



Vlaanderen
is economie, wetenschap
& innovatie

SPEURGIDS 2022

Ondernemen & Innoveren

De besteding van 4,446 miljard euro Vlaamse overheidsmiddelen
voor economie, wetenschap en innovatie toegelicht

DEPARTEMENT
ECONOMIE
WETENSCHAP &
INNOVATIE

www.ewi-vlaanderen.be

Speurgids 2022

Het Vlaamse overheidsbudget voor Economie, Wetenschap & Innovatie

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 4: Monica Van Langenhove

Datum van uitgave:

juli 2022

De inhoud, cijfers en berekeningen van de Speurgids 2022 werden gemaakt op basis van gekende begrotingsbudgetten bij begrotingsopmaak 2022 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

DEPARTEMENT
ECONOMIE
WETENSCHAP &
INNOVATIE



D/2022/3241/215

Woord vooraf

Beste lezer,

Als nieuwe Vlaamse minister van Innovatie presenteer ik jullie trots mijn eerste EWI-Speurgids. Naar jaarlijkse traditie biedt de Speurgids een gestructureerd overzicht van de overheidskredieten 2022 voorzien voor het Vlaamse economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid.

In 2021 werd onze economie nog sterk getekend door de impact van de Coronapandemie. Toch was 2021 ook meteen de start van de uitrol van het relanceplan 'Vlaamse Veerkracht'. Ondanks de aanhoudende impact van de pandemie kende de Vlaamse economie in 2021 zo een bijzonder sterk herstel. Dit resulteerde in een recordaantal nieuwe ondernemingen. De algemene gunstige economische situatie leidde ook tot een groeiende krapte op de arbeidsmarkt.

De terugkerende besmettingsgolven van het Coronavirus bezorgden heel wat sectoren van de Vlaamse economie ook in 2021 gedurende verschillende periodes tal van exploitatiebeperkingen. Het meest ingrijpend waren de maatregelen die zich situeerden in de eerste helft van het jaar. Maar ook in de herfst waren opnieuw ingrepen noodzakelijk om de Coronapandemie onder controle te krijgen.

Daarom bood VLAIO opnieuw de noodzakelijke bescherming via het Vlaams Beschermingsmechanisme. Dit kon vanaf juni sterk worden afgebouwd en veel meer selectief worden ingezet. Een onafhankelijke evaluatie (van de Technopolis groep i.s.m. onder meer de KU Leuven) toonde aan dat de directe Vlaamse steun een belangrijke positieve impact had zowel op de algemene economische omstandigheden als op de veerkracht van de getroffen bedrijven om snel hun activiteitsniveau te herstellen.

Naast de directe steun vingen we de impact van Coronapandemie en de uitgaven in het kader van een snelle herstart ook op via specifieke financiële instrumenten i.s.m. met PMV, zoals de 'heropstartlening'. In 2021 verruimden we bovendien de succesvolle win-winlening en lanceerden we het nieuwe vriendenaandeel. De win-winlening zorgde voor een record aan kapitaal dat aan kmo's ter beschikking werd gesteld en leverde zo een mooie bijdrage aan het herstel van de solvabiliteit.

Via de instrumenten van VLAIO stimuleerden we dan weer de professionalisering van onze kmo's, ook in het kader van de gevolgen van de Brexit. Naast de initiatieven in het kader van het contract ondernemerschap droeg de hervormde kmo-groeisubsidie bij aan de strategische oriëntatie op digitalisering, duurzaamheid en internationalisering. In 2021 steeg ook het gebruik van de kmo-portefeuille.

Ook de lokale handel kreeg in 2021 bijzondere aandacht. We stimuleerden de omslag naar online handel en ondersteunden de lokale besturen om meer te investeren in aantrekkelijke handelskernen via doorlichtingen van de propfloeg en de opstart van het investeringsfonds voor kernversterking.

Via VLAIO zetten we ook de inspanningen verder om de digitale en duurzame transitie van ons economisch weefsel te stimuleren. We hervormden de Strategische Transformatiesteun in de loop van 2021 met meer nadruk op duurzaamheid en voerden de verplichting in voor de steunvragende ondernemingen om over een klimaatplan te beschikken.

De voorbije jaren presteerde Vlaanderen sterk voor onderzoek en innovatie. In juli 2022 presenteerde ECOOM in samenwerking met het Departement EWI de cijfers voor de O&O-bestedingen. Hieruit bleek dat Vlaanderen reeds in 2019 met 3,35% bbp de 3%-norm voor O&O had doorbroken. Een belangrijke realisatie die in 2020 werd versterkt, met een O&O-intensiteit van maar liefst 3,6% bbp. Dat brengt ons in de wereldtop.

In uitvoering van de beleidsprioriteiten investeerden we ook in 2021 en 2022 fors in innovatie, enerzijds d.m.v. de voorziene opstapmiddelen, anderzijds via de substantiële extra middelen van het Plan 'Vlaamse Veerkracht'. Verschillende O&O-initiatieven met belangrijke maatschappelijke impact zagen op die manier het licht, bijvoorbeeld het impulsprogramma Bio-economie, de speerpuntcluster zorg en gezondheid, de structurele basisfinanciering voor EnergyVille, extra middelen voor de nieuwe convenanten met imec en VIB, opstappen voor Flanders Make in het kader van het lopende convenant, nieuwe investeringen voor de wetenschappelijke instellingen VLIZ en ITG, meer middelen voor het fundamenteel onderzoek via het FWO, een bijzondere financiële impuls aan toepassingsgerichte onderzoeksinfrastructuur in onze kennisinstellingen, ...

Het komt er op aan met deze investeringen de maatschappelijke transitie naar een digitaal, duurzaam en zorgzaam Vlaanderen te versnellen.

Met deze **Speurgids 2022 Ondernemen & Innoveren** biedt het Departement EWI alvast een gestructureerd overzicht van de overheidskredieten voorzien voor het Vlaamse 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. Het betreft een budget van meer dan 468 miljoen euro en gaat om instrumenten die de *competitiviteit* van de ondernemingen ondersteunen, het *ondernemerschap* bevorderen, de *omgevingsfactoren* faciliteren, de *internationalisering* van de Vlaamse economie stimuleren en de *duurzaamheid* versterken. Ook enkele initiatieven uit andere beleidsdomeinen die een bijdrage leveren aan ons economisch beleid worden kort toegelicht.

Deel twee gaat dieper in op het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid. Bij begrotingsopmaak 2022 wordt er een budget van 3,978 miljard voorzien voor *wetenschap en innovatie*. Hiervan is ruim 2 miljard euro voor onderzoek en ontwikkeling. Het EWI-Beleidsdomein is verantwoordelijk voor 75% van deze middelen.

In het **derde deel** worden de O&O-overheidsuitgaven en de O&O-kredieten van Vlaanderen in nationale en internationale context besproken. Met een *O&O-intensiteit van 3,6 % van het regionaal bbp in 2020* doorbreekt Vlaanderen opnieuw de 3%-norm en komen we in de wereldtop wat betreft O&O-intensiteit. We worden vooraf gegaan door Israël (5,44 %), Zuid-Korea (4,81%), Taiwan (3,64%) en gevolgd door Zweden (3,53%), de Verenigde Staten (3,45%), Japan (3,27%) en Oostenrijk (3,20%)!

In **deel vier** wordt dieper ingegaan op het Vlaamse relanceplan 'Vlaamse Veerkracht'.

In **deel vijf** wordt de Vlaamse deelname aan het Europees O&O&I kaderprogramma Horizon 2020 geanalyseerd.

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

Kortom, de Speurgids 2022 bevestigt dat het Vlaamse beleid stevig inzet op wetenschap en innovatie als drijvende kracht achter onze Vlaamse economie. Want innovatie zal de sleutel zijn om sterker uit de crisis te komen.

We wensen de lezer een verrijkende lectuur.



© Belga image

Jo Brouns

Vlaams minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale economie en Landbouw

Inhoudsopgave

Woord vooraf.....	3
Ten geleide Transformatief O&O&I - beleid in fundamenteel onzekere tijden.....	12
Deel 1 Vlaams economisch beleid: 468 miljoen euro.....	49
Inleiding: actoren en budgetten in het Vlaams economisch beleid.....	51
Hoofdstuk 1 Competitiviteit van ondernemingen ondersteunen.....	58
1. Instrumenten binnen het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO)	58
Strategische Transformatiesteun	58
Kmo-portefeuille	59
Kmo-groeisubsidie	59
Carbon Leakage.....	60
Openbare werken: nieuwe hinderpremie/sluitingspremie	60
Screen Flanders	61
Corona-maatregelen om bedrijven door de crisis te helpen	61
2. Instrumenten binnen PMV.....	64
PMV65	
“PMV/Z”	67
Media Invest Vlaanderen	69
3. Instrumenten binnen de Limburgse Investeringsmaatschappij (LRM)	70
4. Instrumenten binnen Gimv	73
5. Instrumenten binnen de sociale economie: het Sociaal Investeringsfonds (SIFO)	74
Hoofdstuk 2 Ondernemerschap bevorderen	76
1. Initiatieven vanuit het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO).....	76
2. Initiatieven vanuit het beleidsdomein WSE	79
Hoofdstuk 3 Vlaams clusterbeleid	82
1. Speerpuntclusters.....	83
Portfolio aan speerpuntclusters.....	83
Geoormerkte middelen voor clusterprojecten.....	84
Historiek benutting geoormerkte middelen voor speerpuntclusters.....	84
Speerpuntclusters onder de loupe	85
2. Innovatieve BedrijfsNetwerken	89
Portfolio aan Innovatieve BedrijfsNetwerken.....	89
Interclusterprojecten in de transitieprioriteiten	90
Moonshot.....	90

3.	Innovatieve ecosystemen	91
4.	Dynamiek	92
5.	Lerend netwerk.....	92
Hoofdstuk 4 Omgevingsfactoren faciliteren.....		93
6.	Activeringsbeleid voor on(der)benutte bedrijventerreinen.....	93
	Leegstaande en of verwaarloosde bedrijfsruimten	93
	Niet-beheerde bedrijventerreinen.....	93
7.	Brownfieldconvenantenbeleid.....	94
8.	Herontwikkeling Ford-site.....	94
9.	Steunverlening bedrijventerreinen, bedrijvencentra en incubatoren	94
	Bedrijventerreinen.....	94
	Bedrijvencentra en incubatoren.....	94
	Bedrijventerreinmanagement.....	95
Hoofdstuk 5 Internationalisering van de Vlaamse economie stimuleren.....		96
1.	Beleidskredieten Flanders Investment & Trade (FIT).....	96
2.	Werkingsmiddelen FIT voor het binnen- en buitenlands FIT-netwerk.....	100
	Een wereldwijd netwerk	100
	Doelstellingen.....	103
3.	Overige initiatieven.....	104
	Agentschap voor Buitenlandse Handel	104
	Buitenlandse economische missies	104
	Enterprise Europe Network (EEN)	105
Hoofdstuk 6 Duurzaamheid van de Vlaamse economie versterken		106
Hoofdstuk 7 Transversaal economisch en innovatiebeleid: Vlaanderen Circulair, Industrie 4.0, Energietransitie, Klimaatvisie 2050 en Flanders Care		109
1.	Circulaire economie.....	109
	Situering Vlaanderen Circulair als transversaal thema.....	109
	Roadmap Circulaire Economie 2020-2030	110
2.	Industrie 4.0.....	112
3.	Zorgen voor een energietransitie	113
4.	Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 en de Vlaamse Klimaatvisie 2050	115
	Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030	115
	Vlaamse Klimaatstrategie 2050.....	115
	De Europese klimaatwet en het 'Fit for 55 pakket'	116
	Moonshot Vlaanderen CO2-arm: industrieel innovatieprogramma	118
5.	Flanders' Care	118

Hoofdstuk 8 Investerings in Vlaanderen via het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO).....120

1.	Situering	120
2.	EFRO algemeen: 380,8 miljoen euro Europese middelen voor Vlaanderen	120
3.	Het EFRO Vlaanderen programma: 208.8 miljoen euro Europese middelen	121
4.	De EFRO Interreg programma's: 172 miljoen euro Europese middelen	123
	Waar staat Interreg voor?	123
	Wat komt in aanmerking?	124
	Wie komt in aanmerking?	125
	Omvang steun	125

Deel 2 Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid: 3,977 miljard euro..... 127

	Inleiding: definities en actoren in het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB)	128
1.	Internationale definities: terminologische driedeling	128
2.	Overheidslandschap van het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid	129
3.	Andere beleidsdomeinen binnen de Vlaamse overheid	130
4.	De vier Vlaamse wetenschappelijke instellingen	131
	Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO - beleidsdomein Omgeving)	131
	Agentschap 'Onroerend Erfgoed' (beleidsdomein Omgeving)	131
	Koninklijk Museum voor Schone Kunsten – Antwerpen (KMSKA – beleidsdomein CJSK)	131
	Instituut voor Landbouw- en visserijonderzoek (ILVO – beleidsdomein LV)	132

Hoofdstuk 9 Het wetenschaps- en innovatiebeleid toegelicht.....133

1.	Wetenschaps- en innovatiebeleid gefinancierd door het Beleidsdomein EWI	133
	Begrotingsopstappen afgesproken bij de regeringsvorming	135
1.1.	Programma 'Wetenschappelijk onderzoek - Excellentie voor alles' (PROG EE): 830,95 miljoen euro	138
1.2.	Programma 'Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie' (PROG EF): 729,47 miljoen euro	145
1.3.	Programma 'Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie' (PROG EG): 10,38 miljoen euro	149
1.4.	Programma 'Duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap' (PROG EC): 10,22 miljoen euro	152
1.5.	Programma 'Apparaat' (PROG EA): 0,55 miljoen euro	154
1.6.	Totaal budget beleidsdomein EWI over de vijf programma's: 1,581 miljoen euro	155
2.	Wetenschapsbeleid gefinancierd door het beleidsdomein OV	158
3.	Wetenschapsbeleid gefinancierd door de acht andere beleidsdomeinen	165
4.	Totaal: 'Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid' (exclusief werksuiteringen Hogescholen)	167

Hoofdstuk 10 Analyse van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid: 3,123 miljard euro	169
--	-----

1. Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB) 169	
2. Analyse volgens beleidsdomein	173
3. Analyse volgens bevoegde minister	175
4. Het O&O budget: analyse volgens NABS-classificatie	176
5. Het O&O budget: analyse van gericht versus niet-gericht onderzoek.....	179
6. Het O&O budget: analyse volgens initiatiefnemer	183
7. Het wetenschaps- en innovatiebudget: analyse volgens zes grote indelingen.....	186
7.1. Niet-gericht onderzoek.....	188
7.2. Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen.....	189
7.3. Financiering van onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven.....	191
7.4. Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en VOI's.....	193
7.5. Horizontale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies	194
7.6. Allerhande uitgaven in verband met het globale wetenschapsbeleid.....	195

Deel 3 O&O-overheidsuitgaven van Vlaanderen in nationale en internationale context..... 196

Inleiding	197
-----------------	-----

Hoofdstuk 11 Internationale vergelijking van de O&O-uitgaven (GERD).....	201
--	-----

1. De O&O-intensiteit in het Vlaams Gewest (3%-norm)	201
2. Nationale en internationale vergelijking: Vlaanderen tweede hoogste O&O-intensiteit binnen EU-27 203	

Hoofdstuk 12 Directe en indirecte O&O-overheidssteun in België.....	205
---	-----

Hoofdstuk 13 Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD).....	209
---	-----

Hoofdstuk 14 Groeipad naar de 1% norm voor overheidskredieten	213
---	-----

1. Benaderende berekeningswijze voor publiek-gefinancierde O&O-intensiteit ("1%-norm") op basis van GBARD.....	213
2. Groeipad voor O&O-overheidskredieten naar 1%-norm	216

Deel 4 Het Relancebeleid..... 221

Hoofdstuk 15 Van crisissteun naar relance: 'Vlaamse Veerkracht'	222
---	-----

1. Inleiding	222
2. Het Vlaamse Relanceplan – Vlaamse Veerkracht.....	223
Vlaamse EWI-Veerkrachtprojecten met Europese middelen gefinancierd.....	223
Vlaamse EWI-Veerkrachtprojecten, niet ingebracht in het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht en dus Vlaams gefinancierd.....	224
Projecten die met de reguliere begrotingsmiddelen gefinancierd worden.....	225

Deel 5 Tussentijdse analyse Horizon 2020..... 227

Hoofdstuk 16 Vlaamse deelname aan Horizon 2020 229

1. Samenvatting.....	229
2. Algemeen.....	230
3. Vlaamse deelname in H2020.....	233
3.1. Algemeen.....	233
3.2. Kerncijfers.....	234
3.3. Vlaamse deelname volgens programmaonderdeel.....	236
3.4. Vlaamse deelname volgens deelnemerscategorie.....	241
3.5. Vlaamse deelnametoelage en return per prioriteit en volgens deelnemerscategorie.....	244
3.6. Vlaamse topdeelnemers.....	246
3.7. Vlaanderen in de Europese rangschikking.....	247

Deel 6 Het Programma Innovatieve Overheidsopdrachten..... 255

Hoofdstuk 17 Wat is PIO? 257

1. Publieke koopkracht als katalysator van innovatie.....	257
2. Wat zijn innovatieve overheidsopdrachten?.....	257
3. De 5 fases binnen PIO.....	258
4. Innovatieve overheidsopdrachten, waarom?.....	258
5. Aanbod.....	259
6. Lopende projecten.....	259

Bijlagen..... 261

Bijlage I: Terugblik op de opstapmiddelen tijdens de legislatuur 2014 – 2019 en toelichting bij de begrotingsopmaak 2020..... 262

1. Terugblik op de bijgekomen middelen tijdens de legislatuur 2014 – 2019.....	262
1.1. Totale vrij beleidsruimte voor alle Vlaamse bevoegdheden samen: recurrente middelen en investeringsenveloppe.....	262
1.2. Vrije beleidsruimte voor het beleidsdomein EWI.....	263
1.3. De recurrente opstap van 280 miljoen euro voor het beleidsdomein EWI in 2019.....	266
1.4. De investeringsenveloppe van 120 miljoen euro voor het beleidsdomein EWI in 2019.....	267
1.5. Begrotingsopmaak 2020.....	268

Bijlage II: 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..... 271

Bijlage III: Indeling van de eenmalige middelen Vlaamse Veerkracht voor het beleidsdomein EWI in O&O vs. niet-O&O middelen per jaar..... 275

Bijlage IV: Lijst met afkortingen uit tussentijdse analyse H2020..... 276

Bijlage V: Lijst met thematische prioriteiten uit tussentijdse analyse H2020..... 277

Figuren.....	279
Tabellen.....	282
Glossarium.....	285
Medewerkers	289

Ten geleide

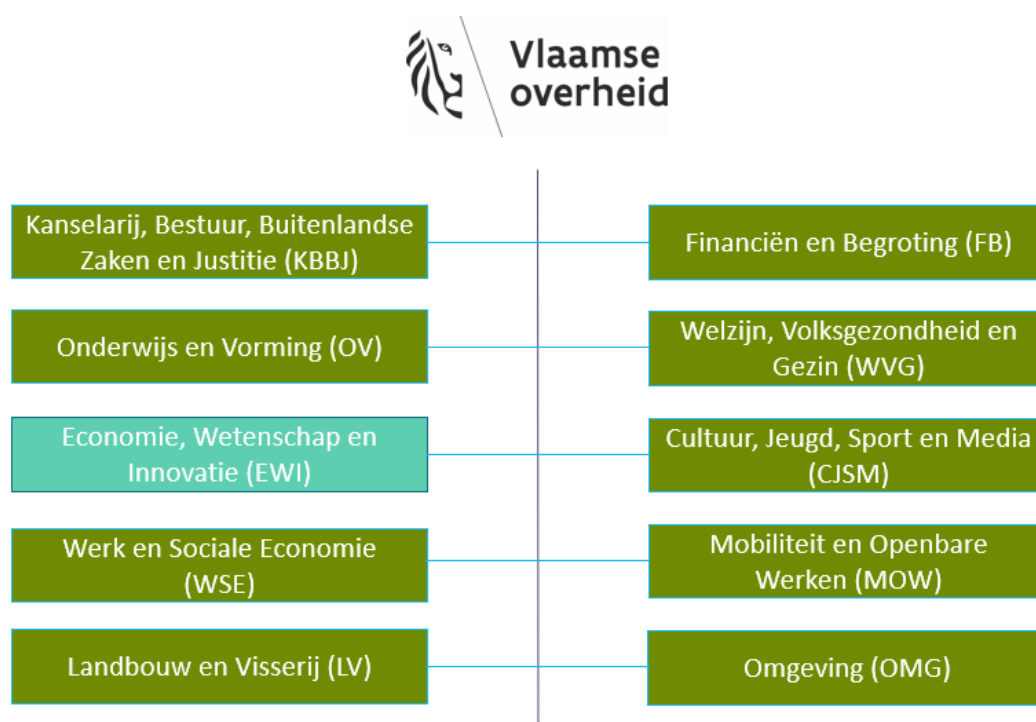
Transformatief O&O&I – beleid in fundamenteel onzekere tijden

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 vastleggingskredieten¹ ingeschreven in de Vlaamse begroting 2022 voor alle Vlaamse bevoegdheden samen, bedraagt afgerond **51,6 miljard euro**.

Organisatorisch is de Vlaamse overheid ingedeeld in 10 beleidsdomeinen

Figuur 1 Organogram van de Vlaamse overheid: 10 beleidsdomeinen

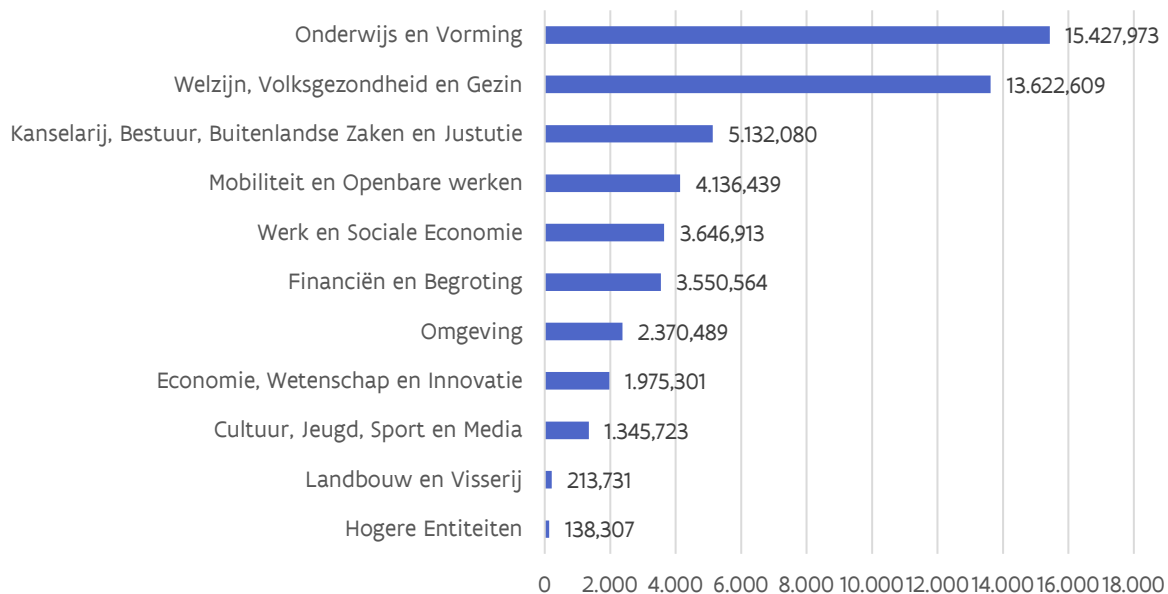


¹ Belangrijk voor ogen te houden is dat we in de *Speurgids* steeds focussen op de vastleggingskredieten (voor ESR-consolidatie) zoals opgenomen in de 'administratieve tabel' bij de begrotingsdocumenten, zoals neergelegd in het Vlaams Parlement. Dit zijn de kredieten die aangeven voor welk bedrag de 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).

Traditioneel vertrekt de Speurgids van de cijfers van de begrotingsopmaak van een begrotingsjaar, in casu 2022. De uitgaven 2022, zoals door het Vlaams Parlement eind december 2021 gestemd², vormen het uitgangspunt van de analyse.

In Figuur 2 worden de beschikbare vastleggingskredieten 2022 **per beleidsdomein** weergegeven³.

Figuur 2 Overzicht van de vastleggingskredieten binnen de Vlaamse begroting per beleidsdomein bij begrotingsopmaak 2022 (in miljoen euro).



De beleidsdomeinen **‘Onderwijs en Vorming’ (OV)** en **‘Welzijn, Volksgezondheid en Gezin’ (WVG)** hebben het grootste aandeel in het Vlaams overheidsbudget, respectievelijk 30% en 26% van het totaal.

Het beleidsdomein **Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI)** tekent in deze voorstellingswijze – traditioneel gebruikt in de begrotingsdocumenten⁴ – voor ruim 1,975 miljard euro aan vastleggingskredieten of 3,8% van het totaal.

Deze 1,975 miljard euro is evenwel een **onderschatting** van de vastleggingskredieten die vanuit de Vlaamse begroting geïnvesteerd worden in het brede Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid.

Ook **andere beleidsdomeinen** beschikken immers over middelen voor het beleid gerelateerd aan economie, wetenschap en innovatie.

² Zie parlementair stuk 15 (2021-2022) Nr. 14 Tekst aangenomen door de plenaire vergadering van het ontwerp van decreet houdende de uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2022.

³ “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.

⁴ Zie parlementair stuk 13 (2021-2022) Nr. 1 Algemene toelichting bij de middelenbegroting en de uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2022.. Ingediend 21 oktober 2021. <https://www.vlaamsparlement.be/nl/parlementaire-documenten/parlementaire-initiatieven/15670075>

In de eerste plaats het **beleidsdomein Onderwijs en Vorming** waar zich de **werkingsuitkeringen voor de universiteiten** ⁵ en **hogescholen** ⁶ bevinden.

Met onder meer deze werkingsmiddelen (de zogenaamde “eerste geldstroom”) financieren de *universiteiten* hun driedelige opdracht onderwijs, onderzoek en maatschappelijke dienstverlening. Bij conventie wordt geacht **25% van die 1^{ste} geldstroom-middelen** bestemd te zijn voor onderzoek.

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

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

Ook die worden toegevoegd, om zo het **totaal aan vastleggingskredieten** in de begroting 2022 te bekomen.

⁵ De werkingsmiddelen voor de universiteiten zijn samengesteld uit vier componenten: 1) een onderwijssokkel 2) een variabel onderwijsdeel 3) een onderzoekssokkel en 4) variabel onderzoeksdeel. De verhouding per instelling tussen enerzijds ‘onderwijssokkel + variabel onderwijsdeel’ en anderzijds ‘onderzoekssokkel + variabel onderzoeksdeel’ is gelijk aan 55 versus 45%.

⁶ Sinds de Speurgids 2019 brengen we 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 vier miljard euro. Met het oog op een **integrale beleids- en systeembenadering** is deze voorstellingswijze te verkiezen.

Tabel 1 Overzicht van de belangrijkste overheidsmiddelen (vastleggingskredieten) voor het economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in brede zin bij begrotingsaanpassing 2018 en 2019, 2020, 2021 en begrotingsopmaak 2022 (in miljoen euro)

	2018BA	2019BA	2020BA	2021BA	2022BO
A. Economisch beleid	352,718	376,108	399,353	620,59	467,60
Vanuit het beleidsdomein EWI via het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO	352,718	376,108	399,353	620,59	467,60
B. Wetenschaps- en innovatiebeleid	3.213,75	3.640,83	3.648,88	4.048,07	3.978,02
B.1 Wetenschaps- en innovatiebeleid vanuit het beleidsdomein EWI	1.232,51	1.475,25	1.418,11	1.750,17	1.581,57
<i>B.1.1. Via Departement EWI</i>	858,18	999,3	990,169	1.147,77	1.153,89
<i>B.1.2. Via het Fonds voor Innoveren en Ondernemen bij VLAIO</i>	374,33	475,95	427,9432	444,74	427,68
<i>B.1.3 Via investeringen Vlaamse Veerkracht</i>				157,66	
B.2 Wetenschapsbeleid vanuit het beleidsdomein O&V	1.848,06	1.945,23	2.069,38	2.144,44	2.239,71
<i>B.2.1. hogeronderwijs-financiering</i>	1.474,30	1.551,00	1.655,60	1.696,59	1.830,07
<i>100% werkingsmiddelen hogescholen = bij conventie onderwijs</i>	667,94	708,528	783,597	808,32	854,33
<i>75% werkingsmiddelen universiteiten = bij conventie onderwijs</i>	674,16	699,5	721,639	759,93	790,83
<i>75% van andere middelen universiteiten en gelijkgestelde en andere instellingen ⁷</i>	132,2	142,97	150,361	128,34	184,91
<i>B.2.2. onderzoeks-financiering (O&O)</i>	373,76	394,23	413,783	447,86	409,64
<i>25% werkingsmiddelen universiteiten = bij conventie onderzoek</i>	224,72	233,17	240,546	253,31	263,61
<i>Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek aan de hogescholen (PWO)</i>	28,57	29,32	30,071	30,47	31,39
<i>25% van andere middelen universiteiten en gelijkgestelde en andere instellingen</i>	120,47	131,74	143,226	164,08	114,64
B.3 Wetenschapsbeleid vanuit de acht andere beleidsdomeinen	133,18	220,35	161,39	153,46	156,73
C. Totaal overheidsmiddelen voor het economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid (A+B)	3.525,49	4.016,94	4.048,24	4.668,66	4.445,62

In Tabel 1 worden zo alle middelen gerelateerd aan economie, wetenschap en innovatie in brede zin (dus inclusief de middelen voor hoger *onderwijs*) beschikbaar binnen de Vlaamse begroting gegroepeerd weergegeven en ze totaliseren in 2022 tot **4,45 miljard euro**.

De daling in 2022 ten opzichte van 2021 met 223 miljoen euro valt uiteen in een daling met 153 miljoen euro voor het economisch beleid en een daling van 70 miljoen euro voor het wetenschaps- en innovatiebeleid.

De daling voor het economisch beleid is hoofdzakelijk het gevolg van de daling van de kredietlijn compensatie voor indirecte emissiekosten (carbon leakage) van energie-intensieve bedrijfstakken met 70 miljoen euro, door een daling van middelen voor Syntra (29 miljoen euro), door een daling in de Vlaamse co-financiering van EFRO (16 miljoen euro) en tenslotte door het feit dat de Vlaamse Veerkracht-middelen voor economie enkel voor 2021 opgenomen zijn in deze Speurgids (13 miljoen euro) en nog niet voor 2022, omdat die middelen op datum van opmaak van de Speurgids nog niet volledig toegewezen zijn.

⁷ Het betreft 75% van uitgaven zoals toelagen studentenvoorzieningen Hoger onderwijs, kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen, investeringen Hoger Onderwijs, subsidie ITG, werkingsmiddelen Vlaamse Autonome Hogere Zeevaartschool, ...

De **daling voor het wetenschaps- en innovatiebeleid** heeft eenzelfde oorzaak: de eenmalige relancemiddelen van 2021 reeds zijn meegenomen in de cijfers van het begrotingsjaar 2021 (157,66 miljoen euro) maar nog niet in de cijfers van het begrotingsjaar 2022 omdat die nog niet volledig toegewezen zijn.

Het is de ambitie van deze Speurgids de lezer te verduidelijken **waaraan deze 4,45 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 468 miljoen euro voor het **economisch beleid** besteed worden.

Deel 2 licht dan de besteding van de 3,978 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.

In **Deel 4** wordt het relanceplan **Vlaamse Veerkracht** besproken. Het betreft 4,3 miljard € eenmalige middelen die vastgelegd worden in 2021-2022 als antwoord op de coronacrisis. Voor het beleidsdomein EWI gaat het over 631 mio €.

In **Deel 5** wordt het Europese O&O&I-kaderprogramma **Horizon 2020** besproken aan de hand van een tussentijdse analyse op basis van cijfers voorjaar 2022.

Deel 6 tenslotte is een thematisch hoofdstuk dat inzoemt op een in de legislatuur 2014-2019 opgestart initiatief: het **Programma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO)**.

Met de **recurrente investering van 4,45 miljard € in 2022 in economie, wetenschap en innovatie in brede zin** én met het **Vlaamse relanceplan van eenmalig 4,3 miljard €** tracht de Vlaamse overheid burgers, ondernemingen en maatschappelijke organisaties maximaal te ondersteunen in de **fundamenteel onzekere tijden** waarmee de Vlaamse economie en samenleving geconfronteerd wordt.

Want nog niet eens hersteld van de **coronapandemie** en de daaruit voortkomende economische krimp in 2020 (-5,5% bbp Vlaanderen, gevolgd door een opleving van 7% bbp in 2021), worden we sinds begin februari 2022 - door de Russische agressie ten aanzien van Oekraïne – ook nog eens geconfronteerd met een **oorlogssituatie** op Europese bodem, met drastische gevolgen voor de wereldeconomie en de wereldwijd verstrengelde toeleverings- en waardeketens in een hyper-geconnecteerde wereld.

De pandemie en de oorlog vinden bovendien plaats op een ogenblik dat wereldwijd alle samenlevingen geconfronteerd worden met de uitdagingen gesteld door **klimaatverandering, verlies aan biodiversiteit, vergrijzing en snelle technologische veranderingen**.

Verder investeren in economie, wetenschap en innovatie in brede zin in Vlaanderen is de beste strategie om als kleine regio **veerkrachtig** het hoofd te bieden aan de wereldwijde uitdagingen.

Hoe en waar die investeringen gebeuren, vindt de lezer in deze Speurgids. In voorliggende 'ten geleide' schetsen we eerst de **beleidscontext en -filosofie** waarbinnen deze middelen ingezet worden.

Vooraleer in de details te duiken, wordt de lezer eerst een **helikopterzicht** geboden op de **grote verdelingen van de totaliteit van de 4,45 miljard euro middelen** voor het economisch en wetenschaps- en innovatiebeleid.

En dit volgens **twee invalshoeken**:

- 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 uitgaande van de OESO 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”*⁸ 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).
- 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”*⁹. 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 (bij conventie 25%), 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”*¹⁰. Dit betreft dus elke vorm van dienstverlening en wetenschappelijke en technologische informatieverstrekking, zoals bijvoorbeeld wetenschapscommunicatie.

In Figuur 3 worden de 4,45 miljard euro overheidsmiddelen overzichtelijk uitgesplitst over deze drie categorieën. Vertrekpunt vormt de totale Vlaamse begroting 2022 van **51,6 miljard euro** aan vastleggingskredieten.

Via de beleidsdomeinen EWI (467 miljoen euro economisch beleid + 1,581 miljard euro wetenschaps- en innovatiebeleid = 2,048 miljoen euro) en O&V (2,240 miljard euro) evenals de acht andere beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid (157 miljoen euro) wordt in de Vlaamse begroting een bedrag van **4,45 miljard euro uitgetrokken voor het economisch en wetenschaps- en innovatiebeleid** (cfr supra Tabel 1).

⁸ Frascati-Manual, OECD, 2015, p. 44

⁹ Frascati-Manual, OECD, 2002, p. 31

¹⁰ Frascati-manual, OECD, 2015, p. 379

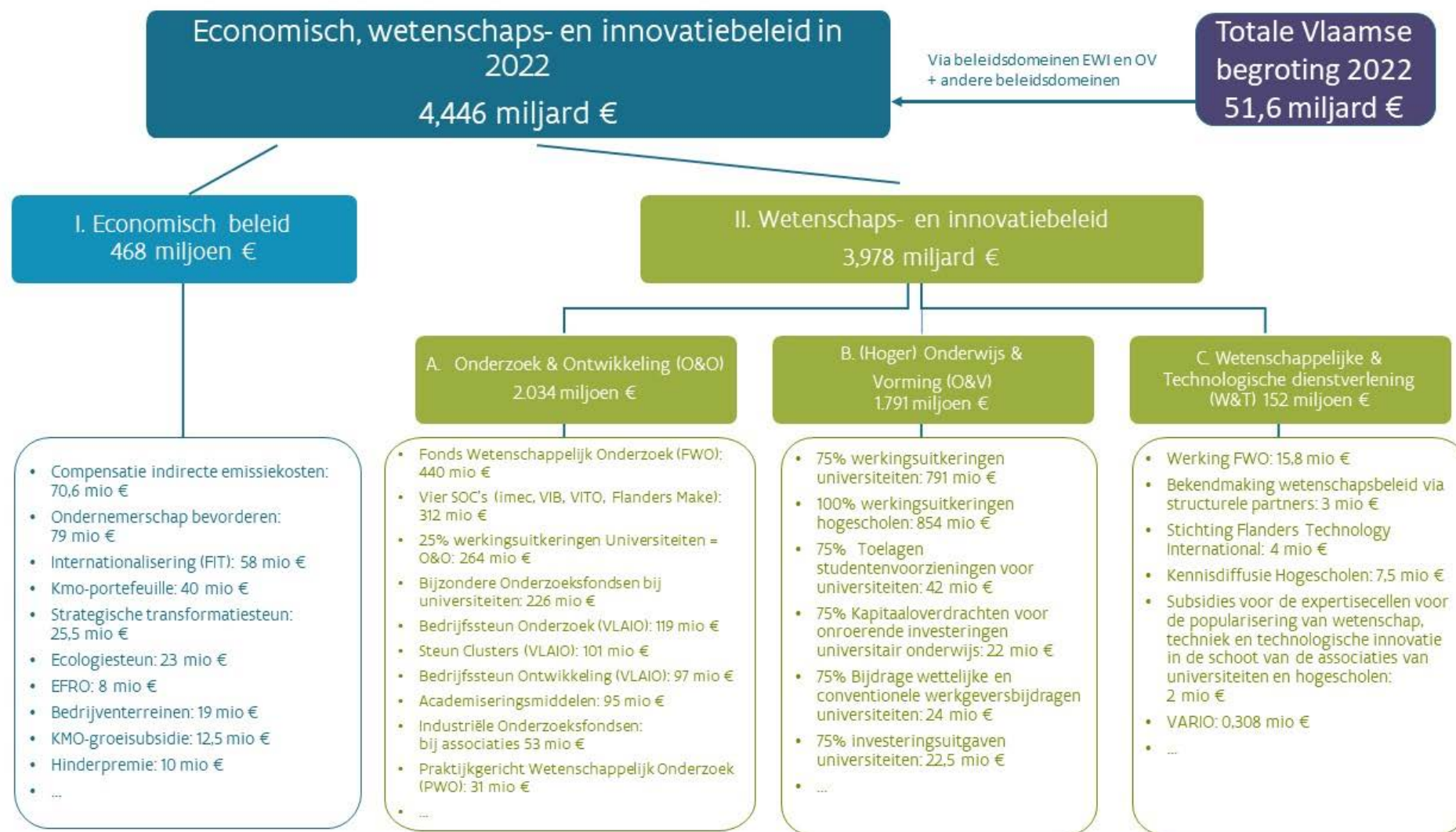
Trekken we daarvan de middelen voor het economisch beleid (467 miljoen euro) af, dan komen we tot een bedrag van bijna **3,978 miljard euro voor het wetenschaps- en innovatiebeleid**.

Deze 3,978 miljard euro overheidsmiddelen ventileren we vervolgens over de **drie categorieën**:

- O&O: 2,034 miljard euro
- O&V: 1,791 miljard euro
- W&T: 152 miljoen euro.

In de onderste blokken van Figuur 3 worden dan de belangrijkste instrumenten opgelijst die onder die categorieën tuishoren, met hun corresponderende budgetten uit de Vlaamse begroting 2022.

Figuur 3 Overzicht van de financiële overheidsstromen (vastleggingskredieten) binnen het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in 2022



C. De vierledige onderverdeling kennisinstellingen, bedrijven, overheid en burgers/middenveld 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 **systeem-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} eeuw ¹¹ geïntroduceerde begrippen: inventie, innovatie en diffusie.

Figuur 4 Schumpeter-model



Een **inventie** is een (wetenschappelijke en/of praktijkgerichte) uitvinding, een ontdekking zeg maar. Die is vaak, maar zeker niet altijd, het gevolg van (fundamenteel en/of toegepast en/of praktijkgericht) onderzoek, gedreven door nieuwsgierigheid.

Innovatie is de toepassing van de vinding in een *product, een dienst, een proces(technologie)* of een *organisatievorm*. In het innovatieproces speelt ondernemerschap een sleutelrol¹². In het ondernemerschapsproces worden nieuwe ideeën, producten en of diensten - waarvoor een economische en/of maatschappelijke vraag is geïdentificeerd, ontwikkeld en benut.

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

Maatschappelijke en economische vooruitgang dient volgens Schumpeter in een of andere vorm 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 triloog 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.

¹¹ De inzichten van Schumpeter blijven relevant, ook in de 21ste eeuw. Zie BOELS, J. (2012) *Joseph Schumpeter, honderd jaar economische ontwikkeling. Een historisch-theoretische beschouwing*. Proefschrift, Universitaire Pers Maastricht.

¹² Zie voor de cruciale rol van ondernemingen en ondernemerschap STAM, E. (2022) *Theorieën van de onderneming. De winst van een dynamisch brede welvaartsbenadering*, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR), Den Haag.

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

Na de fase van toegepast onderzoek zijn er in dit model 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).

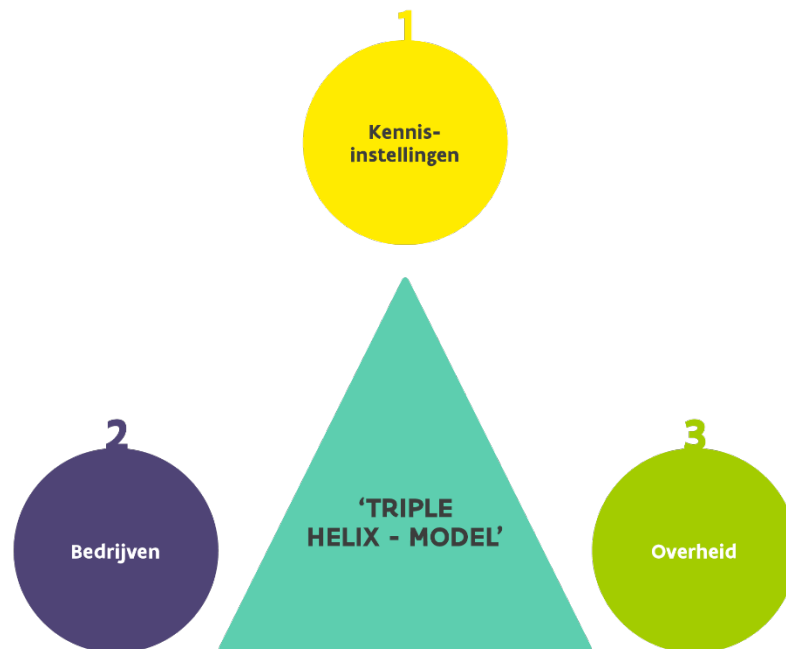
In dit model is de rol van de **overheid** vooral het financieren van fundamenteel onderzoek. Vervolgens doorloopt het innovatieproces *als vanzelf* de verdere fasen over strategisch basisonderzoek en toegepast onderzoek tot economische en/of maatschappelijke valorisatie met als impact economische groei 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/middenveld** (als groepering van burgers) die via zijn belastingbijdragen 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**. In tegenstelling tot het lineaire model wordt daarin 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 in de triple helix benadering: de burger en het middenveld.

Ook de **burger/middenveld** 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. Vandaar het belang van een heldere wetenschapscommunicatie.

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. Men spreekt van *user-driven* innovatie.

Verder wordt de burger in zijn hoedanigheid van 'werkende' (*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 uitdaging ¹³.

¹³ 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.

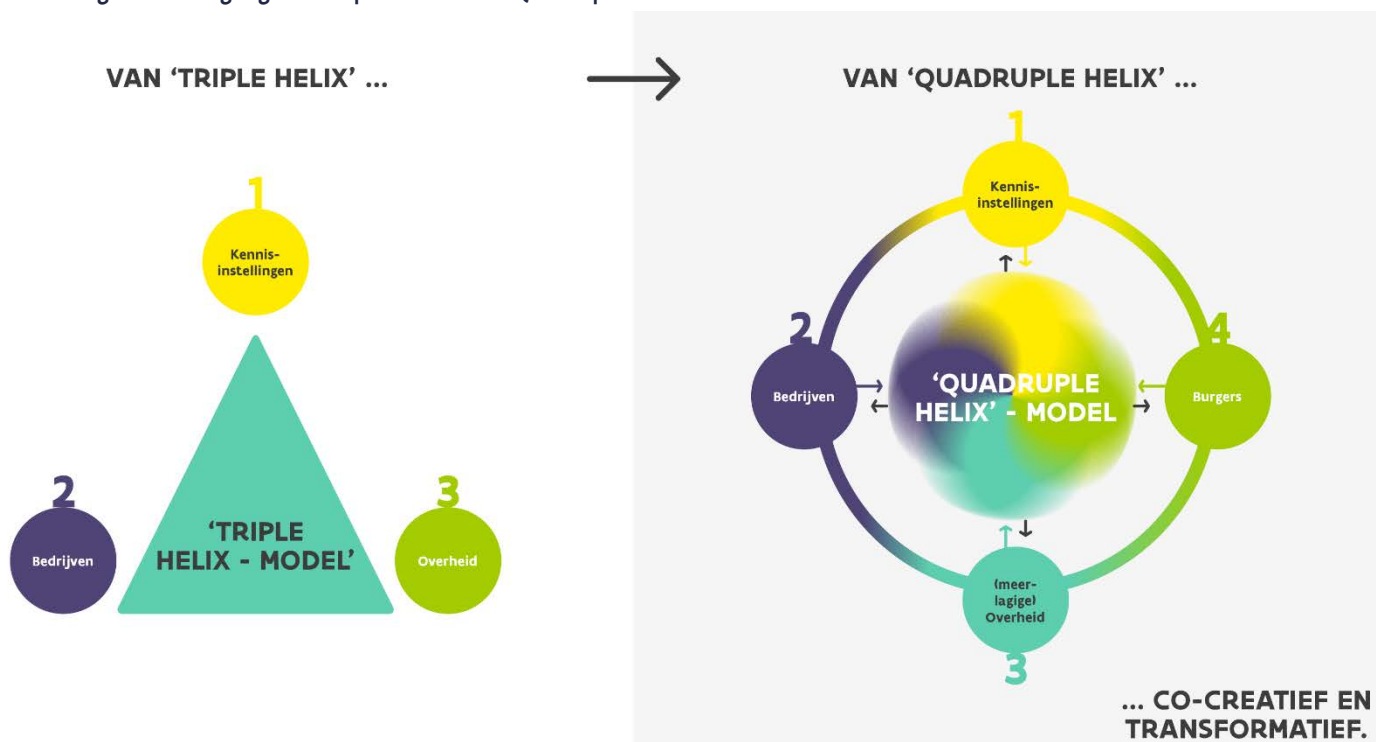
Wat het middelbaar onderwijs betreft kunnen we niet om twee vaststellingen heen. Ten eerste is er de verontrustende trend van dalende leerlingenprestaties in internationaal vergelijkende testen. Ten tweede is er de STEM-problematiek: te weinig instroom in de *science, technology, engineering* en *mathematics* 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 burgers ¹⁴.

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 met veel betrokken partijen.

Zeker in een economische en maatschappelijke wereld die ingevolge digitalisering, klimaatverandering en globalisering in volle **transitie** is, moeten we inzetten op een **‘transformatief’ innovatiemodel** om de uitdagingen aan te gaan.

¹⁴ Voor de toenemende rol van burgers in het innovatieproces zie ook Winickoff D.E. en Pfotenhauer 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.

D. Naar een transformatief innovatiemodel in Europa en Vlaanderen

Ook **Europa** trekt sinds 2020 volop de kaart van de transformatieve innovatie. De nieuwe Europese Commissaris voor Innovatie, Onderzoek, Cultuur, Onderwijs en Jeugd – de Bulgaarse **Mariya Gabriel** – vat het als volgt samen in haar voorwoord bij het uiterst lezenswaardige tweejaarlijkse ‘Science, Research and Innovation Performance of the EU 2020’¹⁵ rapport: *‘Research, innovation and education are also key drivers for Europe’s sustainable and inclusive recovery, boosting the resilience of our production sectors, the competitiveness of our economies and the **transformation of our socio-economic systems.**’*

Het bovenvermelde ‘**SRIP 2020**’ rapport plaatst transformatie als één van de vijf centrale EU O&O&I beleidsprincipes voorop, naast co-creatie, diffusie, economische en maatschappelijke valorisatie (‘uptake’) en directionaliteit.

Ook in de **conclusies van de Raad Concurrentievermogen, luik Onderzoek van 1 december 2020** onderlijnden de Europese ministers van wetenschapsbeleid het belang van een transformatieve onderzoeks-, innovatie- en diffusiestrategie om de Europese objectieven van duurzaamheid, productiviteit en competitiviteit te bereiken.

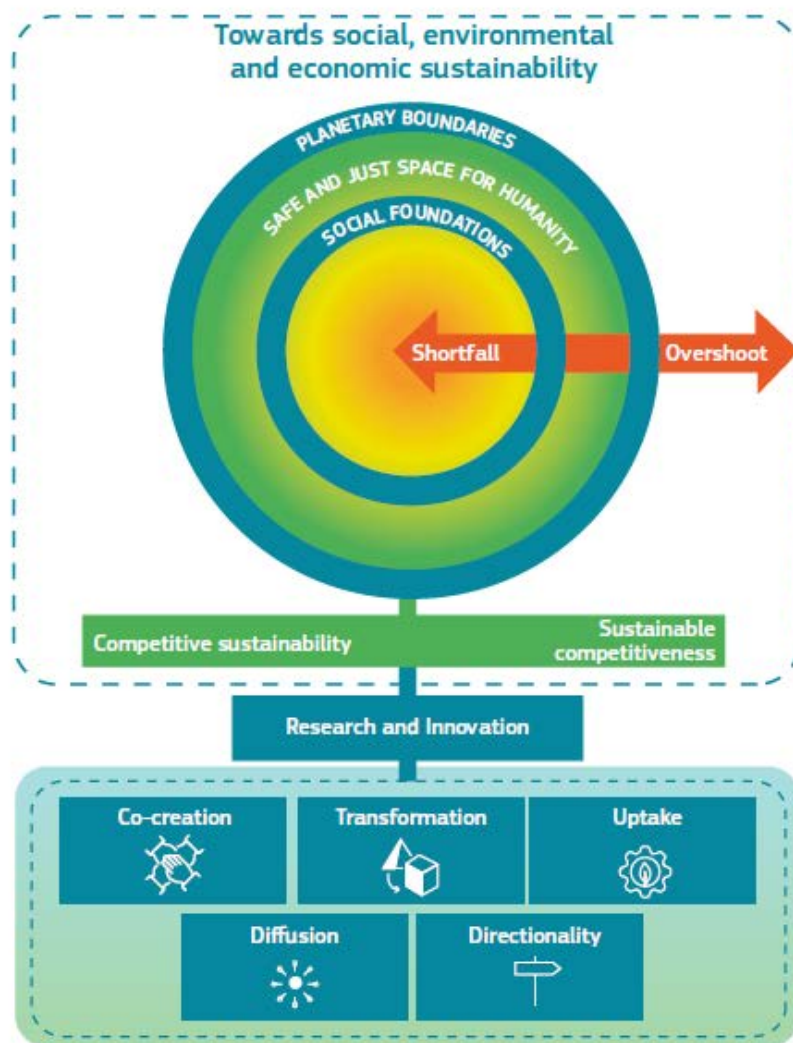
Het Europese O&O&I-beleid heeft voortaan nog meer dan vroeger **sociale, ecologische en economische duurzaamheid** als doelstelling, zoals weergegeven in onderstaande figuur 9 uit de executive sommery van het ‘SRIP 2020’ rapport.

Die ontwikkeling sluit bovendien nauw aan bij de beleidsontwikkeling ondernemen en innoveren te plaatsen binnen ecologische grenzen en te laten plaatsvinden op een sociaal-inclusieve manier.

In de schoot van de Verenigde Naties betreft het de **ESG-doelen** (*Environmental, Social, Governance*) van ondernemingen en het bijdragen aan de **Sustainable Development Goals (SDG’s)**.

¹⁵ Science, Research and Innovation performance of the EU 2020. A fair, green and digital Europe, European Commission, 27 mei 2020.

Figuur 9 Sociale, ecologische en economische duurzaamheid als doelstelling in het Europese O&O&I-beleid



Science, research and Innovation performance of the EU 2020

Source: DG Research and Innovation

Note: Doughnut visualisation based on Kate Raworth's work on the Doughnut Economics.

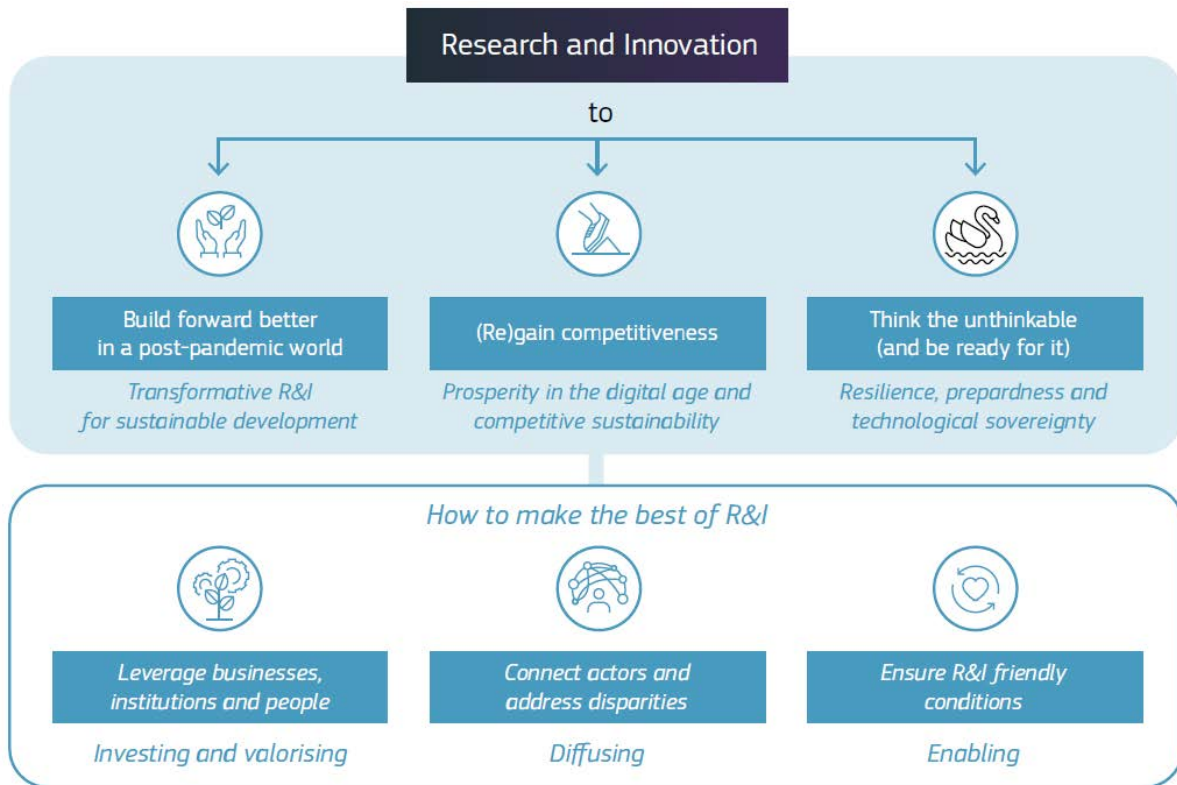
In het **SRIP 2022**¹⁶ rapport gaat de Europese Commissie verder in deze benadering en trekt ze voor het Europese O&O&I-beleid lessen uit de pandemie en de oorlog in Oekraïne: *'Bold transformative policies are needed to ensure the success of Europe's digital and green agenda, to strengthen resilience and preparedness and to support Europe's competitive edge in the global race for knowledge and tech sovereignty'*.¹⁷

¹⁶ Zie het SRIP-rapport 2022: *'Science, Research and Innovation performance of the EU 2022. Building a sustainable future in uncertain times'*; European Commission, Directorate-General for Research and innovation, gelanceerd op 12 juli 2022.

