fonds (ESF) werd een tweede editie 'Maak Werk van je Zaak 2' opgestart. Wie als werkzoekende droomt van een zaak, wordt gratis begeleid tot aan de opstart van zijn bedrijf.

Dit project wordt mogelijk gemaakt door SYNTRA Limburg, de afdeling ESF binnen het departement WSE, VDAB, Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen en SYNTRA Vlaanderen. De kandidaat-ondernemers zijn niet-werkende werkzoekenden of deeltijds werkenden met inkomensgaranties. Ook personen bedreigd door een collectief ontslag, sluiting van de onderneming of die individueel ontslagen werden omwille van economische redenen vormen de doelgroep. Er wordt specifieke begeleiding geboden voor elke werkzoekende/kandidaat-ondernemer op zoek naar zelfstandig werk. Dit betekent hulpverlening op maat inzake oriëntering, advies en begeleiding aan de hand van een menukaart. Deze bestaat uit (kortlopende) activiteiten waarop de kandidaat-ondernemer een beroep kan doen om de haalbaarheid van zijn projectidee te toetsen en vervolgens de opstart grondig voor te bereiden. Deze menukaart is een verzameling van reeds bestaande activiteiten, georganiseerd door diverse private en publieke organisaties, waaronder ook initiatieven van VLAIO.

Hoofdstuk 3

Omgevingsfactoren faciliteren

Onderstaande instrumenten bevinden zich allen binnen het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO). VLAIO wil ervoor zorgen dat bedrijven in Vlaanderen over voldoende ruimte beschikken om te ondernemen. De activiteiten gericht op bedrijfshuisvesting en -ruimtelijke economie zijn voornamelijk gericht op het faciliteren van de omgevingsactoren voor ondernemingen, meer bepaald door opdrachten en activiteiten uit te voeren in het kader van het economisch locatiebeleid, het activeringsbeleid van on(der)benutte bedrijventerreinen, handelsvestigingsbeleid en -steunverlening bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen, -bedrijvent centra en incubatoren. Het agentschap is eveneens verantwoordelijk voor de herontwikkeling van de Ford-site en het beheer van het Researchpark Zellik.

1 Activeringsbeleid voor on(der)benutte bedrijventerreinen

Met het activeringsbeleid wenst het agentschap in te zetten op het stimuleren van het (her)gebruik van on- of onderbenutte bedrijventerreinen zodat voldoende bedrijfshuisvesting beschikbaar wordt.

2 Brownfieldconvenantenbeleid

Op 8 maart 2018 werd de 8ste oproep brownfieldconvenant gelanceerd. In totaal werden 14 dossiers ingediend binnen 3 indieningsperiodes. Eén aanvraag werd kort na indiening ingetrokken en werd dus niet verder behandeld.

Voor de 7 dossiers die binnen de eerste twee indieningsperiodes werden ingediend, verklaarde de minister er 4 ontvankelijk en gegrond met het oog op de opstart van onderhandelingen. Over de dossiers uit de derde indieningsperiode is nog geen finale beslissing genomen.

Momenteel zijn in totaal 77 brownfieldconvenanten in uitvoering; 14 brownfieldconvenanten zijn afgerond en 39 aanvragen zijn nog in onderhandelingsfase.

In 2018 werden 2 dossiers beëindigd wegens het behalen van de doelstelling. Voor 3 dossiers werd beslist de onderhandelingen stop te zetten aangezien er geen perspectief meer bestond om binnen een redelijk termijn tot een brownfieldconvenant te komen.

Het afsluiten van brownfieldconvenanten heeft voor het Hermesfonds normaliter geen specifieke financiële consequenties. Als een brownfieldproject in aanmerking komt voor subsidies, gebeurt dit via de reguliere subsidiemogelijkheid voor brownfields (zie verder).

Het brownfieldconvenantenbeleid wordt uitgevoerd met beperkte financiële middelen vanuit het Hermesfonds. De kosten voor juridische bijstand, die gebeurt via een raamovereenkomst, worden aangerekend op de werkingsuitgaven van het Hermesfonds. In 2018 bedroeg dit een 19.100 euro.

3 Herontwikkeling Ford-site

Op 10 december 2015 werd de akte verleden waardoor het Vlaamse Gewest eigenaar is geworden van de Ford-site. Parallel daarmee besliste de Vlaamse Regering d.d. 11 december 2015 ook om de Ford-site over te dragen van de rechtspersoon Vlaamse Gewest naar het Hermesfonds en op het Hermesfonds vanaf 2016 de nodige middelen te voorzien voor de herontwikkeling. In 2016 werd hiervoor reeds 9,5 miljoen euro vastgelegd, in 2017 nog 90.000 euro. In 2017 hadden de voornaamste vastleggingen te maken met de kosten van de opmetingen door een landmeter (bureau) in functie van het verlijden van de akten en met studiewerk

in het kader van de bodemsaneringsproblematiek (Tractebel), alles samen ten belope van 507.000 euro. In 2018 werd na een langdurige selectie-en onderhandelingsfase de B-zone van de Ford-site verkocht aan Genk Green Logistics voor meer dan 3,3 miljoen euro. De akte werd verleden op 24 september 2018. Deze middelen werden vervolgens ter beschikking gesteld van De Vlaamse Waterweg als voorschot en prefinanciering op de overeengekomen investeringen waarvan er een gedeelte subsidiabel is.

Voor het watergebonden gedeelte is een overeenkomst opgemaakt met De Vlaamse Waterweg (voorheen NV De Scheepvaart) en werd de daarbij horende grondoverdracht afgerond. De Vlaamse Waterweg zal instaan voor de infrastructurering van het terrein en kan daarvoor ook rekenen op subsidies. Bij begrotingsopmaak 2019 werd er 465.00 euro vastgelegd voor de sanering en herontwikkeling van de Ford-site en 7,544 miljoen euro voor de scheepvaart in kader van deze sanering.

4 Steunverlening bedrijventerreinen, bedrijvententra en incubatoren

4.1 Bedrijventerreinen

De subsidies voor de voortrajecten, infrastructuurwerken en het beheer van bedrijventerreinen worden gefinancierd vanuit het Hermesfonds. Behalve voor het dossier van de Ford-site waarvoor De Vlaamse Waterweg als bouwheer en begunstigde van de subsidies optreedt, waren er geen andere programma's waarop subsidies ter beschikking stonden voor bedrijventerreinen.

In 2018 werd voor de dossiers bedrijventerreinen 20,7 miljoen euro vastgelegd en voor 14, 5 miljoen euro uitbetaald. Dat is meer dan een halvering van de bedragen die in 2017 werden vastgelegd en uitbetaald.

Deze daling is het gevolg van de herziening van de subsidieregeling in 2016. Die herziening had als voornaamste wijzigingen een daling van de subsidies voor riolering en wegenis naar 60% i.p.v. (max.) 85% bij verouderde bedrijventerreinen en brownfields en daarnaast het afschaffen van de subsidies voor btw en het forfait voor technisch studiewerk. Het door de ontwikkelaar – veelal de gemeente in het geval van verouderde bedrijventerreinen die geen of nauwelijks directe return opleveren bij een herinrichting – op te hoesten saldo bleek te groot om nieuwe initiatieven of projecten te starten. Vandaar de terugval van het aantal subsidieaanvragen voor de herinrichting van verouderde bedrijventerreinen. In 2018 werd daarom opnieuw een aanpassing van de subsidieregeling voorbereid, niet alleen in functie van de verhoging van de subsidiepercentages maar meteen ook een vrij grondige herwerking van de subsidieregeling.

4.2 Bedrijvententra en incubatoren

Voor de bedrijvententra en incubatoren werden in 2018 geen subsidies toegekend. Ook dit is wellicht het gevolg van een verstrenging van de subsidieregeling voor incubatoren die in 2018 van kracht ging.

4.3 Bedrijventerreinmanagement en verduurzaming van bedrijventerreinen

Op vlak van bedrijventerreinmanagement werden in 2018 geen nieuwe subsidies toegekend. Wel werden nog uitbetalingen gedaan voor de dossiers die op basis van de projectoproep in 2017 werden gesubsidieerd evenals voor het kennisnetwerk bedrijventerreinmanagement.

Hoofdstuk 4

Internationalisering van de Vlaamse economie stimuleren

Flanders Investment & Trade (FIT), het Vlaams Agentschap voor Internationaal Ondernemen beheert het merendeel van de middelen voor de begeleiding, de ondersteuning en de stimulering van Vlaamse ondernemers bij hun internationaliseringsprojecten. Tevens wil het ook buitenlandse ondernemers overtuigen om te investeren in Vlaanderen. De financiering van internationaliseringsprojecten kan via het Fonds Vlaanderen Internationaal (binnen PMV) gebeuren. Het Enterprise Europe Network (EEN) is een initiatief van de Europese Commissie om kmo's te informeren en adviseren.

1 Beleidskredieten Flanders Investment & Trade (FIT)

FIT beheert vier types van financiële steun aan kmo's die willen internationaliseren. Daarnaast ondersteunt FIT ook collectieve projecten van ondernemersorganisaties en gemengde Kamers van Koophandel. Bij begrotingsopmaak 2019 werd een totaalbudget van 11,56 miljoen euro vastgelegd voor subsidies.

A. Subsidies ter bevordering van internationaal ondernemen

In 2018 werden voor dit subsidie-instrument 2.787 dossiers goedgekeurd voor een totaalbedrag van 8.732.720 euro. Het budget voor de bevordering van internationaal ondernemen voor 2019 bedraagt 8.405.000 euro. Een hervorming van dit subsidiesysteem trad in voege op 1 mei 2016. De volgende types van projecten zijn mogelijk:

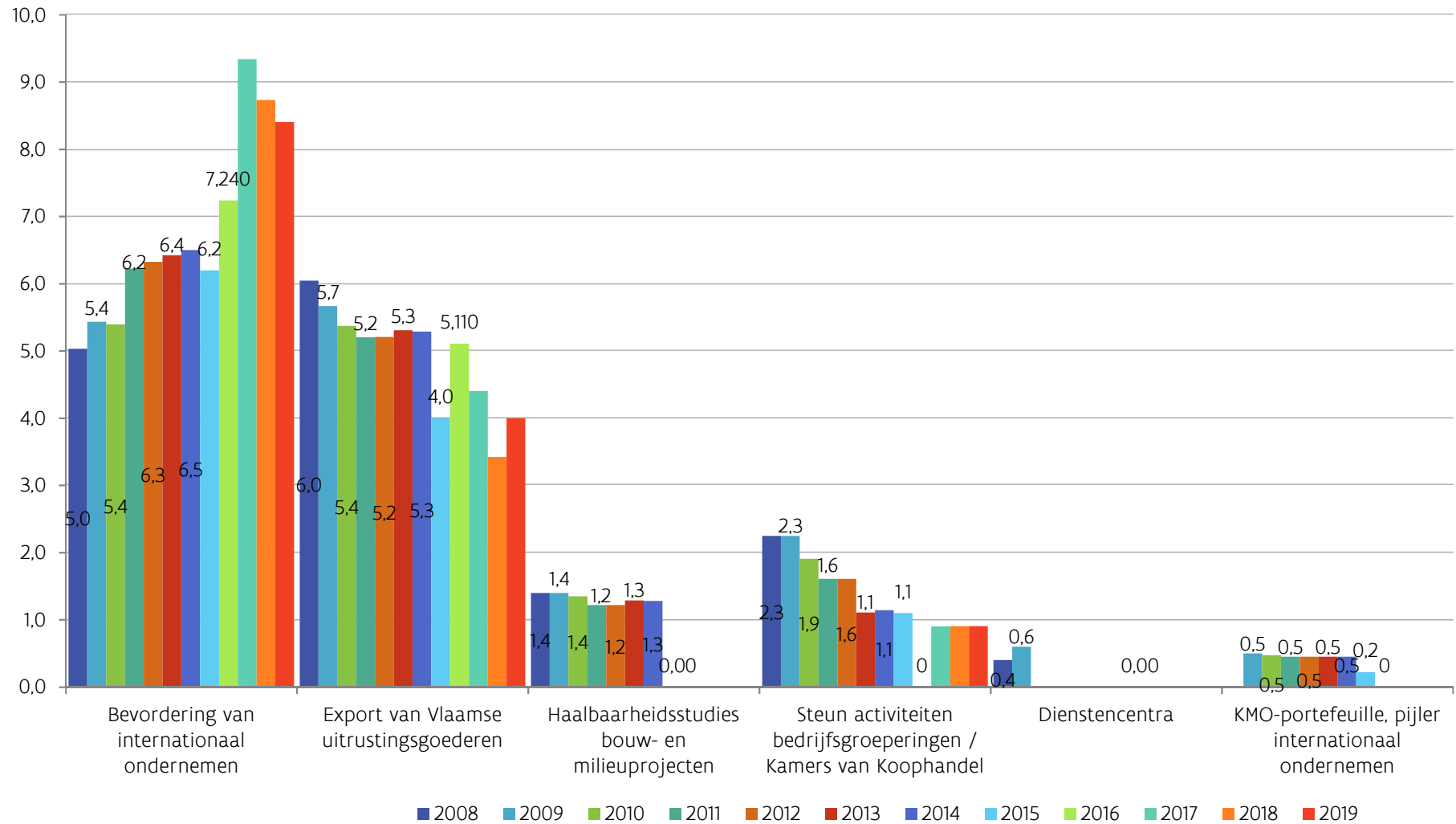
- prospectiereizen buiten de EER
- deelname aan buitenlandse beurzen of niche-evenementen
- de ontwikkeling en vertaling van digitale commerciële bedrijfscommunicatie
- de oprichting van een buitenlands prospectiekantoor.
- internationale maatwerkprojecten

Naast bedrijven zullen ook (gemengde) Kamers van Koophandel, ondernemersorganisaties en samenwerkingsverbanden van dit systeem kunnen gebruik maken.

B. Uitvoer van uitrustingsgoederen

Ook voor een subsidie bij de uitvoer van uitrustingsgoederen kunnen Vlaamse bedrijven bij FIT aankloppen. De eindklant in een ontwikkelingsland (volgens de OESO consensus) geniet zo een rechtstreekse korting op de aankoop van uitrustingsgoederen en Vlaamse leveranciers blijven concurrentieel. In 2018 werden er voor dit instrument 14 projecten goedgekeurd voor een totaalbedrag van 4.130.826 euro. Voor 2019 bedraagt het budget voor de export van Vlaamse uitrustingsgoederen 4 miljoen euro.

Figuur 20 Overzicht beleidskredieten FIT 2008 – 2019 (miljoen euro)



C. Ondernemersorganisaties, gemengde Kamers van Koophandel en samenwerkingsverbanden

Een hervorming van het subsidie-instrument voor bedrijfsgroeperingen en (gemengde) Kamers van Koophandel is ook in voege getreden in 2016. In tegenstelling tot het vorige systeem zullen ondernemersorganisaties, (gemengde) Kamers van Koophandel en samenwerkingsverbanden kunnen aanspraak maken op een **structurele financiering** over een periode van 4 tot 5 jaren. Het budget voor 2019 bedraagt voor dit instrument 1 miljoen euro. Ondernemersorganisaties, gemengde Kamers van Koophandel en samenwerkingsverbanden die niet onder de structurele financiering vallen, kunnen gebruik maken van het vernieuwde subsidiesysteem ter bevordering van het internationaal ondernemen.

2 Werkingsmiddelen FIT voor het binnen- en buitenlands FIT-netwerk

Verder kunnen zowel bedrijven die internationaal actief (willen) zijn als buitenlandse investeerders ook rechtstreeks een beroep doen op dienstverlening van FIT. Voor deze dienstverlening en voor prospectie in binnen- en buitenland is een budget van 42,365 miljoen euro aan werkingsmiddelen ter beschikking bij begrotingsopmaak 2019. Dit bedrag bevat de budgetten voor personeel en huisvesting van 66 kantoren in het buitenland, personeel en kantoren in het binnenland én de werkingsmiddelen voor de organisatie van groepsacties, marketing en lokale acties.

A. Aantrekken van buitenlandse directe investeringen naar Vlaanderen

Er wordt zeer gericht gezocht naar potentiële investeerders in het buitenland, zowel in de klassieke landen van herkomst van buitenlandse investeerders, als in nieuwe groeilanden. De prospectie naar investeerders is gericht op bedrijven die met hun activiteit het Vlaamse economische weefsel kunnen versterken. FIT begeleidt nieuwe buitenlandse investeerders en geeft in samenwerking met het VLAIO advies op maat over alle aspecten van een nieuwe of uitbreidingsinvestering.

B. Stimuleren van internationaal ondernemen vanuit Vlaanderen

Een uitgebalanceerd programma van acties en prospectieactiviteiten is erop gericht om enerzijds marktaandeel te veroveren in groeilanden en anderzijds marktaandeel te consolideren in mature exportmarkten. Er wordt doelgericht en proactief gewerkt op een aantal focuslanden en -sectoren.

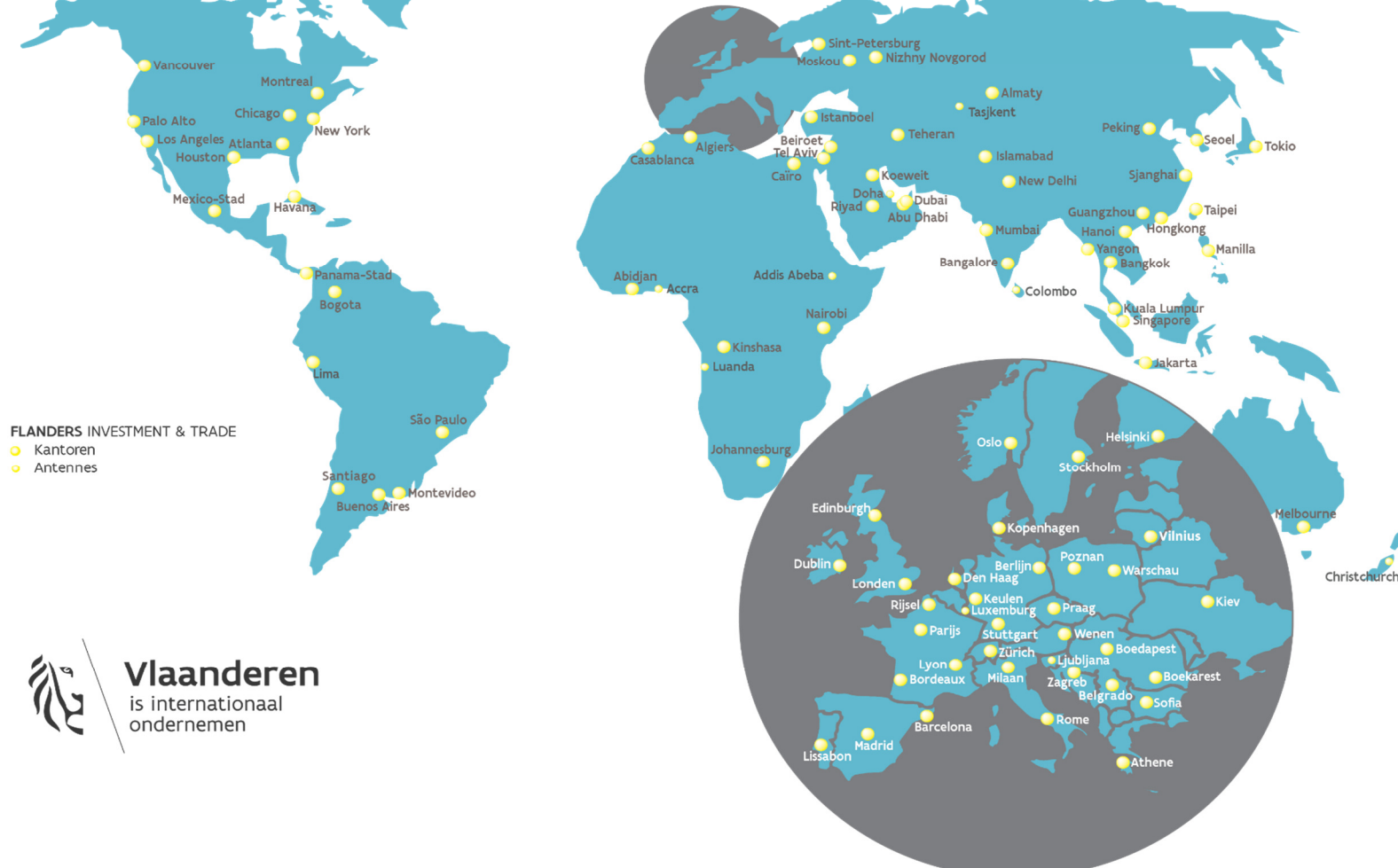
Ondersteuning van bedrijven uit Vlaanderen in niet-focusmarkten is ook een opdracht van FIT die gebeurt op basis van specifieke vragen vanwege de bedrijven uit Vlaanderen. FIT geeft Vlaamse ondernemers informatie en advies over internationale markten, en begeleidt hen in de zoektocht naar goede partners. Het agentschap versterkt Vlaamse kmo's in hun internationale groei met aandacht voor de exportvaardigheid van het bedrijf. Om deze opdracht te realiseren, beschikt het agentschap over een reeks instrumenten.

C. Een netwerk in het buitenland

FIT is op ongeveer 100 plaatsen in de wereld actief, via eigen kantoren of antennes, of via de kantoren van Wallonië of Brussel met wie een samenwerkingsakkoord bestaat. FIT heeft 173 eigen personeelsleden in het buitenland die proactief opportuniteiten voor Vlaamse ondernemers signaleren, buitenlandse potentiële investeerders opsporen en informatie en advies verstrekken aan Vlaamse bedrijven. Binnen dat buitenlandse netwerk zijn vier technologie-attachés aan de slag in een aantal hoogtechnologische sectoren: New York (bio- en nanotech), Tokyo (bio- en nanotech), San Francisco (ICT en mechatronica) en Singapore (ICT en milieu).

Figuur 21 Wereldwijde netwerk van FIT

FLANDERS INVESTMENT & TRADE IN DE WERELD



D. Een netwerk in het binnenland

FIT beschikt in Vlaanderen over een netwerk van vijf kantoren in de verschillende provincies en 14 adviseurs Internationaal Ondernemen, die bedrijven uit hun regio ondersteunen bij de opmaak van hun strategische plannen, hun prospectievragen en hen de weg wijzen naar informatie die voor het bedrijf relevant is. Er staan ook twee adviseurs Exportvaardigheden ter beschikking van de bedrijven om hen bij het ontwikkelen van hun exportrijpheid te begeleiden.

E. Advies en begeleiding op maat van Vlaamse bedrijven

Beide netwerken werken samen om individuele bedrijven antwoord te bieden op vele vragen en hen met de juiste partners in contact te brengen. Jaarlijks worden duizenden individuele dossiers behandeld en B2B-afspraken opgezet in het buitenland.

F. Een actieprogramma voor Vlaamse bedrijven

Een programma van groepsacties verlaagt (organisatorische en financiële) drempels voor Vlaamse bedrijven die stappen willen zetten op internationale markten. Bedrijven kunnen deelnemen aan groepszakenreizen, internationale beurzen en conferenties, seminaries met buitenlandse sprekers, contactdagen met aankopers en decision makers, contactdagen in Vlaanderen met de buitenlandse vertegenwoordigers van FIT, enz.

G. Kennisdatabase buitenlandse markten

Via de website en de nieuwsbrieven van FIT krijgen bedrijven toegang tot marktinformatie over landen, sectoren, reglementering, zakelijke opportuniteiten, financiering van projecten door internationale financiële instellingen, enz. Deze informatie wordt hoofdzakelijk aangeleverd door de buitenlandse kantoren.

H. Ondernemingswedstrijden 'Leeuw van de Export' en Foreign Investment Trophy

Met de Leeuw van de Export bekroont Flanders Investment & Trade jaarlijks de exportsuccessen van Vlaamse bedrijven, om zo het belang van export voor onze Vlaamse economie te onderstrepen. Er worden twee Leeuwen uitgereikt. Eén in de categorie bedrijven die maximaal 49 medewerkers tewerkstellen en één in de categorie bedrijven met 50 of meer medewerkers. De Foreign Investment Trophy kent sinds 2013 3 prijzen toe aan buitenlandse investeerders in Vlaanderen en onderstreept het belang van buitenlandse investeerders voor Vlaanderen.

I. Exportmeter

Bedrijven kunnen een analyse laten maken van de exportvaardigheid en -maturiteit van hun bedrijf. Er bestaat een exportmeter zowel voor productie- als dienstenbedrijven.

J. Marketing en communicatie/sociale netwerken

De Flanders Business Worldwide LinkedIn groep brengt Vlamingen in het buitenland samen die bereid zijn om hun kennis en hun contacten ten dienste te stellen van Vlaamse bedrijven die hun activiteiten in het buitenland (verder) willen ontplooiën.

K. Actieve prospectie naar potentiële buitenlandse investeerders

De strategie en aanpak voor het aantrekken van buitenlandse investeerders is gericht op die sectoren en activiteiten die het economisch weefsel van Vlaanderen duurzaam versterken. In een aantal focuslanden worden targetbedrijven geïdentificeerd en actief benaderd met het oog op een investering in Vlaanderen. De methodologie van kloofanalyses spoort in bestaande clusters de hiaten op en ontwikkelt hiervoor concrete business cases.

L. Trajectbegeleiding van buitenlandse investeerders

Buitenlandse investeerders kunnen rekenen op advies en begeleiding op maat van hun noden, over locaties, fiscale en juridische aspecten, buitenlandse werknemers, incentives, partnerships met Vlaamse bedrijven, kenniscentra, enz.

M. Eén internationaliseringsstrategie voor de Vlaamse economie: vijf domeinen

FIT heeft in opdracht van de minister-president Geert Bourgeois 150 economische partners, bedrijven en kennisinstellingen samengebracht om een nieuwe internationaliseringsstrategie uit te werken. Vlaanderen biedt 'creative solutions for a complex world' en dat moeten we internationaal sterker in de kijker zetten. Tijdens het co-creatieproces werden **vijf waardeketens en domeinen** geselecteerd die eind juni 2016 werden bekend gemaakt: 'Life sciences & health', 'Food', 'Solution driven engineering & technology', 'Smart Logistics', 'Sustainable resources, materials and chemistry'.

Het resultaat van dit co-creatieproces is **een nieuwe strategie 'Vlaanderen versnelt!' (2017-2021)**, die bepaalt welke inspanningen alle actoren samen moeten leveren om de internationalisering van de Vlaamse economie te versnellen, aanvullend op de basiswerking van FIT. De strategie werd op 25 november 2016 door de Vlaamse Regering aangenomen.

Op de Vlaamse regering van 5 april 2019 gaf de minister-president in zijn mededeling aan de Vlaamse Regering een stand van zaken van 'Vlaanderen Versnelt!', waarbij de doelstellingen van de strategie worden herhaald en de eerste resultaten worden toegelicht.

1. Doelstellingen

Minder belemmeringen

De strategie pakt de belemmeringen en hindernissen aan die Vlaamse bedrijven ondervinden bij het internationaal ondernemen. Het huidige aanbod aan dienstverlening moet eenvoudiger aan de bedrijven worden aangereikt.

Verder wordt een lijst met wet- en regelgeving opgesteld die het internationaal ondernemen bemoeilijkt met als doel de beleidsmakers hiervan op de hoogte te stellen.

Meer bedrijven doen internationaliseren, meer bedrijven hier doen verankeren

'Vlaanderen Versnelt!' heeft tot doel meer Vlaamse bedrijven te laten internationaliseren en meer internationale bedrijven in Vlaanderen te verankeren.

FIT kijkt daarom hoe het startups efficiënter kan begeleiden in hun internationaliseringsplannen en hoe het de dienstverlening naar internationale bedrijven met vestigingen in Vlaanderen toe kan optimaliseren.

Vlaanderens internationale positie versterken in 5 domeinen

We brengen het potentieel van Vlaanderen in onderstaande 5 domeinen sterker naar buiten:

- Life Sciences & Health;
- Food;
- Solution Driven Engineering & Technology;
- Smart Logistics;
- Sustainable resources en Materials & Chemistry.

Met meerdere actoren uit deze domeinen werken we - in co-creatie - een toolkit om de internationale branding te bevorderen. De toolkit stellen we ter beschikking aan alle belanghebbenden in deze domeinen.

De branding toolkit is de basis voor de internationale promotie van Vlaanderens sterkste sectoren.

De toolkit biedt tools en guidelines die de sterktes van economisch Vlaanderen accentueren. Men vindt er fraaie foto's en video's, handige teksten en facts & figures die versterkend werken op uw invest-of exportmarketing.

2. Samen sterk

'Vlaanderen versnelt!' kwam tot stand met en voor Vlaamse bedrijven. Tussen 2017 en 2021 coördineert FIT de uitvoering van de strategie en werkt het samen met heel wat partners waaronder **17 structurele partners**, de speerpuntclusters en de strategische onderzoekscentra.



Bron: *Visie, ambitie & suggesties voor de internationalisering van de economie, Flanders and Trade*

Doorheen de uitvoering blijft de dialoog op met de Vlaamse bedrijven open om steeds in te spelen op hun veranderende behoeften.

Voor meer informatie: <https://www.flandersinvestmentandtrade.com/nl/vlaanderen-versnelt>

3. Verover de Wereld

Op www.veroverdewereld.be, uniek web platform van Flanders Investment & Trade gelanceerd in april 2019 in samenwerking met veel organisaties, kunnen Vlaamse bedrijven wereldwijd terecht voor het deelnemen aan of organiseren van events rond internationaal ondernemen in Vlaanderen.

Handig voor Vlaamse bedrijven

Ondernemers die denken aan internationaliseren of exporteren naar het buitenland kunnen terecht op dit online platform voor het meest uitgebreide overzicht van groepszakenreizen, events en exportmogelijkheden naar het buitenland.

Perfect voor organisatoren

Organisatoren van internationale events of groepszakenreizen naar het buitenland vinden op het missieplatform de meest uitgebreide opsomming van Vlaamse initiatieven naar het buitenland en kunnen hun event toevoegen om zo de gepaste hulp en ondersteuning te krijgen.

Om 'Vlaanderen versnelt!' succesvol te implementeren komt het EFRO-fonds met 800.020 euro en het Hermesfonds met 900.022 euro over de brug.

3 Nieuw subsidiesysteem FIT

Vanaf 1 mei 2016 is het nieuw subsidiesysteem van FIT om internationaal ondernemen te bevorderen van kracht. Vlaamse bedrijven hebben nu keuze uit 4 generieke subsidietypes en een subsidie voor een internationaal maatwerkproject. In het nieuwe subsidiesysteem zijn er nog vier in plaats van acht steuntypes, het steunpercentage bedraagt steeds 50%, ondernemers kunnen zelfstandig kiezen en er ligt grote nadruk op startende ondernemers. Vier afgebakende internationale activiteiten komen nog in aanmerking voor generieke steun:

1. prospectiereizen buiten de EER
2. deelname aan buitenlandse beurzen of niche-evenementen
3. de ontwikkeling en vertaling van digitale commerciële bedrijfscommunicatie
4. de oprichting van een buitenlands prospectiekantoor.

Door het internationale maatwerk kan FIT flexibeler en vraaggericht inspelen op projecten van ondernemingen of ondernemingsgroepen. Daarbij ligt de klemtoon op groeilanden en opkomende economieën.

De subsidies zijn beschikbaar voor ondernemingen in het Vlaams Gewest. De onderneming bepaalt voor welk type steun ze een subsidiedossier indient. Elk bedrijf heeft recht op maximaal 4 goedgekeurde dossiers per kalenderjaar. Ook ondernemersorganisaties, gemengde Kamers van Koophandel en samenwerkingsverbanden die niet in aanmerking komen voor meerjarige structurele financiering, kunnen een subsidie aanvragen.

4 Overige initiatieven

A. Agentschap voor Buitenlandse Handel

Het Agentschap voor Buitenlandse Handel (ABH) werd opgericht via het Samenwerkingsakkoord van 24 mei 2002 tussen de federale overheid en de gewesten en wordt bestuurd door een Raad van Bestuur waarvan de koning erevoorzitter is. Het ABH stelt zich ten dienste van de drie gewestelijke export bevorderende instellingen en de federale overheid. De werking van het ABH omvat twee grote pijlers. Een eerste pijler betreft het organiseren van twee economische zendingen per jaar die vooral focussen op buitenlandse economische groeiregio's en -landen. De organisatie hier van gebeurt samen met het Agence wallonne à l'Exportation et aux Investissements étrangers (AWEX), Brussels Invest & Export by Hub.brussels en Flanders Investment & Trade (FIT).

B. Buitenlandse economische missies

Jaarlijks worden onder leiding van de minister-president meerdere buitenlandse economische missies georganiseerd voor de ondersteuning en de verdediging van de belangen van Vlaanderen en de Vlaamse economie in het buitenland. De organisatie van het economische en B2B-luik van de missie, incl. de bekostiging, zijn in de regel voor rekening van FIT.

C. Fonds Vlaanderen-Internationaal

Het Fonds Vlaanderen-Internationaal bevordert de internationale groei van Vlaamse kmo's door deel te nemen aan hun investeringsprojecten in het buitenland. Dat kan door middel van een kapitaalparticipatie (minderheidsparticipaties) of door een lening met kapitaalkarakter (voornamelijk achtergestelde leningen die al dan niet converteerbaar zijn), waarbij PMV verkiest om te investeren in de Vlaamse moedervenootschap. In 2015 is PMV met een fijne kam door haar arsenaal aan producten gegaan. Vanaf

2016 valt het Fonds Vlaanderen-Internationaal onder de nieuwe PMV-aanpak 'financieringsoplossingen op maat'.

D. Enterprise Europe Network (EEN)

Het Enterprise Europe Network (EEN) is een initiatief van de Europese Commissie (DG GROW) dat de Europese kmo's wil ondersteunen en adviseren. De netwerkpartners zijn stevig verankerd in de diverse Europese regio's en goed geplaatst voor het verlenen van informatie omtrent Europese regelgeving en financiering, voor het faciliteren van bedrijvencontacten en het helpen opstarten van transnationale innovatieve projecten. In Vlaanderen zijn VLAIO en FIT de partners die het Enterprise Europe Network Vlaanderen vormen en die elk vanuit hun expertise kmo's wegwijs maken bij het ondernemen in Europa en de andere partnerlanden van het programma.

Enterprise Europe Network Vlaanderen behoort tot een netwerk van meer dan 600 partnerorganisaties in de EU, met 4.000 ervaren medewerkers. Dankzij dit netwerk kan men snel betrouwbare informatie leveren over de Europese wetgeving en de regelgeving in andere lidstaten. Daarnaast kan men via dit netwerk contacten leggen met bedrijven uit andere landen die op zoek zijn naar samenwerking op economisch of technologisch vlak. Het netwerk heeft bovendien ook heel wat partners buiten Europa die als Business Cooperation Centers ten dienste van de bedrijven in Vlaanderen staan.

Hoofdstuk 5

Duurzaamheid van de Vlaamse economie versterken

A. Ecologiepremie Plus (EP) en strategische ecologiesteun

De ecologiepremie is een financiële tegemoetkoming aan ondernemingen die hun productieproces willen vergroenen door te investeren in milieuvriendelijke of energiezuinige technieken. Het Agentschap Innoveren & Ondernemen neemt een deel van de extra kost die een dergelijke investering meebrengt op zich. In 2018 werden in het kader van de subsidiemaatregel Ecologiepremie Plus 361 steunaanvragen goedgekeurd voor een totaal van 16.444.491,31 euro en een investeringsbedrag van 19 miljoen euro.

De strategische ecologiesteun heeft dezelfde doelstelling als de ecologiepremie. In dit geval gaat het over grotere specifieke investeringsprojecten op maat van een bedrijf. In 2018 werden er vijf steunaanvragen goedgekeurd voor een totaal van 10 miljoen euro en een investeringsbedrag van 187.123.075 euro.

Bij begrotingsopmaak 2019 werd een budget voorzien van 20 miljoen euro voor ecologiesteun.

B. Promotie- en demonstratiecentrum van milieu- en energievriendelijke technologieën (PRODEM)

PRODEM is een steunmaatregel voor kmo's om via het onderzoekscentrum VITO milieu- of energietechnologieën te evalueren. Ontwikkelaars kunnen via PRODEM hun nieuwe technologieën testen in een reële situatie. Eindgebruikers kunnen PRODEM gebruiken voor het zoeken van milieu- en energievriendelijke technologieën en het implementeren ervan in hun bedrijfsvoering. Door de steun van de Vlaamse overheid en het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) krijgen kmo's minstens 66% subsidies voor de kosten van een haalbaarheidsstudie, een test op laboratoriumschaal, een piloottest of een test op het vlak van milieu of energie.

C. Eco-efficiëntie, Eco-efficiëntiescan en materialenscan

De voorbije jaren werd door OVAM aan geïnteresseerde bedrijven een eco-efficiëntiescan aangeboden. Door een online eco-efficiëntiescan ontdekken bedrijven hun eco-efficiëntiemogelijkheden. Door de verschuivende focus van het beleid en het bedrijfsleven naar duurzaam materialenbeheer, biedt VLAIO in nauwe samenwerking met OVAM ook een materialenscan aan. Bij begrotingsopmaak 2018 is er een budget van 35.000 euro voorzien.

Kmo's kunnen in het EFRO-project 'Energie-efficiëntie in kmo's (KEEP)' van het Agentschap Innoveren & Ondernemen een adviestraject doorlopen. Via dit adviestraject, dat bestaat uit een gratis energiescan en een verder optioneel gesubsidieerd (40% - max. 4.000 euro) implementatieadvies, krijgen kmo's de mogelijkheid om energiebesparingsmaatregelen te detecteren en verder begeleiding te krijgen voor de implementatie ervan. KEEP ging van start in december 2016 en liep tot 30 november 2018. In het werkingsjaar 2018 werden 119 energiescans uitgevoerd en 9 implementatieadviezen.

D. Groenestroom- en warmte-krahtcertificaten

Sinds 2002 is in Vlaanderen een systeem van groenestroomcertificaten (GSC) van kracht ter ondersteuning van elektriciteitsproductie uit hernieuwbare energiebronnen. Dit systeem bestaat uit 2 delen:

1. Enerzijds krijgen producenten van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen, zoals zon, wind, biomassa en biogas (bv. vergisting van groente-, fruit- en tuinafval, vergisting van mest of slijb of

verbranding van houtafval), ... GSC's die kunnen aangevraagd worden bij het Vlaams Energieagentschap.

2. Anderzijds moeten elektriciteitsleveranciers / toegangshouders een bepaald aantal GSC's (het quotum) inleveren bij de VREG. Een toegangshouder is een natuurlijke persoon of rechtspersoon die een contract heeft gesloten met een netbeheerder, beheerder van het transmissienet of beheerder van het vervoersnet met betrekking tot de toegang tot diens net op een bepaald toegangspunt.

Er geldt een gelijkaardig systeem voor warmte-krachtcertificaten, die worden toegekend voor primaire energiebesparing. Beide certificaten systemen moeten ertoe bijdragen dat de vooropgestelde doelstellingen worden gerealiseerd. In 2017 werden er binnen deze certificaten systemen meer dan 6,1 miljoen GSC's uitgereikt (voor een groenestroomproductie van 8 TWh) en 11,8 TWh primaire energie bespaard waarvoor ook meer dan 4,8 miljoen warmte-krachtcertificaten werden uitgereikt. De minimumwaarde voor nieuwe projecten bedraagt 93 euro per groenestroomcertificaat en 31 euro per warmtekrachtcertificaat.

Uitgaande van de ruwe benadering dat installaties met een vermogen groter dan 10kW toe te schrijven zijn aan bedrijven, staan er eind 2018 6550 zonnepanelen-installaties bij Vlaamse bedrijven. Dit zijn er ca. 250 meer dan in 2017. Daarnaast stegen ook de overige groenestroomproductie-installaties en de warmtekrachtinstallaties. Concreet waren er eind 2018 in Vlaanderen 577 overige groenestroomproductie-installaties en 660 warmtekrachtinstallaties waarvoor Vlaamse bedrijven certificaten ontvingen.

E. Calls groene warmte

Ondernemingen en entiteiten die in het Vlaamse Gewest investeren in nieuwe groenewarmte-installaties uit biomassa (>1 MWth) of diepe geothermie (>5 MWth), restwarmtegebruik of de productie (en injectie) van biomethaan, kunnen via een oproep subsidies ontvangen. Deze steun is niet cumuleerbaar met het groenestroom- of WKK-certificaten systeem of de ecologiepremie.

De ontvankelijke investeringsprojecten worden beoordeeld en gerangschikt. Het beschikbare subsidiebedrag wordt verdeeld over de gunstig gerangschikte investeringsprojecten tot de budgettaire enveloppe opgebruikt is. Voor de calls is een jaarlijks budget van 10 miljoen euro beschikbaar.

F. Investeringssteun voor kleinschalige windturbines en voor micro-WKK

Sinds 2018 is een nieuwe steunregeling beschikbaar voor de plaatsing van WKK tot 10 kW en voor de plaatsing van windturbines tot 300 kW. Deze installaties komen niet langer in aanmerking voor groenestroomcertificaten. De steunregelingen worden beschreven op energiesparen.be. De steun voor kleinschalige windturbines wordt toegekend via een oproep en selectieprocedure.

G. Vlaams EnergieBedrijf

Het Vlaams EnergieBedrijf heeft als missie de publieke sector op vlak van energie te ontzorgen, duurzamer en efficiënter te maken. Ten eerste door centraal en goedkoper energie aan te kopen. Ten tweede door energiedata te centraliseren en ermee aan de slag te gaan. Ten slotte door overheidsinstellingen en lokale besturen te begeleiden om efficiënter om te springen met hun energie.

H. Ecologisch en veilig transport van goederen

Ondernemingen die uitgaven doen in het kader van ecologisch en veilig transport van goederen over de weg (EVT) komen in aanmerking voor een subsidie van de Vlaamse overheid. De steunmaatregel ging op 20 november 2017 van start. Hij wordt door het Departement Mobiliteit & Openbare Werken gecoördineerd en gefinancierd. Het Agentschap Innoveren & Ondernemen staat in voor het operationeel beheer.

De EVT-steun bedraagt maximaal 100.000 euro per onderneming voor uitgaven verricht in de drie kalenderjaren 2017, 2018 en 2019. In 2017 werden er 738 steunaanvragen ingediend waarvan 707 aanvragen voor een totale subsidie van 8.498.299,68 euro werd goedgekeurd en uitbetaald.

Hoofdstuk 6

Transversaal economisch en innovatiebeleid: Vlaanderen Circulair, Industrie 4.0, Energietransitie, Klimaatvisie 2050 en Flanders Care

1 Visie 2050: Een langetermijnstrategie voor Vlaanderen'

In maart 2016 werd de nota Visie 2050 goedgekeurd. Visie 2050 is de toekomstvisie van de Vlaamse Regering. De Vlaamse Regering wil van Vlaanderen tegen 2050 een regio maken:

- Die sociaal open, veerkrachtig en internationaal is;
- Die welvaart en welzijn creëert op een innovatieve en duurzame manier;
- Waarin iedereen meetelt.

Om de doelstellingen van Visie 2050 te laten slagen, werkt de Vlaamse Regering aan zeven transitieprioriteiten die de noodzakelijke veranderingen sneller moeten helpen realiseren. De Vlaamse Regering wil daar de komende jaren samen aan werken met allerlei actoren uit de samenleving.