¹⁷ Idem voetnoot 16, Chapter 0, Executive summary van het rapport.

Onder de slagzin 'Building a sustainable future in uncertain times' worden zes Europese O&O&I-beleidslijnen getrokken.

Figuur 10 Zes Europese O&O&I-beleidslijnen 2022

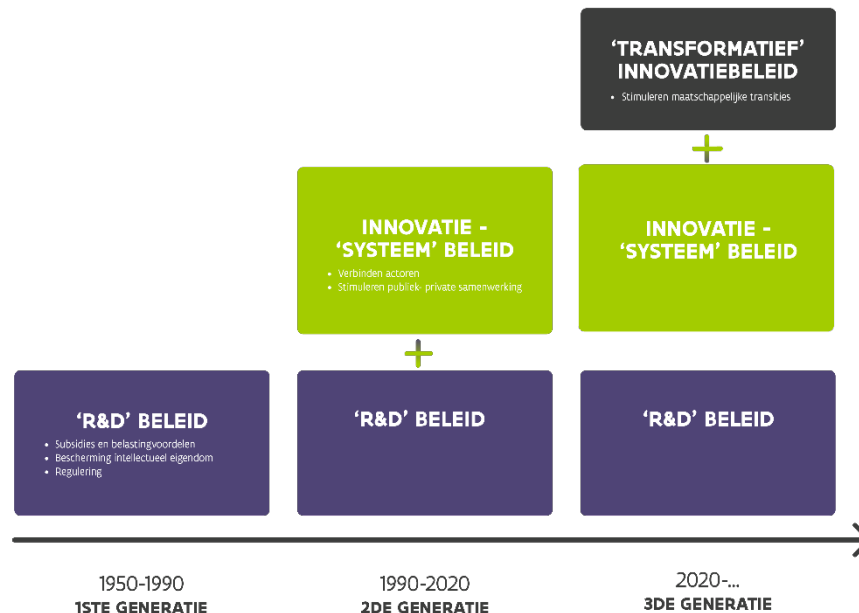


Het **SRIP 2022** rapport pleit voor een Europees, nationaal en regionaal O&O&I-beleid dat:

- (1) ons nog beter voorbereidt op de **post-pandemische wereld** via een **transformatief O&O&I-beleid** dat inzet op duurzaamheid;
- (2) onze **competitiviteit herstelt** en bijdraagt aan de verwezenlijking van de groene en digitale economie, voor welvarende samenlevingen waarin niemand aan zijn lot wordt overgelaten;
- (3) **het 'ondenkbare denkt'** en ons voorbereidt op veranderingen, zowel veranderingen die zich nu al aandienen als onverwachte ontwikkelingen, met goed beveiligde economieën, gediversifieerde toeleveringsketens en kennis die ons zal helpen toekomstige uitdagingen het hoofd te bieden;
- (4) sterker investeert in **mensen, bedrijven en instellingen** bij het zoeken naar oplossingen;
- (5) **personen en organisaties met elkaar in contact brengt** zodat zij toegang krijgen tot vaardigheden en kennis, deze met elkaar kunnen delen en aldus de verschillen tussen regio's en landen kunnen verkleinen, om een sterker innovatiestelsel op te bouwen;
- (6) zorgt voor het scheppen van de **juiste institutionele en financiële randvoorwaarden**, met participatie van de burgers, om prioritaire gebieden aan te pakken.

Het nieuwe **beleidsparadigma van transformatieve innovatie** kan gezien worden als een **derde generatie** van innovatiebeleid.

Figuur 11 Transformatief innovatiebeleid: derde generatie



Bron: Rathenau Instituut (gebaseerd op Schot & Steinmeuller, 2018) ¹⁸

In de hedendaagse innovatieliteratuur worden nu **drie generaties van innovatiebeleid** onderscheiden, waarbij elke generatie van belang blijft voor het huidige beleid. Het is een en-en verhaal, geen of-of.

De **eerste generatie** (2de helft vorige eeuw) van beleid vertrok van de vaststelling van een **'marktfalen'**. Uitgangspunt daarbij is dat bedrijven spontaan onvoldoende zullen investeren in O&O omwille van het feit dat die investeringen moeilijk toe te eigenen zijn omwille van oversijpelingeffecten naar andere bedrijven die gratis meesurfen op de (kennis)investeringen. Daarom lag de nadruk op een 'O&O-beleid' strictu senso, waarbij bedrijven via subsidies en fiscale stimuli verleid werden toch voldoende te investeren. Ook de bescherming van intellectueel eigendom stond centraal. Dit beleid is sterk industrie- en technologiegedreven.

De **tweede generatie** innovatiebeleid – jaren '90 vorige eeuw - stelde ook een **'systeempalen'** vast. Innovatie geschiedt niet door bedrijven op een eiland, maar in interactie met een veelheid aan actoren zoals financiers, kennisinstellingen, gebruikers en maatschappelijke organisaties opererend in een innovatie-systeem. Het beleid moet niet alleen subsidiëren, maar ook maximaal inzetten op het verbinden van al die actoren. De triple helix – interactie tussen overheid, kennisinstellingen en bedrijven – kwam centraal te staan.

Recent ontwikkelde zich dus een **derde generatie** innovatiebeleid dat vertrekt van de grote complexe maatschappelijke 21ste eeuwse uitdagingen inzake klimaat, energie, mobiliteit, voeding, gezondheid, ... en daarin een **'transitiefalen'** vaststelt.

¹⁸ Zie Rathenau Instituut, *Missiegedreven innovatiebeleid: wat, hoe en waarom*, 20 maart 2020.

Het innovatiebeleid moet daarbij inzetten op het versnellen van maatschappelijke transitie richting duurzaamheid. De focus van het innovatiebeleid wordt meer maatschappij-gedreven en doelgericht en verbreedt daarbij ook naar niet-technologische innovatie en betreft een veelheid aan actoren ¹⁹

Naast de traditionele focus van het innovatiebeleid op wetenschap en innovatie komt ook nadruk te liggen op sociale, bedrijfsmodel, en infrastructuur innovatie. Het innovatiebeleid wordt daardoor meer 'horizontaal'.

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.

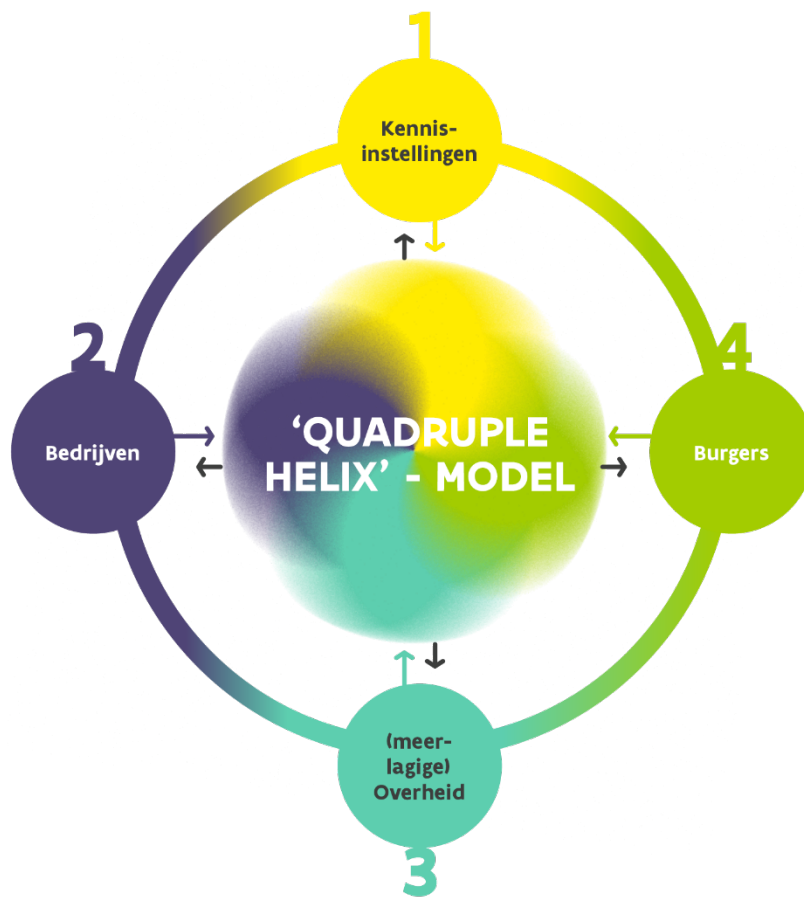
Een instrument om deze co-creatie vorm te geven is een meer **missiegedreven innovatiebeleid** waarbij specifieke doelen worden gezet in relatie tot een maatschappelijke uitdaging. Vervolgens wordt een open proces geïnitieerd dat moet leiden naar creatieve oplossingen voor de missie: uitnodigend, inspirerend en bottom up, met en tussen verschillende disciplines, actoren en sectoren ²⁰.

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**.

¹⁹ Zie Frank W. Geels, *Transformative innovation and socio-technical transitions to address grand challenges* (p. 574-607) in Science, Research and Innovation performance of the EU 2020. A fair, green and digital Europe, European Commission, 27 mei 2020.

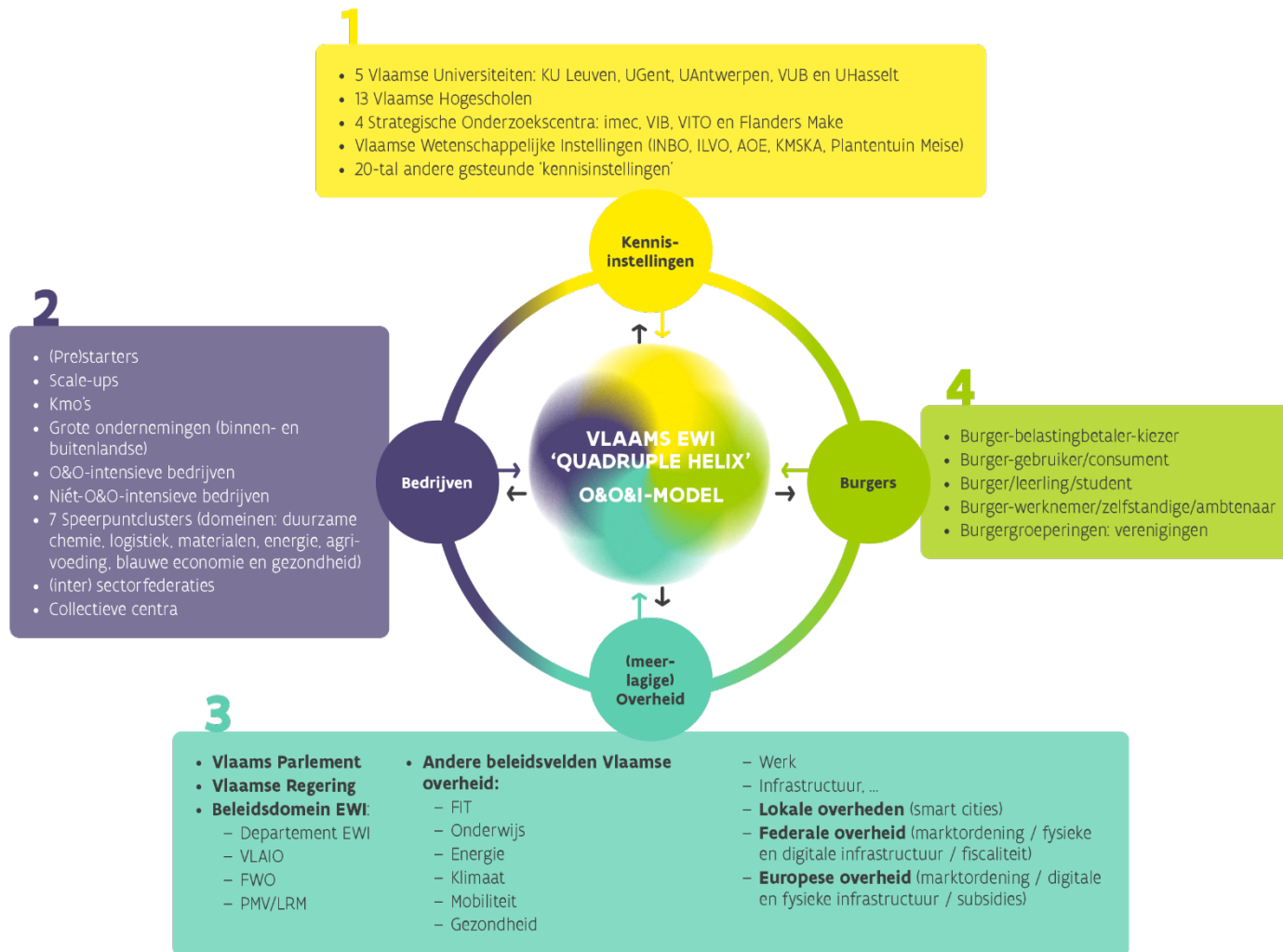
²⁰ Zie Goetheer, A., F.A. van der Zee, M.J.L. de Heide (2018) De staat van Nederland Innovatieland 2018. Missies en 'nieuw' missiegedreven beleid. Den Haag: TNO, p. 10. Ook in Vlaanderen bepleiten de sociale partners in de schoot van de **SERV** een meer missie-gedreven innovatiebeleid in hun advies van 22 maart 2021 *'Het klavertje vijf van een missiegedreven innovatiebeleid'* en hun bijhorende rapport *'Missiegedreven innovatiebeleid. Een verkenning aan de hand van buitenlandse beleidsontwikkeling.'*

Figuur 12 Het 'Quadruple Helix'-model



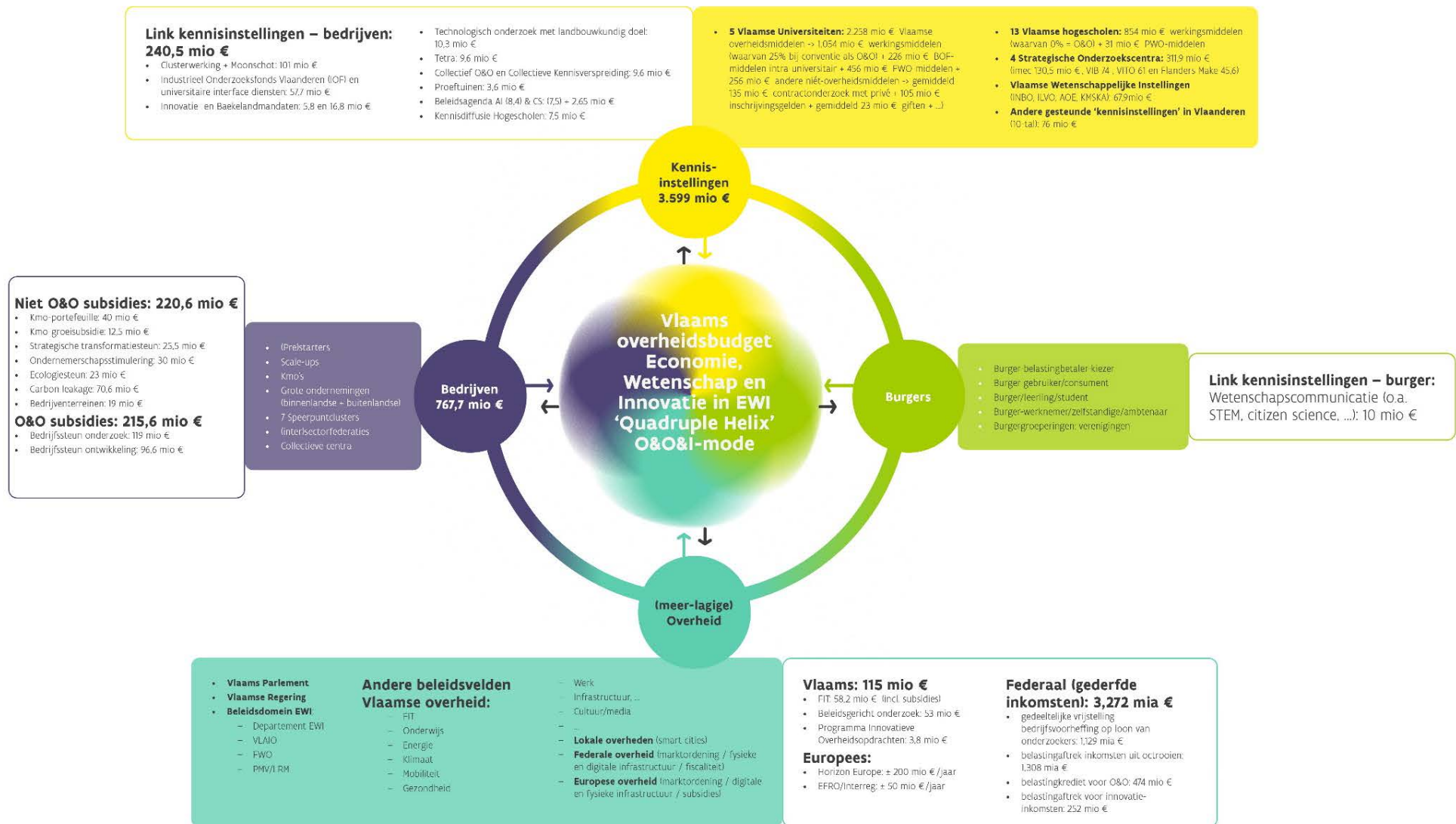
Het Departement EWI heeft het bovenstaande 'Quadruple Helix' model vertaald naar de Vlaamse context en de **belangrijkste spelers binnen elk van de vier actoren** geïdentificeerd die het Vlaamse onderzoeks- & ontwikkelings- & innovatie model (**O&O&I-model**) schragen. Figuur 13 geeft dat weer.

Figuur 13 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 weer, maar enkel de belangrijkste. Dat wordt weergegeven in Figuur 13.

Figuur 14 Overzicht van de belangrijkste financiële stromen binnen het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in 2022 volgens het Vlaamse EWI 'Quadruple Helix'-model



E. Vlaanderen wereldtop inzake O&O-bestedingen in % bbp

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-uitgaven ²¹.

Waar staan we vandaag? Volgens de meest recente internationaal vergelijkbare cijfers – voor het jaar 2020 – staat **Vlaanderen op 3,60%** van het regionaal bbp, België op 3,48% van het Belgisch bbp en Europa (EU-27) op 2,20% van het Europees bbp ²². **Met een O&O-intensiteit van 3,6% bbp positioneert Vlaanderen zich als nummer 1 in Europa en in de top-5 in de wereld**, voorafgegaan door Israël (5,44 %), Zuid-Korea (4,81%), Taiwan (3,64%) en gevolgd door Zweden (3,53%), de Verenigde Staten (3,45%), Japan (3,27%) en Oostenrijk (3,20%)!

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 2020 totaliseren ze tot **9,59 miljard euro** of 3,60% van het Vlaams bbp ²³.

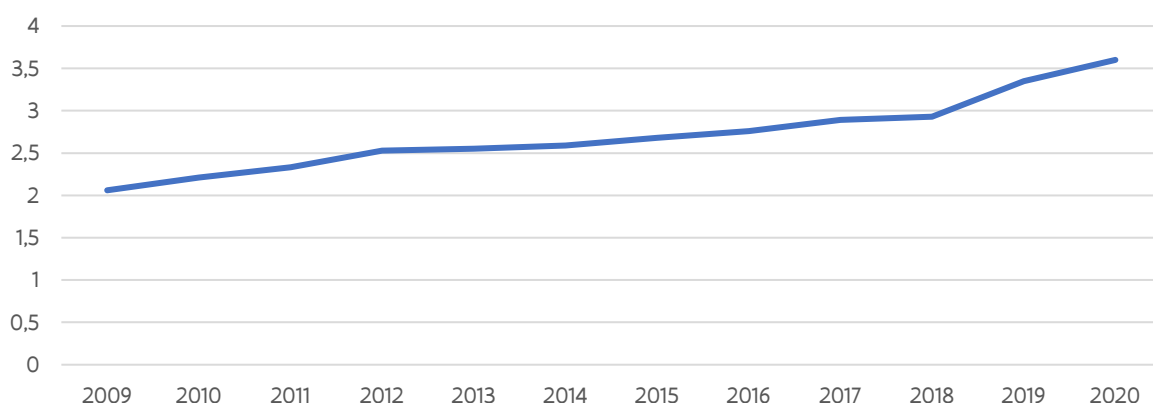
Tabel 2 GERD (Gross Expenditures on R&D) in miljoen euro (in lopende prijzen) en als percentage van het bruto binnenlands product voor het Vlaams Gewest (bbpr) (ESR2010-rekeningenstelsel)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
in	4.116	4.149	4.641	5.088	5.676	5.827	6.073	6.469	6.904	7.499	7.905	9.350	9.588
als % bbpr	2,01	2,06	2,21	2,33	2,53	2,55	2,59	2,68	2,76	2,89	2,93	3,35	3,60

Bron: 3% light nota Ecoom (juli 2022), meest recente officiële cijfers

In grafiek-vorm geeft dit volgend beeld: op 10 jaar tijd een stijging van de O&O-intensiteit met maar liefst 1 procentpunt bbp.

Figuur 15 Evolutie van de O&O-intensiteit (in % bbp)



Bron: 3%- light nota Ecoom (juli 2022), meest recente officiële cijfers

²¹ Belangrijk op te merken dat de 3%-norm gaat over *bestedingen* aan O&O. Wie deze bestedingen *financiert* (overheid of privé) is een andere vraagstelling. Zie verder bij de inleiding bij Deel 3.

²² Vergelijk met drie buurlanden: Duitsland 3,14 % bbp, Nederland 2,29% bbp en Frankrijk 2,35 % bbp.

²³ Zie 'Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2010-2020. 3% light nota', ECOOM en Departement EWI, juli 2022.

Deze **bruto binnenlandse uitgaven voor O&O** - internationaal de zogenaamde 'Gross Expenditures on Research and Development (GERD)' - zijn de optelsom ²⁴ 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.

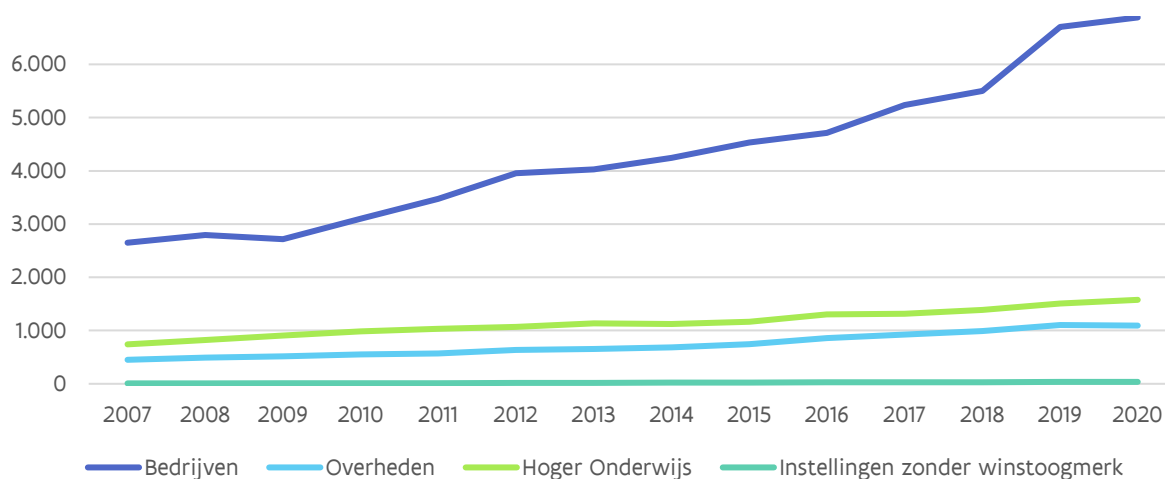
Tabel 3 GERD voor het Vlaamse Gewest in miljoen euro (in lopende prijzen)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bedrijven	2,601	2,7522	2,670	3,045	3,416	3,892	3,956	4,182	4,469	4,650	5,172	5,436	6,639	6,815
collectieve centra ²⁵	49	44	48	54	57	64	69	63	66	62	64	62	66	66
Publieke onderzoekscentra ²⁶	451	491	517	549	572	635	652	684	745	859	923	989	1,104	1,093
Hoger Onderwijs	741	820	904	984	1,032	1,069	1,136	1,122	1,167	1,306	1,313	1,389	1,505	1,577
Particuliere Not for Profit	8	8	9	9	10	16	15	22	22	27	27	29	36	36
GERD	3,849	4,116	4,149	4,641	5,088	5,676	5,827	6,073	6,469	6,904	7,499	7,905	9,350	9,588

Bron: 3%- light nota Ecom (juli 2022), meest recente officiële cijfers

De stijging van de O&O-bestedingen van de bedrijven is iets sterker zoals gevisualiseerd in onderstaande figuur. 'Overheden' staat in deze figuur voor de publieke onderzoekscentra.

Figuur 16 O&O-bestedingen naar uitvoeringssector (Vlaams Gewest, 2009-2020, in K euro)



Bron: 3% light- nota Ecom (juli 2022), meest recente officiële cijfers

²⁴ 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 202.

²⁵ Bedoeld worden centra zoals SIRRI, Centexbel, WTCB, ...

²⁶ Bedoeld worden centra zoals VIB, imec, VITO, Flanders Make, ILVO, VLIZ, ...

²⁷ 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 winstoogmerk om de O&O-uitgaven te verhogen. **De 3%-norm werd behaald in 2019.**

F. O&O in Vlaanderen: publieke versus private uitvoerings- en financieringssector

In de analyses over de O&O-uitgaven wordt stevast ook een onderscheid gemaakt tussen wie O&O activiteiten uitvoert en wie ze financiert ²⁸. Op die wijze wordt de GERD uitgesplitst per uitvoeringssector en per financieringssector. Vanuit het oogpunt van **welke actor O&O uitvoert**, wordt een onderscheid gemaakt tussen de BERD (Business Expenditures on R&D) en de non-BERD of dus de niet bedrijfsactoren (publieke onderzoekscentra, hoger onderwijs en de instellingen zonder winstoogmerk). Sinds 2012 is **ongeveer 70%** van de totale bruto binnenlandse uitgaven voor O&O afkomstig van de **private uitvoeringssector**.

Tabel 4 Wie voert de O&O-activiteiten uit? Het aandeel van de BERD en non-BERD in de GERD voor het Vlaams Gewest (gebaseerd op lopende prijzen).

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BERD	2.796	2.718	3.099	3.474	3.956	4.025	4.245	4.535	4.712	5.236	5.498	6.705	6.882
Non-BERD	1.319	1.431	1.542	1.614	1.720	1.803	1.828	1.934	2.192	2.263	2.407	2.645	2.707
GERD_{gew}	4.116	4.149	4.641	5.088	5.676	5.827	6.073	6.469	6.904	7.499	7.905	9.350	9.588
BERD/GERD _{gew}	68%	66%	67%	68%	70%	69%	70%	70%	68%	70%	70%	72%	72%
Non-BERD/GERD _{gew}	32%	34%	33%	32%	30%	31%	30%	30%	32%	30%	30%	28%	28%

Bron: 3%- nota light Ecoom (juli 2022), meest recente officiële cijfers

Ook vanuit het oogpunt van **wie de O&O-activiteiten financiert**, de private sector of de overheidssector, kan een opdeling worden gemaakt.

Tabel 5 toont de meest recente cijfers voor het jaar 2019 ²⁹.

Tabel 5 Wie financiert de O&O-activiteiten? Evolutie O&O-intensiteit Vlaanderen (ESR2010 rekeningenstelsel), meest recente cijfers (in % bbp)

	2009	2011	2013	2015	2017	2019
GERD/BBPR	2,08	2,35	2,56	2,67	2,88	3,35
GERD opgesplitst volgens financieringssector						
Private financiering / BBPR	1,54	1,77	1,95	1,99	2,15	2,55
Publieke financiering / BBPR	0,52	0,58	0,61	0,68	0,72	0,80

Bron: 3% nota, ECOOM, juni 2021

²⁸ Zie voor details de inleiding bij deel 3 van de Speurgids.

²⁹ Zie 'Interpretatieve nota bij de 3%-nota. Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2007-2017, ECOOM en Departement EWI, oktober 2019. In de nota wordt benadrukt dat onder publieke financiering - conform de richtlijnen in de Frascati Manual - enkel de directe overheidssteun wordt verstaan (subsidies) en niet de indirecte steun (fiscale voordelen; bv. vermindering bedrijfsvoorheffing). De indirecte overheidssteun voor O&O dient beschouwd te worden als eigen middelen van de ondernemingen.

Uit de cijfers kan men afleiden dat **ongeveer 76% privaat gefinancierd wordt en 24% 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 blijvend de nadruk te leggen op **'kennis-verankering'**. Het dynamisch **lokaal eco-systeem** van universiteiten, hogescholen, strategische onderzoekscentra en clusters speelt daarin een sleutelrol.

Naast de **directe overheidssteun** in de vorm van subsidies kunnen overheden O&O-activiteiten van bedrijven ook **indirect**, langs fiscale weg ondersteunen. In België ligt de bevoegdheid daartoe bij de federale overheid, daar waar de directe steun een verantwoordelijkheid is van de deelgebieden.

Onderstaand wordt het **relatieve belang van beide steuntypes** weergegeven voor het meest recente jaar waarvoor data beschikbaar zijn. De tabel leert dat op een massa van 5,1 miljard € aan O&O-uitgaven van bedrijven in Vlaanderen **in 2017** de Vlaamse subsidies goed waren voor 206 miljoen € en de federale fiscale O&O-steun in Vlaanderen voor 756 miljoen €. In deel 3, hoofdstuk 12 in de Speurgids wordt dit verder geanalyseerd.

Tabel 6 Directe en indirecte overheidssteun voor O&O bij ondernemingen in Vlaanderen in 2017 (i.e., de meest recente data over indirecte overheidssteun), in miljoen euro

Financieringsbron	Totaal	Percentage
Directe overheidssteun (subsidies)	206	3.98%
Indirecte overheidssteun (fiscaal)	756	14.61%
Overige financieringsbronnen ³⁰	4,211	81.41%
Totaal BERD ondernemingen	5,172	100.00%

Bron: 3% nota, ECOOM, juni 2021

G. O&O-overheidskredieten: 'de 1%-norm'

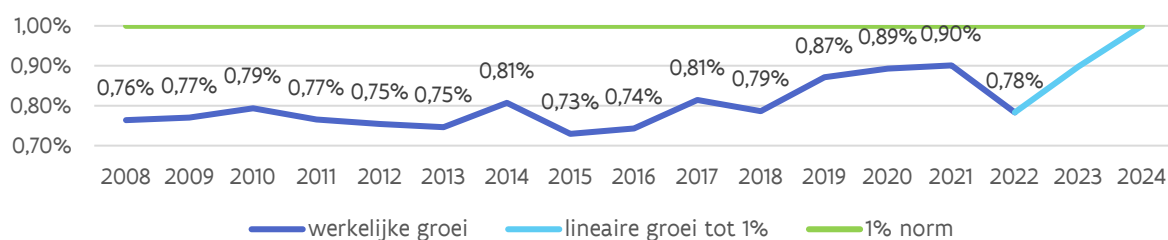
Om aan het dataprobleem (afnemen van enquêtes om O&O-bestedingen te achterhalen, met inherente vertraging) te verhelpen heeft men internationaal nog een andere belangrijke indicator uitgewerkt: de **O&O-overheidskredieten of de GBARD (Government Budget Appropriations of R&D)**. Deze indicator moet men 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 2022?

Wel, op **0,78% van het regionaal bbp**. Daarbij dient wel voor ogen gehouden dat het cijfer voor 2020 (positief) beïnvloed werd door de krimp van het bbp in 2020 (teller/noemer – effect). Door de stijging van het bbp in 2022 zakt het weer. Voor een correcte interpretatie van het cijfer 2022 moet men rekening houden met het feit dat de eenmalige “Vlaamse Veerkracht-middelen” voor het Beleidsdomein EWI voor 2022 nog niet zijn opgenomen in deze analyse en die van 2021 wel.

³⁰ Overige financieringsbronnen betreffen eigen financiering, financiering uit andere ondernemingen of uit private non-profitinstellingen.

Figuur 17 Evolutie van O&O kredieten t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1%



Bron: Eigen berekening, voor meer details zie Hoofdstuk 13

Vertrekkende van de Regionale Vooruitzichten 2021-2027 valt te berekenen dat wil Vlaanderen in deze legislatuur, dus tegen 2024, de 1%-norm overheidskredieten O&O halen, dan dient er in de begroting 2024 **920 miljoen euro** meer O&O-budget voorzien te worden dan in 2022 BO, of een jaarlijkse budgettaire opstap van 460 miljoen euro.

H. Naast **middelen** worden er in het Vlaams O&O-landschap natuurlijk ook **mensen** ingezet. Ook die inzet wordt internationaal gemonitord. Men spreekt van het '**O&O-personeel**' van een regio en/of land. Het aantal eigen medewerkers betrokken bij interne O&O-activiteiten van de uitvoeringsactoren in het Vlaamse O&O-landschap wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7 Totaal eigen O&O-personeel in voltijdse equivalenten

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bedrijven	21.402	21.530	21.116	22.160	22.652	23.397	25.389	26.866	28.725	31.131	33.614	37.813	38.943
Collectieve Centra	421	424	452	461	603	629	745	733	561	563	564	573	573
Publieke Onderzoekscentra	2.962	3.196	3.262	3.365	3.722	3.832	4.141	4.212	4.486	4.767	5.241	5.372	5.604
Instellingen zonder winstoogmerk	152	153	167	172	120	131	241	252	269	280	279	302	302
Hoger Onderwijs (gemeenschap)	13.104	13.794	14.499	14.749	14.966	15.358	15.821	16.022	16.127	16.312	16.732	17.325	17.937
Hoger Onderwijs (gewest)	11.569	12.205	12.881	13.149	13.408	13.817	14.299	14.454	13.917	14.107	14.455	15.223	15.936
TOTAAL (gemeenschaps-benadering)	38.041	39.098	39.496	40.907	42.063	43.347	46.337	48.085	50.168	53.052	56.431	61.385	63.359
TOTAAL (gewest-benadering)	36.507	37.508	37.878	39.307	40.505	41.806	44.815	46.517	47.959	50.847	54.154	59.283	61.358

Bron: 3%- light nota Ecoom (juli 2022), meest recente officiële cijfers

Uit de tabel valt af te leiden dat er een **duidelijke stijging** zit in het aantal eigen O&O-personeel, zowel bij de bedrijven, de collectieve centra, de publieke onderzoekscentra als in het hoger onderwijs. Kijken we naar de gewestbenadering ³¹, dan blijkt dat ongeveer **63%** van het O&O-personeel terug te vinden is binnen de **bedrijven**, 26% bij de instellingen voor hoger onderwijs en 9% bij de publieke onderzoekscentra.

I. De productiviteitsuitdaging voor de Vlaamse economie

De inzet van bovenvermelde O&O (overheids) **middelen én mensen** moet o.a. bijdragen aan het verhogen van de duurzame economische groei in Vlaanderen. Meer in het bijzonder moeten ze bijdragen tot de verhoging van de **productiviteitsgroei** in Vlaanderen. En daar ligt een hele uitdaging.

De Vlaamse 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 EU ³².

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 ³³.

Productiviteit wordt gedefinieerd als **toegevoegde waarde**³⁴ **die gecreëerd wordt door een uur arbeid**. Hoe meer toegevoegde waarde gecreëerd wordt, hoe meer inkomen dat kan verdeeld worden tussen werknemers en investeerders en hoe gemakkelijker de politieke afwegingen op het vlak van de publieke financiën ³⁵.

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

³¹ Het verschil tussen de gewest- en gemeenschapsbenadering houdt verband met het al dan niet meerekenen van de O&O-activiteiten van de Vlaamse gemeenschapsinstellingen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. In internationale vergelijkingen gaat men uit van een gewestbenadering, waarbij de voormelde activiteiten dus niet meegerekend worden.

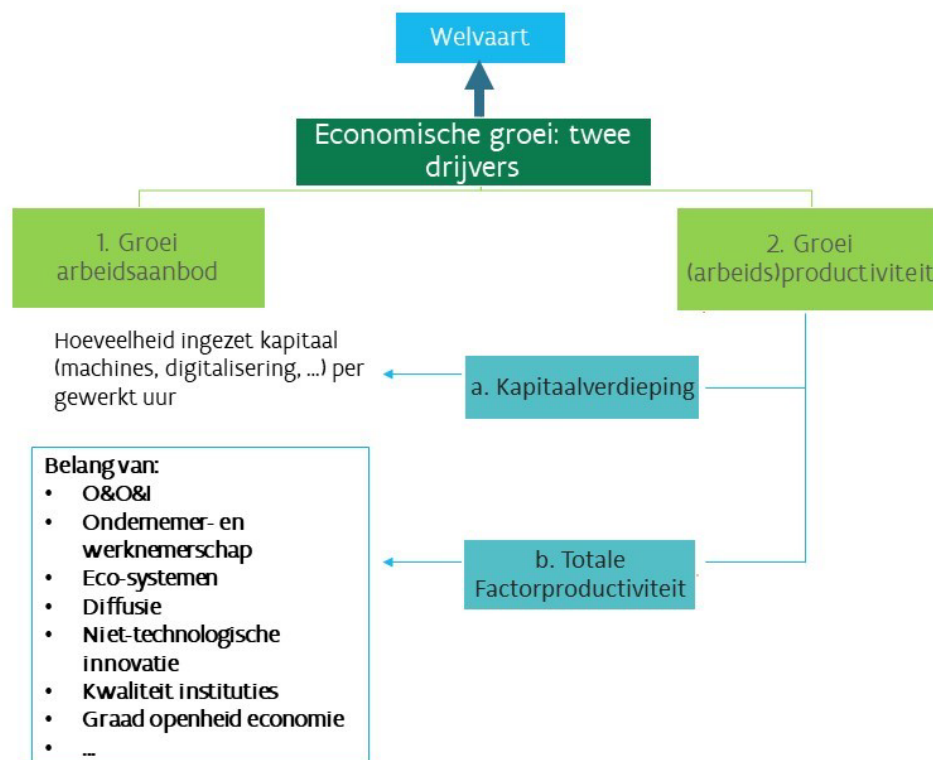
³² Voor een analyse zie Mulder J. en Godefroid H. (2018), ‘*De vertraging van de productiviteit: bevindingen en poging tot verklaring*’. NBB, Economisch Tijdschrift, december.

³³ Zie Nationale Raad voor de Productiviteit. *Jaarverslag 2019*, 19 december 2019 evenals het tweede Jaarverslag ‘*Van gezondheids crisis een opportuniteit maken voor een veerkrachtige economie*’, 27 november 2020 en het derde ‘Jaarverslag 2021’.

³⁴ Toegevoegde waarde wordt als volgt gedefinieerd: het verschil tussen de waarde van de geproduceerde goederen en diensten en de waarde van de in het productieproces verbruikte goederen en diensten. Anders uitgedrukt is het de waarde die de productiefactoren arbeid en kapitaal toevoegen aan de verbruikte of intermediaire goederen en diensten.

³⁵ Idem 30.

Figuur 18 De twee drijvers van economische groei



Opm.: $arbeidsaanbod = \text{aantal gewerkte uren in een economie}$ / $arbeidsproductiviteit = \text{productievolume per gewerkt uur}$

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.

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.

J. 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 (wereld marktordening, klimaatafspraken, geopolitiek, ...). In het licht van de COVID-19 crisis heeft het Europees niveau haar belang bewezen. Zowel het Europese monetaire beleid via de Europese Centrale Bank als het Europese budgettaire beleid via het Europese Recoveryplan van 750 miljard € zijn van cruciaal belang voor het opvangen van de schokken van de crisis evenals voor de relance.

Maar 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.

K. En dat brengt ons bij de **stand van de Vlaamse economie medio 2022**. In 2020 ging de Vlaamse economie, ingevolge de coronapandemie, door extreem zwaar weer. De Vlaamse economie kende een krimp van maar liefst **-5,5% bbp**. In 2021 volgde op de diepe recessie gelukkig wel een krachtig herstel met een bbp-groei van 7%. De economische activiteit bereikte zijn niveau van voor de crisis.

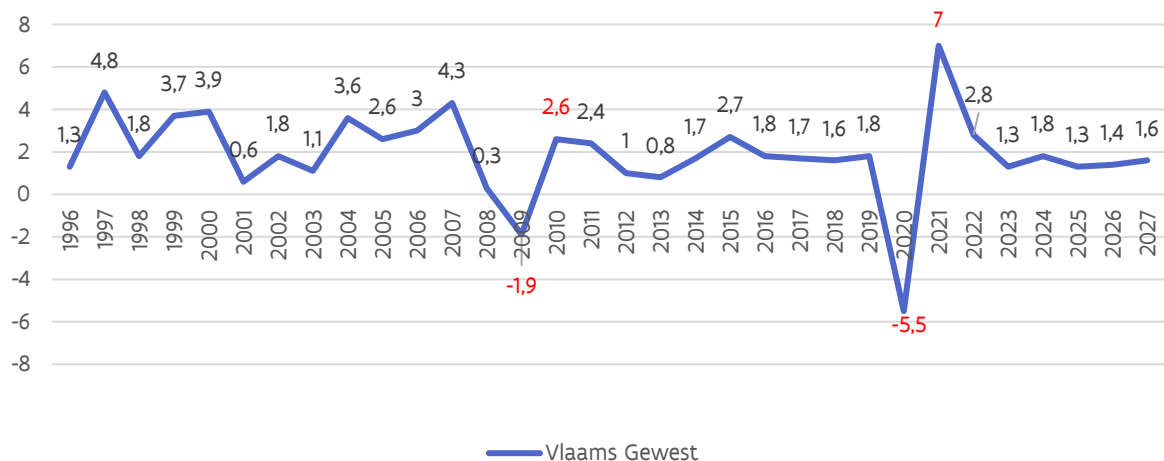
Volgens de **'Regionale Economische Vooruitzichten 2022-2027'** ³⁶ van medio juli 2022 zet de oorlog in Oekraïne in 2022 evenwel een rem op het herstel door een bijkomende verstoring van de aanvoerketens en de verder oplopende prijzen voor energie en grondstoffen. Ze vergroten de onzekerheid en tasten de koopkracht aan. Daardoor zou de bbp-groei in Vlaanderen in **2022** terugvallen tot 2,8% en tot **1,3%** in 2023.

In de **periode 2024-2027** verwachten het Federaal Planbureau en de gewestelijke statistiekdiensten in hun vooruitzichten een gemiddelde economische groei van **1,5% bbp** in Vlaanderen.

Die vooruitzichten zijn omgeven met **risico's die overwegend negatief zijn**. De **oorlog in Oekraïne** zou kunnen escaleren en de invoer van Russische energie zou volledig stopgezet kunnen worden, met een aanzienlijke bijkomende stijging van de energieprijzen tot gevolg. De **Chinese economie** is kwetsbaar voor een vastgoedcrisis, terwijl **nieuwe lockdowns** tot nieuwe ontwrichtingen in de internationale aanvoerketens kunnen leiden. Een **hardnekkig hoge inflatie** zou de centrale banken in de VS en in Europa kunnen aanzetten tot forsere verhogingen van hun beleidsrente, wat door een verkoopgolf op de obligatiemarkten tot een verdere stijging van de langetermijnrentes kan leiden en overheden met een hoge schuldgraad in de problemen kan brengen...

³⁶ HERMREG - Regionale economische vooruitzichten 2021-2026, Federaal Planbureau, Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse, Institut Wallon de l'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique, Vlaamse Statistische Autoriteit, juli 2022.

Figuur 19 bbp in volume, reële economische groei voor het Vlaams Gewest (1996 – 2027)



Bron: Regionale Economische Vooruitzichten 2021-2027 (VSA), juli 2022

L. Gegeven de zware impact van de coronapandemie op het Vlaamse economisch en maatschappelijk weefsel stelde de Vlaamse regering eind april 2020 twee adviserende comités samen: een ‘**Economisch Adviescomité**’³⁷ en een ‘**Maatschappelijk Relancecomité**.’ Deze comités leverden medio juli 2020 hun rapporten af.

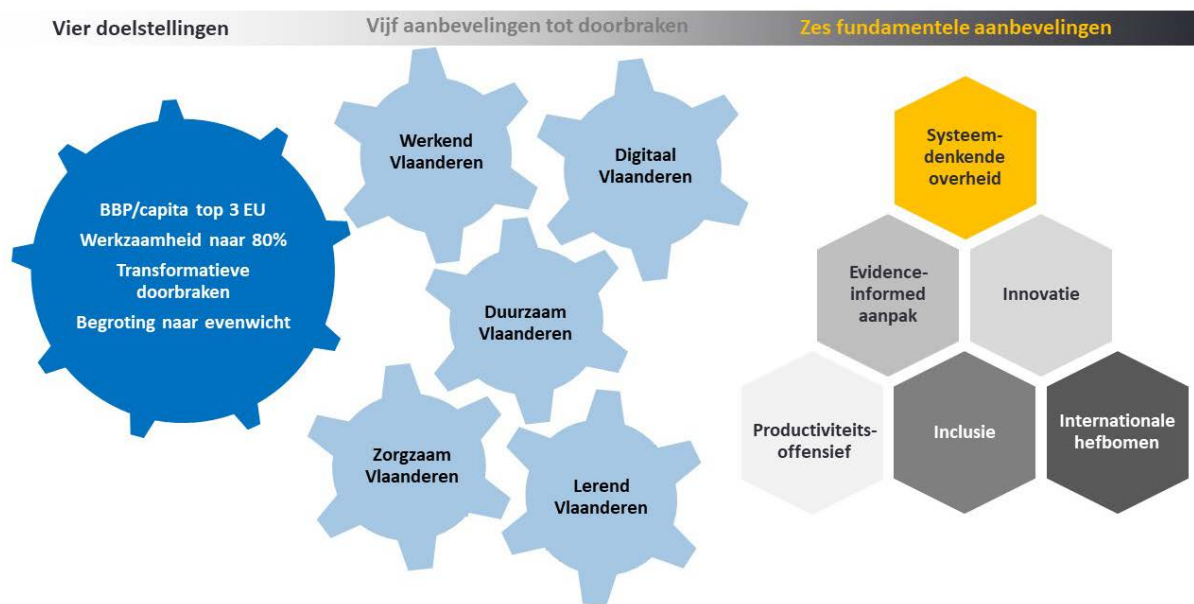
Het Economisch Adviescomité heeft in haar rapport ‘Vlaanderen: welvarender, weerbaarder en wervender’ **vier centrale doelstellingen** geformuleerd: (1) Vlaanderen bij de sterkste drie regio’s brengen qua BBP/capita, (2) de Vlaamse werkzaamheidsgraad naar 80% verhogen, (3) transformatieve doorbraken realiseren en (4) de Vlaamse begroting terug naar een evenwicht brengen.

Ze formuleren **elf aanbevelingen** waarvan *zes fundamentele* aanbevelingen en *vijf op doorbraken* gerichte. U vindt ze in Figuur 19.

Vlaanderen moet daarbij inzetten op een beperkt aantal transversale en toekomstgerichte investeringen in **drie doorbraakthema’s**, gekoppeld aan belangrijke maatschappelijke en economische transitie: *digitaal* Vlaanderen, *duurzaam* Vlaanderen en *zorgzaam* Vlaanderen. Een transformatief innovatiemodel in digitalisering, duurzaamheid en zorg moet Vlaanderen een top-vijf positie doen verwerven tussen de meest innovatieve regio’s en landen van de EU. Voor details verwijzen we naar het rapport.

³⁷ Het comité bestaat uit 11 leden: naast 5 afgevaardigden van de Vlaamse ministers zes onafhankelijke experts (Koenraad Debackere als voorzitter, Wouter De Geest, Geert Noels, Ans De Vos, Marion Debruyne en Stijn Baert). Naast het rapport van het Economisch Adviescomité publiceerde ook de SERV interessante rapporten m.b.t. de economische en maatschappelijke relance. Zie www.serv.be/serv/relance.

Figuur 20 Synthese aanbevelingen Economisch Adviescomité juli 2020



M. Naar een systeemdenkende overheid

Het Economisch Relancecomité houdt o.a. een pleidooi voor een **systeemdenkende overheid**. Dit past in de moderne economische en innovatie literatuur die de economische ontwikkeling van regio's en of landen steeds meer analyseert vanuit een ecosysteem benadering.

Basisinzicht daarbij is dat economische groei en innovatie niet tot stand komen in een vacuüm, maar de resultante zijn van **veelvuldige interacties** tussen met elkaar verbonden factoren én actoren in een ecosysteem.

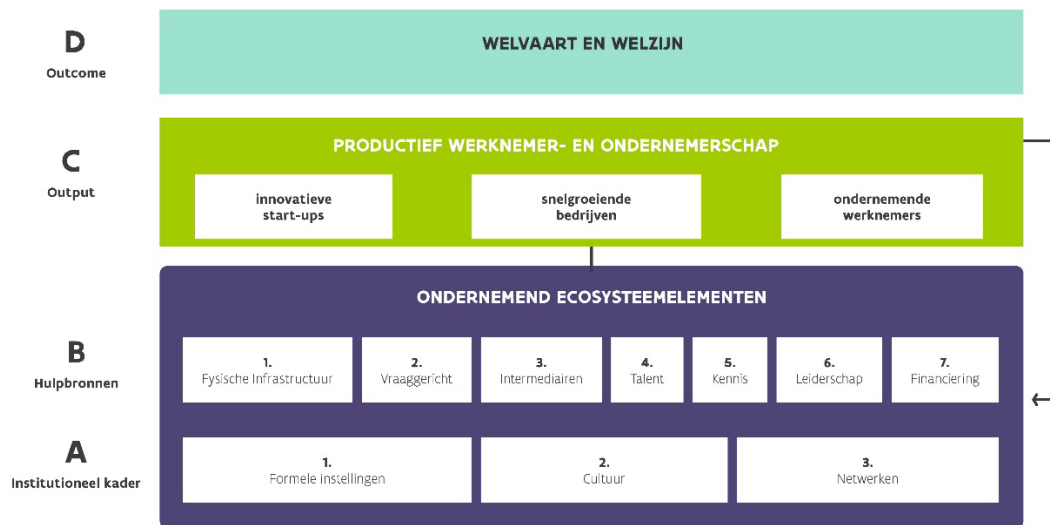
Stam (2020 en 2021)³⁸ onderscheidt tien elementen in het ecosysteem.

De basis van deze benadering bestaat uit het institutioneel kader van een regio/land. Concreet gaat het over:

1. De **formele instellingen of instituties** (wet- en regelgeving, fiscaliteit, arbeidsmarktinstituties, kwaliteit van de overheid, ...),
2. De **cultuur** (waardering voor ondernemerschap in de samenleving, houding inzake risico-appetijt of integendeel risico-aversie, tolerantie voor falen, ...) en
3. De **aanwezigheid van netwerken** (bedrijfsnetwerken waarbinnen vlotte uitwisseling van kennis, arbeid en kapitaal plaats vindt versus eilanden en silo's, ...).

³⁸ Stam, E., Leendertse J. en Schrijvers S., *Measure Twice, Cut Once. Entrepreneurial Ecosystem Metrics*, Utrecht School of Economics, Working Paper Series nr: 20-01, februari 2020 evenals Stam, E en van de Ven, A 'Entrepreneurial ecosystem elements, Small Business Economics, 2021.

Figuur 21 Een 'ondernemend ecosysteem' -benadering



Bron: aangepast op basis Stam, E. en Ven, A. *Entrepreneurial Ecosystem Elements*, *Small Business Economics*, vol. 56 (2) (2020).

Bovenop deze institutionele basis is er het belang van een **vlotte toegang tot hulpbronnen** die ondernemerschap en economische groei mogelijk maken:

1. De **infrastructuur**: zowel fysieke (wegen, havens, luchthavens, waterwegen, ...) als digitale (breedbandnetwerken, 5G, ...)
2. **Vraaggerichtheid**: de potentiële marktvraag in een regio (binnenlandse en toegang tot buitenlandse markten)
3. **Intermediairen**: mate waarin ondersteunende diensten, zoals zakelijke dienstverlening (juridisch, financieel, fiscaal, IT, marketing, ...) voor bedrijven is uitgebouwd
4. **Talent**: aanwezige talentpool (kwantitatief en kwalitatief aanbod van arbeidskrachten, kenniswerkers, ...)
5. **Kennis**: toegang tot kennis via universiteiten, hogescholen, onderzoekscentra, ...
6. **Leiderschap**: succesvolle rolmodellen (economisch, sociaal, wetenschappelijk, politiek, ...)
7. **Financiering**: toegang tot (risico-) kapitaal, publiek en privaat en/of publiek-privaat

Deze tien elementen van een goed functionerend ecosysteem maken uiteindelijk productief werknemer- en ondernemerschap – en dus finaal welvaart - mogelijk en zijn door het **overheidsbeleid** in min of meerdere mate beïnvloedbaar. Zo beschikt de Vlaamse overheid over **sterke agentschappen** die in een 'systemische interactie' het verschil kunnen maken en het Vlaams ecosysteem daadwerkelijk ondersteunen:

- **FWO** voor het voeden van de kennisbasis via fundamenteel en strategisch basisonderzoek;
- **VLAIO** en haar netwerkpartners voor het ondersteunen van ondernemen en innoveren;
- **PMV en LRM** voor de financiering;
- **FIT** voor de toegang tot buitenlandse markten en het aantrekken van buitenlandse investeringen;
- **VDAB** als activerings-, loopbaan-, en dataregisseur van talent.

Omgekeerd versterkt het productief werknemer- en ondernemerschap ook het ecosysteem, zoals de terugkerende pijl in Figuur 20 aangeeft.

Het ecosysteem-denkraam biedt dus nuttige **handvaten voor overheden en stakeholders** om gezamenlijk strategisch het beleid te analyseren, de zwakke schakels te remediëren en de sterke verder uit te bouwen met het oog op een **ecosysteem-versterkend beleid**.

In dat perspectief is niet alleen een goede interactie tussen de Vlaamse overheidsagentschappen belangrijk, maar ook een **goede afstemming tussen de diverse financieringsinstrumenten** in het Vlaams O&O-landschap. Het betreft zowel de instrumenten die het fundamenteel als diegene die het toegepast onderzoek in Vlaanderen ondersteunen. In figuur 21 worden die instrumenten weergegeven met hun bijhorende budgetten. Verder in de Speurgids verneemt U er meer over. Hier volgt enkel het overzicht.