Deze **zeven transitiedomeinen** zijn:

- **Circulaire economie:** Vlaanderen moet beter omspringen met grondstoffen en materialen
- **Industrie 4.0:** de Vlaamse industrie moet meer technologische innovaties toepassen en digitaliseren
- **Slim wonen en leven:** Wonen en leven in Vlaanderen moet aangenamer worden.
- **Levenslang leren en dynamische levensloopbaan:** Vlaanderen moet mensen stimuleren om via onderwijs en opleiding talenten te ontwikkelen
- **Zorg en welzijn 4.0:** Vlaanderen moet jongeren alle kansen geven en ouderen een betere levenskwaliteit bieden
- **Vlot en veilig mobiliteitssysteem:** Het vervoer in Vlaanderen moet vlotter, veiliger en milieuvriendelijker
- **Energietransitie:** De Vlaamse Regering wil gaan voor een koolstofarme, duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem.

Op 5 april 2019 nam de Vlaamse Regering kennis van een stand van zaken van de 7 transitieprioriteiten in het kader van Visie 2050 (VR 2019 0504 MED.0155/1).

Hieronder worden drie transitieprioriteiten: circulaire economie, Industrie 4.0 en energietransitie in meer detail besproken. Hoewel de transities met elkaar interageren en samen werken, zijn deze drie prioriteiten het sterkst gelinkt met het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie. De startnota's van deze drie transities, "De sprong maken naar Industrie 4.0", "De transitie naar de circulaire economie doorzetten" en "Zorgen voor een energietransitie", werden in 2017 goedgekeurd door de Vlaamse Regering.

2 Transitieprioriteit 'Circulaire economie'

In de circulaire economie gaan we efficiënter om met grondstoffen, materialen, energie, water, ruimte en voedsel door kringlopen slim te sluiten. Natuurlijke hulpbronnen worden zoveel mogelijk hergebruikt. Er

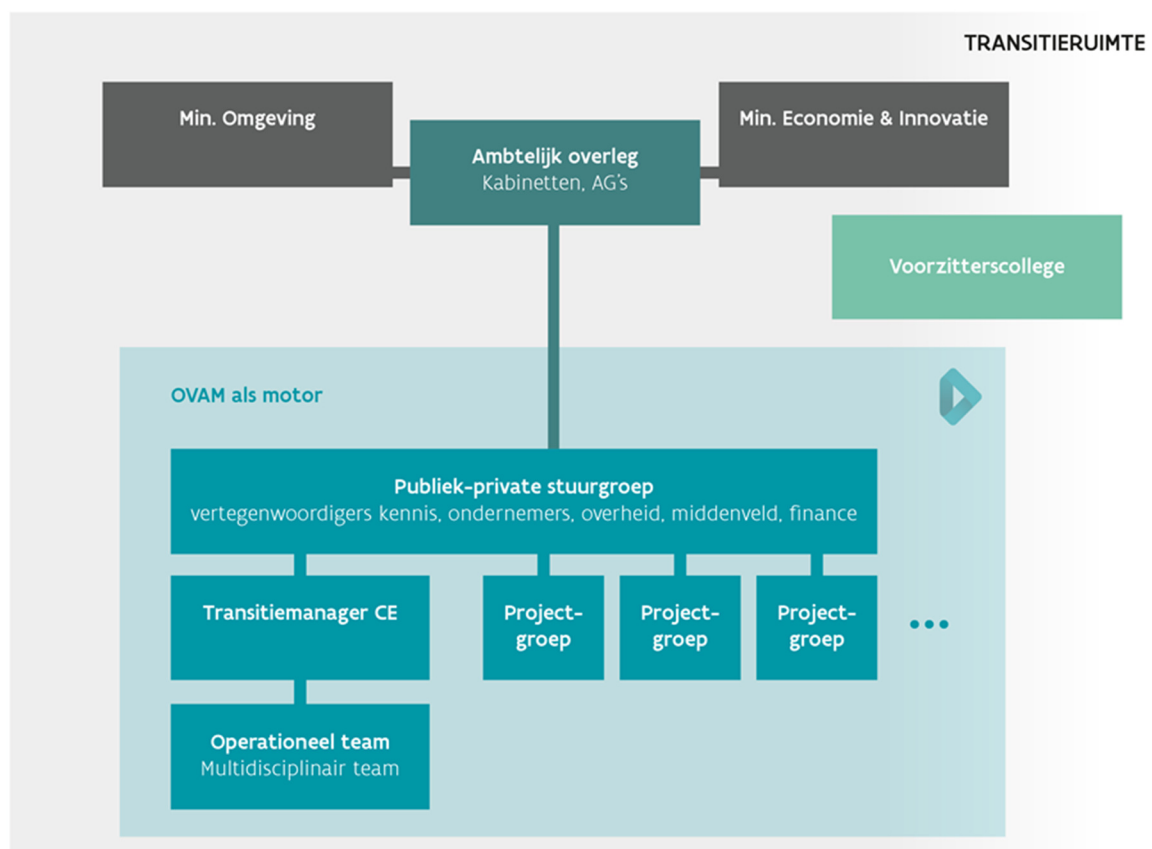
wordt een onderscheid gemaakt tussen biologische materialen, die ontworpen zijn om veilig terug te stromen naar de biosfeer, en technische (niet-biologische) materialen die zo zijn ontworpen en vermarkt dat ze op een kwalitatief hoogwaardig niveau opnieuw gebruikt kunnen worden.

Werking en Governance

Het governancemodel van de transitie naar een circulaire economie definieert verschillende aansturingen, bevoegdheden en rollen. Ten eerste is er de politieke aansturing. Als trekkende ministers zijn de ministers van Omgeving en Werk & Economie aangeduid. Samen met en via de partners vertegenwoordigd in de publiek-private stuurgroep, stellen zij middelen ter beschikking. Meer nog dan vroeger bij het Vlaams materialenprogramma, de voorloper van Vlaanderen Circulair, staat of valt de nieuwe missie met innovatie. Er wordt dus nauw samengewerkt met de nieuwe thematische speerpuntclusters en de innovatieve bedrijfsnetwerken binnen het nieuw Vlaams innovatiebeleid. Concreet wordt de projectportfolio van elke speerpuntcluster bekeken om na te gaan welke strategieën nu al passen in de transitie naar circulaire economie en hoe het circulaire ambitieniveau van lopende projecten kan worden opgetrokken.

De OVAM is de motor van de transitie. De transitie-manager is de operationele trekker van de transitie. Het operationele team zorgt voor het dagelijks beheer van Vlaanderen Circulair. Het team is multidisciplinair samengesteld en is operationeel ingebed binnen OVAM. De projectgroepen werken aan een vooraf afgestemde doelstelling voor een beperkte periode.

Figuur 22 Overzicht van de werking van de transitieruimte van de circulaire economie



De transitieruimte omvat alle partners en stakeholders die raken aan de brede invulling van het concept circulaire economie. Het is een brede community met als basis de bestaande community van het Vlaams materialenprogramma en Plan C.

De aanpak

De circulaire economie werkt vanuit een vraag-gedreven en een meer proactieve aanbod-gestuurde aanpak. Bij de vraag-gedreven aanpak ligt het initiatief bij de stakeholders zelf. Bij de aanbod-gestuurde aanpak wordt gewerkt met een rollend werkprogramma rond een aantal transversale thema's.

Voor de periode van 1 januari 2017 tot en met 31 december 2018 werd gewerkt rond drie strategische transversale thema's: circulaire aankopen, circulaire stad, circulair ondernemen.

Gaandeweg zijn de thema's circulair bouwen, gebiedsgerichte werking, ecodesign, educatie en een open call Circulaire Economie mee opgenomen. De activiteiten worden ingevuld vanuit een samenhangend en geïntegreerd geheel van zes kernactiviteiten:

- **Netwerk.** Het samenbrengen van diverse partners die in gedeeld eigenaarschap de uitdagingen aangaan van de circulaire economie.
- **Labo.** Deze kernactiviteit focust op het uitdagen, activeren en verbinden van pioniers en pragmatische doeners om de omslag te maken naar een circulaire economie.
- **Kennis.** De kernactiviteit "kennisdeling en gerichte beleidsrelevante onderzoekopdrachten" focust op het verzamelen, ontwikkelen en verspreiden van kennis over de circulaire economie. Het gaat om enerzijds opbouw en anderzijds om ontsluiten van kennis.
Op 8 juli 2016 hechtte de Vlaamse Regering op voorstel van de ministers van Omgeving en Werk & Economie haar goedkeuring aan de oprichting van een steunpunt voor beleidsrelevant onderzoek 'Duurzaam materialenbeheer in een circulaire economie, SuMMa'. Dit steunpunt was actief van 2012 tot 2016. Sinds 2017 verenigt het CE Center onderzoekers van de KULeuven, de UGent, de Universiteit Antwerpen en VITO. Zij bouwen voort op de onderzoeksresultaten van SuMMa. De OVAM en het Departement Economie Wetenschap en Innovatie (EWI) financieren samen het steunpunt.
- **Beleid.** Er is nood aan richtinggevend en ondersteunend beleid, en coördinatie tussen administraties. Deze kernactiviteit zet in op de afstemming en verbinding van de verschillende beleidsagenda's die relevant zijn voor de circulaire economie, zowel Vlaams, lokaal, federaal als Europees. De doelstelling bestaat erin om bestaande knelpunten weg te werken en de randvoorwaarden voor een circulaire economie in Vlaanderen te verbeteren.
- **Innovatie.** Deze kernactiviteit stimuleert en versnelt innovatie en ondernemerschap richting circulaire economie door het gericht inzetten van instrumenten.
- **Verankeren.** De laatste kernactiviteit focust op het opschalen en verankeren van de principes en goede praktijken rond circulaire economie. Dit zowel bij Vlaamse bedrijven, middenveldorganisaties, het onderwijs, lokale besturen en individuele burgers.

3 Transitieprioriteit 'Industrie 4.0'

Industriële activiteit is essentieel om in 2050 een welvarende regio te zijn. Vlaanderen moet daarom de sprong maken naar Industrie 4.0. De Industrie 4.0 is een verzamelnaam voor nieuwe technologieën en concepten binnen de kennis- en maakeconomie. Het verwijst in het bijzonder ook naar de doorgedreven digitalisering van de industrie die momenteel plaatsvindt.

De transitieprioriteit Industrie 4.0 is gebaseerd op enerzijds het gelijktijdig ter beschikking komen van technologische doorbraken en anderzijds op de vraag ernaar. Een doorbraak in de principes van industrie 4.0 zal een impact hebben op onze manier van leven en werken. Het strategische belang van Industrie 4.0 ligt in het feit dat we een industriële activiteit hier willen houden die toegevoegde waarde creëert, een goede arbeidsomgeving ondersteunt en duurzaam is. Hiervoor moeten de opportuniteiten en de bedreigingen in kaart gebracht worden die de veranderende technologie en maatschappelijke systemen met zich meebrengen.

Aanpak

Er wordt ondersteuning geboden door visievorming op lange termijn en onmiddellijke actie.

- In de transitieruimte kunnen actoren binnen de multi-actor- en multi-levelomgeving bijdragen tot de beschrijving van de uitdagingen, het ontwikkelen van de radicale lange termijn visie en het in kaart brengen van omgevingsaspecten om zo een zicht te krijgen op relevante macro-trends, op huidige structuren en praktijken en op innovatie. Dit is de basis voor het uitwerken van agenda's, lange termijn plannen en transitiepaden. Deze lange termijn visie moet geregeld worden geëvalueerd en bijgesteld.
- Op basis van bestaande inzichten wordt onmiddellijk gestart met het versterken en afstemmen van bestaande acties. Er werd een rollend plan uitgezet met 5 hoofdlijnen. Dit wordt jaarlijks ingevuld en geëvalueerd.

Actielijn 1: onderhouden van een platform

De doelstelling van actielijn 1 is het creëren van een plaats waar stakeholders, informatie en acties voor Industrie 4.0 in Vlaanderen bijeenkomen en bijdragen tot een gedeeld begrip en draagvlak voor Industrie 4.0 en de transitie ondersteunen.

Actielijn 2: versterken van de kennisbasis

De doelstelling van de tweede actielijn is bijdragen tot de versterking en stroomlijning van het onderzoek en de ontwikkeling van Industrie 4.0 concepten en ondersteunende technologie, opgebouwd in de Vlaamse onderzoeksinstituten en bij de ondernemingen.

Actielijn 3: toepassing versnellen

Het doel van deze actielijn is de concrete toepassing van Industrie 4.0 concepten in Vlaamse bedrijven versnellen en versterken. De realisatie van Industrie 4.0 betekent in de eerste plaats dat de ondernemingen individueel de transformatie doen. Infrastructuur is een cruciale component om de transitie te versnellen. Infrastructuur moet fungeren in een netwerk met een duidelijke koppeling tussen de ondersteuning van de valorisatie, de kennisopbouw en opleidingen. Bij begrotingsopmaak 2017 werden reeds middelen voorzien voor proeftuinen. De basissubsidie aan Flanders Make werd met 5 miljoen euro verhoogd voor het versterken van het strategisch onderzoek in funnel naar Industrie 4.0.

Actielijn 4: bijdragen tot goede omgevingsvoorwaarden

De realisatie van Industrie 4.0 is afhankelijk van goede omgevingsvoorwaarden. Signalering van knelpunten en verbetering van de omgevingsvoorwaarden is dan ook de doelstelling van actielijn 4. Het betreft een zeer gevarieerde en ruime problematiek waarbij overheden en instanties van verschillende niveaus betrokken zijn.

Actielijn 5: internationale samenwerking ondersteunen

Het doel is een effectieve maar selectieve aanwezigheid van Vlaanderen in Europa handhaven. Een Europees netwerk is noodzakelijk om wezenlijke vooruitgang te boeken. Het bijkomend doel is de stakeholders toegang te verlenen aan de middelen die Europa ter beschikking stelt voor het ondersteunen van de transitie van Industrie 4.0.

Werking en Governance

Voor de ondersteuning van de transitie maken we een transitieruimte waar de actoren kennis, ervaringen en inspiratie kunnen delen en de agenda kunnen bepalen. De beleidsmatige aansturing gebeurt door periodiek overleg met de ambtelijke stuurgroep.

Voor de permanente reflectie over de aanpak van de transitie wordt een kerngroep opgezet. Deze groep vormt de verbindende kracht en heeft een centrale raadgevende functie naar de trekkende ministers en de transitie-manager. Ter ondersteuning van het platform worden projectgroepen opgezet. Een eerste projectgroep zal werken rond de onderzoeksroadmap. Hier kan worden verder gewerkt op de oefening van Flanders Make, imec en de universiteiten.

De transitie-manager is het centrale aanspreekpunt van het platform. Hij coördineert de acties.

In de operationele cel worden medewerkers met een verschillende invalshoek betrokken.

De partners kunnen uit verschillende geledingen van de maatschappelijke vijfhoek komen. Het kan gaan om bedrijven maar ook om organisaties van verschillende origine zoals SOC's en speerpuntclusters maar ook om organisaties zoals Sirris en Agoria.

4 Transitieprioriteit 'Zorgen voor een energietransitie'

Onder 'energietransitie' verstaan we de evolutie naar een koolstofarm en zeer energiezuinig energiesysteem waar hernieuwbare energiebronnen de plaats hebben ingenomen van fossiele energiebronnen. Van een systeem waarbij energie vooral centraal wordt geproduceerd en nadien wordt verdeeld, moeten we evolueren naar een decentraal energiesysteem waarbij energie vooral lokaal wordt geproduceerd en verbruikt. Digitale apparatuur zal zorgen voor de aansturing en slimme koppeling van de verschillende energiediensten en/of energietechnologieën. In die zin is er een belangrijke link met de transitieprioriteit Industrie 4.0.

Energie is verbonden met alle componenten van de huidige samenleving en de energietransitie is dan ook een onmisbare schakel in de overgang naar een klimaatneutrale samenleving.

Aanpak

Om de energietransitie te verwezenlijken, werden vier concrete prioriteiten gedefinieerd. Drie aandachtspunten staan centraal in het bereiken van deze prioriteiten. De doelstelling is niet alleen het energiesysteem **duurzamer** maken, maar er ook voor zorgen dat de energiefactuur **betaalbaar** blijft voor de gezinnen en de bedrijven terwijl de **bevoorradingzekerheid** op elk moment gegarandeerd blijft.

De vier prioriteiten zijn de volgende:

1) Sterk verbeterde energie-efficiëntie realiseren

In eerste instantie moet het energieverbruik sterk worden gereduceerd in alle sectoren. Dit zorgt niet alleen voor een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen, maar beperkt ook de energiekosten van gezinnen en bedrijven. De evolutie naar een energiezuinig energiesysteem zal gepaard gaan met de ontwikkeling van nieuwe aangepaste producten en diensten, wat kan zorgen voor bijkomende exportmogelijkheden, stijgende lokale omzet en daarbij horende extra banen.

2) Hernieuwbare energieproductie structureel verhogen

Het aandeel hernieuwbare energie in de energiemix moet richting 2030 en 2050 nog fors omhoog. Als algemeen principe wordt ingezet op de meest rendabele en efficiënte technologieën of op nieuwe technologieën met de beste vooruitzichten op dat vlak. Ondersteuning door de overheid gebeurt enkel voor de meest kostenefficiënte technologieën en is steeds tijdelijk.

3) Flexibel energiesysteem bewerkstelligen

Wind- en zonne-energie kunnen door hun variabele productieverloop niet op elk moment voorzien in onze energiebehoeftes. Er moet werk gemaakt worden van verschillende vormen van vraagsturing en energieopslag zodat de energievraag en het -aanbod op elk moment op elkaar zijn afgestemd. Ook een betere koppeling tussen de elektriciteitsnetten van de verschillende lidstaten is essentieel om schommelingen in vraag en aanbod optimaal op te vangen.

4) Ontwikkelen van een doordachte innovatiestrategie

De technologische oplossingen om de energieomslag te verwezenlijken, zijn vandaag al grotendeels aanwezig. Er is nog nood aan de doorontwikkeling van bestaande technologieën of processen om de kostprijs verder te verlagen of de efficiëntie ervan te verhogen. In bepaalde sectoren zullen meer ingrijpende of zelfs disruptieve innovaties nodig zijn. De opgave bestaat erin om de verschillende technologieën slim te combineren tot een geïntegreerd geheel.

Een weloverwogen energie- en innovatiebeleid biedt de Vlaamse technologieaanbieders de ruimte om aangepaste of nieuwe innovatieve oplossingen te vinden voor de Vlaamse energie-uitdagingen. Die kunnen nadien worden opgeschaald zodat ze inzetbaar zijn in een zo groot mogelijke afzetmarkt.

Werking en Governance

De energietransitie zal worden verwezenlijkt in nauw partnerschap met alle betrokken stakeholders. Voor de transitieprioriteit energie wordt de transitieruimte opgebouwd rond de vijf pijlers van het visietraject Stroomversnelling, nl. *Energie-efficiëntie, Hernieuwbare Energie, Flexibiliteit, Financiering* en *Governance*. Vanuit Stroomversnelling worden linken gelegd met andere lopende langetermijn (visie)trajecten zoals het Renovatiepact en de Vlaamse Klimaatvisie 2050.

In samenspraak met de partners uit Stroomversnelling en een burgerpanel werd een Vlaamse Energievisie opgesteld. De Energievisie werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 19 mei 2017 en legt de krijtlijnen vast voor ons toekomstig energiesysteem. In de loop van 2018 en daarna zullen de werkgroepen samen werken om de visie te vertalen naar concrete acties die de energietransitie beleidsmatig en op het terrein gestalte geven.

Tot slot zal ook regelmatig worden overlegd met de speerpuntcluster Energie (Flux50) om barrières die worden geïdentificeerd bij concrete projecten te verhelpen.

5 Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 en de Vlaamse Klimaatvisie 2050

De Vlaamse Regering keurde op 22 april 2016 de conceptnota 'Vorbereiding van een Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 en een Vlaamse Klimaatvisie 2050' goed. De conceptnota stelt een traject vast om tot een Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 en een Vlaamse Klimaatvisie 2050 te komen.

Deze ontwikkeling gebeurt in het kader van Europese overeenkomsten. In oktober 2014 bereikten de Europese staatsleiders een akkoord over het Klimaat- en Energiepakket 2030. De Europese Commissie heeft een kader voor het beheer van dit pakket voorgesteld op 23/02/2017 (COM(2016) 759 final/2). Dit beheerskader voorziet in geïntegreerde nationale klimaat- en energieplannen, die vijf dimensies beschrijven van de energie-unie: (i) de continuïteit van de energievoorziening, (ii) de energiemarkt, (iii) energie-efficiëntie, (iv) koolstofarm maken en (v) onderzoek, innovatie en concurrentievermogen. Dit plan beschouwt de periode 2021-2030, en bevat indicatieve prognoses voor een klimaatvisie voor 2050. Eind 2018 heeft België een nationaal ontwerpplan gerapporteerd aan de Europese Commissie volgens het vooropgestelde kader.

Ook op Vlaams niveau wordt een geïntegreerd plan voorbereid, als bijdrage aan het nationaal plan. In navolging van de procesbeschrijving in de Vlaamse Conceptnota, werd op de Vlaamse Klimaattop van 19 april 2016 het traject opgestart om het Vlaamse energie- en klimaatplan op te stellen, in overleg met de maatschappelijke belanghebbenden. Onder begeleiding van een overkoepelende politieke stuurgroep, onder voorzitterschap van het beleidsveld Leefmilieu, werden er **vijf sectorale werkgroepen** opgericht. De vijf gespecialiseerde sectorale werkgroepen groeperen experts en belanghebbenden, en verzamelen gegevens voor het opstellen van een referentiescenario, en mogelijke beleidsmaatregelen en -trajecten. De werkgroepen richten zich op de volgende maatschappelijke sectoren: **Gebouwen, Transport, Energie-efficiëntie, Landbouw en Industrie**. Deze werkgroepen zorgen voor een breed gedragen klimaatplan met beleidsmaatregelen en -keuzes om de vooropgestelde einddoelen te bereiken.

Eind 2018 werd een geïntegreerd Vlaams ontwerpplan opgeleverd. Dit ontwerpplan wordt nu gescreend door de Europese Commissie. Medio 2019 zal het definitieve Vlaams Klimaat- en Energieplan worden opgesteld, op basis van de reactie van de Commissie op het ontwerpplan.

6 Flanders' Care

Flanders' Care heeft de missie: *"op aantoonbare wijze en door innovatie het aanbod van kwaliteitsvolle zorg verbeteren en verantwoord ondernemerschap in de zorgsector te stimuleren."*

Flanders' Care is een programma van de Vlaamse overheid dat streeft naar een verbetering van de zorgkwaliteit door - via innovatie - verantwoord ondernemerschap in de zorgsector te stimuleren.

Het doel is om de vooruitgang in wetenschap en technologie in te zetten in de zorgsector en tegelijk een economische meerwaarde te creëren voor Vlaamse bedrijven. Een snel evoluerende maatschappelijke, economische, technologische en zorg- en welzijnsomgeving, maakt dat Vlaanderen (en aldus ook de Vlaamse overheid) absoluut verder moet inzetten op het realiseren van synergie tussen de ondernemerswereld, de zorg en de kenniscentra. En dit doen we met Flanders' Care 2.0.

Stuurgroep Flanders' Care

Voor de politiek-ambtelijke opvolging en besluitvorming inzake Flanders' Care is een beleidsdomein-overschrijdende Stuurgroep Flanders' Care opgericht. Deze Stuurgroep fungeert als transversaal sturingsorgaan voor Flanders' Care en bestaat uit vertegenwoordigers van:

- De minister-president, vanuit zijn bevoegdheid Buitenlands Beleid
- De minister bevoegd voor Financiën en Begroting
- De minister bevoegd voor de Welzijn, Volksgezondheid en Gezin
- De minister bevoegd voor Economie, Wetenschap en Innovatie en Werk

Liaison overleg

Het Liaison overleg is samengesteld uit de verbindingsmensen van de respectieve beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid die relevant zijn voor Flanders' Care. Zij zijn aangeduid door de leidend ambtenaren en hebben als opdracht de transversale werking van Flanders' Care mee uit te dragen en concreet gestalte te geven.

Raad van Advies

Met het oog op co-creatie tussen beleid en stakeholders heeft de Vlaamse Regering een Raad van Advies opgericht. De Raad van Advies bestaat uit 17 leden, waarvan drie uit de strategische onderzoekscentra, en staat garant voor onafhankelijk strategisch advies.

De Raad moet beleidsoriënterend advies verlenen met het oog op het realiseren van de ambitie om Vlaanderen als referentieregio voor kwaliteit in de zorg door innovatie en verantwoord ondernemerschap, op de wereldkaart te zetten. Van de leden wordt verwacht dat zij advies verlenen bij het ontwikkelen en implementeren van een duurzaam onderbouwde en maatschappelijk gedragen missie en visie over de respectieve beleidsdomeinen en sectoren heen.

Participatieforum

Naast de Raad van Advies, wordt met een zo ruim mogelijke groep van stakeholders in dialoog getreden in het Participatieforum.

Actieplan 2.0 voor Flanders' Care

De Vlaamse Regering keurde op vrijdag 5 februari 2016 het Actieplan Flanders' Care 2.0 goed. Voor het opbouwen van het Actieplan 2.0 werd gebruik gemaakt van de fundamentele die in de vorige legislatuur werden gelegd. Een snel evoluerende maatschappelijke, economische, technologische en zorg- en welzijnsomgeving, noopt Vlaanderen ertoe verder in te zetten op het realiseren van synergie tussen de ondernemerswereld, de zorg en de kenniscentra.

De Vlaamse gezondheidszorg geldt als één van de meest kwaliteitsvolle ter wereld, heeft een grote toegankelijkheid en de kostprijs is in vergelijking met andere Westerse landen vrij laag. Flanders' Care 2.0 zal dan ook permanent oog hebben voor de kwaliteit van zorg en welzijn en aansluiting zoeken bij het Vlaamse beleid rond kwaliteitsindicatoren.

1. Er wordt rekening gehouden met de **megatrends**. Het "internet of things", de doorbraak van artificiële intelligentie, de mogelijkheden van robotica en 3D-printing, de explosie van slimme materialen, ... Het zijn maar enkele van de innovaties waar we mee geconfronteerd worden.
2. We moeten ook nadenken over nieuwe **organisatievormen** in de zorgsector waarbij innovatie en verantwoord ondernemerschap alle kansen moet krijgen.

3. Health in All Policies is een voorwaarde voor een **geïntegreerde zorg**. Deze holistische visie vereist een gedeeld eigenaarschap van alle sectoren en actoren.
4. De burger wordt steeds mondiger en dat leidt ons ertoe dat we veel belang hechten aan het feit dat de **zorgbehoevende als het ware (mede-)regisseur** wordt.
5. De mate van noodzaak, sense of urgency, is nog niet bij alle actoren even duidelijk. Vandaar dat we **ambassadeurs** nodig hebben die de visie van Flanders' Care mee uitdragen.

Aan de missie van Flanders' Care wordt via onderstaande actielijnen concreet gestalte gegeven:

- Gegevensdeling
- M-health
- Assistieve technologie en medische hulpmiddelen
- Chronisch zorgmodel
- Nieuwe samenwerkings- en businessmodellen
- Zorg voor talent
- Internationalisering
- Aandacht voor ethische uitdagingen

Flanders' Care 2.0 kiest nadrukkelijk voor een aanpak die gedragen wordt over de verschillende beleidsdomeinen heen. Het Actieplan Flanders' Care wordt dan ook gezien als een vlaggenschip dat over beleidsdomeinen een aantal noodzakelijke transitie in Vlaanderen wil stimuleren en verder op de kaart zetten.

Samenwerking tussen de verschillende stakeholders is essentieel om innovatie en ondernemerschap in de zorg te creëren. Het verbinden van alle betrokken partijen is cruciaal om oplossingen te verkrijgen op maat en op vraag van de gebruiker. Deze samenwerking kan op verschillende manieren tot stand komen. Ze kan gestimuleerd worden binnen projecten, maar ook organisch groeien en zo leiden tot grote samenwerkingsverbanden.

Het gedetailleerd actieplan en meer informatie is te vinden op de website van Flanders' Care.

Hoofdstuk 7

Investerings in Vlaanderen via het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)

1 Situering

Binnen de EU-begroting is voor de zevenjarige periode 2014-2020 bijna **470 miljard euro** voorzien voor de Europese Structuur en Investeringsfondsen (ESI-fondsen) binnen de 28 lidstaten van de Europese Unie.

De ESI-fondsen omvatten het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO), het Europees Sociaal Fonds (ESF), het Cohesiefonds (CF) het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling (ELFPO) en het Europees Fonds voor Maritieme Zaken en Visserij (EFMZV). Het Cohesiefonds kent geen uitvoering in Vlaanderen.

De ESI-fondsen vormen één van de belangrijkste investeringsinstrumenten van de EU om de Europa 2020 doelstellingen te verwezenlijken: o.a. groei en banen scheppen, de klimaatverandering en de energieafhankelijkheid aanpakken en de armoede en sociale uitsluiting terugdringen. Daarnaast moeten deze fondsen de economische, sociale en territoriale cohesie binnen de Europese Unie versterken en bestaande onevenwichtigheden tussen de regio's terugdringen.

In het kader van dit hoofdstuk wordt enkel ingezoomd op het EFRO.

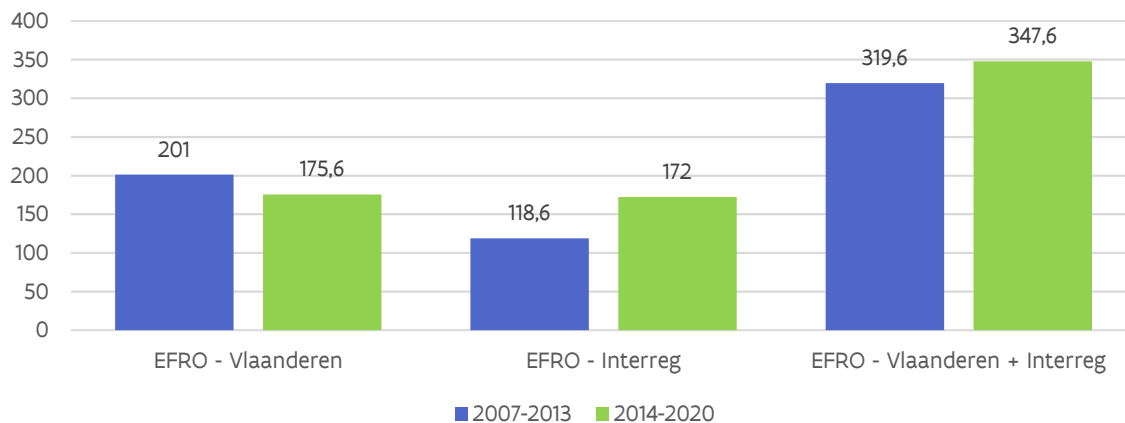
Het VLAIO coördineert het beheer van EFRO.

2 EFRO algemeen: 347,6 miljoen euro Europese middelen voor Vlaanderen

De Structuurfondsen worden voor de periode 2014-2020 georganiseerd rond 2 grote doelstellingen:

- 'Investeren in groei en werkgelegenheid': met nadruk op de minder ontwikkelde regio's binnen de Unie >> hieronder vallen de **175,6 miljoen euro** Europese middelen voor het EFRO Vlaanderen programma;
- 'Europese Territoriale Samenwerking': ter bevordering van grensoverschrijdende, transregionale en interregionale samenwerking >> hieronder vallen de **172 miljoen euro** Europese middelen voor het EFRO Interreg programma in Vlaanderen.

Figuur 23 Structuurfondsen per doelstelling en per periode (in miljoen euro)



Het EFRO Vlaanderen programma valt onder de eerste doelstelling en subsidieert projecten die het regionaal Vlaamse concurrentievermogen vergroten en werkgelegenheid stimuleren. Op een totale enveloppe van 517,5 miljoen euro voor deze eerste doelstelling gaat er 175,60 miljoen euro naar het EFRO Vlaanderen programma. Het resterende bedrag zijn middelen voor het Europees Sociaal Fonds (ESF).

De EFRO Interreg programma's vallen onder de tweede doelstelling en subsidiëren internationale samenwerkingsprojecten op het vlak van regionale ontwikkeling. Vlaanderen verkreeg een bijdrage van 172 miljoen euro om bij te dragen aan de verschillende Interreg programma's waarin het participeert. De bijdragen van partnerregio's en lidstaten worden daarbinnen volgens een common pot principe beheerd.

3 Het EFRO Vlaanderen programma: 175,6 miljoen euro Europese middelen

A. Wat komt in aanmerking?

Het operationeel meerjarenprogramma 2014-2020 is opgebouwd rond 4 inhoudelijke prioriteitsassen en één as Technische Bijstand samen goed voor een EFRO budget van 175,6 miljoen euro (zie Figuur 24):

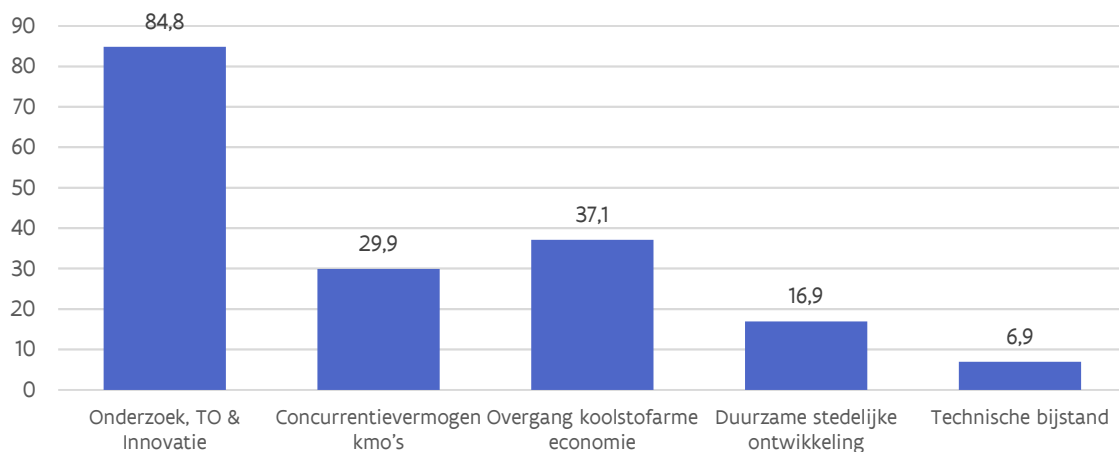
- As 1: Stimuleren van onderzoek, technologische ontwikkeling en innovatie (84,8 miljoen euro)
- As 2: Versterken van het concurrentievermogen van kmo's (29,9 miljoen euro)
- As 3: Bevorderen van de overgang naar een koolstofarme economie (37,1 miljoen euro)
- As 4: Bevorderen van een duurzame grootstedelijke ontwikkeling (16,9 miljoen euro)

Verder wordt voor 3 gebieden een "Geïntegreerde Territoriale Investerings" strategie toegepast, waarbij op een complementaire manier, gelabelde middelen uit verschillende fondsen (EFRO en ESF) worden ingezet:

- **GTI Limburg:** inspelend op de specifieke reconversieproblematiek in de provincie, als gevolg van de sluiting van Ford Genk, met als basis, het 'Strategisch Actieplan voor Limburg in het Kwadraat – SALK' (45 miljoen euro EFRO middelen);
- **GTI West-Vlaanderen:** gebaseerd op het strategisch plan 'West Deal' voor een toekomstgerichte transformatie van de provincie West-Vlaanderen (20 miljoen euro EFRO middelen);
- **GTI Kempen:** inspelend op de socio-economische en territoriale uitdagingen van dit gebied, met als basis, het 'Dynamisch Actieplan Kempen – Dynak' (10 miljoen euro EFRO middelen)

Acties in een GTI-gebied moeten beantwoorden aan een dubbel criterium: aansluiten bij de eigen regionale strategie en passen binnen de specifieke doelstellingen van het OP.

Figuur 24 Budget per prioriteitsas van het operationeel programma (2014-2020; in miljoen euro)



B. Wie komt in aanmerking?

Het EFRO-programma is vooral bedoeld voor projecten van publieke actoren. Private actoren kunnen evenwel in aanmerking komen op voorwaarde dat ze rechtspersoonlijkheid hebben in Vlaanderen en de Europese regels voor staatssteun respecteren.

Prioriteitsas 4 (Bevorderen van een duurzame grootstedelijke ontwikkeling) is enkel toegankelijk voor actoren uit de steden Antwerpen en Gent.

C. Omvang steun

De EFRO-subsidie voor de periode 2014-2020 bedraagt maximaal 40% van de totale subsidiabele projectkost.

Het project moet zelf de overige financiering voorzien. Deze financiering kan zowel afkomstig zijn van de projectpartners (promotor, eventuele copromotoren) als van lokale en regionale overheden en/of de private sector. De hoogte en het % aan EFRO en andere publieke financiering(en) is in geval van dossiers waar staatssteunregels gelden, wel afhankelijk van de EU voorschriften hieromtrent.

Het EFRO budget 2014-2020 bedraagt 175,6 miljoen euro voor geheel Vlaanderen waarvan er 45 miljoen euro gereserveerd is voor de GTI Limburg (zie hierboven).

In 2018 werden verspreid over de verschillende prioriteiten en GTI's - **8 projectoproepen** gelanceerd, gericht op het bevorderen van kennisvalorisatie (via co-creatie en demonstratieprojecten), het versterken van de Vlaamse KMO's (o.m. via stimulering van ondernemerschap bij starters en groeiers, van innovatieve bedrijfsmodellen en internationalisering), het stimuleren van duurzame mobiliteit (o.m. knelpunten op fietssnelwegen), het bevorderen van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie, en het stimuleren van een duurzame stedelijke ontwikkeling in Gent en Antwerpen.

Daarbij werden 44 projecten goedgekeurd door de Managementautoriteit voor een totale EFRO-steun van 18,1 miljoen euro. Hiervan werden 5 projecten binnen het bevoegdheidsdomein van het Agentschap, gefinancierd vanuit het Hermesfonds voor een totaal bedrag van 700k euro.

Tabel 23 Stand van zaken van de uitvoering van het programma eind 2018

Prioriteit	Beschikbaar budget (miljoen euro)	Toegekende EFRO-steun (miljoen euro)	%	Goedgekeurde projecten
Prioriteit 1 - Stimuleren van onderzoek, technologische ontwikkeling en innovatie	84,8	73,9	87,2	46
Prioriteit 2 - Versterking van het concurrentievermogen van KMO's	29,9	20,4	68,1	79
Prioriteit 3 - Ondersteunen van overgang naar koolstofarme economie	37,1	33,6	90,6	45
Prioriteit 4 - Bevorderen van een duurzame stedelijke ontwikkeling	16,9	11	65,16	11
Prioriteit 5 - Programmawerking	6,9	6,9	100,0	9
Totaal	175,6	145,8	83	190

4 De EFRO Interreg programma's: 172 miljoen euro Europese middelen

A. Waar staat Interreg voor?

EFRO Interreg is een verzamelnaam voor meerdere programma's die - samen met andere EU Fondsen of programma's (bijv. Horizon 2020) - functioneren binnen hetzelfde EU 2020 kader en gericht zijn op duurzame groei en jobs.

Samen met het EFRO Vlaanderen programma vormen Interreg programma's het EFRO luik van het Cohesiebeleid in Vlaanderen. Binnen dit EFRO luik wordt volop gefocust op de transformatie of structurele aanpassing van onze regionale economie.

Vlaanderen heeft de keuze gemaakt om de Interreg programma's in grote mate in te zetten als een versterkend instrument ten opzichte van het programma EFRO Vlaanderen.

Elk programma is georganiseerd volgens vooraf afgebakende geografische regio's (een grensregio, een groepering van meerdere landen, heel de EU28...) waarvoor een meer-jaren actieprogramma met gedeelde prioriteiten en uitdagingen overeengekomen werd door de deelnemende EU lidstaten en regio's als Vlaanderen.

Er zijn drie soorten programma's die Vlaanderen beheert en uitvoert in samenwerking met andere regio's:

Grensoverschrijdende programma's

Dit zijn programma's die gericht zijn op samenwerking tussen aangrenzende regio's van buurlanden. Vlaanderen neemt deel aan 4 programma's met volgend EFRO budget:

- Grensregio Vlaanderen- Nederland (152 miljoen euro);
- Euregio Maas-Rijn (96 miljoen euro);
- Frankrijk-Wallonië-Vlaanderen (170 miljoen euro);
- 2 Seas (257 miljoen euro).

Transnationale programma's

Dit zijn programma's die een groter gebied beslaan en gericht zijn op een bredere samenwerking tussen meer regio's. Vlaanderen neemt deel aan twee programma's met volgend EFRO budget:

- Noordzee Regio (167 miljoen euro);
- Noordwest Europa (396 miljoen euro).

Interregionale programma's

Dit zijn meer thematische samenwerkingsverbanden tussen regio's en kennen geen geografische afbakening in tegenstelling tot de vorige twee programma's. Vlaanderen neemt deel aan vier programma's met volgend EFRO budget:

- Interreg (359 miljoen euro);
- URBACT (74 miljoen euro);
- INTERACT (39 miljoen euro);
- ESPON (49 miljoen euro).

B. Wat komt in aanmerking?

Alle Interreg programma's focussen op een beperkt aantal aspecten van kernthema's uit EU2020 die op hun beurt doorvertaald werden naar de context van een programmagebied:

- Overgang naar een kenniseconomie en versterking van innovatie;
- Overgang naar een koolstofarme economie;
- Versterken van het concurrentievermogen van KMO's;
- Valorisatie en duurzaam gebruik van milieu en/of hulpbronnen.

Kernthema's als klimaatverandering en een verbetering van de levenskwaliteit voor burger kleuren verder mee de invulling van deze thema's.

Het doel van EFRO Interreg is het mee stimuleren van transities binnen scherp afgebakende onderdelen van bovenstaande domeinen en waarvoor een geïntegreerde internationale aanpak vereist is door een veelheid aan spelers, sectoren en bestuursniveaus.

Projecten hebben een hoog open innovatie gehalte en mogen geen onmiddellijk commercieel en/of winstgevend karakter hebben. Verder moeten ze passen binnen wettelijke beperkingen inzake staatssteun.

C. Wie komt in aanmerking?

De publieke projectmiddelen uit deze programma's zijn bestemd voor consortia van overheden, onderzoeks- en kennisinstellingen, het bedrijfsleven en NGO's die transitieprojecten met een langetermijnperspectief wensen uit te voeren waarvan ondernemingen en burgers beter worden.

Als dusdanig vormen ze geen financieringskanaal voor individuele bedrijfsprojecten of voor projecten met een kortetermijnperspectief.

De uiteindelijke begunstigden van Interreg projecten zijn ondernemingen en burgers in heel Europa.

Projecten hebben een hoog open innovatiegehalte en mogen geen onmiddellijk commercieel en/of winstgevend karakter hebben. Verder moeten ze passen binnen wettelijke beperkingen inzake staatssteun.

D. Omvang steun

De Interreg programma's waarin Vlaanderen participeert beschikken over een gezamenlijk EFRO budget van ruim 1,7 miljard euro aan EFRO middelen.

De grensoverschrijdende en transnationale programma's kunnen gemiddeld tot 50% à 60% financieren van de totaal goedgekeurde projectkosten. In het geval van interregionale samenwerkingsprogramma's kan dit oplopen tot 85%.

De overige financiering wordt (aan)gedragen door de projectindieners. Deze kunnen hiervoor eventueel aankloppen bij de bevoegde Vlaamse minister, andere overheden of private partijen. De hoogte en het percentage aan EFRO en andere publieke financiering(en) is in geval van dossiers waar staatsteunregels gelden wel afhankelijk van de EU voorschriften hieromtrent.

Op datum van 1/1/2019 zijn binnen de programma's waarin Vlaanderen participeert ruwweg 1,2 miljard euro of 70% van de beschikbare EFRO middelen voor projectwerking toegewezen.

Bij de grensprogramma's Gensregio Vlaanderen-Nederland, Euregio Maas-Rijn, Frankrijk-Wallonië-Vlaanderen alsook het EU wijde Interreg Europe programma, is het programmabudget intussen nagenoeg uitgeput.

Bij multilaterale programma's zoals 2 Zeeën, Noordzee regio en Noordwest Europa fluctueert het resterende budget nog tussen de 20 à 30% naargelang het programma.

Wat het Hermesfonds betreft, werden in 2018 in totaal 17 nieuwe Interreg steundossiers vastgelegd voor een totaal bedrag van 2,9 miljoen euro.



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.

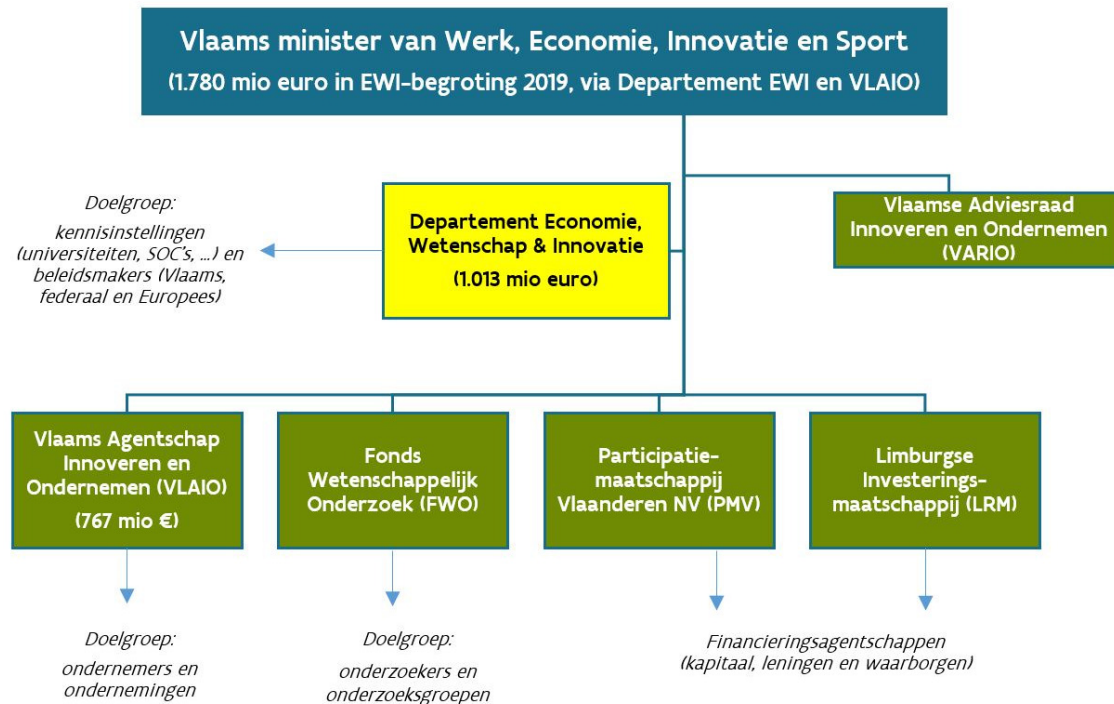
De **optelsom O&O + O&V + W&T** duiden we aan met **WIB** (wetenschaps- en innovatiebeleid).

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 25 Organogram van het beleidsdomein EWI²⁴



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**.

²⁴ 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 VARIO²⁵.

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 overheid²⁶

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

²⁵ 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>

²⁶ 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.²⁷

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.

²⁷ 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) ²⁸				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	

²⁸ Voor meer details over het “100 gigabit readiness”-plan zie de nota aan de Vlaamse regering (VR 2019 0504 DOC.0535/1)

	2016	2017	2018	2019
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 begrotingsdocumenten²⁹ 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 85:

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

²⁹ 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.

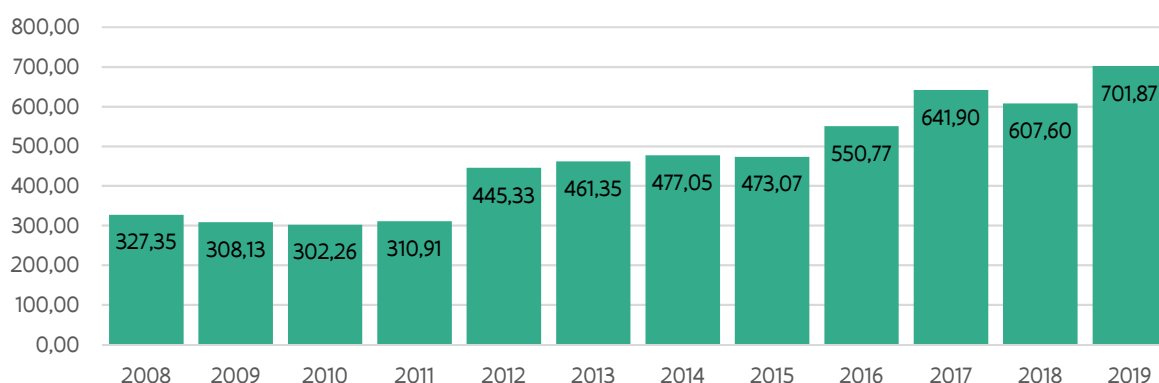
1.2.1 Evolutie van programma EE

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 gerangschikt³⁰.

Figuur 26 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 26 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

³⁰ 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 basisonderzoek³¹, 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

³¹ 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. Beleidsvaluaties	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 bewerkstellingen.

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 op zicht 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’

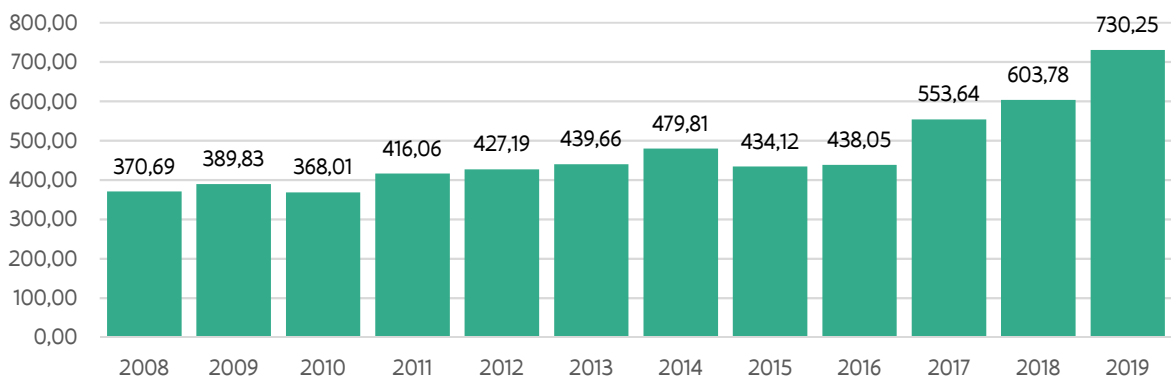
(PROG EF): 730,25 miljoen euro

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

Figuur 27 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 toegelicht³².

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

³²Voor 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**:³³

- 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

³³ 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).

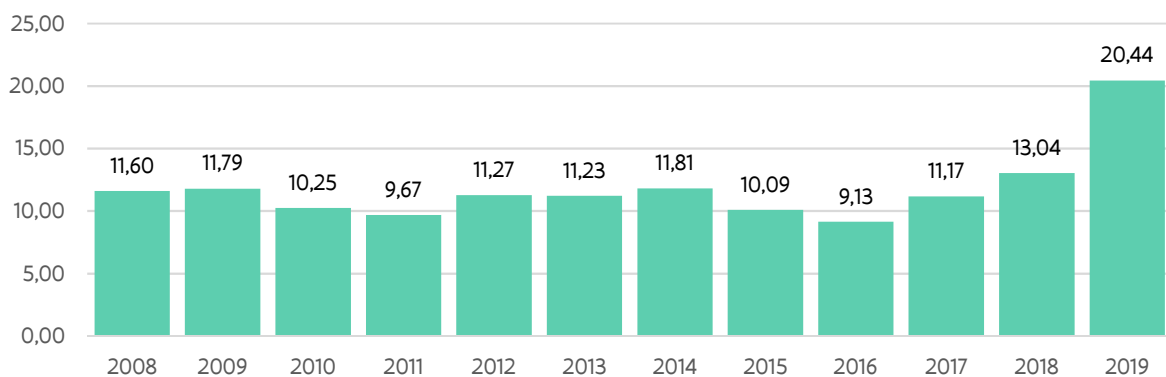
1.4 Programma ‘Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie’ (PROG EG): 20,44 miljoen euro

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 28 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 28 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

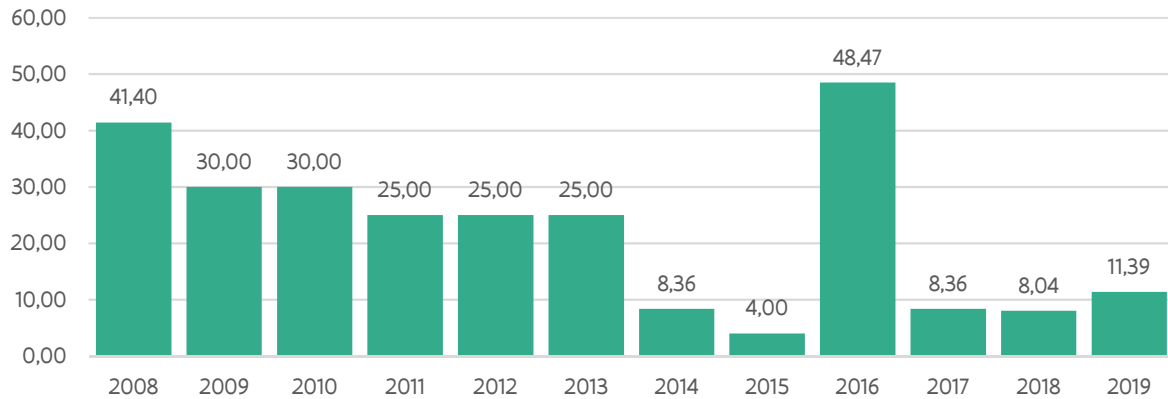
Tabel 34 Overzicht van de belangrijkste structurele partners en projectsubsidies

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



Figuur 29 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.

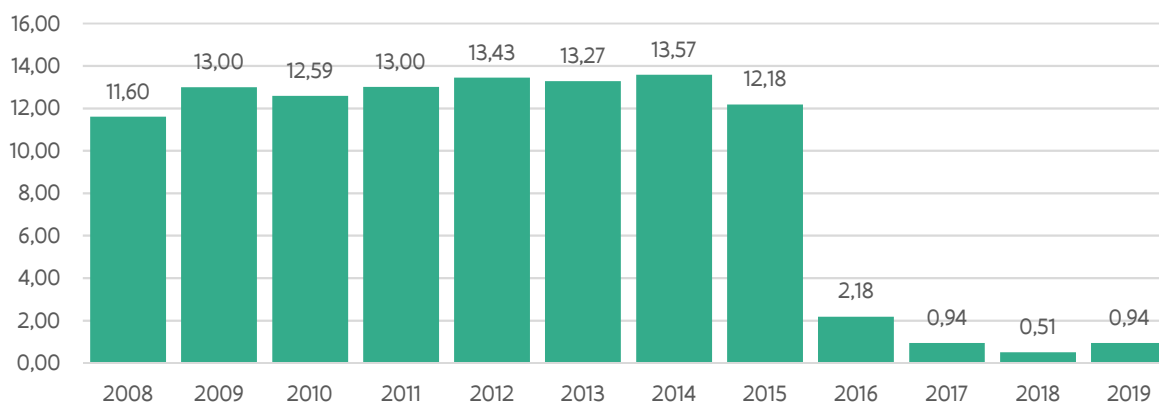
Voor 2019 is deze kredietlijn voorlopig gelijk aan 0. Hier is het onmogelijk in te schatten hoeveel van de nog in te dienen en goed te keuren EFRO-projecten in 2018 een O&O component zullen hebben.

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

1.6.1 Evolutie van het programma

Figuur 30 toont de evolutie vanaf 2008. De budgetten zijn sterk afgenomen na 2015. Dit komt doordat de werkingkosten van het IWT gedeeltelijk zijn weggevallen of niet meer af te zonderen zijn door de inkanteling in het VLAIO. Er wordt enkel nog een werkingkost specifiek voor de uitkering van de ex-IWT maatregelen opgenomen.

Figuur 30 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 31 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.

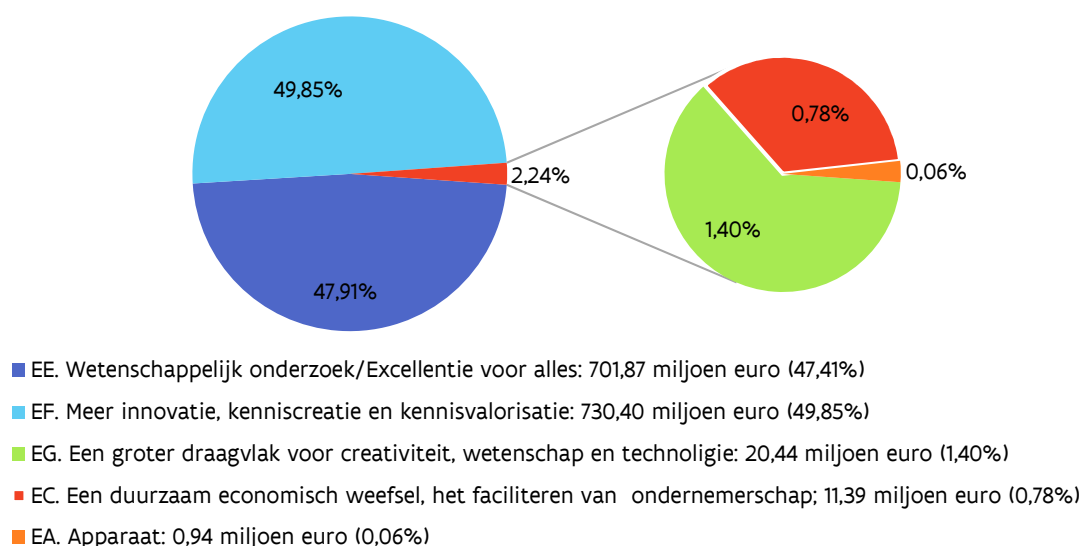
Van het totale budget maakt het programma EE ruim de helft uit (51,53%), opgeteld met het programma EF ligt dit aandeel rond de 98,6%.

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 31 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 %

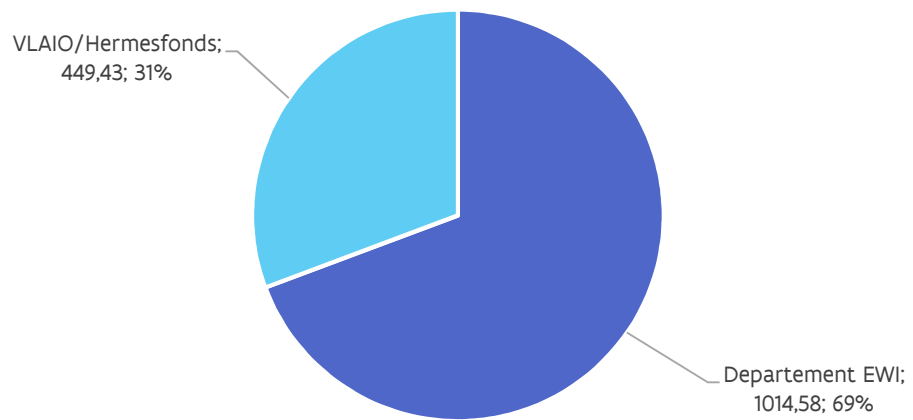


Hergroepering van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid binnen het gehele Beleidsdomein EWI over de verantwoordelijke overheidsinstanties Departement EWI en het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen, geeft het volgend beeld in Tabel 38.

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 32 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**³⁴. 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.

³⁴ 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).

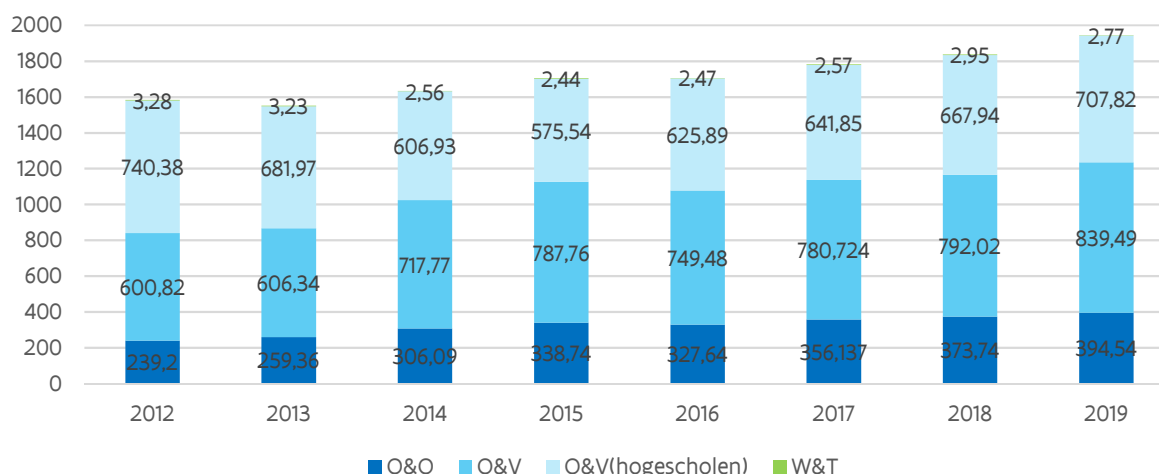
Het aandeel van de O&O uitgaven daarin is bijna 395 miljoen euro. Het voornaamse onderdeel van deze 395 miljoen euro wordt gevormd door 25% van de werkingsuitkeringen en gelijkaardige uitkeringen aan universiteiten, die bij conventie worden beschouwd als O&O-middelen. De werkingsuitkeringen van de universiteiten 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 33 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 33 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'³⁵ (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%.

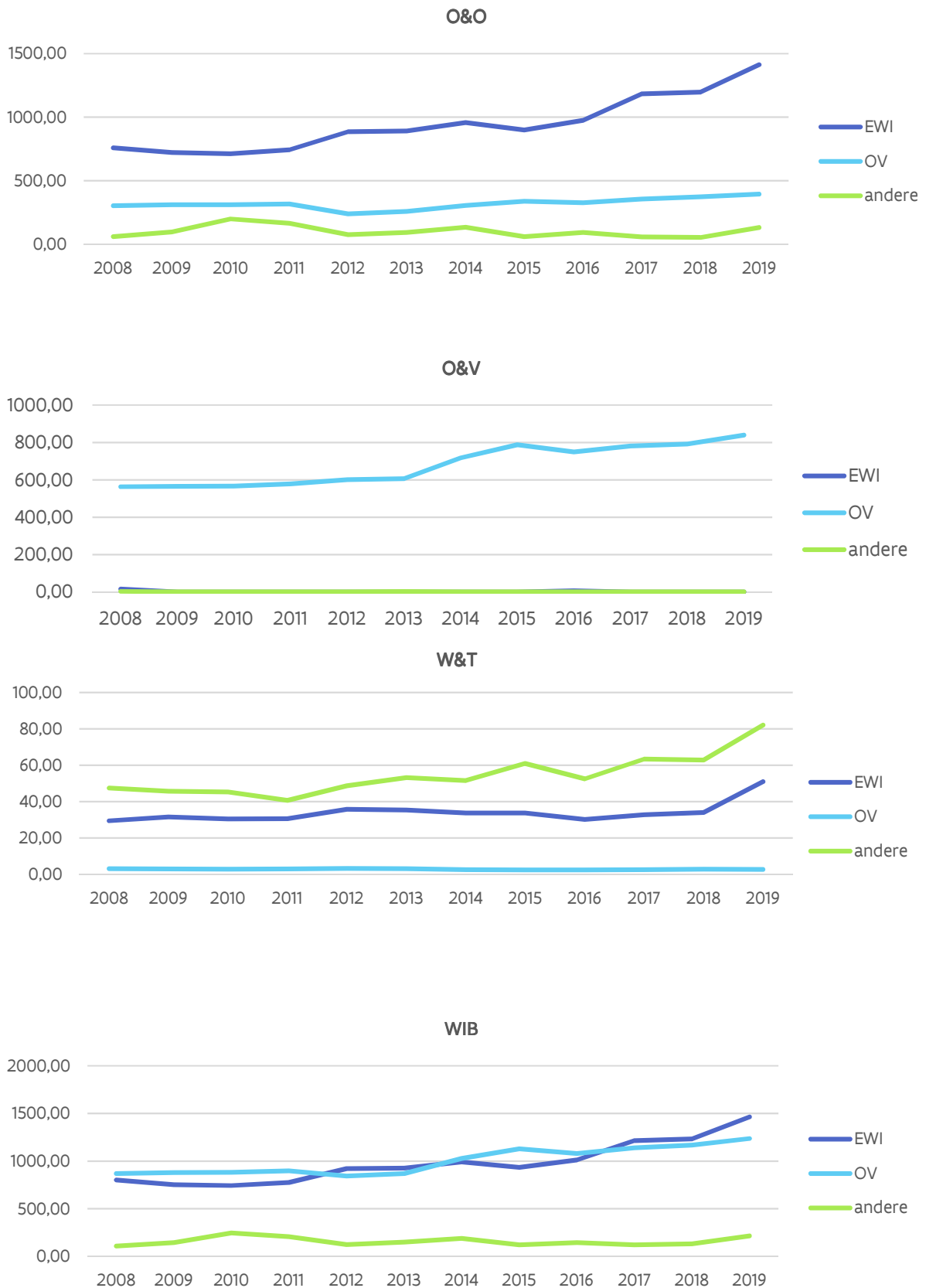
Tabel 43 Evolutie van de O&O middelen van 2009 tot 2019 (in miljoen euro)

	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 34 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.

³⁵ 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 34 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 euro³⁶

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

Figuur 35 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.

³⁶ 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.

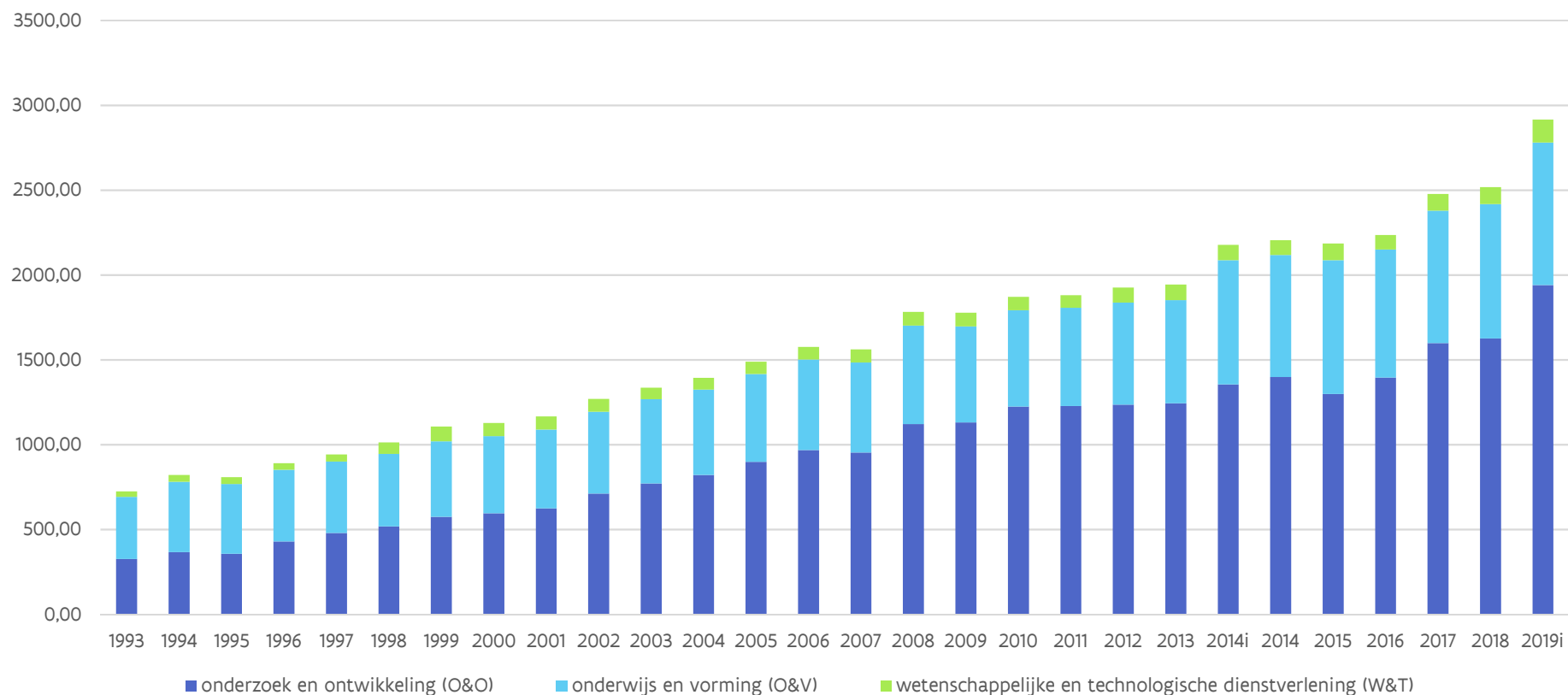
In **2016** werd 2,235 miljard euro vastgelegd voor wetenschap en innovatie. Hiervan was 1,394 miljard voor O&O. Deze stijging was onder andere te danken aan de provisies in het Hermesfonds (provisie opstap: 2,05 miljoen en provisie investeringen: 37,301 miljoen) en aan een eenmalige investering voor 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. 92 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 35 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	2019i
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	1597,69	1630,74	1940,44
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	2477,43	2534,40	2916,92

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

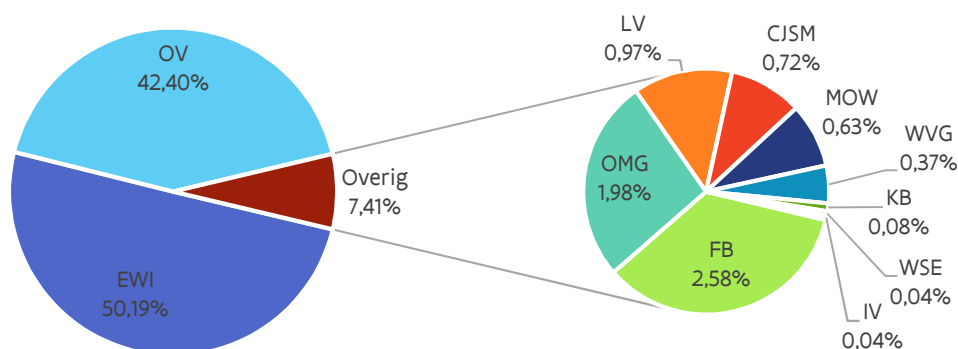
Figuur 36 en Figuur 37 geven de verdeling van de middelen van enerzijds het wetenschaps- en innovatiebeleid en anderzijds het O&O-beleid over de beleidsdomeinen.

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 36).

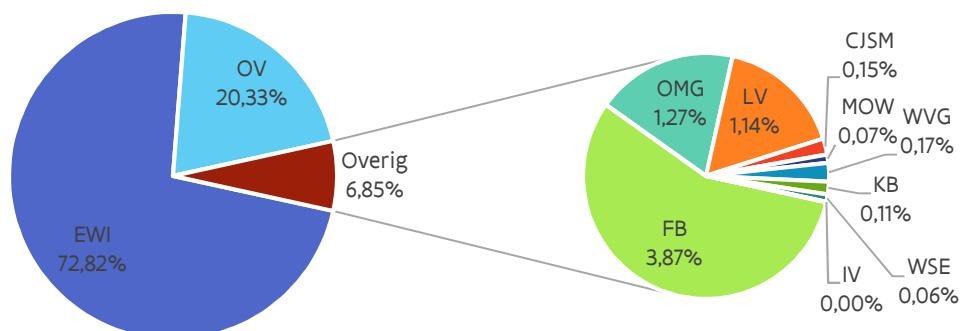
Het wetenschapsbudget uit OV is voor een groot deel samengesteld uit de werkingsuitkeringen aan de universiteiten. Deze worden beschouwd als 25% O&O en 75% O&V. Het wetenschapsbudget uit EWI bevat daarentegen kredieten die vooral als O&O worden beschouwd. Hierdoor is EWI met voorsprong het beleidsdomein met het grootste O&O-budget (zie Figuur 37).

Figuur 36 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 37 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%

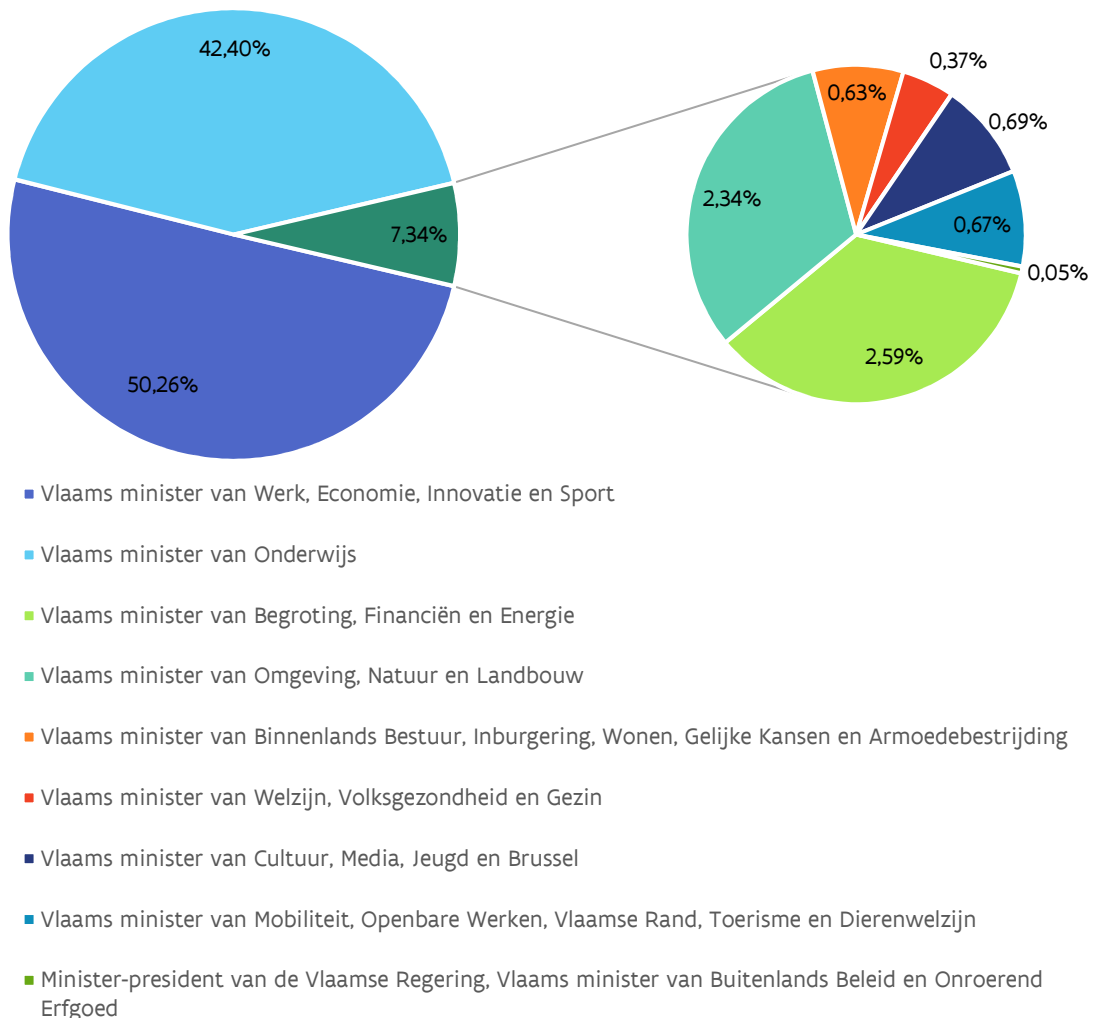
3 Analyse volgens bevoegde minister

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 38 en Figuur 39 is opgemaakt op basis van de code 'ordonnancerend minister' bij de betreffende basisallocaties in de begrotingstabel.

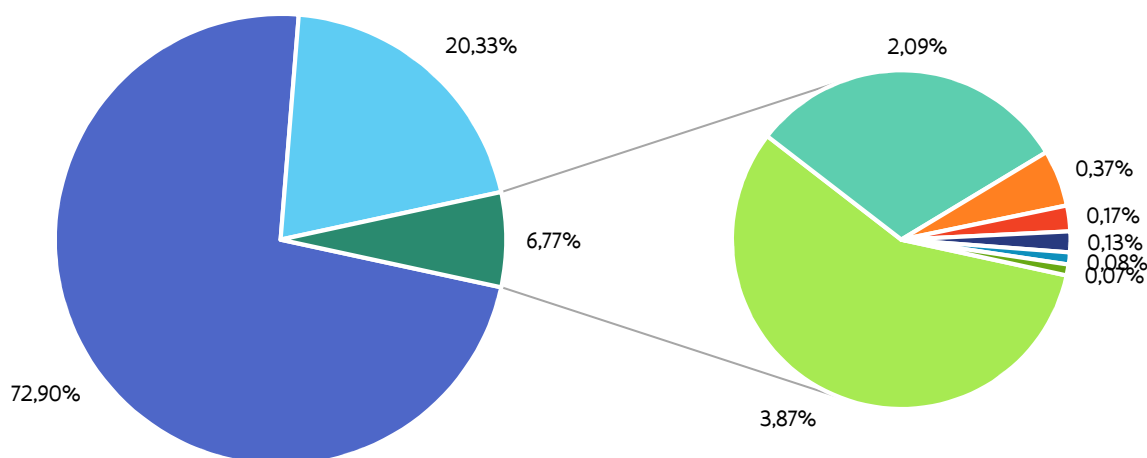
De minister van innovatie is bevoegd voor 50% van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid en de minister van onderwijs voor 42%. De overige 7% valt onder de bevoegdheid van de andere zeven ministers van de Vlaamse Regering.

Figuur 38 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) 2019i volgens de ministeriële bevoegdheden



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 39 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

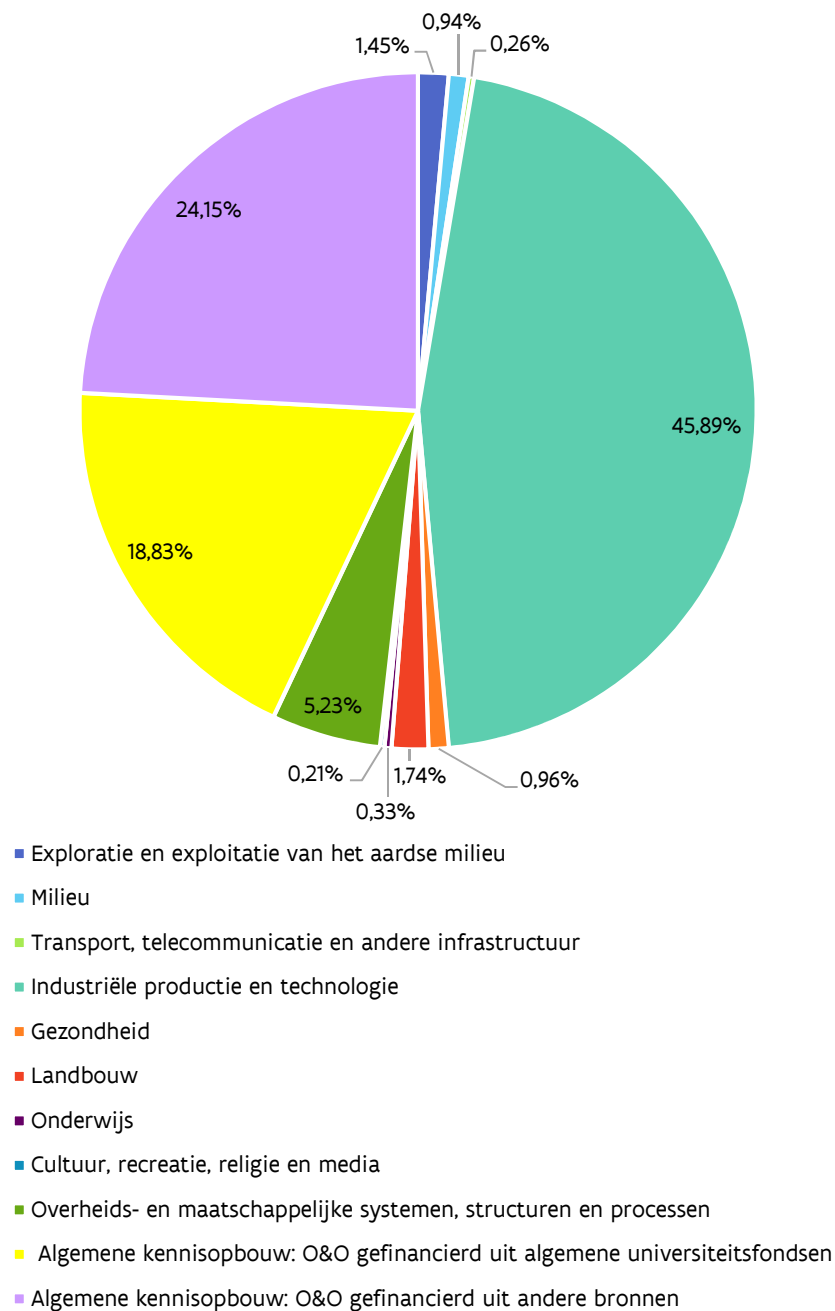
Figuur 40 verdeelt het ganse O&O-budget bij begrotingsopmaak 2019 volgens NABS-classificatie. NABS staat voor “nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en –programma’s” en is een EU-classificatiesysteem dat de overheidskredieten voor O&O onderverdeelt naar sociaal-economische 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.

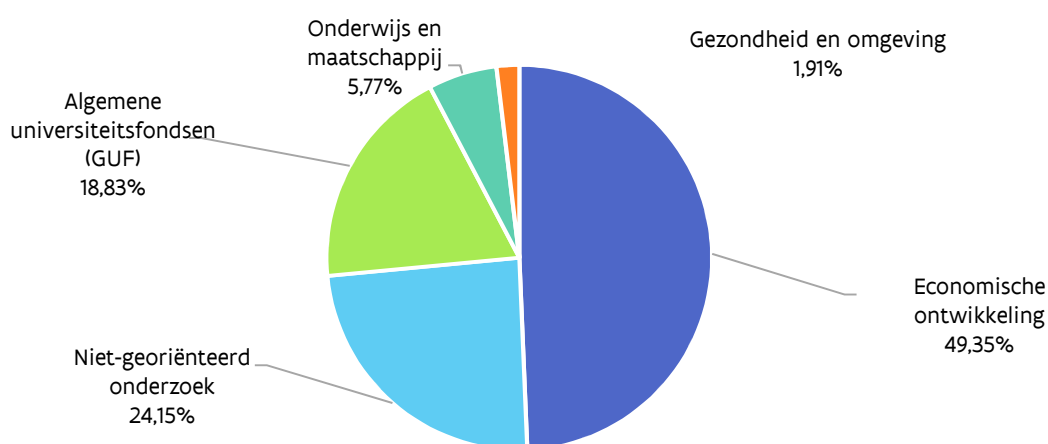
De NABS-classes kunnen geaggregeerd worden in grotere indelingen: economische ontwikkeling, gezondheid en omgeving (sociale structuren, bescherming van het milieu en exploitatie en exploitatie van het aardse milieu), onderwijs en maatschappij, ruimtevaartprogramma's, niet-georiënteerd onderzoek en algemene universiteitsfondsen. Figuur 41 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 40 Verdeling O&O-budget 2019i volgens NABS-classificatie



Figuur 41 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 108), 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 152), 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 42 en Figuur 43 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.