Links in de figuur- in de blauwe tekst weergegeven - staan de instrumenten ter ondersteuning van het **fundamenteel onderzoek in Vlaanderen**:

- het onderzoeksgedeelte van de basisfinanciering van de universiteiten (25% van de 1^{ste} geldstroom);
- de fundamentele onderzoeksmandaten en -projecten evenals de wetenschappelijke infrastructuurondersteuning bij het FWO;
- de bijzondere onderzoeksfonds (BOF) bij de universiteiten.

Samen slaan deze instrumenten op afgerond 853 mio € overheidsmiddelen.

Naast deze financieringskanalen voor fundamenteel onderzoek zijn er in Vlaanderen de kanalen voor ondersteuning van **toegepast onderzoek**.

Die instrumenten kunnen conceptueel gesitueerd worden op een **assenkruis** bestaande uit vier dimensies naargelang het instrument enerzijds vraag- dan wel aanbodgedreven is en anderzijds naargelang het dienstig is voor een individueel bedrijf dan wel voor een collectief van bedrijven.

Tevens kunnen ze geplott worden op de dimensie van de zogenaamde Technology Readiness Level (TRL) waarbij een lager TRL-niveau zich verder van een (markt)toepassing bevindt dan een hoger TRL-niveau.

Links bovenaan situeren zich de instrumenten die vertrekken vanuit een bedrijf en vooral het aanvragende bedrijf ten goede komt: de onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten bij VLAIO, goed voor 216 mio €.

Links onderaan de instrumenten met een sterke invloed vanuit de kennisinstellingen ('aanbodkant'), maar ten voordele van een of enkele bedrijven: de Baekeland- en de innovatiemandaten evenals de ICON-projecten.

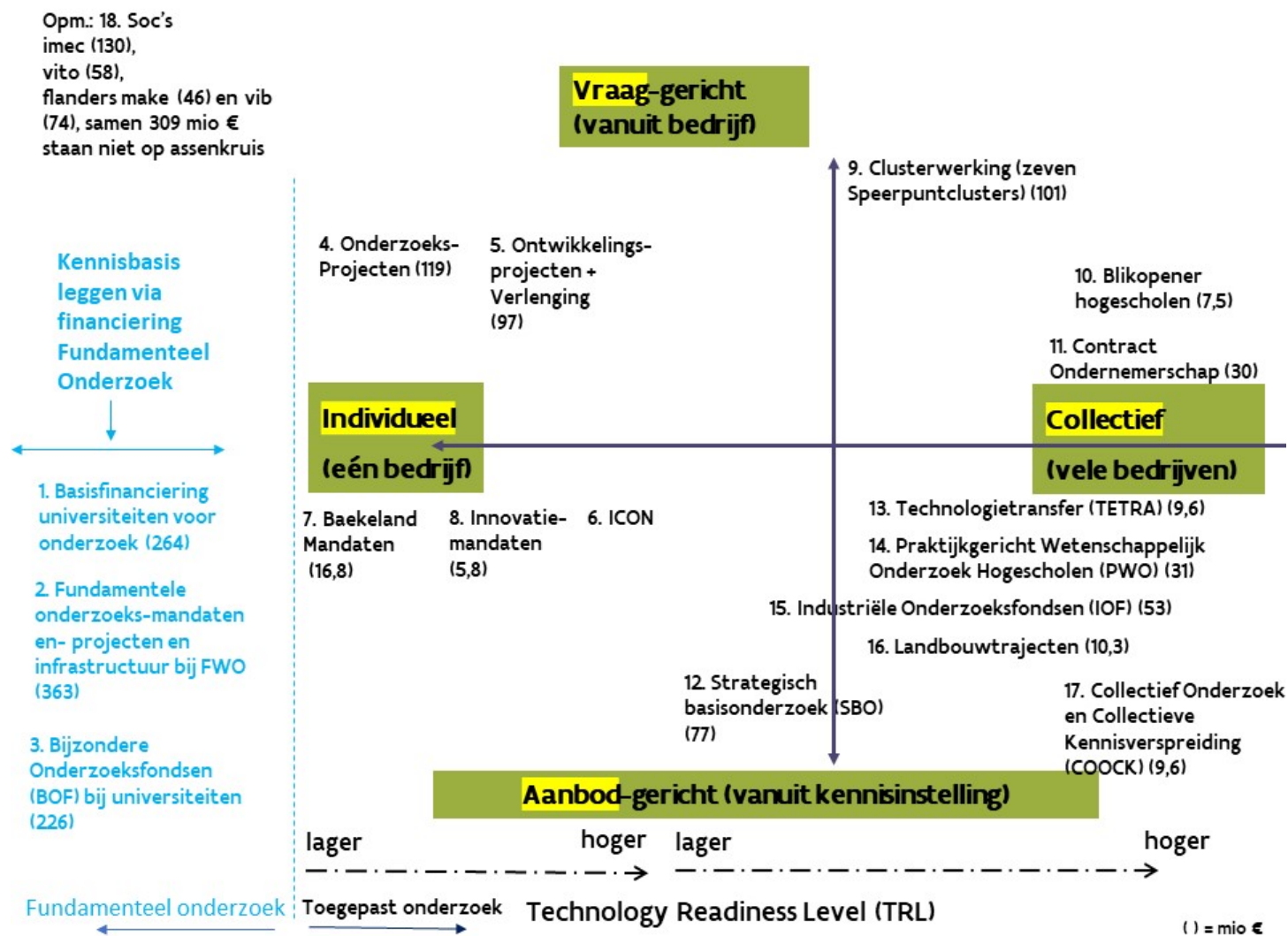
Rechts bovenaan vinden we de instrumenten die vertrekken vanuit de bedrijven ('vraagkant') maar ten voordele zijn van meerdere bedrijven: de clusterwerking, Blikopener vanuit de hogescholen en de partners ondernemerschap en innovatieversnelling.

Rechts onderaan tenslotte staan de instrumenten met opnieuw een sterke sturing vanuit de kennisinstellingen maar ten voordele van meerdere bedrijven of een groep van bedrijven: het strategisch basisonderzoek bij het FWO, de TETRA-projecten bij VLAIO, de PWO-middelen vanuit de hogescholen, de Industriële Onderzoeksprojecten bij de universiteiten, de Landbouwtrajecten bij VLAIO en het Collectief Onderzoek en Collectieve Kennisverspreiding (COOCK) eveneens bij VLAIO.

Bovenop deze instrumenten financiert de Vlaamse overheid ook **vier strategische onderzoekscentra** (SOC's) die de brug tussen fundamenteel en toegepast onderzoek slaan: imec (nano- en digitale technologie), vito (cleantech en duurzame ontwikkeling), vib (levenswetenschappen) en Flanders Make (maakindustrie). Omwille van hun gevarieerde taakstelling laten deze instellingen zich niet plotten op het assenkruis.

Toelichting vindt de lezer verderop in de Speurgids en op de websites van het Departement EWI (voor Bijzondere Onderzoeksfonds, Industriële Onderzoeksfonds, PWO en de SOC's), VLAIO (Onderzoeks- en Ontwikkelingsprojecten, Clusterwerking, Blikopener, partners ondernemerschap en innovatieversnelling, Baekeland- en Innovatiemandaten, ICON, TETRA, Landbouwtrajecten en COOCK) en FWO (fundamentele onderzoeksmandaten- en projecten, infrastructuur en strategisch basisonderzoek).

Figuur 22 Belangrijkste instrumenten en budgetten 2022 in het O&O&I-landschap gesitueerd op een assenkruis; () = mio €



N. Relanceplan Vlaamse Veerkracht

Mede op basis van de adviezen van het economisch en maatschappelijk relancecomité maakte minister-president Jan Jambon naar aanleiding van zijn Septemberverklaring 2020 **het Vlaamse Relanceplan 'Vlaamse Veerkracht'** bekend. Het betreft een nooit **geziene éénmalige (overheids)investeringsimpuls** in de Vlaamse economie en samenleving ten belope van maar liefst **4,3 miljard €**.

De 4,3 miljard euro middelen werden doorvertaald naar **158 projecten** met een achterliggend relancebudget en gebundeld in 34 grotere logische clusters. Daarnaast zijn er 22 projecten zonder middelen uit de Vlaamse relanceprovisie, gebundeld in de 35^{ste} cluster.

Een groot aantal van de projecten werd opgenomen in het **interfederaal Belgisch 'Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht'** en overlegd met de Europese Commissie ten einde gefinancierd te worden via de subsidie-enveloppe uit de **Europese 'Faciliteit voor Herstel en Veerkracht' (FHV)**. Vlaanderen krijgt uit de Europese subsidie-enveloppe 2,255 miljard €³⁹, waarmee dus gedeeltelijk het Vlaams relanceplan gefinancierd wordt. De resterende middelen voor het relanceplan zal Vlaanderen lenen op de kapitaalmarkt.

Voor het **beleidsdomein EWI** zijn binnen de enveloppe van 4,3 miljard € van het Vlaams relanceplan investeringen voorzien ten belope van **561 miljoen €**. De focus ligt op investeringsprojecten in de domeinen **duurzaamheid, digitalisering en gezondheid**. In deel 4, hoofdstuk 15 van deze Speurgids wordt dit verder toegelicht.

O. Efficiëntie en effectiviteit van de O&O&I-beleidsinstrumenten: de Vlaamse Brede Herooverweging (VBH)

In 2021 besteedde het beleidsdomein EWI volop aandacht aan het monitoren en evalueren van het Vlaams O&O&I-beleid. Dit gebeurde in het kader van het regeringsbrede **project "Vlaamse Brede Herooverweging" (VBH)**. Daarbij werd aan alle beleidsdomeinen gevraagd hun uitgaven kritisch tegen het licht te houden en ze te onderwerpen aan o.a. een relevantie-, effectiviteits- en efficiëntietoets. De rapporten die deze oefening opleverde zijn sinds medio september 2021 publiek te raadplegen via de website van het Departement Financiën en Begroting⁴⁰.



Voor de inhoud van het eindrapport verwijzen we naar het rapport zelf. Hier geven we enkel de kernboodschap weer, die samengevat werd in de titel: *'De weg naar een integrale duurzame Vlaamse productiviteitsagenda'*.

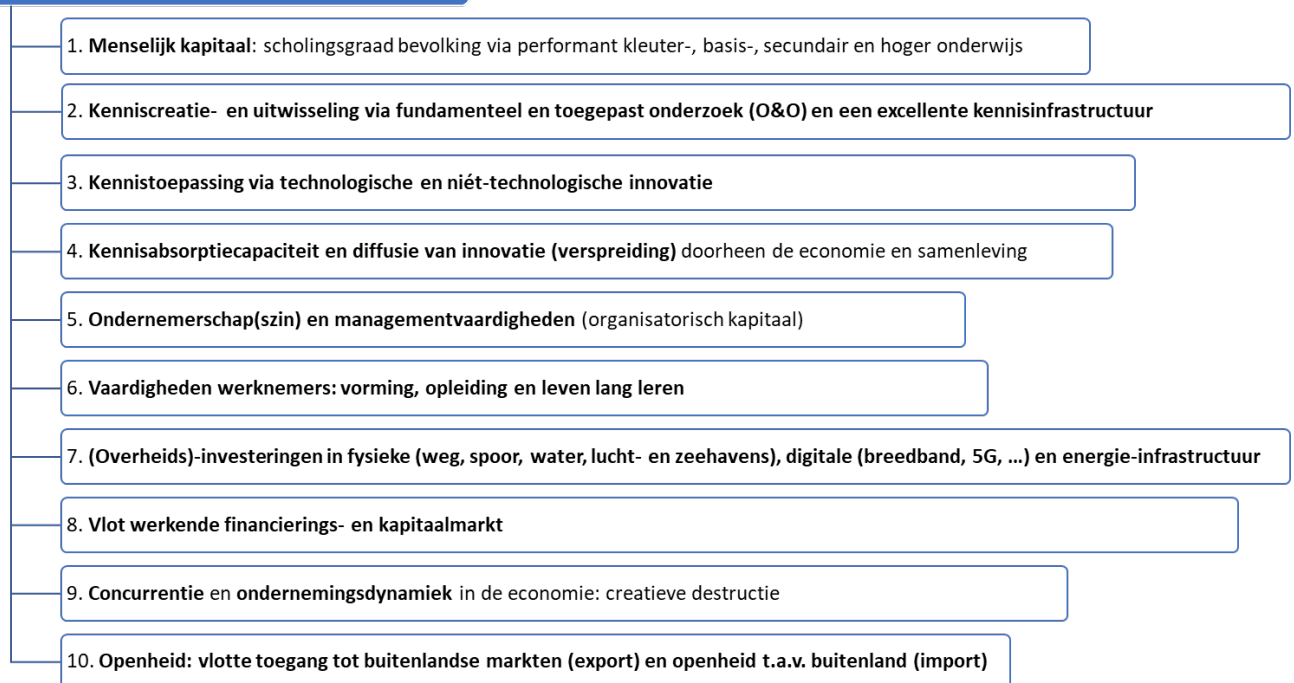
³⁹ Dit bedrag ging uit van de hypothese dat de lidstaat België uit de FHV een bedrag van 5,925 miljard euro zou krijgen. In gevolge de betere economische prestaties werd dit bedrag op 30 juni 2022 verminderd naar 4,524 miljard euro. Als gevolg hiervan zal het bedrag dat Vlaanderen verkrijgt ook verminderen. Op het overlegcomité zal hierover nog een akkoord moeten gevonden worden tussen de federale overheid en de deelgebieden.

⁴⁰ <https://fin.vlaanderen.be/de-vlaamse-brede-herooverweging-vbh>

Zoals hoger geschetst (onder punt I.) staat Vlaanderen voor een grote productiviteitsuitdaging. In het VBH-rapport duidt de EWI VBH-projectgroep⁴¹ het fundamentele belang van een gunstige productiviteitsontwikkeling voor de aanpak van **vier grote uitdagingen** waarvoor de Vlaamse economie en samenleving staan:

1. opvangen van de kosten van de vergrijzing (gezien hun stijging met 5 procentpunt bbp tegen 2040);
2. houdbaarheid van de Belgische (en Vlaamse) overheidsfinanciën (gezien een verwacht Belgische schuldniveau van 124% bbp en een verwacht Belgische overheidstekort van 5,6% bbp in 2026);
3. inclusieve groei (gezien de toenemende ongelijkheidsproblematiek)
4. duurzame groei (gezien de klimaatuitdaging en de ambitie van klimaatneutraliteit 2050: productiever gebruik van schaarse hulpbronnen als materialen, energie en ruimte).

Tien determinanten van productiviteitsgroei in Vlaanderen: investeren in ...



Voor de oplossing van alle vier problemen dient de huidige ongunstige trend in de productiviteitsontwikkeling zo spoedig mogelijk gekeerd. En dat is mogelijk door een beleidsagenda gefocust op de verhogingen van de productiviteit.

Een dergelijke **Vlaamse productiviteitsagenda** werkt systematisch in op de determinanten die de productiviteit beïnvloeden en is beleidsdomeinoverschrijdend.

⁴¹ Bestaande uit de leidend ambtenaren van de entiteiten van het Beleidsdomein EWI, de Inspectie van Financiën, een lid van VARIO, twee leden van het Departement Financiën en Begroting en twee externe experts Reinhilde Veugelaers (KU Leuven) en Gert Peersman (UGent).

Op basis van zowel de theoretische als empirische studies zijn een tiental determinanten van productiviteit(sgroei) af te lijnen:

De Vlaamse overheid heeft de beleidshefbomen die haar toelaten geïntegreerd in te spelen op de **vijf beleidsdimensies van productiviteit**:

- de ‘menselijk kapitaal’ dimensie⁴²;
- de wetenschappelijk-technologische dimensie;
- de niét-technologische dimensie;
- de infrastructurele dimensie;
- de institutionele dimensie⁴³.

Een productiviteitsbevorderend beleid is derhalve per definitie een **geïntegreerd en multi-level government** beleid dat over beleidsdomeinen en bestuurlijke niveaus heen (Vlaams, federaal en Europees) gecoördineerd inspeelt op alle determinanten van productiviteitsgroei.

Alleen een dergelijk beleid zal zowel de **creatie** van nieuwe kennis en technologie – belangrijk om de grens van de technologische mogelijkheden te verleggen - als de **diffusie** van bestaande kennis en technologie doorheen de economie (zowel de markt- als niet-marktsectoren) en samenleving evenals het (digitaal) **absorptievermogen** bevorderen en zo de afzwakkende trend van productiviteitsgroei ombuigen.

P. Met de hierboven geschetste ontwikkelingen en het pleidooi voor een systemische benadering van het O&O&I-beleid met focus op productiviteitsgroei sluit ik af, maar niet zonder nog een woord van dank aan alle **medewerkers** aan de Speurgids Ondernemen & Innoveren 2022 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.

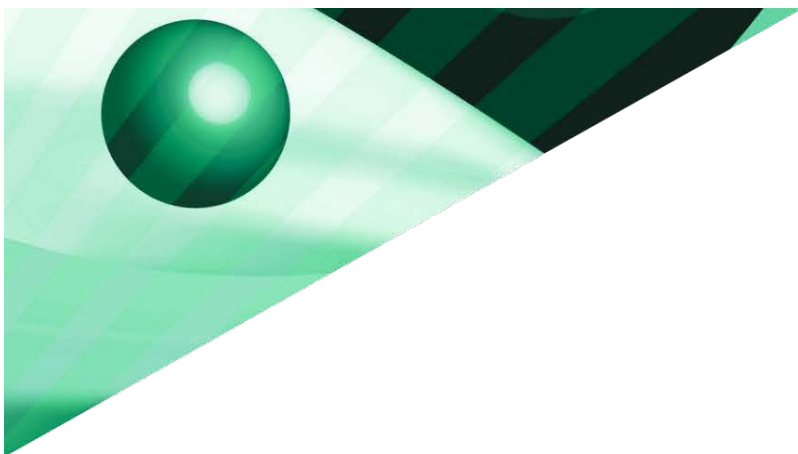
Veel leesplezier.



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

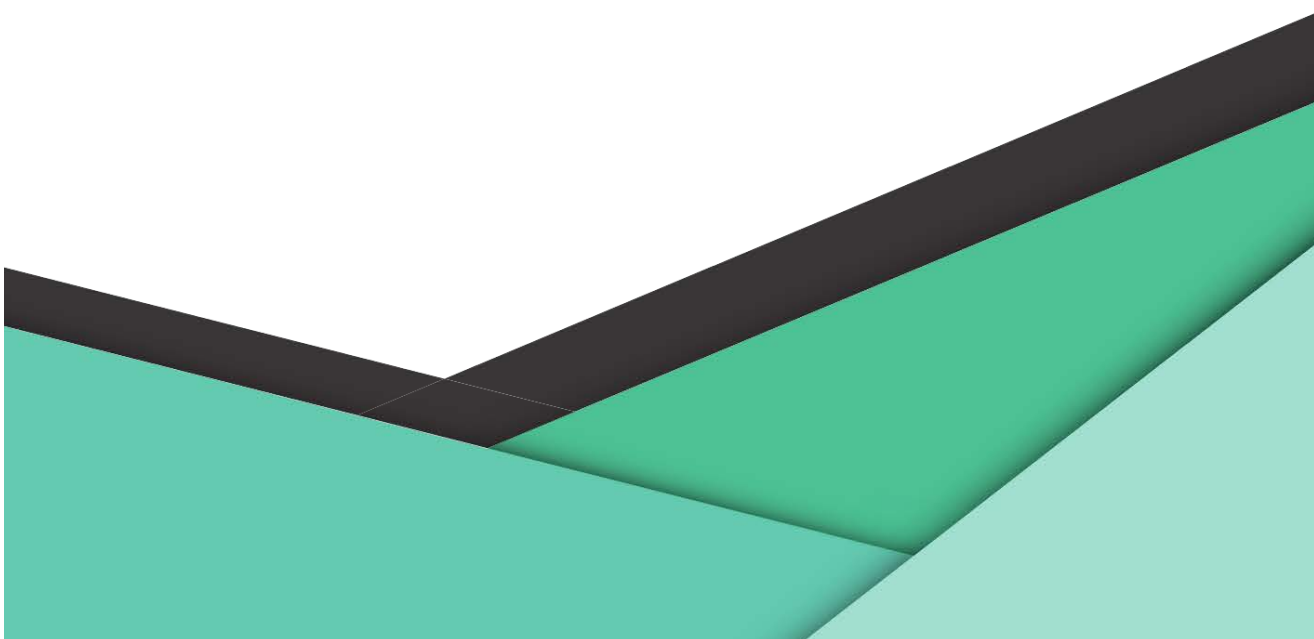
⁴² Voor het belang zie het recente OESO project 'The Human Side of Productivity' <https://www.oecd.org/global-forum-productivity/Human-side-of-productivity-flyer.pdf>

⁴³ Het regelgevend kader waarbinnen wetenschappelijke, innovatieve en economische activiteiten plaats vinden.



Deel 1

Vlaams economisch beleid: 468 miljoen euro



Inleiding: actoren en budgetten in het Vlaams economisch beleid

Dit eerste deel bestaat uit **acht 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:

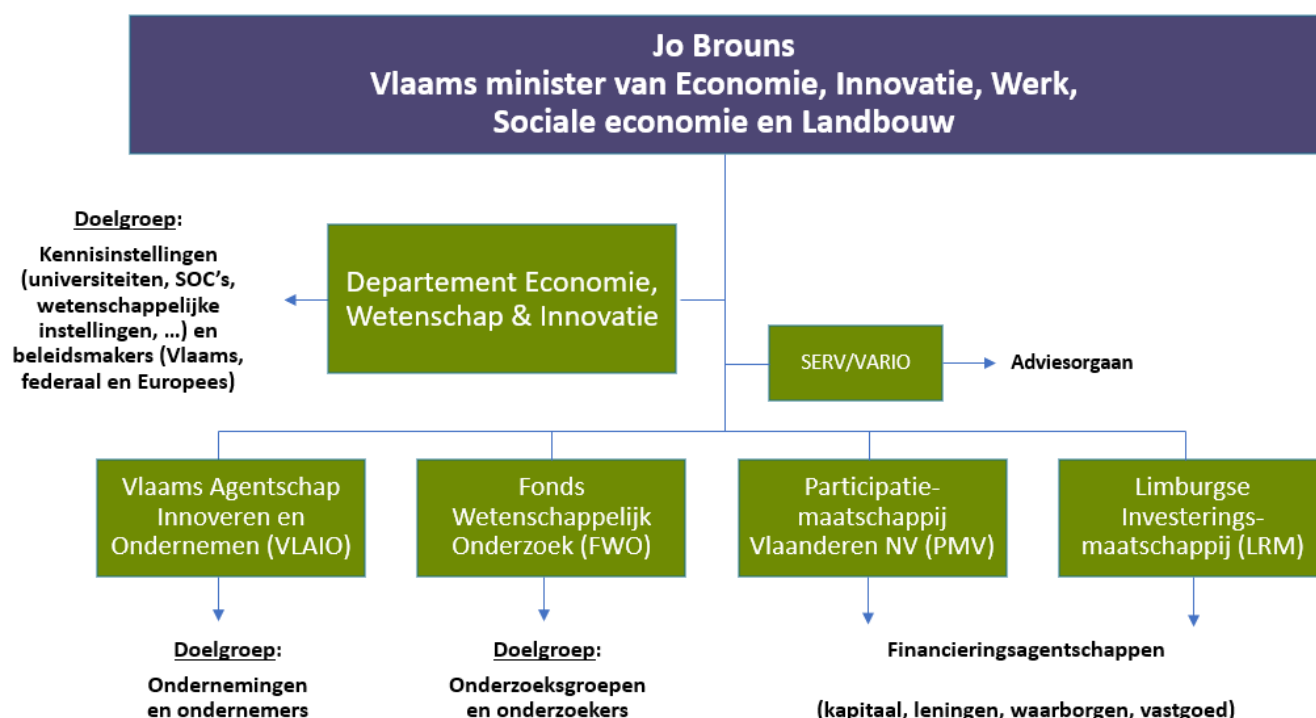
- Competitiviteit ondersteunen (hoofdstuk 1)
- Ondernemerschap bevorderen (hoofdstuk 2)
- Clusters (hoofdstuk 3)
- Omgevingsfactoren faciliteren (hoofdstuk 4)
- Internationalisering stimuleren (hoofdstuk 5)
- Duurzaamheid versterken (hoofdstuk 6)
- Transversaal beleid: circulaire economie, industrie 4.0, energietransitie, klimaatvisie 2050 (hoofdstuk 7)
- Investerings via het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) (hoofdstuk 8).

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 23.

Figuur 23 Organogram beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie ⁴⁴



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

- het Departement EWI;
- het nieuwe 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 Investeringsmaatschappij (LRM);
- de adviesraden SERV en VARIO.

De minister bevoegd voor economie, wetenschap en innovatie heeft in het begrotingsjaar 2022 een budget van 1,975 miljard euro aan beleidskredieten ter beschikking die hun weg vinden naar de respectievelijke doelgroepen enerzijds via het Departement EWI en anderzijds via het VLAIO.

⁴⁴ 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 Buitenlandse Zaken. Gezien haar centrale rol als strategische adviesraad voor het beleidsveld Economie vermelden we ze toch.

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

a. Het **Departement EWI** ⁴⁵ 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** bij de associaties van universiteiten en hogescholen.

Het departement financiert eveneens de **vier Vlaamse strategische onderzoeksinstituten** (imec, VIB, VITO en Flanders Make), **vijf 'kennisinstellingen'** (Plantentuin Meise, Vlaams Instituut voor de Zee, Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde Antwerpen, Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschap en Kunsten en Alamire Foundation) 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 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)** ⁴⁶ boven de doopvont gehouden. Het VLAIO is voortaan het **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.

⁴⁵ Zie Jaarondernemingsplan 2022 van het Departement EWI.

⁴⁶ Zie Jaarondernemingsplan 2022 VLAIO.

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 VARIO ⁴⁷.

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 regeeringsbeleid.

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 8 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 467 miljoen euro.

Dit zijn de belangrijkste instrumenten in 2022:

- Flanders Investment and Trade: 58 miljoen euro
- KMO-portefeuille: 40 miljoen euro
- Ondernemerschapsbevordering: 30 miljoen euro
- Strategische Transformatiesteun: 25,5 miljoen euro
- Ecologiesteun: 26 miljoen euro
- Subsidies bedrijventerreinen: 19 miljoen euro

De belangrijkste budgetwijzigingen in 2022BO (begrotingsopmaak) t.o.v. 2021BA (begrotingsaanpassing) zijn de bijstelling bij VLAIO van de aanwending uit het klimaatfonds (daling kredietbehoefte voor indirect Carbon Leakage (69,7 miljoen euro)) en de teruggedraaiing van eenmalige verhogingen in 2021 voor EFRO (daling 16,2 miljoen euro) en eenmalig toegekende verhoging in 2021 van de kredieten voor de ondernemerschapstrajecten Syntra valt in 2022 opnieuw weg (29,7 miljoen euro). Tot slot worden volgende verhogingen van beleidskredieten voorzien: 1,2 miljoen voor de winwinlening; 3,3 miljoen voor ecologiesteun; 7,0 miljoen voor CCS/CCU projecten.

Details over de instrumenten wordt verder gegeven in de hoofdstukken 1 t.e.m. 8.

⁴⁷ Leden VARIO: Lieven Danneels (voorzitter), Leen Van Den Neste, 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>

Tabel 8 Overzicht van de belangrijkste budgettaire maatregelen voor het economisch beleid voor 2018 tot 2021 na begrotingsaanpassing, en begrotingsopmaak 2022 (in miljoen euro)

Maatregel	2018BA	2019BA	2020BA	2021BA	2022BO
1. Competitiviteit van ondernemingen stimuleren (zie hoofdstuk 1)	111,75	120,75	84,25	84,25	81,75
Kmo-portefeuille	53,00	62,00	40,00	40,00	40,00
Strategische Transformatiesteun (STS)	43,00	43,00	28,00	28,00	25,50
Kmo-groeisubsidie	11,00	11,00	12,50	12,50	12,50
Screen Flanders (steun aan audiovisuele sector)	4,50	4,50	3,50	3,50	3,50
Vergoeding aan het Vlaams Audiovisueel Fonds voor taken i.k.v. Screen Flanders	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
2. Het ondernemerschap bevorderen (zie hoofdstuk 2)	27,15	22,32	27,88	105,18	79,28
Initiatieven ter bevordering van het ondernemerschap (financiering partnerorganisaties)	26,15	22,32	27,18	30,18	30,38
Project ondernemingsvriendelijke gemeente				0,00	1,22
Innovatieve starterssteun				0,00	2,00
Overheidsopdrachten in functie van continuering beleidsgericht onderzoek inclusief opdrachten en samenwerkingsovereenkomsten met de POM's	0,50	0,00	0,70	0,70	0,50
Onderzoeken ter ondersteuning van het beleid inzake toegang tot financiering en/of ondernemerschapsbevordering (studies, ...)	0,50	0,00			
Ondernemerschapstrajecten Syntra			0,00	55,25	43,49
Toegewezen trajecten aan Syntra			0,00	2,72	1,65
Syntra (leenmalig wegens overgang van schooljaar naar kalenderjaar)			0,00	16,33	0,03
3. De omgevingsfactoren faciliteren (zie hoofdstuk 4)	23,07	37,14	36,32	33,84	22,85
Uitgaven voor de aanleg van bedrijventerreinen en voor de heringebruikname van industriële sites	20,00	25,00	14,28	19,03	19,03
Sanering en herontwikkeling Ford-site (via steun aan De Scheepvaart)	0,74	7,54	0,12	0,10	0,00
Projecten in het kader van gebiedsgerichte partnerschappen en/of het Vlaams ruimtelijk-economisch beleid	2,00	2,00	1,60	1,60	1,80
Steun aan De Scheepvaart in kader van sanering en herontwikkeling Ford-site	0,22	2,53	20,24	11,49	0,00
Beheer researchpark Zellik	0,11	0,06	0,08	0,02	0,02
Projecten in het kader van de gebiedsgerichte partnerschappen en/of het Vlaams ruimtelijk economisch beleid				1,60	2,00

Maatregel	2018BA	2019BA	2020BA	2021BA	2022BO
4. Internationalisering van de Vlaamse economie bevorderen (zie hoofdstuk 5)	54,63	54,08	57,40	57,75	58,19
Werkingskredieten Flanders Investment and Trade (FIT)	41,57	42,52	45,01	45,83	46,50
Subsidies ter bevordering van internationaal ondernemen	13,06	11,56	12,38	11,92	11,69
5. Duurzaamheid van de Vlaamse economie bevorderen (zie hoofdstuk 6)	52,60	65,43	118,07	163,82	99,52
Compensatie voor indirecte emissiekosten (carbon leakage) van energie-intensieve bedrijfstakken	32,40	35,99	92,79	140,24	70,56
Ecologiesteun (-20% beschouwd als O&O; opgenomen in deel 2)	20,06	20,15	20,15	20,95	22,63
CCS (Carbon capture and Storage) backbone	0,00	0,00	5,00	2,50	5,00
Overdrachten aan VITO – Strategische ecologieprojecten	0,10	0,10	0,10	0,10	1,30
OVAM – Vlaanderen Circulair	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
6. Investerings in Vlaanderen via het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (zie hoofdstuk 8)	7,28	6,27	6,44	24,50	8,30
Vlaamse cofinanciering voor EFRO-projecten	7,14	5,37	6,30	24,50	8,30
Storting aan FIT ter uitvoering van EFRO-project	0,14	0,90	0,14		
7. Budgettaire opstappen	2,60	0,00	0,00		
<i>Provisie opstap economie en innovatie (recurrente opstap van 195 miljoen euro in 2017)</i>	<i>2,60</i>	0,00	0,00		
8. Ondersteunende en facilitaire activiteiten	12,79	15,75	6,12	6,97	8,14
Beleidsgerelateerde werkingsuitgaven van het Agentschap Innoveren en Ondernemen	4,61	5,85			
Beheersvergoedingen aan derden voor verschillende maatregelen (Participatiefonds Vlaanderen)	2,08	3,00	2,82	2,82	3,64
Allerlei werkingsuitgaven voor het economisch ondersteuningsbeleid	1,95	5,18	1,87	2,25	2,25
E-loket	3,82	0,97	1,13	1,89	2,24
Validata	0,00	0,25	0,30		
Studiebeurzen universiteiten en hogescholen	0,32	0,00			
Herlocatiesteun	0,000	0,50			

Maatregel	2018BA	2019BA	2020BA	2021BA	2022BO
9. Openbare werken	14,03	10,34	10,19	10,19	10,19
Hinderpremie (vanaf juli 2017)	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Rentetoelagen als gevolg van hinder door openbare werken (uitdovend, nieuwe Hinderpremie in voege per juli 2017)	3,24	0,20	0,10	0,10	0,10
Inkomenscompensatie als gevolg van hinder door openbare werken	0,79	0,14	0,09	0,09	0,09
10. Financieringsinstrumenten	42,12	44,04	52,69	121,11	99,38
Uitgaven voor de verliesfinanciering waarborgregeling van PMV	14,26	16,56	15,94	21,58	9,48
Netto verliesfinanciering van de NV Waarborgbeheer	9,90	10,29	17,98	24,00	25,84
Subsidie aan Limburg Sterk Merk (LSM) vanuit winstuitkering LRM	10,00	10,00	10,00	10,00	5,00
Fiscale minderinkomsten federale overheid in het kader van de winwinlening (artikel 132 decreet)	5,58	4,57	6,10	7,26	8,44
Beheervergoeding Waarborgregeling	2,20	2,23	2,24	2,28	2,28
European Fund for Strategic Investments (EFSI)	0,00	0,200	0,25	0,25	0,26
Beheersvergoeding voor PMV voor Win-Win lening	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
Handelshuurlening en heropstartlening				55,56	47,90
11. Vlaamse Veerkracht relanceplan				12,99	0,00
Blue Deal - Economie				1,624	
Circulair bouwen				1,971	
Circulaire economie				0,061	
Investeren in kernversterking via projectoproepen				3,644	
Ondersteuning bedrijven				4,719	
Smart Cities				0,8	
Spending reviews				0,167	
TOTAAL	352,72	376,11	399,35	620,59	467,60

Hoofdstuk 1

Competitiviteit van ondernemingen ondersteunen

1. Instrumenten binnen het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) ⁴⁸

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.

Vanaf 1 november 2016 werd het beoordelingskader aangepast ten einde de meest innovatieve ondernemingen te ondersteunen.

Door de coronapandemie werd binnen het Temporary Framework van de Europese Commissie een uitbreiding van de maatregel voorzien. Zo werd investeringssteun mogelijk specifiek voor de productie van voor Covid-19-relevante producten.

In 2021 werden 23 steundossiers goedgekeurd voor een totaalbedrag van 16,2 miljoen euro (10,8 investeringssteun, 2,2 opleidingssteun, 1 miljoen euro bonussteun voor bijkomende tewerkstelling, en 2,1 investeringssteun Covid-19), zie Tabel 9.

Bij begrotingsopmaak 2022 werd een budget van 25,5 miljoen euro voorzien.

Tabel 9 Strategische Transformatiesteun volgens provinciale verdeling (2020)

Provincie	Aantal dossiers	Steunbedrag in euro
Antwerpen	3	2.596.713,36
Limburg	3	2.373.500,00
Oost-Vlaanderen	5	1.983.871,36
Vlaams-Brabant	3	1.647.392,10
West-Vlaanderen	8	5.582.258,17
Buiten Vlaanderen	1	2.000.000,00
Totaal	23	16.183.734,99

⁴⁸ Voor details wordt verwezen naar het Jaarverslag 2022 van het Agentschap Innoveren en Ondernemen en het 'Fonds voor Flankerend Economisch en Innovatiebeleid'

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.

Vanaf 1 december 2019 werd het subsidiepercentage verminderd van 40% naar 30% voor kleine ondernemingen en van 30% naar 20% voor middelgrote ondernemingen. Het steunpercentage wordt berekend op de subsidiabele opleidings- of advieskost. Sinds 1 januari 2020 geldt een maximum steunplafond van 7.500 euro per jaar voor zowel kleine als middelgrote ondernemingen.

Tabel 10 geeft een overzicht van de verleende steun voor steunaanvragen ingediend in 2021. In 2021 werden in totaal 162.942 projecten gesteund via de kmo-portefeuille, goed voor een toegekende subsidie van afgerond 43,5 miljoen euro.

Tabel 10 Kmo-portefeuille: verdeling van subsidie en aantal steunaanvragen per dienst in 2020 (bedragen in euro)

Dienst	Aantal projecten	% projecten	Subsidie in euro	% subsidie
Advies	4.983	3%	8.778.567,00	20%
Opleiding	157.959	97%	34.742.924,37	80%
Totaal	162.942	100%	43.521.491,37	100%

Bij begrotingsopmaak 2022 is er, net als de voorbije jaren, een bedrag van 40 miljoen euro voorzien. De verhouding projecten tussen kleine ondernemingen en middelgrote ondernemingen is respectievelijk 88% versus 12% van de projecten.

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-haalbaarheidsstudies met starterspakket. De kmo-groeisubsidie werd in 2021 bijgestuurd zodat het instrument ook dienstig is voor de transitie van de Vlaamse economie naar een internationale, digitale, groene en innovatieve economie. Het groeitraject van de bedrijven die steun aanvragen moet aansluiten bij één van deze vier belangrijke maatschappelijke thema's.

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 11.

Tabel 11 Kmo-groeisubsidie: subsidieplafond en subsidiepercentage per type steun

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

Nieuw in 2021 was ook dat de steun werd toegekend via competitieve oproepen per thema. In 2021 waren er drie oproepperiodes waar telkens meerdere thema's werden opengesteld. De dossiers van de laatste oproepperiode (november – december) worden pas beslist in 2022.

In 2021 werden 347 dossiers positief beoordeeld voor een totaalbedrag van 10,9 miljoen euro.

Tabel 12 geeft een overzicht van de verleende steun in 2021 volgens ondernemingsgrootte. Bij de begrotingsopmaak 2022 werd voor dit instrument 12,5 miljoen euro voorzien.

Tabel 12 Kmo-groeisubsidie: verdeling goedgekeurde dossiers naar grootte van de onderneming

	Projecten	Toegekende steun
Kleine Onderneming	295	9.264.217
Middelgrote Onderneming	52	1.619.763
Totaal	347	10.883.980

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.

Bij begrotingsopmaak 2022 werd een budget van 70,6 miljoen euro voorzien. Deze middelen zijn afkomstig uit het ETS-klimaatfonds. Dit is een sterke afname ten opzichte van de begrotingsaanpassing 2021, toen werd ruim 140 miljoen euro vastgelegd.

Tabel 13 Compensatie indirecte emissiekosten volgens provincie van de vestiging

Provincie	Goedgekeurde dossiers	Steunbedrag in euro
Antwerpen	43	76.952.642,93
Limburg	14	27.867.882,01
Oost-Vlaanderen	25	29.114.661,95
Vlaams-Brabant	6	1.164.055,26
West-Vlaanderen	20	2.866.178,56
Totaal	108	137.965.420,17

Openbare werken: nieuwe hinderpremie/sluitingspremie

Momenteel lopen er nog drie maatregelen die financiële ondersteuning bieden aan ondernemingen die lijden onder de hinder van openbare werken. Voor werken gestart vóór 1 juli 2017 gelden de Rentetoelage Hinder Openbare Werken en de Inkomenscompensatievergoedingen Hinder Openbare Werken. Deze maatregelen zijn uitdovend. Voor werken gestart vanaf 1 juli 2017 kunnen getroffen ondernemingen steun genieten met de Hinderpremie.

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 2021 werd aan 3.455 verschillende ondernemingen een hinderpremie uitbetaald. De totaal toegekende steun bedroeg 7,8 miljoen euro. Van de groep van ondernemingen die de hinderpremie gekregen hebben, hebben 131 verschillende ondernemingen ook een beroep gedaan op de sluitingspremie. Hier bedroeg de steun 1,1 miljoen euro. In totaal hebben 7 verschillende ondernemingen gebruik gemaakt van de afzonderlijke sluitingspremie, waarvoor in totaal 71.680 euro steun werd toegekend.

Bij begrotingsopmaak 2022 werd er een budget van 10 miljoen euro voorzien voor de hinderpremie.

Tabel 14 Aantal toekenningen en budget voor premie volgens type (bedragen in miljoen euro)

Type premie	Aantal ondernemingen	Aantal toekenningen	Steunbedrag in euro	Gemiddeld steunbedrag
Hinderpremie	3.317	3.328	6.656.000	2.000
Bijkomende sluitingspremie	131	547	1.086.880	1.987
Afzonderlijke sluitingspremie (groep 2)	7	34	71.680	2.108
Totaal	3.455	3.909	7.814.560	

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 2022 een budget van 3,75 miljoen euro voorzien waarvan 250.000 euro voor het VAF.

In 2021 werd het voorziene budget van 3.500.000 euro opgesplitst in twee oproepen:

- De eerste oproep 2021 liep van 5 februari tot en met 5 maart 2021. De budgetenveloppe bedroeg 2.000.000 euro. Er werden 22 aanvragen ingediend en hiervan werden 11 projecten goedgekeurd.
- De tweede oproep liep van 6 maart tot en met 10 september 2021. De budgetenveloppe bedroeg 1.500.000 euro. Gezien het grote gevraagde bedrag ten opzichte van de slechts 1.500.000 euro beschikbaar budget voor de tweede oproep, werd eind 2021 960.000 euro toegevoegd aan het budget van de tweede oproep. Er werden 21 aanvragen ingediend en hiervan konden 15 projecten worden goedgekeurd.

Corona-maatregelen om bedrijven door de crisis te helpen

De uitbraak van Covid-19 eind 2019 heeft tot op vandaag een wereldwijde impact op zowel het maatschappelijk als economisch leven. Ook Vlaanderen bleef en blijft hiervan niet gespaard en elke dag doen de gevolgen van deze crisis zich meer voelen, niet alleen op vlak van gezondheidszorg en openbaar leven maar ook op economisch vlak. Ook Vlaamse ondernemingen worden nog steeds geconfronteerd met omzetsdalingen en verplichte sluitingen.

In 2020 werd binnen VLAIO een heel ondersteuningspakket opgezet om ondernemingen met exploitatievestigingen in Vlaanderen door deze crisis te helpen en de continuïteit van deze ondernemingen te verzekeren.

Hierna een overzicht van de steun verleend in de vorm van een coronapremie of Vlaams Beschermingsmechanisme:

► BVR corona hinderpremie (BVR CHP)

Besluit van de Vlaamse Regering van 20 maart 2020 tot toekenning van steun aan ondernemingen die verplicht moeten sluiten ten gevolge van de maatregelen genomen door de Nationale Veiligheidsraad vanaf 12 maart 2020 inzake het coronavirus:
<https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1032790¶m=inhoud&ref=search&AVIDS=>

► BVR corona compensatiepremie (BVR CCP)

Besluit van de Vlaamse Regering van 10 april 2020 tot toekenning van steun aan ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de exploitatiebeperkingen opgelegd door de maatregelen genomen door de Nationale Veiligheidsraad vanaf 12 maart 2020 inzake het coronavirus:
<https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1032868¶m=inhoud&ref=search&AVIDS=>

► BVR corona ondersteuningspremie (BVR COP)

Besluit van de Vlaamse Regering van 12 juni 2020 tot toekenning van steun aan ondernemingen die een omzetsdaling hebben ondanks de versoepelde coronavirusmaatregelen, tot wijziging van de artikelen 1, 9 en 11 van het besluit van de Vlaamse Regering van 10 april 2020 tot toekenning van steun aan ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de exploitatiebeperkingen opgelegd door de maatregelen genomen door de Nationale Veiligheidsraad vanaf 12 maart 2020 inzake het coronavirus, en tot wijziging van de artikelen 1, 6, 9 en 12 van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 maart 2020 tot toekenning van steun aan ondernemingen die verplicht moeten sluiten ten gevolge van de maatregelen genomen door de Nationale Veiligheidsraad vanaf 12 maart 2020 inzake het coronavirus:
<https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1033253¶m=inhoud&AID=1276298>

► BVR Vlaams Beschermingsmechanisme (BVR VBM)

Besluit van de Vlaamse Regering van 7 augustus 2020 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de verstrengde coronavirusmaatregelen genomen vanaf 29 juli 2020, tot wijziging van artikel 10 en 21 van het besluit van de Vlaamse Regering van 12 juni 2020 inzake de corona ondersteuningspremie en tot wijziging van artikel 1 van en tot toevoeging van een bijlage aan het besluit van de Vlaamse Regering van 29 mei 2020 inzake de corona handelshuurlening
<https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1033573¶m=inhoud&ref=search&AVIDS=>

► BVR Nieuw Vlaams Beschermingsmechanisme (BVR VBM2)

Besluit van de Vlaamse Regering van 23 oktober 2020 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de verstrengde coronavirusmaatregelen genomen op 6 en 16 oktober 2020 en tot wijziging van artikel 6 van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 maart 2020 tot toekenning van steun aan ondernemingen die verplicht moeten sluiten ten gevolge van de maatregelen genomen door de Nationale Veiligheidsraad vanaf 12 maart 2020 inzake het coronavirus:
<https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1033780¶m=inhoud&ref=search&AVIDS=>

► BVR Vlaams Beschermingsmechanisme (BVR VBM3)

Besluit van de Vlaamse Regering van 13 november 2020 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de verstrengde coronavirusmaatregelen van 28 oktober 2020 en tot wijziging van artikel 1, 3 en 4 van en toevoeging van een bijlage aan het besluit van de Vlaamse Regering van 23 oktober 2020 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de verstrengde coronavirusmaatregelen genomen op 6 en 16 oktober 2020 en tot wijziging van artikel 6 van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 maart 2020 tot toekenning van steun aan ondernemingen die verplicht moeten sluiten ten gevolge van de maatregelen genomen door de Nationale Veiligheidsraad vanaf 12 maart 2020 inzake het coronavirus <https://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1033896¶m=inhoud&ref=search&AVIDS=1409699,1409700,1409703,1409704>

► Vlaams Beschermingsmechanisme 4 (VB4)

Besluit van de Vlaamse Regering van 5 februari 2021 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de aanhoudende coronavirusmaatregelen van 28 oktober 2020

<https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/vlaams-beschermingsmechanisme-4>

► Vlaams Beschermingsmechanisme 5 (VB5)

Besluit van de Vlaamse Regering van 5 februari 2021 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de aanhoudende coronavirusmaatregelen van 28 oktober 2020 en de bijlage.

Ministerieel besluit van 25 maart 2021 tot uitvoering van artikel 9 van het besluit van de Vlaamse Regering van 5 februari 2021 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de aanhoudende coronavirusmaatregelen van 28 oktober 2020, wat betreft de precisering van de woorden "een andere referentieperiode in 2019" en de verlenging van de uiterste indieningsdatum van de subsidieaanvraag

<https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/vlaams-beschermingsmechanisme-5>

► Vlaams Beschermingsmechanisme 6 (VB6)

Besluit van de Vlaamse Regering betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de aanhoudende coronavirusmaatregelen van 28 oktober 2020, tot invoeging van artikel 9/1 in het besluit van de Vlaamse Regering van 20 maart 2020 over de corona hinderpremie en tot wijziging van artikel 9 en 11 van het besluit van de Vlaamse Regering van 10 april 2020 over de corona compensatiepremie, van artikel 9 en 11 van het besluit van de Vlaamse Regering van 12 juni 2020 over de corona ondersteuningspremie, van artikel 7 en 9 van het besluit van de Vlaamse Regering van 7 augustus 2020 over het Vlaamse Beschermingsmechanisme, van artikel 8 van het besluit van de Vlaamse Regering van 23 oktober 2020 over het Vlaamse Beschermingsmechanisme, van artikel 8 van het besluit van de Vlaamse Regering van 13 november 2020 over het Vlaamse Beschermingsmechanisme en van artikel 7 en 8 van het besluit van de Vlaamse Regering van 5 februari 2021 over het Vlaamse Beschermingsmechanisme (B.S.16/04/2021)

<https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/vlaams-beschermingsmechanisme-6>

► Vlaams Beschermingsmechanisme 7 (VB7)

Besluit van de Vlaamse Regering van 2 april 2021 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de aanhoudende coronavirusmaatregelen van 28 oktober 2020

<https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/vlaams-beschermingsmechanisme-7>

► Vlaams Beschermingsmechanisme 8 (VB8)

Besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2021 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de aanhoudende coronavirusmaatregelen van 28 oktober 2020

<https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/vlaams-beschermingsmechanisme-8>

► Vlaams Beschermingsmechanisme 9 (VB9)

Besluit van de Vlaamse Regering van 21 mei 2021 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de aanhoudende coronavirusmaatregelen van 28 oktober 2020

<https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/vlaams-beschermingsmechanisme-9>

► Vlaams Beschermingsmechanisme 10 (VB10)

Besluit van de Vlaamse Regering van 10 september 2021 betreffende het Vlaams Beschermingsmechanisme voor ondernemingen die een omzetsdaling hebben ten gevolge van de coronavirusmaatregelen van 28 oktober 2020 en tot wijziging van artikel 9/1 van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 maart 2020 over de corona hinderpremie

<https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/vlaams-beschermingsmechanisme-10>

► Corona Globalisatiemechanisme (CGM)

Besluit van de Vlaamse Regering van 26 februari 2021 betreffende het corona globalisatiemechanisme voor ondernemingen met een grote omzetsdaling in 2020 ten gevolge van de coronavirusmaatregelen.

<https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/globalisatiemechanisme>

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 2021 werden

er voor 40,5 miljoen euro aan leningen, 90,9 miljoen euro aan kapitaal en 501 miljoen euro aan waarborgen toegekend. Daarnaast investeert PMV indirect in Vlaamse bedrijven via fondsen. Hiervoor heeft PMV in 2020 kapitaal toegezegd aan 15 investeringsfondsen ten belope van 85,8 miljoen euro.

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

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 of snelle groei.

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 en 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 70350.000 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:

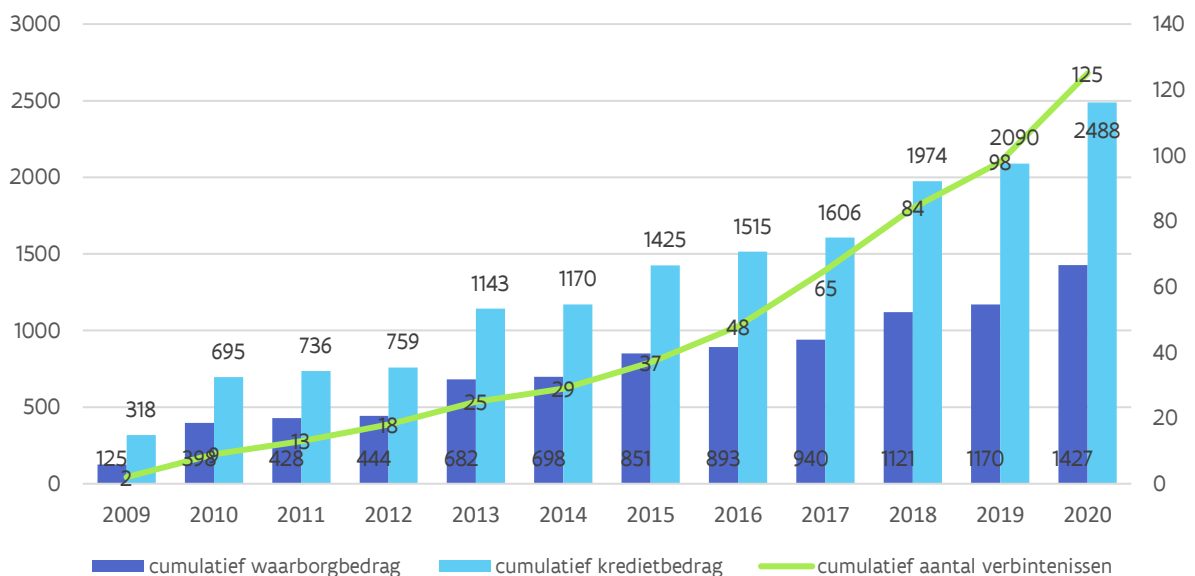
- financiering van materiële, immateriële en/of financiële investeringen, evenals de financiering van bedrijfskapitaal bij de uitbouw van activiteiten;
- financiering van overnames van aandelen van een bestaande vennootschap, en/of overname van (een deel van) het handelsfonds. Deze overnames kunnen kaderen 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 vijftien jaar. Het fonds beschikt over een totaal garantiebudget van drie miljard euro. In 2021 werden vanuit Gigarant 22 waarborgen toegekend, goed voor een totaal waarborgbedrag van 501 miljoen euro en een financieringsbedrag van 1,16 miljard euro.

Figuur 24 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 2021 kapitaal toegezegd aan 5 nieuwe investeringsfondsen voor een bedrag van 30 miljoen euro.

E. Coronaleningen

Om de effecten van de coronacrisis voor Vlaamse bedrijven te temperen, creëerde PMV een financiële buffer op middellange termijn met achtergestelde leningen op 3 jaar. Dit als aanvulling op overbruggingskredieten

op heel korte termijn vanuit het federale niveau. Hiermee komt Vlaanderen tegemoet aan de vraag van vele bedrijven om een financiële buffer op middellange termijn te creëren en zo de tijd te hebben om omzet en cashflow opnieuw op peil te brengen. De bedrijven krijgen uitstel van betaling van kapitaal en interest voor twee tot drie jaar. Zo creëert Vlaanderen extra financiële ademruimte voor gezonde bedrijven die mikken op een snelle doorstart met maximale tewerkstelling.

De focus ligt op intrinsiek gezonde en levensvatbare start-upbedrijven en scale-ups, en ook mature bedrijven die tijdelijk in moeilijkheden komen door de coronacrisis en nood hebben aan financiële versterking om de gevolgen van de crisis bovenop te komen.

Eind 2021 waren 571 coronaleningen opgenomen, waarvan 384 voor de doelgroep van de kmo's en zelfstandigen en 148 voor de doelgroep van de start- en scale-ups. Het toegekende kredietbedrag kwam neer op 174 miljoen euro.

“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 groepeerd: de Startlening+, kmo-cofinanciering, de Waarborgregeling en de Winwinlening.

A. Startlening

De Startlening van PMV/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 2021 werden 180 startleningen toegekend voor een gemiddeld bedrag van 56.571,72 euro. Dit betekent een totale investering van 10,2 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. PMV/Z komt tussen voor maximaal 50% van de totale investeringsbehoefte. In 2021 werden 114 Cofinancieringen toegekend met een gemiddeld toegekend bedrag van 189.589,61 euro. Dit betekent een totale investering van 21,6 miljoen euro.