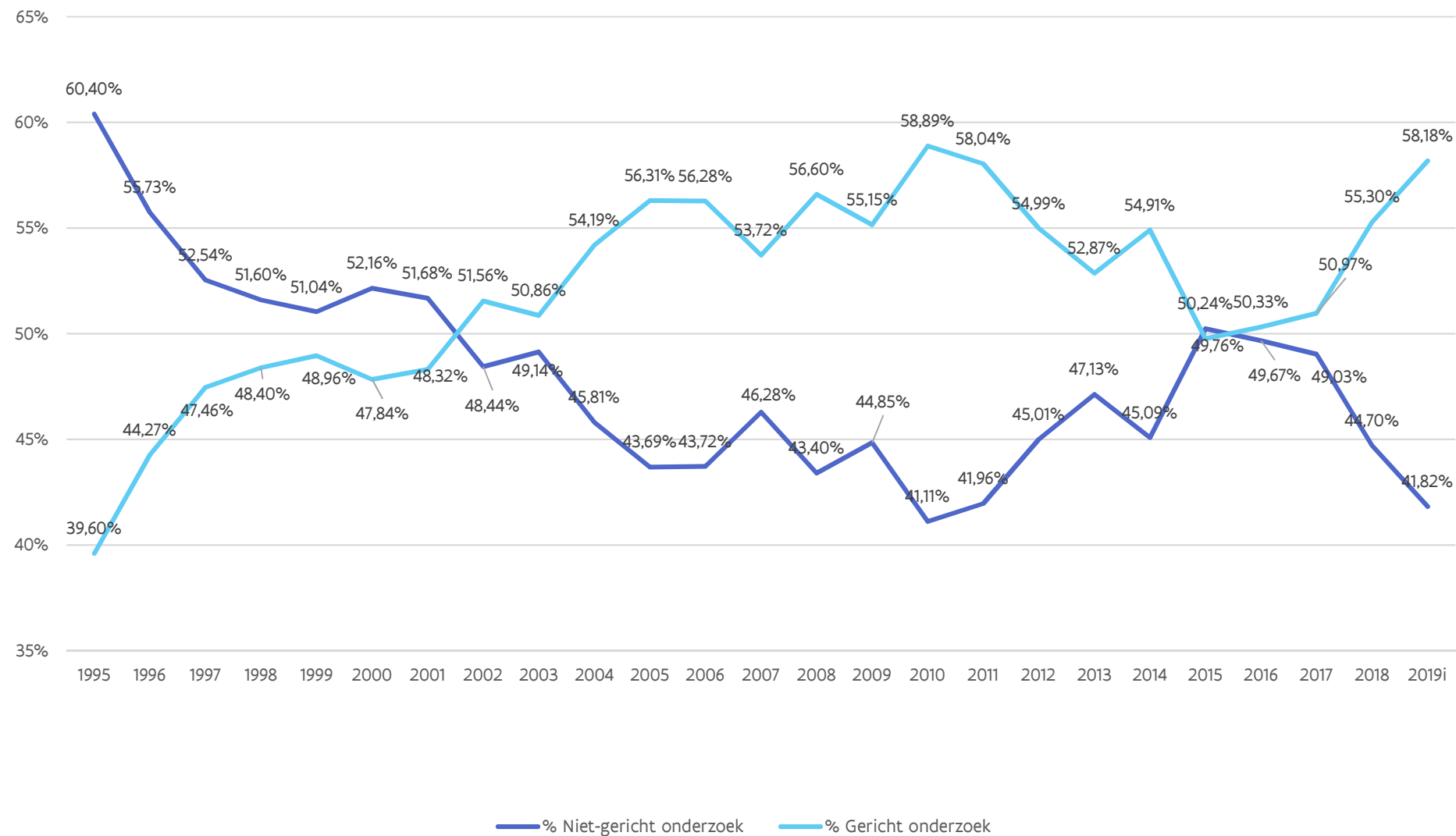
Vanaf 2002 is het aandeel gericht onderzoek groter dan het aandeel niet-gericht en is sindsdien blijven stijgen tot 59% in 2010 door de extra middelen voor Vinnof, TINA-Fonds, Zaaikapitaalfonds Flanders' Care en de eenmalige middelen vanuit FFEU, samen goed voor 160 miljoen euro. In 2015 en 2016 is de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

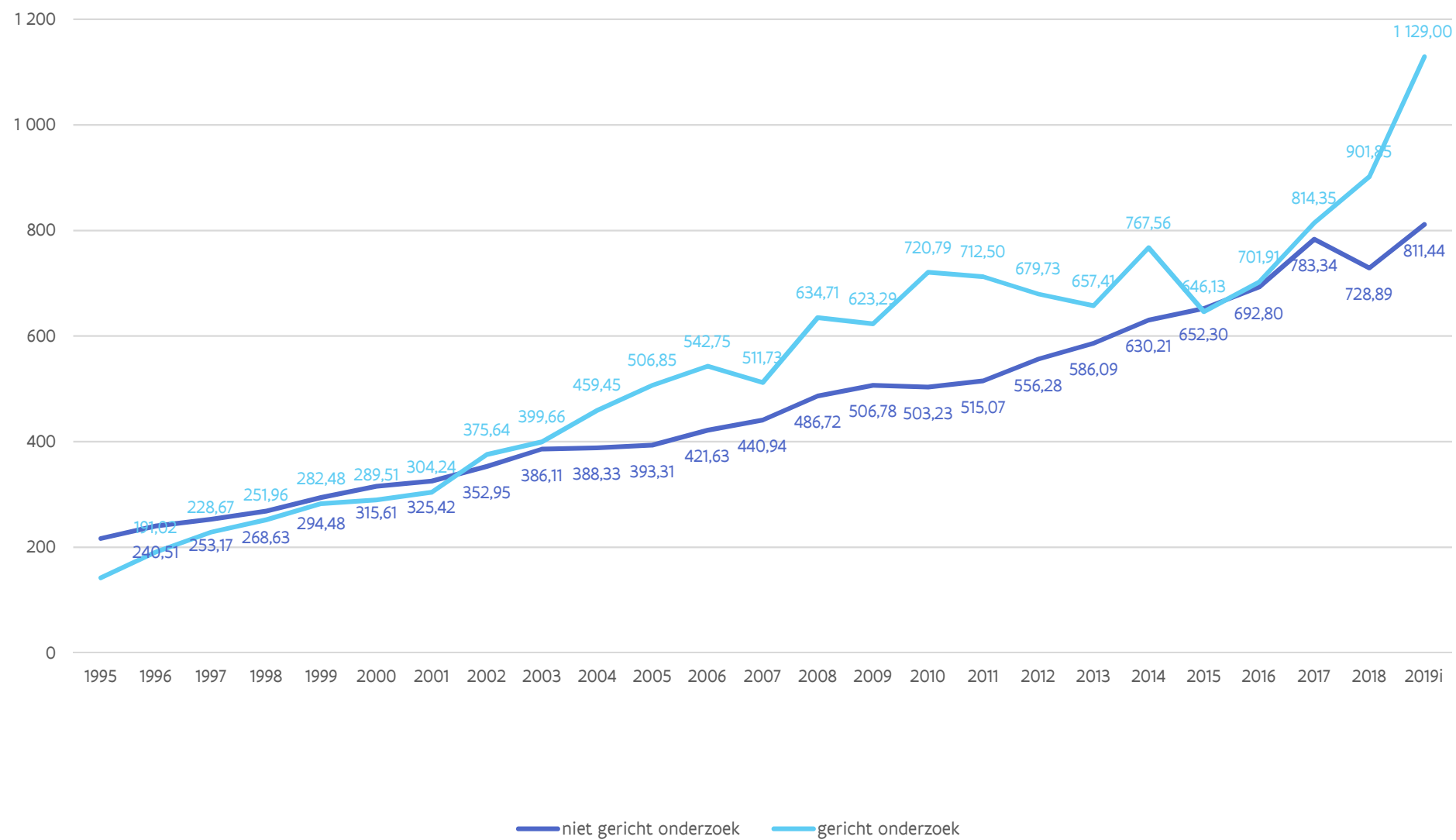
In 2018 en 2019i blijft het aandeel van het gericht onderzoek toenemen tot 58%. Dit is te wijten aan de recurrente opstappen uit 2017 en 2019 en aan de eenmalige investeringsenveloppes.

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 42 Evolutie aandeel gericht versus niet-gericht onderzoek 1995-2019i



Figuur 43 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%

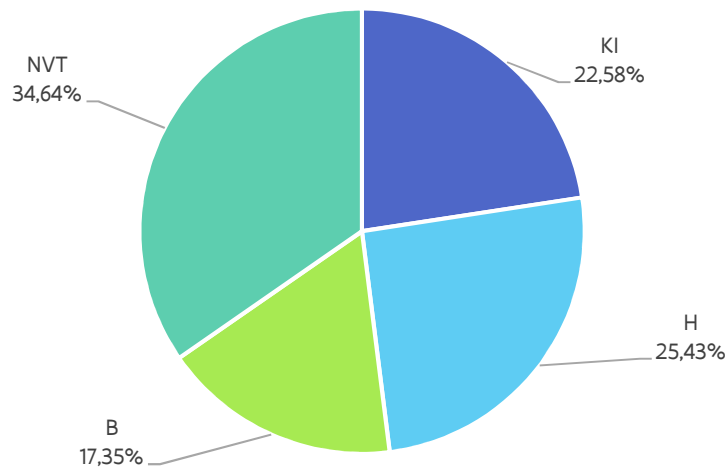
Deze percentages zijn gebaseerd op een bestedingsanalyse van de FWO-middelen voor de periode 2005-2011. De overige FWO-middelen (Cultuurwetenschappen, Gedrags- en maatschappijwetenschappen, Interdisciplinair) worden buiten beschouwing gelaten. Voor deze analyse wordt elk jaar hetzelfde percentage gehanteerd. 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 44 toont het aandeel van de verschillende initiatiefnemers bij begrotingsopmaak 2019.

Figuur 44 Aandeel van de verschillende categorieën bij begrotingsopmaak 2019



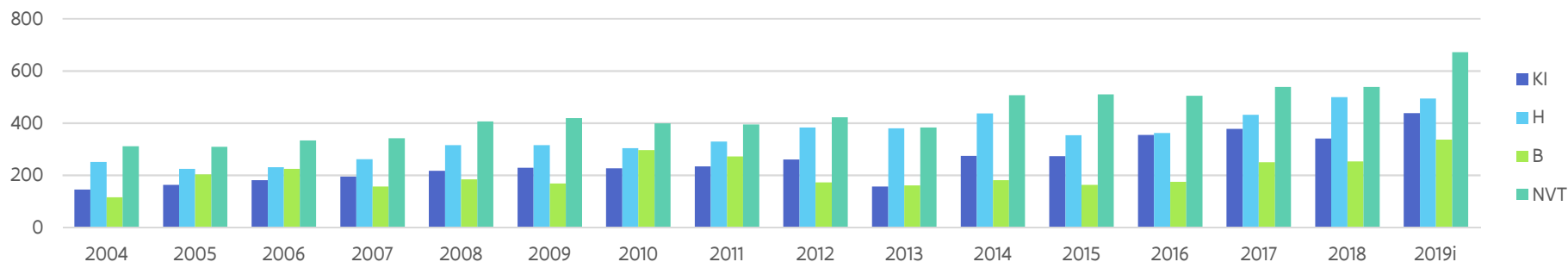
De evolutie van 2004 tot 2019i van de verdeling volgens deze categorisatie wordt weergegeven in Tabel 47 en Figuur 45. In het verleden maakten de middelen voor de hybride kanalen duidelijk het grootste aandeel uit. De middelen op initiatief van kennisinstellingen en op initiatief van de bedrijven zijn 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 46 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.

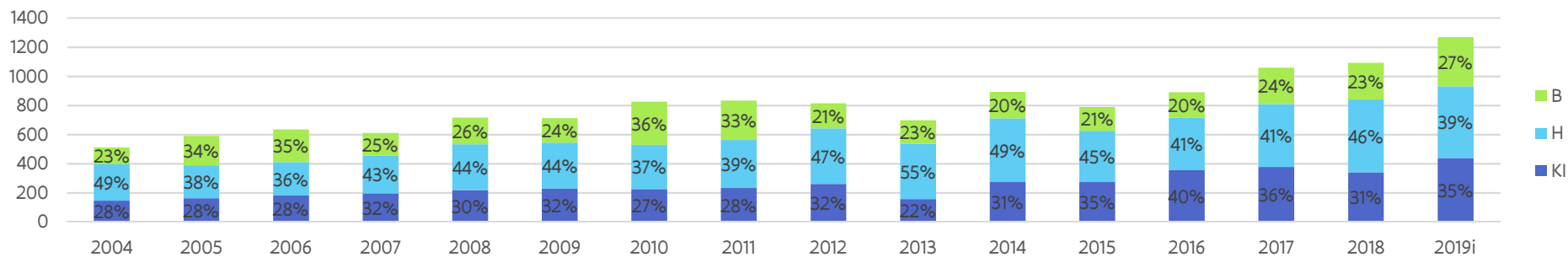
Tabel 47 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro)

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



Figuur 46 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)

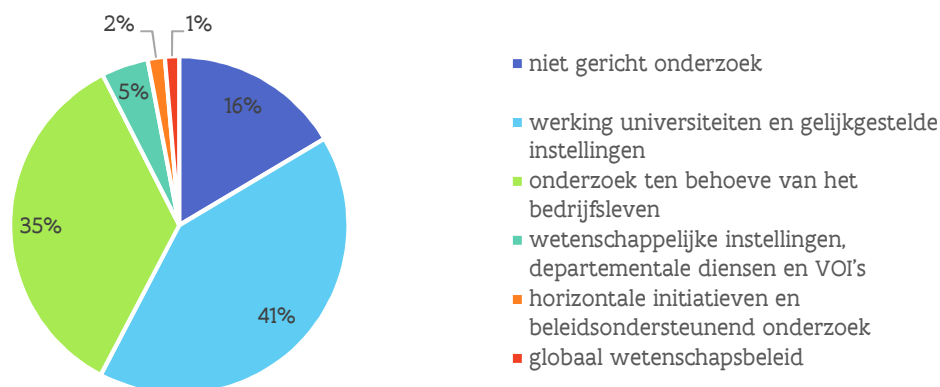
Jaar	Niet-gericht onderzoek	Werking universiteit en gelijkgestelde instellingen	Onderzoek ten behoeve van het bedrijfsleven	Wet. instellingen, dep. Diensten en VOF's	Horizontale initiatieven – beleidsondersteunend onderzoek	Globaal wetenschapsbeleid	Totaal WIB
1994	73,89	547,84	141,34	19,25	27,09	11,14	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 47 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 47 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.

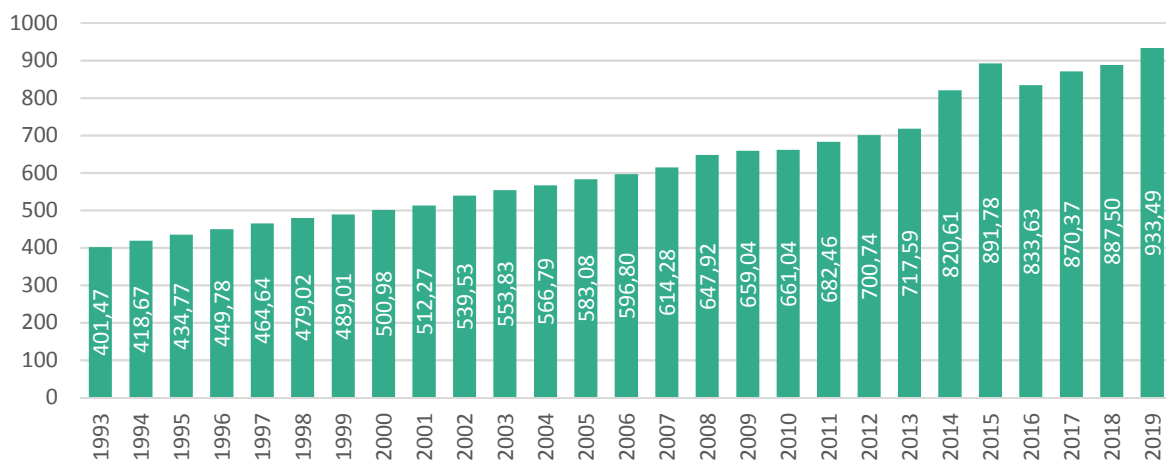
FWO is het financieringskanaal voor het stimuleren en ondersteunen van het grensverleggend fundamenteel wetenschappelijk onderzoek op initiatief van de onderzoeker (bottom-up) in alle wetenschapsgebieden aan de Vlaamse universiteiten. De BOF-middelen worden tussen de universiteiten verdeeld op basis 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 48 Evolutie van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten (miljoen euro) van 1993 tot 2019i



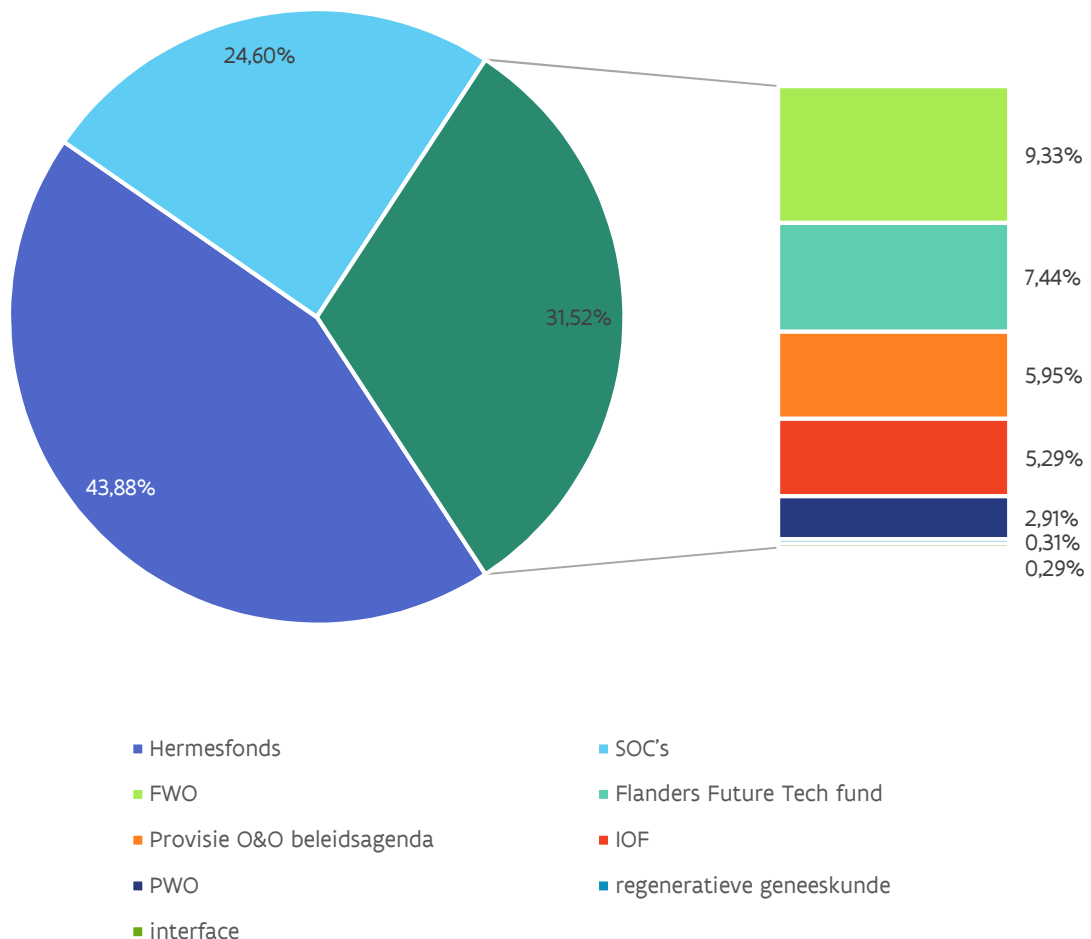
Tabel 50 Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen (miljoen euro) 2019i

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 49 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



Deel 3
O&O-overheidsuitgaven
van Vlaanderen in
nationale en
internationale context

Inleiding

Waar in Deel 2 het volledige Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid werd geanalyseerd met haar drie componenten:

1. Onderzoek en Ontwikkeling (O&O)
2. Onderwijs en Vorming (O&V)
3. Wetenschappelijke en Technologische dienstverlening (W&T)

focussen we hier in Deel 3 enkel op het O&O-luik.

De reden is dat voor de O&O-bestedingen zowel regionaal, nationaal als Europees streefcijfers zijn bepaald en internationale vergelijkingen worden gemaakt.

Op de **Europese Top in Barcelona** (maart 2002) werd het streefdoel gesteld om tegen 2010 de O&O-uitgaven (GERD) in de EU te verhogen tot 3% van het BBP (bruto binnenlands product), waarbij een derde van de O&O-bestedingen gefinancierd moest worden door de overheid en de andere twee derden door de industrie.

Vlaanderen sloot in 2003 het **Innovatiepact** af waarin alle betrokken actoren in het Vlaamse innovatielandschap het engagement aangingen om door gezamenlijke en complementaire inspanningen deze 3%-norm in Vlaanderen te realiseren.

In 2009 namen de Vlaamse Regering en de Vlaamse sociale partners het initiatief om in het kader van '**Vlaanderen in Actie**' een nieuw toekomstpact voor Vlaanderen af te sluiten met doelstellingen en acties: het Pact 2020. Dit pact weerspiegelde de gezamenlijke langetermijnvisie, -strategie en -acties van de Vlaamse Regering en de sociale partners. Voornoemde 3%-doelstelling werd hierin opnieuw hernomen. De deadline werd nu op 2020 gelegd, conform de EU 2020-strategie, de nieuwe langetermijnstrategie van de Europese Unie en de opvolger van de Lissabonstrategie.

Vooraleer hier dieper op in te gaan is het belangrijk enkele internationale definities te duiden.

1. Wat wordt precies verstaan onder O&O?

Voor het meten van onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten (O&O; in het Engels *R&D*) bestaan internationale richtlijnen in OESO-kader vastgelegd in de zgn. Frascati Manual³⁷.

De basisdefinitie luidt als volgt: *'Onderzoek en experimentele ontwikkeling (O&O) omvat het creatieve werk dat op systematische wijze ondernomen wordt met als doel de beschikbare kennis uit te breiden (inbegrepen ook de kennis van mens, cultuur en maatschappij) en het gebruik van deze beschikbare kennis om nieuwe toepassingen te ontwerpen.'*

Onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten hebben dus altijd als doel tot nieuwe bevindingen te komen en wetenschappelijke of technische onzekerheden weg te werken.

³⁷ OECD (2015) Frascati Manual 2015: guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development. The measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, p. 44.

Om van een O&O-activiteit te kunnen spreken, moet aan vijf criteria voldaan zijn:

1. **nieuw**: in vergelijking met de bestaande kennis binnen de sector;
2. **creatief**: geen routinematig karakter;
3. **onzeker**: O&O begint wanneer de oplossing van een probleem niet evident is en de uitkomst onzeker;
4. **gepland**: er wordt tijd, budget en personeel aan besteed;
5. **overdraagbaar en/of reproduceerbaar**.

Drie types activiteiten worden met deze definitie gevat:

- **fundamentele onderzoeksactiviteiten ('basic research')**: gericht op het bekomen van nieuwe kennis, zonder al nieuwe mogelijkheden tot toepassing in gedachten te hebben;
- **toegepaste onderzoeksactiviteiten ('applied research')**: gericht op het bekomen van nieuwe kennis, waarbij men wel al nieuwe toepassingsmogelijkheden in gedachten heeft. Er wordt dus rekening gehouden met bestaande kennis met als doel welbepaalde problemen op te lossen. Toegepast onderzoek resulteert in een proefmodel van een product, het proces of de werkwijze. Men kan de kennis of de informatie die uit het toegepast onderzoek komt, in het algemeen patenteren of beschermen door geheimhouding;
- **experimentele ontwikkeling ('experimental development')**: dit is de testfase van de ontwikkeling en heeft als doel op een systematische manier te komen tot nieuwe of verbeterde goederen, diensten of processen.

De bovenvermelde O&O-activiteiten kunnen:

- **uitgevoerd** worden door verschillende actoren in het O&O-landschap -> men spreekt van een analyse per uitvoeringssector van O&O;
- **gefinancierd** worden door verschillende actoren in het O&O-landschap -> men spreekt van een analyse per financierder van O&O.

Deze O&O-activiteiten gefinancierd door de overheid kunnen op verschillende manieren gemonitord worden:

- enerzijds door de vastgelegde budgetten in de begroting zoals in het vorige deel besproken. Dit worden de O&O kredieten genoemd, of internationaal spreekt men over GBARD of Government Budget Appropriations or outlays on R&D';
- anderzijds door de publiek gefinancierde O&O-uitgaven. Dit zijn de budgetten die in de O&O-enquête gemeld worden als O&O-middelen afkomstig van de overheid. Internationaal spreekt men van de GERD of Gross Expenditures on Research and Development'.

2. De bruto binnenlandse uitgaven voor O&O: analyse volgens uitvoeringssector

De bruto binnenlandse uitgaven voor O&O of GERD ('Gross Expenditures on Research and Development') worden geanalyseerd per uitvoeringssector, waarbij de uitgaven geïdentificeerd worden volgens locatie van activiteit, met name door:

- **bedrijven: BERD** of *Business Expenditures on R&D*: de bedrijvencomponent en de Collectieve Onderzoekscentra (COC; voorbeeld Sirris, SIM, WTCB, Centexbel,...)
- **overheden: GOVERD** of *Government Expenditures on R&D* (publieke onderzoekscentra zoals ILVO, imec, VIB, Flanders Make, VITO,...)
- **hoger Onderwijs: HERD** of *Higher Education Expenditures on R&D* (zowel universiteiten, als onderzoeksinstellingen verbonden aan universiteiten, als hogescholen)
- **instellingen zonder winstoogmerk: PNP** of *Private Not for Profit Organisations Expenditures on R&D* (zowel semi-publieke als private organisaties en internationale organisaties; bv. Von Karman Institute, KMDA,...)

Of dus **GERD = BERD + GOVERD + HERD + PNP**.

In het jargon spreekt men hier over de vier Frascati sectoren.

De GERD kan men berekenen voor om het even welke territoriale omschrijving en relateren aan het bruto binnenlands product van de territoriale omschrijving. Dan bekomt men de '**O&O-intensiteit**' van de territoriale omschrijving.

De meest gangbare territoriale omschrijvingen zijn uiteraard Vlaanderen, België en Europa. Men heeft het dan over de 'O&O-intensiteit' van respectievelijk het Vlaams Gewest, België en EU-28. Deze cijfers worden gegeven in hoofdstuk 10.

Daarnaast worden in analyses de totale O&O-uitgaven (GERD) ook vaak opgesplitst **volgens private versus publieke uitvoeringssector** (zie eveneens hoofdstuk 10):

- ratio BERD/BBPR = bijdrage van de private sector als uitvoeringssector van de O&O-uitgaven in % van het BBPR
- ratio non-BERD/BBPR = bijdrage van de publieke sector (GOVERD + HERD + PNP) als uitvoeringssector van de O&O-uitgaven in % BBPR.

3. De bruto binnenlandse uitgaven voor O&O: analyse per financieringssector

Tenslotte worden ook analyses gemaakt die focussen op de financier van de O&O-uitgaven: **private versus publieke financiering van de O&O activiteiten**. Men kijkt hier dus naar de oorsprong van de middelen, los van de sector (overheid, bedrijven, ...) waar het onderzoek wordt uitgevoerd.

In het kader van de 3%-norm wordt algemeen aangenomen dat de private sector ernaar streeft om 2% bbp van de O&O-uitgaven te financieren en de overheden 1% bbp.

Het officiële aandeel private versus publieke financiering van de O&O-uitgaven wordt in Vlaanderen bepaald via de O&O-enquêtes, afgenomen onder verantwoordelijkheid van het Expertisecentrum voor O&O Monitoring (ECOOM).

Om steeds zo recent mogelijke en internationaal vergelijkbare gegevens te hebben, worden door ECOOM bij de bedrijven de O&O-gegevens op twee manieren verzameld. Voor de andere uitvoeringssectoren (overheden, hoger onderwijs en instellingen zonder winstoogmerk) levert het Departement EWI de cijfers.

Voor de uitvoeringssector “bedrijven” wordt er door ECOOM:

- tweejaarlijks (in de even jaren) een “O&O-enquête” georganiseerd die specifiek peilt naar de O&O-uitgaven; de resultaten daarvan verschijnen in de ‘3%-nota’ van ECOOM;
- tweejaarlijks (in de oneven jaren) ook de ‘Community Innovation Survey’ (CIS-bevraging) gehouden, uitgevoerd in opdracht van Eurostat, die naast een brede bevraging naar de innovatie-inspanningen van de bedrijven ook peilt naar de O&O-uitgaven. De resultaten daarvan verschijnen in de ‘3% nota light’ van ECOOM: ‘light’ genoemd omdat op basis van de CIS-bevraging geen opsplitsing kan gemaakt worden tussen de publieke en private financiering van de O&O-uitgaven van de bedrijven.

In de ‘3% nota 2017’ van ECOOM, gepubliceerd in mei 2017, staan de officiële totale O&O-uitgaven van 2015, gebaseerd op de O&O-enquête 2016 en met een opdeling tussen publieke en private financiering. In de 3% light nota 2018 van ECOOM, gepubliceerd in mei 2018, staan de officiële cijfers voor 2016 gebaseerd op de CIS enquête 2017.

4. O&O-overheidsbudgetten uitgedrukt in % van het BBPR: GBARD (*Government Budget Appropriations or outlays on R&D*)

Er bestaat ook nog een andere berekeningswijze om de publieke financiering van O&O te achterhalen: aan de hand van de ‘budgettaire overheidskredieten O&O. In het jargon spreekt men van ‘GBARD’ of ‘Government Budget Appropriations or outlays on R&D’. Hier kijkt men naar de geplande (dus niet noodzakelijk gerealiseerde) budgetten voor O&O voorzien door een overheid.

De Vlaamse begrotingsbudgetten worden opgevolgd door het Departement EWI. Op basis van deze O&O-overheidskredieten wordt door het Departement jaarlijks een schatting gemaakt van de publieke O&O-intensiteit.

Tot zover de definities. Het vervolg van dit deel van de Speurgids is als volgt gestructureerd.

In hoofdstuk 10 worden de totale O&O-uitgaven (GERD) in Vlaanderen vergeleken met andere landen binnen en buiten Europa.

In hoofdstuk 11 wordt een blik geworpen op de directe en indirecte *overheidssteun* voor O&O in België.

In hoofdstuk 12 vergelijken we de O&O-overheidskredieten (GBARD) in Vlaanderen en België internationaal.

In hoofdstuk 13 tenslotte, analyseren we het groeipad naar de zgn. ‘1%-bbp norm’ inzake overheidskredieten in Vlaanderen.

Hoofdstuk 10

Internationale vergelijking van de O&O-uitgaven (GERD)

1 De O&O-intensiteit in het Vlaams Gewest (3%-norm)

Een van de meest gebruikte indicatoren om de O&O-activiteit van een regio weer te geven, is de O&O-intensiteit: het percentage van het BBPR (bruto binnenlands product van een regio) dat besteed wordt aan O&O.

Voor het BBPR is ondertussen het nieuwe ESR2010 rekeningstelsel in gebruik. Dit vormt een update van het ESR1995 rekeningstelsel, waarop de vorige BBPR waren gebaseerd. Over het algemeen werden de grondslagen en algemene principes van het ESR1995 overgenomen in het ESR2010 rekeningstelsel. De doorgevoerde wijzigingen hebben als doel de huidige economische omgeving nog nauwgezetter in te schatten.

Deze verandering brengt met zich mee dat het BBPR voor het Vlaams Gewest relatief stijgt ten opzichte van de ESR1995-berekening. De O&O-intensiteit, het percentage van het bruto binnenlands product (BBP) dat besteed wordt aan O&O door alle onderzoeksactoren samen, wordt voor 2015 berekend op basis van de resultaten van de O&O-enquête 2016 (zie hiervoor ook de "3% nota", ECOOM, mei 2017).

Tabel 55 laat de evolutie zien van:

- de globale Vlaamse O&O-intensiteit (GERD) in het Vlaams Gewest
- de opsplitsing van GERD in private en publieke financiering (de 2%- en de 1%-norm)
- de opsplitsing van GERD in BERD (O&O-uitgaven in de private sector) en non-BERD (O&O-uitgaven in de publieke sector).

We herinneren er aan dat de opsplitsing van de O&O-intensiteit volgens financieringssector (gefinancierd door de private of publieke sector) niet te verwarren is met die volgens uitvoeringssector (besteed binnen de private of publieke sector).

De eerste heeft betrekking op de oorsprong van de middelen (privaat of publiek), los van de sector waar het onderzoek wordt uitgevoerd.

De laatste heeft betrekking op de sector waarbinnen het onderzoek wordt uitgevoerd, los van de oorsprong van de middelen, zijnde de bedrijven (BERD), het hoger onderwijs (HERD), de publieke onderzoekscentra (GOVERD) of de non-profit organisaties (PNP). De laatste drie worden samen ook de non-BERD (publieke sector) genoemd.

Tabel 55 toont de evolutie na retroactieve herberekening op basis van de meest recente BBPR-cijfers (NBB, 2016).

Tabel 55 Evolutie O&O-intensiteit Vlaanderen (ESR2010 rekeningenstelsel), meest recente cijfers (mei 2018)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GERD/BBPR	2,06	2,21	2,33	2,53	2,55	2,59	2,68	2,70
GERD opgesplitst volgens financieringssector								
Private financiering / BBPR	1,46	1,55	1,65	n.b.	1,78	n.b.	1,90	n.b.
Publieke financiering / BBPR	0,60	0,66	0,67	n.b.	0,76	n.b.	0,79	n.b.
GERD opgesplitst volgens uitvoeringssector								
BERD / BBPR	1,35	1,48	1,59	1,76	1,76	1,81	1,88	1,86
Non-BERD/BBPR	0,71	0,73	0,74	0,77	0,79	0,78	0,800	0,84

Bron: 3% light nota, ECOOM, mei 2018; n.b. niet berekend

2 Nationale en internationale vergelijking

Tabel 56 toont de evolutie van de O&O intensiteit van Vlaanderen en België in een internationale context. Hieruit blijkt dat Vlaanderen en België in 2015 hoger scoren dan het EU-gemiddelde, respectievelijk 2,69% en 2,45% in vergelijking met 1,95%.

Tabel 56 Evolutie van de GERD van 2009 tot 2015 (% van BBP)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Letland	0,65	0,55	0,58	0,45	0,61	0,70	0,66	0,61	0,69	0,62	0,44
Slovakije	0,48	0,45	0,46	0,47	0,62	0,66	0,80	0,82	0,88	1,18	0,79
Griekenland	0,56	0,58	0,66	0,63	0,60	0,67	0,70	0,81	0,83	0,97	0,99
Polen	0,55	0,56	0,60	0,66	0,72	0,75	0,88	0,87	0,94	1,00	..
Ierland	1,20	1,23	1,39	1,61	1,59	1,55	1,57	1,58	1,53	1,20	1,18
Spanje	1,17	1,23	1,32	1,35	1,35	1,33	1,29	1,27	1,24	1,22	1,19
Hongarije	0,98	0,96	0,98	1,13	1,14	1,19	1,26	1,39	1,35	1,36	1,21
Luxemburg	1,67	1,59	1,62	1,68	1,50	1,46	1,27	1,30	1,26	1,27	1,24
Portugal	0,95	1,12	1,45	1,58	1,53	1,46	1,38	1,33	1,29	1,24	1,27
Estland	1,12	1,07	1,26	1,40	1,58	2,31	2,12	1,72	1,45	1,49	1,28
Italië	1,09	1,13	1,16	1,22	1,22	1,21	1,27	1,31	1,34	1,34	1,29
Tsjechië	1,23	1,30	1,24	1,29	1,34	1,56	1,78	1,90	1,97	1,93	1,68
Groot Brittanië	1,59	1,63	1,63	1,69	1,67	1,67	1,60	1,65	1,67	1,67	1,69
EU (28 landen)	1,68	1,69	1,76	1,84	1,84	1,88	1,91	1,92	1,95	1,96	1,94
Slovenië	1,53	1,42	1,63	1,82	2,06	2,42	2,57	2,58	2,37	2,20	2,00
Nederland	1,76	1,69	1,64	1,69	1,72	1,90	1,94	1,95	2,00	2,00	2,03
Frankrijk	2,05	2,02	2,06	2,21	2,18	2,19	2,23	2,24	2,28	2,27	2,25
België	1,81	1,84	1,92	1,99	2,05	2,16	2,27	2,33	2,39	2,47	2,49
Vlaanderen	1,91	1,92	2,01	2,06	2,21	2,33	2,53	2,55	2,59	2,68	2,70
Finland	3,34	3,35	3,55	3,75	3,73	3,64	3,42	3,29	3,17	2,90	2,75
Denemarken	2,40	2,52	2,77	3,06	2,92	2,94	2,98	2,97	2,91	2,96	2,87
Duitsland	2,46	2,45	2,60	2,73	2,71	2,80	2,87	2,82	2,87	2,92	2,94
Oostenrijk	2,36	2,42	2,57	2,60	2,73	2,67	2,91	2,95	3,07	3,05	3,09
Zweden	3,50	3,26	3,50	3,45	3,22	3,25	3,28	3,31	3,15	3,27	3,25

Bron: '3% light nota' Ecoom, mei 2018

Tabel 57 toont de evolutie van de publiek gefinancierde O&O intensiteit voor de periode 2009 tot 2015. Er kan best een internationale vergelijking gemaakt worden voor 2013 vermits er voor recentere jaren nog onvoldoende data beschikbaar zijn. Hieruit blijkt dat Vlaanderen hoger scoort dan het EU gemiddelde, namelijk 0,76% versus 0,64%. België scoort echter lager dan het EU-gemiddelde, namelijk 0,59%.

Tabel 57 Evolutie van de publiek gefinancierde GERD van 2009 tot 2015 (% van BBP)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Oostenrijk	0,91	1,05	0,96	1,11	1,00	1,11	1,12
Zweden	0,93		0,89		0,93		
Denemarken	0,80	0,82	0,83	0,87	0,89	0,87	0,87
Finland	0,90	0,96	0,91	0,91	0,86	0,87	0,84
Duitsland	0,81	0,82	0,84	0,84	0,82	0,83	
Frankrijk	0,86	0,81	0,77	0,79	0,79	0,77	
Verenigde Staten	0,92	0,89	0,87	0,81	0,76	0,72	0,67
Vlaanderen	0,60	0,66	0,67	n.b.	0,76	n.b.	0,79
Noorwegen	0,81		0,76		0,76		
Nederland	0,69		0,65	0,63	0,65	0,66	0,67
EU (28 landen)	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64	0,64	
Luxemburg	0,41	0,53	0,49	0,58	0,63		
Portugal	0,72	0,69	0,61	0,59	0,62	0,61	
Japan	0,59	0,56	0,55	0,56	0,60	0,57	0,54
België	0,50	0,52	0,50	0,57	0,59		
Italië	0,51	0,51	0,51	0,54	0,54	0,56	
Spanje	0,64	0,63	0,59	0,56	0,53	0,51	
Verenigd Koninkrijk	0,55	0,54	0,51	0,46	0,48	0,48	0,48
Griekenland	0,34	0,29	0,33	0,35	0,42	0,45	0,51
Polen	0,40	0,44	0,42	0,45	0,41	0,43	0,42

Bron: Main Science and Technology Indicators, OESO, Volume 2017/2

Vlaanderen: '3% nota' ECOOM, mei 2017

Hoofdstuk 11

Directe en indirecte O&O-overheidssteun in België

België streeft naar de Europese 3%-norm voor uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling en concreet naar de subdoelstellingen dat 2% gerealiseerd wordt door de private sector en 1% door de publieke sector.

De bevoegdheden voor O&O en innovatie zijn in België over verschillende beleidsniveaus verdeeld. Vereenvoudigd gezegd zijn de **gewesten** bevoegd voor de directe O&O-steun en de federale overheid voor de indirecte O&O-steun. De gewesten kennen heel wat directe steun toe in de vorm van steun en subsidies voor onderzoek, technologische ontwikkeling en bevordering van innovatie. De **gemeenschappen** zijn verantwoordelijk voor het onderwijs en kennen directe steun toe in de vorm van financiering van het hoger onderwijs. Omwille van beschikbaarheid van gegevens slaan de cijfers op het jaar 2017.

In 2017i is Vlaanderen verantwoordelijk voor bijna 55% van de directe O&O-steun.

De **federale overheid** van haar kant stimuleert de investeringen van ondernemingen in onderzoek en ontwikkeling vooral door fiscale en parafiscale maatregelen. Dit noemt men indirecte O&O-steun.

Het gaat om: vrijstelling van doorstorting van bedrijfsvoorheffing op het loon van bepaalde doelgroepen (bv. onderzoekers), belastingaftrek voor investeringen in O&O, belastingkrediet voor O&O, en belastingaftrek van inkomsten uit octrooien. In 2015 hebben de fiscale- en parafiscale steunmaatregelen een budgettaire impact van meer dan 1,7 miljard euro.

Inzake directe steun kan de federale overheid alleen steun (subsidies) toekennen voor hoofdzakelijk kernenergie, ruimtevaart en wetenschappelijk onderzoek nodig voor de eigen bevoegdheden.

Hieronder worden zowel de directe als de indirecte O&O-steun in meer detail besproken.

A. Directe O&O steun in België: GBARD

Tabel 58 geeft een overzicht van de budgettaire overheidskredieten O&O van de verschillende overheden in België (GBARD).

Deze budgetten zijn gebaseerd op de begrotingsgegevens en volgen de Frascati definities. Er wordt gebruik gemaakt van conventies en sleutels voor het bepalen van het O&O-deel van de kredieten. De budgetten voor O&V en W&T worden niet opgenomen in onderstaande tabel omwille van de focus op O&O.

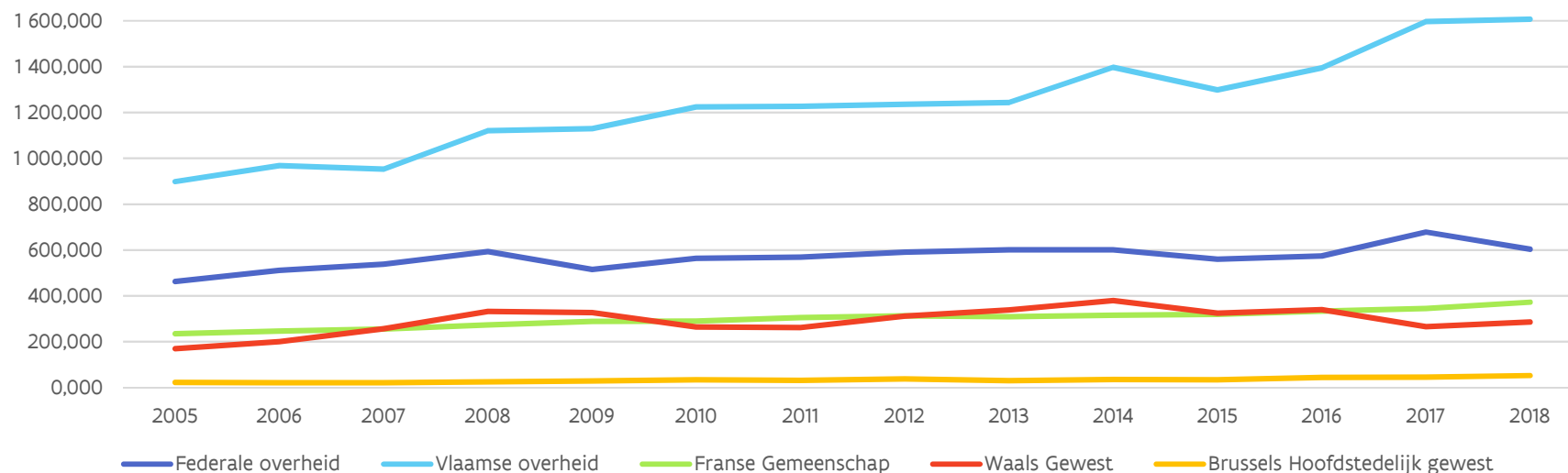
De Vlaamse cijfers vermeld in deze tabel wijken lichtjes af van de budgetten vermeld in Deel 2. In de Speurgids cijfers werden namelijk nog correcties uitgevoerd die hier nog niet doorgevoerd werden.

Figuur 50 geeft een overzicht van het procentuele aandeel van de verschillende overheden bij begrotingsopmaak 2018.

De **Vlaamse overheid is verantwoordelijk voor ruim de helft van de Belgische overheidskredieten (55%)** en de federale overheid is goed voor een vijfde (21%).

De overige Belgische O&O-overheidskredieten zijn afkomstig van de Franse gemeenschap (13%), van de Waalse gemeenschap (10%) en van het Brussels Hoofdstedelijk gewest (2%).

Figuur 50 Evolutie van de overheidskredieten voor O&O per overheid van 2005 tot 2018i (in miljoen euro)



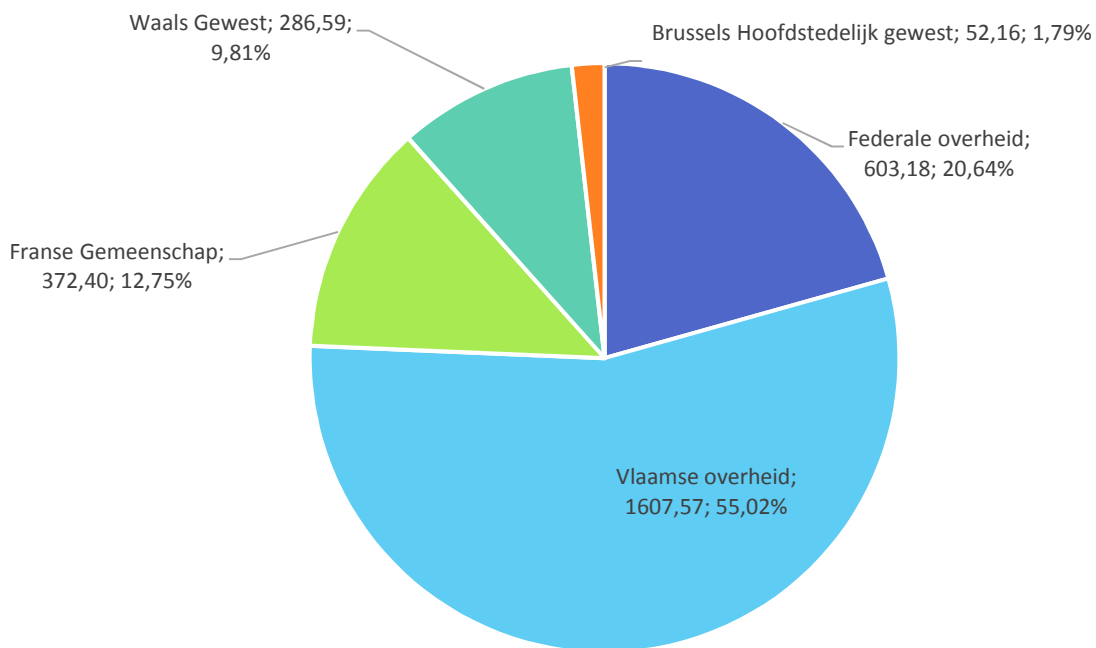
Tabel 58 Overzicht van de overheidskredieten voor O&O per overheid van 2005 tot 2018i (in miljoen euro)

Overheid	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018i
Federale overheid	462,507	511,042	537,636	593,173	515,269	563,458	569,171	591,368	601,232	601,447	560,635	573,726	678 355	603 177
Vlaamse overheid	898,638	967,954	952,670	1 121,429	1 130,072	1 224,024	1 227,577	1 236,008	1.243,501	1.397,775	1 298,426	1 394,711	1 597 687	1 607 566
Franse Gemeenschap	234,718	245,796	255,832	272,768	288,057	290,091	305,202	313,010	309,345	314,843	319,489	333,874	344 537	372 395
Waals Gewest	169,709	200,019	257,162	332,113	326,748	263,577	262,197	312,220	338,569	379,636	324,536	340,355	265 309	286 590
Brussels Hoofdstedelijk gewest	22,095	20,855	21,554	24,988	29,225	33,896	31,404	36,947	29,812	34,441	34,248	43,713	45 051	52 156
Totaal	1 787,667	1 945,666	2 024,853	2 344,471	2 289,370	2 375,046	2 395,551	2 489,552	2.522.459	2.728,142	2 537,333	2 686,378	2 930 939	2 921 883

Bron: Budgettaire kredieten voor O&O van de overheden in België in de periode 2005-2018; CFS/STAT; <http://www.belspo.be/belspo/stat/b32.nl.stm>, maart 2019

Voor 2018 worden hier de initiële budgetten vermeld, in de rest van de Speurgids worden telkens de 2018BA budgetten gemeld.

Figuur 51 Procentueel aandeel van de verschillende overheden bij begrotingsopmaak 2018i



B. Indirecte O&O-steun in België: fiscale en parafiscale maatregelen t.b.v. meer dan 2,2 miljard euro

De federale overheid stimuleert de investeringen van ondernemingen in onderzoek en ontwikkeling door het toekennen van verschillende belastingvoordelen. Deze indirecte O&O-steun is een belangrijk hulpmiddel in het streven naar de 3%-norm, maar mag volgens internationale afspraken evenwel niet zomaar opgeteld worden bij de directe O&O-steun (voor meer informatie: zie Frascati Manual 2015, p. 131, en p. 343) om de O&O intensiteit (% O&O-uitgaven als % van het bbp) van een ons land te bepalen.

Ze dragen dus niet bij tot het verhogen van de publieke financiering van de O&O-uitgaven als % van het bbp. Die houden slechts rekening met de 'echte' overheidsuitgaven voor O&O en niet met de minderontvangsten die de overheid ondergaat als gevolg van de fiscale en parafiscale voordelen.

Nochtans is de omvang van deze indirecte steun de afgelopen jaren enorm gestegen. De fiscale en parafiscale steun voor aanslagjaar 2017 liep op tot **meer dan 2,2 miljard euro**³⁸.

In volgorde van budgettaire omvang voor aanslagjaar 2017 bestaan de federale belastingvoordelen uit:

- **belastingkrediet voor O&O:** 713 miljoen euro
- **belastingaftrek voor inkomsten uit octrooien:** 643 miljoen euro
- **belastingaftrek voor innovatie-inkomsten:** 13,5 miljoen euro
- **gedeeltelijke vrijstelling van doorstorting van bedrijfsvoorheffing op het loon van bepaalde onderzoekers:** 859 miljoen euro

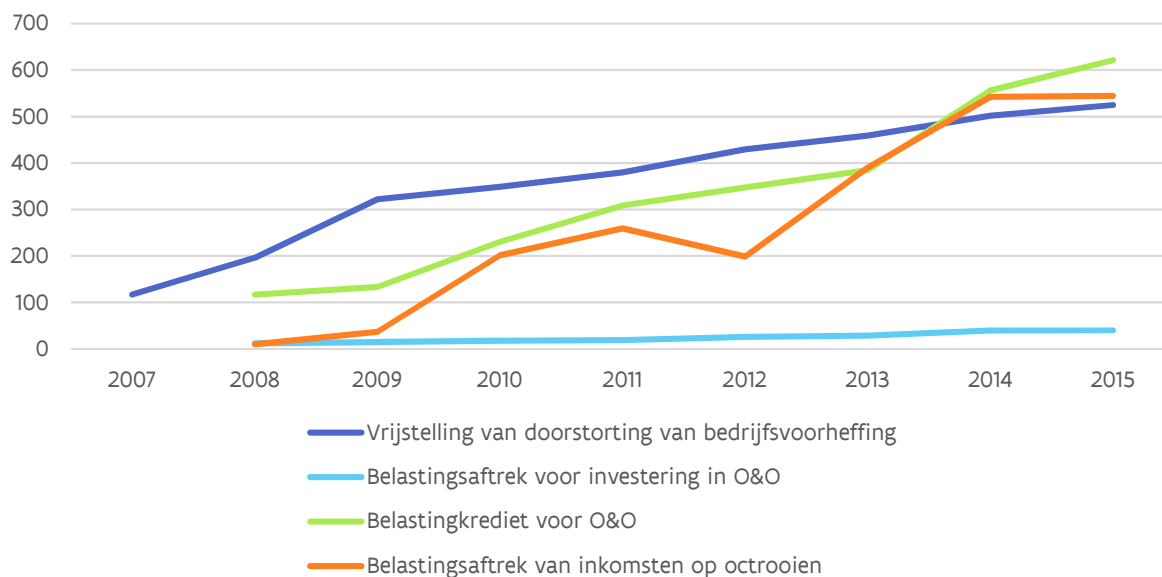
De octrooi-aftrek werd recent opgeheven en vervangen door de innovatie-aftrek, vanaf 1 juli 2016. De innovatieaftrek is niet enkel geldig voor inkomsten uit een octrooi, maar ook voor inkomsten uit

³⁸ Belgische Kamer van Volksvertegenwoordigers. Middelenbegroting voor het begrotingsjaar 2019, DOC 54 3293/004

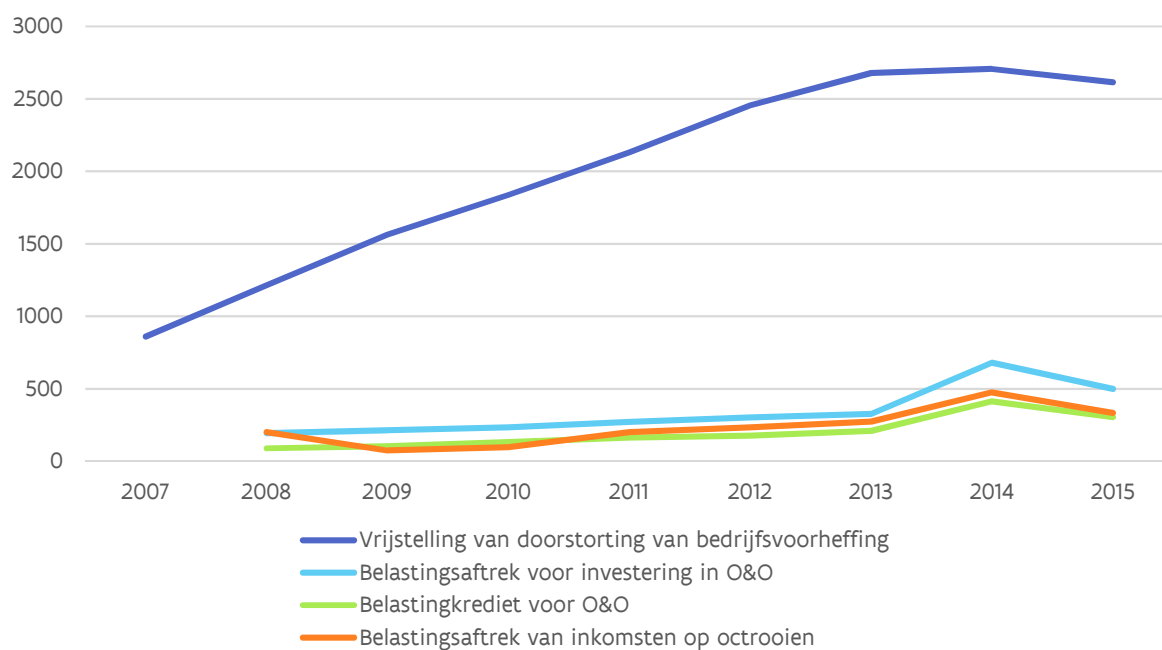
auteursrechtelijk beschermende software, kwekersrecht, weesgeneesmiddelen en data- en marktexclusiviteit.

De figuren hieronder tonen enerzijds de budgettaire impact van de fiscale- en parafiscale maatregelen en anderzijds het aantal ondernemingen die gebruik maken van deze maatregelen.

Figuur 52 Budgettaire impact van de belastingvoordelen voor O&O (2007-2015)



Figuur 53 Aantal ondernemingen die gebruik maken van belastingvoordelen voor O&O (2007-2015)



Hoofdstuk 12

Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD)

Het overheidsbudget voor onderzoek en ontwikkeling wordt internationaal GBARD (Government Budget Appropriations for R&D) genoemd. Deze indicator, gehanteerd door OESO en EUROSTAT, geeft een idee van de input die de overheid geeft voor O&O. Tabel 59 toont een internationale vergelijking van de GBARD als % BBP(R). De berekeningswijze van het Vlaamse cijfer wordt in hoofdstuk 13 toegelicht.

Een internationale vergelijking (voor Vlaanderen en alle vergeleken landen: 2017) toont dat Vlaanderen op het vlak van O&O-overheidskredieten hoger dan gemiddeld scoort. In 2017 ligt het Vlaamse cijfer (0,75%) boven het EU28-cijfer (0,56%). Noorwegen is wereldwijd koploper, gevolgd door, Denemarken, Finland, Zwitserland en Duitsland.

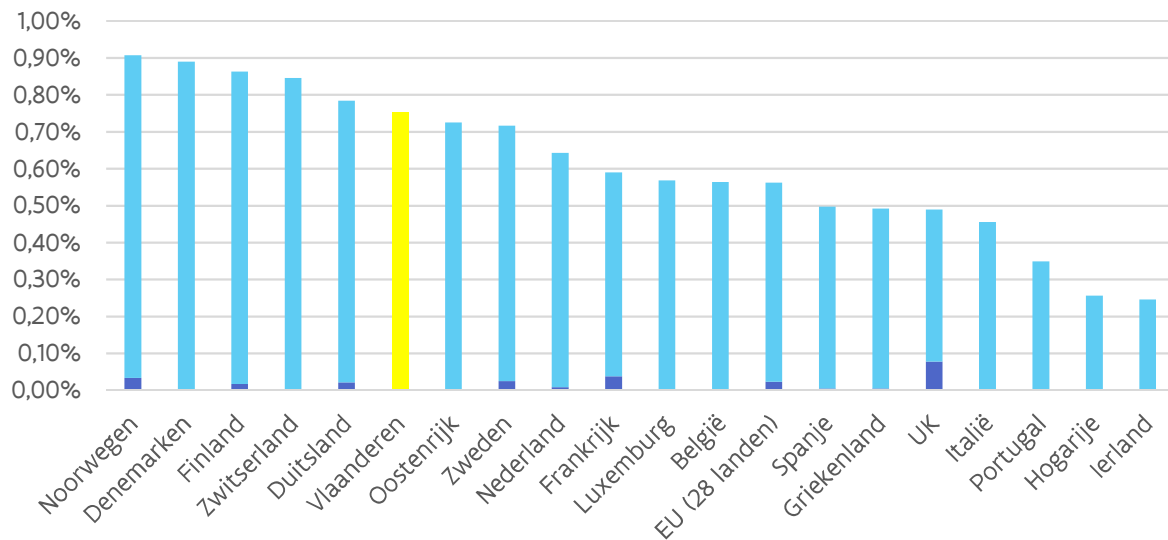
Tabel 59 Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD), uitgedrukt in % BBP(R)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019i
Noorwegen	0,73%	0,73%	0,76%	0,88%	0,95%	0,91%	0,90%	
Denemarken	0,94%	0,95%	0,93%	0,96%	0,93%	0,89%	n.b.	
Finland	1,05%	1,03%	1,00%	0,96%	0,92%	0,86%	n.b.	
Zwitserland	0,68%	n.b.	0,79%	n.b.	0,83%	0,85%	n.b.	
Duitsland	0,82%	0,83%	0,80%	0,84%	0,81%	0,78%	0,78%	
Vlaanderen	0,68%	0,68%	0,72%	0,65%	0,67%	0,75%	0,72%	0,82%
Oostenrijk	0,69%	0,72%	0,72%	0,75%	0,73%	0,72%	n.b.	
Zweden	0,77%	0,75%	0,80%	0,77%	0,77%	0,72%	n.b.	
Nederland	0,72%	0,72%	0,68%	0,70%	0,69%	0,64%	0,62%	
Frankrijk	0,77%	0,77%	0,67%	0,68%	0,65%	0,59%	n.b.	
Luxemburg	0,48%	0,54%	0,52%	0,57%	0,59%	0,57%	n.b.	
België	0,60%	0,59%	0,61%	0,61%	0,64%	0,56%	n.b.	
EU (28 landen)	0,65%	0,63%	0,60%	0,61%	0,59%	0,56%	n.b.	
Spanje	0,76%	0,67%	0,57%	0,52%	0,51%	0,50%	0,48%	
Griekenland	0,34%	0,32%	0,37%	0,47%	0,44%	0,49%	n.b.	
UK	0,55%	0,51%	0,49%	0,52%	0,52%	0,49%	n.b.	
Italië	0,57%	0,55%	0,54%	0,51%	0,48%	0,45%	n.b.	
Portugal	0,56%	0,43%	0,33%	0,38%	0,34%	0,35%	n.b.	
Hogarije	0,33%	0,28%	0,31%	0,61%	0,27%	0,26%	n.b.	
Ierland	0,46%	0,43%	0,38%	0,27%	0,26%	0,25%	n.b.	

Bron: idem Figuur 54

Sommige landen voorzien een substantieel deel van hun O&O-uitgaven voor defensie. Op dat vlak is de VS de absolute koploper, met een O&O budget meer dan de helft voorzien voor defensieonderzoek. De Vlaamse overheid financiert helemaal geen onderzoek in de sector defensie. Maar ook zonder rekening te houden met de O&O-budgetten voor defensie behoort Vlaanderen niet tot de koplopers.

Figuur 54 Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD) 2017, uitgedrukt in % BBP(R)



Bron: Main Science and Technology Indicators, OESO, februari 2019

Vlaanderen: Vlaamse overheidskredieten + Vlaams aandeel van de federale kredieten (35,5% ESA en de rest aan 56%)
 BBPR: Bruto Binnenlands Product Vlaanderen – bron: 2005-2016: NBB mei 2017; 2015-2017: Hermreg – Studiedienst van de Vlaamse Regering – juli 2018

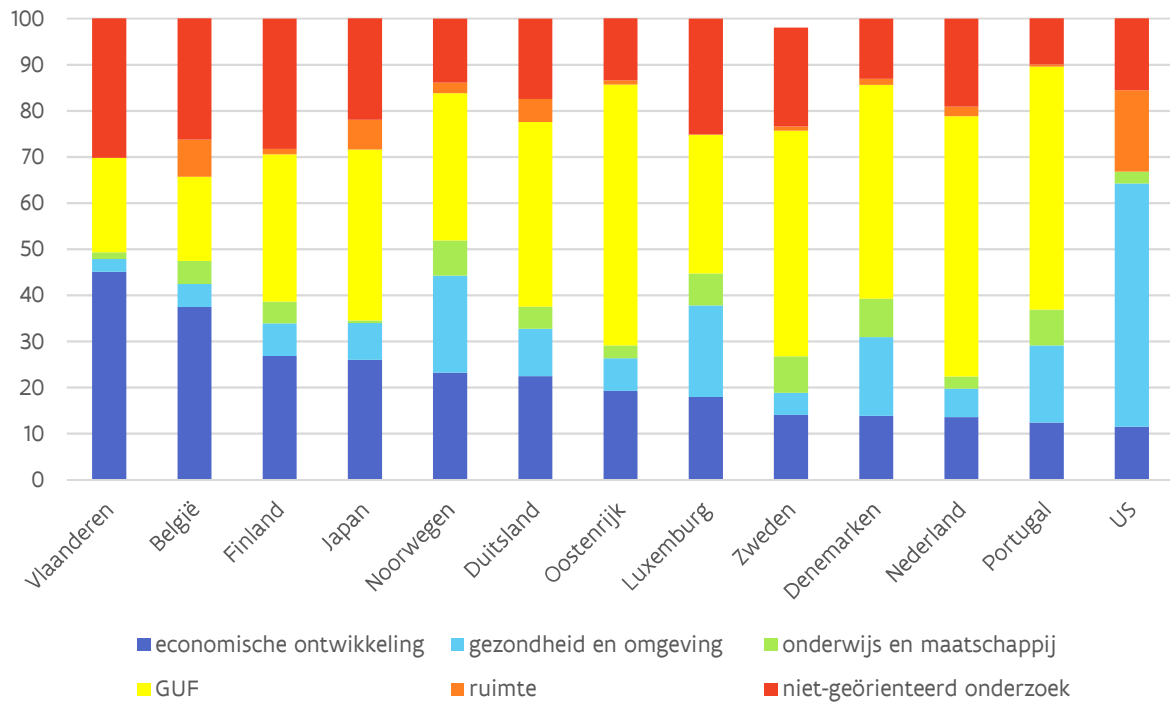
Volgens de sociaaleconomische doelstellingen kunnen we de civiele O&O-kredieten (dit is de GBARD zonder defensie-O&O) indelen in volgende geaggregeerde NABS-klassen:

- “economische ontwikkeling”
- gezondheid en omgeving - de term ‘omgeving’ dient ruim geïnterpreteerd te worden: bescherming van het milieu, exploratie en exploitatie van het aardse milieu, zowel als maatschappelijke en sociale structuren
- onderwijs en maatschappij
- ruimtevaartprogramma’s
- niet-georiënteerd onderzoek, zonder algemene universiteitsfondsen
- algemene universiteitsfondsen (GUF).

Wat in deel 2 als ‘niet-gericht onderzoek’ werd beschouwd, is de som van de twee voormelde categorieën ‘niet-georiënteerd onderzoek’ en ‘algemene universiteitsfondsen’.

Figuur 55 vergelijkt Vlaanderen internationaal, met per land de verhoudingen van voormelde indelingen ten opzichte van de totale civiele GBARD. De landen staan gerangschikt volgens afnemend aandeel in de rubriek “economische ontwikkeling”. Opmerkelijk is dat de Vlaamse overheid, vergeleken met de vermelde andere landen relatief het grootste deel van de onderzoeksfinanciering richt op economische ontwikkeling: bijna de helft. De Vlaamse overheid financiert geen onderzoek dat rechtstreeks gerelateerd is aan ruimtevaartprogramma’s.

Figuur 55 Internationale vergelijking van de civiele GBARD (excl. defensieonderzoek): verhoudingen economische ontwikkeling, gezondheid en omgeving, onderwijs en maatschappij, ruimtevaartprogramma's, niet-georiënteerd onderzoek en algemene universiteiten, voor het jaar 2017



Bron: Main Science and Technology Indicators, OESO, februari 2019
 Vlaanderen: enkel Vlaamse overheidskredieten,
 Jaar: 2017

Hoofdstuk 13

Groeipad naar de 1% norm voor overheidskredieten

1 Benaderende berekeningswijze voor publiek-gefinancierde O&O-intensiteit ("1%-norm") op basis van GBARD

Zoals toegelicht in de inleiding van Deel 3 wordt in het kader van de '3%-norm' algemeen aangenomen dat de private sector ernaar streeft om 2% bbp van de O&O-uitgaven te financieren en de overheden 1% bbp.

Om deze inspanningen te meten worden officiële O&O-enquêtes georganiseerd, in Vlaanderen onder verantwoordelijkheid van ECOOM, het (interuniversitair) Expertisecentrum O&O Monitoring. Doch deze enquêtes kijken noodgedwongen naar het verleden en zijn met enige vertraging beschikbaar.

Zo zijn voor de jaren na 2015 nog geen enquêtegegevens volgens financieringssector beschikbaar.

Daarom wordt ook gewerkt met een alternatieve methode: er wordt een voorlopige raming gemaakt van de resultaten van de publiek gefinancierde O&O-inspanningen in Vlaanderen op basis van de O&O-overheidskredieten. Deze methode wordt ook internationaal gebruikt: GBARD (Government Budget Appropriations or outlays on R&D').

Hierbij wordt benadrukt dat het om een ruwe benaderingsmethode gaat, waarbij men zich baseert op een aantal veronderstellingen.

De benadering gebeurt volgens drie varianten, van eng naar ruimer:

1. De budgettaire inspanningen van de Vlaamse overheid alléén

Dit is de Vlaamse GBARD in strikte zin, uitsluitend gefinancierd door de Vlaamse overheid.

2. De inspanningen van de Vlaamse overheid + het Vlaamse aandeel in de federale overheidskredieten

In Vlaanderen worden ook O&O-activiteiten gefinancierd met federale O&O-overheidskredieten. Wanneer dit aandeel van de federale overheid bij de Vlaamse GBARD in strikte zin (variant 1) wordt geteld, bekomt men een GBARD voor Vlaanderen die wellicht dichter bij de realiteit ligt. Deze variant is bijgevolg het meest geschikt voor internationale vergelijking. Bij de berekening van het aandeel van Vlaanderen in de federale overheidskredieten wordt volgende verdeelsleutel gehanteerd: 35,5% Vlaams ESA (Bron: VRWI) en 56% Vlaams voor de rest van de federale O&O-overheidskredieten.

3. De inspanningen van de Vlaamse overheid + het Vlaamse aandeel in de federale overheidskredieten + het Vlaamse aandeel in de kredieten van de EU- onderzoeksprogramma's (Kaderprogramma's)

Bij deze derde variant rekent men bijkomend de Vlaamse return van de EU-onderzoeksprogramma's, aangezien het hier ook gaat om O&O-activiteiten uitgevoerd in Vlaanderen en gefinancierd met overheidskredieten. Dit resultaat kan, conform de internationale afspraken, niet als GBARD worden beschouwd, maar is wel geschikt voor de benaderende berekening van het publiek gefinancierde gedeelte van de O&O-intensiteit (de 1%-norm).

De resultaten van deze oefening staan in Tabel 60. Op basis van de initiële begrotingscijfers van 2019 en ramingen voor wat betreft de federale en Europese bijdragen, worden de publieke inspanningen voor O&O in Vlaanderen (variant 3) **geraamd op 0,89% van het BBPR**. Dit betekent dat het geraamde percentage toeneemt ten opzichte van 2018.

In het laatste onderdeel van Tabel 60 wordt de gemeten publiek gefinancierde O&O-intensiteit (onderdeel van de O&O-intensiteit, uit Tabel 55) van voorbije jaren opgenomen ter vergelijking.

Tot 2015 zijn er metingen beschikbaar uit de O&O-enquête.

Voor de raming van de meest recente jaren wordt het cijfer gebruikt uit scenario 3. In het verleden was er een systematische afwijking tussen de gemeten en de geraamde 1%-norm.

Vanaf 2010 zien we dat die afwijking geleidelijk vermindert; voor 2013 zijn de gemeten en geraamde waarde zelfs zo goed als identiek.

Dit heeft mogelijk te maken met de grote inspanningen die worden geleverd om betere en meer volledige resultaten te bekomen uit de O&O-enquête, wat tot een meer volledige rapportering van de O&O-uitgaven leidt.

Tabel 60 Evolutie O&O-inspanningen en O&O-inspanningen als % BBP-Vlaanderen

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019i
O&O-kredieten in miljoen euro	O&O gefinancierd door EWI (1)	758,54	721,47	712,84	744,29	921,37	890,92	957,11	899,96	974,782	1 183,145	1 198,517	1.413,018
	O&O gefinancierd door OV (2)	303,74	311,27	311,79	317,48	234,04	259,36	306,09	338,74	327,640	356,137	373,738	394,537
	O&O gefinancierd door andere beleidsdomeinen (3)	59,15	97,34	199,39	165,80	80,60	93,22	134,57	59,73	92,289	58,405	53,477	132,889
	Vlaamse overheid ⁽¹⁾ (1)+(2)+(3)	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	1 597,687	1 625,732	1.940,444
	Vlaams aandeel in federale kredieten (4)	281,85	260,27	282,81	283,96	297,78	301,06	295,30	297,19	276,326	332,811	298,490	304,460
	Vlaams + Vlaams aandeel in federale kredieten ⁽²⁾	1 403,28	1 390,34	1 506,83	1 511,54	1 533,79	1 544,56	1 693,07	1 595,62	1 671,037	1 932,232	1 924,222	2.244,903
	Vlaams aandeel in EU-Kaderprogramma (5)	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	160,00	190,00	190,00	190,000	190,000	190,000	190,000
	Vlaams + federaal + EU-KP ⁽³⁾ (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	1 563,28	1 550,34	1 666,83	1 671,54	1 693,79	1 704,56	1 883,072	1 766,345	1 867,077	2 120,498	2 114,222	2.404,903
	BBPR (miljoen euro) ⁽⁴⁾	204546,5	201215,6	210001,3	218480,0	224 665,0	227 964,4	233 919,7	240 627,5	247 837,7	256 176,2	266018,9	275120,1
O&O-kredieten als % BBPR (1%-norm)	O&O gefinancierd door EWI (1)	0,37%	0,36%	0,34%	0,34%	0,41%	0,39%	0,41%	0,37%	0,39%	0,45%	0,45%	0,51%
	O&O gefinancierd door OV (2)	0,15%	0,15%	0,15%	0,15%	0,10%	0,11%	0,13%	0,14%	0,13%	0,14%	0,14%	0,14%
	O&O gefinancierd door andere beleidsdomeinen (3)	0,03%	0,05%	0,09%	0,08%	0,04%	0,04%	0,06%	0,02%	0,04%	0,02%	0,02%	0,05%
	Vlaamse overheid ⁽¹⁾ (1)+(2)+(3)	0,55%	0,56%	0,58%	0,56%	0,55%	0,55%	0,60%	0,54%	0,56%	0,61%	0,61%	0,71%
	Vlaams + Vlaams aandeel in federale kredieten ⁽²⁾	0,69%	0,69%	0,72%	0,69%	0,68%	0,68%	0,72%	0,66%	0,67%	0,75%	0,72%	0,82%
	Vlaams + federaal + EU-KP ⁽³⁾ (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	0,76%	0,77%	0,79%	0,77%	0,75%	0,75%	0,80%	0,73%	0,75%	0,83%	0,79%	0,89%
	O&O-uitgaven als % BBPR (1%-norm) - Publieke financiering (gerapporteerde uitgaven aan ECOOM)	0,56%	0,61%	0,69%	0,70%		0,78% (ESR1995) - 0,75% (ESR2010)		0,79% (ESR2010)				

(1) O&O-kredieten Vlaamse overheid stricto sensu: samengesteld uit het eigenlijk wetenschaps- en innovatiebeleid vanuit EWI en OV en uit het niet-eigenlijk wetenschapsbeleid vanuit de andere beleidsdomeinen

(2) Vlaamse overheid zoals vastgelegd in het HBPWIB; definitieve kredieten 2004-2014; 2015: initiële kredieten

- Vlaams aandeel in de federale O&O-kredieten: verdeelsleutel ESA aan 35,5% Vlaams (Bron: VRWI) en rest federale kredieten aan 56% Vlaams.
- Bron federale O&O-kredieten: Overleggroep CFS/STAT, bewerkingen Federaal Wetenschapsbeleid. Voor 2014 en 2015: initiële kredieten 2015

(3) 2008- 2013 volgens berekende return voor het Zevende Kaderprogramma (status eind 2014). Bronnen: Vlaanderen in het Europese Zesde Kaderprogramma voor Onderzoek, De Vlaamse deelname aan de Europese programma's voor Onderzoek en Innovatie (2007-2013), Vanaf 2014: berekening op basis van de tussentijdse analyse H2020 maart 2018 waaruit blijkt dat gemiddeld jaarlijks 190 miljoen euro naar Vlaanderen vloeit, dit is een herberekening ten opzicht van de voorgaande Speurgidsen waar het bedrag van 160 miljoen euro werd opgenomen.

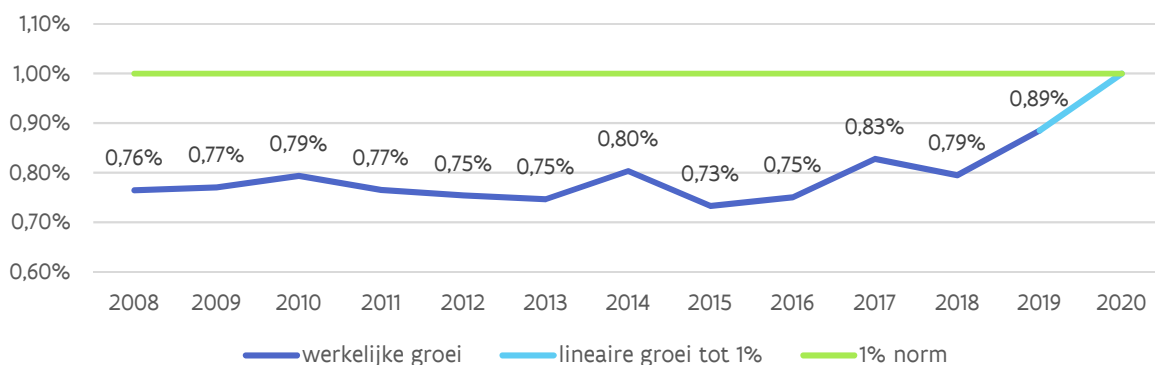
(4) BBPR: Bruto Binnenlands Product Vlaanderen; Bron 2005-2016: NBB – maart 2018; Bron 2017-2018: Hermreg – Studiedienst van de Vlaamse Regering – juli 2017

2 Groeipad voor O&O-overheidskredieten naar 1%-norm

In het VRWI advies 153 (februari 2011) en 194 (december 2013) werden verschillende hypothetische scenario's uitgewerkt om de O&O overheidskredieten te laten groeien naar de 1%-norm. Analoog wordt hier het groeipad van de O&O-overheidskredieten besproken.³⁹

In Figuur 56 wordt eerst de evolutie getoond van de geraamde O&O-intensiteit (O&O-overheidskredieten + Vlaamse aandeel federale middelen + Vlaams aandeel EU middelen). De geraamde O&O-intensiteit schommelt de laatste jaren. In **2014** namen de O&O-overheidskredieten sterk toe, door eenmalige investeringen en het competitiviteitspact. In **2015** namen de O&O-overheidskredieten weer sterk af door het wegvallen van de eenmalige investeringen en een gedeelte van het competitiviteitspact. In **2016** nemen de O&O-overheidskredieten toe dankzij éénmalige investeringen (provisie investeringen Hermesfonds en investeringen in imec Xpand). In **2017** blijven de inspanningen voor O&O toenemen. Er was een sterke toename dankzij de grote recurrente opstap voor economie en innovatie (185,5 gelabeld als O&O) en de eenmalige investeringen in O&O (de eenmalige investering van 100 miljoen euro waarvan 39,160 miljoen euro gelabeld als O&O). In **2018** was er een lichte terugval in de geraamde O&O-intensiteit door de beperkte bijkomende opstappen ten opzichte van 2017, maar in **2019** is er opnieuw een sterke toename door de grote recurrente opstap (280 miljoen euro) en eenmalige investeringsenveloppe (120 miljoen euro).

Figuur 56 Evolutie van O&O kredieten t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1%

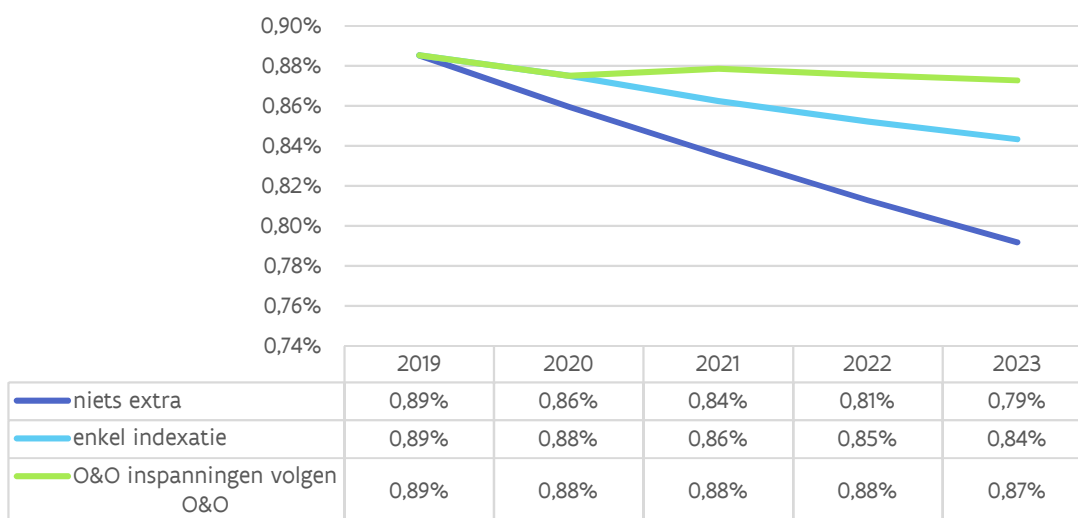


De licht blauwe lijn toont hoe de geraamde O&O-intensiteit dient te evolueren om de 1%-norm te behalen tegen volgend jaar 2020. Om de 1% norm te halen is evenwel een opstap van 405,5 miljoen euro nodig tegen 2020 t.o.v. begrotingsopmaak 2019 (variant 3, inclusief federale en Europese middelen). Indien we ervan uitgaan dat de Europese middelen constant blijven en de federale middelen toenemen met 2% betekent dit **dat de Vlaamse middelen voor O&O moeten toenemen met 399 miljoen euro.**

Figuur 57 toont hoe het groeipad evolueert, indien er niets extra geïnvesteerd wordt, indien alleen geïndexeerd wordt en indien het BBP(R) gevolgd wordt. Het constant houden van de O&O overheidskredieten (niets extra) of indexeren van de O&O overheidskredieten (groei van 2%) zorgt ervoor dat de geraamde O&O-intensiteit afneemt tot respectievelijk 0,79% en 0,84% tegen 2023. Om het BBP(R) te volgen, moeten de O&O overheidskredieten jaarlijks met gemiddeld 63 miljoen euro groeien. Dit zorgt ervoor dat de geraamde O&O-intensiteit constant blijft.

³⁹ Hypothese voor deze raming: Vlaams aandeel van de federale middelen groeit jaarlijks met 2% - het Vlaams aandeel van de middelen voor EU-onderzoeksprogramma's werd constant gehouden op 190 miljoen euro (zoals berekend op basis van de tussentijdse analyse van H2020 maart 2018). De BBP projectie is gesteund op de Regionale Economische Vooruitzichten 2017 – 2022, Federaal Planbureau en de studiediensten van de drie Belgische gewesten, juli 2017.

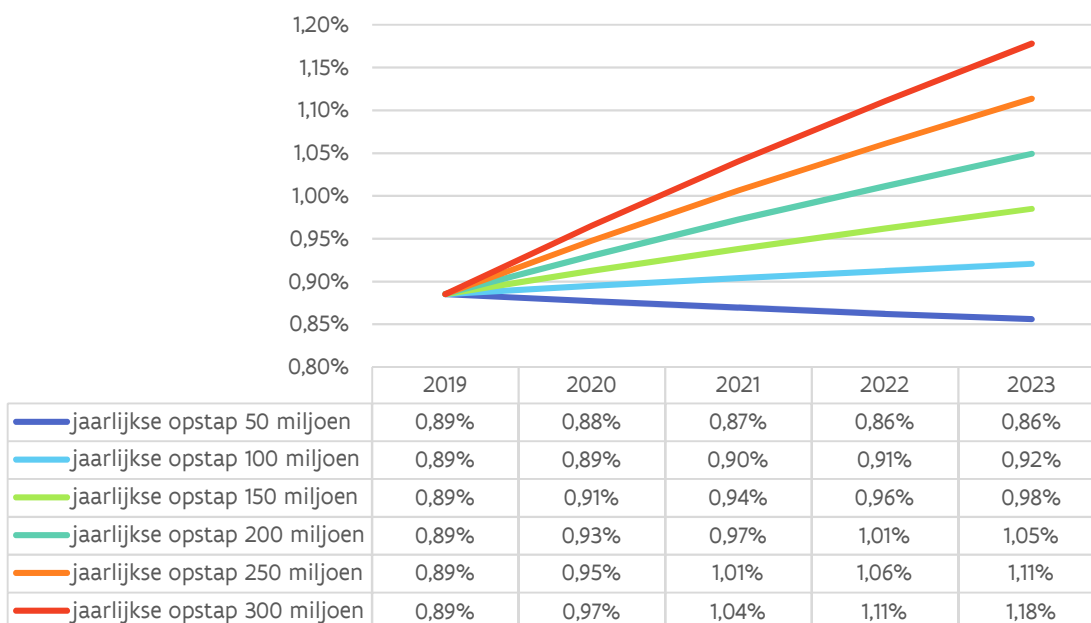
Figuur 57 Groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBP(R) volgens verschillende scenario's



Om de grootteorde van de nodige opstappen meer direct duidelijk te maken, werden in Figuur 58 verschillende mogelijke groeipaden uitgetekend, waarbij het effect van jaarlijkse opstappen van de O&O overheidskredieten varieert van 50 tot 400 miljoen euro met tussenstappen van 50 miljoen euro.

Wat opvalt in deze figuur is dat een jaarlijkse opstap van 50 miljoen euro zorgt voor een afname van de geraamde O&O intensiteit. Het toont duidelijk dat naarmate het BBP sterker toeneemt grotere inspanningen nodig zijn om de 1% norm te bereiken. Met jaarlijkse opstappen van 100 of 150 miljoen euro zal de 1% norm nog niet behaald worden binnen de vijf jaar. Met jaarlijkse opstappen van 200 miljoen euro is dit mogelijk tegen 2022 en met jaarlijkse opstappen van 250 en 300 miljoen euro komt de 1% norm binnen handbereik vanaf 2021.

Figuur 58 Het effect van jaarlijkse opstappen van 50, 100, 150, 200, 250 en 300 miljoen euro op de O&O-overheidskredieten t.o.v. het BBP(R)





Deel 4
Het Programma
Innovatieve
Overheidsopdrachten

Hoofdstuk 14

Wat is PIO?

1 Publieke koopkracht als katalysator van innovatie

Het Programma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO) heeft als doel de enorme koopkracht van de Vlaamse overheid en de publieke sector meer strategisch in te zetten voor innovatie.

Het PIO creëert via innovatieve overheidsopdrachten extra mogelijkheden om, samen met ondernemingen en onderzoekscentra, de werking van de Vlaamse publieke sector te vernieuwen en innovatieve antwoorden te bieden op tal van maatschappelijke uitdagingen. Het PIO draagt zo bij tot:

- een performante overheid
- competitieve ondernemingen
- oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen.

Vlaanderen besteedt jaarlijks ruim 30 tot 40 miljard aan overheidsaankopen. Dit vertegenwoordigt een belangrijk economisch potentieel.

Het is de bedoeling om elke Vlaamse beleidsmaker, overheidsmanager en aankoper in de publieke sector te overtuigen van de meerwaarde van innovatieve overheidsopdrachten. En 'innovatieve overheidsopdrachten' te ontwikkelen tot een structureel instrument voor het optimaliseren van de werking en dienstverlening van de publieke sector en het realiseren van toekomstgerichte beleidsdoelstellingen.

2 Wat zijn innovatieve overheidsopdrachten?

'Innovatieve overheidsopdrachten' zijn overheidsaankopen gericht op de ontwikkeling of de aankoop van innovatieve oplossingen. Innovatieve oplossingen kunnen nieuwe of sterk verbeterde producten en diensten zijn, maar ook nieuwe manieren van werken en organiseren.

Het Programma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO) maakt in zijn aanpak een onderscheid tussen:

- het ontwikkelen van innovatieve oplossingen via de aankoop van onderzoek- en ontwikkelingsdiensten
- het aankopen van innovatieve oplossingen die nieuw zijn op de markt en nog validatie vereisen
- het aankopen van innovatieve oplossingen die gevalideerd zijn, maar nog maar een beperkt (<20%) marktaandeel hebben.

Voor elke vorm van innovatieve overheidsopdrachten biedt PIO een gepast aanbod aan.