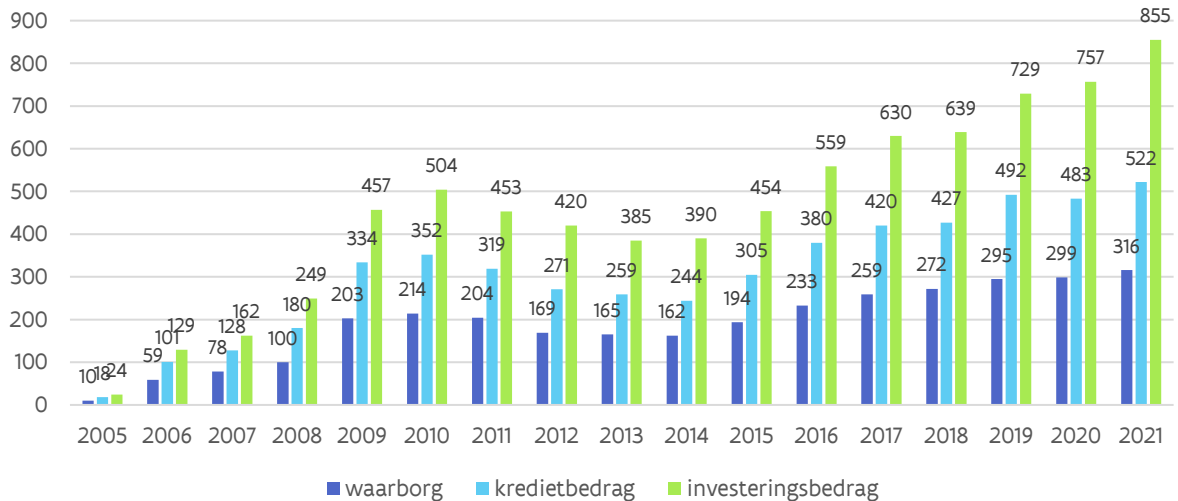
C. Cofinanciering+

De Cofinanciering+ is een achtergestelde lening van minimum 350.000 euro en maximum 700.000 euro, bestemd voor starters en bestaande ondernemingen die al een positieve cashflow 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. In 2021 werden 11 Cofinanciering+ toegekend met een gemiddeld toegekend bedrag van 662.727,27 euro. Dit betekent een totale investering van 7,3 miljoen euro.

D. Waarborgregeling

De Waarborgregeling wil tegemoetkomen 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.

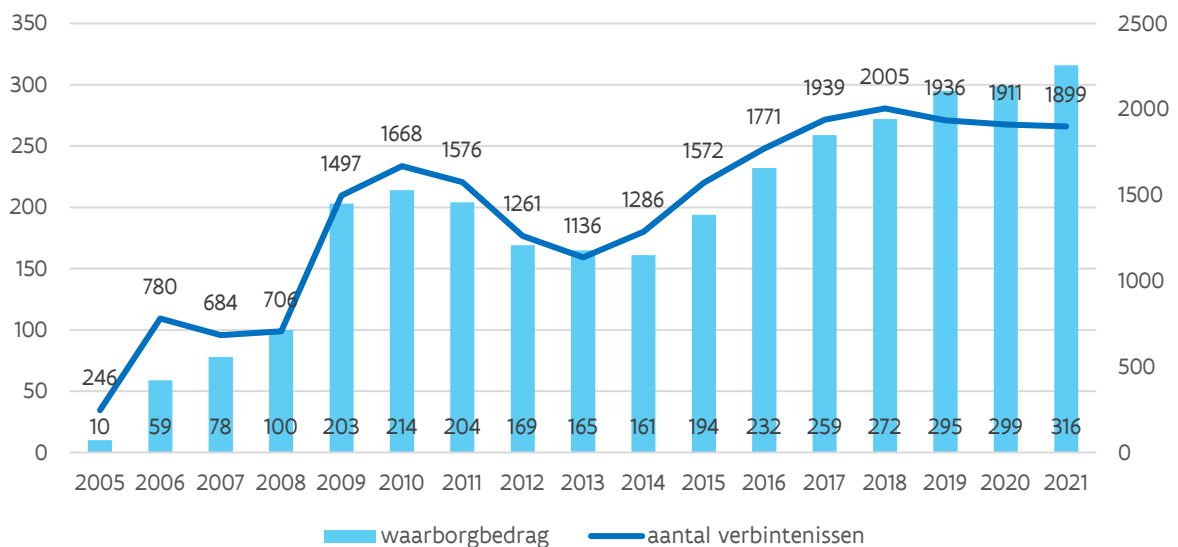
Figuur 25 Waarborgregeling: toegestaan waarborgbedrag, kredietbedrag en investeringsbedrag (miljoen euro)



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 2021 werd een recordbedrag van 315,5 miljoen euro aan waarborgen gerealiseerd in 1899 verbintenissen (Figuur 26). De hefboomwerking blijft nog steeds groot, in 2021 werd namelijk voor elke euro waarborg 2,7 euro aan investeringen gerealiseerd

Figuur 26 toont het aantal waarborgen en verbintenissen.

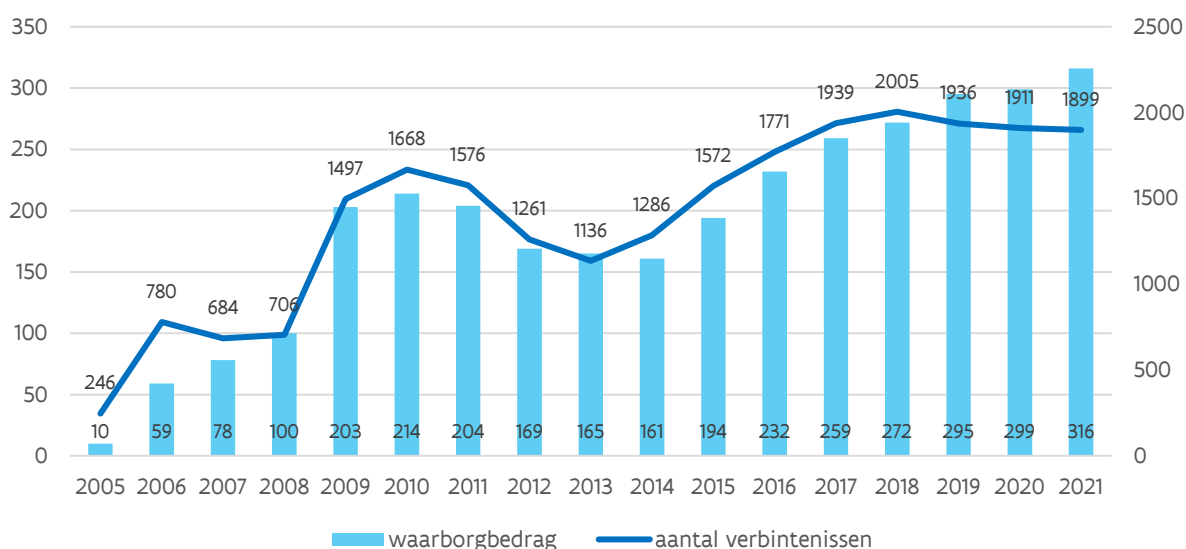
Figuur 26 Waarborgregeling: waarborgbedragen (miljoen euro) versus aantal verbintenissen



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 2021 een recordaantal van 8.665 leningen geregistreerd bij PMV, voor een totaal financieringsbedrag van maar liefst bijna 152 miljoen euro.

Figuur 27 Winwinlening: bedragen (in miljoen euro) versus aantal verbintenissen



F. Vriendenaandeel

Om de spaargelden van de Vlaming te activeren, heeft de Vlaamse regering beslist om een fiscaal voordeel toe te kennen aan wie bereid is het kapitaal van Vlaamse ondernemingen te versterken. Met het Vriendenaandeel kun je als particulier tot 75.000 euro investeren in een vennootschap met een Vlaamse exploitatiezetel. In ruil ontvang je tot maximaal 5 jaar een fiscaal voordeel van 2,5% per jaar. Als onderneming kun je op die manier tot 300.000 euro extra kapitaal ophalen. Vriendenaandelen kunnen gecombineerd worden met Winwinleningen tot een plafond van 75.000 euro (voor de Vriendenaandeelhouder-kredietgever) en 300.000 euro (voor de emittent-kredietnemer). Sinds de opstart in mei 2021 werden er 80 Vriendenaandelen geregistreerd voor een bedrag van 391K euro.

Media Invest Vlaanderen

Media Invest Vlaanderen (MIV) is een joint venture tussen VRT, de Vlaamse Openbare Omroep (50%); en PMV NV, de onafhankelijke investeringsmaatschappij van het Vlaams Gewest (50%). PMV en VRT wensen hun krachten en expertise te bundelen om samen €10 miljoen te investeren in beloftevolle bedrijven binnen het Vlaamse media-ecosysteem. MIV streeft ernaar om een rendabele investeringsportefeuille uit te bouwen en de professionalisering en het internationaal potentieel van de Vlaamse mediasector te ondersteunen en versterken.

Media Invest Vlaanderen investeert via (converteerbare) achtergestelde leningen en/of kapitaalparticipaties van €250.000 tot €1.000.000 (richtbedragen). Voor hogere bedragen kan partner PMV aanvullend optreden.

Naast de financiële middelen, stellen VRT en PMV hun uitgebreid netwerk en expertise ter beschikking van de ondernemers.

3. Instrumenten binnen de Limburgse Investeringsmaatschappij (LRM)

LRM is een investeringsmaatschappij die economische groei in Limburg ontgint en stimuleert. LRM zorgt voor een stevige basis zodat bedrijven en projecten die duurzame jobs in Limburg creëren, kunnen groeien. Samen met de troeven van de regio Limburg, zorgen de financiële middelen en expertise van LRM voor een unieke voedingsbodem. LRM heeft vier kernactiviteiten.

Als risicokapitaalverschaffer voorziet LRM bedrijven met een veelbelovend plan van 'smart money': naast de nodige financiële middelen, geeft LRM ook inhoudelijk en strategisch advies om de groeiplannen van start-ups, groeiende kmo's en grote ondernemingen te helpen realiseren. LRM is een investeringsmaatschappij die impact wil hebben. LRM streeft bij haar investeringen naar winstgeneratie en werkt als een rollend fonds. Iedereen die met impact 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 rond een aantal sectorgeoriënteerde investeringsthema's: Technologie & Diensten, Slimme Maakindustrie, Duurzame Samenleving, Gezondheid & Zorg, en Vastgoed. Die focus zorgt ervoor dat LRM actief kan bijdragen tot de transformatie van het economische DNA van Limburg en dat portfolio-bedrijven kunnen rekenen op relevante introducties binnen een uitgebreid netwerk.

LRM ontwikkelt en beheert ook innovatief vastgoed om een stimulerend omgevingskader te scheppen voor ondernemers en doet dat aan de hand van campussen – zoals Corda Campus, DronePort en Thor Park –, een uitgebreid incubatorennetwerk van zeven sectorspecifieke incubatoren, bedrijventerreinen – zoals Kristalpark III in Lommel – en sectorspecifieke infrastructuur. LRM bouwt op die manier mee aan de werkplekken van de toekomst.

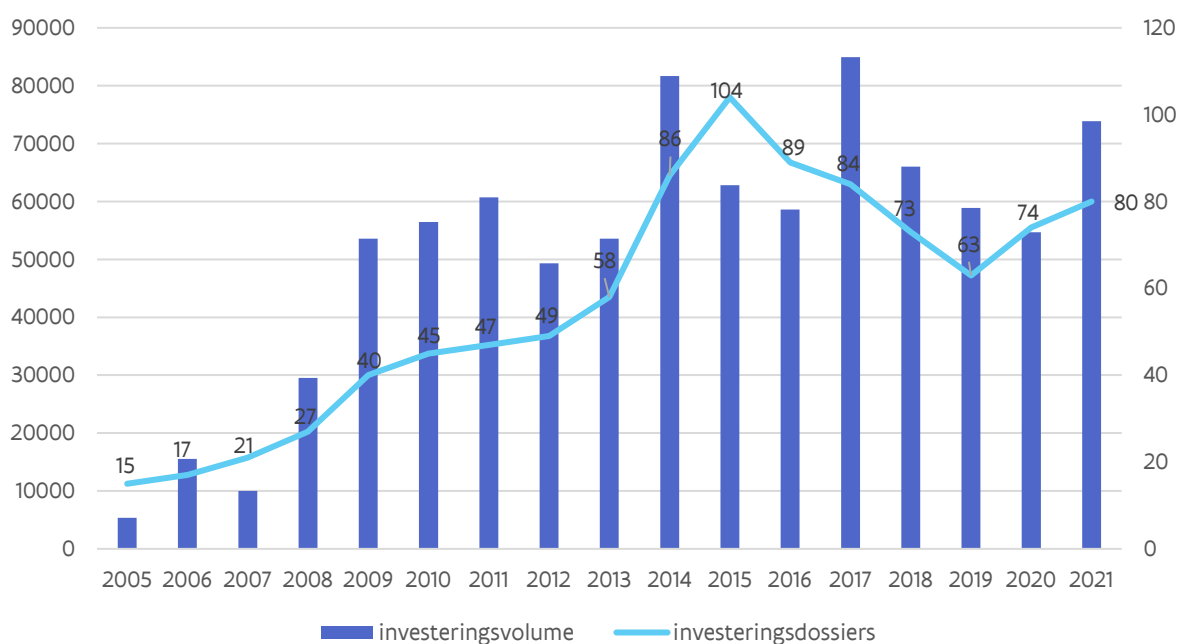
Investeringen in innovatieve bedrijven, vastgoed en infrastructuur versterken de kennisopbouw en stoppen de 'brain drain'. Het is dat verstrengelde aanbod van risicokapitaal en infrastructuur dat LRM uniek maakt.

De herbestemming van de voormalige mijnsites in Limburg is ook één van de kernopdrachten van LRM. Het meest actueel zijn vandaag de herbestemming van be-MINE – de voormalige mijnsite van Beringen – en Terhills, de voormalige mijnsite van Eisden in Maasmechelen/Dilsen-Stokkem. LRM investeert er gericht in toeristische projecten en bovenregionale attracties die een positief langetermijneffect hebben op de regio.

Tot slot zet LRM in op innovatieve en impactvolle klimaatprojecten en eco-initiatieven die niet alleen kaderen binnen het eigen (klimaat)investeringsplan, maar ook binnen de Vlaamse en internationale klimaatdoelstellingen. LRM heeft de expertise en de middelen in huis om strategische impactprojecten in de groene energieproductie te realiseren: windmolens, zonne-energie, energieopslag... Bij de hernieuwbare energieprojecten gaan economie en ecologie steeds hand in hand. LRM engageert zich ook om haar steentje bij te dragen aan de 'Sustainable Development Goals' of 'Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen' van de Verenigde Naties.

In 2021 investeerde LRM 73,900 miljoen euro in 80 bedrijven en projecten (zie Figuur 28).

Figuur 28 Evolutie van het Investeringsvolume (in 1000 euro) en het aantal investeringsdossiers LRM, 2005 – 2021



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. In 2021 kwam daar ook de Doorbraak-lening bij. 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 kleine en middelgrote ondernemingen. Dat kan voor bedragen van 50.000 tot 600.000 euro. De PLUS-lening is een aanvulling op de eigen middelen van de kmo zelf en dient dan ook als ideale financieringshefboom voor bancaire kredieten en financiering. Bankiers beschouwen de PLUS-lening immers quasi als eigen vermogen. In 2021 gingen zeven KMO's deze lening aan voor een totaalbedrag van 1,700 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 vijf nieuwe werkplaatsen creëert. De KlimOp-lening is zo een hefboom voor extra bankfinanciering. In 2021 gingen twintig ondernemingen een dergelijke lening aan voor een totaalbedrag van 2,920 miljoen euro.

C. LRM Doorbraak-lening

LRM ontwikkelde samen met VLAIO en de UHasselt de Doorbraaklening voor ambitieuze bedrijven die willen verduurzamen, digitaliseren of internationaliseren. Het is een uniek financieel instrument dat de combinatie van risicokapitaal en subsidies mogelijk maakt. De Doorbraak-lening is een achtergestelde lening van 50.000 tot 250.000 euro met een looptijd van 2 tot 8 jaar, waarbij er gedurende de eerste 3 jaar kan worden toegestaan om geen kapitaal af te lossen. De vaste rentevoet bedraagt 4%.

D. LRM Venture capital

LRM financiert ondernemingen in een vroeg ontwikkelingsstadium met kapitaal. In 2021 werden vierentwintig ondernemingen met venture capital gefinancierd voor een totaalbedrag van 13,276 miljoen euro.

E. LRM Private equity

LRM financiert ondernemingen in hun groeifase of in een situatie van reorganisatie met risicodragend vermogen (private equity). In 2021 werden zeven ondernemingen gefinancierd voor een totaalbedrag van 11,185 miljoen euro.

F. LRM Mezzanine

LRM geeft ook achtergestelde leningen (mezzanine) die tussen het eigen vermogen en de bank staan. In 2021 verstrekten LRM negen nieuwe mezzanineleningen voor een totaalbedrag van 21,550 miljoen euro.

G. LRM Fund-of-fund

Om sectorverbreiding mogelijk te maken, investeert LRM ook in andere investeringsfondsen. In 2021 realiseerde LRM vijf fund-of-fundinvesteringen voor een totaalbedrag van 1,935 miljoen euro..

H. LRM Infrastructuur

LRM investeerde in 2021 ten slotte 20,459 miljoen euro in acht infrastructuurdossiers.

4. Instrumenten binnen Gimv

Gimv is een Europese investeringsmaatschappij met 40 jaar ervaring in private equity en venture capital. Gimv is sinds 1997 genoteerd op Euronext Brussel en heeft vandaag 2,0 miljard EUR onder beheer. De portefeuille is geïnvesteerd in ongeveer 50 portefeuillebedrijven die samen een omzet van 2,5 miljard EUR realiseren en 14 000 professionals tewerkstellen.

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.

INVESTERINGSCRITERIA

- ambitieuze en innovatieve bedrijven met een sterk groeipotentieel
- kleine tot middelgrote bedrijven met een ondernemingswaarde tot 250 miljoen EUR
- bedrijven met een kapitaalbehoefte van 5 tot 50 miljoen EUR
- bedrijven met hoofdzetel in de Benelux, Frankrijk en de DACH-landen
- bedrijven met een sterk management, een heldere bedrijfsvisie en een strategie gebaseerd op duurzame waardecreatie en een betekenisvolle meerwaarde voor de samenleving

De maatregelen hier 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.

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

Het Sociaal Investeringsfonds (SIFO) verleent voordelige leningen aan bedrijven uit de sociale economie. De doelgroep zijn ondernemingen die focussen op die sectorwerkgelegenheid en werkgelegenheid voor mensen met een bepaalde afstand tot de arbeidsmarkt. Daarnaast zijn ook een democratische besluitvorming en voorrang van realisatie van het maatschappelijk doel op de vergoeding van de aandeelhouders, belangrijk.

Het Sociaal Investeringsfonds doet dat door trekkingsrechten te verlenen aan erkende financiers (Socrowd, Hefboom, Trividend en Trividend Provincie Antwerpen). Trekkingsrechten geven de erkende financiers het recht om 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, als eerste sociaal crowdfundingplatform voor Vlaanderen en Brussel. Socrowd geeft financiële zuurstof aan duurzame en sociale 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 gecrowdfund in zijn omgeving. Socrowd legt daar vanuit zijn eigen kapitaal 2/3 van het bedrag bij, 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. Door een solide begeleiding klokt bijna ieder project af op minstens 100% van het doelbedrag.

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. 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. Hefboom beheert daarnaast ook financieringsproducten op maat van een sector of een specifieke doelgroep zoals Impulskrediet, Cultuurkrediet en de Renteloze Kunstlening.

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

Impulskrediet verstrekt microkredieten tot 25.000 euro aan (startende) ondernemers in Vlaanderen en Brussel die omwille van bepaalde redenen niet (meer) 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.

C. Trividend

. Trividend cv is het Vlaams Participatiefonds voor de sociale economie. Trividend ondersteunt sociaal ondernemerschap via risicokapitaal voor bedrijven die bijdragen aan de tewerkstelling van personen met een afstand tot de arbeidsmarkt. Ook sociale ondernemingen die bijdragen aan de realisatie van de duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties komen in aanmerking. Trividend zorgt voor financiering op maat, afhankelijk van de fase waarin je onderneming zit. Ook de link met sociale economie beïnvloedt het bedrag en de structuur van de oplossing. Trividend financiert enerzijds via achtergestelde en converteerbare leningen van 50.000 tot 450.000 euro en anderzijds via 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.

D. Trividend Provincie Antwerpen

Trividend Provincie Antwerpen is een fonds dat achtergestelde leningen van €10.000 tot €50.000 verschaft aan bedrijven uit de sociale economie in de provincie Antwerpen.

De toegekende lening moet minstens twee van de volgende doelstellingen beogen:

- meer doorstroom van kansengroepen op de arbeidsmarkt bewerkstelligen
- nieuwe ecologisch duurzame activiteiten genereren,
- een samenwerking tussen de sociale en de reguliere economie bevorderen of tot stand brengen.

Hoofdstuk 2

Ondernemerschap bevorderen

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

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

Om ondernemerschap te stimuleren ontwikkelt het 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. 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. Op de website www.sterكونdernemen.be, of via de coaching en adviesdatabank op de website van VLAIO kan de laatste stand van zaken van het aanbod teruggevonden worden.

In 2019 zette VLAIO verder in op het samenbrengen van de partnerorganisaties in een hecht netwerk waarin de verschillende actoren met elkaar samenwerken en elkaar inspireren. VLAIO nam zijn regierol in het

landschap opnieuw op en rolde opnieuw een activiteitenprogramma uit voor en door het **VLAIO Netwerk**. Het VLAIO Netwerk werd in 2021 uitgebreid: er werd een lerend netwerk geïnstalleerd tussen de Vlaamse incubatoren, werden nieuwe clusterorganisaties verwelkomd en synergiën binnen het thema Ondernemersvorming. Bijzondere aandacht ging naar het thema Kennistransfer.

Voor **beeldvorming op het vlak van ondernemerschap, ondernemen en innoveren** heeft het agentschap in de lopende overheidsopdracht ondernemerschap enkele dienstverleners aangeduid die in de periode 2017-2020 campagnes met bijhorende acties uitrollen om hieraan te werken. Enerzijds is er Flanders DC. De VOKA OpenBedrijvendag trekt nog steeds elk jaar ruim 500.000 bezoekers naar Vlaamse bedrijven die hun deuren openstellen. De formule blijft succesvol en kiest jaarlijks een thema. De 31e editie van de Voka Open Bedrijvendag stond in het teken van de economische relance met de slogan "Samen Ondernemen, Samen Groeien". Unizo organiseerde met steun van VLAIO de Dag van de Ondernemer, een dag waarop de ondernemer gevierd wordt en in het zonnetje gezet wordt, en waarbij dit jaar specifiek aandacht werd besteed aan vrouwelijk ondernemerschap.

Via de werkgroep **STEM** die maandelijks samenkomt, faciliteert VLAIO een afstemming tussen beleidsdomeinen. Tijdens deze werkgroep wordt vanuit de verschillende entiteiten informatie gedeeld over evoluties binnen het eigen beleidsdomein en wordt de ruimte gegeven om samen mee te denken om actielijnen op basis van deze evoluties uit te werken. Daarnaast worden ook samen initiatieven opgezet zoals bijvoorbeeld de voorbereiding voor het nieuwe STEM-actieplan en nieuwe oproepen.

Naast de 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.

Binnen de **hogescholen** wordt veel kennis opgebouwd die een meerwaarde kan zijn voor ondernemingen. Deze kennis vindt echter niet altijd zijn weg naar de onderneming, maar ook kmo's vinden niet altijd hun weg naar de hogescholen. Door de hogescholen werd onder coördinatie van VLHORA een nieuw **kennisdifusie**-instrument ontwikkeld genaamd 'Blikopener'. Het instrument zet in op de expertise binnen het netwerk van hogescholen en legt de nadruk op het versterken van: (1. De interne organisatie; 2. Het dienstenaanbod; 3. De externe zichtbaarheid en relaties; 4. De rapportering). VLAIO ondersteunde dit instrument financieel. Daarnaast streefde VLAIO naar het inbedden van dit instrument en de individuele hogescholen in het VLAIO Netwerk.

Met de **Sociale InnovatieFabriek**, afgekort SIF, had VLAIO een partnerschap voor 3 jaar (2017-2019). De missie van SIF is het stimuleren, ondersteunen en promoten van sociaal ondernemerschap en brede sociale innovatie. Voor de periode 2017-2019 zette SIF in op inspireren en sensibiliseren – versterken – verbinden – internationalisering - trajecten - ontwikkeling. Er werd een subsidie van 400.000 euro per jaar toegekend of 1,2 miljoen euro voor de periode van 3 jaar. In 2019 bereikte SIF via 75 events (inspiratiesessies en netwerking) in totaal zo'n 2.677 geïnteresseerde personen.

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.

Op 26 juni 2020 besliste de Vlaamse regering dat ook de komende 4 jaar Vlaanderen 90 miljoen euro investeert om ondernemerschap en innovatie in Vlaanderen te stimuleren via “structurele partners ondernemerschap en innovatieversnelling binnen het VLAIO netwerk”. 11 geselecteerde organisaties zullen een waaier aan dienstverlening aan Vlaamse ondernemingen aanbieden. Zij engageren zich om ondernemers te sensibiliseren, te begeleiden en te ondersteunen op cruciale momenten in hun levenscyclus.

Een selectie van 11 dienstverleners van VLAIO zal de komende 4 jaar jaarlijks 22,5 miljoen euro steun krijgen om een sterk en enthousiasmerend aanbod te creëren voor het Vlaams ondernemerslandschap.

Zij zullen zich tot 2024 toeleggen op:

1. Sensibilisering, bewustmaking en beeldvorming rond ondernemen en innoveren;
2. Begeleiding van ondernemers op kantelmomenten in hun werking;
3. Geïntegreerde selectieve begeleiding van ambitieuze starters en groeiers;
4. Creatie van lerende netwerken rond vernieuwing van de bedrijfsvoering en de versnelde adoptie van bewezen technologieën.

Doelstelling is ondernemers via honderden acties en initiatieven te versterken. Het pakket omvat een mix van werkvormen zoals evenementen, infosessies, webinars, online-tools, missies, bootcamps, individuele en collectieve begeleiding. Dat zal onder meer gebeuren via nieuwe methodes zoals podcast of Whatsapp.

De 11 dienstverleners zijn: Unizo, Voka, NSZ, Sirris, Agoria, Starterslabo, Scale-ups.eu, Netwerk Ondernemen, Netwerk voor Innovatieversnelling in de Bouw, Verso en Syntra West. Sirris, Agoria, Verso en Syntra West zijn nieuw. Innovatie staat voorop met thema's zoals Artificiële Intelligentie en Cybersecurity. Circulaire economie, klimaat & energie zijn nieuw binnen de dienstverlening. Met Verso is er voor het eerst een partner uit de social profit.

2. Initiatieven vanuit het beleidsdomein WSE

Begeleidingstrajecten sociaal ondernemen (Start SOON)

Kandidaat-ondernemers die aan een maatschappelijke uitdaging willen werken en sociale impact willen realiseren worden in deze trajecten begeleid bij het vertalen van hun idee naar een realiseerbaar ondernemingsplan. Het aanbod toont de ondernemers de mogelijkheden, opportuniteiten en uitdagingen van een sociale onderneming. De trajecten focussen zich daarom niet enkel op bedrijfseconomisch vlak, maar ook op de bredere werking; zoals maatschappelijk verantwoord ondernemen en de betrokkenheid van stakeholders, het HR-beleid voor start-ups, de uitdagingen in de begeleiding van kansengroepen als werknemer, de aanpassing van arbeidsprocessen voor personen met een afstand tot de arbeidsmarkt, etc. De deelnemers kunnen zo een economisch relevante dienstverlening uitbouwen die sociale impact realiseert.

Concreet is de doelstelling van deze opdracht om de deelnemers klaar te stomen voor de effectieve opstart. Het aanbod is daarom tweeledig. Er is een basistraject en een acceleratietraject beschikbaar. Het basistraject reikt de deelnemers een algemene introductie aan in alle aspecten die komen kijken bij de oprichting van een sociale onderneming en biedt begeleiding aan bij de opmaak van het ondernemersplan. Het acceleratietraject belooft sterke ondernemersideeën met een doorgedreven individuele begeleiding. Deze ondernemingsideeën stromen door uit het basistraject na beoordeling van de jury in een pitchmoment. In het acceleratietraject is er voornamelijk aandacht voor de specifieke behoeften uit het eigen ondernemersidee.

Oproep sociaal ondernemen oprichting

Kandidaat-ondernemers die aan een maatschappelijke uitdaging willen werken en sociale impact willen realiseren kunnen door deel te nemen aan deze oproep een deel van hun oprichtingskosten recupereren bij de effectieve opstart van hun zaak. Het kan daarbij gaan om volledig nieuwe initiatieven of samenwerkingsverbanden tussen bestaande (sociale) ondernemingen die leiden tot de oprichting van een nieuwe, sociale onderneming. Ook zijn alle organisatievormen toegelaten, zoals de coöperatieve vennootschap en de vzw.

Wanneer de ondernemers met relevante informatie voldoende het maatschappelijke nut en de concrete meerwaarde van het ondernemersidee aantonen komen de kosten die relevant zijn voor de opstart in aanmerking voor een gedeeltelijke terugbetaling tot 14.000 euro. Het kan daarbij gaan over advieskosten bij de oprichting van de nieuwe sociale onderneming; zoals het schrijven van de statuten, boekhoudkundig, financieel, juridisch of management advies, ... Maar evenzeer over uitgaven zoals, de kosten voor de publicatie in het staatsblad, voor de neerlegging van de jaarrekening of de notariskosten,.... Daarnaast krijgen geslaagde projecten een forfait van 6.000 EUR als compensatie van hun tijdsinvestering om het project te realiseren.

De publicatie van de statuten in het Belgisch Staatsblad vormt de verplichte output van dit project.

Oproep sociaal ondernemen innovatie

De Vlaamse economie blijft veranderen. Maar zulke veranderingen, vb. onder de vorm van nieuwe technologieën en digitalisering, betekenen ook opportuniteiten voor ondernemers. Met deze oproep ondersteunt men ondernemers die antwoorden zoeken op deze uitdagingen en innovatie-opportuniteiten detecteren. Men ondersteunt enerzijds het conceptualiseren en ontwikkelen van innovatieve activiteiten met als doelstelling om onaangesproken markten aan te spreken. Deze activiteiten kunnen betrekking hebben op zowel de dienstverlening, producten, businessmodellen als samenwerkingsmodellen.

Daarnaast komt het optimaliseren en innoveren van de bestaande bedrijfsprocessen om toekomstgericht te ondernemen en optimaal te kunnen reageren op toekomsttrends in aanmerking.

De subsidie kan verleend worden aan maatwerkbedrijven, maatwerkafdelingen en lokale diensteneconomie-ondernemingen. Maar evenzeer aan samenwerkingsverbanden tussen bovenstaande ondernemingen en derden, zoals wetenschappelijke instellingen of reguliere bedrijven.

De subsidie bedraagt 70% van de aanvaarde projectkosten met een maximumsteun van 50.000 euro. Zowel loonkosten als werkingskosten komen in aanmerking.

Starterslabo

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.

Elke provincie in Vlaanderen telt één starterslabo. Zij zijn erkend en worden gesubsidieerd door de Vlaamse overheid (beleidsdomein WSE).

Trajecten naar ondernemerschap

Als vervolg van het ESF-project 'Maak Werk van je Zaak' en het AZO-project (begeleiding van vluchtelingen naar ondernemerschap) binnen het Europees Sociaal Fonds (ESF) werd een nieuw project opgestart: Jumpstarters. . 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, Stebo, de afdeling ESF en duurzaam ondernemen binnen het departement WSE, VDAB en het Agentschap Innoveren en Ondernemen. De kandidaat-ondernemers zijn niet-werkende werkzoekenden, 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.

Transitiepremie

Een maandelijks transitiepremie voor ondernemers kan toegekend worden aan een werkzoekende die zich in het Vlaamse Gewest vestigt als zelfstandige in hoofdberoep nadat hij een prestarterstraject met succes heeft beëindigd. De werkzoekende dient minstens 45 jaar oud te zijn in de maand waarin met start als zelfstandige en mag nog geen recht hebben op een pensioen. Het totale bedrag dat de ondernemer ontvangt bedraagt 16.230€ en wordt uitbetaald over een periode van twee jaar. De eerste maand ontvangt de ondernemer 1.040€. Dit bedrag neemt af doorheen de tijd en de laatste maand ontvangt men 312€.

Een prestarterstraject focust op de voorbereiding van de opstart van een eigen onderneming. Het prestarterstraject heeft tot doel aan te leren hoe een ondernemings- en financieel plan wordt opgesteld, waarbij de haalbaarheid van het ondernemersidee wordt ingeschat. Dit moet garanderen dat een kandidaat ondernemer met een realiseerbaar ondernemingsidee start. Het prestarterstraject omvat daartoe de volgende elementen:

- De opmaak van een goed uitgewerkt en haalbaar businessplan;
- Het versterken van de algemene ondernemingscompetenties.

Het prestarterstraject heeft een minimum doorlooptijd van zes weken.

In het kader van het VESOC-akkoord 'Alle hens aan dek' is er een tijdelijke verruiming van de doelgroep goedgekeurd door de Vlaamse regering. Vanaf 1 april 2021 kunnen alle werkzoekenden die aan de voorwaarden voor het ontvangen van de transitiepremie voldoen, de premie ontvangen. Tegelijk wordt het bedrag van de premie gewijzigd naar 7.800€. Voor werkzoekenden ouder dan 45 jaar zal deze wijziging pas in werking treden vanaf 1 juni 2021. Deze verruiming van de doelgroep en de wijziging van het bedrag van de premie is niet meer in voege vanaf 1 april 2022.

Meer informatie is beschikbaar via volgende link (<https://www.vlaanderen.be/transitiepremie>).

Hoofdstuk 3

Vlaams clusterbeleid⁴⁹

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 groeiambities, 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**.

Er zijn twee types van clusters: **de speerpuntclusters en de innovatieve bedrijfsnetwerken**. Het verschil wordt uitgelegd in Tabel 15.

Tabel 15 Overzicht van de voorwaarden voor speerpuntclusters en innovatieve bedrijfsnetwerken

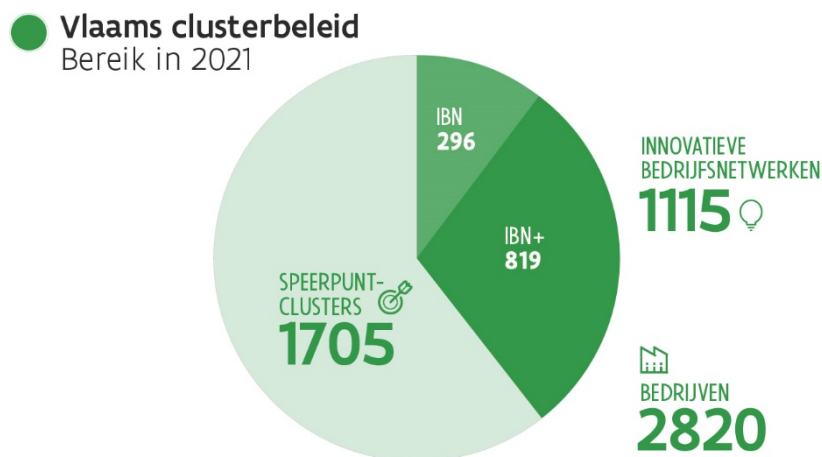
A) Speerpuntclusters	B) Innovatieve bedrijfsnetwerken
<u>Voorwaarden voor zowel speerpuntclusters als innovatieve bedrijfsnetwerken:</u> • Actieve betrokkenheid en directe sturing door bedrijven • Samenwerking tussen bedrijven als rode draad • Gedragen visie: actieplan/competitiviteitsverhoging op maat van leden • Clusterorganisatie als facilitator • Gericht op wegwerken gemeenschappelijke (kennis)drempels • Activiteiten langsheen het innovatiespectrum • Internationale oriëntatie	
<u>Voorwaarden specifiek voor speerpuntclusters</u>	<u>Voorwaarden specifiek voor innovatieve bedrijfsnetwerken</u>
Aansluiting bij strategische domeinen / 5-tal	Bottom up / 15-tal
Ambitieuze, grootschalige, LT visie	Beperkte 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 k€/j steun	Max 3j, 50% private bijdr., max 150 k€/j steun

Inmiddels werden in totaal 7 speerpuntclusters erkend en 20 innovatieve bedrijfsnetwerken.

Samen bereikten de speerpuntclusters in 2021 ruim 1700 ondernemingen en de innovatieve bedrijfsnetwerken nog eens circa 1115 ondernemingen. Het gaat hierbij om een goede mix van grote, middelgrote en kleine Vlaamse ondernemingen.

⁴⁹ Met dank aan Annie Renders en Jeroen Fiers van VLAIO voor het aanleveren van de gegevens. Meer details over de Speerpuntclusters vindt de lezer in de EWI-Speurgids 2019.

Figuur 29 Bereik Vlaams clusterbeleid in 2021



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.

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 gehele 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.

Portfolio aan speerpuntclusters

Momenteel telt Vlaanderen 7 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 over een bezetting tussen de vijf en tien medewerkers.

Tabel 16 Portfolio van gesteunde speerpuntclusters

	Domein	Historiek
Catalisti	Duurzame chemie	Gestart als competentiepool
VIL	Logistiek	Gestart als initiatief van de Vl. Regering
SIM	Materialen	Gestart als competentiepool
FLUX 50	Energie	Nieuw bottom-up initiatief
Flanders' Food	Agri-voeding	Gestart als competentiepool
Blauwe Cluster	Blauwe economie	Nieuw bottom-up initiatief
Medvia	Gezondheid en zorg	Voortbouwend op IBN Flanders.Health en erkend september 2021

Geormerkte middelen voor clusterprojecten

Specifiek voor de speerpuntclusters geldt dat ze voor de uitvoering van hun competitiviteitsprogramma aanvullend kunnen beschikken over uit het Fonds Innoveren en Ondernemen **geormerkte middelen** voor het faciliteren van samenwerkingsprojecten die passen in de clusterroadmap.

In 2021 was in totaal 58 miljoen euro aan gereserveerde middelen beschikbaar voor clusterprojecten van speerpuntclusters. In Tabel 17 wordt een overzicht gegeven van de benutting van de geormerkte middelen door de verschillende speerpuntclusters.

Tabel 17 Benutting van geormerkte middelen door de speerpuntclusters in 2020

	Beslist in 2019	
	# projecten	steun (MEUR)
CATALISTI	3	5.2
De Blauwe Cluster	9	6.3
FLANDERS' FOOD	8	7.3
Medvia	14	4.8
FLUX50	6	10.0
SIM	4	9.0
VIL	9	5,6
Interclusterprojecten	7	10.0
Medvia	14	4.7
Totaal	60	58

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.

Historiek benutting geormerkte middelen voor speerpuntclusters

Inmiddels loopt het clusterbeleid sinds 4 jaar. Tabel 18 geeft weer wat de historiek is van de inzet aan geormerkte middelen.

Tabel 18 Evolutie Clusterprojecten van de speerpuntclusters

	2017		2018		2019		2020	
	# projecten	steun (MEUR)	# projecten	steun (MEUR)	# projecten	steun (MEUR)	# projecten	steun (MEUR)
CATALISTI	11	12,7	7	10,1	5	11,0	7	10.4
De Blauwe Cluster					14	17,2	7	7.9
FLANDERS' FOOD	13	4,9	8	9,1	10	19,1	8	8.5
FLUX50	29	2,7	10	16,9	16	13,7	9	8.5
SIM	17	22,7	3	6,0	6	11,7	4	8.0
VIL	9	2,1	11	3,4	11	6,4	12	6.1
Intercluster	6	2,6	2	0,3	5	6,2	4	5.3
TOTAAL	85	47,7	41	45,8	67	85,3	51	55

Bron: VLAIO, ICAROS

2017: Projecten op de geoormerkte middelen beslist in 2017: Inclusief de projecten als lichte structuur van Flanders' Food en de projecten in de oproep transitieprioriteiten,

2018: Projecten op de geoormerkte middelen beslist in 2018 :

2019: Projecten op de geoormerkte middelen beslist in 2019 inclusief projecten binnen transitieprioriteiten en projecten binnen de beleidsagenda's AI en CS, exclusief moonshot-projecten

Intercluster: in 2017 en 2018 ook met Innovatieve Bedrijfsnetwerken, in 2019 met minstens 2 speerpuntclusters

Speerpuntclusters onder de loupe

In de volgende paragrafen wordt meer in detail ingegaan op de werking en realisaties van de speerpuntclusters in 2019.

Catalisti

De speerpuntcluster Catalisti (www.catalisti.be) heeft als missie om de chemie- en kunststofsector in Vlaanderen te verankeren, nog innovatiever te maken, de competitiviteit te versterken en het internationale bereik te vergroten.

In 2021 telde de cluster meer dan 135 leden en waren er meer dan 165 unieke ondernemingen actief in de cluster. Er werden 3 projecten gesteund op de geoormerkte clustermiddelen met een totale subsidieomvang van 5,2 miljoen euro. Het betrof 2 ICON-projecten en 1 coöperatief onderzoeksproject in het kader van het beleidsplan Bio-economie. Hiernaast werden er ook twee interclusterprojecten goedgekeurd. In één interclusterproject werkt Catalisti samen met De Blauwe Cluster en Flanders' FOOD. Het andere interclusterproject is in samenwerking met Flanders' FOOD. Naast deze projecten ondersteund door de clusterprojectwerkingsmiddelen, heeft Catalisti verschillende andere projectdossiers actief ondersteund en begeleid, zowel Europese als Vlaamse projecten. Zo heeft Catalisti bijgedragen aan 3 Europese projecten (Horizon Europe en EFRO). Als gevolg van de clusterwerking werden in 2021 13 nieuwe succesvolle projectresultaten met groot potentieel op valorisatie gerealiseerd en 1 nieuwe octrooiaanvraag ingediend.

Catalisti – Moonshot (www.moonshotflanders.be) heeft tot doel om tegen 2040 technologische doorbraken te realiseren, zowel in producten als processen, die op hun beurt tegen 2050 kunnen bijdragen tot het behalen van de klimaatdoelstellingen in een economische leefbare context. Vlaanderen wil met deze Moonshot op innovatievlak een voortrekkersrol spelen door de komende twee decennia fundamentele doorbraken na te streven in het basisonderzoek aan de kennisinstellingen en die vervolgens toe te passen in de energie-intensieve industrieën (voornamelijk chemie, raffinage en staal). Deze vraaggedreven langetermijnvisie maakt overheid, onderzoekswereld en bedrijfsleven tot bondgenoten voor een succesvolle klimaataanpak. In 2021 werd voor de derde maal een aanvraagronde georganiseerd van projecten in Moonshot "De Vlaamse industrie koolstofcirculair en CO₂-arm in 2050".

In totaal werden in 2021 9 Moonshot-onderzoeksprojecten goedgekeurd (<https://moonshotflanders.be/>) waarvan 2 als "continuation" cSBO's, dit zijn vervolgpjecten op een eerder en succesvol uitgevoerd "sprint"

cSBO-project. Eveneens werden 6 “full” cSBO-projecten gesteund die over een looptijd van 48 maanden als uitgangspunt een significante technologische doorbraak willen realiseren. Ook werd 1 Later-Stage Innovation (LSI) project gesteund. Dit type project beoogt de subsidiëring van infrastructuur en kennisopbouw bij kennisinstellingen voor onderzoek dat zijn haalbaarheid al bij lage TRL heeft bewezen.

De financiering voor de operationele werking van de Moonshot-coördinatiecel door Catalisti voor de volgende 5 jaar werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering.

Om op een objectieve manier duurzaamheidsaspecten van de Moonshot-projectaanvragen tijdens de verschillende fases van een project te kunnen evalueren, werd een studieopdracht gelanceerd (Ontwikkeling van een methodologisch kader voor duurzaamheidsevaluatie van het Vlaamse Moonshot-innovatieprogramma, uitgevoerd door VITO, in samenwerking met Deloitte, UAntwerpen, KU Leuven en UGent).

In totaal werd voor ca. 25.1 miljoen euro steun toegekend aan de verschillende projecten.

De Blauwe Cluster

De Blauwe Cluster (DBC, www.blauwecluster.be) is opgericht door enkele Vlaamse technologieleiders en ondersteunt Vlaamse bedrijven bij het opzetten van partnerschappen met andere bedrijven, kenniscentra en overheidsinstellingen met het oog op de ontwikkeling en de bevordering van economische activiteiten op zee. Deze cluster faciliteert het innovatieproces doorheen de volledige keten, van ideeëngeneratie tot en met de (internationale) vermarkting.

DBC is actief in 6 thematische domeinen: kustbescherming en minerale rijkdommen; hernieuwbare energie en zoetwaterproductie; maritieme verbinding; duurzame zeevoeding en mariene biotechnologie; blauw toerisme; oceaanvervuiling en afvaloplossingen. Daarnaast zijn er 2 transversale domeinen: ecosysteemaspecten (toepasselijk op alle thematische domeinen, met het oog op het ontwikkelen van duurzame activiteiten) en smart sea (Industrie 4.0 voor de offshore sector). Deze domeinen worden opgevolgd aan de hand van meerdere taskforces (interactieve workshops met bedrijven) waar dieper ingezoomd wordt op de specifieke onderzoeksuitdagingen, en door de wetenschappelijke adviesraad voor afstemming met de onderzoeksagenda's van de Vlaamse kennisinstellingen.

Om de dienstverlening goed af te stemmen op kmo's werd een kmo-comité opgericht. Dit comité is niet enkel een toetssteen voor de werking, maar dient ook om de kmo's onderling elkaar beter te leren kennen.

Enkele verwezenlijkingen uit 2021:

- Er werden 9 projecten positief geëvalueerd door VLAIO voor een totale steun van 6,3 miljoen Euro.
- Daarnaast was De Blauwe Cluster betrokken bij 3 van de 7 positief geëvalueerde interclusterprojecten (i.s.m. Catalisti, Flanders' Food, SIM en VIL).
- De werking rond kmo's heeft ertoe geleid dat 2/3 van de bedrijfsinnovatiesteun in 2021 aan kmo's werd toegekend.
- Met FIT werd in november 2021 een structureel partnerschap gesloten voor het opzetten van internationale activiteiten.
- DBC was op 24 en 25 oktober 2021 medeorganisator van de internationale G-STIC-conferentie op de wereldexpo te Dubai, als trekker van het Oceans-programma met o.m. een verdiepende sessie rond artificiële eilanden en duurzame blauwe groei, en met de uitreiking van de tweede editie van de “Blue Innovation Awards”.
- De EU-Commissaris voor Milieu, Oceanen en Visserij, Virginijus Sinkevičius, bracht op 6 september 2021 een bezoek aan de stad Oostende om zich te verdiepen in lokale projecten en initiatieven in de blauwe economie. Het programma werd samen opgesteld door Bluebridge, De Blauwe Cluster, Marine@UGent, Ostend Science Park en het Vlaams Instituut voor de Zee.
- In samenwerking met FIT werd van 21 tot 28 augustus 2021 een succesvolle groepszakenreis naar de USA georganiseerd, rond offshore windenergie. Hieraan namen 10 Vlaamse bedrijven en een vertegenwoordiging van Belgian Offshore Cluster (BOC) deel.

- In mei 2021 publiceerde DBC een white paper waarin een prestatiewiel voor ecosysteembenadering (het zogenaamde EA-wiel) voorgesteld. Dit wiel moet bedrijven inzicht verschaffen in wat er wel of niet goed loopt op vlak van de ecosysteembenadering. Dit moet resulteren in een genuanceerd beeld van de prestaties en in gerichte acties om deze prestaties te verbeteren.

Flanders' FOOD

Flanders' FOOD (www.flandersfood.com) organiseert sinds 1 januari 2018 de speerpuntcluster van en voor de Vlaamse agro-voedingsindustrie. Dit strategisch open innovatieplatform versterkt de innovatieslagkracht van de doelgroep door het verhogen van de wetenschappelijke en technologische kennis, hanteert hiervoor een geïntegreerde aanpak, en draagt op deze manier bij tot de economische en maatschappelijke ontwikkeling van Vlaanderen. In 2019 vertegenwoordigt Flanders' FOOD 289 ledenondernemingen actief in deze sector. Om de doelstellingen van het innovatieplatform te bewerkstelligen kan Flanders' FOOD bogen op 15 jaar ervaring op het vlak van kennisontwikkeling (via projectwerking), -verspreiding (o.a. website, nieuwsbrief, activiteiten), -vertaling (in het bijzonder naar innovatievolgers) en -valorisatie (leidend tot nieuwe producten, procesaanpassingen, investeringen, jobs, ...). Samenwerking tussen verschillende actoren (bedrijven, kennisinstellingen en overheidsdiensten) in het agro-voedingssysteem staat daarbij centraal.

In 2021 werden via de geoormerkte middelen van Flanders' FOOD 2 cSBO projecten, 1 COOCK-project, 1 ontwikkelingsproject, 2 landbouwtrajecten en 2 projecten via ministerieel besluit gesteund. Daarnaast is Flanders' FOOD betrokken bij 1 intercluster COOCK-project en 1 interclusters ontwikkelingsproject.

In 2020, 2021 en 2022 legt Flanders' FOOD een aantal nieuwe accenten in zijn werking: er zal extra dienstverlening ontwikkeld worden voor starters/scale-ups, complementair aan bestaande initiatieven, er wordt extra ingezet worden op de internationalisatie van innovatie bij Vlaamse voedingsbedrijven door hen te begeleiden naar Europese projecten en er wordt werk gemaakt van een werking 'QuadrupleHelix' waarbij zowel burgers/consumenten een plaats krijgen als dat er samenwerking met overheden i.c. maatschappelijke uitdagingen onderzocht wordt.

Medvia

Op 18 juni 2021 keurde de Vlaamse Regering de implementatie van het impulsprogramma 'Innovatie in gezondheid en zorg' goed. Dit impulsprogramma bouwt op drie complementaire pijlers, i.e. fundamentele kennisopbouw, bedrijfsgericht onderzoek en implementatie van nieuwe toepassingen in de zorg. Het bedrijfsgericht onderzoek wordt concreet ingevuld door de nieuwe speerpuntcluster Medvia, dat van start is gegaan op 1 september 2021 en voortbouwt op de werking en resultaten van IBN Flanders.Health.

Medvia stelt zich tot doel het tot ontwikkeling brengen en promoten van economische activiteiten in het Health Tech domein, meer bepaald de ontwikkeling van een internationaal vooraanstaand ecosysteem rond de convergentie van technologieën op de onderlinge raakvlakken tussen biotechnologie medische technologie en digitale technologieën. De ambitie gaat naar economische groei en verhoging van de competitiviteit, met sterke focus op jobcreatie, en naar kwaliteitsvolle en efficiënte gezondheid en zorg.

De vier thema's waarop Medvia focust zijn gepersonaliseerde geneeskunde, digitale geneeskunde, disruptieve gezondheidsoplossingen en waarde gebaseerde efficiënte gezondheid en zorg.

In 2021 werden via de geoormerkte middelen van Medvia 14 coöperatieve O&O projecten positief geëvalueerd door VLAIO voor een totale steun van 4.7 miljoen Euro.

Flux50

De missie van de Vlaamse energiecluster bestaat er in een slimme energieregio Vlaanderen op te bouwen. De speerpuntcluster energie wil hiervoor inzetten op 5 welgekozen innovator zones of thema's, waarbij de marktopportunities en uitdagingen evenals de specifieke troeven van Vlaanderen voor elk van de innovator zones in overweging genomen worden.

Volgende 5 innovator zones werden gedefinieerd: 1) Energiehavens, waarbij men zal focussen op flexibele thermische vermogenstations en warmtenetwerken, demand side management, bi-directionele vermogensstromen van en naar de kust en energieopslag door power-to-products, 2) Microgrids, groepen van geconnecteerde verbruikers, verdeelde bronnen van hernieuwbare energie en energieopslag, binnen een goed gedefinieerde elektrische perimeter; 3) Multi-energie oplossingen voor districten; 4) Energy cloud platforms, die data ter beschikking te stellen van derde partijen, op een uniforme, transparante, kwalitatieve en juridisch correcte wijze; 5) Intelligente renovatie.

In 2021 telde Flux50 201 leden (ca. 3/4 KMO) (excl gerelateerde bedrijven en wissellidmaatschappen); 32 nieuwe leden vonden in 2021 hun weg naar Flux50. (Bron status ledenfacturatie 20211220)

Er werden 10 projectaanvragen ingediend waarvan 6 (6 goedgekeurd) werden ingediend op geoormerkte middelen Flux50, 2 (2 goedgekeurd) op intercluster middelen en 1 (1 goedgekeurd) in het reguliere kanaal, 1 is nog in evaluatie. 100% van de besliste projecten werden goedgekeurd. In het Moonshot programma werden 5 energieprojecten ingediend (MOT4) waarvan 2 goedgekeurd.

Binnen de in 2021 goedgekeurde projecten zijn er 34 bedrijven actief en 6 kennisinstellingen. De ingediende projecten waren evenwichtig verdeeld over de verschillende innovatorzones. 11% van de goedgekeurde projecten waren haalbaarheidsstudies, 22% ontwikkelingsprojecten, 44% ICON projecten en 22% strategisch basis onderzoek projecten.

Tot slot werd FLUX eind 2021 officieel aangesteld als structurele partner van Flanders Investment and Trade met als doel het stimuleren van groei door samen de internationalisering van de Vlaamse economie te versnellen.

SIM

SIM, de speerpuntcluster in het domein van de materialen, heeft als missie bij te dragen tot de competitieve positie van de materiaalindustrie in Vlaanderen. Deze missie wordt vertaald naar vier strategische doelstellingen: het versterken van de wetenschappelijke basis en het opzetten van technologieplatformen in relevante thema's; het genereren van een 'open innovatie' omgeving voor nauwe samenwerking tussen de industrie en kennisinstellingen; het ondersteunen van de transitie naar hogere TRL niveaus en internationalisatie.

In 2021 werden 2 ICON-projecten (binnen de programma's STREAM en SOPPOM+) en 2 cSBO-projecten goedgekeurd voor een steunbedrag van ca. 9 MEUR. Beide cSBO-projecten kaderen in de opstart van een nieuw programma rond batterijen. SIMBA (Sustainable and Innovative Materials for Batteries) werd gedefinieerd in lijn met de Europese O&I-strategie voor Energieopslag en richt zich op de lokale sectoroverschrijdende competenties op het gebied van materiaalontwikkeling, elektrochemie, karakterisering, modellering en duurzaamheidsbeoordelingen. Het toepassingsgebied omvat de volledige waardeketen, van 'grondstoffen' tot 'end-of-life'. De ambitie van het SIMBA-programma is om deze knowhow en inspanning te bundelen om een lokaal batterij-ecosysteem te creëren, dat waardecreatie en jobs in Vlaanderen mogelijk maakt.

In 2021 werd een nieuwe Special Interest Group Flanders Metal Valley (FMV) binnen SIM opgestart en werd samen met de leden een sterke basis gelegd qua structuur en missie van de organisatie. Flanders Metals Valley wil een katalysator zijn voor een levendige, klimaat neutrale en circulaire metallurgische cluster in Vlaanderen, dynamisch ingebed in een internationaal industrieel ecosysteem. Flanders Metals Valley stimuleert enerverend onderwijs en grensverleggend onderzoek in het domein van de duurzame metallurgie.

Tot slot werd SIM-Flanders/Flam3D eind 2021 officieel aangesteld als structurele partner van Flanders Investment and Trade. Flam3D zal als divisie van SIM een leidende rol op zich nemen in de 5-jarige overeenkomst gezien haar rol in het stimuleren van internationale operaties. De ambitie van de samenwerking situeert zich in het stimuleren van groei door samen de internationalisering van de Vlaamse economie te versnellen.

VIL

VIL (www.VIL.be) is sinds 2017 erkend als speerpuntcluster Logistiek en heeft als missie om Vlaanderen de Europese draaischijf in de wereldwijde supply chain te maken. Ook in 2021 slaagde VIL er in om meer dan 600 leden op te tekenen waaronder overwegend kmo's. De VIL-leden worden aangespoord om deel te nemen aan innovatieve projecten als belangrijke trigger om logistieke innovaties in het bedrijfsleven te stimuleren en zo hun competitiviteit te verhogen. De 4 prioritaire thema's voor de komende periode werden bepaald als digitale transformatie, groene supply chains, hinterland connectie en last mile.

Naast 4 collectieve onderzoeksprojecten (COOCK), één coöperatieve ontwikkelingsproject en 2 cSBO-project zal VIL participeren in 2 interclusterprojecten goedgekeurd in 2021.

Naast projectwerking werd VIL aangesteld als Hyperloop thema-manager en ook in de context van Brexit werd er verantwoordelijkheid opgenomen. In oktober 2021 opende Log!Ville, het logistiek demonstratie- en belevingscentrum te Niel, en Brexit.

Het structurele partnerschap van VIL met Flanders Investment and Trade werd in 2021 hernieuwd. De ambitie van de samenwerking situeert zich in het stimuleren van groei door samen de internationalisering van de Vlaamse economie te versnellen.

2. Innovatieve BedrijfsNetwerken

Innovatieve bedrijfsnetwerken zijn bedoeld voor kleinschalige clusterinitiatieven die tot doel hebben om binnen een kort tijdsbestek een dynamiek van samenwerking op gang te brengen tussen ondernemingen rond een specifiek thema, vaak in een nichemarkt. De focus ligt hierbij op zowel het uitbouwen en versterken van het ecosysteem als onderling doen samenwerken van de ondernemingen en andere actoren binnen de cluster.

Portfolio aan Innovatieve BedrijfsNetwerken

In 2016 en 2018 werd, respectievelijk bij een eerste en tweede oproep voor innovatieve bedrijfsnetwerken steun toegekend aan 14 en 6 initiatieven voor een totaalbedrag van 4,7 respectievelijk 1,5 miljoen euro. Dit brengt het totaal aantal door VLAIO gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken op 20. De innovatieve bedrijfsnetwerken uit de eerste oproep hebben medio 2020 allemaal hun einddatum bereikt en worden niet langer financieel ondersteund door VLAIO. Verschillende van deze initiatieven hebben het potentieel en ook de ambitie om zich als cluster met een duurzame positie in het Vlaamse innovatielandschap te ontwikkelen. Een grote moeilijkheid die zij hierbij ervaren is om de periode na de overheidsfinanciering te overleven en een eigen zelf bedruipend financieringsmodel te ontwikkelen. Om deze bottleneck te overwinnen, heeft het agentschap een opdracht gegund aan KPMG om een 5-tal clusters te ondersteunen in de ontwikkeling van een duurzaam businessmodel voor de clusterorganisatie. Het traject werd succesvol doorlopen door 5 innovatieve bedrijfsnetwerken en resulteerde in 4 initiatieven die op eigen benen de clusterwerking verder uitbouwen. In totaal komt dit op 9 innovatieve bedrijfsnetwerken die zijn doorgestart met eigen middelen of ingekanteld zijn in een bestaande organisatie.

Tabel 19 Portfolio van gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken die afliepen in 2019, 2020 en 2021

	Uitvoerende organisatie(s)
Afgelopen 2019	
Power to Gas	Waterstofnet vzw
Aircargo Belgium	ACB vzw
B-HIVE	B-hive vzw
BIM	WTCB
Digitizing Manufacturing	Sirris
EUKA	EUKA vzw
Composieten	AGORIA
Smart Digital Farming	ILVO
Innovatieve Coatings	Sirris – Centexbel
Afgelopen 2020	
Offshore energie	Sirris – Ugent
FLAG	FLAG
Groen Licht Vlaanderen	GLV vzw
Flanders Bike Valley	FBV vzw
Afgelopen 2021	
MAAS	ITS.be
IoT4Society – Smart Cities Vlaanderen	DSP Valley- Citlylab
Flanders.Health	Flanders.bio- DSP Valley - Medtech
Smart Buildings in use	WTCB
Space 4.0	VRI vzw
IoTValuechain – The Beacon	Agoria

Interclusterprojecten in de transitieprioriteiten

In het kader van de langetermijnstrategie VISIE2050 van de Vlaamse Regering werden in 2017 zeven transitieprioriteiten vastgelegd. 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. Dit sluit aan bij de verwachting van het beleid dat de speerpuntclusters ook mede oplossingen ondersteunen voor belangrijke maatschappelijke uitdagingen.

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.

In 2019 en 2020 werd in totaal respectievelijk 6,2 miljoen euro en 5,3 miljoen euro steun besteed aan interclusterprojecten.

Moonshot

Binnen het beleidsdomein EWI werd er op de begroting 2019, binnen de budgettaire opstap, 20 miljoen EUR vrijgemaakt voor de financiering van Moonshot-projecten. Het gaat hierbij om projecten die een fundamenteel probleem oplossen dan wel een disruptieve, baanbrekende technologie voorstellen die

bovendien een potentieel groot effect hebben op het concurrentievermogen van onze economie. De speerpuntclusters werden uitgedaagd om samen met hun ondernemingen dergelijke Moonshotprojecten 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 impactvolle doorbraken te realiseren. 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.

In 2019 werd voor de eerste maal een aanvraagronde georganiseerd van projecten in Moonshot "Vlaanderen CO2-neutraal". In totaal werden 12 Moonshot-projecten goedgekeurd (moonshotflanders.be) waarvan 9 in de vorm van Moonshot SBO's ("sprint" SBO's of 'versnellingsprojecten') met als doel om op korte termijn (18 maanden) een opbouw van kritische massa rond strategische onderzoeksthema's te realiseren. Eveneens worden 3 Later Stage Innovation projecten (LSI) gesteund die zich richten op een experimentele productdemonstratiefase voor toekomstige marktintroductie om innovatieve producten, processen en diensten te versnellen. In totaal werd voor 18,4 miljoen euro steun toegekend aan deze projecten.

In totaal werden in 2020 13 Moonshot-projecten goedgekeurd (moonshotflanders.be) waarvan 6 in de vorm van Moonshot sprint SBO's ("sprint" SBO's of 'versnellingsprojecten') met als doel om op korte termijn (18 maanden) een opbouw van kritische massa rond strategische onderzoeksthema's te realiseren. Eveneens worden 7 full SBO projecten gesteund die over een looptijd van 48 maanden als uitgangspunt een significante technologische doorbraak willen realiseren. In totaal werd voor ca. 19,7 miljoen euro steun toegekend aan deze projecten.

3. Innovatieve ecosystemen

In 2021 werden onder het clusterbesluit een drietal nieuwe initiatieven opgericht en gefinancierd. Deze Innovatieve ecosystemen zijn actief in domeinen waar de Vlaamse overheid, in het kader van haar economisch en innovatiebeleid, een belangrijke impuls wil geven zodat ze in staat zijn om een sterke positie in het Vlaamse en internationale innovatielandschap te verwerven.

Met het innovatief bedrijfsnetwerk Space 4.0 werd een stevige basis gelegd waarbinnen het ecosysteem van de Vlaamse ruimtevaartsector vorm gegeven werd. Via het impulsprogramma Vlaamse Ruimtevaarteconomie kon dit initiatief verder doorgroeien tot de structuur Flanders Space, ingebed bij VRI vzw. Flanders Space is de facilitator van het impulsprogramma, verenigt de belangrijke stakeholders en zet in op 4 domeinen: focus op talent, focus op competitiviteit en ondernemerschap, focus op internationale programma's en focus op wetenschapscommunicatie. Op 21 september 2021 werd via Ministerieel Besluit een subsidie toegekend voor een bedrag van 305.574 € aan VRI vzw. In het kader van het impulsprogramma werd aan Flanders Space ook een geoormerkt budget van 2,5 mio € toegekend voor de uitvoering van innovatieprojecten.

De EdTech-sector is internationaal "booming" en ook in Vlaanderen is deze sector bijzonder belangrijk geworden. Omdat onze Vlaamse bedrijven niet achterop mogen hinken, het aanwezige potentieel nog onvoldoende wordt benut en de Digisprong in het reguliere onderwijs gepaard moet gaan met een sterke pendant in levenslang leren ten behoeve van onze Vlaamse bedrijven, werd een actieplan voor de Edsector opgesteld dat inzet op het verbinden en versterken van het ecosysteem op het internationale plan, het verdiepen en verbreden van de innovatie en valorisatie binnen het ecosysteem en het versneld digitaliseren van opleiding en training binnen Vlaamse bedrijven.

Op 17 december 2021 werd via een Besluit van de Vlaamse Regering een subsidie toegekend voor een bedrag van 1.826.379 euro voor het actieplan Digisprong. Deze subsidie wordt verdeeld tussen de KU Leuven (Itec)

voor de niet economische activiteiten, zoals onderzoek en kennisdiffusie, en Hangar K voor de uitbouw van het ecosysteem en de incubatie van spin-offs.

In juni 2020 maakte de Vlaamse overheid haar visie bekend van waar men met het beleid naar toe wil om te komen tot een slimme Vlaamse regio en welke strategie men daarbij willen volgen om die visie te realiseren. Vlaanderen zal hiertoe o.a. lokale besturen maximaal ondersteunen om het beleid en implementaties rond slimme steden efficiënt en breed te verspreiden.

Het platform vzw Slimme Regio Vlaanderen heeft de opdracht om het proces van matchmaking tussen de bedrijven onderling en tussen de bedrijven en de overheid te faciliteren en ervoor te zorgen dat de beschikbare middelen optimaal worden ingezet. In het kader van het Relanceplan 'Vlaamse Veerkracht' kent de Vlaamse Regering 1,2 miljoen euro steun toe aan het initiatief. Het is de bedoeling om het bedrijfsleven de volgende vier jaar de kans te geven hun krachten te bundelen om innovaties te realiseren en te vermarkten.

4. Dynamiek

De doorgestarte en 6 gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken bereiken samen ruim 1.100 Vlaamse ondernemingen, weliswaar 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. Zo werden bij de gesteunde IBNs 56 samenwerkingsinitiatieven opgestart in de periode 2019-2020. Voor de financiering van deze projecten doen zij beroep op het reguliere steuninstrumentarium van het agentschap. Sommige innovatieve bedrijfsnetwerken doen voor de financiering van deze projecten ook succesvol beroep op andere Vlaamse en Europese middelen, terwijl andere samenwerkingsinitiatieven zonder steun worden opgestart.

5. Lerend netwerk

Naast het louter financieel ondersteunen van de clusters wordt door het agentschap ook veel belang gehecht aan een faciliterende en operationele ondersteuning van de clusterorganisaties. Deze rol wordt in hoofdzaak opgenomen via de accountmanager die de cluster van nabij opvolgt. Daarnaast worden op groepsniveau een aantal initiatieven uitgewerkt om de werking van de clusters te ondersteunen. Het lerend netwerk voor clusterorganisaties is daar het belangrijkste van. In dit netwerk komen de clustermanagers en medewerkers van de speerpuntclusters en innovatieve bedrijfsnetwerken samen om kennis op te doen en ervaringen uit te wisselen rond clusterspecifieke topics. De uiteindelijke doelstelling is om hun competenties te verhogen zodat de clusters aangestuurd worden door een professioneel team om op die manier de clusterexcellentie te verhogen.

In 2021 konden de geplande fysieke bijeenkomsten van het 'lerend netwerk voor clusterorganisaties' omwille van de coronamaatregelen niet doorgaan. Omdat de ervaringsuitwisseling en het van elkaar leren toch als een belangrijk aspect beschouwd wordt in de verdere uitrol van de clusterwerking werd het online alternatief verdergezet in 2021. De online sessies worden opgebouwd rond een aantal thema's die relevant zijn voor de dagelijkse werking van een cluster, met name communicatie, ledenbeheer, projecten en intellectuele eigendom.

Hoofdstuk 4

Omgevingsfactoren faciliteren

Onderstaande instrumenten bevinden zich allen binnen het 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 omgevingsfactoren 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, -bedrijvencentra en incubatoren. Het agentschap is eveneens verantwoordelijk voor de herontwikkeling van de Ford-site en het beheer van het Researchpark Zellik.

6. Activeringsbeleid voor on(der)benutte bedrijventerreinen

Leegstaande en of verwaarloosde bedrijfsruimten

Om in de toekomst over een betere inventaris te kunnen beschikken over de leegstaande en of verwaarloosde bedrijfsruimten en die informatie ook te kunnen aanwenden voor een activeringsbeleid is een service design traject doorlopen om goed te kunnen inschatten wat er nodig is om het hele inventarisatie-en beleidsproces te verbeteren.

Via de portaalsite voor professioneel vastgoed, bizLocator, streeft het Agentschap Innoveren & Ondernemen ernaar het diverse aanbod aan werklocaties kenbaar te maken voor de verschillende doelgroepen van ondernemingen en die informatie over kavels en bedrijfsruimten ook te verrijken met informatie die relevant is voor ondernemers. Voor de communicatie via social media betaalde het Agentschap in 2020 30.000 euro.

De projecten “van leegstaande naar verweven werklocaties” werden verdergezet. Tegelijk werd gepoogd om het site- en projectgerichte aanpak uit te breiden naar een wezenlijk onderdeel van het gemeentelijk ruimtelijk-economisch beleid. Het idee van verweefcoaching slaat intussen ook aan bij meer steden dan de 5 steden waarvoor het Agentschap een verweefcoach heeft gesubsidieerd en meer en meer steden proberen ook via het plannings-en vergunningsbeleid oog te hebben voor het behoud van de bestaande werklocaties of de creatie van nieuwe werklocaties in het stadsweefsel.

Niet-beheerde bedrijventerreinen

De 5 POM's hebben in 2018 subsidies verkregen om een project rond niet-beheerde bedrijventerreinen uit te voeren. De niet-beheerde terreinen in de provincies werden geïdentificeerd en voor 50 niet-beheerde terreinen werden voorstellen geformuleerd om ruimtewinst te bekomen. Dit project is daarmee beëindigd voor de POM's maar VLAIO is gestart met het verder onderzoek naar de concrete realisatiemogelijkheden.

Daarnaast is er een screening gebeurd van alle voortrajecten die nog niet tot realisatie hebben aanleiding gegeven en van de knelpunten die naar aanleiding van voortrajecten of brownfieldprojecten zijn opgedoken. Naar aanleiding daarvan werden drie voorstellen door de Vlaamse Regering goedgekeurd in het kader van het relanceplan Vlaamse Veerkracht. Het betrof dossiers in Zottegem (Buke), Aalst (Wildebeek), en Menen (Tybersite).

7. Brownfieldconvenantenbeleid

Op 30 maart 2021 werd de 11de oproep brownfieldconvenanten gelanceerd. In totaal werden 15 dossiers ingediend. Daarvan werden 7 dossiers ontvankelijk en gegrond verklaard met het oog op het opstarten van de onderhandelingen. Voor 2 dossiers die gebruik gemaakt hebben van de mogelijkheid tot remediëring is de definitieve beslissing nog in beraad.

In 2021 werden 12 brownfieldconvenanten ondertekend, 1 brownfieldconvenant werd stopgezet zonder dat de doelstellingen uit het brownfieldconvenant werden gerealiseerd. Voor 2 dossiers werden de onderhandelingen stopgezet. In totaal waren er op 31 december 2021 98 brownfieldconvenanten in uitvoering, 18 brownfieldconvenanten zijn succesvol beëindigd en 38 aanvragen waren in onderhandelingsfase.

Het sluiten van brownfieldconvenanten heeft voor het Fonds Innoveren en Ondernemen geen specifieke financiële consequenties. Als een brownfieldproject in aanmerking komt voor subsidies, gebeurt dit via de reguliere subsidiemogelijkheid voor brownfields.

8. Herontwikkeling Ford-site

Op 3 mei 2021 werd de omgevingsvergunning verkregen voor de inrichting van het openbaar domein in de zone A. De werken werden vervolgens opgestart onder het bouwheerschap van De Vlaamse Waterweg en onder mede-toezicht van VLAIO. Op 28 juni 2021 werd op een formeel persmoment de nieuwe naam van het terrein onthuld: Logistics Valley Flanders. In het restant van 2021 werd in eerste instantie de nieuwe drainage aangelegd, als ook de bufferbekkens. Tevens werd er een start gemaakt met de rioleringswerken en verdere grondwerken. In deze fase wordt gefocust op de zone langs de Henry Fordlaan, om de bedrijven die reeds actief zijn op het terrein zo snel mogelijk te ontsluiten.

In het kader van de bodemsanering werd de laatste hand gelegd aan de bodemsaneringsprojecten voor de restverontreiniging, welke ingediend werden bij de OVAM. Tevens werden stappen gezet voor de uitgifte van de laatste uitgeefbare kavels op het terrein, waarbij de stad Genk en POM Limburg de intentie hebben deze over te nemen na opmaak van een nog goed te keuren uitgifteplan.

Bij begrotingsopmaak 2022 werden geen middelen vastgelegd.

9. Steunverlening bedrijventerreinen, bedrijvencentra en incubatoren

Bedrijventerreinen

Op 19 juli 2019 heeft de Vlaamse Regering het nieuwe subsidiebesluit tot toekenning van steun voor de (her)aanleg van bedrijventerreinen goedgekeurd. De subsidiëring van de voortrajecten, infrastructuurwerken en het beheer van bedrijventerreinen worden gefinancierd vanuit het Fonds Innoveren en Ondernemen.

In 2021 werd voor de dossiers bedrijventerreinen 12.256.434,84 euro vastgelegd waarvan 4,7 miljoen euro voor de herontwikkeling van de FORD site te Genk.

Bedrijvencentra en incubatoren

In 2020 werd een concept uitgewerkt op basis waarvan kan beslist worden welk type incubatoren nog steun kan bekomen voor de oprichting of uitbreiding. Dit kader werd gebruikt voor de evaluatie van de steuntoekenning aan enkele incubatoren binnen het EFRO – kader (REACT-middelen).

Bedrijventerreinmanagement

In 2021 werd het kennisnetwerk Bedrijventerreinmanagement, ondergebracht bij de POM's, verlengd. Hiervoor werd 499.500 euro uitgetrokken. Het is uitdrukkelijke bedoeling dat de POM's naast eerste-lijnsadvies ook inzetten op het helpen genereren van projecten, bijvoorbeeld door bedrijventerreinverenigingen te helpen bij het indienen van een EFRO-dossier op vlak van verduurzaming.

Hoofdstuk 5

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 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 generieke types van financiële steun aan kmo's die willen internationaliseren en een subsidie voor een internationaal maatwerkproject. Daarnaast ondersteunt FIT ook collectieve projecten van ondernemersorganisaties en gemengde kamers van koophandel. Bij de begrotingsopmaak 2022 werd een totaalbudget van 12,6 miljoen euro voorzien voor subsidies.

Subsidies ter bevordering van internationaal ondernemen

- In 2021 werden voor dit subsidie-instrument 1597 dossiers goedgekeurd voor een totaalbedrag van 6.436.200 euro. Het budget voor de bevordering van internationaal ondernemen voor 2022 bedraagt 9.620.000 euro. 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 kunnen ook (gemengde) kamers van koophandel, ondernemersorganisaties en samenwerkingsverbanden van dit systeem gebruik maken.

In 2020 werden door FIT twee nieuwe subsidietypes ontwikkeld in het kader van het corona exit-plan: het starterspakket internationalisering en de bijzondere exportsteun corona. De eerste maatregel focust op jonge innovatieve startende exporteurs en de tweede maatregel op mature, gevestigde ondernemingen die voor de uitbraak van de Covid-pandemie al een mooi exportaandeel hadden opgebouwd. In 2021 kende FIT 262 starterspakketten internationalisering van elk 7.000 euro forfaitair goed. De bijzondere exportsteun corona werd in 2021 geheroriënteerd naar bijzondere exportsteun Brexit. Middels diverse oproepen werden in 2021 191 forfaitaire subsidies van 10.000 euro bijzondere exportsteun Brexit goedgekeurd.

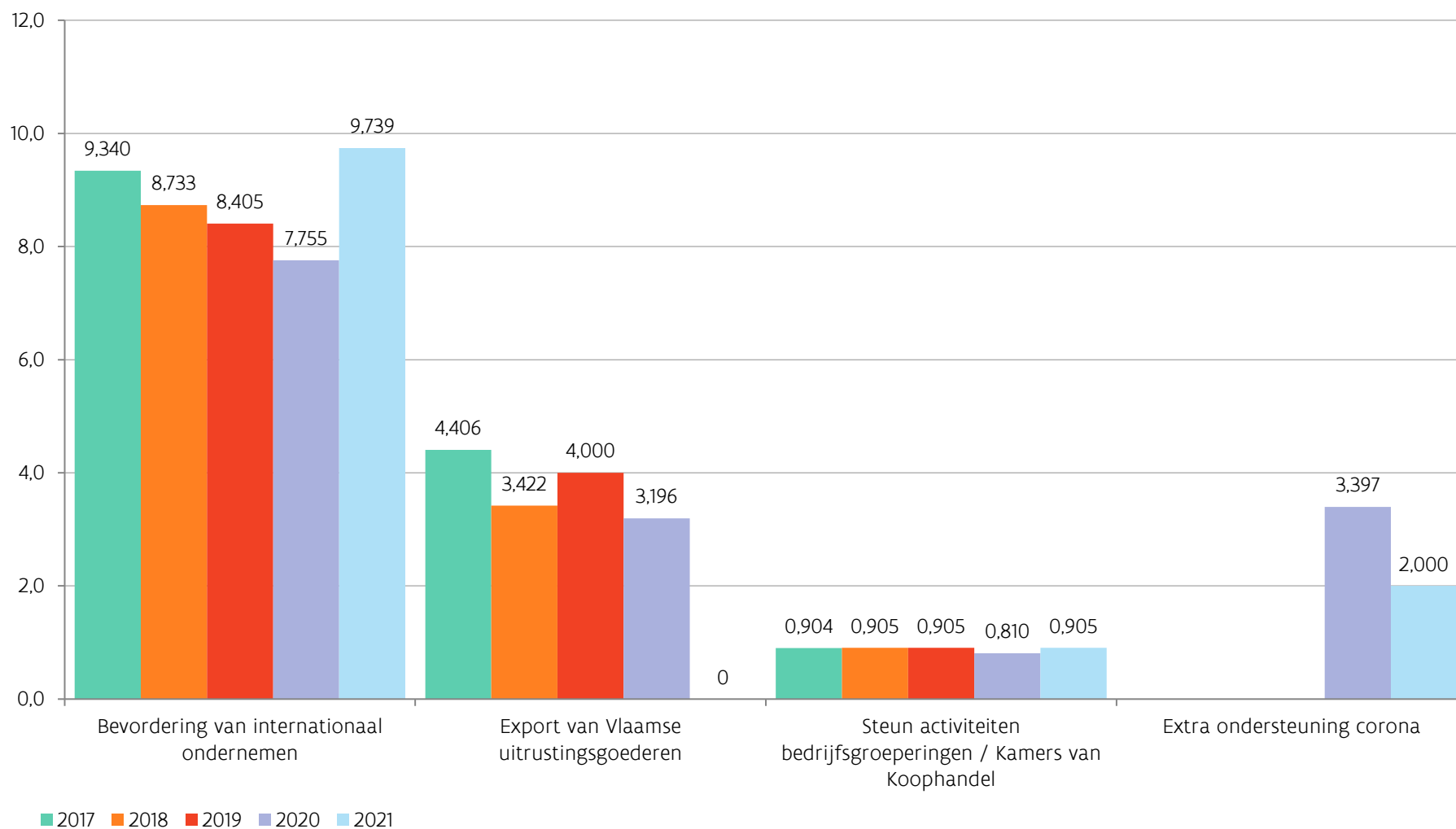
Beide steunmaatregelen worden verder gezet in de komende jaren, met die nuance dat de regelgeving rond bijzondere exportsteun Brexit en starterspakketten internationalisering in 2022 zal bijgesteld worden. Mede dankzij Europese financiering uit de Brexit Adjustment Reserve is voor Brexit-geïmpacteerde bedrijven in 2022 en 2023 een extra budget van 11.400.000 euro beschikbaar.

Uitvoer van uitrustingsgoederen

Ook voor een subsidie bij de uitvoer van uitrustingsgoederen konden 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. Sinds 2021 zijn de subsidies voor de uitvoer van uitrustingsgoederen uitdovend. Voor dit steuninstrument kunnen geen nieuwe aanvragen of verlengingen meer goedgekeurd worden. Er werden in 2021 nog wel 21 dossiers uitbetaald voor een totaalbedrag van 1.757.987 euro op basis van eerder aangegane verbintenissen.

Figuur 30 Overzicht beleidskredieten FIT 2008 – 2021 (miljoen euro)



Ondernemersorganisaties, gemengde Kamers van Koophandel en samenwerkingsverbanden

Van 1 januari 2022 tot eind 2026 bundelt FIT de krachten met **21 structurele partners** om de internationalisering van Vlaanderen te versterken. Het gaat onder meer om sectorfederaties, ondernemersorganisaties, (speerpunt)clusters, bilaterale Kamers van Koophandel en incubatoren. FIT gaat zo een lange termijnrelatie aan met partners en versterkt de samenwerking. Inspanningen om Vlaamse bedrijven te ondersteunen op buitenlandse markten, en om investeerders naar Vlaanderen te halen en hier te houden, renderen beter als ze gezamenlijk gebeuren. Als we de internationalisering van de Vlaamse economie willen versnellen, moeten we gaan voor een duurzame impact. Daarom engageert FIT zich samen met de partners om via deze partnerschappen de internationaliseringsstrategie Vlaanderen Versnelt! uit te voeren waarvan een update 2021-2025 op de Vlaamse Regering werd gebracht in 2021. De cofinanciering van de partnerschappen is gelijk verdeeld tussen de partners en FIT. De selectie van de partners gebeurde na een oproep voor structurele partners in 2021. Het budget voor 2022 bedraagt voor dit instrument 1.024.000 euro. Ondernemersorganisaties, gemengde kamers van koophandel en samenwerkingsverbanden die niet onder de structurele financiering vallen, kunnen gebruik maken van het subsidiesysteem ter bevordering van het internationaal ondernemen.



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

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 45,5 miljoen euro aan werkingsmiddelen ter beschikking bij begrotingsopmaak 2021. 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.

Een wereldwijd netwerk

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.

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.

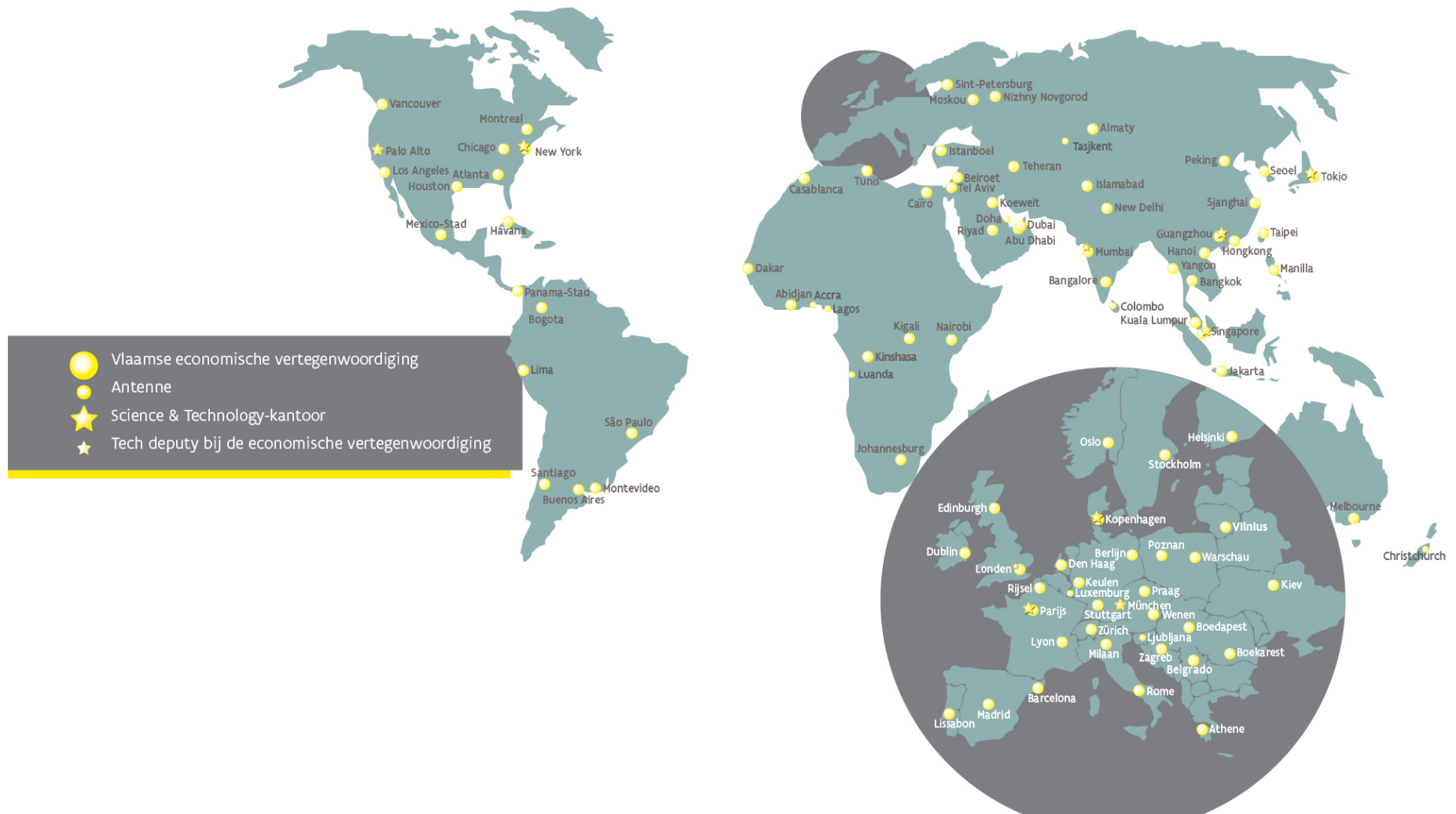
Ondersteuning van bedrijven uit Vlaanderen in niet-focusmarkten is ook een opdracht van FIT die gebeurt op basis van specifieke vragen vanwege de bedrijven uit Vlaanderen. FIT geeft Vlaamse ondernemers informatie en advies over internationale markten, en begeleidt hen in de zoektocht naar goede partners. 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.

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.

In 2021 versterkt FIT de Vlaamse economische diplomatie met Science & Technology Offices in innovatiehotspots wereldwijd. **Het agentschap heeft 10 techpoten:** in New York, Palo Alto, Parijs, Londen, Kopenhagen, München, Mumbai, Singapore, Guangzhou en Tokio. Daar versterken technologieattachés en techdeputy's de economische diplomatie en focussen op een of meer van deze 3 domeinen: **Digital Tech, Health Tech en Climate Tech.**

Figuur 31 Wereldwijde netwerk van FIT



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.

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.

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.

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. Bedrijven kunnen informatie op maat krijgen via een MijnFIT-/MyFIT-profiel.

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 prijzen toe aan buitenlandse investeerders in Vlaanderen en onderstreept het belang van buitenlandse investeerders voor Vlaanderen. In 2020 werden vier prijzen uitgereikt: de *foreign investment of the year*, de *newcomer of the year*, de *lifetime achievement* en de *exceptional investment trophy*.

Eén internationaliseringsstrategie voor de Vlaamse economie

Vanaf oktober 2015 bracht Flanders Investment & Trade honderden Vlaamse bedrijven, middenveldpartners, kennisinstellingen en overheidsactoren samen, om na te denken over deze cruciale vragen:

- Hoe willen we Vlaanderen internationaal beter in de markt plaatsen?
- Wat hebben de bedrijven het meest nodig?
- Hoe kunnen actoren in Vlaanderen nog beter samenwerken?

Het resultaat van dit co-creatieproces is **de internationaliseringsstrategie '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. Het Science & Technology-team van FIT

Vlaanderen ademt onderzoek en technologie. Onze bedrijven, onderzoekscentra en kennisinstellingen aan de basis van baanbrekende innovaties. Breken Vlaamse spelers internationaal door met hun innovaties, dan

zorgen ze voor groei, jobs en welvaart in onze regio. Samen met buitenlandse technologiespelers die zich in Vlaanderen vestigen, staan ze zo in voor een gezond economisch weefsel. Het is dan ook cruciaal om de internationale faam van Vlaamse innovatie te boosten en Vlaamse innovatiespelers te ondersteunen in het buitenland.

Dit past bovendien in de ambitie van Vlaanderen om bij de meest innovatieve regio's van Europa te horen. Om dat te bereiken, versterkt FIT de Vlaamse economische diplomatie met Science & Technology Offices in innovatiehotspots wereldwijd. Daar spelen onder meer onze technologieattachés (TA's) een essentiële rol en focussen we op 3 technologische domeinen: Digital Tech, Health Tech en Climate Tech.

Science & Technology Offices als innovatiebakens

Wereldwijd zijn er 10 Science & Technology Offices: in New York, Palo Alto, Parijs, Londen, Kopenhagen, München, Mumbai, Singapore, Guangzhou en Tokio. In samenwerking met onze partnerorganisaties zetten ze hun schouders onder **4 doelstellingen**:

1. Technologiegedreven **bedrijven uit Vlaanderen een voorsprong geven in buitenlandse markten** door hen in contact te brengen met de juiste partners.
2. Technologiegedreven **spelers uit het buitenland naar Vlaanderen aantrekken** – met name 'ontbrekende schakels'. Dat zijn spelers die het innovatieve en economische weefsel van Vlaanderen complementeren en versterken, en samen met Vlaams toptalent onze regio verder uitbouwen tot een wereldhub voor innovatie.
3. Vlaamse bedrijven, onderzoekscentra, clusters, ondernemersorganisaties, incubatoren en acceleratoren **connecteren met buitenlandse spelers**. Denk aan sectorgenoten, prospects, partners, distributeurs, potentiële investeerders, kapitaalvertrekkers en talent.
4. Vlaanderen als techregio **wereldwijd sterker op de kaart zetten**.

Elk Science & Technology Office is verantwoordelijk voor een geografisch focusgebied en legt de klemtoon op een of meerdere van deze 3 focusdomeinen: **Digital Tech, Health Tech en Climate Tech**. Stuk voor stuk technologische thema's die bijdragen tot oplossingen voor de maatschappelijke en socio-economische uitdagingen van vandaag.

Sterk techteam

Samen met onze **Science & Technology Coordinator** spelen onze **technologieattachés (TA's)** een cruciale rol in de techmissie van FIT. Ze bouwen in het buitenland een uitgebreid netwerk op van techbedrijven, venture capitalists, kennis- en onderzoekscentra, clusters, incubatoren, acceleratoren enzovoort. Daarbij zorgen ze voor connecties met het Vlaamse ecosysteem.

Dit team verstrekt bovendien de technologische expertise en werking van FIT. Ze maken deel uit van het uitgebreide buitenlandse netwerk economische vertegenwoordigers en werken daarin nauw samen met de collega's binnen hun regio en in Vlaanderen. Zo voeden ze FIT zowel in Vlaanderen als in het buitenland met kennis en expertise. En op die manier is FIT gesterkt om de bedrijfswereld nog beter bij te staan.

Doelstellingen

Minder belemmeringen

De strategie pakt de belemmeringen en hindernissen aan die Vlaamse bedrijven ondervinden bij het internationaal ondernemen. We bekijken intern onze klantengroepen en analyseren de customer journeys die deze klantengroepen moeten afleggen, met het oog op een verbetering van de klantenervaring. Daarnaast voeren we een studieproject uit rond digitale handel, dat internationaal ondernemend Vlaanderen moet voorbereiden op de toenemende impact van digitalisering op onze handel.

Op www.veroverdewereld.be het 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.

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 op een innovatieve manier internationale bedrijven naar Vlaanderen kan halen.

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.

Samen met stakeholders, partners en bedrijven co-creëerde FIT een branding toolkit rond 5 economische domeinen: Life Sciences & Health; Food; Solution Driven Engineering & Technology; Smart Logistics and Sustainable resources and Materials & Chemistry.

De toolkit biedt foto's, video's, handige teksten en facts & figures die Vlaanderen 'herkenbaar' maken in het buitenland, onze oplossingsgerichte aanpak benadrukken en ondernemers helpen bij het uitbreiden van hun internationale activiteiten.

FIT kijkt samen met VLAIO hoe het een methodiek kan ontwikkelen die clusters en ecosystemen helpt bij hun internationalisering.

De Vlaamse Regering stemde op 12 maart in met een update van de internationaliseringsstrategie "Vlaanderen Versnelt!" 2021-2025 ⁵⁰.

3. Overige initiatieven

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. 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 hiervan 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).

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

⁵⁰ Zie mededeling aan de Vlaamse Regering onder referentie VR 2021 1203 MED.0093/1

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.

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 Netwerk 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 6

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.

De strategische ecologiesteun heeft dezelfde doelstelling als de ecologiepremie. In dit geval gaat het over grotere specifieke investeringsprojecten op maat van een bedrijf.

Bij begrotingsopmaak 2022 werd een budget voorzien van 26,282 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.

D. Groenestroom- en warmte-krachtcertificaten

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 slib 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 gerealiseerd door warmtekrachtinstallaties. Beide certificatiesystemen moeten ertoe

bijdragen dat de vooropgestelde doelstellingen worden gerealiseerd. In 2020 werden er binnen deze certificatsystemen 6 miljoen GSC's uitgereikt (voor een groenestroomproductie van 10 TWh) en 8,5 TWh primaire energie bespaard waarvoor ook 5,4 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 2021 9510 zonnepanelen-installaties bij Vlaamse bedrijven. Daarnaast stegen ook de overige groenestroomproductie-installaties en de warmtekrachtinstallaties. Concreet waren er eind 2021 in Vlaanderen 761 overige groenestroomproductie-installaties en 916 warmtekrachtinstallaties waarvoor Vlaamse bedrijven certificaten ontvingen.

E. Calls groene warmte

Ondernemingen en entiteiten die in het Vlaamse Gewest investeren in nieuwe groenewarmte-installaties, restwarmtegebruik of de productie (en injectie) van biomethaan, kunnen via een oproep subsidies ontvangen. Deze steun is niet cumuleerbaar met het groenestroom- of WKK-certificatsysteem 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. Er worden twee calls per jaar georganiseerd, zie voor meer informatie over de eerstvolgende call en het beschikbaar budget op www.energiesparen.be/call-groene-warmte

F. Calls groene stroom

Sinds 2021 worden jaarlijks verschillende calls groene stroom gelanceerd. De best gerangschikte projecten kunnen een investeringssteun krijgen voor de plaatsing van zonnepanelen of van middelgrote windturbines.

Meer info over de eerstvolgende calls en beschikbare budgetten kan u terugvinden op www.energiesparen.be/call-groene-stroom

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 2019 werden er 2.163 steunaanvragen 2019 uitbetaald op de begroting 2019 voor een totale subsidie van 26.480.773,32 euro. Daarnaast werden 1.163 steunaanvragen 2019 uitbetaald op de begroting 2020 voor een totale subsidie van 18.984.509,56 euro wegens overschrijding van de begroting 2019.

Hoofdstuk 7

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

Hieronder worden drie transitieprioriteiten: circulaire economie, Industrie 4.0 en de energietransitie 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.

1. Circulaire economie

Situering Vlaanderen Circulair als transversaal thema

Het Vlaams Regeerakkoord 2019-2024 en meerdere beleidsnota's bevestigen het belang van de transitie naar een circulaire economie om de Vlaamse economie 'future proof' te maken.

Op 10 juli 2020 nam de Vlaamse regering de mededeling '*Een transversale werking voor de circulaire economie van Vlaanderen*' evenals de conceptnota '*Circulaire economie beleidsdomein EWI*' aan.

Vandaag beseffen we meer dan ooit dat we zeer bewust moeten omspringen met onze materialen. We willen ervoor zorgen dat de materialen die we vandaag ter beschikking hebben, er ook nog morgen zullen zijn om in onze behoeften te voorzien. Daarom moeten we bewuster produceren en consumeren, minder materialen gebruiken en de kringlopen maximaal sluiten. Het gaat over **consumptiegoederen, bouwmaterialen, maar evengoed water, voeding en natuurlijke hulpbronnen**. Door zorgzaam om te gaan met deze materialen, water en natuurlijke hulpbronnen beogen we tegelijk een gunstig effect op ons ruimte- en energieverbruik.

Om praktische oplossingen te genereren is er heel wat innovatie nodig voor de Vlaamse economie. De circulaire economie brengt nieuwe innovatiekansen met zich mee, onder meer in het productontwerp, de maakindustrie, de dienstverlening en de businessmodellen. Niet onbelangrijk is de sociale innovatie: we kiezen voor meer ketensamenwerking.

Dat vraagt innovatieve, diverse partnerschappen, nieuwe productie- en consumptiesystemen (zoals in de deeleconomie, dematerialiseren, levensduurverlenging door herstel of hergebruik...). We kiezen ook als overheid voor een circulair aankoopbeleid. De circulaire economie geeft eveneens impulsen aan een nieuw soort ondernemerschap en aan de jobs van de toekomst, zowel in de reguliere als in de sociale economie.

Door die ketenbenadering biedt de circulaire economie dus veel kansen voor ondernemingen en de samenleving. Het leidt tot minder grondstoffenverbruik en afval, geeft toegang tot duurzame materialen en diensten. Het zorgt ervoor dat we ook in de toekomst toegang hebben tot betaalbare grondstoffen, water en voeding. Vlaanderen toont zich innovatief en creatief in de circulaire economie. De kennis die we opbouwen, zullen we internationaal valoriseren.

Een omslag naar een circulaire economie vereist een samenwerking van alle actoren in de samenleving: overheden, ondernemers, middenveldorganisaties, onderzoekers en financiers. Het gaat zeker ook over de burger die nieuwe jobs uit zal oefenen, nieuwe vaardigheden zal leren in de circulaire economie en die bewuster kiest als consument. De oplossingen waarvoor we kiezen moeten voor iedereen haalbaar en betaalbaar blijven.

Daarom wordt voorzien in **een publiek-privaat partnerschap 'Vlaanderen Circulair'** als centraal platform. Voor de coördinatie binnen de Vlaamse overheid wordt er gewerkt met een **beleidsdomein-overschrijdende coördinatiegroep**, onder leiding van de 2 ministers die de meest relevante thema's onder hun bevoegdheid hebben: Minister Jo Brouns, Vlaams minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale economie en Landbouw en Minister Zuhal Demir, Vlaams minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme.

Roadmap Circulaire Economie 2020-2030

Vlaanderen was tot op heden al zeer actief in de omslag naar een circulaire economie. Wat er de afgelopen twee jaar gebeurde kunt u terugvinden in <https://vlaanderen-circulair.be/nl/terugblik>.

In een **volgende fase** van de transitie naar een circulaire economie moeten we hetgeen we leren en uitproberen op het terrein ook **verankeren in nieuw beleid, nieuwe businessmodellen en economische kansen**. We werken samen aan een circulaire samenleving.

De circulaire economie is te benaderen als een **transversaal thema** (cf. Mededeling VR 'Nieuwe aanpak transversaal beleid/horizontale doelstellingenkaders' (VR 2020 0702 MED.0050/1)), met de ambitie om de materialenvoetafdruk maximaal te reduceren (-30% tegen 2030), jobs en welvaart te creëren, de waterschaarste tegen te gaan en de natuurlijke hulpbronnen optimaal in te zetten via het sluiten van kringlopen en via een bewuster gebruik.

Dat kan door het inzetten van diverse circulaire strategieën zoals de inzet van ecodesign, nieuwe businessmodellen en deeleconomie, herstel, hermaken (remanufacturing), hoogwaardige recyclage en hergebruik. We zorgen ervoor dat we met zijn allen aan onze behoeften kunnen voldoen met minder verlies aan materialen, water, natuurlijke hulpbronnen, energie en ruimte. Door dit samen, innovatief en creatief op te nemen zorgen we ervoor dat we een koploperspositie innemen in Europa.

Bij de opmaak van de Roadmap worden de ambities voor Vlaanderen geconcretiseerd en omgezet in een plan van aanpak. Dit doen we door samen met de partners een aantal thematische **Werkagenda's** op te bouwen. Deze zitten in lijn met de thema's die ook aangegeven worden als relevant voor de circulaire economie vanuit de Europese Commissie. De mate waarin en de wijze waarop er op elk thema wordt ingespeeld hangt af van de noden van en de opportuniteiten die zich voordoen in Vlaanderen.

Elke werkagenda wordt uitgewerkt met de **relevante publieke en private partners** in een publiek-privaat partnerschap waarin de relevante trekkers worden aangeduid vanuit zowel overheid als privé. Ze maken samen een werkagenda op. Deze omvat een afsprakenkader rond de wijze waarop ze zullen samenwerken, welke ambities ze samen delen voor het desbetreffende thema (gekaderd in de algemene ambities) en welke concrete doelstellingen ze willen realiseren.

In de werkagenda beschrijven ze de diverse werkpaden en de acties voor de eerste jaren. Ze maken concreet hoe ze zich zullen engageren. Dit partnerschap wordt gevormd door het samenbrengen van actoren uit de maatschappelijke vijfhoek. Het is de ambitie dat voor elk van deze strategische thema's concrete voorstellen/projecten vorm krijgen die een duidelijke meerwaarde bieden voor de Vlaamse maatschappij via tastbare vooruitgang richting circulaire en duurzame economische activiteiten.

Onderstaande thema's worden geïnitieerd als Werkagenda's:

- 1) Agenda Circulair Bouwen
- 2) Agenda Chemie en Kunststoffen
- 3) Agenda maakindustrie (textiel, meubelen, elektro, batterijen, ...)
- 4) Agenda waterkringloop
- 5) Agenda Bio-economie
- 6) Agenda Voedselketen

Per werkagenda wordt er gewerkt met **hefbomen** die kunnen zorgen voor de versnelling van de transitie naar een circulaire economie. We noemen ze hefbomen, omdat ze vertrekken vanuit de aandacht voor concrete knelpunten en vanuit het goede praktijkvoorbeeld. Dankzij deze 'hefbomen' werken we aan de oplossing van deze knelpunten, en zorgen we ervoor dat de goede praktijken navolging krijgen. De hefboomwerking zorgt dat het geleerde verankerd wordt in nieuwe kennis, productie- en consumptiemodellen, marktopportunities, jobs en vaardigheden, nieuwe allianties, een andere cultuur en gedrag in de samenleving. De hefbomen worden de aandachtspunten in elk van de werkagenda's, en worden opgevolgd **binnen Vlaanderen Circulair**. Het is belangrijk dat alle overheidsinstanties (van lokaal naar Europees) die relevant zijn ook betrokken en geëngageerd zijn in een verruimde werking rond de circulaire economie. Bij het uitwerken van de werkagenda's door de relevante publieke en private spelers, wordt er samen met de transitie-manager en team Vlaanderen Circulair gezocht naar samenwerkingen met de juiste partners om de volgende hefbomen te realiseren:

- 1) Beleid en beleidsinstrumenten
- 2) Onderzoek
- 3) Innovatie en ondernemerschap
- 4) Financiering van initiatieven en ondernemerschap in de circulaire economie (publiek, privaat, Europese projectwerking)
- 5) Jobs en vaardigheden in de circulaire economie
- 6) Voorbeeldrol van de overheid en circulair aankopen
- 7) Communicatie en rapportering

Figuur 32 geeft dit weer in onderstaand beeld.

Figuur 32 Vlaanderen Circulair samengevat



2. Industrie 4.0

De maakbedrijven in Vlaanderen staan voor grote uitdagingen als gevolg van digitalisering (IoT, data) en moeten zich opnieuw positioneren in een sterk geconnecteerde wereld en tegelijk de verwachtingen qua duurzaamheid invullen. De transformatie van de bedrijven nodig om zich in deze nieuwe context duurzaam te ontwikkelen, ondersteunen we met het actieprogramma 'Transitie naar Industrie 4.0'. De noodzakelijke transformaties liggen zowel op het vlak van technologie, als van businessmodellen en werk. Vermits een van de grote gevolgen van de digitalisering is, dat bedrijven steeds meer onderling afhankelijk worden, vullen we de doelgroep maakindustrie breed in en betrekken we ook activiteiten zoals bouw en logistiek.

Het doel is zo gunstig mogelijke omgevingsvoorwaarden te creëren voor de ontwikkeling van een industrie 4.0 omgeving in Vlaanderen en zoveel mogelijk bedrijven stappen te laten zetten in hun transformatie.

Een transitie heeft per definitie een lange termijn horizon. Dit hebben we in 2019 onder andere behandeld in een transitie-arena en in de insteken voor de beleidsteksten. In 2019 hebben we ingezet op vijf actielijnen, waar mogelijk in samenwerking en overleg met andere actoren die de bedrijven gericht kunnen ondersteunen. Hiermee volgen we de lijnen van de vorige jaren.

- In de **platformwerking** verspreiden we informatie, onderhouden we netwerken en ondersteunen we het beleid. De uitbouw van de website www.industrie40vlaanderen.be, die een verbinding vormt tussen de (onderzoeks-)partners en de bedrijven, is een belangrijke realisatie.
- Voor de versterking van de **kennisbasis** kan verwezen worden naar de ondersteuning van de verdere uitbouw van Flanders Make, naar de explicitering van het thema binnen imec en naar de betrokkenheid van de clusters. Onder andere via (collaboratieve) bedrijfsprojecten en via de ICON-projecten van Flanders Make, imec en de clusters is hier ook een belangrijke directe betrokkenheid van bedrijven.
- Voor het stimuleren van **toepassingen** werd het volledige instrumentarium van VLAIO ingezet: steun, dienstverlening en het netwerk. De samenwerking met de clusters en IBN's is daarbij belangrijk. De 17 driejarige industrie 4.0-proeftuinen geven hieraan een extra impuls. Die proeftuinen hebben zeer verschillende invalshoeken op het vlak van technologie, thema (bijvoorbeeld nieuwe

businessmodellen, competenties, ...) of toepassingsdomein (bijvoorbeeld voeding). Zowel de individuele proeftuinen als het netwerk kwamen tot ontplooiing in 2019.

- Met betrekking tot de **omgevingsvoorwaarden** was er vooral aandacht voor competenties, in aansluiting met de transitie rond werk.
- Op het vlak van **internationale samenwerking** waren er drie invalshoeken: positionering van Vlaanderen op verwante thema's binnen het Europees beleid (digitalisering en industrie), ondersteunen van Vlaamse actoren bij het verwerven van Europese subsidies en internationale outreach van Vlaanderen (Hannover Messe, acties met andere regio's, enz.).

Meer info en een overzicht van alle lopende acties voor Industrie 4.0 is te vinden op de nieuwe website www.industrie40vlaanderen.be.

3. 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 **betalbaar** 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.

4. Vlaams Klimaatbeleidsplan 2021-2030 en de Vlaamse Klimaatvisie 2050

In december 2019 keurde de Vlaamse Regering definitief het **Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030** (VR 2019 0912 DOC 1208/1BIS en 1208/3BIS) en de **Vlaamse klimaatstrategie 2050** (VR 2019 2012 DOC. 1356/1 en 1356/2) goed. Na integratie in een Belgisch plan werd dit aan de Europese Commissie bezorgd.

Op 5 november 2021 besliste de Vlaamse regering tot '**Bijkomende maatregelen klimaat**' (VR 2021 0511 DOC 1237/1) waarbij de **reductie-ambitie niet-ETS van -35% steeg naar -40% in 2030 t.o.v. 2005**, met een extra pakket maatregelen. Het reductiedoel van broeikasgasemissie door de niet-ETS-bedrijven werd met 10% verhoogd. Tevens werd de **visienota 'Fit for 55'** aangenomen (VR 2021 0511 DOC 1222/1 Quarter).

Op 17 december 2021 werd een '**Afsprakenkader inzake het VEKP**' (VR 2021 1712 DOC 1602/1BIS) aangenomen, met o.a. aanduiding verantwoordelijke entiteiten voor bijkomende acties.

Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030

Dit geïntegreerd plan moet conform Europese afspraken de vijf dimensies van de Energie-unie behandelen.

De vijf thema's zijn bevoorradingszekerheid, interne markt, energie-efficiëntie, decarbonisatie en onderzoek en innovatie en concurrentievermogen. Hierbij moeten steeds doelstellingen, maatregelen en onderbouwde prognoses naar voor geschoven worden.

Vlaanderen streeft de doelstelling na om tegen 2030 zijn broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren te reduceren met **40% ten opzichte van 2005**. Dit is voor Vlaanderen een enorme uitdaging. De opgelegde doelstelling voor België gaat dan ook veel verder dan wat volgens kostenefficiëntie berekend was (25%). In de periode 2005-2018, een periode van 13 jaar, zijn de niet-ETS emissies in Vlaanderen bovendien slechts met 5% gedaald.

In dit Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP) wordt voor klimaat gefocust op de sectoren die niet gevat worden door het Europees Systeem van Verhandelbare Emissierechten (EU ETS). Het is immers enkel voor deze niet-ETS sectoren - **de gebouwen, transport, landbouw, afval en een klein deel van de industrie** - dat de lidstaten zelf doelstellingen moeten naleven.

Vlaamse Klimaatstrategie 2050

In 2018 publiceerde de Commissie een geactualiseerd voorstel van langetermijnstrategie onder de naam '**A Clean Planet for All**' (COM (2018) 773). In dit voorstel – en vooral in de diepgaande analyse hierbij – wordt verkend via welke pistes de EU kan komen tot een netto-nuluitstoot tegen 2050.

Op **12 december 2019** bekrachtigde de Europese Raad de doelstelling van een klimaatneutrale EU in 2050, conform de doelstellingen van de Overeenkomst van Parijs.

Het engagement uit het Akkoord van Parijs om tegen 2020 een langetermijnstrategie te ontwikkelen, is voor EU lidstaten ook juridisch verankerd: artikel 15 van Verordening (EU) 2018/1999 van het Europees Parlement en de Raad van 11 december 2018 inzake de governance van de energie-unie en van de klimaatactie, vereist dat elke lidstaat uiterlijk op 1 januari 2020, en daarna om de tien jaar, **een langetermijnstrategie** indient bij de Commissie met een perspectief van minstens dertig jaar. Artikel 15 en Annex IV van die verordening legt ook de minimuminhoud vast waaraan de strategieën moeten voldoen.

Vlaanderen streeft ernaar om de broeikasgasemissies van de sectoren die niet gedekt zijn door het EU ETS (zogenaamde niet-ETS sectoren) te reduceren met 85% tegen 2050 (ten opzichte van 2005), met de ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit.