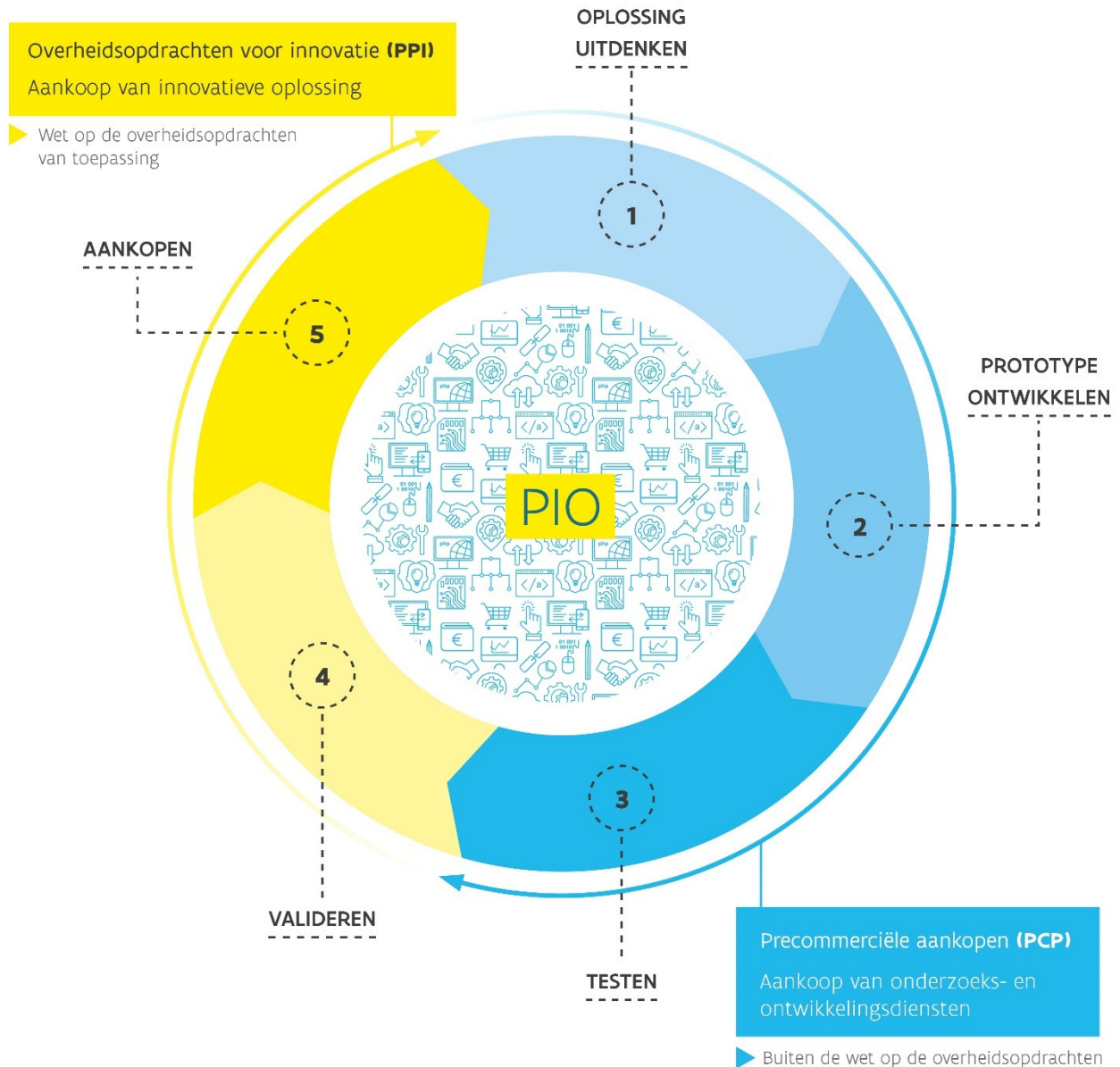
Het proces van de ontwikkeling en aankoop van innovatieve oplossingen kent verschillende fases:

- Uitdenken van de oplossing en analyse van de haalbaarheid ervan op papier;
- Ontwikkelen van een prototype van het nieuwe product, het nieuwe systeem of proces;

- De innovatieve oplossing testen in een testomgeving, inclusief het ontwikkelen van een beperkt volume voor testdoeleinden;
- Nagaan hoe effectief de innovatieve oplossing werkt in de praktijkomgeving;
- Aankopen van een op de markt beschikbare, innovatieve oplossing.

Instappen kan in elke fase, afhankelijk van het aanbod van de markt en de vraag van de aanbestedende overheid.

Figuur 59 Fases in het proces van de ontwikkeling en aankoop van innovatieve oplossingen



3 Innovatieve overheidsopdrachten, waarom?

Innovatieve overheidsopdrachten hebben tal van voordelen, zowel voor de overheid als voor ondernemingen en kenniscentra.

De voordelen van innovatieve overheidsopdrachten voor de overheid zijn legio:

- de overheid versterkt zijn kennis van de 'state of the art' door marktverkenningen en -consultaties;
- de innovatieve oplossingen zijn potentieel beter en goedkoper doordat de O&O-fase in competitie door meerdere leveranciers kunnen worden uitgevoerd en de (technologische) risico's bij de eigenlijke aankoop verminderen dankzij de voorafgaande testfase(s);
- de innovatieve oplossingen sluiten beter aan bij de reële noden en uitdagingen doordat de vraagzijde sterk interageert met de aanbodzijde tijdens het ontwikkelingsproces;
- de overheid verwerft gebruiksrechten op de resultaten van de O&O-activiteiten, wat niet zo is bij subsidies;
- innovatieve overheidsopdrachten mobiliseren middelen voor innovatie over alle beleidsdomeinen en niveaus heen;
- klanten en medewerkers van de overheid zijn meer tevreden dankzij het beter en efficiënter functioneren van de openbare diensten;
- innovatieve overheidsopdrachten dragen ook structureel bij tot een duurzame overheid.

Ook ondernemingen en kennisinstellingen zijn gebaat bij innovatieve overheidsopdrachten:

- ondernemers en kennisinstellingen krijgen via de directe contacten met de overheid een beter inzicht in de publieke innovatiebehoeften; dit biedt perspectieven op nieuwe onderzoeks- en innovatiethema's en de ontwikkeling van nieuwe markten of veelbelovende niches;
- er komen meer financiële middelen voor O&O- en testactiviteiten ter beschikking en meer mogelijkheden om samenwerkingsverbanden tussen kennisinstellingen en ondernemingen op te zetten;
- er komen nieuwe mogelijkheden om 'the valley of death' tussen productontwikkeling en commercialisering te overbruggen wanneer de overheid als 'launching' of 'lead customer' optreedt; dit kan ook de mogelijkheden voor export positief beïnvloeden;
- de toegang voor kmo's en starters tot de overheidsmarkten verbetert door het aankoopproces bij innovatieve overheidsopdrachten zo eenvoudig mogelijk te houden, door te kiezen voor een interactieve en gefaseerde aanpak en door minder technische specificaties op te nemen in de bestekken, maar wel gewenste functionaliteiten en mogelijke varianten.

4 Aanbod

Elke Vlaamse overheidsorganisatie of organisatie uit de publieke sector wordt geconfronteerd met grote en kleine uitdagingen die om innovatieve oplossingen vragen. Het Programma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO) helpt om deze innovatieve producten en diensten te laten ontwikkelen, testen en/of aan te kopen.

Alle overheidsorganisaties in Vlaanderen en organisaties uit de publieke sector die vallen onder de Wet op de Overheidsopdrachten kunnen bij PIO terecht voor informatie, advies, begeleiding en cofinanciering bij innovatieve aankoopprojecten.

- PIO informeert via zijn website en nieuwsbrief over alle relevante activiteiten en initiatieven in Vlaanderen en Europa. Tegelijk werkt het PIO-team aan een gids voor innovatieve overheidsopdrachten met de ambitie om aankopers uit de publieke sector te helpen bij hun innovatieve initiatieven.
- PIO staat gedurende het volledige aankooptraject paraat voor adviesverlening.
- PIO zorgt voor de begeleiding bij het voortraject van innovatieve overheidsopdrachten, zoals onder meer het organiseren van marktconsultaties, het inhuren van externe expertise, ...
- PIO kan cofinanciering verlenen voor de ontwikkeling en validering van innovatieve oplossingen.

Begeleiding en cofinanciering biedt PIO enkel aan projecten die in het kader van oproepen voor projectvoorstellen door PIO geselecteerd worden.

In totaal heeft PIO jaarlijks 5 miljoen euro beschikbaar. De specifieke noden van elk traject bepalen de omvang van de mogelijke cofinanciering. Er zijn in principe geen maximale bedragen voorzien. Om toch enige houvast te bieden voorziet PIO voor een 'gemiddeld' project in volgende indicatieve bedragen:

- tot 30.000 euro voor de inzet van externe expertise, uitvoering van marktconsultaties, organisatie van gebruikersbevragingen enz.
- tot 1.000.000 euro voor de cofinanciering van de ontwikkeling of validering van innovatieve oplossingen.

Lopende projecten

Momenteel zijn er een 50-tal projecten geselecteerd binnen het PIO. Ze situeren zich op zeer diverse vlakken. Meer informatie over deze projecten en hun uitvoering is terug te vinden op <http://www.innovatieveoverheidsopdrachten.be/lopende-projecten>.



Deel 5
Positionering van de
innovatieclusters in het
Vlaamse
innovatielandschap

Hoofdstuk 15

Het nieuwe Vlaamse clusterbeleid⁴⁰

In dit hoofdstuk worden de achtergrond, rationale en doelstellingen van het Clusterbeleid kort weergegeven. Vervolgens wordt een overzicht gegeven van de portfolio van gesteunde clusterorganisaties in Vlaanderen. Daarnaast wordt eveneens ingegaan op de dynamiek die de innovatieclusters al gerealiseerd hebben.

1 Situering

In 2015 werd met de **conceptnota “Clusterbeleid”** (VR2015 1707 DOC.0842/ITER) een start gegeven aan de vormgeving van het Vlaams clusterbeleid. Hiermee werd invulling gegeven aan de in het Vlaams Regeerakkoord geformuleerde ambitie om Triple Helix samenwerking in innovatieve waardeketens tot stand te brengen en de samenwerking tussen ondernemingen te stimuleren. In parallel met de conceptnota werd voor de toekenning van de steun aan clusterorganisaties een nieuw uitvoeringsbesluit uitgewerkt (**clusterbesluit, 4 maart 2016**) conform de modaliteiten voor steun aan innovatieclusters binnen de in Europa geldende staatssteunregels van de algemene groepsvrijstellingsverordening.

Het clusterbeleid in Vlaanderen heeft als doelstelling het **ontsluiten van onbenut economisch potentieel en de realisatie van competitiviteitsverhogingen bij Vlaamse ondernemingen via een actieve en duurzame samenwerking tussen actoren**. Competitiviteitsverhoging wordt hierbij omschreven als het realiseren van een sterkere positie op de regionale en internationale markt door de Vlaamse ondernemingen. Clusterwerking dient ertoe te leiden dat er binnen de cluster en tussen de clusterleden een actieve en duurzame samenwerking tot stand komt, die als katalysator werkt voor de beoogde competitiviteitsverhoging bij de ondernemingen.

De **prioritaire doelgroep** hierbij zijn deze **Vlaamse ondernemingen met groei-ambities, innovatiebewust, met internationale blik en openstaand voor samenwerking met andere ondernemingen en kenniscentra**, zowel voor de realisatie van hun individuele bedrijfsdoelstellingen als voor het bijdragen aan een competitiviteitsverhoging bij een grote groep van Vlaamse ondernemingen.

Vlaanderen ziet het clusterbeleid als een belangrijke hefboom om de positie van haar ondernemingen in de regionale en internationale markt te versterken. Het clusterbeleid vormt één van de onderdelen van het economisch beleid en innovatiebeleid en is aldus complementair aan het reguliere steuninstrumentarium voor (individuele) ondernemingen.

⁴⁰ Bijzondere dank gaat uit naar de Entiteit Clusterbeleid bij VLAIO en meer in het bijzonder naar Annie Renders en Jeroen Fiers voor de redactie van dit hoofdstuk. Mede dankzij deze Entiteit kende het Vlaams clusterbeleid in de legislatuur 2014-2019 een vlotte start.

2 Speerpuntclusters en Innovatie bedrijfsnetwerken

Er worden in het Vlaams Clusterbeleid twee types innovatieclusters onderscheiden:

1. speerpuntclusters
2. innovatie bedrijfsnetwerken.

Ongeacht het type, de schaal, het ambitieniveau en de tijdshorizon van de initiatieven worden volgende elementen als belangrijk beschouwd voor de steun aan innovatieclusters:

- bottom-up initiatieven;
- bedrijven in “driver’s seat”;
- engagement van de bedrijven “50% private financiering”;
- euidelijk actieplan en competitiviteitsprogramma om doelstelling te bereiken vormen de basis voor financiering en opvolging van de clusterorganisatie;
- lange termijn engagement overheid en bedrijven [enkel voor speerpuntclusters];
- R&D&I als middel (niet als doel) om te komen tot verhoogde competitiviteit;
- focus op Vlaamse bedrijven;
- samenwerking is kernelement in alle activiteiten.

2.1 Speerpuntclusters

Het zwaartepunt van het Vlaams clusterbeleid ligt bij een beperkt aantal grootschalige en ambitieuze speerpuntclusters. Voor deze speerpuntclusters geldt dat ze voor een voor Vlaanderen strategisch domein, in een samenwerkingsverband tussen ondernemingen, kennisinstellingen en overheid (Triple Helix) een ambitieuze LT-strategie en competitiviteitsprogramma ontwikkelen en uitvoeren. Deze LT-strategie vertrekt vanuit een omvangrijk marktpotentieel voor de ondernemingen, terwijl er binnen het competitiviteitsprogramma ook voldoende aandacht dient te zijn voor het realiseren van aantoonbare resultaten op korte termijn.

2.1.1 Rollen van de speerpuntclusters

Er werden voor de speerpuntclusters drie rollen gedefinieerd.

- De **eerste rol** bestaat erin dat een speerpuntcluster (en de clusterorganisatie die optreedt als facilitator) in het Vlaams innovatiesysteem als *centrale actor* of spil fungeert voor het strategisch domein en door alle betrokkenen in die hoedanigheid erkend wordt.
- Een **tweede rol** van speerpuntclusters bestaat in het opzetten en genereren van *samenwerkingsinitiatieven* tussen en/of voor de clusterleden langsheen het innovatiespectrum, en passend in het behalen van de doelstellingen van het competitiviteitsprogramma.
- Een **derde rol** voor speerpuntclusters bestaat erin dat ze van alle betrokken actoren het *mandaat* hebben om programma-middelen ter uitvoering van het competitiviteitsprogramma te beheren en eveneens middelen (inclusief mensen) mobiliseert bij de relevante Vlaamse actoren (ondernemingen, kennisinstellingen, onderzoekscentra, ...) voor het realiseren van de LT-strategie.

De steun aan de clusterorganisatie voor speerpuntclusters is maximaal 500.000 euro per jaar. Het steunpercentage bedraagt 50%, waarbij de overige 50% van de middelen rechtstreeks van de bedrijven dient te komen.

Speerpuntclusters kunnen voor een periode van maximum 10 jaar gesteund worden waarbij de middelen steeds voor een periode van 3 jaar vastgelegd worden.

Naast de steun aan de clusterorganisatie beschikken de speerpuntclusters ook over gereserveerde projectmiddelen die zij kunnen aanwenden voor projecten die aansluiten bij het goedgekeurde competitiviteitsprogramma.

Zo was er in 2018 45 miljoen EUR aan gereserveerde middelen beschikbaar voor clusterprojecten van speerpuntclusters.

De engagementen van ondernemingen, kennisinstellingen en overheid voor de uitrol van het competitiviteitsprogramma van de speerpuntcluster worden vastgelegd in het clusterpact⁴¹. Indien relevant worden hier ook andere beleidsdomeinen bij betrokken. In dit clusterpact kunnen voor de ondersteuning van de lange termijn strategie door de overheid ook projectmiddelen gereserveerd worden en daarnaast kunnen niet financiële engagementen (bv. normering, vergunningen, ...) worden aangegaan. Daarnaast worden er ook afspraken en engagementen opgenomen inzake de front office functie en NCP voor het agentschap, de hinderpalen voor de realisatie van economische meerwaarde, de inzet in de transitieprioriteiten en de samenwerking met andere beleidsdomeinen.

De selectie en goedkeuring van steun aan speerpuntclusters gebeurt niet volgens een competitief oproepsysteem. De speerpuntclusters organiseren elk op een eigen manier de projectgeneratie, projectindiening en projectopvolging. Beslissingen die in deze stappen genomen worden zijn de verantwoordelijkheid van de speerpuntcluster zelf en worden veelal vastgelegd in de eigen cluster governance met verdeling van bevoegdheden tussen dagelijks bestuur, raad van bestuur en algemene vergadering. VLAIO is waarnemer in de raad van bestuur van elke speerpuntcluster.

Voor de beoordeling van projectaanvragen wordt nauw samengewerkt tussen VLAIO en de speerpuntclusters, volgens de procesflow waarbij de onafhankelijkheid van de beoordeling evenals het toegekende steunpercentage door VLAIO bewaakt worden.

Beslissingsvoorstellen worden aan het Hermes Beslissingscomité voorgelegd volgens geldende delegatieregeling voor innovatiesteun.

2.1.2 Portfolio

Momenteel telt Vlaanderen 6 speerpuntclusters.

Voor FLUX50 en de Blauwe cluster geldt dat het gaat om nieuwe initiatieven.

De overige vier speerpuntclusters kennen een verleden als competentiepool en/of lichte structuur.

De speerpuntclusters beschikken voor de basiswerking momenteel over een bezetting tussen de 5,5 en 7 VTE. De werkelijke personeelsinzet van de speerpuntclusters is in sommige gevallen groter door bijkomende personeelsleden die gefinancierd worden op andere projecten of met private middelen. Het gaat hierbij dan wel om deelname van de speerpuntcluster als mede-uitvoerder in clusterprojecten (VIL, FLANDERS FOOD) dan wel projecten of opdrachten die gefinancierd worden met andere middelen.

⁴¹ De clusterpacten zijn raadpleegbaar via <https://www.vlaio.be/nl/clusterorganisaties/het-clusterbeleid/speerpuntclusters>.

Tabel 61 portfolio van gesteunde speerpuntclusters

	Domein	Start	Steun 1 ^e 3 jr (duizend euro)	# VTE*	# leden**	Historiek
Catalisti	Duurzame chemie	1/1/2017	1.500	7,2	110	Gestart als competentiepool
VIL	Logistiek	1/1/2017	1.500	7,0	580	Gestart als initiatief van de Vl. Regering
SIM	Materialen	1/1/2017	1.364	5,7	169	Gestart als competentiepool
FLUX 50	Energie	1/1/2017	1.401	4,1	160	Nieuw bottom-up initiatief
Flanders' Food	Agri-voeding	1/1/2018	1.500	7,0	320	Gestart als competentiepool
Blauwe Cluster	Blauwe economie	1/1/2018	1.489	5,5	137	Nieuw bottom-up initiatief

Bron: VLAIO, ICAROS

*Personeelsinzet voor de basiswerking van het SPC-project. Het gaat om cijfers op basis van het financieel verslag voor 2017, voor Flanders' Food en de Blauwe cluster op basis van de projectaanvraag.

** Het aantal ondernemingen die eind 2018 lid waren van de speerpuntclusters. Voor SIM inclusief de leden van FLAM3D.

2.1.3 Dynamiek

De speerpuntclusters hebben hun ledenaantal de voorbije twee jaren zien toenemen. Op basis van de meest recente data zijn circa 1500 Vlaamse ondernemingen lid van een speerpuntcluster, zonder rekening te houden met bedrijven die lid zouden zijn van meerdere speerpuntclusters.

Het gaat hierbij om een goede mix van grote, middelgrote en kleine Vlaamse ondernemingen. Bedrijven ontvangen in ruil voor een ledenbijdrage een dienstenpakket van de clusterorganisaties en kunnen deelnemen aan clusterprojecten. Elke speerpuntclusters bepaalt zelf de omvang van de ledenbijdrage alsook het dienstenpakket dat hier tegenover staat.

De focus van de activiteiten van de speerpuntclusters ligt op het faciliteren van de samenwerkingsprojecten die passen in de cluster-roadmap via de geormerkte middelen kunnen gesteund worden.

De voorbije twee jaar hebben de speerpuntclusters samen 118 samenwerkingsprojecten voor een jaarlijks steunbedrag van 45 miljoen euro gegeneerd op de gereserveerde projectmiddelen (inclusief de projecten van FF in 2017 en de gesteunde projecten in de oproep transitieprioriteiten 2017).

Het gaat om een mix van projecten gespreid over de TRL-levels: strategisch basisonderzoek, ICON, Coöperatieve bedrijfssteun en collectieve projecten. Voor sommige initiatieven is er een shift waarneembaar van strategisch basisonderzoek naar meer ICON-projecten en coöperatieve O&O-projecten, terwijl andere speerpuntclusters de omgekeerde beweging van collectieve projecten naar de eerste coöperatieve, ICON- en cSBO-projecten gemaakt hebben. Binnen de coöperatieve onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten zijn in 2018 ook de eerste clusterprojecten gesteund die inspelen op de verlenging van het steunbaar traject.

Tabel 62 Clusterprojecten van de speerpuntclusters gesteund op de geormerkte middelen

	Beslist in 2017		Beslist in 2018	
	# projecten*	steun (miljoen euro)*	# projecten**	steun (miljoen euro)**
CATALISTI	11	12,7	7	10,1
FLANDERS' FOOD	13	4,9	8	9,1
FLUX50	29	2,7	10	16,9
SIM	17	22,7	3	6,0
VIL	9	2,1	11	3,4
TOTAAL	79	45,1	39	45,5

Bron: VLAIO, ICAROS

(*) Projecten op de geormerkte middelen beslist in 2017: Inclusief de projecten als lichte structuur van Flanders' Food en de projecten in de oproep transitieprioriteiten, exclusief de oproep interclusterprojecten

(**) Projecten op de geormerkte middelen beslist in 2018 : exclusief de oproep interclusterprojecten

Naast de projectgeneratie van clusterprojecten op de geormerkte middelen zijn de speerpuntclusters ook betrokken bij het actief inkoppelen van de clusterleden in andere projectoproepen in Vlaanderen en Europa.

Dit sluit aan bij de verwachting van het beleid dat in de speerpuntclusterdomeinen, met betrokkenheid van de innovatieclusters, ook bijkomende middelen worden geïnvesteerd in innovatie, bovenop de geormerkte middelen vanuit het Hermesfonds (hefboomwerking).

In 2017 genereerden CATALISTI, VIL, SIM en FLANDERS FOOD samen 128,7 miljoen aan middelen (totaal budget inclusief eventueel verkregen publieke middelen) bovenop de geormerkte middelen.

Het ging hierbij enerzijds om bedrijfsinvesteringen zonder overheidssteun en anderzijds om gesteunde projecten bij EFRO/INTERREG, FIT, WSE, FWO, OVAM, intercluster-projecten, H2020, Eranet, reguliere coöperatieve O&O-projecten bij VLAIO, ...

Een voorbeeld hiervan is de EFRO-steun die VIL, in samenwerking met de POM Antwerpen, heeft verworven voor de uitbouw van het demonstratiecentrum Log!Ville. Deze EFRO-oproep naar demo-projecten die aansluiten bij het Vlaams Clusterbeleid, waarin ook projecten werden gesteund met een duidelijk link naar Catalisti (#4) en Flanders' Food (#1) kwam tot stand in samenwerking met de entiteit clusters.

Daarnaast mag ook niet uit het oog verloren worden dat de Vlaamse ondernemingen cofinancieren aan de projecten die met geormerkte middelen worden gesteund. In 2017 en 2018 ging het respectievelijk om 12,3 miljoen euro (21%) en 19,3 miljoen euro (30%) aan private middelen als cofinanciering van de clusterprojecten die gesteund werden op de geormerkte middelen.

De activiteiten van de speerpuntclusters beperken zich in de praktijk niet tot het faciliteren van projectgeneratie. Zo vertegenwoordigen de speerpuntclusters de clusterleden vanuit hun centrale actorrol in diverse fora. Op deze manier wordt er continu in interactie gegaan met het beleid en andere stakeholders in functie van de uitrol van de LT-agenda.

Daarnaast bieden de speerpuntclusters in de meeste gevallen, al dan niet binnen de door VLAIO gefinancierde basiswerking, nog andere diensten en activiteiten aan die inspelen op de noden van de ondernemingen binnen de cluster. Het gaat hierbij onder andere om kennisverspreiding, individuele begeleiding of adviesverlening en andere netwerk-bevorderende activiteiten.

2.1.4 Opvolging

De opvolging van de speerpuntclusters vanuit VLAIO is tweeledig. Enerzijds is het agentschap aanwezig als waarnemer bij de vergaderingen van de raden van bestuur van de speerpuntclusters en is er een accountmanager die vanuit VLAIO de werking opvolgt en fungeert als eerste aanspreekpunt voor de speerpuntcluster.

Anderzijds gebeurt de inhoudelijke opvolging via de verslaggeving van de uitvoering van de overeenkomst. Deze verslaggeving bestaat uit een jaarlijks cofinancieringsverslag en financieel verslag ten behoeve van de jaarlijkse afrekening van de subsidie en een jaarlijks inhoudelijk voortgangsverslag (incl. KPI's en voortgang van het clusterpact). De KPI's van de speerpuntclusters kunnen gegroepeerd worden rond enerzijds input- en output-indicatoren en anderzijds een aantal impact-indicatoren die betrekking hebben op de economische impact van deze initiatieven.

Gegeven het feit dat de speerpuntclusters maar maximum twee jaar actief zijn en de meeste opgestarte samenwerkingsprojecten meer dan 2 jaar lopen is het momenteel, buiten hierboven beschreven resultaten op vlak van bereik, projectgeneratie en hefboom naar bijkomende middelen, nog te vroeg om directe effecten van de speerpuntclusters te meten. De volgende jaren zal het steunpunt STORE in dit kader voor elk van de speerpuntclusters een aantal kernindicatoren berekenen die samen met de jaarlijkse voortgangsverslaggeving en andere aanvullende analyses moeten toelaten om een beter zicht te krijgen op de impact van deze initiatieven op de Vlaamse economie.

Box 1: Economische kernindicatoren speerpuntclusters

Het realiseren van economische impact door toedoen van de innovatieclusters is cruciaal binnen het Vlaams clusterbeleid. Om dit op te volgen maken de speerpuntclusters enerzijds eigen inschattingen o.b.v. de projectportfolio en zal anderzijds het steunpunt STORE aan de hand van de jaarrekeningen van de clusterleden jaarlijks kernindicatoren (aantal ondernemingen, tewerkstelling, toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit) maken voor de speerpuntclusters.

Tabel: Economische kernindicatoren speerpuntclusters – 2018*

	Absoluut	Relatief t.o.v. de Vlaamse economie (%)*
Aantal ondernemingen**	1.148	0,65
Tewerkstelling (VTE)	222.248	11,67
Netto Toegevoegde waarde (1000 EUR)	28.369.956	14,53
Arbeidsproductiviteit (1000 EUR/VTE)	128	103

Bron: STORE

(*) Cijfers op basis van de ledenlijsten van clusters voor 2018 en de jaarrekeningen van 2017. Het is de som van de kernindicatoren over de verschillende speerpuntclusters (Catalisti, Flux50, SIM, VIL en Flanders' Food) heen.

(**) Het betreft het aantal ondernemingen die begin 2018 lid waren van een speerpuntcluster. De 75 Ondernemingen die in meerdere speerpuntclusters actief zijn, worden slechts één keer opgenomen. Voor SIM werden de leden van FLAM3D niet meegeteld.

Begin 2017 en 2018 werden op basis van de jaarrekeningen van 2016 en 2017 de kernindicatoren berekend (absolute aantallen en relatief aandeel tov de Vlaamse economie) voor Catalisti, VIL, SIM FLUX50 en Flanders' Food (enkel 2018). Deze kernindicatoren worden voor zowel voor elke speerpuntcluster afzonderlijk als voor alle speerpuntclusters berekend. Uit deze kernindicatoren blijkt dat de ondernemingen die lid zijn van een speerpuntcluster zijn, respectievelijk 12% en 15% van de tewerkstelling en netto toegevoegde waarde in Vlaanderen vertegenwoordigen. De dekkingsgraad van de speerpuntclusters varieert hierbij sterk naargelang de sectoren. 75 ondernemingen zijn lid van meer dan één speerpuntcluster.

Uit deze cijfers blijkt ook dat de arbeidsproductiviteit bij de groep van ondernemingen die lid zijn van een speerpuntcluster duidelijk hoger ligt dan bij de gemiddelde Vlaamse onderneming. 80% van de ondernemingen

die lid zijn van een speerpuntcluster tellen minder dan 250 werknemers en in 33% van de ondernemingen gaat het om een buitenlandse multinational.

Naast de jaarlijkse voortgangsverslaggeving is er voor de speerpuntclusters ook een tussentijdse verslaggeving die samenvalt met het voortgangsverslag na 2 jaar. De tussentijdse evaluatie vormt de aanleiding voor een beslissing van de verderzetting/verlenging van de steun voor de basiswerking.

In 2019 vindt de 1^e tussentijdse evaluatie plaats van de basiswerking van Catalisti, VIL, SIM en FLUX50. De bedoeling hierbij is om enerzijds een evaluatie te maken van de eerste 2 jaar speerpuntclusterwerking en anderzijds een plan van aanpak voor de volgende drie jaar uit te werken. Voor de evaluatie zal VLAIO gebruik maken van zowel de jaarlijkse voortgangsrapportering (inclusief KPI's en cases) als een zelfevaluatie van de clusterwerking die gevalideerd werd door hun Raad van Bestuur.

2.2 Innovatieve bedrijfsnetwerken (IBN)

Innovatieve bedrijfsnetwerken zijn bedoeld voor kleinschalige clusterinitiatieven die tot doel hebben om binnen een kort tijdsbestek in een specifiek – vaak een nieuw opkomend - domein een dynamiek van samenwerking op gang te brengen tussen ondernemingen. In overeenstemming met de algemene doelstellingen van het Vlaamse clusterbeleid, dient deze clusterwerking op korte termijn concrete resultaten voor te leggen die leiden tot competitiviteitsverbetering en economische meerwaarde bij de ondernemingen.

2.2.1 Rollen van de innovatieve bedrijfsnetwerken

Met het oog op het nastreven van bovenstaande algemene doelstellingen van het clusterbeleid enerzijds en het project specifieke doelstellingen anderzijds kunnen typisch twee operationele doelstellingen onderscheiden worden in een project innovatieve bedrijfsnetwerken:

- Het uitbouwen en versterken van de cluster/ecosysteem;
- Het onderling doen samenwerken van de ondernemingen en andere actoren binnen de cluster.

Het kanaal voor innovatieve bedrijfsnetwerken is opgezet voor zowel nieuwe clusterinitiatieven als voor bestaande clusters die hun werking willen differentiëren en hierbij volop willen inzetten op competitiviteitsverhoging via een actieve samenwerkingsdynamiek tussen de clusterleden.

IBN's hebben een tijdshorizon van 3 jaar. Het is hierbij van belang dat binnen deze projecten een evenwicht nagestreefd wordt tussen activiteiten met het oog op de korte termijn resultaten als activiteiten met een langere termijn horizon. Daarnaast wordt ook verwacht dat deze initiatieven zich actief als cluster op de kaart zetten binnen en buiten Vlaanderen.

De steun aan de clusterorganisatie voor innovatieve bedrijfsnetwerken is beperkt tot 150.000 euro per jaar (50% subsidie, 50% inbreng vanwege de bedrijven) en dit voor een periode van maximum 3 jaar. In tegenstelling tot de speerpuntclusters beschikken de innovatieve bedrijfsnetwerken niet over gereserveerde projectmiddelen. Innovatie bedrijfsnetwerken dienen aldus voor opgestarte samenwerkingsprojecten waar relevant beroep te doen op reguliere steuninstrumenten.

De selectie en goedkeuring van steun aan innovatieve bedrijfsnetwerken gebeurt volgens een competitief oproepsysteem. De selectie van innovatieve bedrijfsnetwerken gebeurt in twee opeenvolgende selectiefases. Fase 1 heeft betrekking op een Expression of Interest (Eoi), waarbij op basis van een beknopt projectvoorstel een eerste screening van de projectvoorstellen gebeurt. In fase 2 wordt op basis van een volledig aanvraagdossier een definitieve beslissing genomen over de te steunen innovatieve bedrijfsnetwerken. Door deze manier van werken worden de niet mature voorstellen al snel in het proces gedetecteerd.

2.2.2 Portfolio

Gespreid over 2 oproepen werd tot op heden steun toegekend aan 20 innovatieve bedrijfsnetwerken. Het gaat hierbij om een divers pallet aan thema's, waarbij enerzijds nieuwe domeinen/thema's (drones, fintech, smart cities, smart digital farming, power to gas) en anderzijds meer traditionele domeinen (luchtvaart, ruimtevaart, coatings, composieten, verlichting, ...) aan bod komen. Een aantal IBN's kunnen aanzien worden als een niche-thema van een speerpuntcluster (ACB – VIL, Platform Power to Gas, Composieten – SIM, Offshore – Blauwe Cluster) waardoor de doelgroepen van IBN's en speerpuntclusters aan elkaar gelinkt zijn. Voor enkele van de Innovatie Bedrijfsnetwerken met links naar speerpuntclusters werd uitdrukkelijk de voorwaarde tot samenwerking tijdens en integratie na afloop van het IBN-project opgenomen (Off-shore, Composieten).

Tabel 63 Steun aan innovatieve bedrijfsnetwerken

	Projecten ingediend	Projecten gesteund	Steun toegekend (miljoen euro)
1e oproep (2015-2016)	25 (40)*	14	4,7
2e oproep (2017-2018)	12 (25)	6	1,5

Bron: VLAIO, ICAROS

(*) Aantal projecten ingediend in fase 1 en (fase 2).

De IBN-portfolio heeft betrekking op een mix van kleinere en grotere cluster-initiatieven. De projectomvang varieert van 1 VTE tot 3 VTE of 50.000 euro/jr steun voor het kleinste project tot het maximale steunbedrag (150.000 euro/jr) voor de grootste projecten.

Tabel 64 Portfolio van gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken

	Uitvoerende organisatie	Aantal leden*	Einddatum IBN-project
Power to Gas	Waterstofnet vzw	32 (30)	31/08/2019
Aircargo Belgium	ACB vzw	140 (70)	30/09/2019
B-HIVE	B-hive	158 (100)	30/09/2019
BIM	WTCB	68 (70)	30/09/2019
Digitizing Manufacturing	Sirris	34 (30)	30/09/2019
EUKA	EUKA	103 (150)	31/12/2019
Composieten	AGORIA	65 (100)	31/12/2019
Smart Digital Farming	ILVO	28 (35)	31/12/2019
Innovatieve Coatings	Sirris – Centexbel	78 (90)	31/12/2019
Bouwindustrialisatie	WTCB – Wood.be	51 (60)	31/12/2019
Offshore energie	Sirris – Ugent	52 (40)	29/02/2020
FLAG	FLAG	66 (55)	31/03/2020
Groen Licht Vlaanderen	GLV vzw	76 (60)	31/03/2020
Flanders Bike Valley	FBV vzw	34 (54)	31/03/2020
MAAS	ITS.be	30 (48)	30/06/2021
IoT4Society – Smart Cities Vlaanderen	DSP Valley- Citlylab	17 (95)	31/07/2021
Flanders.Health	Flanders.bio- DSP Valley - Medtech	18 (75)	31/08/2021
Smart Buildings in use	WTCB	31(50)	31/10/2021
Space 4.0	VRI	33 (25)	30/09/2021
IoTValuechain – The Beacon	Agoria	30 (100)	31/12/2021

Bron: VLAIO, ICAROS

(*) aantal bedrijfsleden op basis van de meest recente gegevens (doelstelling aantal bedrijfsleden na 3 jaar)

In de meerderheid van de IBN-projecten gaat het om nieuwe initiatieven met back-up vanuit een bestaande organisatie dan wel om een uitbreiding op een reeds bestaande clusterwerking (Platform Power to Gas, Off-shore Energie, Flanders Bike Valley). Slechts in een zeer beperkt aantal gevallen gaat het om volledig nieuwe initiatieven die de oprichting van een nieuwe clusterorganisatie vergen. In vele gevallen ontbrak het nieuwe initiatieven aan maturiteit en/of voldoende gedragenheid door de bedrijven om in aanmerking te komen voor steun.

2.2.3 Dynamiek

De 20 gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken bereiken samen circa 1100 Vlaamse ondernemingen, zonder rekening te houden met ondernemingen die lid zijn van meerdere clusters. Net zoals er grote verschillen zijn in de projectomvang is er ook een sterke variatie in het aantal leden. Zowel grote ondernemingen als kmo's zijn vertegenwoordigd. In sommige initiatieven rijgt het overwicht van grote ondernemingen die ook het grootste deel van de cofinanciering dragen. Sommige Vlaamse ondernemingen, in vele gevallen grote ondernemingen, zijn lid van verschillende IBN's of zijn lid van zowel een IBN als een SPC (bv. FLAG en SIM, FLAG en Composieten, Offshore en Blauwe cluster, ...).

Box 2: Cases van samenwerkingsinitiatieven onder impuls van de innovatieve bedrijfsnetwerken

Power to Gas:

Onder impuls van het IBN-project Power to Gas kwam het Greenports ICON-project tot stand binnen de oproep voor transitieprioriteiten (2017). Binnen dit project dat tot stand kwam in samenwerking met FLUX50 werken enkele clusterleden samen om onderzoek uit te voeren naar de optimale technische oplossingen, markteconomische randvoorwaarden en het nodige wetgevende kader om grote hoeveelheden onshore en offshore windenergie - beschikbaar in een havenomgeving- om te zetten in waterstof ("Power-to-Gas") voor gebruik in een aantal applicaties in verschillende sectoren (stroom, verwarming, mobiliteit of industrie). Men wil de resultaten toepassen in een concrete casestudy voor de haven van Zeebrugge, dat een knooppunt is voor zowel (offshore) windenergie als aardgas.

Smart Digital Farming:

Binnen de EFRO-oproep voor demo-infrastructuur in clustercontext kwam een samenwerkingsverband tot stand binnen de cluster Smart Digital Farming waarbij de clusterorganisatie, 6 betrokken bedrijven en andere stakeholder samen een 'DataHub voor AgroFood' ontwikkelen. De hub moet het mogelijk maken om data uit te wisselen en te connecteren. In het verlengde hiervan wordt er gewerkt door de bedrijven aan de ontwikkeling van een proof-of-concept voor een dataplatform waarop verschillende datasets geïntegreerd worden om uiteindelijk een virtueel veld op te maken (verbanden leggen tussen de data, advies rond bv gewasbescherming, bemesting wordt mogelijk, machinesturing, ...). Voor dit project wordt steun aangevraagd bij VLAIO.

EUKA:

In de industrie 4.0 proeftuin drones in de bouw en landbouw brengt EUKA als uitvoerder bedrijven uit de cluster, zowel eindgebruikers (bouwbedrijven, landbouw en fruittellers) als aanbieders (technologie bedrijven, drone bedrijven en piloten), samen in een drone proeftuin met als uitvalsbasis DronePort en disseminatie over heel Vlaanderen.

Composieten:

Binnen de haalbaarheidsstudie Composieteloop werken bedrijven uit de cluster Composieten en de cluster Offshore Energie samen om de valorisatie van grote afgedankte composietstructuren gedetailleerd in kaart te brengen. Dit project werd door VLAIO gesteund in het kader van de interclusteroproep 2017.

Aircargo Belgium:

Binnen het IBN-project Aircargo Belgium werken bedrijven samen om een Webbased cloud applicatie vorm te geven waarmee op gestructureerde wijze goederen worden aangeleverd en opgehaald bij een handler. Voor dit project dat past binnen de digitalingsstrategie van ACB en waarvan de resultaten worden uitgerold binnen de community van Aircargo Belgium werd geen steun aangevraagd.

De ondernemingen binnen Aircargo Belgium hebben in de tussentijd samen ook hun schouders gezet onder de oprichting van de Aircargo Academy waardoor in de toekomst gezamenlijke opleiding voor de cluster kunnen georganiseerd worden.

Bouwindustrialisatie:

Onder impuls van het innovatief bedrijfsnetwerk bouwindustrialisatie werkten clusterleden (aannemers, architecten, materiaalproducenten) samen om tot een prefab model badkamer te komen. Dit innovatief concept werd als succesvol toegepast op een eerste site. Deze samenwerking kwam tot stand zonder verdere overheidssteun.

Op basis van de eerste twee projectjaren kunnen we enkele bevindingen meegeven inzake de dynamiek bij de innovatieve bedrijfsnetwerken:

- De opstart van de werking verliep in vele gevallen traag. Bovendien dient er door de nieuwe initiatieven bij de opstart nog veel aandacht besteed worden aan 'versterken en uitbouwen van de community' en het opzetten van de clusterorganisatie.
- Het tot stand brengen van samenwerking tussen ondernemingen vraagt tijd en energie. IBN-projecten zijn er toch al in geslaagd om ondernemingen in de geselecteerde domeinen onderling te doen samenwerken. Het gaat hierbij om opgestarte coöperatieve en collectieve samenwerkingsprojecten op vlak van innovatie en/of operationele samenwerkingen. Bij sommige innovatieve bedrijfsnetwerken verloopt het opstarten van effectieve samenwerkingen trager en zit de meerwaarde van de clusterwerking vooralsnog in het kennisdelen en netwerken.
- Via de oproep interclusterprojecten in 2017 en 2018 werd de onderlinge samenwerking tussen IBN's of de samenwerking van innovatieve bedrijfsnetwerken met andere innovatie-actoren aangemoedigd. In deze oproep 2017 werden 13 projecten gesteund, waarvan 9 collectieve projecten. In 2018 werd de oproep specifiek gericht naar innovatieve bedrijfsnetwerken, maar was met slechts 2 gesteunde projecten minder succesvol. De gerealiseerde samenwerkingsprojecten nemen veelal de vorm aan van collectieve projecten voor kennisopbouw en -verspreiding. Andere vormen van onderlinge samenwerking tussen innovatieve bedrijfsnetwerken zijn het organiseren van gezamenlijke events (EUKA – Smart cities Vlaanderen) en het opzetten van gemeenschappelijke inhoudelijke werkgroepen over de grenzen van de innovatieve bedrijfsnetwerken heen (Off-shore Energie en Innovatieve Coating, Smart Cities Vlaanderen en Smart Buildings). Daarnaast zijn er ook clusterorganisaties die hun clusterleden vertegenwoordigen in onderzoeksprojecten van Vlaamse kennisinstellingen (EUKA, MAAS).
- Enkele innovatieve bedrijfsnetwerken werken samen met speerpuntclusters. Deze samenwerking gebeurt op projectbasis (Power to Gas – Flux50, ACB-VIL) en/of via gezamenlijke activiteiten. Zoals hierboven al vermeld, wordt van sommige innovatieve bedrijfsnetwerken verwacht dat ze na afloop van het project integreren in de speerpuntclusterwerking (Composieten, Offshore).
- Verschillende innovatieve bedrijfsnetwerken hebben de voorbije 2 jaar los van de hierboven vermelde oproepen voor clustersamenwerking al een succesvolle projectwerking op gang gebracht waarbij zowel Vlaamse als Europese middelen verkregen werden.
- De VLAIO-financiering heeft aan sommige initiatieven een belangrijke impuls gegeven aan de uitbouw van een professionele en goed uitgebouwde clusterorganisaties (FLAG, AIRCARGO, EUKA).
- Sommigen IBN-projecten zijn erin geslaagd om zich met een eigen identiteit te profileren als vertegenwoordiger van de bedrijven en worden in hun rol ook erkend door andere overheden en kennisinstellingen (B-Hive, EUKA, ACB, Power to Gas, ...). Andere IBN-projecten slagen er veel minder in om een cluster tot stand te brengen met een eigen identiteit die losstaat van de uitvoerende organisatie. Het gaat in dit laatste geval veelal om initiatieven met ondersteuning vanuit een grote bestaande organisatie.
- Een aantal innovatieve bedrijfsnetwerken hebben een internationale dimensie in hun werking ingebouwd. Zo hebben EUKA en B-HIVE in dit verband gebruik gemaakt van een fast-track mogelijkheid om structurele partner te worden van het FIT. Beide organisaties krijgen hiervoor aanvullend op de IBN-projectfinanciering gedurende 3 jaar financiering vanuit FIT. Voor zowel FLAG (via Agoria) als IoT4Society (via DSP Valley) en Flanders.Health (via Flanders.bio) geldt eveneens dat ze een meer structurele relatie uitbouwden met FIT.