Voor de ETS sectoren schrijven we ons in binnen de context die Europa bepaalt voor deze sectoren met een steeds krappere emissieruimte onder het EU ETS en zetten we in op de ondersteuning van de bedrijven naar een verregaande omschakeling naar klimaatvriendelijke productiesystemen.

Toekomstbeelden zijn beschreven voor **6 sectoren**:

1. productie van elektriciteit en warmte
2. industrie (inclusief indicatieve bijdrage voor wat betreft de niet-ETS industrie)
3. transport
4. gebouwen
5. landbouw en agrovoedingsketen
6. bodems, bossen en biomassa

De Europese klimaatwet en het 'Fit for 55 pakket'

De Europese Raad schaarde zich in zijn conclusies van 12 december 2019 achter de doelstelling om in 2050 een klimaatneutrale EU tot stand te brengen, in overeenstemming met de doelstellingen van de Overeenkomst van Parijs. De leiders erkenden daarbij de noodzaak van een faciliterend kader dat alle lidstaten helpt met adequate instrumenten, stimulansen, steun en investeringen om een kosten-efficiënte, rechtvaardige en tevens sociaal evenwichtige en faire transitie te waarborgen. Bij het bepalen van de startpunten moeten de nationale omstandigheden in aanmerking worden genomen.

Op 4 maart 2020 presenteerde de Commissie haar voorstel voor een Europese klimaatwet, een belangrijk onderdeel van de **Europese Green Deal**.

Op **17 september 2020** presenteerde de Europese Commissie haar plan om **de uitstoot van broeikasgassen in de EU tegen 2030 met ten minste 55 % te verminderen** ten opzichte van het niveau van 1990. Door dit ambitieniveau voor het komende decennium kan de EU via een evenwichtig traject tegen 2050 klimaatneutraliteit bereiken aldus de Commissie.

In **juli 2021** lanceerde de Europese Commissie een ganse reeks wetgevende voorstellen '**fit for 55**', die aan bovenstaande antwoord gaven en waarover de onderhandelingen in 2022 zullen verder gezet en/of gefinaliseerd worden.

Het pakket omvat:

- een herziening van de EU-regeling voor de emissiehandel (EU-ETS), waarbij deze wordt uitgebreid tot de scheepvaart, een herziening van de regels voor luchtvaartemissies, en de instelling van een afzonderlijk emissiehandelssysteem voor wegvervoer en gebouwen;
- een herziening van de verordening inzake de verdeling van de inspanningen tussen de lidstaten wat betreft de reductiedoelstellingen in sectoren die niet onder de EU-ETS vallen;
- een herziening van de verordening inzake de opname van broeikasgasemissies en -verwijderingen door landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw (LULUCF);
- een wijziging van de verordening tot vaststelling van CO₂-emissienormen voor auto's en bestelwagens;

- een herziening van de richtlijn hernieuwbare energie;
- een herschikking van de richtlijn energie-efficiëntie;
- een herziening van de richtlijn energiebelasting;
- een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens;
- een herziening van de richtlijn betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen;
- ReFuelEU Luchtvaart – voor duurzame vliegtuigbrandstoffen;
- FuelEU Zeevaart – voor een groene Europese maritieme ruimte;
- een sociaal klimaatfonds;
- een herziening van de richtlijn energieprestatie van gebouwen;
- een vermindering van de methaanemissies in de energiesector;
- een herziening van het derde energiepakket voor gas.

Binnen dit Europees beleid, wordt een belangrijk **onderscheid gemaakt tussen de ETS en de niet-ETS sectoren** om de doelstellingen te realiseren. Op vandaag gelden de volgende doelstellingen:

De energie-intensieve industrie en de elektriciteitssector beogen via het Emission Trading System (ETS) een reductie van 43% tegen 2030 t.o.v. 2005. Het FF55-pakket stelt een ambitieverhoging tot -61%. Voor de overige sectoren, met name transport, gebouwen, landbouw, niet-ETS industrie en afval, is een gezamenlijke reductie van 30% voorzien tegen 2030 t.o.v. 2005. In het FF55-voorstel is dit -40%.

Op basis van dit kader, hebben alle lidstaten een specifieke doelstelling toegewezen gekregen. Voor België bedraagt deze bindende doelstelling -35% tegen 2030 t.o.v. 2005, en -47% volgens voorstel FF55.

De Europese doelstelling inzake de inzet van **hernieuwbare energiebronnen** bedraagt een aandeel van 32% tegen 2030. Het voorstel FF55 trekt dit op naar -40%.

In het kader van artikel 4 van de Governance Verordening moet elke lidstaat haar indicatieve bijdrage bepalen tot het bereiken van het bindende **energie-efficiëntiestreefcijfer** van de Europese Unie van minstens 32,5%. Volgens FF55 wordt dit -36% als finaal energieverbruik en -39% als primair energieverbruik.

Bovendien zal elke lidstaat in het kader van de herziene energie-efficiëntierichtlijn over de periode van 1 januari 2021 tot 31 december 2030 een cumulatieve energiebesparing moeten verwezenlijken die equivalent is aan jaarlijkse nieuwe besparingen van minimaal 0,8% ten opzichte van het finaal energiegebruik (Artikel 7 van de energie-efficiëntierichtlijn). Het FF55-voorstel trekt dit op naar 1,5% per jaar voor de periode 2024-2030.

De realisatie van deze doelstellingen is ook één van de pijlers van de Europese Energie-Unie, die een duurzaam, betaalbaar, competitief en betrouwbaar energiesysteem nastreeft.

De Europese Commissie heeft op **15 december 2021** het tweede deel van haar *Fit for 55*-pakket gepubliceerd, waarin ze vier initiatieven voorstelt: herziening richtlijn energieprestatie van gebouwen; wetgevingspakket koolstofarme en hernieuwbare gassen; verordening uitstoot van methaan door de energiesector; mededeling ter bevordering van koolstofopslag.

Moonshot Vlaanderen CO₂-arm: industrieel innovatieprogramma

De Moonshot is een [toekomstgericht industrieel innovatieprogramma](#), opgestart door de Vlaamse overheid in 2019. In plaats van naar de maan willen we met Vlaanderen naar een CO₂-neutrale industrie tegen 2050. Binnen het initiatief werken Vlaamse kenniscentra, overheid en industrie samen aan doorbraaktechnologieën die vanaf 2040 moeten zorgen voor nieuwe klimaatvriendelijke producten en processen. Zo draagt de Vlaamse industrie haar steentje bij aan de Europese klimaatdoelstellingen en aan de afspraken in het Klimaatakkoord van Parijs. Om deze doorbraaktechnologieën mogelijk te maken, investeert de Vlaamse overheid tussen 2020 en 2040 jaarlijks 20 miljoen euro in het Moonshot-initiatief. In totaal gaat het dus om maar liefst 400 miljoen euro.

De Moonshot heeft tot doel om tegen 2040 technologische doorbraken te realiseren, zowel in producten als in processen, die op hun beurt tegen 2050 kunnen bijdragen tot het behalen van de klimaatdoelstellingen in een economische leefbare context. Vlaanderen wil met deze Moonshot op innovatievlak een voortrekkersrol spelen door de komende twee decennia fundamentele doorbraken na te streven in het basisonderzoek aan de kennisinstellingen en die vervolgens toe te passen in de energie-intensieve industrieën (voornamelijk chemie, raffinage en staal).

Momenteel lopen er vier onderzoekstrajecten (MOT):

- MOT 1: Biogebaseerde chemie
- MOT 2: Circulariteit van koolstof in materialen
- MOT 3: Elektrificatie en radicale procestransformatie
- MOT 4: Energie-innovatie

5. Flanders' Care

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

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 transities 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 8

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.

Het VLAIO coördineert het beheer van EFRO. In het kader van dit hoofdstuk wordt enkel ingezoomd op het lopende EFRO dat op 31/12/2023 definitief afsluit. .

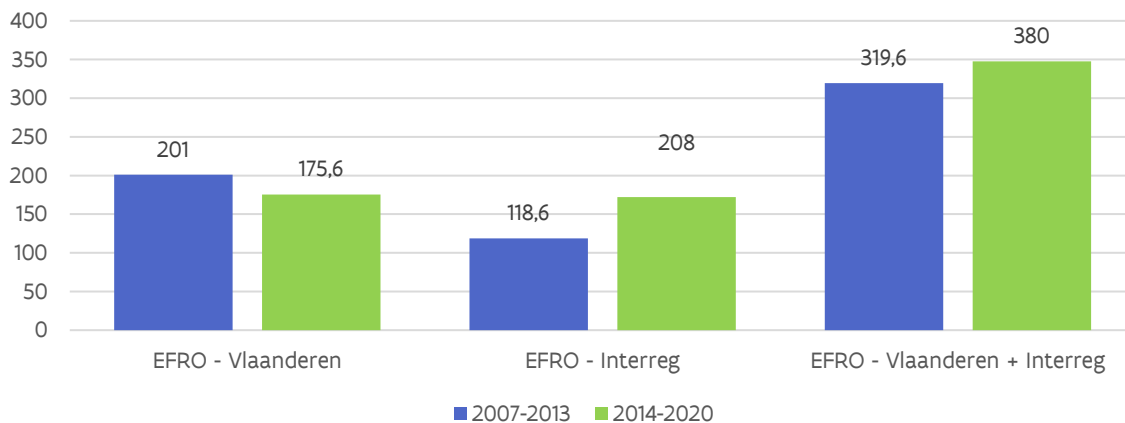
In de loop van 2022 zal de nieuwe EFRO programmaperiode 2021-2027 opstarten. Hierover zal in een toekomstige versie van deze Speurgids gerapporteerd worden

2. EFRO algemeen: 380,8 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 **208,8 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 33 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 632,5 miljoen euro voor deze eerste doelstelling gaat er 208,8 miljoen euro naar het EFRO Vlaanderen programma. Het resterende bedrag zijn middelen voor het Europees Sociaal Fonds (ESF).

Het EFRO Vlaanderen programma werd in 2021 aangevuld met de nieuwe prioriteit React-EU (Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe). React-EU is een nieuw, kortlopend programma (budgetjaren 2021-2023) waarmee de EU reageert op de coronacrisis en dat is uitgewerkt in de vorm van een extra prioriteit in het OP 2014-2020.

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: 208.8 miljoen euro Europese middelen

A. Wat komt in aanmerking?

Het operationeel meerjarenprogramma 2014-2020 werd initieel opgebouwd rond 4 inhoudelijke prioriteitsassen en één as Technische Bijstand. Als reactie op de coronacrisis werd een extra inhoudelijke as React-EU uitgewerkt, met opnieuw een bijhorende as Technische Bijstand. Samen vormt dit een EFRO budget van 208,8 miljoen euro.

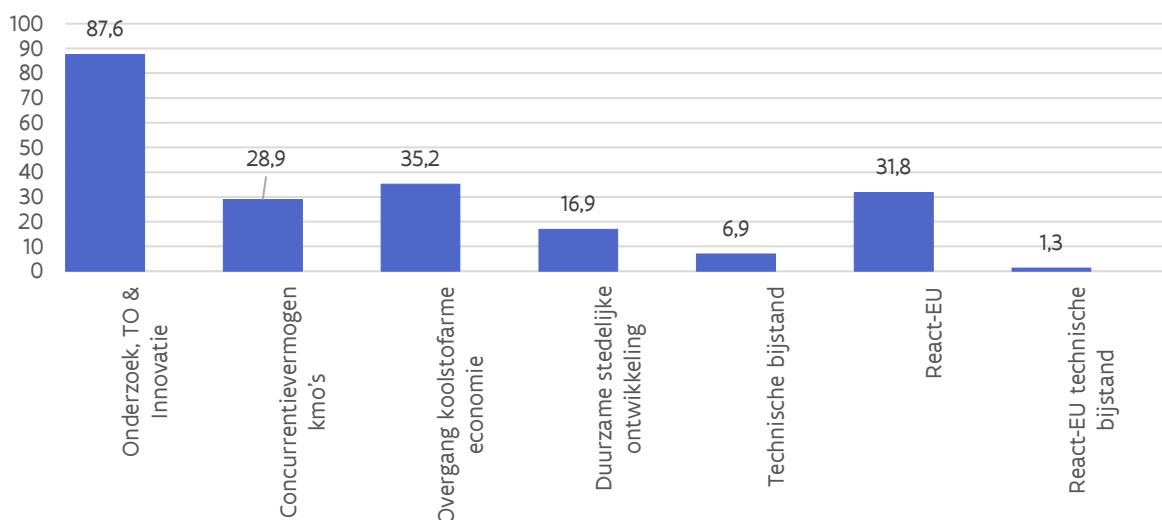
- As 1: Stimuleren van onderzoek, technologische ontwikkeling en innovatie (87,6 miljoen euro)
- As 2: Versterken van het concurrentievermogen van kmo's (28,9 miljoen euro)
- As 3: Bevorderen van de overgang naar een koolstofarme economie (35,21 miljoen euro)
- As 4: Bevorderen van een duurzame grootstedelijke ontwikkeling (16,9 miljoen euro)
- As 5: Bevorderen van het crisisherstel in de context van de COVID-19-pandemie en de sociale gevolgen daarvan en ter voorbereiding van een groen, digitaal en veerkrachtig herstel van de economie (31,8 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 (21,9 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 34 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. Voor React-EU is 100% Europese cofinanciering mogelijk.

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 208.8 miljoen euro voor geheel Vlaanderen waarvan er 45 miljoen euro gereserveerd is voor de GTI Limburg (zie hierboven).

In 2021 werden verspreid over de verschillende prioriteiten en GTI's - **6 projectoproepen** gelanceerd, gericht op het versterken van de Vlaamse KMO's (o.m. via intergemeentelijke samenwerking en digitalisering naar ondernemers, van innovatieve bedrijfsmodellen en internationalisering), het stimuleren, energetische renovaties en het bevorderen van het crisisherstel in de context van de COVID-19-pandemie en de sociale gevolgen daarvan en de voorbereiding van een groen, digitaal en veerkrachtig herstel van de economie (innovatieve, groene en digitale transitie).

Daarbij werden 22 projecten goedgekeurd door de Managementautoriteit voor een totale EFRO-steun van 33.7 miljoen euro. Hiervan werden 3 projecten binnen het bevoegdheidsdomein van het Agentschap, gefinancierd vanuit het Fonds Innoveren en Ondernemen voor een totaal bedrag van 0,4 miljoen euro.

Tabel 20 Stand van zaken van de uitvoering van het programma eind 2020

Prioriteit	Beschikbaar budget (miljoen euro)	Toegekende EFRO – steun (miljoen euro)	%	Goedgekeurde projecten
Prioriteit 1 - Stimuleren van onderzoek, technologische ontwikkeling en innovatie	87,63	91,38	104,27	78
Prioriteit 2 - Versterking van het concurrentievermogen van KMO's	28,88	29,25	101,31	109
Prioriteit 3 - Ondersteunen van overgang naar koolstofarme economie	35,21	35,90	101,96	55
Prioriteit 4 - Bevorderen van een duurzame stedelijke ontwikkeling	16,93	18,18	107,39	17
Prioriteit 5 - Programmawerking	6,9	6,9	100	9
Prioriteit 6 – React-EU	31,85	31,77	99,76	19
Prioriteit 7 – React-EU programmawerking	1,33	0	0	0
Totaal	208,77	213,42	102,23	287

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

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).

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.

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.

Omvang steun

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

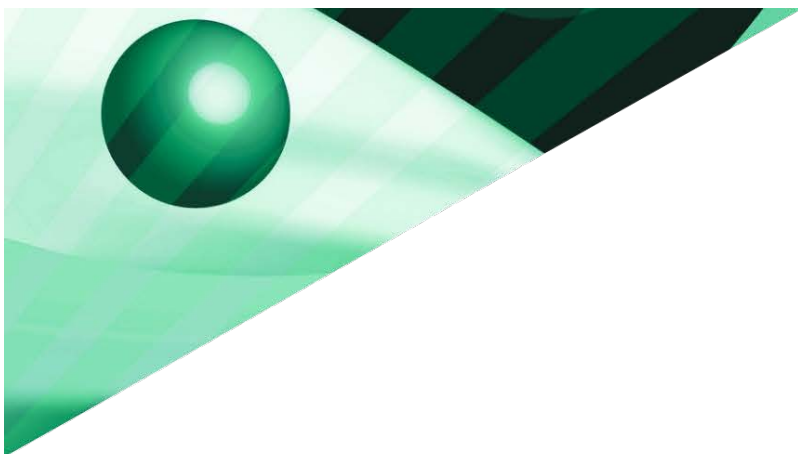
De grensoverschrijdende en transnationale programma's kunnen gemiddeld tot 50% à 60% financieren van de totaal goedgekeurde projectkosten. In het geval van interregionale samenwerkingsprogramma's kan dit oplopen tot 85%.

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 1/1/2022 zijn binnen de programma's waarin Vlaanderen participeert nagenoeg 100% van de beschikbare EFRO middelen voor projectwerking toegewezen.

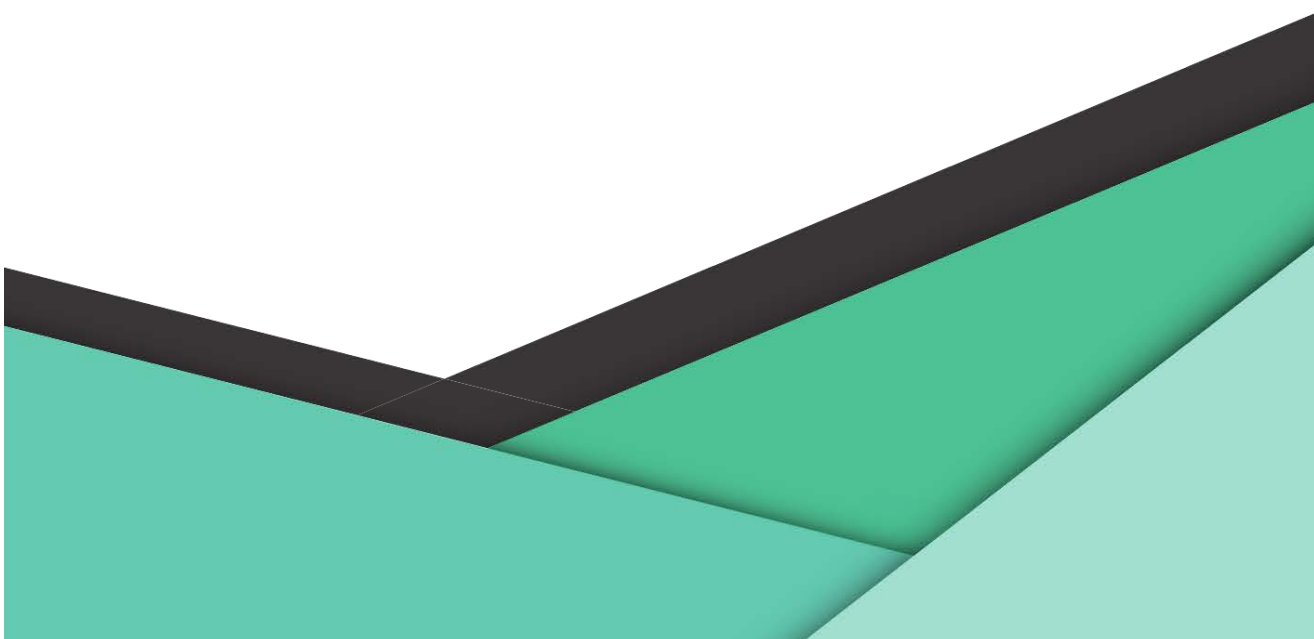
De programma's plannen in 2022 geen (grote) open oproepen meer en zullen eventuele restmiddelen van afgesloten projecten overwegend recyclen via kleine gerichte oproepen of kleine bijkomende kapitalisatie acties voor en door reeds goedgekeurde projecten.

Wat het Fonds Innoveren en Ondernemen betreft, werden in 2021 in totaal 8 nieuwe Interreg steundossiers vastgelegd voor een totaal bedrag van 0,67 miljoen euro.



Deel 2

Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid: 3,977 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:

- 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”* (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.

- 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”* (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.

- 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”* (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.

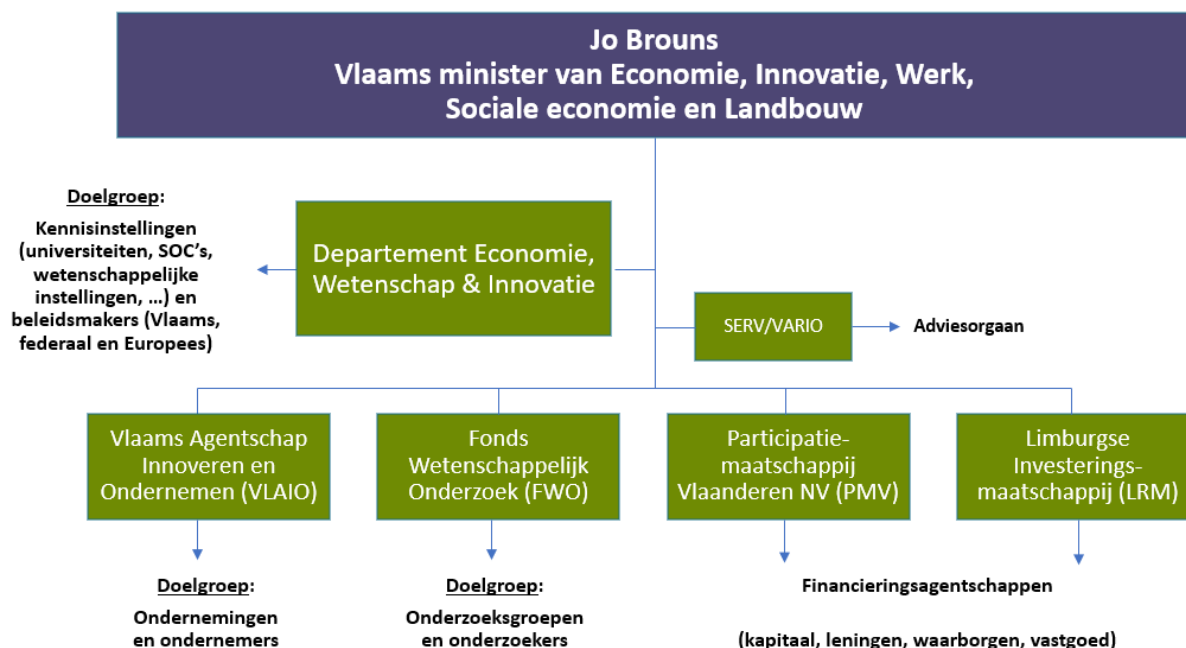
De **optelsom O&O + O&V + W&T** duiden we aan met **WIB** (wetenschaps- en innovatiebeleid).

Vooral 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 35 Organogram van het beleidsdomein EWI ⁵¹



Duiding bij het organogram vindt de lezer in deel 1 (zie p. 51).

⁵¹ 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 Buitenlandse Zaken. Gezien haar centrale rol als strategische adviesraad voor het beleidsveld Economie vermelden we ze.

3. Andere beleidsdomeinen binnen de Vlaamse overheid ⁵²

Het wetenschapsbeleid is een horizontaal beleid en situeert zich binnen de tien 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:

- Kanselarij, Bestuur, Buitenlandse Zaken en Justitie (KBBJ)
- Financiën en Begroting (FB)
- Onderwijs en Vorming (OV)
- Welzijn, Volksgezondheid en Gezin (WVG)
- Cultuur, Jeugd en Media (CJSM)
- Werk en Sociale Economie (WSE)
- Landbouw en Visserij (LV)
- Mobiliteit en Openbare Werken (MOW)
- Omgeving (OMG)

⁵² Sinds 1 april 2017 vormen de vroegere departementen Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) en Ruimte Vlaanderen (RV) het nieuwe departement Omgeving. In september 2020 fuseerden de beleidsdomeinen Kanselarij en Buitenlandse Zaken (KB) en internationaal Vlaanderen (IV) tot het beleidsdomein KBBJ.

4. 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 inspeland 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:

- verworft, 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 jeugdateliers, 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 9 het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid toegelicht.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 10 een analyse gemaakt van het “horizontaal begrotingsprogramma” wetenschaps- en innovatiebeleid.

Hoofdstuk 9

Het wetenschaps- en innovatiebeleid toegelicht

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

1. het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI)
2. het beleidsdomein Onderwijs en Vorming (OV)
3. en de '8 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 vastleggingskredieten in 2022 voor wetenschap en innovatie die rechtstreeks ressorteren onder de minister bevoegd voor het wetenschaps- en innovatiebeleid bedragen 1,581 miljard euro, waarvan bijna 1,499 miljard euro gecatalogeerd wordt als 'onderzoek en ontwikkeling' (O&O).

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 Fonds Innoveren en Ondernemen (FIO) ⁵³ onder programma's EC en voor de apparaatskredieten onder EA.

Onderstaand worden de bovenvermelde zes begrotingsprogramma's geanalyseerd.

Het programma EB "Provisies" is opgenomen sinds de begroting 2019i. De kredietlijnen die in de begrotingsdocumenten hieronder vallen brengen we evenwel onder bij programma EE waartoe ze voordien

⁵³ FIO is het vroegere Hermesfonds bij VLAIO.

behoorden. Deze hergroepering laat toe om meer inhoudelijke analyses te maken en om historische tijdsreeksen verder door te trekken.

De individuele kredietlijnen uit het definitieve budget 2021 en de initiële begroting 2022 worden per programma weergegeven en onderverdeeld volgens type (zoals uiteengezet in de inleiding van Deel 2, pagina 127):

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

Begrotingsopstappen afgesproken bij de regeringsvorming

Bij de regeringsvorming werden voor de legislatuur 2019-2024 voor het beleidsdomein EWI budgettaire opstappen voorzien. Het betreft zowel recurrente opstappen als (eenmalige) investeringsmiddelen.

Tabel 21 Overzicht van EWI-budgettaire opstappen (2019-2024, in miljoen euro)

Jaar	Recurrente opstap (in miljoen euro)	Investeringsmiddelen (in miljoen euro)
2020	+ 20	10
2021	+ 30	25
2022	+ 40	40
2023	+ 60	45
2024	+ 100	75
Totaal	250	195

Voor duiding bij de opstap 2020 verwijzen we naar de Speurgids 2020 of naar Bijlage 1 in deze Speurgids.

Begrotingsopstappen 2021

Conform de afspraken werd bij **begrotingsopmaak 2021** een opstap van 30 miljoen euro recurrente middelen voorzien. Die opstapmiddelen werden geïnvesteerd in onderstaande domeinen.

Tabel 22 Overzicht van de belangrijkste recurrente opstappen in 2021 voor het beleidsdomein EWI (in miljoen euro)

Recurrente EWI-opstapmiddelen 2021	30
o.a.	
Impulsprogramma zorg en gezondheid	6,3
InnovOcean Vliz-Ilvo gebouw	8,3
Edtech	1,8
Supernova Space	1
SolidLab	2
Waterklimaat hub bij Vito	3
Energyville convenant	3
ITG	1
Bio-economie	1
Vlaanderen circulair	1
Impulsprogramma ruimtevaartconomie	0,5
100 Gigabit readiness	0,3

Daarnaast waren er in 2021 voor 25 mio € eenmalige investeringsmiddelen. De in 2020 aan het FWO voor onderzoeksinfrastructuur toegekende 10 mio € kon het FWO behouden en daaraan werd nog 15 mio € toegevoegd.

Begrotingsopstappen 2022

Conform de afspraken werden bij **begrotingsopmaak 2022** een opstap van 40 miljoen euro recurrente middelen en 40 miljoen euro investeringsmiddelen voorzien.

Tabel 23 Recurrente opstapmiddelen en bijkomende investeringsmiddelen in 2022 voor het beleidsdomein EWI (in miljoen euro)

Recurrente EWI-opstapmiddelen 2022	40
o.a.	
Versterking en extra activiteiten in het kader van de nieuwe vijfjarige convenant met imec	15
Versterking en extra activiteiten in het kader van de nieuwe vijfjarige convenant met VIB	10
Opstap voor VLIZ n.a.v. het nieuw vijfjarig convenant	1,5
Opstap Flanders Make conform convenant	6,5
Versterking fundamenteel onderzoek FWO	7,5
ITG	1
Eenmalige investeringsmiddelen voor O&O-infrastructuur 2022	40
o.a.	
Continuering in 2022 van de in 2020 (10 mio €) en 2021 (15 mio €) toegekende investeringsmiddelen aan het FWO	25
Infrastructuurproject imec	2
Infrastructuurproject VIB	2
Infrastructuurproject vito	4
Infrastructuurproject VLIZ	2

Naast de recurrente opstapmiddelen en de eenmalige investeringsmiddelen zijn er ook de extra middelen voor het Beleidsdomein EWI in het kader van het Vlaamse relanceplan 'Vlaamse Veerkracht'.

Voor het beleidsdomein EWI betreft het **631 mio € eenmalige middelen** die tussen 2021 en 2026 geïnvesteerd worden in het EWI-beleidsdomein, maar vastgelegd dienen te zijn eind 202

In 2021 werd reeds 170 mio € vastgelegd. Deze bedragen zitten in de begrotingscijfers 2021 in deze Speurgids reeds vervat. De Vlaamse Veerkrachtmiddelen 2022 daarentegen zijn nog niet opgenomen in voorliggende Speurgids 2022.

Tabel 24 Vlaamse Veerkrachtmiddelen, vastgelegd in 2021 voor economie en O&O (budget in miljoen euro)

Relanceprojecten	budget
Economie	12,986
Blue Deal – Economie	1,624
Circulair bouwen	1,971
Circulaire economie	0,061
Investeren in kernversterking via projectoproepen	3,644
Ondersteuning bedrijven	4,719
Smart Cities	0,8
Spending reviews	0,167
O&O	157,662
Bio-economie	1,277
Blue Deal	2,275
Circulair bouwen	0,672
Circulaire economie	1,278
Uitbouw van wetenschappelijke infrastructuur (ICOS, COB, ...) & participatie aan internationale onderzoeksinfrastructuren	101,135
Versterking O&O bedrijven	30
Versterking onderzoeksveld en versnelling O&O	21,025
Eindtotaal	170,648

1.1. Programma ‘Wetenschappelijk onderzoek – Excellentie voor alles’ (PROG EE): 830,95 miljoen euro

De algemene beleidslijnen van dit programma zijn: (1) het versterken van het algemeen kennisverruimend fundamenteel onderzoek en (2) het versterken van het strategisch basisonderzoek. Het programma valt onder het beheer van het Departement EWI. De doelgroepen zijn de onderzoekers van universiteiten, hogescholen en onderzoeksinstellingen.

1.1.1. Evolutie van programma EE

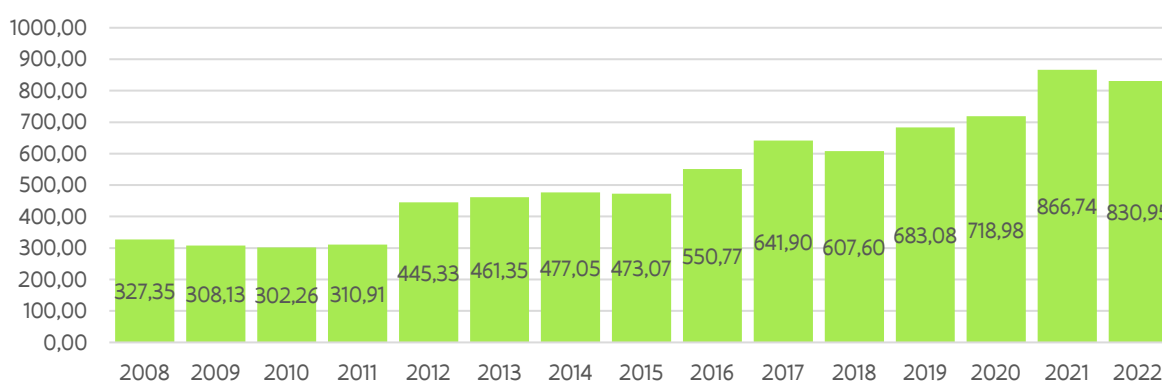
Onder programma EE worden bij begrotingsopmaak 2022 36 miljoen minder voorzien dan bij begrotingsaanpassing 2021. De daling situeert zich vooral bij het FWO ten belope van 52 miljoen euro door budgettaire fluctuaties (voor meer details zie verder “Het FWO in detail”).

Ook de recurrente O&O provisie voor 2022, in gevolge de O&O-opstap, situeert zich in dit programma ten belope van 8,5 miljoen euro.

Tabel 23 geeft het budget 2021 na begrotingsaanpassing en het initieel budget 2022 per kredietlijn weer. De kredietlijnen worden inhoudelijk gerangschikt ⁵⁴.

Figuur 34 toont de evolutie van de kredieten voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het begrotingsprogramma wetenschappelijk onderzoek - excellentie voor alles van 2008 tot 2022BO. 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 budgettair vastgelegd worden en dan wegvallen in de volgende jaren tot er een nieuwe oproep plaatsvindt. Ook eenmalige investeringen die in een bepaald jaar plaatsvinden spelen een rol, want die vallen het daaropvolgende jaar weer weg.

Figuur 36 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Wetenschappelijk onderzoek – Excellentie voor alles (PROG EE) 2008–2022BO (miljoen euro)



⁵⁴ 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.

1.1.2. Het FWO in detail

Het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) verwerft de meeste middelen binnen dit programma, in totaal 456 miljoen euro (Tabel 25). Voor haar **werking** krijgt FWO bij begrotingsopmaak 2022 15,83 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 440 miljoen euro.

De onderzoeksmiddelen van het FWO zijn onder te verdelen in **vier pijlers**: fundamenteel onderzoek, strategisch basisonderzoek ⁵⁵, klinisch wetenschappelijk onderzoek en onderzoeksinfrastructuur (zie Tabel 25).

Tabel 25 Overzicht van de onderzoeksmiddelen van het FWO per pijler bij begrotingsopmaak 2022, in miljoen euro

	2022BO
Pijler 1: Fundamenteel Onderzoek	246,63
Mandaten	89,06
Onderzoeksprojecten	157,57
Excellence of Science programma (EOS)	
Pijler 2: Strategisch Basisonderzoek	76,98
SBO	38,86
SB-beurzen	38,12
Pijler 3: Klinisch Wetenschappelijk onderzoek	17,98
Toegepast Biomedisch Onderzoek (TBM)	12,11
Fundamenteel klinische mandaten (FKM)	5,87
Pijler 4: Onderzoeksinfrastructuur	98,54
Middelzware en zware infrastructuur	28
European Strategic Fund Research Infrastructures (ESFRI) en Big Science (sinds 2018)	
International Research Infrastructures (IRI) (vervangt ESFRI en Big Science sinds 2018)	53,29
<i>EuroHPC</i>	0,4
Vlaams Supercomputer (VSC)	6,85
<i>Uit recurrente opstapmiddelen 2020</i>	10
FWO Werking	15,83
FWO Werking	15,83
TOTAAL	455,96

⁵⁵ 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.

De middelen voor FWO dalen in 2022 t.o.v. 2021. Dit is te verklaren doordat het FWO werkt met meerjaarlijkse oproepen, waardoor er schommelingen optreden.

Tabel 26 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022 (initieel) van het programma “Wetenschappelijk onderzoek – Excellentie voor alles” (kredieten in miljoen euro)

Omschrijving	O&O		W&T		WIB	
	2021ba	2022bo	2021ba	2022bo	2021ba	2022bo
FWO Fundamenteel Onderzoek	357,59	246,146			357,59	246,146
FWO Klinisch Wetenschappelijk Onderzoek	17,19	17,979			17,19	17,979
FWO Strategisch Basisonderzoek	80,13	77,469			80,13	77,469
FWO investeringen (middel)zware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur	32,3	98,545			32,3	98,545
Investeringsmiddelen 2021 Onderzoeksinfrastructuur					0,000	0,000
FWO werking			15,569	15,828	15,569	15,828
<i>VLAAMSE VEERKRACHT 20 – BIO-ECONOMIE FWO</i>	<i>3,000</i>				<i>3,000</i>	<i>0,000</i>
<i>Ad hoc – FWO FUNDAMENTEEL ONDERZOEK ingevolge corona (verlenging mandaten)</i>	<i>1,305</i>				<i>1,305</i>	<i>0,000</i>
<i>Ad hoc – FWO STRATEGISCH BASISONDERZOEK (SBO) ingevolge corona (verlenging mandaten)</i>	<i>1,106</i>				<i>1,106</i>	<i>0,000</i>
1. Totaal FWO	492,621	440,139	15,569	15,828	508,190	455,967
BOF: subsidie voor de universiteiten	192,983	196,225			192,983	196,225
BOF: Methusalem-programma	19,215	19,538			19,215	19,538
BOF: tenure track-stelsel aan de universiteiten	9,695	9,858			9,695	9,858
2. Totaal BOF	221,893	225,621	0,000	0,000	221,893	225,621
Cofinanciering Steunpunt Circulaire economie	0,188	0,188			0,188	0,188
Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring ECOOM - STORE	3,795	3,35			3,795	3,350
Kenniscentrum Data en Maatschappij (KDM)		0,75	0,75		0,750	0,750
3. Totaal beleidsrelevant onderzoek	3,983	4,288	0,750	0,000	4,733	4,288
Subsidies voor het verrichten van wetenschappelijk onderzoek door de instellingen van postinitieel onderwijs en hoger instituten van schone kunsten (ITG)	4,985	5,052			4,985	5,052
Vlerick Business School	0,741	0,754			0,741	0,754
Orpheus Instituut	0,540574	0,551			0,541	0,551
Antwerp Management School (AMS)	0,385	0,391			0,385	0,391
4. Totaal instellingen voor post-initieel onderwijs	6,652	6,748	0,000	0,000	6,652	6,748

	O&O		W&T		WIB	
Omschrijving	2021ba	2022bo	2021ba	2022bo	2021ba	2022bo
IOF - Industrieel Onderzoeksfonds Vlaanderen	52,311	53,19			52,311	53,190
Subsidie aan de Interfacediensten bij de Associaties			4,494	4,494	4,494	4,494
Alamire foundation	0,680507	0,833			0,681	0,833
5. Totaal Kennistransfer	52,992	54,023	4,494	4,494	57,486	58,517
Plantentuin Meise	12,862	12,986			12,862	12,986
Plantentuin Meise investeringssubsidies (FFEU)	5,000	5,000			5,000	5,000
Subsidie aan de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten (KVAB)	1,166	1,166			1,166	1,166
Subsidie aan de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde in Antwerpen (KMDA)	1,156	1,175			1,156	1,175
Subsidie aan het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)	6,198	7,698			6,198	7,698
Subsidie aan het Vlaams Instituut voor de Zee voor investeringsuitgaven (VLIZ)	0,91	2,91			0,910	2,910
Subsidie aan Eigen Vermogen ILVO	0,336				0,336	0,000
Beleidsagenda Artificiële Intelligentie – Onderzoeksluik	11,707	12,305	1,84	2,00	13,542	14,305
Beleidsagenda Cybersecurity – Onderzoeksluik	8,000	8,000	1,329	1,33	9,329	9,329
6. Totaal domeinspecifiek fundamenteel en strategisch basisonderzoek	47,335	51,240	3,164	3,329	50,499	54,569
Subsidie aan het Europacollege voor United Nations University (UNU) in het kader van het programma Regionale Integratiestudies	1	1			1,000	1,000
Subsidie aan UNESCO voor de ondersteuning van het Vlaams UNESCO-Trustfonds wetenschappen	1,301	1,301			1,301	1,301
Uitgaven in het kader van internationale wetenschappelijke samenwerking	0,058	0,058			0,058	0,058
Subsidies in het kader van internationale wetenschappelijke en innovatiesamenwerking	0,205	0,613			0,205	0,613
7. Totaal internationalisering	2,564	2,972	0,000	0,000	2,564	2,972
Actieplan "Menselijk kapitaal voor Wetenschap, Technologie en Innovatie"			5,044	5,084	5,044	5,084
8. Omkadering Jonge onderzoekers (OJO)	0,000	0,000	5,044	5,084	5,044	5,084
VARIO - werking en toelagen			0,308	0,308	0,308	0,308
9. Adviesraad	0,000	0,000	0,308	0,308	0,308	0,308

Omschrijving	O&O		W&T		WIB	
	2021ba	2022bo	2021ba	2022bo	2021ba	2022bo
VLAAMSE VEERKRACHT 158 - SPENDING REVIEWS	0,065				0,065	0,000
VLAAMSE VEERKRACHT 158 - SPENDING REVIEWS	0,071				0,071	0,000
FONDS VOOR DE PROGRAMMATIE VAN HET WETENSCHAPSBELEID				0,311		0,311
Uitgaven m.b.t. de conceptie, voorbereiding en uitvoering van acties met betrekking tot wetenschap en innovatie			1,109	1,039	1,109	1,039
10. Beleidsevaluaties	0,136	0,000	1,109	1,350	1,245	1,350
FRIS – onderzoeksruimte			1,500	1,500	1,500	1,500
FOSB – Open Science			5,000	5,000	5,000	5,000
Uitgaven ter bevordering van de Vlaamse Informatiemaatschappij in het kader van de Lissabon-strategie			1,630	0,54	1,630	0,536
11. Onderzoeksinfrastructuur (niet-FWO)	0,000	0,000	8,130	7,036	8,130	7,036
12. Provisie O&O (bij dep EWl)	0,000	8,489	0,000	0,000	0,000	8,489
Totaal	828,175	793,520	38,568	37,429	866,743	830,949

1.1.3. BOF

De tweede grootste begrotingspost onder programma EE is de basissubsidie voor BOF. De *Bijzondere Onderzoeksfondsen (BOF)* aan de universiteiten krijgen in totaal 225,62 miljoen euro toegewezen.

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.

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 196.23 miljoen euro bij begrotingsopmaak 2022. Dit is een lichte stijging ten opzichte van begrotingsaanpassing 2020 (192.98 miljoen euro).

Het krediet voor het *tenure track-stelsel* blijft bij begrotingsopmaak 2022 nagenoeg constant t.o.v. BA 2021, nl. 9,9 miljoen euro (9,7 miljoen euro in 2021BA). 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 19,54 miljoen euro vastgelegd bij begrotingsopmaak 2022. Dit budget blijft nagenoeg constant ten opzichte van BA 2021. 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.

1.1.4. Beleidsrelevant onderzoek

Onder programma EE wordt ook beleidsrelevant onderzoek gefinancierd. Meer concreet gaat het over de budgetten voor cofinanciering van het steunpunt Circulaire Economie en de subsidie aan het Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring (ECOOM). Het steunpunt Duurzaam Materialenbeheer, de voorganger van het steunpunt Circulaire Economie, werd opgericht samen met het beleidsdomein Omgeving voor de periode 2017-2021. Na evaluatie werd een nieuwe oproep gelanceerd.

In 2018 werd ECOOM geëvalueerd en op de Vlaamse regering van 5 april 2019 werd de nieuwe samenwerkingsovereenkomst ECOOM 2019-2023 goedgekeurd. De stiging van de middelen voor ECOOM houdt verband met de integratie van STORE in ECOOM vanaf 2021.

Sinds 2020 worden er middelen voorzien voor het nieuwe Kenniscentrum Data en Maatschappij. In 2020 waren deze middelen afkomstig van de opstap voor de beleidsagenda Artificiële Intelligentie. Vanaf 2021 is er een eigen kredietlijn. De middelen zijn constant gehouden op 750.000 euro.

1.1.5. Postinitieel onderwijs

De middelen voor het postinitieel onderwijs blijven constant op 6,7 miljoen euro in 2022 ten opzichte van de begrotingsaanpassing 2021.

1.1.6. Kennistransfer

Onder kennistransfer vallen de subsidie aan de interfacediensten bij de associaties, de middelen voor het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) en de subsidie aan de 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' bedragen bij begrotingsopmaak 2022 58,52 miljoen euro.

1.1.7. Domeinspecifiek fundamenteel en strategisch basis onderzoek

Onder de categorie domeinspecifiek fundamenteel onderzoek vallen de middelen voor Plantentuin Meise, KMDA, KVAB en VLIZ. De middelen voor de beleidsagenda's artificiële intelligentie en cybersecurity - onderdeel onderzoeksluik - blijven constant.

1.1.8. Internationalisering

Er zijn vier kredietlijnen onder het programma EE die kaderen in internationaliseren. Deze middelen stijgen licht met 0,41 miljoen euro.

1.1.9. 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).

De provisie aan het departement EWI bedroeg bij begrotingsopmaak 2022 8,489 miljoen euro. Deze werd in 2021 herverdeeld naar Energyville (3 miljoen euro), Waterklimaathub bij Vito (3 miljoen euro), SUMMA (12.000 euro), Agentschap Plantentuin Meise (500.000 euro), FWO (internetvergoedingen, 625.000 euro), Orpheus (150.000 euro) en VLIZ (1,202 miljoen euro).

1.2. Programma ‘Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie’ (PROG EF): 729,47 miljoen euro

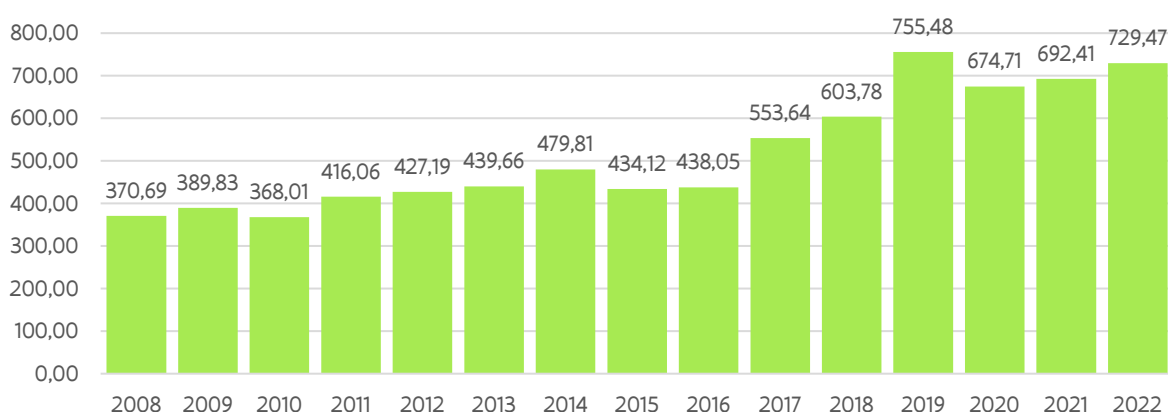
1.2.1. Evolutie van het programma

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.

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.

Figuur 37 toont de evolutie van de kredieten voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het begrotingsprogramma ‘Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie’ van 2008 tot 2022. Het budget voor programma EF is bij begrotingsopmaak 2022 toegenomen ten opzichte van begrotingsaanpassing 2021, in gevolge vooral de opstappen voor de strategische onderzoekscentra imec (+ 15 mio €), VIB (+ 10 mio €) en Flanders Make (+ 6,5 mio €).

Figuur 37 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie (PROG EF) 2008-2022BO (miljoen euro)



Tabel 27 geeft het detail van de uitgaven binnen dit programma.

Tabel 27 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022 (begrotingsopmaak) van het programma Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie (kredieten in miljoen euro)

Omschrijving	O&O		W&T		WIB	
	2021	2022BO	2021	2022BO	2021	2022BO
I. Via Departement EWI	269,3	311,7	0	0	269,3	311,7
Subsidie aan imec	110,8	129,6			110,8	129,6
Subsidie aan imec in het kader van de NERF-activiteiten	0,9	0,9			0,9	0,9
Dotatie aan VITO	48,8	50,4			48,8	50,4
Dotatie aan VITO voor de financiering van de referentietaken	7,6	7,7			7,6	7,7
Interne stromen – onderzoeksprogramma's – VITO	0,2	0,2			0,2	0,2
Subsidie aan VIB in het kader van de NERF-activiteiten	0,9	0,9			0,9	0,9
Subsidie aan VIB	61,6	73,5			61,6	73,5
Interne stromen – onderzoeksprogramma's – VIB	0,1				0,1	0,0
Subsidie aan Flanders Make	38,5	45,6			38,5	45,6
Regeneratieve geneeskunde	0,0	3,0			0,0	3,0
II. Via Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO	411,5	407,6	11,6	10,2	423,1	417,8
Bedrijfssteun Onderzoeksprojecten	128,6	119,2			128,6	119,2
Bedrijfssteun Ontwikkelingsprojecten	89,2	96,6			89,2	96,6
Bedrijfssteun Clusters + Moonshot klimaat (20 miljoen euro)	95,0	101,2			95,0	101,2
Toekennen van specialisatiebeurzen en doctoraatsbeurzen in het kader van het Baekeland-programma	16,8	16,8			16,8	16,8
Wetenschappelijk en technologisch onderzoek met landbouwkundig doel	10,3	10,3			10,3	10,3
Bevordering van technologietransfer en onderzoek door instellingen van hoger onderwijs (TETRA)	9,6	9,6			9,6	9,6
Bedrijfssteun COOCK (Collectief O&O en Collectieve kennisverspreiding)	9,6	9,6			9,6	9,6
Beleidsagenda Artificiële intelligentie (AI) - luik implementatie	7,5	7,5			7,5	7,5
Beleidsagenda Cybersecurity (SC) - luik implementatie	8,4	8,4			8,4	8,4
Actieplan: Artificiële intelligentie / Cybersecurity	0,0	0,0	2,85	2,65	2,9	2,7
Kennisdiffusie Hogescholen	0,0	0,0	7,5	7,5	7,5	7,5
Bedrijfssteun innovatiemandaten	5,6	5,8			5,6	5,8
Proeftuinen: City of Things & Industrie 4.0	3,6	3,6			3,6	3,6
Programma Innovatief aanbesteden (PIO)	3,5	3,8			3,5	3,8
VZW Team bedrijfstrajecten	5,4	5,5			5,4	5,5
Provisie voor investeringen in O&O en het bedrijfsleven	18,4	9,8	1,278		19,7	9,8
Totaal	680,8	719,3	11,6	10,2	692,4	729,5

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

1.2.2. Kredietlijnen vanuit het departement EWI

De **subsidie aan imec** bevat de subsidie aan imec zelf en de subsidie in het kader van NERF-activiteiten (neuro electronics research flanders; baanbrekend hersenonderzoek). De subsidie aan imec stijgt. De **toelage aan VIB** stijgt tot 73,5 miljoen euro (61,61 miljoen euro in 2021), de subsidie in het kader van NERF-activiteiten blijft stabiel. De **toelage aan VITO** blijft ook stabiel. De **subsidie aan Flanders Make** stijgt bij begrotingsopmaak 2022 tot 45,6 miljoen euro (38,49 miljoen euro in 2021).

1.2.3. Kredietlijnen vanuit het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO

Binnen het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO zijn volgende O&O&I-ondersteuningsinstrumenten onder gebracht.

Onderzoeksprojecten

De focus in onderzoeksprojecten ligt op het opbouwen van nieuwe kennis en het uitvoeren van hoog-risico onderzoek dat op termijn de basis vormt voor nieuwe of verbeterde producten, processen of diensten. De delen in het project die onderzoeksactiviteiten omvatten krijgen een basissteunpercentage van 50% en de delen die ontwikkeling omvatten krijgen een basissteunpercentage van 25%. Toeslagen voor kleine ondernemingen (20%), middelgrote ondernemingen (10%) en samenwerking (10%) kunnen daar bovenop komen. Het maximale steunpercentage is evenwel beperkt tot 60%.

Ontwikkelingsprojecten

In ontwikkelingsprojecten ligt de focus op de ontwikkeling van een volledig nieuw of beduidend vernieuwend (verbeterd) product, proces, dienst of concept; dat op eerder korte termijn een belangrijke impact heeft op de prestaties van het bedrijf. Het basissteunpercentage bedraagt 25%. Toeslagen voor kleine ondernemingen (20%), middelgrote ondernemingen (10%) en samenwerking (10%) kunnen daar bovenop komen. Het maximale steunpercentage is beperkt tot 50%.

Baekeland-mandaten

Met Baekeland-mandaten wil het Agentschap Innoveren & Ondernemen individuele onderzoekers de kans bieden een doctoraat uit te voeren in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven. We voorzien in cofinanciering van de personeels- en werkingskosten die gepaard gaan met de projectuitvoering.

Bij het Baekeland-mandaat is enerzijds een Vlaams bedrijf betrokken; het bedrijf bepaalt de strategische oriëntatie 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.

Innovatiemandaten

De Innovatiemandaten (IM) zijn een steuninstrument voor postdoctorale onderzoekers die verder basisonderzoek willen uitvoeren in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven, met het oog op een transfer van resultaten naar hetzij een bestaand bedrijf, hetzij een nieuw op te richten spin-off bedrijf met een industriële activiteit in Vlaanderen.

TETRA

TETRA staat open voor onderzoeksgroepen van Vlaamse hogescholen en Vlaamse universiteiten, die actief bezig zijn met praktijkgericht onderzoek. TETRA-projecten beogen om in 2 jaar tijd recent beschikbare kennis (nieuwe technologie, recent afgewerkt onderzoek of bestaande kennis uit een ander domein of andere sector) te vertalen naar bruikbare innovatieve concepten of prototypes die nieuwe marktopportunities bieden aan een collectief van ondernemingen en/of non profit organisaties. De resultaten zijn gericht op economische valorisatie en hebben eventueel ook een maatschappelijke impact.

COOCK-projecten

De doelstelling van het programma Collectief O&O en Collectieve Kennisverspreiding (COOCK) is het valoriseren van (basis)onderzoeksresultaten door het versnellen van de introductie van technologie en/of kennis bij een ruime groep ondernemingen. COOCK-projecten zijn steeds opgebouwd uit 2 onafhankelijke, maar onderling verbonden delen. Deel A is gericht op toepassingsgerichte kennisopbouw, vertaalonderzoek en kennisverspreidingsactiviteiten om de onderzoeksresultaten over te dragen naar ondernemingen uit de doelgroep. Het tweede deel (deel B) is een bundeling van alle onderneming-specifieke projecten waarbij de ontwikkelde technologie of gegenereerde kennis uit deel A in een onderneming-specifieke context geëvalueerd/geanalyseerd/toegepast wordt.

Landbouw- of LA-trajecten

Het doel van LA-trajecten is om vanuit een concrete vraag van een collectief van ondernemingen uit de primaire land- en tuinbouwsector, onderzoekers van Vlaamse universiteiten en hogescholen, onderzoeksinstituten en erkende praktijkcentra, te ondersteunen om innovatieve oplossingen aan te bieden die op korte termijn toegepast kunnen worden en resulteren in zichtbare veranderingen met een duidelijke (economische) meerwaarde voor de ruime doelgroep (primaire sector en eventueel de toeleverings- en/of de verwerkende industrie).

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

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

De middelen voor **bedrijfssteun voor de clusterwerking** stijgen.

In de **investeringsprovisie 2022** zit 9,8 miljoen euro. Hiervan wordt 100% gecategoriseerd als O&O.

In de **investeringsprovisie 2021** zat 20 miljoen euro, hiervan werd 300.000 euro besteed aan economische maatregelen (beheersvergoeding PMV). Van de overige middelen werd 18,4 miljoen geïnvesteerd in O&O (gezondheid, Edtech-sector, Solid Lab en VLIZ/ILVO (gebouw Oostende)) en 1,3 miljoen aan W&T (Supernova Space en 100 gigabyte (Dynniq Belgium)).

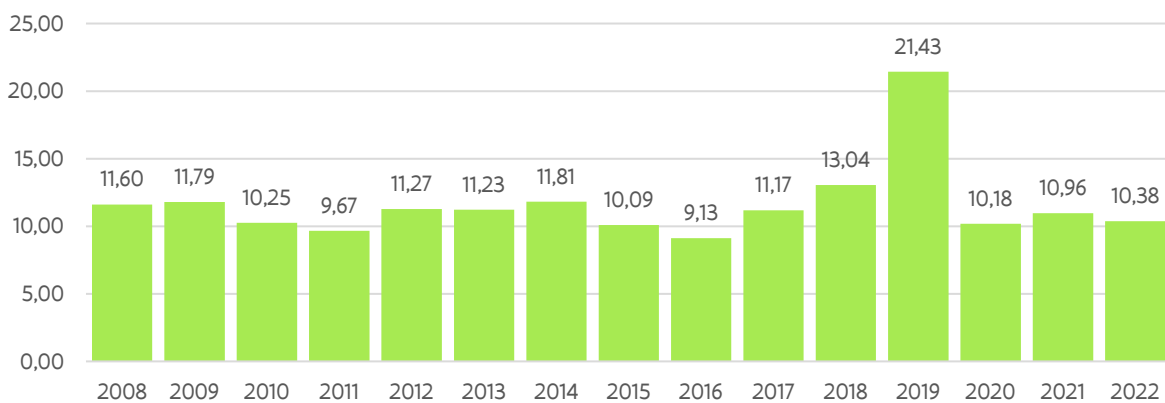
1.3. Programma ‘Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie’ (PROG EG): 10,38 miljoen euro

1.3.1. 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 38 toont de evolutie van de kredieten van 2008 tot 2022. Bij begrotingsopmaak 2022 bedraagt het budget 10,38 miljoen euro. In vergelijking met de definitieve begroting 2021 zijn de middelen licht afgenomen doordat het extra krediet ingevolge corona in 2021 in 2022 is weggevallen..

Figuur 38 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie (PROG EG) 2008-2022BO (miljoen euro)



1.3.2. Wetenschapspopularisering en -communicatie

Tabel 28 toont hoe het budget verspreid is over zes basisallocaties.

De belangrijkste structurele partners van het Departement EWI voor popularisering van wetenschap zijn stichting Flanders Technology International (FTI), de expertisecellen 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 29 voor een overzicht van de belangrijkste partners.

Tabel 28 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022(begrotingsopmaak) van het programma Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie (kredieten in miljoen euro)

Omschrijving	W&T		WIB	
	2021	2022BO	2021	2022BO
Popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie	0,010	0,010	0,010	0,010
Subsidie aan de stichting Flanders Technology International (FTI)	4,236	4,283	4,236	4,283
Subsidie aan Society Roger Van Overstraete (RVO)	0,780	0,788	0,780	0,788
Subsidies allerhande met betrekking tot de bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek aan structurele partners	3,253	3,122	3,253	3,122
Subsidies voor de expertisecellen voor de popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie in de schoot van de associaties	2,026	2,060	2,026	2,060
VLIR (Ondersteuning VABB-SHW)	0,050	0,118	0,050	0,118
Toelage aan FTI bijkomend aan subsidie ter compensatie van verliezen door corona	0,601		0,601	0,000
Totaal	10,956	10,380	10,956	10,380

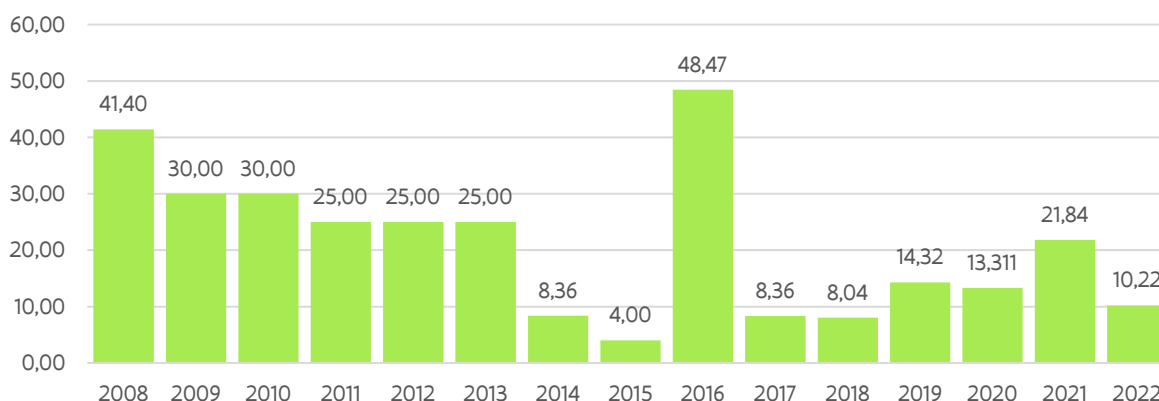
Tabel 29 Overzicht van de overige structurele partners en projectsubsidies 2022

Structurele partners	
6 Volkssterrenwachten	987.109
5 Olympiades	350.000
EOS Wetenschap vzw	300.000
SciMingo vzw	246.000
Jeugd, Cultuur en Wetenschap vzw	80.000
Natuur en Wetenschap vzw	80.000
Breinwijzer vzw	80.000
Projectsubsidies	
Wetenschapsbarometer	35.000
EOES	6.000
Congressen Leraars Wetenschappen, Wiskunde, enz.	30.000
Geluidshuis: Podcast wetenschapje	28.000
Project wetenschapsjournalistiek van Journalismfund.eu	80.000
Projecten Ict impulsprogramma	281.649
EOS Wetenschap: project Ik heb een vraag.be	81.124
EOS Wetenschap: Wetenschap in Vlaanderen: agenda	40.000
Totaal	2.323.109

1.4. Programma 'Duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap' (PROG EC): 10,22 miljoen euro

1.4.1. Evolutie van het programma

Figuur 39 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma "duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap (prog EC) 2008-2022BO" (miljoen euro)



Figuur 39 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.

1.4.2. Kredietlijnen in detail

Tabel 30 geeft een overzicht van de kredietlijnen onder programma EC die belangrijk zijn voor het wetenschaps- en innovatiebeleid. Dit programma valt volledig onder het beheer van VLAIO.

Vanuit het Fonds Innoveren en Ondernemen is in totaal een budget van 26,28 miljoen euro bestemd voor de ecologiepremie. Er wordt van uit gegaan dat 20% van het budget voorzien voor de ecologiepremie gebruikt wordt voor O&O. Bij begrotingsopmaak 2022 betekent dit dat 5,26 miljoen euro vanuit de ecologiepremie als O&O beschouwd wordt.

Tabel 30 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022 (initieel) van het programma duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap (kredieten in miljoen euro)

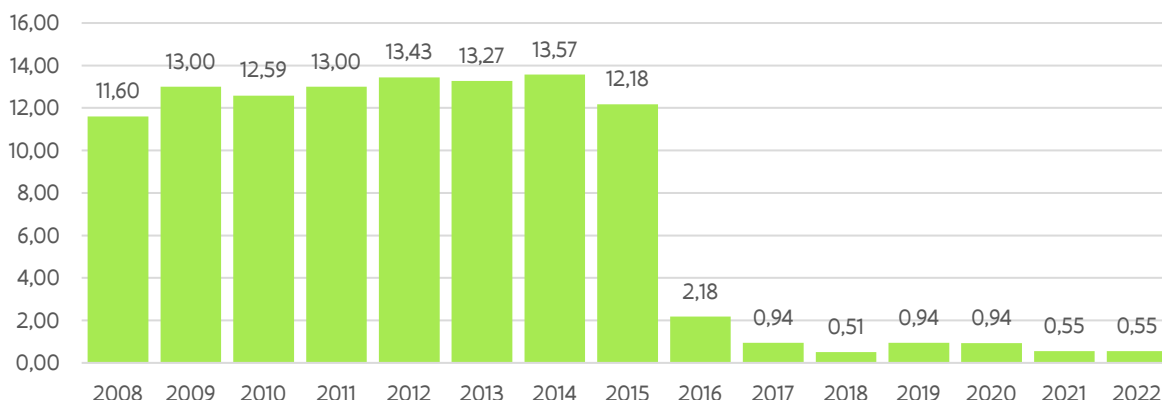
Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2021	2022BO	2021	2022BO	2021	2022BO	2021	2022BO
EFRO	5,476	0	5,454553				10,930	0
Fonds Innoveren en Ondernemen: 20% ecologiesteun	4,837	5,256					4,837	5,256
STEM			2,5	2,5			2,5	2,5
Flanders DC					2,402	1,232	2,402	1,232
Flanders Future Tech Fund	0,672	0,734					0,672	0,734
Onderzoek ter ondersteuning van het beleid inzake toegang tot financiering en/of ondernemerschapsbevordering	0,5	0,5					0,5	0,5
totaal	11,485	6,490	7,955	2,5	2,402	1,232	21,841	10,222

1.5. Programma 'Apparaat' (PROG EA): 0,55 miljoen euro

1.5.1. Evolutie van het programma

Figuur 40 toont de evolutie vanaf 2008. De budgetten zijn sterk afgenomen na 2015. Dit komt doordat de werkingskosten van het IWT gedeeltelijk zijn weggevalen of niet meer af te zonderen zijn door de inkanteling in het VLAIO. Er wordt enkel nog een werkingskost specifiek voor de uitkering van de ex-IWT maatregelen opgenomen.

Figuur 40 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma apparaat (prog EA) 2008-2022BO (miljoen euro)



1.5.2. Kredietlijnen in detail

Tabel 31 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 (116.000 euro) enerzijds en de middelen nodig voor de werking specifiek voor de toekenning van ex-IWT maatregelen (433.000 euro). Deze kredieten blijven constant bij begrotingsopmaak 2022.

Tabel 31 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022(initieel) van het programma apparaat (kredieten in miljoen euro)

	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
EA – Departement EWI								
Communicatiebeleid	0,000	0,000	0,000	0,000	0,116	0,116	0,116	0,116
EA-VLAIO/Fonds Innoveren en Ondernemen								
VLAIO: Werking	0,000	0,000	0,000	0,000	0,433	0,433	0,433	0,433
Totaal programma EA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,549	0,549	0,549	0,549

1.6. Totaal budget beleidsdomein EWI over de vijf programma's: 1,581 miljoen euro

Figuur 39 en Tabel 32 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 (53%), opgeteld met het programma EF ligt dit aandeel rond de 99%.

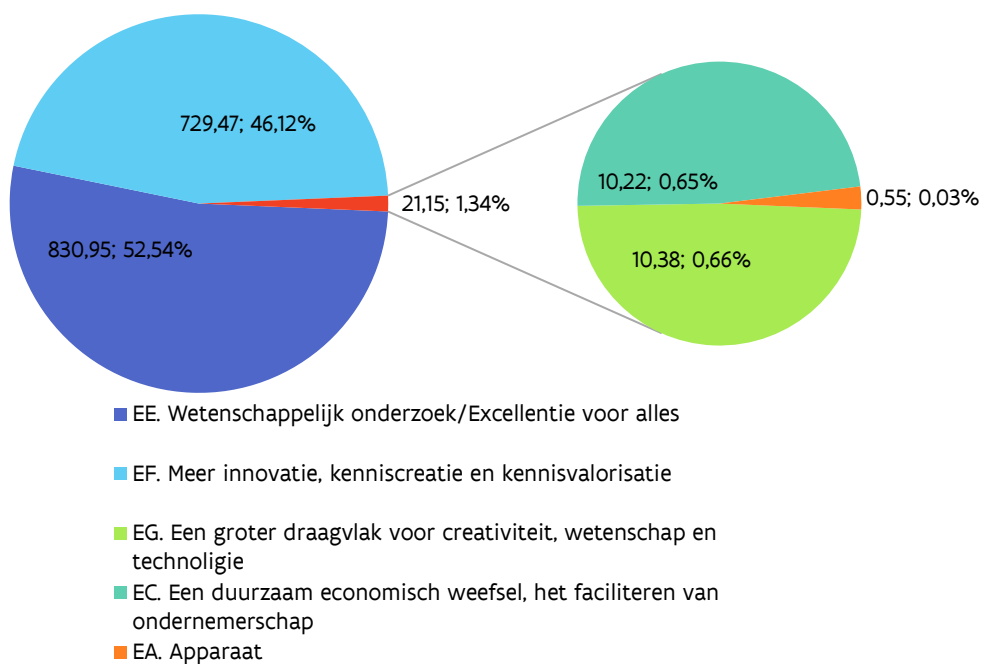
Tabel 32 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid begrotingsaanpassing 2021 en begrotingsopmaak 2022 in het beleidsdomein EWI (miljoen euro)

	(1) O&O		(2) O&V		(3) W&T		(1+2+3)WIB	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
EE: Wetenschappelijk onderzoek/ Excellentie voor alles	828,18	793,52	0,00	0,00	38,57	37,43	866,74	830,95
EF: Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie	683,64	719,32	0,00	0,00	8,78	7,50	692,41	729,47
EG: Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie	0,00	0,00	0,00	0,00	10,96	10,38	10,96	10,38
EC: Een duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap	11,49	6,49	7,95	2,50	2,40	1,23	21,84	10,22
EA: Apparaat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	0,55	0,55	0,55
Vlaamse Veerkracht - eenmalig	157,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	157,66	0,00
Totaal	1.680,96	1.519,33	7,95	2,50	61,25	57,09	1.750,17	1.581,57

De eenmalige Vlaamse Veerkrachtmiddelen, toegewezen aan het Beleidsdomein EWI worden hier toegevoegd voor het jaar 2021. Voor het jaar 2022 zijn ze evenwel nog niet opgenomen. Dit geeft dus enigszins een vertekend beeld.

Grafisch geeft dit het volgende.

Figuur 41 Procentuele verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid 2022 (initieel) van het beleidsdomein EWI over de vijf begrotingsprogramma's, bedragen in miljoen euro en %

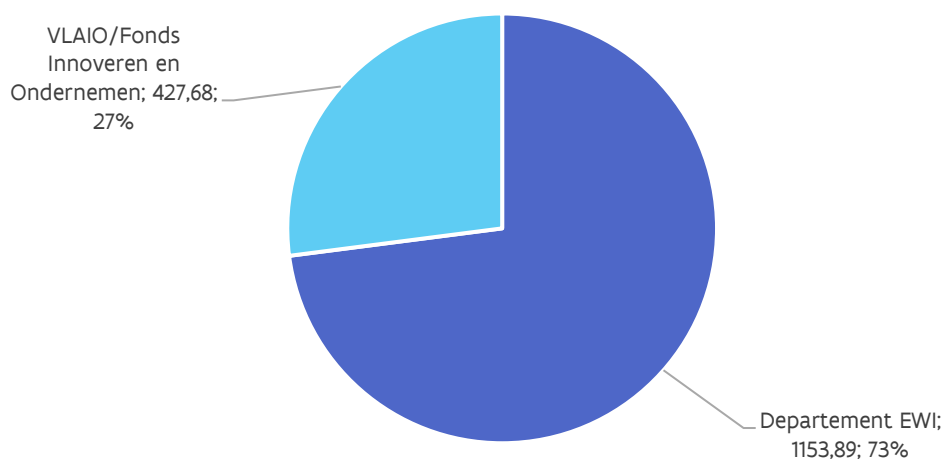


Hergroepering van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid binnen het gehele Beleidsdomein EWI over de verantwoordelijke overheidsinstanties **Departement EWI** en het **Agentschap Innoveren en Ondernemen**, geeft het volgende beeld in Tabel 33.

Tabel 33 Verantwoordelijkheid voor de begrotingsmiddelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid 2022, initieel in het beleidsdomein EWI (in miljoen euro) voor departement en VLAIO

	O&O		O&V		W&T		WIB (totaal)	
	EWI	VLAIO/ Hermes fonds	EWI	VLAIO/ Hermes fonds	EWI	VLAIO/ Hermes fonds	EWI	VLAIO/ Hermes fonds
EE: Wetenschappelijk onderzoek/ Excellentie voor alles	793,52	0	0	0	37,43		830,94	0
EF: Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie	311,71	407,61	0	0	0	7,5	311,71	417,76
EG: Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie	0,00	0	0	0	10,38		10,38	0
EC: Een duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap	0,73	5,76		2,50		1,23	0,73	9,49
EA: Apparaat	0	0	0	0	0,12	0,43	0,12	0,43
Totaal	1.105,97	413,37	0	2,5	47,93	9,17	1.153,89	427,68
	1.519,33		2,5		57,09		1.581,86	

Figuur 42 Procentuele verdeling van de begrotingsmiddelen voor het W&I-beleid over de verantwoordelijke entiteiten Departement EWI en VLAIO (budget in miljoen euro; 2022BO)



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 werkingsmiddelen 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 werkingsmiddelen 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 werkingsmiddelen 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** ⁵⁶. 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 tot de dekking van de gewone uitgaven voor onderwijs, onderzoek, maatschappelijke en wetenschappelijke dienstverlening, de financiering van de investeringen, de afbetaling van leningen en 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.

⁵⁶ 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 in 2018.

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 2020 deze vier geldstromen geduid.

Het aantal **studenten** onder diplomacontract bij de universiteiten steeg in 2020 tot **136.105**. De **personeelskosten** van de universiteiten bedroegen in 2020 67% van de totale bedrijfskosten. De geaggregeerde personeelstewerkstelling bedroeg op 1/2/2020 25.906 VTE's. De aantallen waren als volgt verdeeld over de personeelscategorieën - **Zelfstandig (ZAP)** en **assisterend (AAP)** academisch personeel: 5.567VTE - Integratiekader onderwijzend personeel (IK OP): 546 VTE - **Wetenschappelijk personeel (WP)**: 12.174VTE - Administratief en technische personeel (ATP): 8896VTE - Integratiekader administratief en technisch personeel (IK ATP): 163 VTE.

Tabel 34 Overzicht van de geldstromen voor 2020 (in euro)

			Budget	% in totaal	% in 4 geldstromen
			in 2020		
A.			Opbrengsten verbonden aan onderwijs, onderzoek en dienstverlening	2.623.153.145	92%
	A.1.	Overheidstoelagen en subsidies - basisfinanciering (1ste geldstr)	1.166.685.767	41%	49%
		A.1.1. Werkingsuitkeringen	1.096.597.294		
		A.1.2. Uitkeringen DGOS	478.511		
		A.1.3. Investeringsuitkeringen	34.975.810		
		A.1.4. Sociale toelagen	29.375.886		
		A.1.5. Andere overheidstoelagen en subsidies	5.258.265		
	A.2.	Overheidsbijdrage fundamenteel basisonderzoek (2de geldstr)	406.615.990	14%	17%
		A.2.1. BOF	232.814.354		
		A.2.2. IUAP	12.904.272		
		A.2.3. FWO	160.977.738		
		A.2.4. IWT: bench fee (specialisatiebeurzen)	80.373		
	A.3.	Overheidsbijdragen toegepast wetenschappelijk onderzoek (3de gs)	509.701.054	18%	22%
		A.3.1. Federale overheid excl. IUAP	42.186.483		
		A.3.2. Vlaamse Gemeenschap	263.917.017		
		A.3.2.1. Ministerie Vlaamse Gemeenschap	49.462.187		
		A.3.2.2. FWO & VLAIO	98.879.931		
		A.3.2.3. IOF	55.987.326		
		A.3.2.4. Andere Vlaamse intermediaire organisaties	38.977.554		
		A.3.2.5. Andere bijdragen Vlaamse gemeenschap	20.610.019		
		A.3.3. Steden en provincies	3.602.514		
		A.3.4. Internationale organen	193.197.238		
		A.3.4.1. Europese Unie	177.326.840		
		A.3.4.2. Internationale instellingen	13.380.191		
		A.3.4.3. Andere buitenlandse overheden	2.490.207		
		A.3.5. Andere overheidsbijdragen toegepast wetenschappelijk onderzoek	6.797.802		
	A.4.	Contractonderzoek met de privé - sector en wet. dienstverlening (4de geldstroom)	283.894.427	10%	12%
		A.4.1. Contractonderzoek met de privé – sector	137.692.425		
		A.4.2. Contractonderzoek met de privé - sector met overheidssteun	23.670.787		
		A.4.3. Wetenschappelijke dienstverlening (zonder contract)	12.305.147		
		A.4.4. Valorisatie onderzoeksresultaten	110.226.069		
	A.5.	Andere opbrengsten verbonden aan onderwijs, onderzoek en dienstverlening	256.255.907	9%	
		A.5.1. Reguliere inschrijvingsgelden	104.653.725		
		A.5.2. Andere inschrijvingsgelden	16.846.682		
		A.5.3. Huuropbrengsten sociale sector	19.412.896		
		A.5.4. Opbrengsten studentenrestaurants	2.499.522		
		A.5.5. Opbrengsten boeken en cursussen	1.161.209		
		A.5.6. Andere	111.681.873		
B.	Waardewijziging projecten in uitvoering		112.708.896	4%	

		Budget	% in totaal	% in 4 geldstromen
		in 2020		
C.	Geproduceerde vaste activa	0	0%	
D.	Giften, schenkingen en legaten	23.352.060	1%	
E.	Andere bedrijfsopbrengsten	106.422.484	4%	
	Totaal 4 geldstromen	2.366.897.238		
	Totaal alle opbrengsten	2.865.636.585		

Bron: Verslag over de financiële toestand en de evolutie van het personeelsbestand van het hoger onderwijs in 2020; <https://data-onderwijs.vlaanderen.be/documenten/bestanden/Financiele-toestand-en-evolutie-personeelsbestand-ho-2020-universiteiten-verslag.pdf>

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 het **Beleidsdomein Onderwijs en Vorming** is ruim **2,2 miljard euro** voorzien voor wetenschapsbeleid bij begrotingsopmaak 2022 (zie Tabel 35). Deze middelen zijn onder te verdelen in de drie rubrieken O&O, O&V en W&T (zie inleiding bij Deel 2).

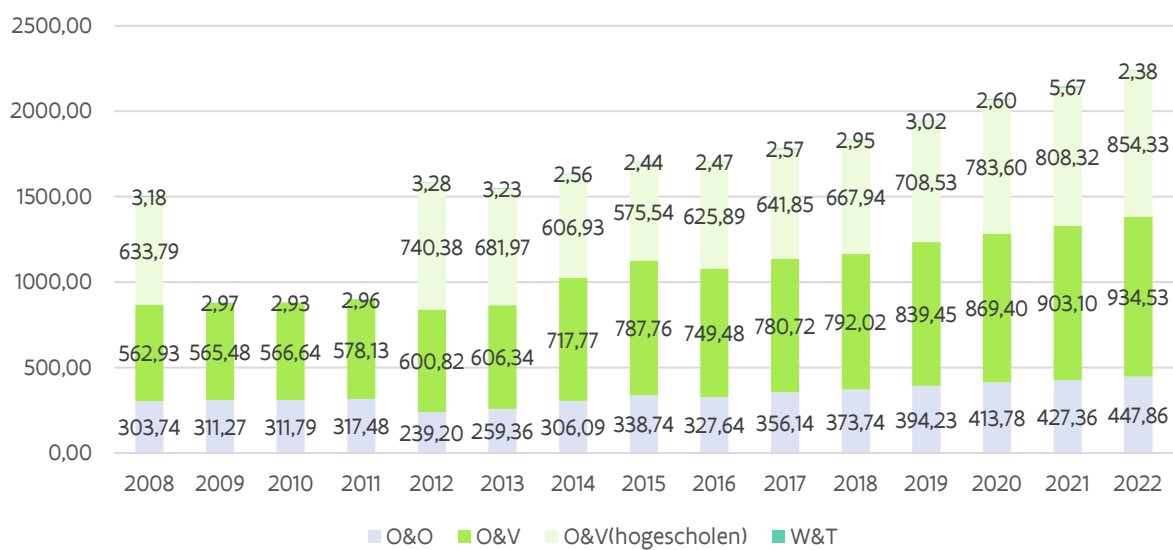
Het aandeel van de O&O-uitgaven daarin is bijna 410 miljoen euro. Het voornaamste onderdeel van deze 410 miljoen euro wordt gevormd door **25% van de werkingsuitkeringen en gelijkaardige uitkeringen aan universiteiten, die bij conventie worden beschouwd als O&O-middelen**. De werkingsuitkeringen van de universiteiten bedragen in 2022 1,054 miljard euro waarvan dus 25% of 264 miljoen euro als O&O-kredieten gelabeld worden.

De middelen voor wetenschapsbeleid nemen toe ten opzichte van de definitieve begroting 2021. Figuur 41 somt de kredietlijnen op van het wetenschapsbeleid uit het beleidsdomein OV.

Bij begrotingsopmaak 2022 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 30,579 miljoen euro. Het kliksysteem 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.
- Door maatregelen genomen in het regeerakkoord worden de vooropstelde stijgingen in het integratiegroeipad Hoger Onderwijs (14,5 miljoen euro) niet ingeschreven in de begroting 2021. Ze werden uitgesteld tot 2022, hier werd in 2022 14,04 miljoen euro voor voorzien
- De groeivoet Graduatens zorgt in 2022 voor een bijstelling van ruim 19 miljoen euro
- In uitvoering van de beleidsnota worden de puntengewichten van enkele studiegebieden in de hogescholen verhoogd (4 miljoen euro).

Figuur 43 Middelen voor het wetenschapsbeleid uit het beleidsdomein OV (in miljoen euro)



Tabel 35 Kredietlijnen 2021 (BA) en 2022BO (initieel) voor het wetenschapsbeleid van het beleidsdomein Onderwijs en Vorming (kredieten in miljoen euro)

	O&O		O&V		W&T		WIB	
Omschrijving	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
1. Universiteiten								
Werkingsuitkeringen 5 universiteiten	253,31	263,61	759,93	790,83	0,00	0,00	1013,24	1054,43
Aanvullende onderzoeksmiddelen aan universiteiten ter ondersteuning integratie academisch gerichte hogeschoolopleidingen	87,29	94,82	0,00	0,00	0,00	0,00	87,29	94,82
Toelagen studentenvoorzieningen voor het hoger onderwijs	13,90	14,01	41,70	42,02	0,00	0,00	55,60	56,02
Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen universitair onderwijs	7,49	7,49	22,48	22,48	0,00	0,00	29,97	29,97
Bijdrage wettelijke en conventionele werkgeversbijdragen universiteiten	7,99	8,09	23,96	24,27	0,00	0,00	31,94	32,36
Investeringen hoger onderwijs	9,21	9,21	27,62	27,62	0,00	0,00	36,83	36,83
Aanvullende werkingsmiddelen hoger onderwijs in Brussel	2,24	2,27	6,73	6,81	0,00	0,00	8,97	9,08
Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen ITG	0,18	0,18	0,53	0,53	0,00	0,00	0,71	0,71
Subsidiëring open hoger onderwijs	0,17	0,17	0,50	0,50	0,00	0,00	0,66	0,67
Toelage associaties	0,14	0,15	0,43	0,44	0,00	0,00	0,57	0,58
2. Hogescholen								
Werkingsuitkering 13 hogescholen	0,00	0,00	808,32	854,33	0,00	0,00	808,32	854,33
Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek (PWO)	30,47	31,39	0,00	0,00	0,00	0,00	30,47	31,39
3. Andere gelijkgestelde instellingen								
Subsidie verleend aan het Instituut voor Tropische Geneeskunde 'Prins Leopold' in Antwerpen (ITG)	2,81	2,84	8,42	8,51	0,00	0,00	11,23	11,35
Werkingsmiddelen Vlaamse autonome Hogere Zeevaartschool	1,43	1,34	4,28	4,01	0,00	0,00	5,71	5,35

	O&O		O&V		W&T		WIB	
Omschrijving	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Subsidie aan de Vrije Universiteit Brussel ten behoeve van het Instituut voor Europese Studiën (IES)	0,51	0,52	1,54	1,56	0,00	0,00	2,05	2,08
Subsidie aan de Vlerick Business School	0,48	0,49	1,45	1,47	0,00	0,00	1,94	1,96
Subsidie aan de Universiteit Antwerpen ten behoeve van het Instituut voor Joodse Studies (IJS)	0,57	0,58	1,72	1,74	0,00	0,00	2,30	2,32
Subsidie aan de Antwerp Management School	0,25	0,25	0,75	0,76	0,00	0,00	1,00	1,01
Subsidie aan de Evangelische Theologische faculteit en de faculteit Protestantse Godsgeleerdheid	0,23	0,23	0,70	0,70	0,00	0,00	0,93	0,94
Investeringsmiddelen en eigenaarsonderhoud Hogere Zeevaartschool	0,07	0,05	0,22	0,15	0,00	0,00	0,29	0,19
Subsidie aan de Universiteit Antwerpen ten bate van het Instituut voor Ontwikkelingsbeleid en Beheer (IOB)	0,05	0,05	0,14	0,14	0,00	0,00	0,19	0,19
4. Financiering van beleids-ondersteunend onderzoek vanuit OV								
OV: Kwaliteit van onderwijs - Toetsen en proeven	4,08	5,35	0,00	0,00	3,06	0,00	7,14	5,35
OV: Kwaliteit van onderwijs - Internationaal vergelijkend onderzoek	2,66	3,25	0,00	0,00	0,00	0,00	2,66	3,25
OV: Kwaliteit van onderwijs - Beleids- en praktijkgericht onderzoek en evaluatie	1,82	1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,82	1,54
Werkingsuitkering aan de Nederland-Vlaamse Accreditatie Organisatie (NVAO)	0,00	0,00	0,00	0,00	2,606	2,381	2,606	2,381
Totaal (exclusief werkingsmiddelen voor hogescholen; opgenomen in verdere analyse van het W&I beleid)	447,86	409,64	934,53	819,86	5,67	2,38	1.336,13	1.384,77
Totaal (inclusief hogescholen)	447,86	409,64	1.788,86	1.674,20	5,67	2,38	2.144,45	2.239,710

3. Wetenschapsbeleid gefinancierd door de acht andere beleidsdomeinen

Het wetenschapsbeleid in de andere beleidsdomeinen omvat de wetenschappelijke beleidsinitiatieven waarvoor de bevoegdheid bij de beleidsdomeinen zelf ligt en die erop gericht zijn het eigen beleid wetenschappelijk te ondersteunen en gestalte te geven. Opnieuw worden de middelen weergegeven in de drie categorieën 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 40.

Tabel 36 Middelen voor wetenschapsbeleid van de andere beleidsdomeinen 2022 initieel (in miljoen euro)

	O&O	O&V	W&T	WIB
Omgeving	27,23	0,00	30,06	57,28
Landbouw en Visserij	22,21	0,00	6,27	28,48
Cultuur, Jeugd en Media	5,83	0,00	25,52	31,35
Kanselarij, Bestuur, Buitenlandse Zaken en Justitie	3,96	0,00	0,92	4,88
Welzijn, Volksgezondheid en Gezin	3,20	0,00	8,34	11,54
Mobiliteit en Openbare Werken	2,53	0,00	18,66	21,19
Werk en Sociale Economie	1,51	0,00	0,00	1,51
Financiën en Begroting	0,00	0,00	0,51	0,51
Totaal	66,47	0,00	90,27	156,73

A. Kanselarij, Bestuur, Buitenlandse Zaken en Justitie (KBBJ): 3,96 miljoen euro

Bij begrotingsopmaak 2022 is er vanuit het departement Kanselarij en Bestuur een wetenschapsbudget van 3,96 miljoen euro voorzien. Hieronder valt de Vlaamse Statistische Autoriteit en de nieuwe studiedienst.

B. Financiën en Begroting (FB): 510.000 euro

In het beleidsdomein FB is een wetenschapsbudget van 510.000 euro voorzien voor ondersteuning van beleidsvoorbereidende capaciteit. Dit wordt volledig beschouwd als W&T.

C. Welzijn, Volksgezondheid en Gezin (WVG): 11,54 miljoen euro

In 2022 is er vanuit WVG een budget van 11,54 miljoen euro voorzien voor wetenschapsbeleid, waarvan 3,20 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.

D. Cultuur, Jeugd en Media (CJM): 31,35 miljoen euro

In totaal voorziet het beleidsdomein CJSM bij begrotingsopmaak 2022 voor 31,35 miljoen euro aan middelen voor het wetenschapsbeleid, waarvan 5,83 miljoen voor O&O. Het grootste gedeelte van dit budget is voor

de basisdotatie aan VRT waarvan 20,96 miljoen euro beschouwd wordt als W&T. Verder steunt het beleidsdomein de Vlaamse wetenschappelijke instelling KMSKA (8 miljoen euro), en zijn er middelen voorzien voor wetenschappelijk onderzoek (690.000 euro).

E. Landbouw en Visserij (LV): 28,48 miljoen euro

Het beleidsdomein LV voorziet in 2022 globaal voor 28,48 miljoen euro aan middelen voor het wetenschapsbeleid, waarvan 22,21 miljoen voor onderzoek en ontwikkeling. Voor de Vlaamse wetenschappelijke instelling ILVO is er in 2022 een budget voorzien van 25,37 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. Bovendien is er nog de subsidie aan VLAM, het Vlaams Promotie-Centrum voor Agro- en Visserijmarketing (465.000 euro).

F. Werk en Sociale Economie (WSE): 1,51 miljoen euro

In 2022 voorziet het beleidsdomein WSE voor studies en onderzoek 760.000 euro. Het Vlaams Interuniversitair Onderzoeksnetwerk Arbeidsmarktrapportering, 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 750.000 euro.

G. Mobiliteit en Openbare Werken (MOW): 21,19 miljoen euro

Een budget van ruim 21 miljoen euro is in 2022 voorzien voor financiering van het wetenschapsbeleid, waarvan 2,53 miljoen euro voor O&O. MOW financiert mobiliteitsstudies, mobiliteitsconvenants, onderzoek over havenmateries, uitgaven voor het Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch onderzoek, en onderzoek uit het Vlaams Infrastructuurfonds (VIF). Vanaf 2019 wordt Xperta ondersteund. 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>)

H. Omgeving (OMG): 57,28 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 2022 wordt door het departement Omgeving een budget van 57,28 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). De belangrijkste kredietlijn vanuit het vroegere RWO is de dotatie aan het Agentschap Onroerend Erfgoed.

4. Totaal: 'Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid' ⁵⁷ (exclusief werkingsuitkeringen Hogescholen)

Het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB) is het wetenschaps- en innovatiebeleid gefinancierd door de volledige Vlaamse overheid (zie Tabel 37). 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 (75%). Het beleidsdomein OV financiert 22% van het O&O-beleid en de andere beleidsdomeinen 3%.

Tabel 37 Aandeel van de drie financiers in het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) bij begrotingsopmaak 2022 (miljoen euro en procentueel)

	O&O	O&V	W&T	totaal WIB
Wetenschaps- en innovatiebeleid vanuit het beleidsdomein EWI	1519,33	2,5	59,74	1581,57
	74,71%	0,27%	39,20%	50,64%
Wetenschapsbeleid vanuit het beleidsdomein OV (zonder werkingsuitkeringen Hogescholen)	447,86	934,53	2,38	1384,77
	22,02%	99,73%	1,56%	44,34%
Wetenschapsbeleid vanuit de andere beleidsdomeinen	66,47	0,00	90,27	156,73
	3,27%	0,00%	59,23%	5,02%
HBPWIB	2.033,66	937,03	152,39	3.123,07

Tabel 38 geeft een overzicht van de stijging van de middelen voor O&O vanaf 2009 tot 2022. Absoluut is het O&O budget de voorbije 10 jaar toegenomen met ruim 806 miljoen euro. Bij begrotingsopmaak 2022 dalen de O&O middelen t.o.v. de begrotingsaanpassing 2021.

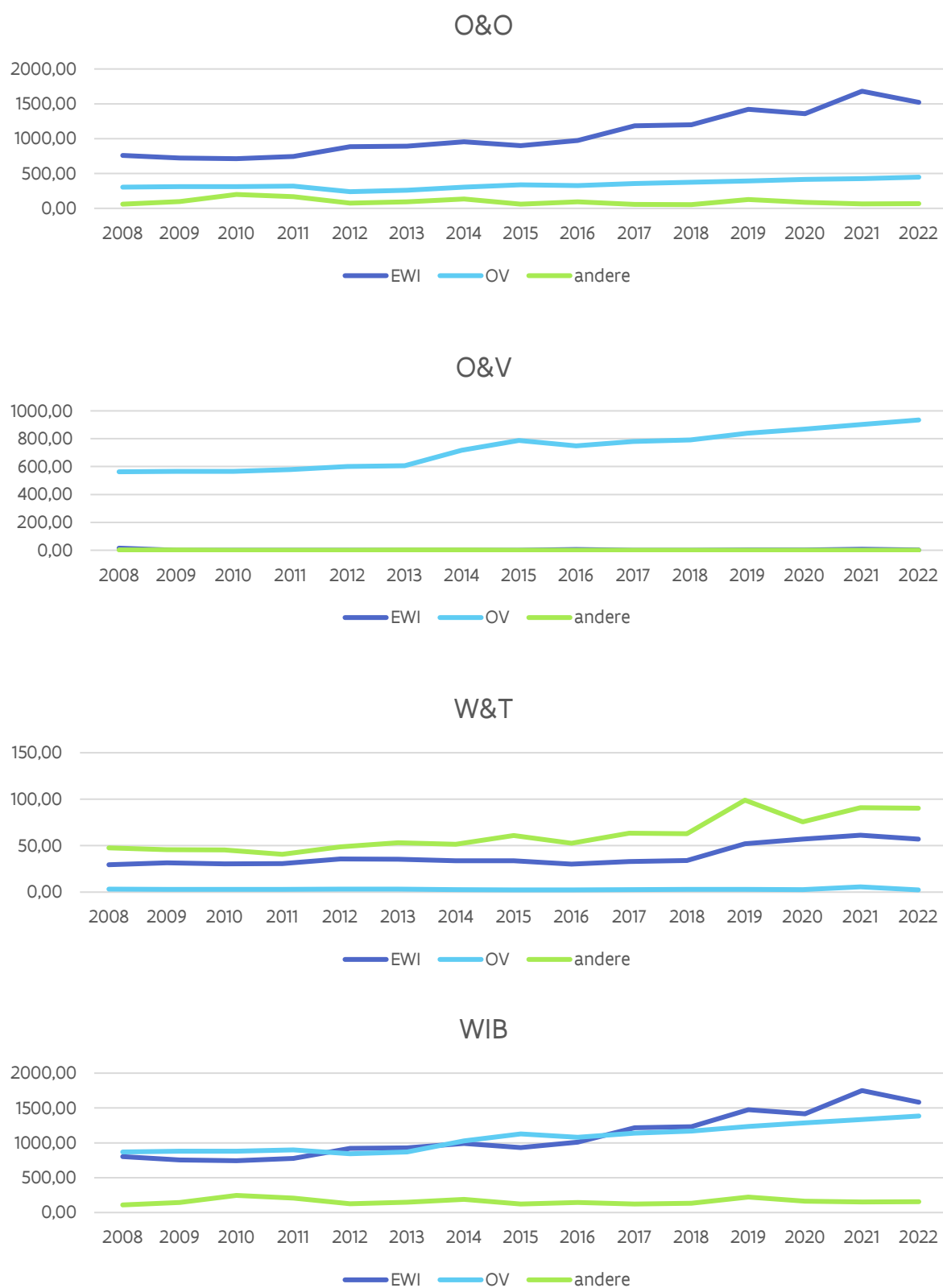
Tabel 38 Evolutie van de O&O middelen van 2009 tot 2022 (in miljoen euro)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
O & O	1.227,6	1.236,0	1.243,5	1.397,8	1.298,4	1.394,7	1.597,7	1.625,7	1.951,6	1.858,0	2.173,0	2.033,7

Figuur 44 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 beleidsdomein OV en de andere beleidsdomeinen relatief constant blijft.

⁵⁷ Voor de analyse van horizontaal begrotingsprogramma wetenschaps- en innovatiebeleid worden de werkingsuitkeringen van de hogescholen niet meegenomen omdat we hier een historische tijdsreeks hanteren die teruggaat tot 1993. Om die reden totaliseert het WIB in deze voorstellingswijze slechts tot 3,123 miljard euro in plaats van tot 3,842 miljard.

Figuur 44 Evolutie van het wetenschaps- en innovatiebeleid per financier (2008 - 2022BO; in miljoen euro)



Hoofdstuk 10

Analyse van het Horizontaal

Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid: 3,123 miljard euro ⁵⁸

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

Figuur 45 en Tabel 39 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 (854 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 2022BO is het O&O-aandeel gestegen tot 65%, O&V maakt 30% uit van het HBPWIB en W&T 5%.

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

A. Legislatuur 2009 -2014

Tijdens de 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 zaakkapitaalfonds 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.

⁵⁸ Voor de analyse van horizontaal begrotingsprogramma wetenschaps- en innovatiebeleid worden de werkingsuitkeringen van de hogescholen (825 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 3,123 miljard euro in plaats van tot 3,977 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 (voorganger Fonds Innoveren en Ondernemen; 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 (Voorganger Fonds Innoveren en Ondernemen), hiervan werd 40,5 miljoen euro besteed aan O&O (FWO, VLIZ en VIB).

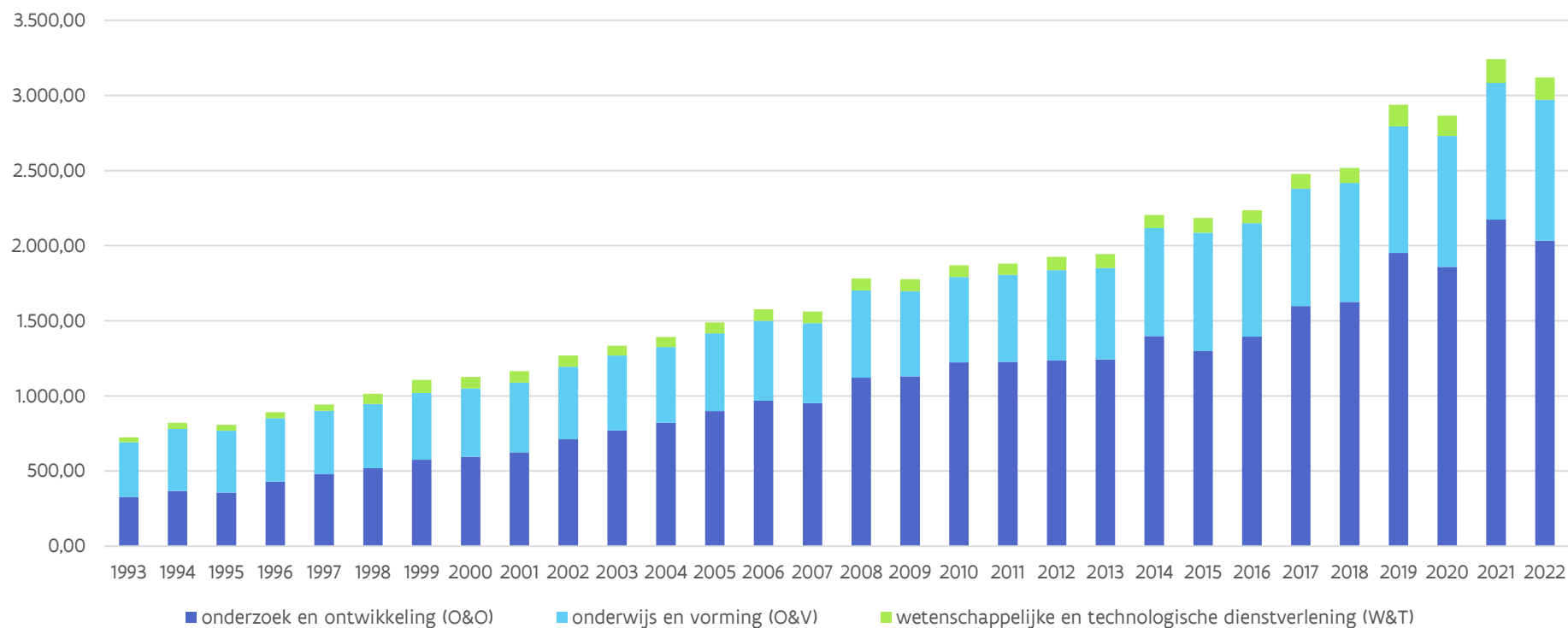
In **2018** blijven de middelen voor wetenschap en innovatie lichtjes toenemen (een stijging van 2% t.o.v. de middelen bij begrotingsaanpassing 2017). Het totale wetenschaps- en innovatiebudget bedraagt 2,534 miljard euro waarvan bijna 1,626 miljard voor O&O investeringen. De middelen voor O&O stijgen 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.

In **2019** namen de middelen sterk toe. De middelen voor wetenschap en innovatie stegen met 16% en deze voor O&O zelfs met 20% ten opzichte van de begrotingsaanpassing 2018. Deze sterke stijging was 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.

C. Nieuwe legislatuur vanaf 2020

Zie bijlage I voor duiding van de kredieten begroting 2020 en hoofdstuk 9 voor de kredieten begroting 2021 en 2022.

Figuur 45 Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) (1993-2022) (miljoen euro)



Tabel 39 Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB) (1993-2022) (miljoen euro)

	1993	...	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
O&O	326,78	...	967,95	952,67	1.121,43	1.130,07	1.224,02	1.227,58	1.236,01	1.243,50	1.397,77	1.298,43	1 394,711	1.597,69	1.630,74	1.951,59	1.858,01	2172,97	2033,66
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	841,96	871,90	911,05	937,03
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	145,51	135,47	157,76	152,39
Totaal WIB	723,79	...	1.575,97	1.561,36	1.781,99	1.776,92	1.870,17	1.880,66	1.925,84	1.944,05	2.206,06	2.184,97	2.235,824	2.477,43	2.534,40	2.932,28	2.865,28	3242,08	3123,07

In het vervolg analyseren we de ruim 3 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 W&I-budget volgens zes grote indelingen.

2. Analyse volgens beleidsdomein

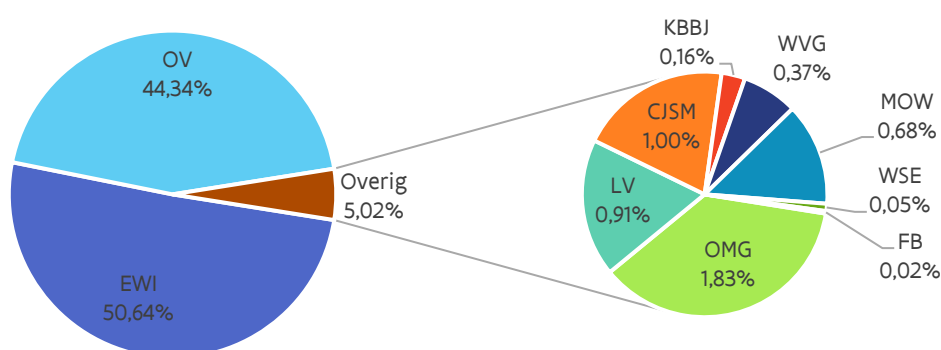
Figuur 44 en Figuur 45 geven de verdeling van de middelen van enerzijds het wetenschaps- en innovatiebeleid en anderzijds het O&O-beleid over de beleidsdomeinen.

KBBJ	Kanselarij, Bestuur, Buitenlandse Zaken en Justitie	CJSM	Cultuur, Jeugd en Media
FB	Financiën en Begroting	WSE	Werk en Sociale Economie
EWI	Economie, Wetenschap en Innovatie	LV	Landbouw en Visserij
OV	Onderwijs en Vorming	MOW	Mobiliteit en Openbare Werken
WVG	Welzijn, Volksgezondheid en Gezin	OMG	Omgeving

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 44).

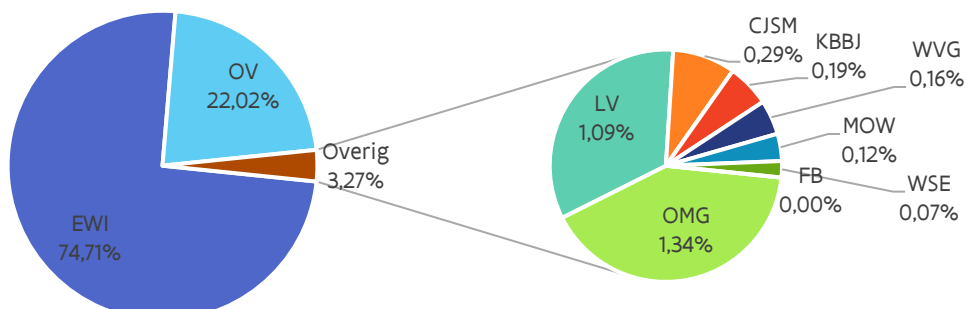
Het wetenschapsbudget uit OV is voor een groot deel samengesteld uit de werkingsuitkeringen aan de universiteiten. Deze worden beschouwd als 25% O&O en 75% O&V. Het wetenschapsbudget uit EWI bevat daarentegen kredieten die vooral als O&O worden beschouwd. Hierdoor is EWI met voorsprong het beleidsdomein met het grootste O&O-budget (zie Figuur 45).

Figuur 46 Verdeling van de middelen in 2022BO voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) over de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid



KBBJ	Kanselarij, Bestuur, Buitenlandse Zaken en Justitie	CJSM	Cultuur, Jeugd en Media
FB	Financiën en Begroting	WSE	Werk en Sociale Economie
EWI	Economie, Wetenschap en Innovatie	LV	Landbouw en Visserij
OV	Onderwijs en Vorming	MOW	Mobiliteit en Openbare Werken
WVG	Welzijn, Volksgezondheid en Gezin	OMG	Omgeving

Figuur 47 Verdeling van de middelen in 2022BO van Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) over de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid



Tabel 40 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) aan. Het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) is de optelsom.

Tabel 40 Verdeling Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) voor de definitieve begroting 2021 (2021) en voor begrotingsopmaak 2022 (2022BO), over de beleidsdomeinen, gerangschikt volgens afnemend krediet voor wetenschap en innovatie in 2022BO (miljoen euro)

	O&O		O&V		W&T		WIB		% O&O		% WIB	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
EWI	1.680,96	1.519,33	7,95	2,50	61,25	59,74	1.750,17	1.581,57	77,36%	74,71%	54,02%	50,64%
OV	427,36	447,86	903,10	934,53	5,67	2,38	1.336,13	1.384,77	19,67%	22,02%	41,24%	44,34%
OMG	25,46	27,23	0,00	0,00	30,07	30,06	55,83	57,28	1,17%	1,34%	1,72%	1,83%
CJSM	4,93	5,83	0,00	0,00	21,50	25,52	26,43	31,35	0,23%	0,29%	0,82%	1,00%
LV	22,62	22,21	0,00	0,00	6,37	6,27	28,99	28,48	1,04%	1,09%	0,89%	0,91%
MOB	2,64	2,53	0,00	0,00	23,11	18,66	25,75	21,19	0,12%	0,12%	0,79%	0,68%
WVG	3,53	3,20	0,00	0,00	8,30	8,34	9,49	11,54	0,16%	0,16%	0,29%	0,37%
KBBJ	3,96	3,96	0,00	0,00	0,00	0,92	4,99	4,88	0,18%	0,19%	0,15%	0,16%
WSE	1,51	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00	1,51	1,51	0,07%	0,07%	0,05%	0,05%
FB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,51	0,46	0,51	0,00%	0,00%	0,01%	0,02%
Totaal	2.172,97	2.033,66	911,05	937,03	157,76	152,39	3242,08	3.123,07	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

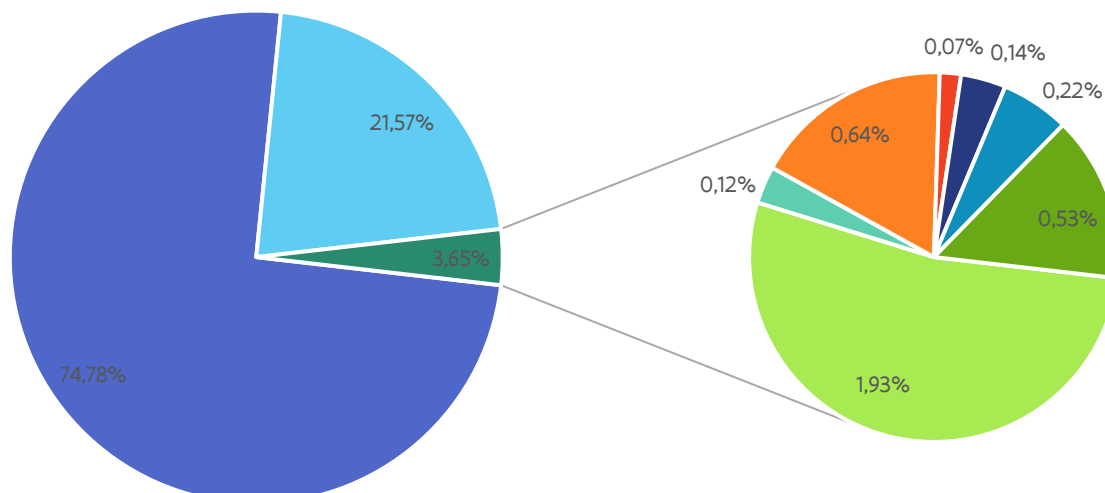
3. Analyse volgens bevoegde minister

De Vlaamse Regering telt negen ministers die bevoegd zijn voor de beleidsvelden uit de tien 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 Figuur 46 en Figuur 47 zijn opgemaakt op basis van de code 'ordonnancerend minister' bij de betreffende basisallocaties in de begrotingstabel.

De minister van innovatie is bevoegd voor 51% van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid en de minister van onderwijs voor 43%. De overige 4% valt onder de bevoegdheid van de andere zeven ministers van de Vlaamse Regering.