2.2.4 Opvolging

De opvolging van de innovatieve bedrijfsnetwerken vanuit VLAIO gebeurt op 3 niveaus. Zo is het agentschap aanwezig als waarnemer bij de stuurgroep-vergaderingen en is er een accountmanager die vanuit VLAIO de werking opvolgt en fungeert als eerste aanspreekpunt voor de innovatieve bedrijfsnetwerken. Daarnaast gebeurt de inhoudelijke opvolging via de verslaggeving van de uitvoering van de overeenkomst. Deze verslaggeving bestaat uit een jaarlijks cofinancieringsverslag en financieel verslag ten behoeve van de jaarlijkse afrekening van de subsidie en een jaarlijks inhoudelijk voortgangsverslag (incl. KPI's en voortgang van het clusterpact). Naast verplichte KPI's rond het bereikte aantal leden en het aantal opgestarte samenwerkingsinitiatieven zijn de KPI's van de innovatieve bedrijfsnetwerken gegroepeerd rond 'wat ze doen', 'hoe de bedrijven betrokken zijn' en 'welke resultaten er bereikt' worden. Tenslotte bevaart het agentschap zelf actief leden van de innovatieve bedrijfsnetwerken naar hun betrokkenheid bij en tevredenheid over de werking van de innovatieve bedrijfsnetwerken waarvan ze lid zijn.

Box 3: De mening van de ondernemingen

In 2018 ging VLAIO via een bevraging bij de ledenondernemingen van 13 gesteunde IBN-projecten rechtstreeks in interactie met de ondernemingen om volgende punten van het clusterbeleid in kaart te brengen:

- De betrokkenheid van de clusterleden in de cluster;
- De relevantie van de activiteiten en diensten binnen de cluster;
- De mate van samenwerking binnen de cluster;
- De mogelijke impact van de clusterwerking op de ondernemingen;
- De algemene tevredenheid van de ondernemingen over de cluster(werking)

Bij afsluiting van de enquête hadden in het totaal 205 personen (23%) de vragenlijst ingevuld. In het algemeen zijn de resultaten van deze eerste bevraging relatief positief. Zo geeft 81% van de ondernemingen aan dat de activiteiten van de clusterwerking grotendeels of zelfs onmiddellijk aansluiten bij de noden van hun onderneming. 75% van de respondenten geven een score hoger dan 7 op 10 inzake hun algemene tevredenheid over de IBN-werking. Het stemt bovendien hoopvol dat er na het eerste projectjaar al eerste samenwerkingen opgestart zijn tussen de clusterleden. De impact op de concurrentiepositie van de clusterleden is na 1 jaar clusterwerking weliswaar nog eerder beperkt.

Uit de resultaten blijkt ook een duidelijke vraag vanwege de ondernemingen die meewerkten aan de bevraging om meer doel- en resultaatgericht te werken. Ze wensen dat er door de clusterorganisaties voldoende focus wordt gelegd in de activiteiten en dat er sterker wordt ingezet op het samenbrengen van de ondernemingen rond concrete projecten/cases. Het is van belang dat de clusterorganisaties hiermee rekening houden om de toegevoegde waarde en de impact van hun clusterwerking te vergroten.

Hoofdstuk 16

Clusters in relatie tot de andere actoren in het kennis- en innovatie ecosysteem

De doelstelling van dit tweede hoofdstuk is om een duidelijker beeld te schetsen van de voor de clusters relevante actoren en initiatieven in Vlaanderen. Sommige van deze actoren zijn (actieve) stakeholders van de clusters en met andere wordt samengewerkt op projectniveau of op ad-hoc basis. We beperken ons hierbij tot de belangrijkste.

1 Strategische Onderzoekscentra

Vlaanderen beschikt met imec, VIB, Flanders Make en VITO over vier strategische onderzoekscentra. Deze SOC's, die elk gebouwd zijn rond wetenschapsdomeinen waarin Vlaanderen op academisch vlak excelleert, dienen een brugfunctie te vervullen tussen het fundamenteel en het toegepast onderzoek. Met elk van de SOC's is een convenant afgesloten waarin zowel de dotatie als de taken en kpi's opgenomen worden. Met uitzondering van Flanders Make hebben deze strategische onderzoekscentra geen specifieke ledenwerking naar bedrijven.

Tabel 65 Dotaties toegekend aan de strategische onderzoekscentra (miljoen euro)

	2017	2018	2019
imec	108,3	109,6 (+14,0 voor ICON)	111,2 (+10,0 voor ICON)
VIB	59,3	59,9	60,9
Flanders Make	18,4	18,4 (+10,0 voor ICON)	18,7(+9,2 voor ICON)
VITO	40,1	40,8	50,0*

Bron: data EWI

(*) onder voorbehoud

De Vlaamse middelen naar de strategische onderzoekscentra beperken zich niet tot de dotatie. Zo zijn ze de strategische onderzoekscentra ook (medel)begunstigde van projecten in de reguliere steunkanalen en ad-hoc projecten (bv. smart cities projecten van imec).

Enkele van de strategische onderzoekscentra zijn ook vertegenwoordigd in de Raden van Bestuur van de speerpuntclusters. Zo is VITO lid van de Raad van Bestuur van VIL en Catalisiti, terwijl imec lid is van de Raad van Bestuur van VIL. Daarnaast zijn VITO en imec via Energyville eveneens vertegenwoordigd in de RvB van FLUX50.

De strategische onderzoekscentra zijn ook betrokken in clusterprojecten op de geormerkte middelen van de speerpuntclusters. In 2017 en 2018 ging het om respectievelijk 2,2 miljoen euro en 3,6 miljoen euro steun (zie tabel 6) of omgerekend 5% en 8% van de geormerkte middelen. Daarnaast zijn de strategische onderzoekscentra ook beperkt betrokken als onderaannemer of als niet contractueel verbonden onderzoekspartner. VITO neemt het meest deel aan samenwerkingsprojecten binnen de clusters door deelname aan projecten bij CATALISTI, FLUX50 en VIL. In het kader van de vernieuwing van de clusterpacten en het nieuwe convenant van VITO zullen waar relevant wederzijdse engagementen opgenomen worden inzake de samenwerkingen tussen VITO en de respectievelijke speerpuntclusters.

Sommige van de strategische onderzoekscentra zijn ook betrokken bij de innovatieve bedrijfsnetwerken. Zo zijn bijvoorbeeld imec samen met Flanders Make toegetreden als lid van de stuurgroep van EUKA en probeert men

vanuit sommige innovatieve bedrijfsnetwerken samenwerkingsprojecten in te koppelen in de ICON-calls van imec en/of Flanders Make. Daarnaast bestaat er ook een link tussen IMEC en de IBN-projecten die gelinkt zijn aan het thema smart cities. Verder speelt Flanders Make ook een beperkte rol als uitvoerder binnen het IBN-project Digitizing Manufacturing. VITO is op zijn beurt zijdeling verbonden aan de innovatieve bedrijfsnetwerken Power to Gas en Space 4.0. VIB is zelf niet actief betrokken in het Vlaams clusterbeleid maar kan inhoudelijk via Flanders.bio gelinkt worden aan het nieuwe IBN Flanders.Health.

2 Kennisinstellingen

De Vlaamse universiteiten en hogescholen zijn eveneens belangrijke stakeholders van de speerpuntclusters. De kennisinstellingen zijn rechtstreeks vertegenwoordigd in de RvB van de diverse speerpuntclusters, soms met enkele vertegenwoordigers, soms met allemaal een zitje in de RvB. Daarnaast nemen ze ook actief deel als onderzoekspartners aan de clusterprojecten ter uitvoering van het competitiviteitsprogramma van de speerpuntclusters.

Concreet ging er in 2017 en 2018 respectievelijk circa 23 miljoen euro en 19,7 miljoen euro naar de kennisinstellingen (universiteiten en hogescholen) in het kader van clusterprojecten op de geormerkte middelen. Het gaat hierbij om deelname van de onderzoeksgroepen als uitvoerders aan zowel ICON-projecten en cSBO-projecten als VIS- en COOCK-projecten. De middelen die kennisinstellingen ontvangen als onderaannemer of als onderzoekspartner van een onderneming binnen een clusterproject worden niet meegerekend in deze cijfers. In de praktijk is dit laatste relatief beperkt. Zo ontvingen de kennisinstellingen in 2017 en 2018 respectievelijk bijkomend 367.000 euro en 343.000 euro als onderaannemer in projecten, bovenop de hierboven vermelde cijfers.

Tabel 66 Clusterprojecten van speerpuntclusters - steun verdeeld naar organisatietype

	2017*		2018**	
	Miljoen euro	%	Miljoen euro	%
Bedrijven	11,3	25%	19,3	42%
Kennisinstellingen***	23,0	51%	19,7	43%
Strategische onderzoekscentra	2,2	5%	3,6	8%
Collectieve onderzoekscentra	3,8	9%	0,7	1%
Speerpuntclusters	3,7	8%	2,0	4%
Overige	1,1	2%	0,3	1%
Totaal	45,1	100%	45,5	100%

Bron: VLAIO, ICAROS

(*) Projecten op de geormerkte middelen beslist in 2017: Inclusief de projecten als lichte structuur van Flanders' Food en de projecten in de oproep transitieprioriteiten, exclusief de oproep interclusterprojecten

(**) Projecten op de geormerkte middelen beslist in 2018 : exclusief de oproep interclusterprojecten

(***) De kennisinstellingen omvatten de universiteiten, hogescholen en ILVO.

Voor Flanders' Food en de Blauwe cluster zijn respectievelijk ILVO en VLIZ eveneens belangrijke partners bij de uitvoering van de LT-agenda. VLIZ zetelt als vertegenwoordiger van de Wetenschappelijke Adviesraad in de Raad van Bestuur van de Blauwe Cluster. ILVO is niet alleen host van de Food Pilot, waar Flanders Food actief en financieel in participeert maar neemt ook actief deel aan de clusterprojecten binnen Flanders Food. Daarnaast treedt ILVO ook op als clusterorganisatie van het innovatief bedrijfsnetwerk Smart Digital Farming.

3 Collectieve onderzoekscentra

De Belgische collectieve onderzoekscentra vinden hun oorsprong in de besluitwet van 30 januari 1947, genaamd "De Grootewet". Zij werden opgericht om specifiek een leemte in te vullen tussen industriële bedrijven enerzijds en onderzoeksorganisaties anderzijds, door meer industriële bedrijven aan te moedigen tot wetenschappelijk en technologisch onderzoek met het oog op de verbetering van het rendement, van de kwaliteit en van de productie. Op heden zijn er nog acht collectieve onderzoekscentra die hun oorsprong hebben in de "De Grootewet": Centexbel (textiel), BCRC (keramiek en glas), Sirris (technologische industrie), OCV (wegenbouw), OCCN

(cement), wood.be (houtbewerking), WTCB (bouw), en WTOCD (diamantindustrie). Daarnaast zijn er drie zogenaamde gelijkgestelde centra (CRM, BIL en VOLTA/TECNOLEC) die werden opgericht met dezelfde doelstellingen, maar werken op basis van een vrij toegestaan lidmaatschap en bijdrage in plaats van op basis van het verplichte lidmaatschap dat de collectieve onderzoekscentra volgens de “De Grootewet” kennen. Daarnaast worden VIGC en CLUSTA, twee clusterorganisaties met een gelijkaardige werking als de collectieve onderzoekscentra, traditioneel ook tot deze groep gerekend.

De grote collectieve onderzoekscentra (SIRRIS, CENTEXBEL, WTCB) zijn actieve stakeholders van de speerpuntclusters als lid dan wel via aanwezigheid in de raden van bestuur. Zo was SIRRIS betrokken bij de opstart van SIM en zetelt Centexbel in de board van CATALISTI. WTCB is dan weer vertegenwoordigd in de raad van bestuur van FLUX50.

Naast hun betrokkenheid in de stuurorganen van de speerpuntclusters zijn de collectieve onderzoekscentra ook betrokken in de projectwerking. Zo ging er in 2017 en 2018 respectievelijk 3,8 miljoen euro en 0,7 miljoen euro van de geormerkte middelen naar de collectieve onderzoekscentra. Het gaat hierbij grotendeels om middelen in het kader van de interclusteroproepen 2017-2018 en de oproep transitieprioriteiten in 2017. Behalve de grote collectieve onderzoekscentra zijn ook BIL, OCW en CLUSTA (beperkt) betrokken binnen de projectwerking en is VOLTA/TECNOLEC waarnemer binnen de RvB van Flux50. Daarnaast is TECNOLEC, net zoals SIRRIS, WTCB en Centexbel, in een aantal clusterprojecten betrokken als onderaannemer of onderzoekspartner. Daar waar dit bedrag in 2017 quasi verwaarloosbaar was, ging in 2018 op deze manier additioneel 841.000 euro extra naar de collectieve onderzoekscentra.

De collectieve onderzoekscentra zijn daarnaast ook sterk betrokken in de innovatieve bedrijfsnetwerken en dit in de rol als hostorganisatie en (mede-)uitvoerder van een IBN-project. Dit is het geval voor WTCB (#3), SIRRIS (#3) en Centexbel (#1).

4 Andere innovatie-actoren

Naast de strategische onderzoekscentra, de kennisinstellingen en de collectieve onderzoekscentra zijn er nog andere actoren van dichtbij betrokken bij het Vlaams clusterbeleid. Het gaat hierbij om federaties, sectororganisaties en andere kleinere ledenorganisaties/vzw's die deel uitmaken van het VLAIO-netwerk maar geen structurele financiering ontvangen vanwege de Vlaamse overheid. Vele van deze actoren nemen actief deel aan activiteiten/projecten van de diverse clusters of als clusterorganisatie in het programma innovatieve bedrijfsnetwerken.

Bij de speerpuntclusters is er in sommige gevallen een duidelijke onderlinge afstemming in de taakverdeling tussen de betrokken federatie en de speerpuntcluster (bv. Catalisti – ESSENCIA, Flanders' Food – FEVIA). De grote sectorfederaties zoals Essencia en Fevia zetelen als belangrijke stakeholders dan ook in de Raad van Bestuur van respectievelijk Catalisti en Flanders' Food.

AGORIA speelt als clusterorganisatie en/of mede-uitvoerder van de innovatieve bedrijfsnetwerken Composieten, IoTValuechain, Digitizing Manufacturing en zijn structurele samenwerking met FLAG ook een rol in het Vlaams clusterbeleid. Daarnaast is AGORIA vertegenwoordigd in de raad van bestuur van SIM en lid van FLUX50.

Ook kleinere (sector)organisaties zijn vaak actief betrokken bij de clusterwerking. Zo zijn bijvoorbeeld Pack4Food en Sensnet via de projectwerking zeer actief in Flanders Food, net zoals Flanders Biobased Europe, als lid van de Raad van Bestuur dicht bij Catalisti staat.

5 Team bedrijfstrajecten

Het team bedrijfstrajecten vormt als Front officie voor tal van bedrijven de toegangspoort tot VLAIO en zijn ruimere netwerk van partners. De focus ligt hierbij op het ondersteunen en adviseren van bedrijven om hun innovatieve plannen, groeiambities of bedrijfstransformatie waar te maken.

Zoals is opgenomen in de clusterpacten werken de speerpuntclusters en het VLAIO Team Bedrijfstrajecten samen om enerzijds de noden van bedrijven inzake informatie over steunmaatregelen maximaal in te vullen en anderzijds gepast advies en begeleiding aan te bieden om de business case van de bedrijven te ondersteunen. Onderlinge doorverwijzing waar nodig en relevant voor de ondernemingen en een efficiënte informatie-uitwisseling moeten hiertoe aan bijdragen. De speerpuntclusters bepalen bij de projectgeneratie van clusterprojecten zelf in hoeverre ze de dit proces zelf willen begeleiden of deze begeleiding willen uitbesteden en/of het team bedrijfstrajecten meer actief betrekken. Tijdens een periodiek overleg tussen de speerpuntclusters en het team bedrijfstrajecten zullen de afspraken opgevolgd en besproken worden.

Enkele van de innovatieve bedrijfsnetwerken hebben de voorbije jaren beroep gedaan op de competenties van het team bedrijfstrajecten voor cocreatie-sessies. Een voorbeeld hiervan is de ondersteuning van de 'ik innoveer sessies' die georganiseerd werden door EUKA.

6 Actoren actief in ondernemerschapsbevordering

Naast de speerpuntclusters worden ook de actoren in het overheidsbestek 'ondernemerschapsstimulering' beschouwd als structurele partners van VLAIO. Dit overheidsbestek heeft als doelstelling om enerzijds te sensibiliseren rond ondernemerschap en anderzijds de Vlaamse ondernemingen op vlak van ondernemerschap te begeleiden binnen een levenscyclusbenadering met een bijzondere aandacht voor hoge groei-bedrijven. Belangrijkste actoren in dit veld zijn grote werkgeversorganisaties zoals VOKA en UNIZO maar ook kleinere organisaties die elk in het kader van deze overheidsopdracht een specifiek dienstverleningspakket hebben uitgewerkt.

Tot op heden ligt de focus van de speerpuntclusters sterk op innovatie en zijn ze minder betrokken in dienstverlening rond ondernemerschapsbevorderende thema's daar waar in Europa een evolutie waarneembaar is dat clusters ook inzetten op ondernemerschapsbevordering. VIL heeft in dit verband recent een initiatief rond start-ups opgezet in samenwerking met KBC, net zoals CATALISTI betrokken is bij de werking van de incubator voor de duurzame chemie (Bluechem), FlandersFood startte een samenwerking met een hogeschool met een project rond jongeren-ondernemerschap.

In lijn met de business case benadering is het de bedoeling dat de structurele partners ook hun leden-ondernemingen doorverwijzen waar nodig/relevant. Het VLAIO-netwerk neemt verschillende initiatieven om kennis te delen in het netwerk in verband met activiteiten en diensten van andere organisaties. Ook kwamen enkele van de actoren in ondernemerschapsbevordering hun dienstverlening al kort voorstellen tijdens een leerplatform voor clusters. Hieruit vloeiden ad-hoc een aantal acties/projecten uit voort. Meer structurele/concrete afspraken voor samenwerking werden er tussen de clusters en deze actoren tot op heden echter nog niet gemaakt.

Aanvullend kan opgemerkt worden dat VOKA lid is van de RvB van de speerpuntclusters FLUX50 en dat het eveneens drijvende kracht was achter het IBN-project Aircargo Belgium. VCB is als federatie ook betrokken bij de innovatieve bedrijfsnetwerken die betrekking hebben op de bouwsector.

7 Transitieprioriteiten

In het kader van de langetermijnstrategie VISIE2050 van de Vlaamse Regering werden in 2017 zeven transitieprioriteiten vastgelegd.

- **Circulaire economie**
- Slim wonen en werken
- **Industrie 4.0**
- Levenslang leren
- Zorg en samenleven
- **Mobiliteit**
- **Energietransitie**

Voor elk van deze transitieprioriteiten werd een transitie-manager aangeduid en een startnota goedgekeurd. De speerpuntclusters zijn via hun respectievelijke clusterpacten actief ingekoppeld met de transitieprioriteiten Circulaire economie, industrie 4.0 en Energie. In de clusterpacten worden de hoofdlijnen beschreven op welke manier de clusterorganisaties kunnen samenwerken met de transities met als belangrijkste doelstelling deze transversale prioriteiten een plaats te geven in de werking van de speerpuntclusters. Recent werd op vraag van VIL ook 'mobiliteit', met als trekker MOW, toegevoegd aan het lijstje van transitieprioriteiten waar rond de speerpuntclusters kunnen werken.

Concreet wordt er door de speerpuntclusters gewerkt aan clusterprojecten in deze transitieprioriteiten. De financiering voor deze projecten kan gebeuren via de geormerkte middelen van de speerpuntclusters of via de projectmiddelen waarover de transitie-managers van de respectievelijke transitieprioriteiten beschikken. Zowel Flanders' Food als Catalisti zijn betrokken bij een proeftuinproject uit de projectoproepen industrie 4.0. Flux50 heeft dan weer op zijn beurt een rol gespeeld om zijn in ledenbedrijven in te koppelen in de oproepen rond energie bij VEA.

Tabel 67 Middelen ter beschikking van de transitie-managers voor oproepen en projecten in transitieprioriteiten (miljoen euro)

	Trekker	2017	2018	2019
Circulaire economie	OVAM	4,8	6,1	3,0
Industrie 4.0	VLAIO	4,0	4,0	4,0
Energie	VEA	n.b.	n.b.	n.b.

Bron: Transitie-managers

In 2017 werd door VLAIO een specifieke oproep gedaan voor clusterprojecten in de transitieprioriteiten circulaire economie, industrie 4.0 en energie. Deze oproep, waarbij de speerpuntclusters in de lead waren en met betrokkenheid van de respectievelijke transitie-managers, resulteerde in 11 (industrie 4.0), 6 (circulaire economie) en 3 (energie) samenwerkingsprojecten voor een totaal steunbedrag van 10 miljoen euro.

Om de bijdrage van de speerpuntclusters aan de transitieprioriteiten te intensifiëren werd in 2018 een 2-jarige overheidsopdracht gegund aan IDEA Consult om de speerpuntclusters te ondersteunen bij de opzet en uitwerking van clusterprojecten in de transitiedomeinen (inclusief mobiliteit). De focus ligt hierbij op projecten waar meerdere speerpuntclusters bij betrokken zijn. Op dit ogenblik zijn een vijftal leads op KT geïdentificeerd die verder door werkgroepen worden uitgewerkt tot concrete projecten. De opstap van 20 miljoen euro aan geormerkte middelen zal in principe voor deze projecten aangewend kunnen worden. Daarnaast zal in het kader van deze opdracht in 2019 ook gestart worden met het definiëren van LT-thema's, rekening houdend met de Europese context en evoluties.

8 Afstemming van innovatieclusters met andere beleidsdomeinen

Hoewel de innovatieclusters gefinancierd worden met middelen vanuit het departement economie, wetenschap en innovatie, neemt dit niet weg dat er ook met andere beleidsdomeinen een intensieve interactie is in functie van de uitvoering van de actieplannen en/of LT-strategie van de verschillende clusters en de noden van de ondernemingen binnen het domein.

8.1 Internationaal Vlaanderen – FIT

Het is de expliciete verwachting dat speerpuntclusters naast de 3 vooropgestelde rollen een duidelijke internationale dimensie hebben binnen hun werking. Voor elk van de speerpuntclusters geldt in dit kader dat er in het clusterpact afspraken worden gemaakt hoe samengewerkt zal worden met het beleidsdomein Internationaal Vlaanderen en FIT in het bijzonder. Voor FIT geldt dat de speerpuntclusters erkend worden als centraal aanspreekpunt voor innovatie in de respectievelijke domeinen. Voor elk van de speerpuntclusters wordt door FIT een single point of contact (SPOC) aangesteld die een efficiënte informatie-uitwisseling en contacten garandeert. VIL, Flanders' Food (via FEVIA) en Catalisti (via ESSENCIA) zijn net zoals een beperkt aantal innovatieve bedrijfsnetwerken (EUKA, B-Hive) bovendien structurele partner van FIT en ontvangen hiervoor een jaarlijkse financiering voor een periode van 3 jaar.

Samen met FIT werkt VLAIO aan het opzetten van een nieuwe communicatie toolkit om internationaal de sterktes van Vlaanderen te promoten. De speerpuntclusters zullen hierbij een belangrijke positie innemen. Dit kadert in het project "Vlaanderen versnelt".

Box 4: Internationale dimensie van de Vlaamse Clusters

De internationale dimensie van speerpuntclusters beperkt zich niet tot de afspraken met FIT. Er zijn enerzijds activiteiten in het kader van het internationaliseren van de bedrijfsactiviteiten van de clusterleden en anderzijds mogelijkheden om in het kader van de LT-agenda van de speerpuntclusters aan te haken bij Europese netwerken of calls binnen H2020 of Interreg. Zo staat internationalisering centraal in de LT-agenda van FLUX50 waardoor deze speerpuntcluster van bij de start zeer actief deelneemt aan Europese netwerken en probeert het zijn bedrijven actief in te koppelen in Europese oproepen en initiatieven. Flanders' Food werkt zowel via de European Food Alliance en S3-Platformen (bv. smart sensors 4 Agri-Food) als via specifieke Europese projecten (bv. Consensys, ...) samen met andere (voedings)clusters en innovatieactoren in Europa. Ook VIL is ingebed in een internationaal netwerk van (cluster)initiatieven in het domein logistiek en neemt zoals Catalisti waar relevant deel aan internationale projecten. Daar waar bij sommige speerpuntclusters deelname aan internationale projecten ingebed is in een internationaliseringsstrategie die uitgewerkt met de stakeholders, staan aan anderen op dit vlak minder ver en gebeurt de deelname aan Europese projecten nog meer op ad hoc basis.

In tegenstelling tot de speerpuntclusters is de internationale dimensie voor de innovatieve bedrijfsnetwerken geen absolute vereiste. De IBN-projecten worden door VLAIO wel aangemoedigd om zich te registreren op het European Cluster Collaboration Platform (ECCP) en de voor innovatieve bedrijfsnetwerken relevante calls inzake internationale samenwerking tussen clusterorganisaties worden kenbaar gemaakt door VLAIO. 8 innovatieve bedrijfsnetwerken en 3 speerpuntclusters zijn intussen geregistreerd op het ECCP.

B-Hive en EUKA zijn via een fast-track procedure structurele partner geworden van FIT. Ook andere IBN-projecten zijn in een zeer internationale omgeving actief en zetten in de praktijk toch sterk in op internationalisering via aanwezigheid op internationale fora en beurzen (Aircargo, Flanders Bike Valley, FLAG, ...) dan wel via deelname aan Europese projectoproepen (Smart Digital Farming, Power To Gas, Off-shore, ...). Zo is Smart Digital Farming sinds kort mede-uitvoerder van het omvangrijke Agrihubs-project van de Europese Unie waardoor de clusterorganisatie kan optreden als een belangrijke accelerator voor de evolutie van industrie 4.0 in de Vlaamse agrifoodsector. DSP Valley en Flanders.bio, die betrokken zijn als clusterorganisaties van de IBN-projecten IoT4Society en Flanders.health, hebben sinds lang een internationale focus en halen via deze weg middelen binnen voor hun clusterwerking. Zo is DSP Valley betrokken bij de Europese projecten Smartcitytech en IoT4industry. Ook niet door VLAIO gefinancierde clusterinitiatieven zoals Flandersbiobased Valley zijn internationaal actief via Interreg- en H2020-oproepen.

8.2 Beleidsdomein Werk en Sociale Economie

De afstemming tussen het beleidsdomein werk en sociale economie (WSE) en de speerpuntclusters (met uitzondering van de Blauwe cluster) bestaat erin dat de clusterorganisaties een antennefunctie uitbouwen waarbij de informatie om mogelijke toekomstige competentienoden in het domein, die het gevolg zijn van innovaties in de cluster, te captureren en door te verwijzen naar de daarvoor geschikte organisatie. Hier staan in geen geval middelen tegenover voor de clusterorganisaties. In 2017 en 2018 waren er vanuit WSE/ESF, in onderlinge afstemming met VLAIO, twee ESF-oproepen voor de innovatieclusters om de toekomstige competentienoden in hun domein in kaart te brengen en hierdoor een werking rond human capital binnen de innovatieclusters op gang te brengen. In totaal namen 7 Innovatieve bedrijfsnetwerken en 4 speerpuntclusters succesvol deel aan deze SCOPE-oproep. Op dit ogenblik zijn er al enkele projecten afgerond en worden voor andere de actieplannen in overleg met de stakeholders (bedrijven, VDAB, Syntra, vakbonden, ...) opgemaakt. In 2018 werd met de SWITCH-oproep de mogelijkheid gegeven aan de clusters om verder te werken rond human capital. Met deze oproep gaan drie van de innovatieclusters in op de mogelijkheid om concrete leeruitwisselingstrajecten op te zetten tussen werknemers van de betrokken clusterleden.

8.3 Andere beleidsdomeinen

Naast de meer structurele samenwerking met FIT en WSE voor elke van de speerpuntclusters, gelden er voor sommige speerpuntclusters bijkomende afspraken met andere beleidsdomeinen. Zo heeft VIL afspraken met het Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW) en is FLUX50 via het Vlaams Energie Agentschap in het clusterpact gelinkt aan het beleidsdomein Omgeving. In het recent afgesloten clusterpact van de Blauwe cluster werden ook de beleidsdomeinen mobiliteit en openbare werken, Energie en Klimaat, Visserij en Toerisme opgenomen, aangevuld met de Federale overheid inzake het Marien Ruimtelijk Plan. In de praktijk staan hier geen of slechts beperkte bijkomende middelen voor de clusterorganisatie tegenover. Een uitzondering hierop vormen de middelen (1,17 miljoen euro; 78 MM) die VIL jaarlijks verkrijgt van MOW in het kader van de overheidsopdracht "multimodaal Vlaanderen".

Bij de innovatieve bedrijfsnetwerken wordt er in sommige gevallen ook samengewerkt met of aangehaakt bij initiatieven en projectoproepen uit andere beleidsdomeinen op Vlaams en/of federaal niveau. Zo is Flanders Bike Valley zelf actief betrokken bij het project Cold2Gold van Sport Vlaanderen rond innovatieve koelkledij en maakte Waterstofnet, de clusterorganisatie van het IBN-project Power to Gas, een potentieelstudie voor groene waterstof in het Vlaamse energielandschap, in opdracht van VEA (Vlaams Energieagentschap). Verder zijn ook Aircargo Belgium (douane, FAV, federaal kabinet mobiliteit, departement MOW) en EUKA (federaal kabinet mobiliteit), MAAS-ITS.be (federaal kabinet mobiliteit en departement MOW) in regelmatig overleg met andere beleidsdomeinen.

Hoofdstuk 17

Uitdagingen voor het clusterbeleid

In het derde hoofdstuk worden enkele recente belangrijke externe evoluties geschetst waar de Vlaamse clusters mee geconfronteerd worden. Het gaat hierbij in het bijzonder om evolutie en topdown beleidsthema's die in de toekomst tot belangrijke bijkomende taken/opdrachten bij de clusters kunnen leiden. Tot slot van dit deel gaan we in op enkele evoluties in het Europees clusterbeleid.

1 Toegenomen vraag naar samenwerking met clusters

In het tweede hoofdstuk werd al beschreven dat zowel de speerpuntclusters als de innovatieve bedrijfsnetwerken vaak met andere actoren samenwerken. De clusters komen hierbij steeds duidelijker in beeld en worden erkend als centrale actoren voor een bepaald domein. Deze evolutie zorgt ervoor dat zij in de loop van de voorbije jaren steeds sterker bevraagd worden door externe actoren om samen te werken en /of mee te werken in het kader van nieuwe initiatieven. Ook vanuit de overheid, zowel binnen als buiten het beleidsdomein EWI, wordt in toenemende mate een beroep gedaan op de speerpuntclusters. Voor deze bijkomende taken/activiteiten werden, uitzonderlijk voor Flanders' Food (zie box 6), bijkomende middelen voor de basiswerking van de clusterorganisatie voorzien.

Box 5: Deelname van Flanders' Food aan initiatieven rond eiwittransitie

In 2018 vond in opdracht van Vlaams minister van Economie en Innovatie Philippe Muylers een studie plaats naar de status en het potentieel van (hoog-) technologische oplossingen om vleeseiwitten te vervangen in het dagelijks dieet. Flanders' Food was van bij de start betrokken bij deze studie en maakte deel uit van de begeleidingscommissie. In het verlengde van deze studie werd door het beslissingscomité bij het Hermesfonds beslist om de basiswerking van Flanders' Food uit te breiden met 0,5 VTE voor een periode van 2 jaar met als doel in te zetten op de opportuniteiten van eiwittransitie voor de Vlaamse bedrijven.

2 Opstap in middelen voor clusterprojecten

Sinds de start van het Vlaams clusterbeleid en de goedkeuring van de eerste reeks speerpuntclusters in 2017 is er een substantiële toename aan geormerkte projectmiddelen voor clusterprojecten. Daar waar de geormerkte middelen voor lichte structuren (FF, SIM, CATALISTI en VIL) in 2016 nog 18 miljoen euro bedroegen, was er in 2017 een eerste budgettaire opstap met 40 miljoen euro. In 2018 werd de enveloppe van 58 miljoen euro te behouden, om in 2019 een volgende budgettaire opstap van 20 miljoen euro (exclusief de 20 miljoen euro voor moonshot) door te voeren voor de geormerkte middelen van de speerpuntclusters, zonder bijkomende middelen voor de basiswerking.

Het opstarten van samenwerkingsprojecten tussen clusterleden is een proces dat veel tijd en begeleiding vraagt vanwege de clusterorganisaties. Het faciliteren van dit proces is dan ook een hoofdtaak van de speerpuntclusters die een substantiële personeelsinzet van de basiswerking vereist. Het benutten van de bijkomende geormerkte middelen vraagt dan ook extra inspanningen van de clusterorganisatie door het genereren van extra projecten of grotere projecten. Bovendien werden er de voorbije jaren ook meer verantwoordelijkheden gegeven aan de speerpuntclusters in het proces dat betrekking heeft op de boordeling en de verdere opvolging van de clusterprojecten.

Box 6: Projecttypes voor clusterprojecten

De geormerkte middelen kunnen vandaag door de speerpuntclusters ingezet worden op projecttypes die onder de beslissingsbevoegdheid van het Hermesbeslissingscomité vallen. Het gaat hierbij om volgende projecttypes voor kennisopbouw en kennisverspreiding:

- C-SBO;
- ICON;
- Coöperatieve onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten;
- COOCK-projecten.

Van belang hierbij is dat voor elk van deze projecttypes voldaan wordt aan de clusterspecifieke criteria:

- Inpassing in cluster-roadmap;
- Samenwerking / focus op meerdere bedrijven (minstens 3 Vlaamse bedrijven);
- Belang voor een ruimere groep bedrijven in Vlaanderen.

Bijkomende of aangepaste projecttypes zouden in de praktijk meer opportuniteiten kunnen geven voor benutting van de geormerkte middelen.

3 Nieuwe beleidsthema's

Tijdens de legislatuur 2014-2019 van de Vlaamse Regering werden binnen het beleidsdomein economie, wetenschap en innovatie een aantal nieuwe beleidsthema's op de agenda geplaatst:

- Artificiële Intelligentie (AI)
- Cybersecurity (CS)
- Personal Medicine (PM)

Voor elk van deze thema's, waarvoor in overleg met de stakeholders een actieplan in uitwerking is, worden middelen vrijgemaakt. Zo wordt voor AI vanaf 2019 recurrent 32 miljoen euro per jaar ter beschikking gesteld om Vlaanderen in het koppeloton te brengen voor artificiële intelligentie.

Voor cybersecurity en personalised medicine worden respectievelijk jaarlijks 20 miljoen euro en 5 miljoen euro recurrent vrijgemaakt op de begroting⁴².

Voor AI en CS geldt dat een deel van deze middelen aangewend zal worden om AI/CS te helpen implementeren in het bedrijfsleven. Vandaag zetten sommige van de speerpuntclusters binnen hun projectwerking al in op de thema's AI en CS. Om doorwerking in specifieke domeinen en sectoren te verzekeren en of te versterken van deze thema's de thema's AR/VR/XR die deel uitmaken van de brede digitaliseringsbeweging van de Vlaamse economie, zullen (bijkomende) inspanningen gevraagd worden van de speerpuntclusters. De wijze waarop dit dient te gebeuren is momenteel nog niet uitgewerkt. Voor elk van deze beleidsthema's zal ook aandacht moeten besteed worden aan de positionering van deze actieplannen/impulsprogramma's met geormerkte middelen ten opzichte van de bestaande speerpuntclusters. Voor PM is het gesteunde Innovatieve bedrijfsnetwerk Flanders.health actief betrokken om de juiste partners rond de tafel te brengen.

Smart cities is een ander thema dat aan bod komt binnen de beleidsbrief 2019. Binnen dit beleidsdomein-overschrijdende thema staan de imec-proeftuin 'city of things', de ad-hoc projecten van imec (mobilidata, smart highway, ...) en de VLAIO oproep city of things voor steden en gemeenten centraal. Ook voor dit thema is er een duidelijke link met de door VLAIO-gesteunde innovatieclusters. Zo werden in de tweede oproep innovatieve bedrijfsnetwerken drie initiatieven gesteund in het domein smart cities (IoT4Society, IoTvaluechains, MAAS). Deze

⁴² Voor PM zijn de budgetten op dit ogenblik beperkt tot een periode 2 jaar.

initiatieven hebben hierbij vanuit het agentschap de opdracht meegekregen om enerzijds de ondernemingen uit hun ecosysteem te vertegenwoordigen in het ruime smart cities ecosysteem en anderzijds de Vlaamse bedrijven actief in te koppelen in de projecten binnen de oproepen en initiatieven in het domein smart cities. Naast de innovatieve bedrijfsnetwerken zien we in de projectwerking van de speerpuntclusters VIL en FLUX50 zeer directe linken met het thema smart cities. Zo onderzocht VIL in één van de smart cities gerelateerde projecten in samenwerking met imec de mogelijke rol van micro-warehouses aan de rand van de stad en de juiste criteria voor een efficiënte IoT architectuur voor stadslogistiek (Intello-city). Bij Flux50 loopt in dit verband in samenwerking met het Agoria Smart Cities Committee het project 'Smart Energy City'. Op deze wijze worden ook steden en gemeenten actief betrokken bij clusterprojecten.

4 Moonshots

Binnen het beleidsdomein EWI werd er op de begroting 2019 binnen de budgettaire opstap van 20 miljoen EUR vrijgemaakt voor de financiering van moonshot-projecten. Het gaat hierbij om projecten die een fundamenteel probleem oplossen dan wel een disruptieve oplossing voorstellen gebruik makend van baanbrekende technologie die bovendien een potentieel groot effect hebben op het concurrentievermogen van onze economie. Kenmerkend voor deze moonshot-projecten is dat er een gedeelde verantwoordelijkheid is tussen kenniscentra, overheid en industrie. De speerpuntclusters werden uitgedaagd om samen met hun ondernemingen dergelijke moonshots te definiëren die de werkingstermijn van de clusterprogramma's overstijgen.

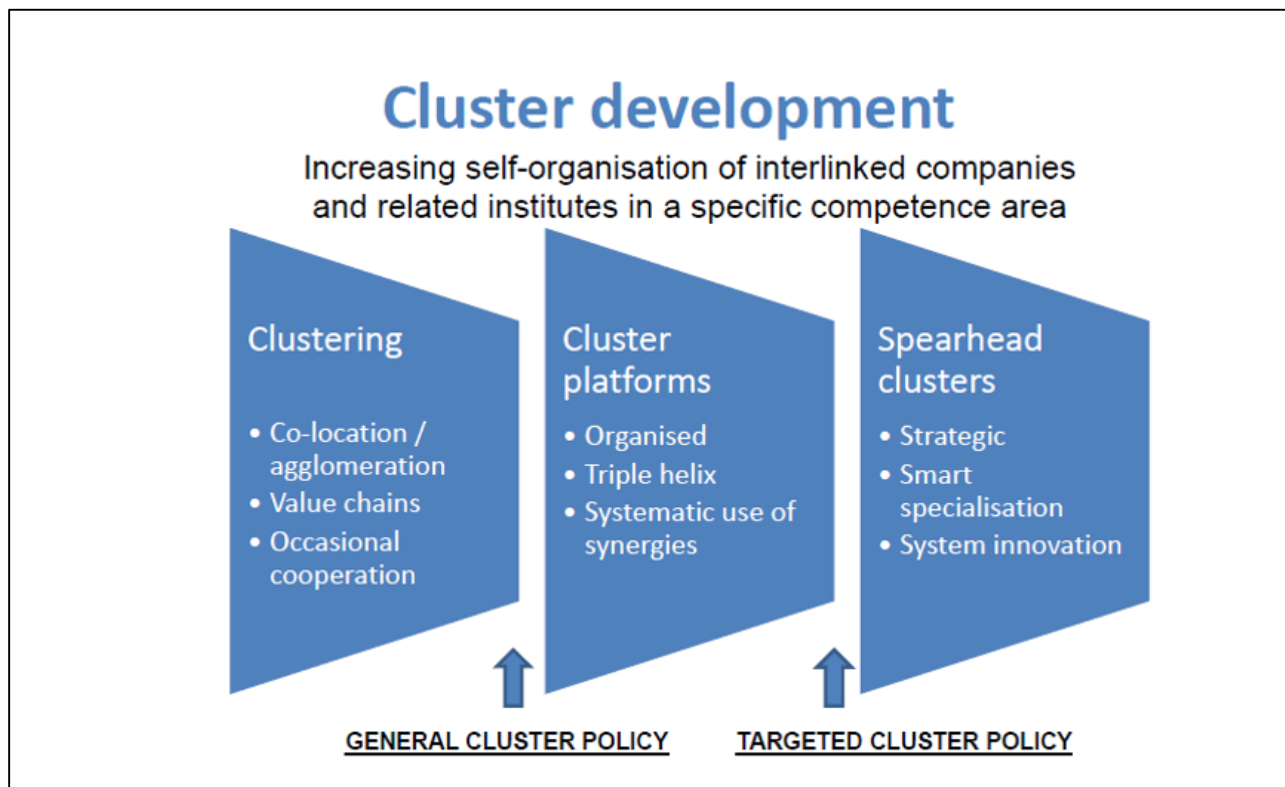
Eind maart 2019 werd een moonshot gelanceerd door de Vlaamse minister voor Economie en Innovatie om in te zetten op beloftevolle en baanbrekende technologische innovaties die een belangrijke bijdrage leveren aan een CO₂-arm Vlaanderen tegen 2050 en waarbij het mogelijk is met deze technologieën de wereld te veroveren. Gezien de cruciale rol die chemie en kunststoffen speelt in zowel de CO₂-emissies als in het vermijden ervan, krijgt de speerpuntcluster Catalisti een centrale regisseursfunctie in het moonshot-programma. Het is de bedoeling dat de 5 andere speerpuntclusters ook nauw betrokken zullen worden bij de uitrol van dit programma.

5 Vlaams Energie- en Klimaatplan

In het kader van het Vlaams Energie- en Klimaatbeleid wordt momenteel de laatste hand gelegd aan het Vlaams Energie en Klimaatplan. In de beleidsbrief 2019 wordt benadrukt dat het onderzoeks- en innovatiebeleid hiertoe actief aan dient bij te dragen. Ook de speerpuntclusters en hun bedrijven kunnen een bijdrage leveren aan de energietransitie en het klimaatbeleid in Vlaanderen. De wijze waarop dit kan gebeuren zal in 2019 duidelijker worden (cfr. ondernemingsplan VLAIO 2019).

6 Europees clusterbeleid

Clusters zijn in Vlaanderen geen nieuw gegeven, maar ook wereldwijd zijn clusters en clusterbeleid sedert lange tijd aan de orde en constant in evolutie. Van de “Porter” clusters met focus op co-locatie van bedrijven zien we recentere evoluties naar clustervorming in strategische domeinen en slimme specialisaties waarbij er een verschuiving is naar samenwerking in Triple Helix constellatie. Ook in Vlaanderen is men deze evolutie gevolgd met de speerpuntclusters, in strategische domeinen, te linken aan de transitieprioriteiten en de slimme specialisatie strategie hierop ook af te stemmen.



Bron: EWI-focus 12 mei 2014 - https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/bestanden/JanLarosse_-_12052014.pdf

Er wordt internationaal enerzijds zwaartepuntvorming en anderzijds een duidelijke verruiming vastgesteld van taken die verwacht worden van een cluster organisaties. Waar eerder veelal gekozen werd om focus te leggen (vb naar innovatie of naar ondersteuning van economische waardeketens, naar internationalisering, ...) is er een evolutie naar slimme combinatie van een aantal opdrachten ten behoeve van competitiviteit van bedrijven. Daarnaast zijn er ook evoluties merkbaar in de wijze waarop clusters ondersteund worden door de overheden.

6.1 Zwaartepuntvorming

In enkele regio's/landen kan, zowel naar taken als naar (O&O&I) middelen, een sterke zwaartepuntvorming worden vastgesteld in het clusterbeleid (Duitse Spitzencluster, Canadese Superclusters, Franse combinatie van Pôles de compétitivité met grappes d'entreprises, Noorwegen met Global Centres of Expertise , ...). Met de Speerpuntclusters die het zwaartepunt vormen van het Vlaams clusterbeleid heeft Vlaanderen ingespeeld op deze tendens.

6.2 Uitbreiding dienstenaanbod aan clusterorganisatie

Uit studies van de verschillende clusterinitiatieven op Europees niveau blijkt dat ondersteunende organisaties (zoals VLAIO), zowel publiek als semi-publiek, naast financiële steun vaak een uitgebreid dienstenpakket aanbieden aan de clusterorganisaties in hun regio. Dit dienstenpakket varieert tussen de regio's en kan zowel opleidingen als andere diensten - zoals bv. een kwaliteitsaudit - omvatten. De uiteindelijke doelstelling van elk van deze organisaties is om de competenties binnen de door hen ondersteunde clusterorganisaties te verhogen zodat de clusters aangestuurd worden door een professioneel team en de clusterexcellentie toeneemt.

Box 8: Opvolging door VLAIO van het Europees clusterbeleid

Door VLAIO worden recente Europese ontwikkelingen inzake clusterbeleid opgevolgd door deelname aan:

- het European Cluster Policy Forum (beleidsvertegenwoordigers van alle EU lidstaten) - ECPF
- Stakeholders consortium van "European Cluster Excellence Initiative " ter verbetering en verbreding van EU- kwaliteitslabel voor clusterorganisaties – ECEI II
- Support group voor "European Cluster Collaboration Platform" – ECCP
- ClusterIX en NMP-reg – beide Interreg-projecten die gericht zijn op kennisdeling met agentschappen die programma's beheren voor clusters en kennisdeling tussen bedrijven en kennisinstellingen.
- TCI – werkgroepen rond cluster governance en cluster evaluatie, inclusief portfolio evaluatie

6.3 Versterken van de link tussen clusterbeleid en ondernemerschap

Tijdens het recente ECPF werd de nadruk gelegd op een sterkere link tussen de clusters en ondernemerschapsbevordering. Hierbij wordt gewezen op een evolutie waarbij clusterorganisaties in incubatoren/acceleratoren ook diensten aanbieden aan deze startende en groeiende bedrijven, in combinatie met het aanbieden van de gedeelde infrastructuur en basis diensten van bedrijfsvoering zoals secretariat/labo/..... Enkele good practices (Italië, Denemarken, Zweden) werden toegelicht. In Vlaanderen zien we dat Catalisti vandaag al betrokken is bij de werking van BLUECHEM, dat VIL gestart is met de opzet van een demonstratiecentrum.

6.4 Versterken van de link tussen clusterbeleid en sociale economie

Zowel bij de EU als internationaal wijst men op de mogelijkheden om de clusterwerking te koppelen aan sociale economie. Hierbij wordt gevraagd dat clusterorganisaties pro-actief op zoek gaan naar maatwerkbedrijven waarmee samengewerkt kan worden zodat deze maatwerkbedrijven zich kunnen specialiseren en versterken. Vlaio en FIT zullen hier ook aandacht aan besteden tijdens de TCI conferentie in oktober. Met betrekking tot dit thema is er ook overleg tussen VLAIO en het departement werk en sociale economie.



Deel 6
Onderzoeksgegevens
uit Vlaanderen via
Flanders Research
Information Space

Hoofdstuk 18

Flanders Research Information Space

(FRIS)

De Vlaamse overheid heeft de ambitie om te investeren in een door innovatie gedreven Vlaamse economie. Daarbij is het een belangrijke voorwaarde dat bedrijven en kennisinstellingen inzicht hebben in de ontwikkelde kennis zodat deze sneller kan worden toegepast.

Met het oog op die ambitie startte de overheid in 2014 een grondige hertekening van FRIS (Flanders Research Information Space), de (virtuele) ruimte met informatie over onderzoek in Vlaanderen. FRIS zou voortaan in Vlaanderen een centrale bouwsteen worden in de digitale uitwisseling van onderzoeksinformatie en steeds een actueel, volledig en kwalitatief overzicht aanbieden met het oog op maximaal hergebruik van de data.

Door al deze beschikbare data open te stellen, kunnen onderzoekers, bedrijven, start-ups en gewone burgers er mee aan de slag. Dit zorgt voor innovatie en economische meerwaarde.

1 Het FRIS-onderzoekspitaal

Het FRIS-onderzoekspitaal, researchportal.be, is het uithangbord van FRIS. Het biedt een uniek venster op al het publiek gefinancierd onderzoek in Vlaanderen.

Het portaal bevat inmiddels informatie over meer dan 79.000 onderzoekers, 34.000 onderzoeksprojecten en 350.000 publicaties en jaarlijks zien ongeveer 3.000 onderzoeksprojecten en meer dan 30.000 wetenschappelijke publicaties bijkomend er het licht. Het vormt dan ook een bron van inspiratie voor rapportering, analyses en statistieken. Op die manier kan de beleidsvorming verbeteren en is het mogelijk om beter in te spelen op trends in de maatschappij.

Daarbovenop streeft FRIS ernaar om onderzoekers dichter bij elkaar te brengen, interdisciplinair onderzoek te stimuleren, netwerking tussen onderzoekers mogelijk te maken en experts te helpen vinden in bepaalde disciplines.

Dankzij een directe integratie met de systemen van de wetenschappelijke instellingen kan FRIS deze meest recente gegevens aanbieden. Een wijziging in de databank van een onderzoekscentrum wordt immers onmiddellijk doorgevoerd op het portaal. Dankzij FRIS wordt alle informatie over onderzoekers, onderzoeksgroepen, publiek gefinancierde projecten én alle publicaties vanaf 2008 toegankelijk voor iedereen. En in de toekomst zal daar nog informatie over patenten, wetenschappelijke apparatuur en onderzoeksdata aan worden toegevoegd.

2 FRIS als waardevolle bron van informatie voor alle stakeholders

De overheid heeft meer dan ooit nood aan kwaliteitsvolle gegevens over onderzoek en innovatie (over welke wetenschappelijke projecten er lopen en wat hun outcome is) om de efficiëntie en effectiviteit van het beleid te meten en om snel op feiten gebaseerde gefundeerde beslissingen te kunnen nemen.

Correcte, actuele onderzoeksgegevens stellen de overheid eveneens in staat de prestaties van de kennisinstellingen te evalueren (in het kader van de berekening van verdeelsleutels voor subsidies) en te voldoen aan internationale rapporteringsverplichtingen aan Eurostat en de OESO.

De uitbouw van FRIS als een dienstenarchitectuur waarbij informatie rechtstreeks wordt ingezameld uit de processen van de kennisinstellingen en via webdiensten automatisch en gestandaardiseerd wordt aangeboden aan de Vlaamse overheid, laat toe om FRIS te gebruiken als een primaire en betrouwbare bron voor het monitoren van het eigen beleid. Zo krijgt men zicht op de resultaten van onderzoek dat de overheid financiert, ontdekt men trends, voert men impactanalyses uit, en wordt FRIS ingezet als rapporteringstool over de BOF- en IOF-instrumenten en subsidies van de Vlaamse overheid voor onderzoek. Meer en meer zal FRIS de rol opnemen van een centrale hub of kruispuntbank voor alle publiek gefinancierd onderzoek in Vlaanderen.

Daarenboven bieden we ook een uniek venster op dat onderzoek. De ambitie om onderzoek in innovatie regionaal te versnellen gebeurt immers door onontgonnen R&D potentieel toegankelijk te maken. De dienstenarchitectuur werd om die reden zo gebouwd dat alle informatie als open en herbruikbare data wordt aangeboden, vanuit de filosofie dat data van onderzoek terug moeten worden gegeven aan de samenleving. Ondernemingen in Vlaanderen vinden via FRIS niet alleen de weg naar onderzoek, maar kunnen er zelf applicaties en dus economische meerwaarde op bouwen. Om onderzoekers zelf dichter bij elkaar te brengen en netwerking mogelijk te maken werd dan ook de portaalsite gebouwd die de FRIS-data visualiseert.

Tenslotte - met de European Open Science Cloud (EOSC) prominent op de agenda - engageerde de Vlaamse Regering zich tot Open Science 2020, waarbij FRIS een hoeksteen vormt in het beleid rond Open Access tot publicaties en data en voor Vlaanderen de koppeling met EOSC zal maken.

3 FRIS als voorbeeld van samenwerking met veel partners

FRIS is in de eerste plaats een intensief samenwerkingsproject tussen de Vlaamse overheid en alle kennisinstellingen in Vlaanderen. Denk daarbij aan alle Vlaamse universiteiten, de 4 strategische onderzoekscentra (imec, VITO, VIB, Flanders Make) en wetenschappelijke instellingen zoals Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Plantentuin Meise, Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek, Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen, het Instituut voor Tropische Geneeskunde, Vlaams Instituut voor de Zee en de Koninklijke Maatschappij Dierkunde Antwerpen. Ook het onderzoek aan de hogescholen krijgt er in de toekomst een plaats⁴³.

Deze partners zetelen met 1 vertegenwoordiger in de FRIS-werkgroep die de operationalisering van FRIS opvolgt en de afspraken rond de kwaliteit en betekenis van de uitgewisselde informatie bepaalt.

Bij aanvang van het vernieuwde FRIS-traject werd met elk van hen een analyse uitgevoerd om de opportuniteit tot opname van hun data in FRIS te onderzoeken en de mogelijke drempels in kaart te brengen. Van elke instelling kreeg men een overzicht van de processen, van de informatie en van de applicaties die aan de grondslag liggen van een goede informatiehuishouding over hun eigen onderzoek en die noodzakelijk zijn om informatie met FRIS uit te wisselen. Op die manier werden hun processen geoptimaliseerd met het oog op de uitwisseling met FRIS en speelde het Departement EWI dan ook een rol in de uitbouw van Vlaanderen als een nog innovatievere regio, i.e. door te investeren in systemen om R&D potentieel beschikbaar te maken.

⁴³ Voor een actueel overzicht van alle partners, kan je steeds terecht op www.researchportal.be

4 FRIS-informatie als open data

De uitbouw van FRIS is onlosmakelijk verbonden met het Open Data-beleid van de Vlaamse overheid. De FRIS-data worden immers via open interfaces (API's) aangeboden onder de Vlaamse Open Data-licentie voor gratis hergebruik. Informatie wordt uitgewisseld via CERIF XML, een Europese standaard. De data van FRIS worden uitgewisseld en toegankelijk gemaakt via SOAP-webdiensten.⁴⁴

Open data als principe staat reeds een hele tijd prominent op de agenda bij de Vlaamse overheid. Resultaat daarvan was dat de teller van het aantal open datasets wel aantikte, maar dat het hergebruik van data niet noodzakelijkerwijs ook toenam. In de Open Data-wereld zien we dan ook een shift in nadruk naar het meer verlagen van de drempel voor adoptie van open data, het beter faciliteren van hergebruik van de data, en het lager houden van de kosten voor potentiële gebruikers.

Drie principes staan hierbij centraal:

1. Data moeten via services worden aangeboden zodat ze up-to-date zijn (in tegenstelling tot het eenmalig openstellen en erna nooit meer vernieuwen van de gegevens);
2. Data moeten semantisch worden beschreven zodat de gebruiker begrijpt wat hij/zij voor zich krijgt;
3. Om data te kunnen inpassen, moet er een garantie zijn op kwaliteit en beheer van de levenscyclus van de data.

FRIS voldoet aan al deze criteria omdat de informatie real-time uit de systemen van de kennisinstellingen komt en via webdiensten opnieuw wordt aangeboden. Dit is enkel mogelijk omdat ook alle semantiek is beschreven en omdat de data niet alleen uit gecontroleerde processen bij de kennisinstellingen zelf komen maar ook aan onze extra kwaliteits- en volledigheidscntroles onderworpen worden⁴⁵.

Het hoeft dan ook niet te verbazen dat de FRIS-data ondertussen worden gebruikt in diverse applicaties bij andere partijen die deze open data gebruiken voor eigen onderzoek en ontwikkeling.



⁴⁴ Over de FRIS-architectuur en toegang tot de FRIS-data kan je lezen op <https://researchportal.be/nl/fris-architectuur>.

⁴⁵ Over de score van de FRIS-Open Data kan je meer lezen op https://issuu.com/smartmediabelgium/docs/fokusr_d_sep2018 p. 3 "Vlaanderen schakelt versnelling hoger in Open Data" of op <https://www.bloovi.be/nieuws/detail/vlaamse-overheid-zet-benchmark-voor-open-data-we-moeten-data-teruggeven-aan-de-samenleving>.

Bijlagen

Overzicht van de Collectieve Onderzoekscentra (BERD Collectieve Centra), Publieke Onderzoekscentra (GOVERD), en Particuliere Not for Profit Instellingen (PNP) en Hoger Onderwijs (HE) in het kader van de GERD-berekening.

Collectieve Onderzoekscentra

Collectieve centra bevatten zowel sectorale centra (die uitgesplitst worden naar de drie gewesten), autonome centra als competentiepolen:

- Centexbel (textielnijverheid) – Vlaams Gewest
- Sirris (technologische industrie) – Vlaams Gewest
- OCW (wegenbouw) – Vlaams Gewest
- WTCB (bouw) – Vlaams Gewest
- Wetenschappelijk en Technisch onderzoekscentrum voor Diamant (WTOCD)
- CRM (metallurgie) - Vlaams Gewest
- Belgische instituut voor de Lastechniek
- Koninklijk Belgisch Instituut tot verbetering van de biet
- Proefcentrum Fruitteelt vzw
- Proefcentrum voor de Sierteelt
- Proefstation voor de Groententeelt vzw
- BECETEL
- Inagro
- Proefcentrum voor Groententeelt - O,-Vlaanderen
- Nationale Proeftuin Witloof
- Vlaams Centrum voor de bewaring van tuinbouwproducten –VCBT
- Proefcentrum voor de aardappelteelt
- Vlaams Instituut voor de Logistiek (VIL)
- Strategisch Initiatief Materialen (SIM)
- Flanders District of Creativity (Flanders DC)
- Clusta vzw
- Vlaams Instituut voor de Mobiliteit
- Flanders Synergy
- Dierengezondheidszorg Vlaanderen (toegevoegd aan repertorium)
- Vlaams Adviescentrum voor Sensoriek van Voedingsmiddelen en Contactmaterialen/SENSTECH (toegevoegd aan repertorium)

Publieke Onderzoekscentra

Deze omvatten de vijf 'grote' onderzoekscentra, de Vlaamse wetenschappelijke instellingen gelegen in het Vlaams Gewest, de federale onderzoeksinstituten die in het Vlaams Gewest gelegen zijn, en de lokale onderzoeksinstituten die aan de provincie gelinkt zijn:

- Departement Toegepaste Elektronica – Landmacht
- Alg. Rijksarchief en het Rijksarchief in de Provinciën - Vlaams Gewest
- Bodemkundige Dienst van België
- Studiecentrum voor Kernenergie – Mol

- Koninklijk Museum voor Midden-Afrika
- Plantentuin Meise
- Koninklijk Museum voor Schone Kunsten – Antwerpen
- Koninklijke Academie voor Nederlandse Taal- en Letterkunde
- Flanders Hydraulics Research
- Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek (ILVO)
- Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
- imec
- VIB
- Iminds (nog afzonderlijke entiteit in 2015)
- Flanders Make (toegevoegd aan repertorium – ontstaan uit FMTC en Flanders Drive)
- Vlaams Instituut voor de Zee
- Hooibeekhoeve
- Proefbedrijf voor de veehouderij
- Vlaams GebarentaalCentrum vzw (toegevoegd aan repertorium)
- Strategische projectenorganisatie Kempen (toegevoegd aan repertorium)
- Joint Research center Institute for Reference Materials and Measurements (JRC-IRMM)- Geel (vroeger PNP nu GOVERD)

Onderstaande Vlaamse onderzoeksinstituten zijn gelegen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en hun O&O inspanningen worden dan ook bij het Brussels Hoofdstedelijk Gewest opgenomen in plaats van bij het Vlaams Gewest:

- Studiedienst Vlaamse Regering
- Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)
- Koninklijke Academie voor Geneeskunde van België
- Agentschap Onroerend Erfgoed
- Stichting Innovatie & Arbeid -SERV
- Instituut Samenleving & Technologie
- Kenniscentrum Welzijn
- Vlaams Vredesinstituut (toegevoegd aan repertorium)

Particuliere Not for Profit Instellingen

De particuliere non-profit instellingen bevatten semi-publieke instellingen, particuliere instellingen en internationale instellingen uit het Vlaams Gewest:

- Vlaamse compostorganisatie (VLACO)
- Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde
- Mobiel 21 vzw
- Vormingscentrum voor de begeleiding van het jonge kind
- Transfusion Research Center
- Onderzoekcentrum kind en samenleving
- Passiefhuis Platform
- Orpheus Instituut vzw
- OLV Ziekenhuis Aalst
- Von Karman Institute for Fluid Dynamics
- Waterstofnet
- Bio Base Europe Pilot Plant vzw (toegevoegd aan repertorium)
- Agrobeheerscentrum ecokwadraat vzw (toegevoegd aan repertorium)

Hoger onderwijs

Het hoger onderwijs omvat naast de universiteiten en de hogescholen de zelfstandige universitaire onderzoekscentra uit het Vlaamse Gewest. De belangrijkste wijziging in het hoger onderwijs is de integratie van de academische hogeschoolopleidingen in de universiteiten binnen de sector hoger onderwijs:

- Katholieke Universiteit Leuven
- Universiteit Gent
- Universiteit Antwerpen
- Universiteit Hasselt
- Stichting Born-Bunge
- Instituut voor Tropische Geneeskunde
- Life Research Foundation
- Vlerick Management School
- UNU-CRIS
- Centrum voor Agrarische Geschiedenis
- Centrum voor Innovatie en Stimulatie van Medicijnontwikkeling (CISTIM)
- Research in Advanced Medical Informatics and Telematics (RAMIT)
- Artesis Plantijn Hogeschool Antwerpen
- Karel de Grote-Hogeschool - Katholieke Hogeschool Antwerpen
- Thomas More Kempen/Mechelen/Antwerpen
- Katholieke Hogeschool Leuven
- Hogeschool Gent
- Odisee (campus(sen) Vlaanderen)
- PXL Hogeschool
- Katholieke Hogeschool Limburg
- Hogeschool West-Vlaanderen - Vlaamse autonome hogeschool
- Vives Noord/Zuid
- Hogere Zeevaartschool
- Arteveldehogeschool
- LUCA- School of Arts (campus(sen) Vlaanderen)
- Antwerp Management School (toegevoegd aan repertorium)

Voor het hoger onderwijs wordt er ook soms een gemeenschapsbenadering gebruikt (niet voor internationale vergelijkingen), waarbij ook de cijfers van Vlaamse instellingen uit het hoger onderwijs uit het Brussels Hoofdstedelijk Gewest bijkomend opgenomen zijn:

- Vrije Universiteit Brussel
- Erasmushogeschool Brussel
- LUCA- School of Arts (campus(sen) Brussel)
- Odisee (campus(sen) Brussel)

Figuren

Figuur 1 Organogram van de Vlaamse overheid: 11 beleidsdomeinen	9
Figuur 2 Overzicht van de beleidskredieten binnen de Vlaamse begroting per beleidsdomein bij begrotingsaanpassing 2018 en begrotingsopmaak 2019 (in duizend euro). Bij begrotingsopmaak 2019 een totaal van 47,5 miljard euro.....	10
Figuur 3 Overzicht van de financiële overheidsstromen binnen het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in 2019	14
Figuur 4 Schumpeter-model.....	15
Figuur 5 Klassiek lineair innovatiemodel.....	16
Figuur 6 'Triple Helix'-model.....	17
Figuur 7 Overgang van 'Triple Helix' naar 'Quadruple Helix'	18
Figuur 8 (Kennis)uitwisselingsrelaties tussen de vier actoren van het Quadruple Helix-model.....	19
Figuur 9 Het 'Quadruple Helix'-model	20
Figuur 10 Actoren in het Vlaamse EWI 'Quadruple Helix' O&O&I-model.....	21
Figuur 11 Overzicht van de belangrijkste financiële stromen binnen het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in 2019 volgens het Vlaamse EWI 'Quadruple Helix'-model	22
Figuur 12 Evolutie van O&O kredieten t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1%....	24
Figuur 13 Organogram beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie.....	29
Figuur 14 Gigarant: waarborgbedragen (miljoen euro) versus aantal verbintenissen (cumulatief).....	39
Figuur 15 Waarborgregeling: toegestaan waarborgbedrag, kredietbedrag en investeringsbedrag (miljoen euro).....	41
Figuur 16 Waarborgregeling: waarborgbedragen (miljoen euro) versus aantal verbintenissen.....	41
Figuur 17 Winwinlening: bedragen (in miljoen euro) versus aantal verbintenissen.....	42
Figuur 18 Evolutie van het investeringsvolume (in 1000 euro) en het aantal investeringsdossiers LRM, 2005 - 2017.....	43
Figuur 19 Schema partnerorganisaties in het eco-systeem ondernemersbevordering.....	55
Figuur 20 Overzicht beleidskredieten FIT 2008 – 2019 (miljoen euro).....	60
Figuur 21 Wereldwijde netwerk van FIT.....	62
Figuur 22 Overzicht van de werking van de transitieruimte van de circulaire economie.....	71
Figuur 23 Structuurfondsen per doelstelling en per periode (in miljoen euro).....	80
Figuur 24 Budget per prioriteitsas van het operationeel programma (2014-2020; in miljoen euro).....	81
Figuur 25 Organogram van het beleidsdomein EWI.....	88
Figuur 26 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Wetenschappelijk onderzoek – Excellentie voor alles (PROG EE) 2008-2019i (miljoen euro)	100
Figuur 27 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie (PROG EF) 2008-2019i (miljoen euro).....	108
Figuur 28 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie (PROG EG) 2008-2019i (miljoen euro).....	111
Figuur 29 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma “duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap (prog EC) 2008-2019i” (miljoen euro).....	113
Figuur 30 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma apparaat (prog EA) 2008-2019i (miljoen euro).....	114
Figuur 31 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 %.....	116
Figuur 32 Procentuele verdeling van de begrotingsmiddelen voor het W&I-beleid over de verantwoordelijke entiteiten Departement EWI en VLAIO (budget in miljoen euro; 2019i).....	117
Figuur 33 Middelen voor het wetenschapsbeleid uit het beleidsdomein OV (in miljoen euro).....	121
Figuur 34 Evolutie van het wetenschaps- en innovatiebeleid per financier (2008 - 2019i; in miljoen euro).128	

Figuur 35 Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) (1993-2019) (miljoen euro).....	131
Figuur 36 Verdeling van de middelen in 2019i voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) over de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid	133
Figuur 37 Verdeling van de middelen in 2019i van Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) over de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid.....	133
Figuur 38 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) 2019i volgens de ministeriële bevoegdheden.....	135
Figuur 39 Verdeling van de middelen voor Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) 2019i volgens de ministeriële bevoegdheden.....	136
Figuur 40 Verdeling O&O-budget 2019i volgens NABS-classificatie.....	137
Figuur 41 Verdeling O&O-budget 2019i volgens geaggregeerde NABS-klassen	138
Figuur 42 Evolutie aandeel gericht versus niet-gericht onderzoek 1995-2019i.....	140
Figuur 43 Evolutie van de kredieten voor gericht versus niet-gericht onderzoek 1995-2019i (in miljoen euro)	141
Figuur 44 Aandeel van de verschillende categorieën bij begrotingsopmaak 2019	143
Figuur 45 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro).....	144
Figuur 46 Evolutie van relatief aandeel van de verschillende categorieën ten opzichte van het totale O&O-budget	144
Figuur 47 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) 2019i	146
Figuur 48 Evolutie van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten (miljoen euro) van 1993 tot 2019i	147
Figuur 49 Verdeling van de middelen voor onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven 2019, initieel	149
Figuur 50 Evolutie van de overheidskredieten voor O&O per overheid van 2005 tot 2018i (in miljoen euro)	165
Figuur 51 Procentueel aandeel van de verschillende overheden bij begrotingsopmaak 2018i	166
Figuur 52 Budgettaire impact van de belastingvoordelen voor O&O (2007-2015)	167
Figuur 53 Aantal ondernemingen die gebruik maken van belastingvoordelen voor O&O (2007-2015)	167
Figuur 54 Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD) 2017, uitgedrukt in % BBP(R)	169
Figuur 55 Internationale vergelijking van de civiele GBARD (excl. defensieonderzoek): verhoudingen economische ontwikkeling, gezondheid en omgeving, onderwijs en maatschappij, ruimtevaartprogramma's, niet-georiënteerd onderzoek en algemene universiteiten, voor het jaar 2017.....	170
Figuur 56 Evolutie van O&O kredieten t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1%..	175
Figuur 57 Groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBP(R) volgens verschillende scenario's.....	176
Figuur 58 Het effect van jaarlijkse opstappen van 50, 100, 150, 200, 250 en 300 miljoen euro op de O&O-overheidskredieten t.o.v. het BBP(R)	176
Figuur 59 Fases in het proces van de ontwikkeling en aankoop van innovatieve oplossingen.....	180

Tabellen

Tabel 1 Overzicht van de belangrijkste overheidsmiddelen voor het economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in brede zin bij begrotingsaanpassing 2016, 2017 en 2018 en begrotingsopmaak 2019 (in miljoen euro)	11
Tabel 2 GERD in miljoen euro (in lopende prijzen) en als percentage van het bruto binnenlands product voor het Vlaams Gewest (BBPR) (ESR2010-rekeningenstelsel)	23
Tabel 3 GERD voor het Vlaamse Gewest in miljoen euro (in lopende prijzen).....	23
Tabel 4 Evolutie O&O-intensiteit Vlaanderen (ESR2010 rekeningenstelsel), meest recente cijfers (mei 2018)	24
Tabel 5 Overzicht van de belangrijkste budgettaire maatregelen voor het economisch beleid voor 2018 na begrotingsaanpassing en begrotingsopmaak 2019 (in miljoen euro)	31
Tabel 6 Strategische Transformatiesteun volgens provinciale verdeling (2018)	33
Tabel 7 Kmo-portefeuille per grote onderneming en type steun	34
Tabel 8 Kmo-portefeuille: verdeling van subsidie en aantal steunaanvragen per dienst in 2018 (bedragen in euro)	34
Tabel 9 Kmo-groeisubsidie: subsidieplafond en subsidiepercentage per type steun.....	34
Tabel 10 Kmo-groeisubsidie: verdeling goedgekeurde dossiers naar grootte van de onderneming.....	35
Tabel 11 Compensatie indirecte emissiekosten volgens provincie van de vestiging.....	35
Tabel 12 Aantal toekenningen en budget voor premie volgens type (bedragen in miljoen euro).....	36
Tabel 13 Rentetoelage als gevolg van hinder openbare werken volgens provincie.....	36
Tabel 14 Rentetoelage als gevolg van hinder openbare werken volgens provincie - herziening.....	36
Tabel 15 Rentetoelage als gevolg van hinder openbare werken volgens grootte.....	37
Tabel 16 Rentetoelage als gevolg van hinder openbare werken volgens grootte - herziening	37
Tabel 17 Kerncijfers inkomenscompensatievergoeding.....	37
Tabel 18 Overzicht van de voorwaarden voor speerpuntclusters en innovatieve bedrijfsnetwerken.....	48
Tabel 19 Overzicht van de zes speerpuntcluster	49
Tabel 20 Portfolio van de gesteunde clusters	49
Tabel 21 Clusterprojecten van de speerpuntclusters gesteund op de geormerkte middelen	50
Tabel 22 Portfolio van gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken	52
Tabel 23 Stand van zaken van de uitvoering van het programma eind 2018.....	82
Tabel 24 Recurrent nieuw beleid 2015 - 2019 (in miljoen euro) voor alle Vlaamse bevoegdheden samen	93
Tabel 25 Jaarlijkse éénmalige investeringsenveloppen 2015 - 2019 (in miljoen euro)	93
Tabel 26 Uitsplitsing van de recurrente opstap van 500 miljoen euro in de jaren 2015 - 2019.....	94
Tabel 27 Overzicht van de eenmalige investeringsprovisies voor de jaren 2016 – 2019 (in miljoen euro).....	96
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)	97
Tabel 29 Overzicht toekenning van de eenmalige investeringsprovisie 2019 vanuit het Departement EWI en het Hermesfonds bij VLAIO (in miljoen euro).....	98
Tabel 30 Overzicht van de onderzoeksmiddelen van het FWO per pijler bij begrotingsaanpassing 2017, begrotingsaanpassing 2018 en begrotingsopmaak 2019, in miljoen euro	101
Tabel 31 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma “Wetenschappelijk onderzoek - Excellentie voor alles” (kredieten in miljoen euro).....	102
Tabel 32 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie (kredieten in miljoen euro).....	108
Tabel 33 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie (kredieten in miljoen euro).....	112
Tabel 34 Overzicht van de belangrijkste structurele partners en projectsubsidies.....	112
Tabel 35 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap (kredieten in miljoen euro)	113

Tabel 36 Kredietlijnen 2018 (definitief) en 2019 (initieel) van het programma apparaat (kredieten in miljoen euro).....	115
Tabel 37 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps-en innovatiebeleid begrotingsaanpassing 2018 en begrotingsopmaak 2019 in het beleidsdomein EWI (miljoen euro).....	115
Tabel 38 Verantwoordelijkheid voor de begrotingsmiddelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid 2019, initieel in het beleidsdomein EWI (in miljoen euro) voor departement en VLAIO.....	116
Tabel 39 Overzicht van de geldstromen voor 2017 (in euro).....	120
Tabel 40 Kredietlijnen 2018 (BA) en 2019i (initieel) voor het wetenschapsbeleid van het beleidsdomein Onderwijs en Vorming (kredieten in miljoen euro).....	122
Tabel 41 Middelen voor wetenschapsbeleid van de andere beleidsdomeinen 2019 initieel (in miljoen euro).....	124
Tabel 42 Aandeel van de drie financiers in het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) bij begrotingsopmaak 2019 (miljoen euro en procentueel).....	127
Tabel 43 Evolutie van de O&O middelen van 2009 tot 2019 (in miljoen euro).....	127
Tabel 44 Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB) (1993-2019) (miljoen euro).....	131
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).....	134
Tabel 46 Categorië van de Vlaamse O&O-overheidskredieten naar initiatiefnemer*.....	142
Tabel 47 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro).....	144
Tabel 48 Verdeling van het totale budget van het HBPWIB (miljoen euro).....	145
Tabel 49 Niet-gericht onderzoek via FWO, BOF en Hercules (50%) (miljoen euro) 2019i.....	146
Tabel 50 Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen (miljoen euro) 2019i.....	148
Tabel 51 Kredieten voor onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven (miljoen euro), 2019i.....	150
Tabel 52 Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en Vlaamse Openbare Instellingen (miljoen euro), 2019i.....	151
Tabel 53 Horizontale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies (miljoen euro), 2019i.....	152
Tabel 54 Allerhande uitgaven in verband met het globale wetenschapsbeleid (miljoen euro).....	153
Tabel 55 Evolutie O&O-intensiteit Vlaanderen (ESR2010 rekeningenstelsel), meest recente cijfers (mei 2018).....	162
Tabel 56 Evolutie van de GERD van 2009 tot 2015 (% van BBP).....	162
Tabel 57 Evolutie van de publiek gefinancierde GERD van 2009 tot 2015 (% van BBP).....	163
Tabel 58 Overzicht van de overheidskredieten voor O&O per overheid van 2005 tot 2018i (in miljoen euro).....	165
Tabel 59 Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD), uitgedrukt in % BBP(R).....	168
Tabel 60 Evolutie O&O-inspanningen en O&O-inspanningen als % BBP-Vlaanderen.....	174
Tabel 61 portfolio van gesteunde speerpuntclusters.....	188
Tabel 62 Clusterprojecten van de speerpuntclusters gesteund op de geormerkte middelen.....	189
Tabel 63 Steun aan innovatieve bedrijfsnetwerken.....	192
Tabel 64 Portfolio van gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken.....	192
Tabel 65 Dotaties toegekend aan de strategische onderzoekscentra (miljoen euro).....	196
Tabel 66 Clusterprojecten van speerpuntclusters - steun verdeeld naar organisatietype.....	197
Tabel 67 Middelen ter beschikking van de transitie managers voor oproepen en projecten in transitieprioriteiten (miljoen euro).....	200

Glossarium

ABH

Agentschap voor buitenlandse handel

AMS

Antwerp Management School

AO

Agentschap Ondernemen

VLAIO

Agentschap voor Innoveren en Ondernemen

ARKimedes

ARK = Activering RisicoKapitaal

ARKIV

private fondsen die investeren in beloftevolle kmo's

AWEX

Waa's Agentschap voor de uitvoer en de buitenlandse investeringen

B2B

Business-to-business

BAN

Business Angels Network

BAN Vlaanderen

Business Angels Network Vlaanderen

BBB

Beter Bestuurlijk Beleid

BBP

Bruto Binnenlands Product

BBP(R)

Bruto Binnenlands Product (per regio)

BERD

Business Expenditures on Research and Development

BIE

Brussels Invest & Export

Bizidee

Bizidee is een Ondernemingsplanwedstrijd in Vlaanderen, een initiatief van het Agentschap Ondernemen

BMI

Belgische Maatschappij voor Internationale Investering

BOF

Bijzonder Onderzoeksfonds

CERN

Europese Raad voor Kernonderzoek

CFS/STAT

Commissie Federale Samenwerking voor Statistiek

CJSM

Beleidsdomein Cultuur, Jeugd, Sport en Media

DAR

Diensten voor het Algemeen Regeringsbeleid

ECOOM

Expertisecentrum O&O monitoring

EEN

European Enterprise Network

EFRO

Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling

EMBO

European Molecular Biology Organisation

ESA

European Space Agency

ESF

Europees Sociaal Fonds

ESFRI

European Strategy Forum on Research Infrastructures

EU

Europese Unie

EU 2020

Europa 2020 strategie

EU-28

de 28 EU-Lidstaten sedert 2014

EUROSTAT

Statistical Office of the European Union

EVA

Extern Verzelfstandigd Agentschap

EWI

Beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie

FB

Beleidsdomein Financiën en Begroting

FFEU

Financieringsfonds voor Schuldafbouw en
Eénmalige Investeringsuitgaven

FFI

Flanders Fashion Institute

FINMIX

FinancieringsMix

FIT

Flanders Investment and Trade

FTI

Flanders Technology International vzw

FWO

Fonds Wetenschappelijk Onderzoek -
Vlaanderen

GBARD

Government Budget Appropriations on
Research and Development

GOVERD

Government intramural expenditures on
R&D

GSC

Groene stroomcertificaten

GUF

algemene universiteitsfondsen

HE

Hogere Entiteiten

HBPWIB

Horizontaal Begrotingsprogramma
Wetenschaps-en innovatiebeleid

HERD

Higher Education intramural Expenditure on
R&D

Hermesfondsen

Fonds voor Flankerend Economisch Beleid

HUB

Hogeschool-Universiteit Brussel

ICT

Thematische prioriteit 'Informatie- en
communicatietechnologieën' van het
Zevende Kaderprogramma

IES

Instituut voor Europese Studies

IJS

Instituut voor Joodse Studies

ILVO

Instituut voor Landbouw- en
Visserijonderzoek

imec

Interuniversitair Micro-Electronica Centrum

iMinds

The Interdisciplinary Institute for Broadband
Technology (former IBBT)

INBO

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Innotek

Innovatie-, Technologie- en Kenniscentrum

IOB

Instituut voor Ontwikkelingsbeleid en -
beheer

IOF

Industrieel Onderzoeksfonds

ITG

Instituut voor Tropische Geneeskunde

iV

Beleidsdomein Internationaal Vlaanderen

IVA

Intern Verzelfstandigd Agentschap

IWT

Agentschap voor Innovatie door Wetenschap
en Technologie

KB

Beleidsdomein Kanselarij en Bestuur

KMDA

Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van
Antwerpen

kmo

kleine en middelgrote onderneming(en)

KMSKA

Koninklijk Museum voor Schone Kunsten -
Antwerpen

KU Leuven

Katholieke Universiteit Leuven

LED

Laagdrempelige Expertise- en
Dienstverleningscentra

LNE

Beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie

LRM

Limburgse Reconvertiemaatschappij

LV

Beleidsdomein Landbouw & Visserij

MINA-fonds

Fonds voor Preventie en Sanering inzake
Leefmilieu en Natuur

MOW

Beleidsdomein Mobiliteit en Openbare
Werken

NABS

Nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en -programma's

NERF

Neuro-Electronics Research Flanders

NVAO

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie

O&O

Onderzoek en Ontwikkeling

OBPWO

Onderwijskundig Beleids- en Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek,

OCMW

Openbaar Centrum voor Maatschappelijk Welzijn

OESO

Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling

OV

Beleidsdomein Onderwijs & Vorming

OVAM

Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij

PBB

Preventief BedrijfsBeleid

PMV

ParticipatieMaatschappij Vlaanderen

PNP

Private Nonprofit

PWO

Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek

PXL

Hogeschool PXL

RWO

Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed

SAR

Strategische AdviesRaad

SBO

Strategisch Basisonderzoek

SERV

Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen

SIFO

Sociaal Investeringsfonds

SIOS

Strategische Investerings- en Opleidingssteun

SOFI

Spin-Off FinancieringsInstrument

STRES

Strategische ecologiesteun

STS

Strategische Transformatie Steun

TBM

Toegepast Biomedisch Onderzoek met een primair maatschappelijke finaliteit

TETRA

TEchnologie TRAnsfer

TGO

Transformationeel Geneeskundig Onderzoek

TINA-fonds

Transformatie, Innovatie en Acceleratiefonds

tUL

transnationale Universiteit Limburg

TWOL

Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu

UA

Universiteit Antwerpen

UHasselt

Universiteit Hasselt

UNESCO

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNIZO

Unie van Zelfstandige Ondernemers

UNU

Universiteit van de Verenigde Naties

VAF

Vlaams Audiovisueel Fonds

VAPH

Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap

VCK

Vlaams Centrum voor Kwaliteitszorg

VDAB

Vlaamse Dienst voor Arbeidsbemiddeling en Beroepsopleiding

ViA

Vlaanderen in Actie - Pact 2020

VIB

Vlaams Instituut voor Biotechnologie

VIF

Vlaams Infrastructuur Fonds

VIN

Vlaams Innovatienetwerk

VIONA

Vlaams Interuniversitair Onderzoeksnetwerk
Arbeidsmarktreportering

VITO

Vlaamse Instelling voor Technologisch
Onderzoek

VLAM

Vlaams Centrum voor Agro- en
Visserijmarketing

Vlerick

Vlerick Business School

VLIR

Vlaamse Interuniversitaire Raad

VLIZ

Vlaams Instituut voor de Zee

VLM

Vlaamse Landmaatschappij

VLOOT

Vlaamse Overkoepelende Organisatie voor
Technologieverstrekking

VLUHR

Vlaamse Universiteiten en Hogescholen Raad

VMM

Vlaamse Milieumaatschappij

VON

Vlaams Ondernemerschapsbevorderend
Netwerk

VREG

Vlaamse Regulator voor Elektriciteits- en
Gasmarkt

VRT

Vlaamse Radio- en Televisieomroep

VRWI

Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie

VUB

Vrije Universiteit Brussel

VZW

Vereniging zonder winstoogmerk

W&T

Wetenschap en Technologische
dienstverlening

WIB

Wetenschaps- en innovatiebeleid

WSE

Beleidsdomein Werk en Sociale Economie

WVG

Beleidsdomein Welzijn, Volksgezondheid en
Gezin

ZAP

Zelfstandig Academisch Personeel

Medewerkers

Beleidsdomein Kanselarij & Bestuur | Bram Opsomer; Dieter Vanhee, Jacques Nicole, Jeroen Dejonckheere, Van Canneyt Tom.

Beleidsdomein Financiën & Begroting | Frederik Delecluyse.

Beleidsdomein Internationaal Vlaanderen | FIT: Caroline Ampe, Francis Baert; Toerisme Vlaanderen: Sandra Geerts, Jan Van Praet.

Beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie | alle medewerkers van het Departement EWI; VLAIO: Yves Schouwaerts, Yves Dierckx, David Grzegorzewski, Erik De Gendt; PMV: Filip Lacquet, Frank Kindt; LRM: Paulien Souveryns, Jeroen Bloemen; Gimv: Lut Van Renterghem.

Beleidsdomein Onderwijs & Vorming | Melisa Avci; Agentschap voor Hoger Onderwijs, Volwassenenonderwijs en Studietoelagen: Linda Chan.

Beleidsdomein Welzijn, Volksgezondheid en Gezin | Natalie Stragier, Koen Devroey, Marcel Lauwers, Lisse De Blick, Heidi Cloots, Jacob Koenraad, Herwig Deumens, Iris De Schutter, Marc Van Nuffel; VAPH: Catherine Molleman, Ann Van Den Abbeele; Kind & Gezin: Tina Capiau.

Beleidsdomein Cultuur, Jeugd, Sport en Media | Marijke De Wit, Bert Van Raemdonck, Truyens Jasper, Caroline De Pauw, Hilde Billiet; KMSKA: Dieter Lampens, Marijke Smeets.

Beleidsdomein Werk en Sociale Economie | Johan Troch; socrowd: Ludo Dhelft; Trividend: Sybile Vancoillie.

Beleidsdomein Landbouw en Visserij | Els Soenen; VLAM: Thierry Wylleman.

Beleidsdomein Omgeving | Philippe Van Haver; Joris Vaneetvelt, Valery Stevens, Ann Beckers, Peter Putteman, Lien Vanden Driessche; Vlaams Energieagentschap: Jan Vereecke, Wim Buelens; VREG: Jimmy Loodts; OVAM: An Van Pelt; VLM: Veerle Verguts, Koen Desimpelaere; VMM: Dirk Van Brussel, Krista Van Malder; aquafin: Joke Callens.

Beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken | Ilse De Schutter, Frank Mostaert, Lieve Van de Water.

Vlaamse overheid
Departement Economie,
Wetenschap en Innovatie
Koning Albert II-laan 35 bus 10
1030 Brussel
info@ewi.vlaanderen.be
www.ewi-vlaanderen.be