Figuur 48 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) 2022BO volgens de ministeriële bevoegdheden

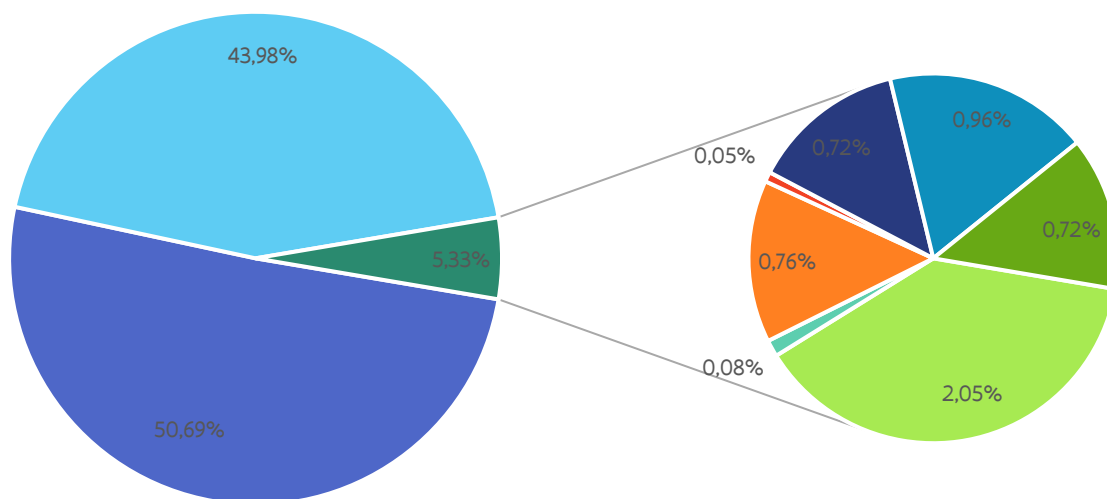


- Vlaamse minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale economie en Landbouw
- Viceminister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand
- Vlaams minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme
- Viceminister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Binnenlands Bestuur, Bestuurszaken, Inburgering en Gelijke Kansen
- Vlaams minister van Welzijn, Volksgezondheid, Gezin en Armoedebestrijding
- Minister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Buitenlandse Zaken, Cultuur, ICT en Facilitair Management
- Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken
- Vlaams minister van Brussel, Jeugd en Media
- Vlaams minister van Financiën en Begroting, Wonen en Onroerend Erfgoed

De minister van innovatie is bevoegd voor 75% van de middelen voor het O&O beleid en de minister van onderwijs voor 22%. De overige 4% 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 49 Verdeling van de middelen voor Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) 2022BO volgens de ministeriële bevoegdheden



- Vlaamse minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale economie en Landbouw
- Viceminister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand
- Vlaams minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme
- Viceminister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Binnenlands Bestuur, Bestuurszaken, Inburgering en Gelijke Kansen
- Vlaams minister van Welzijn, Volksgezondheid, Gezin en Armoedebestrijding
- Minister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Buitenlandse Zaken, Cultuur, ICT en Facilitair Management
- Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken
- Vlaams minister van Brussel, Jeugd en Media
- Vlaams minister van Financiën en Begroting, Wonen en Onroerend Erfgoed

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

Figuur 50 deelt het ganse O&O-budget op bij begrotingsopmaak 2022 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 sociale-economische doelstellingen. Deze indeling van de O&O-kredieten biedt als belangrijk voordeel dat het internationale vergelijking mogelijk maakt (zie hiervoor hoofdstuk 10).

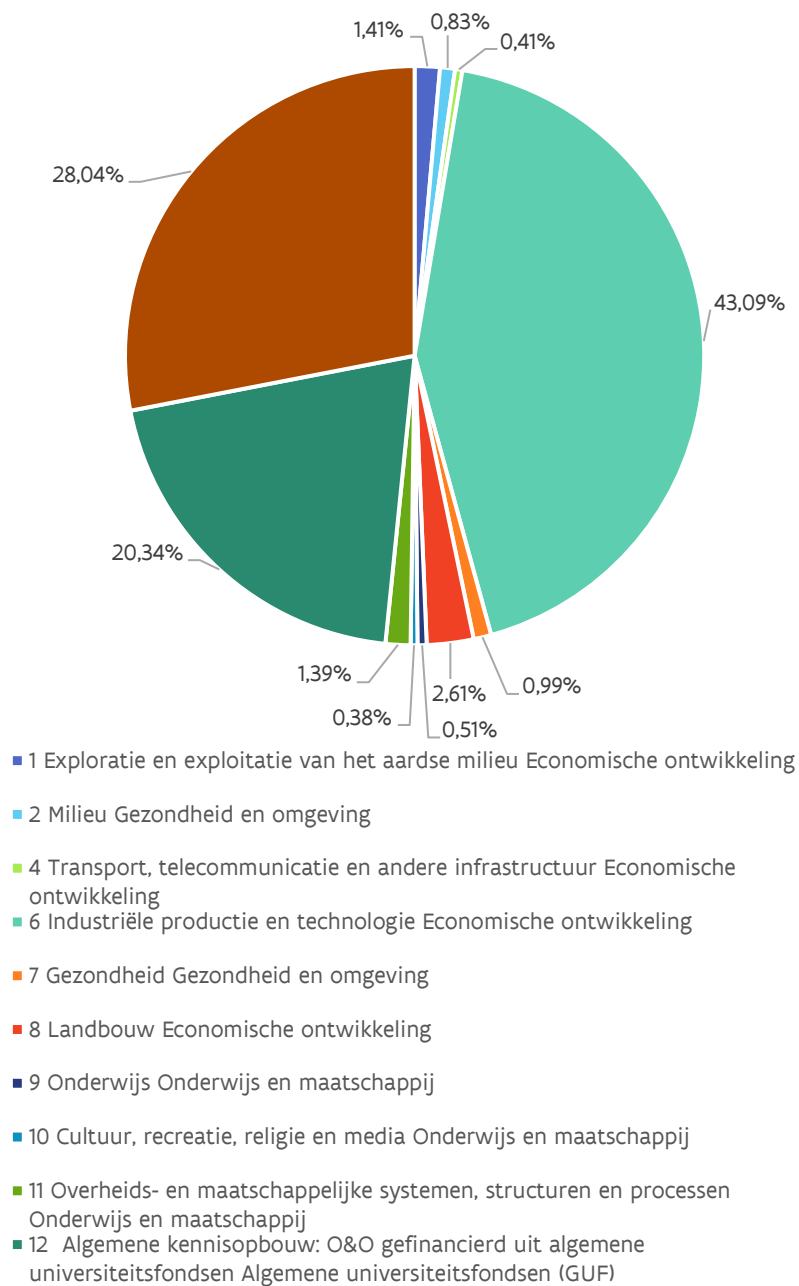
De NABS-indeling toegepast op de Vlaamse O&O-overheidskredieten houdt echter ook een belangrijke beperking in. Met de globale subsidies of dotaties voor de strategische onderzoekscentra, wetenschappelijke

instellingen, departementale diensten en Vlaamse openbare instellingen verricht men in vele gevallen onderzoek dat thuishoort 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.

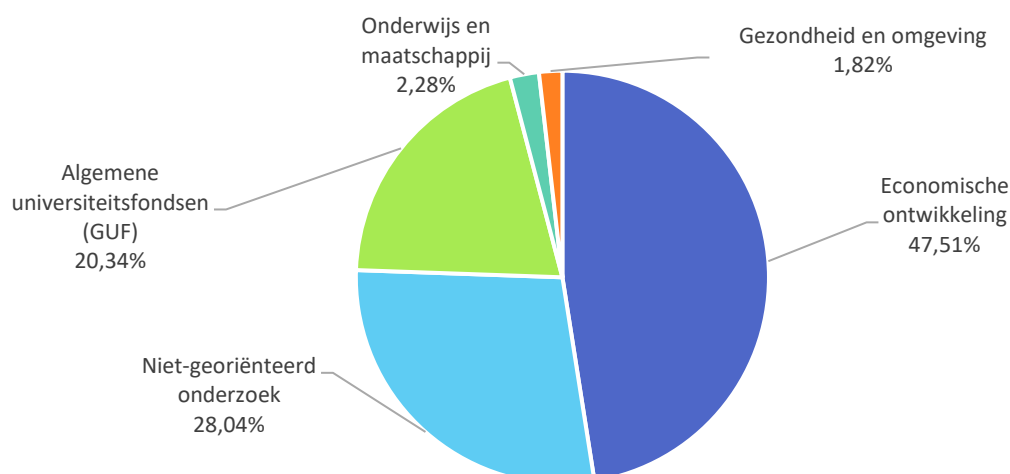
De NABS-klassen kunnen geaggregeerd worden in grotere indelingen: economische ontwikkeling, gezondheid en omgeving (sociale structuren, bescherming van het milieu en exploitatie en exploitatie van het aardse milieu), onderwijs en maatschappij, ruimtevaartprogramma's, niet-georiënteerd onderzoek en algemene universiteitsfondsen. Figuur 51 laat de verdeling van het O&O-budget 2021 over deze klassen zien.

Ten opzichte van het totale O&O-budget, dalen de kredieten voor het onderzoek gefinancierd uit algemene universiteitsfondsen (GUF): 20,3% in 2022BO t.o.v. 19,2% in 2021BA. Het relatief aandeel O&O-budget besteed aan niet-georiënteerd onderzoek daalt van 32% in 2021BA naar 28% in 2022BO. Het O&O-budget besteed aan economische ontwikkeling stijgt van 44% in 2021 BA naar 48% in 2022BO . In deel 3 worden deze Vlaamse cijfers internationaal vergeleken.

Figuur 50 Verdeling O&O-budget 2022BO volgens NABS-classificatie



Figuur 51 Verdeling O&O-budget 2022BO volgens geaggregeerde NABS-klassen



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

In 2022 is er bij begrotingsopmaak een budget van 2 miljard euro voorzien voor O&O, hiervan kan 923 miljoen beschouwd worden voor het niet-gericht onderzoek en 1.111 miljoen voor het gericht onderzoek, m.a.w. een verhouding niet-gericht ten opzichte van gericht van 45/55.

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 32) 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 Fonds Innoveren en Ondernemen (zie programma EF, pagina 145), 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 194), 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 top-down**. Ook binnen het gericht onderzoek is er plaats voor kennisgrensverleggend fundamenteel onderzoek op initiatief van de vorser.

Figuur 52 en 53 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.

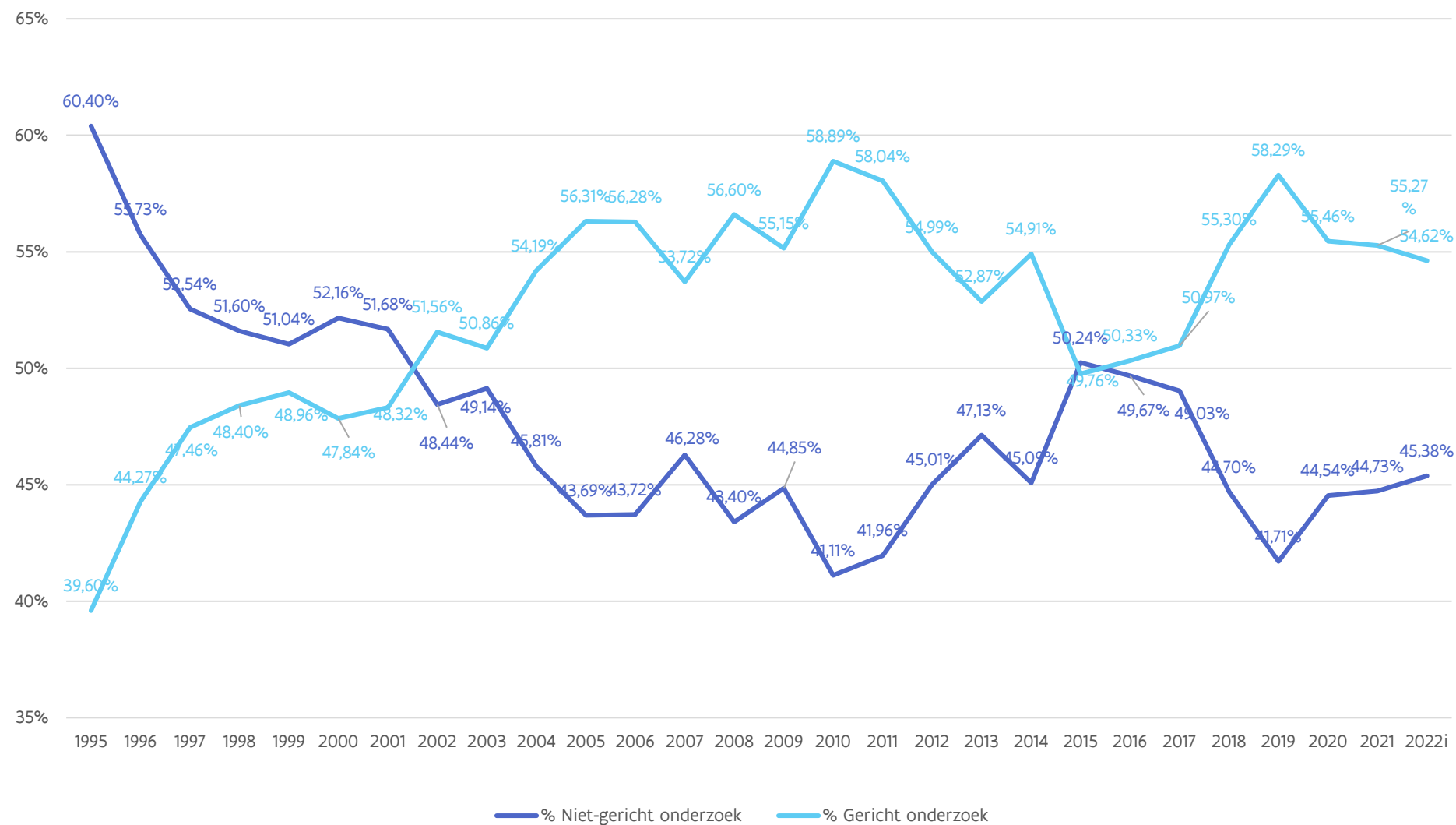
In 2017 neemt het aandeel gericht onderzoek toe tot bijna 51% door eenmalige investeringen en door recurrentie investeringen in bijvoorbeeld de SOC's.

In 2018 en 2019 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: 52 miljoen euro naar beleidsagenda Artificiële Intelligentie en Cybersecurity en 20 miljoen naar IOF.

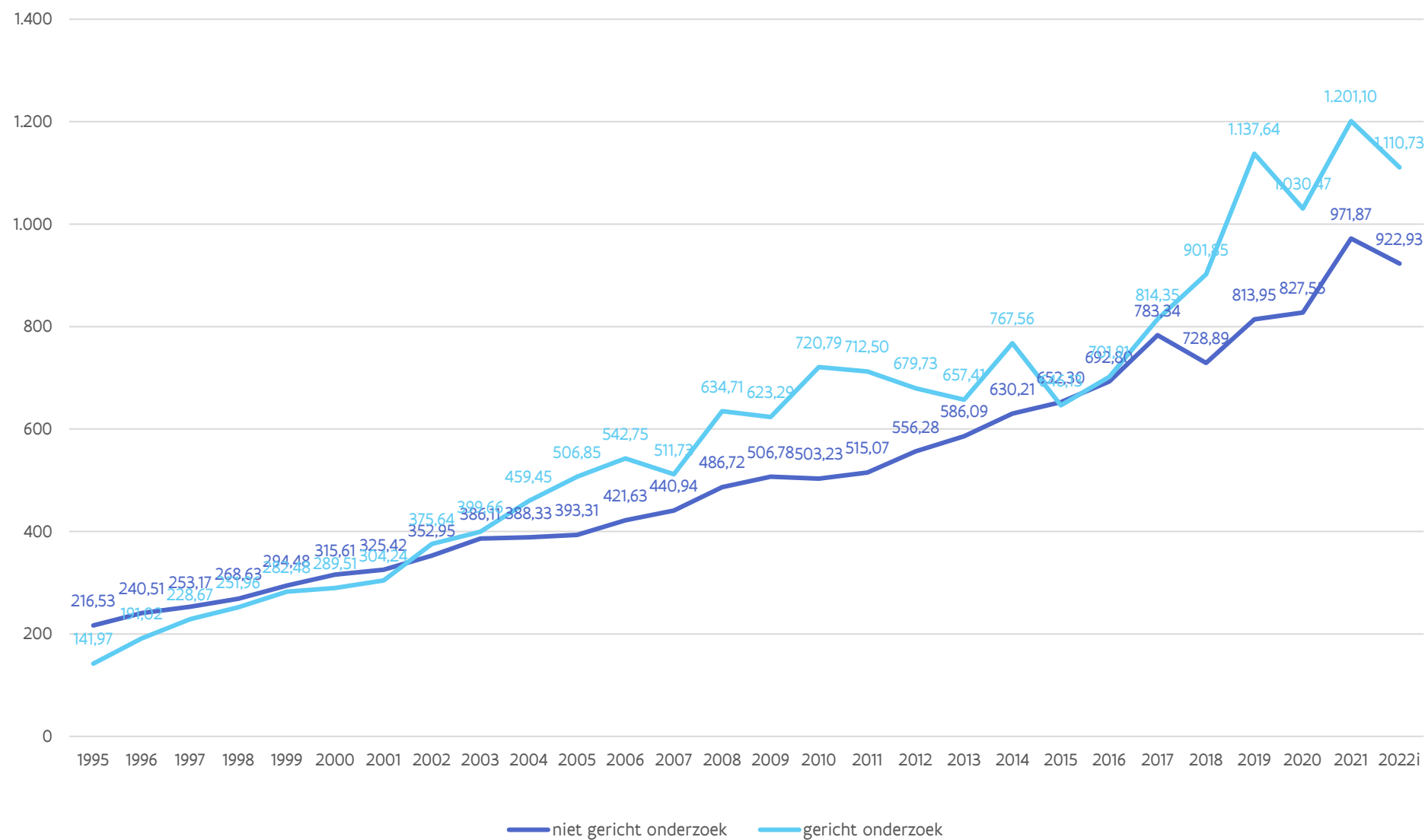
In 2020 neemt het aandeel van de middelen voor niet gericht onderzoek lichtjes toe. Het aandeel van het gericht onderzoek daalt, vooral in gevolge het in 2020 wegvallen van de eenmalige investering in het Flanders Future Tech Fund van 75 miljoen euro in 2019.

In 2021 neemt het niet-gericht en het gericht onderzoek verder toe. In 2022BO nemen zowel de middelen voor niet-gericht als voor gericht onderzoek lichtjes af. Dit ingevolge het feit dat de eenmalige Vlaamse Veerkrachtmiddelen wel al verrekend zijn in 2021, nog niet in 2022. De verhouding van niet-gericht ten opzichte van gericht onderzoek blijft sinds 2020 consequent 45/55.

Figuur 52 Evolutie aandeel gericht versus niet-gericht onderzoek 1995-2022BO



Figuur 53 Evolutie van de kredieten voor gericht versus niet-gericht onderzoek 1995-2022BO (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 – aanbod gedreven onderzoek (KI);
- middelen die ingezet worden op initiatief van (individuele) bedrijven – vraag gedreven 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 41 geeft een overzicht van de opdeling van de beschouwde overheidskredieten voor O&O in de vier verschillende categorieën.

Tabel 41 Categorisatie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten naar initiatiefnemer*

Kennisinstellingen (KI)	Hybride kanalen (H)	Bedrijven (B)	Niet van toepassing
• 71% FWO-middelen¹ • 71% BOF-middelen² • 50% FWO investeringen infrastructuur (voor 2016 Hercules) • Toegepast biomedisch onderzoek • NERF • Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek	• 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	• Initiatief bedrijven en innovatieve samenwerkingsverbanden • Deelnemingen in de spin-offs van de SOC's en associaties • Aandeel innovatie van Fonds Innoveren en Ondernemen • Participaties O&O via PMV • PMV – Vinnof • Participaties in PMV – Zaaikapitaalfonds Vlaanderen Medisch Centrum • Participaties in het kader van innovatie: PMV – TINA-fonds	• 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%

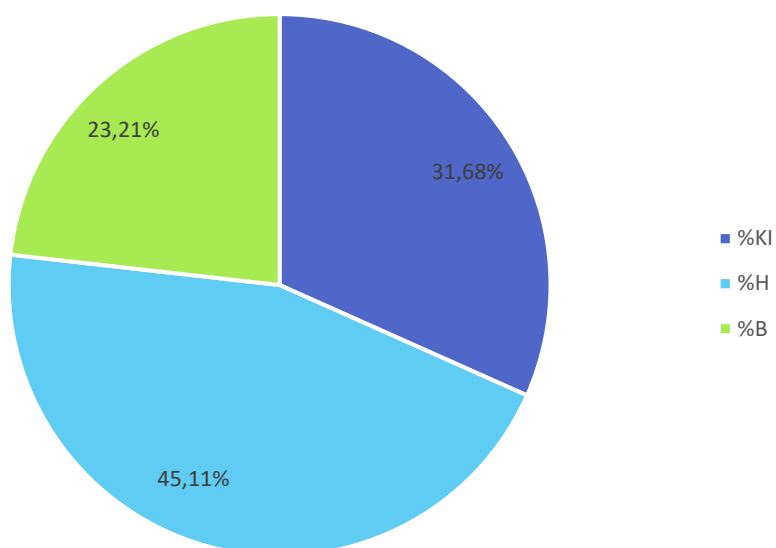
Deze percentages zijn gebaseerd op een bestedingsanalyse van de FWO-middelen voor de periode 2005-2011. De overige FWO-middelen (Cultuurwetenschappen, Gedrags- en maatschappijwetenschappen, Interdisciplinair) worden buiten beschouwing gelaten. Voor deze analyse wordt elk jaar hetzelfde percentage gehanteerd. 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 54 toont het aandeel van de verschillende initiatiefnemers bij begrotingsopmaak 2022.

Figuur 54 Aandeel van de verschillende categorieën bij begrotingsopmaak 2022



De evolutie van 2004 tot 2022BO van de verdeling volgens deze categorisatie wordt weergegeven in Tabel 42 en Figuur 55. 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.

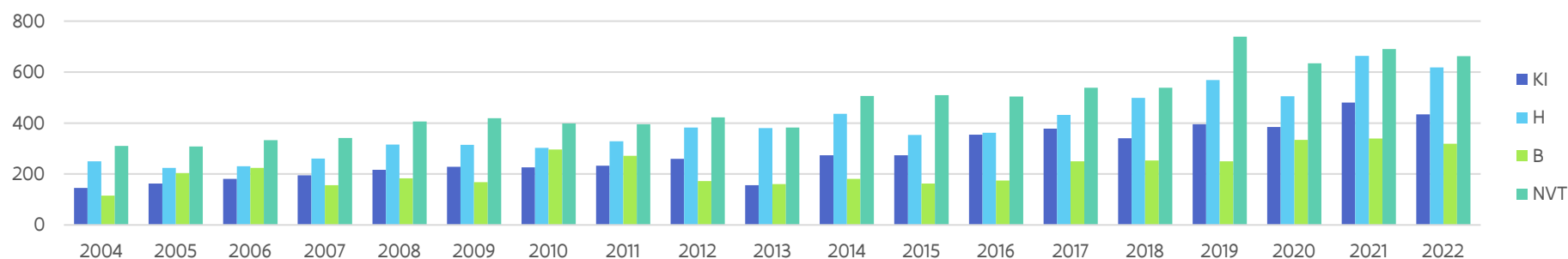
Figuur 56 toont een overzicht van het relatieve aandeel van de verschillende categorieën ten opzichte van het totale O&O-budget (zonder het budget dat als 'niet van toepassing' werd gecategoriseerd).

Het aandeel in het totale O&O budget voor initiatieven van kennisinstellingen is toegenomen van 28% in 2004 tot 32% in 2022BO. Het aandeel van de initiatieven door bedrijven is constant gebleven (met fluctuaties), 23% in 2004 en in 2022BO. Het aandeel van initiatieven van hybride kanalen is afgenomen van 49% in 2004 naar 45% in 2022BO.

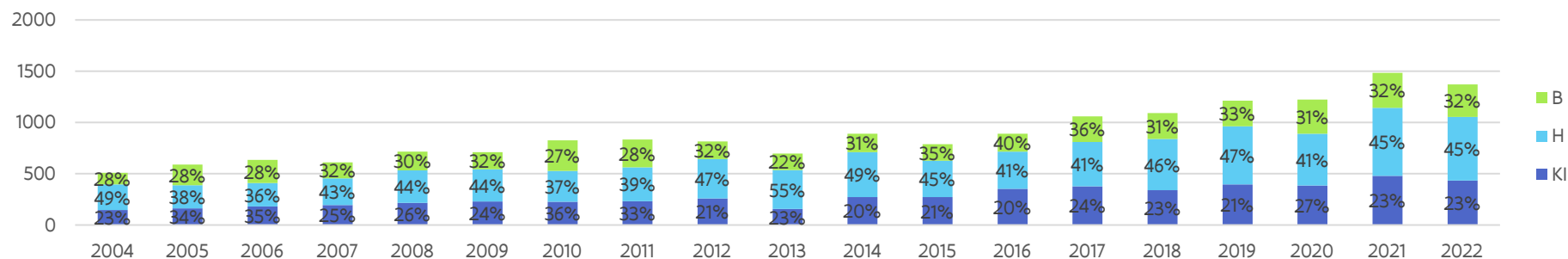
Tabel 42 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022B O
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	394,93	384,87	480,00	395,29
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	568,86	504,88	663,87	661,79
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	249,35	334,21	338,94	338,94
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	738,44	634,06	690,15	662,56
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	1 394,71	1 597,65	1 630,74	1 951,59	1858,01	2172,97	2033,66

Figuur 55 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro)



Figuur 56 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 43 Verdeling van het totale budget van het HBPWIB (miljoen euro)

Jaar	1. Niet-gericht onderzoek	2. Werking universiteit en gelijkgestelde instellingen	3. Onderzoek ten behoeve van het bedrijfsleven	4. Wet. instellingen, dep. Diensten en VOI's	5. Horizontale initiatieven – beleidsondersteunend onderzoek	6. Globaal wetenschaps-beleid	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

Jaar	1. Niet-gericht onderzoek	2.Werking universiteit en gelijkgestelde instellingen	3.Onderzoek ten behoeve van het bedrijfsleven	4.Wet. instellingen, dep. Diensten en VOI's	5.Horizontala initiatieven – beleidsondersteunend onderzoek	6.Globaal wetenschaps-beleid	Totaal WIB
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
2019	496,31	1 210,63	974,58	164,62	46,08	39,82	2 932,05
2020	491,40	1249,60	894,92	120,91	75,36	33,09	2 865,28
2021	617,51	1298,10	1097,55	136,48	56,06	34,05	3 242,08
2022BO	541,87	1347,77	1004,94	144,03	53,26	31,21	3 123,07

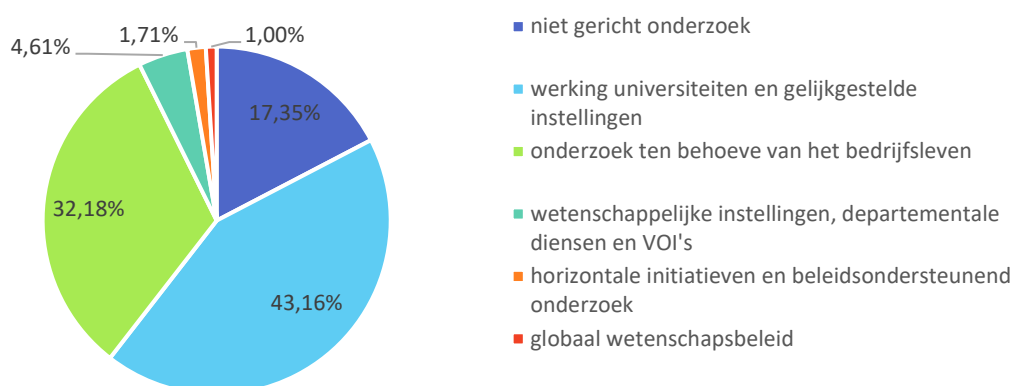
Tabel 43 toont de verdeling van het totale budget van het HBPWIB over zes grote categorieën in de periode 1994-2022BO. Het is een opsplitsing naar de aard van het wetenschappelijk onderzoek (O&O) en van de andere wetenschappelijke activiteiten (O&V en W&T). We herhalen dat de werkingsuitkeringen van de hogescholen (854 miljoen euro in 2022) voor de ganse periode niet meegenomen worden in deze analyse omwille van de historische tijdsreeks.

Figuur 57 toont op basis van de initiële kredieten 2022 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 2022BO goed voor 43,2% van het totale wetenschaps- en innovatiebudget. Dit aandeel is toegenomen ten opzichte van de definitieve begroting 2021 (40,1%).

Ook 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 2022 gedaald t.o.v. het aandeel in 2021 (definitieve kredieten): 15,9% in 2022BO vs. 19,1% in 2021.

De middelen voor het “industriële onderzoek” vormen het tweede grootste aandeel. In 2022BO vormen de middelen voor “industriële onderzoek” een aandeel van 32,2% van het totale wetenschaps- en innovatiebudget. Dit is een lichte daling ten opzichte van 2021 BA (33,9%). Hieronder worden de zes grote indelingen van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid 2022 meer in detail besproken.

Figuur 57 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) 2022BO



7.1. Niet-gericht onderzoek

Tabel 44 somt de middelen op voor het niet-gericht, grensverleggend onderzoek die verdeeld worden via FWO en BOF.

Tabel 44 Niet-gericht onderzoek via FWO, BOF en Hercules (50%) (miljoen euro) 2022BO

FWO	396,38
FWO fundamenteel onderzoek	246,15
FWO investeringen (middel)zware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur (50%)	49,27
FWO werking	15,83
FOSB (Flanders Open Science Board)	5,00
BOF	222,24
Basissubsidie	196,23
Methusalem-programma	19,54
Tenure Trackstelsel	9,86
TOTAAL	541,87

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.

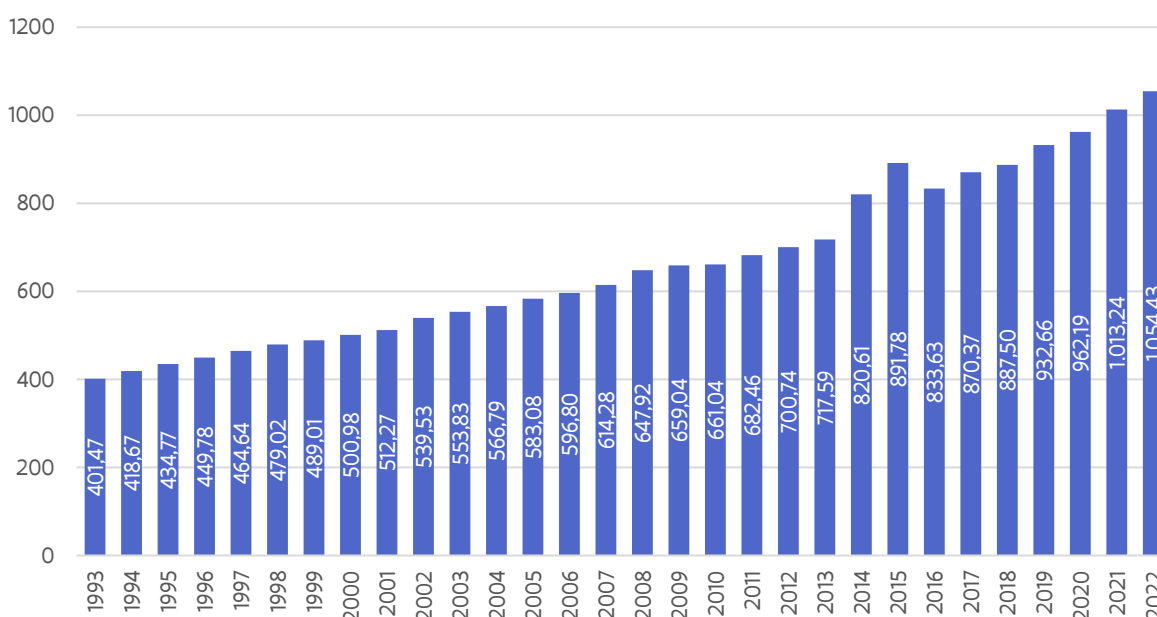
FWO is het financieringskanaal voor het stimuleren en ondersteunen van het grensverleggend fundamenteel wetenschappelijk onderzoek op initiatief van de onderzoeker (bottom-up) in alle wetenschapsgebieden aan de Vlaamse universiteiten. De BOF-middelen worden tussen de universiteiten verdeeld op basis 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 45). De initiële kredieten in 2021 bedragen 978,81 miljoen euro. Van dit bedrag is bij conventie 75% of 734 miljoen euro bestemd voor onderwijs en vorming (O&V) en 245 miljoen euro of 25% voor onderzoek en ontwikkeling (O&O).

Figuur 58 Evolutie van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten (miljoen euro) van 1993 tot 2022BO



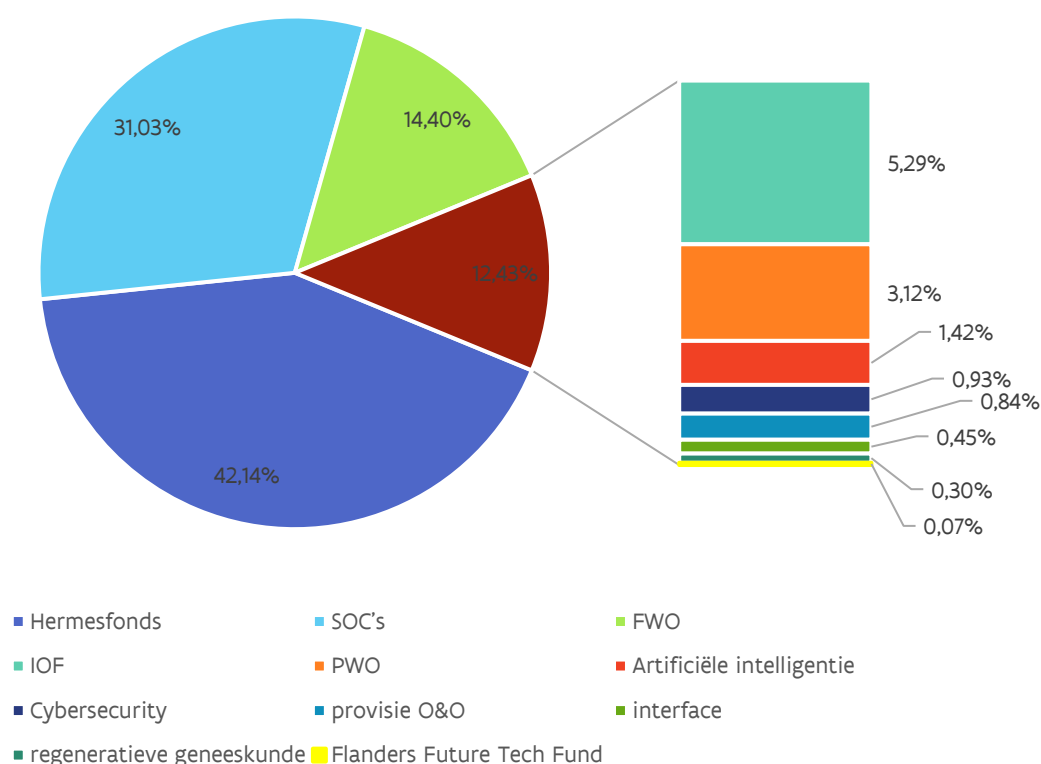
Tabel 45 Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen (miljoen euro) 2022BO

Universiteiten (1)	1.229,92
Werkingsuitkeringen Universiteiten	1.054,43
KU Leuven - KUB	393,31
UGent	325,25
UAntwerpen	152,89
VUB	117,21
UHasselt	65,78
Andere toelagen aan de universiteiten	260,37
Toelagen studentenvoorzieningen voor het hoger onderwijs	56,02
Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen universitair onderwijs	29,97
Investeringen hoger onderwijs	36,83
Bijdrage wettelijke en conventionele werkgeversbijdragen universiteiten	32,36
Aanvullende werkingsmiddelen hoger onderwijs in Brussel	9,08
Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen ITG	0,71
Toelage associaties	0,58
Subsidies in het kader van de versterking van de onderzoeksbetrokkenheid van de academische opleidingen aan de hogescholen	94,82
Overige gelijkgestelde instellingen (2)	33,68
Subsidie verleend aan het Instituut voor Tropische Geneeskunde 'Prins Leopold' in Antwerpen	11,35
Werkingsmiddelen Vlaamse autonome hogere zeevaartschool	5,35
Subsidies voor het verrichten van wetenschappelijk onderzoek door de instellingen van post-initieel onderwijs en hogere instituten van schone kunsten (ITG)	5,05
Subsidie aan de Universiteit Antwerpen ten bate van het Instituut voor Ontwikkelingsbeleid en Beheer (IOB)	2,32
Subsidie aan de Vrije Universiteit Brussel ten behoeve van het Instituut voor Europese Studiën (IES)	2,08
Subsidie aan de Vlerick Leuven Gent Management School	1,96
Subsidie aan de Antwerp Management School	1,01
Subsidie aan de evangelische theologische faculteit en de faculteit protestantse godsgelerdheid	0,94
Alamire Foundation	0,83
Vlerick	0,75
Kapitaaloverdrachten voor onroerende investeringen ITG	0,71
Orpheus	0,55
AMS	0,39
Investeringsmiddelen en eigenaarsonderhoud hogere zeevaartschool	0,19
Subsidie aan de Universiteit Antwerpen ten behoeve van het Instituut voor Joodse Studies (IJS)	0,19
TOTAAL (1) + (2)	1.347,77

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

Tabel 46 geeft een overzicht van de kredieten voor het gericht industrieel onderzoek. Op basis van de initiële kredieten in 2022 is er 1.005 miljoen euro beschikbaar. Het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO beheert het grootste budget: 42%. Daarnaast is een groot aandeel van deze middelen bestemd voor onderzoek uitgevoerd door de strategische onderzoekscentra (SOC's) imec, VITO, VIB (inclusief NERF) en Flanders Make, samen goed voor ruim 31%.

Figuur 59 Verdeling van de middelen voor wetenschap en innovatie van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven 2022, initieel



Tabel 46 Kredieten voor wetenschap en innovatie (hoofdzakelijk O&O) van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven (miljoen euro), 2022BO

FWO (1)	144,72
FWO Strategisch Basisonderzoek	77,47
FWO Klinisch Wetenschappelijk Onderzoek	17,98
(50%) FWO investeringen (middel)zware en bijzondere onderzoeksinfrastructuur (voormalige Herculesstichting)	49,27
Fonds Innoveren Ondernemen (2) bij VLAIO	423,45
Bedrijfssteun Onderzoeksprojecten	96,55
Bedrijfsteun Clusters	81,17
Bedrijfsteun Ontwikkelingsprojecten	119,21
Moonshot Klimaat	20,00
Toekennen van specialistatiebeurzen en doctoraats-beurzen in het kader van het Baekeland-programma	16,80
Provisie voor investeringen in O&O en het bedrijfsleven	9,80
Wetenschappelijk en technologisch onderzoek met landbouwkundig doel	10,30
Bedrijfsteun COOCK (Collectief O&O en Collectieve Kennisverspreiding)	9,60
Bevordering van technologietransfer en onderzoek door instellingen van hoger onderwijs (TETRA)	9,59
Beleidsagende Cybersecurity - implementatieluik	8,40
Beleidsagenda Artificiële intelligentie - implementatieluik	7,50
Kennisdiffusie Hogescholen	7,50
Bedrijfsteun Innovatiemandaten	5,80
VZW Team bedrijfstrajecten	5,51
20% ecologiesteun als O&O gecatalogeerd	5,26
Progamma Innovatieve Overheidsopdrachten (PIO)	3,78
Proeftuinen City of Things en Industrie 4.0	3,60
Artificiële intelligentie/Cybersecurity	2,65
Werking	0,43
Strategische Onderzoekscentra (SOC) (3) bij Departement EWI	311,86
Subsidie aan imec	129,61
NERF – imec	0,88
Toelage aan VIB	73,51
NERF – VIB	0,88
Toelage aan VITO	50,35
Toelage aan VITO voor de financiering van de referentietaken – vanuit departement EWI	7,66
Toelage aan VITO voor de financiering van de referentietaken – vanuit departement Omgeving	3,13
VITO - onderzoeksprogramma AI	0,20
Toelage aan Flanders Make	45,64

Overige (4)	124,92
Artificiële intelligentie – onderzoeksluik	14,305
Cybersecurity - onderzoeksluik	9,329
IOF - Industrieel Onderzoeksfonds Vlaanderen	53,19
Projectmatig Wetenschappelijk Onderzoek (PWO) bij de Hogescholen	31,39
Provisie O&O	8,49
Toelage aan de universitaire interfacediensten	4,49
Regeneratieve Geneeskunde RegMed Xb	2,99
Flanders Future Tech Fund	0,73
Totaal (1)+(2)+(3)+(4)	1.004,94

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 2022 staan hier initiële kredieten vermeld voor een totaal bedrag van 144 miljoen euro. Tabel 47 geeft een opsomming van deze wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en VOI's en het overeenkomstige budget.

Tabel 47 Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en Vlaamse Openbare Instellingen (miljoen euro), 2022BO

Vlaamse Wetenschappelijke Instellingen (1)	67,92
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO)	25,84
Agentschap Onroerend Erfgoed	17,67
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)	16,37
Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen (KMSKA)	8,04
Departementale diensten en VOI's (2)	76,11
VRT	17,99
Agentschap Plantentuin Meise	20,96
Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)	6,07
Xperta	10,61
OVAM	6,41
Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)	1,18
Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid	1,41
Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde (KMDA)	0,80
Vlaamse Landmaatschappij (VLM)	10,10
Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap (VAPH)	0,50
Kind & Gezin	0,09
TOTAAL (1) + (2)	144,03

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 2022 voor een totaal van bijna 68 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 2022 een totaal budget van 6 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 2022 een toelage van bijna 21 miljoen euro voorzien.

7.5. Horizontale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies

In 2022 is er bij begrotingsopmaak voor de horizontale initiatieven en voor het beleidsondersteunend onderzoek 53 miljoen euro voorzien (zie Tabel 48). De initiatieven staan ingedeeld volgens de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid.

Voor EWI werd hier de kredietlijn “onderzoeken ter ondersteuning van het beleid inzake toegang tot financiering en/of ondernemerschapsbevordering”.

Tabel 48 Horizontale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies (miljoen euro), 2022BO

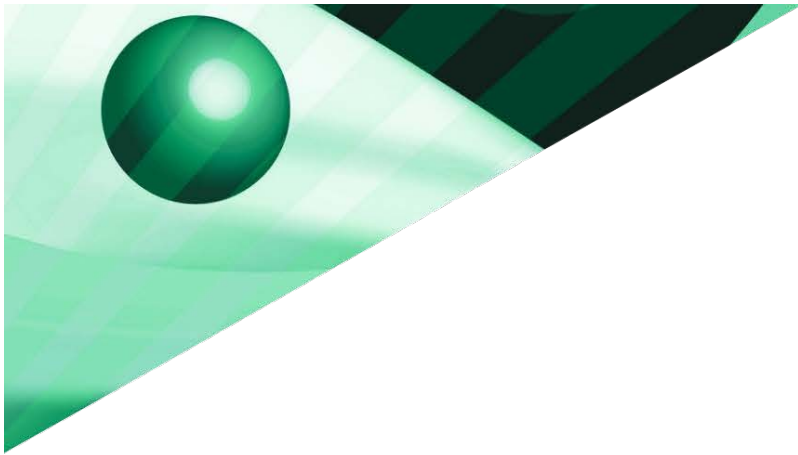
Beleidsdomein	Wetenschaps- en innovatiebeleid
Onderwijs en Vorming	13,19
Mobiliteit en Openbare Werken	11,09
Welzijn, Volksgezondheid en Gezin	9,53
Omgeving	6,84
Kanselarij, Bestuur, Buitenlandse Zaken en Justitie	4,88
Landbouw en Visserij	2,63
Cultuur, Jeugd en Media	2,27
Werk en Sociale Economie	1,51
Economie, Wetenschap en Innovatie	0,81
Financiën en Begroting	0,51
TOTAAL	53,26

7.6. Allerhande uitgaven in verband met het globale wetenschapsbeleid

In de zesde categorie kaderen de initiatieven ter ondersteuning van het wetenschapsbeleid. Bij begrotingsopmaak 2022 is een bedrag van 31 miljoen euro vastgelegd.

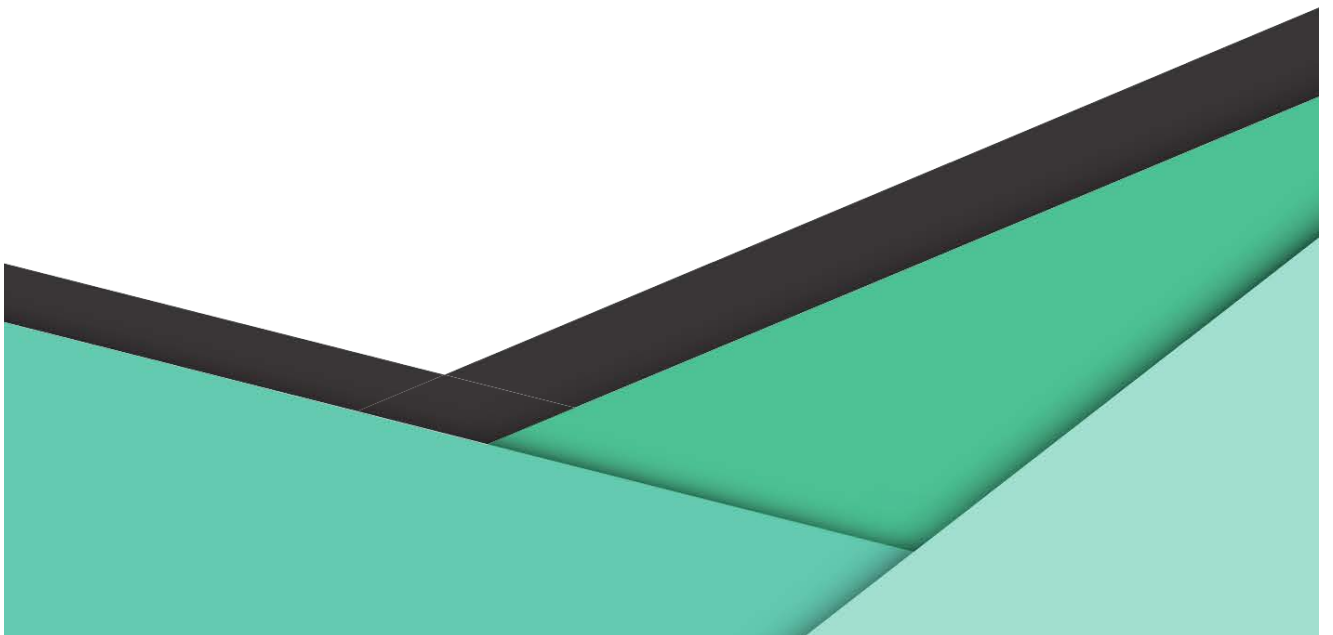
Tabel 49 Allerhande uitgaven in verband met het globale wetenschapsbeleid (miljoen euro), 2022BO

Omschrijving	Budget
Actieplan "Menselijk kapitaal voor Wetenschap, Technologie en Innovatie"	5,08
Subsidie aan de stichting Flanders Technology International (FTI)	4,28
Subsidie aan het Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring (ECOOM-STORE)	3,35
STEM	2,50
Subsidies allerhande met betrekking tot de bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek aan structurele partners	2,35
Subsidies voor de expertisecellen voor de popularisering van wetenschap, techniek en technologische innovatie in de schoot van de associaties	2,06
FRIS-onderzoekruimte	1,50
Subsidie aan UNESCO voor de ondersteuning van het Vlaams UNESCO-Trustfonds wetenschappen	1,30
Flanders DC	1,23
Subsidie aan de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten (KVAB)	1,17
Uitgaven m.b.t. de conceptie, voorbereiding en uitvoering van acties met betrekking tot wetenschap en innovatie	1,04
Subsidie aan de Europacollege voor United Nations University (UNU) in het kader van het programma Regionale Integratiestudies (UNU-CRIS)	1,00
Subsidie aan Society Roger Van Overstraete	0,79
Bekendmaking van het wetenschapsbeleid en het wetenschappelijk onderzoek aan structurele partners	0,77
Kenniscentrum Data en Maatschappij	0,75
Subsidies in het kader van internationale wetenschappelijke en innovatiesamenwerking	0,61
Bevordering van de Vlaamse informatiemaatschappij in het kader van de Lissabon-strategie	0,54
VARIO - werking en toelagen	0,31
Cofinanciering Steunpunt Duurzaam Materialenbeheer	0,19
VLIR	0,12
Communicatie beleid	0,12
CJSM: Koninklijke Academie voor Nederlandse Taal- en Letterkunde - Gent	0,08
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	31,21



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 Manual ⁵⁹.

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.

⁵⁹ 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.

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 onderzoeksinstituten 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 (ECCOM).

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.

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

In hoofdstuk 12 wordt een blik geworpen op de directe en indirecte *overheidssteun* voor O&O in België.

In hoofdstuk 13 vergelijken we de O&O-overheidskredieten (GBARD) in Vlaanderen en België internationaal.

In hoofdstuk 14 tenslotte, analyseren we het groeipad naar de zgn. ‘1%-bbp norm’ inzake overheidskredieten in Vlaanderen.

Hoofdstuk 11

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 2020 berekend op basis van de resultaten van de O&O-enquête 2021 (zie hiervoor ook de “3% light nota”, ECOOM, juli 2022).

Tabel 50 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 50 toont de evolutie na retroactieve herberekening op basis van de meest recente BBPR-cijfers (NBB, 2018).

Tabel 50 Evolutie O&O-intensiteit Vlaanderen (ESR2010 rekeningenstelsel), meest recente cijfers (juli 2022)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
GERD/BBPR	2,08	2,21	2,35	2,53	2,56	2,59	2,67	2,76	2,88	2,94	3,35	3,60
GERD opgesplitst volgens financieringssector												
Private financiering / BBPR	1,54	n.b.	1,77	n.b.	1,95	n.b.	1,99	n.b.	2,15	n.b.	2,55	n.b.
Publieke financiering / BBPR	0,54	n.b.	0,58	n.b.	0,61	n.b.	0,68	n.b.	0,72	n.b.	0,80	n.b.
GERD opgesplitst volgens uitvoeringssector												
BERD / BBPR	1,35	1,48	1,59	1,76	1,76	1,81	1,87	1,87	2,01	2,05	2,41	2,58
Non-BERD/BBPR	0,71	0,73	0,74	0,77	0,79	0,78	0,80	0,87	0,87	0,90	0,95	1,02

Bron: 3% nota light, ECOOM, juli 2022

2. Nationale en internationale vergelijking: Vlaanderen tweede hoogste O&O-intensiteit binnen EU-27

Tabel 51 toont de evolutie van de O&O intensiteit van Vlaanderen en België in een internationale context.

In 2020 komt Vlaanderen op de **eerste positie binnen Europa** wat betreft O&O-intensiteit.

Tabel 51 Evolutie van de GERD (Gross Expenditures R&D) van 2010 tot 2020 (% van bbp)

Landen	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vlaanderen	2.23	2.35	2.54	2.56	2.60	2.67	2.75	2.88	2.94	3.35	3.60
Zweden	3.17(e)	3.19	3.23(e)	3.26(e)	3.10(e)	3.22(v)	3.25(e)	3.36(v)	3.32(e)	3.39	3.53
België	2.06	2.17	2.28	2.33	2.37	2.43	2.52	2.67	2.86	3.16	3.48
Oostenrijk	2.73(e)	2.67	2.91(e)	2.95	3.08(e)	3.05	3.12(e)	3.06	3.09(e)	3.13	3.20(ep)
Duitsland	2.73	2.81	2.88	2.84	2.88	2.93	2.94	3.05	3.11	3.17	3.14(p)
Denemarken	2.92	2.94	2.98	2.97	2.91	3.05	3.09	2.93	2.97	2.89	2.96
Finland	3.71	3.62	3.40	3.27	3.15	2.87	2.72	2.73	2.76	2.80	2.91
Frankrijk	2.18(b)	2.19	2.23	2.24	2.28(b)	2.23	2.22	2.20	2.20	2.19	2.35(ep)
Nederland	1.70	1.88(b)	1.92(b)	2.16(b)	2.17	2.15	2.15	2.18	2.14	2.18	2.29
Noorwegen	1.65	1.63	1.62	1.65	1.72	1.94	2.04	2.10	2.05	2.16	2.28
EU (27 landen)	1.86(e)	1.91(e)	1.96(e)	1.98(e)	2.00(e)	2.00(e)	1.99(e)	2.03(e)	2.07(e)	2.11(e)	2.20(e)
Slovenië	2.05	2.41(b)	2.56	2.56	2.37	2.20	2.01	1.87	1.95	2.05	2.15
Tsjechië	1.33	1.54	1.77	1.88	1.96	1.92	1.67	1.77	1.90	1.93	1.99(p)
Verenigd Koninkrijk	1.64(e)	1.64	1.57(e)	1.61	1.63(e)	1.63	1.64(e)	1.66	1.70	1.71	.
Estland	1.58	2.31	2.12	1.72	1.43	1.47	1.24	1.28	1.42	1.63	1.79
Portugal	1.54	1.46	1.38	1.32	1.29	1.24	1.28	1.32	1.35	1.40	1.62
Hongarije	1.13	1.18	1.25	1.38	1.34	1.34	1.18	1.32	1.51(b)	1.48	1.61
Italië	1.22	1.20	1.26	1.30	1.34(e)	1.34	1.37(b)	1.37	1.42	1.46	1.53
Griekenland	0.60(e)	0.68	0.71	0.81	0.84	0.97	1.01	1.15	1.21	1.28	1.50
Spanje	1.36	1.33	1.30	1.28	1.24	1.22	1.19	1.21	1.24	1.25	1.41
Polen	0.72	0.75	0.88	0.88	0.94	1.00	0.96	1.03	1.21	1.32	1.39
Ierland	1.60(e)	1.55(e)	1.56(e)	1.57(e)	1.52(e)	1.18(e)	1.18(e)	1.26(e)	1.17(e)	1.23(e)	1.23(p)
Litouwen	0.78	0.90	0.89	0.95	1.03	1.04	0.84	0.90	0.94	0.99	1.16
Luxemburg	1.42	1.42	1.21(b)	1.23	1.22	1.25	1.27	1.24	1.17	1.18	1.13
Slovakije	0.61	0.66	0.80	0.82	0.88	1.16	0.79	0.89	0.84	0.83	0.91
Letland	0.61	0.72	0.66	0.61	0.69	0.62	0.44	0.51	0.64	0.64	0.71

Bron: Vlaamse cijfers: 3% lightnota ECOOM juli 2022 – Landencijfers: Eurostat RD_E.GERDFUND, update juni 2022

Het aandeel private vs. publieke financiering wordt alleen berekend in de “3% nota” vandaar dat de recentste cijfers hierover van 2019 zijn. Tabel 52 toont de **privaat gefinancierde O&O intensiteit** 2019. In 2019 scoren Vlaanderen en België beiden 0,76% van de totale GERD.

Tabel 52 Privaat en publiek gefinancierde GERD van 2019 (% van BBP)

Regio	% private totale GERD	% GERD van BBP	% Private GERD van BBP	% publieke GERD van BBP
Zuid Korea	0,77	4,64	3,57	1,07
Zweden	0,69	3,39	2,34	1,05
Vlaanderen	0,76	3,35	2,55	0,80
Japan	0,79	3,2	2,53	0,67
België	0,76	3,17	2,40	0,77
Duitsland	0,70	3,17	2,21	0,96
Zwitserland	0,65	3,15	2,04	1,11
Oostenrijk	0,69	3,13	2,17	0,96
Verenigde Staten	0,00	3,08	0,00	3,08
Denemarken	0,62	2,93	1,81	1,12
Finland	0,65	2,8	1,83	0,97
IJsland	0,62	2,32	1,44	0,88
EU (27)	0,59	2,23	1,32	0,91
China	0,76	2,23	1,70	0,53
Frankrijk	0,61	2,19	1,33	0,86
Nederland	0,64	2,18	1,39	0,79
Noorwegen	0,49	2,15	1,04	1,11
Slovenië	0,68	2,05	1,40	0,65
Tjechië	0,58	1,93	1,12	0,81
Verenigd Koninkrijk	0,00	1,76	0,00	1,76
Estland	0,53	1,63	0,87	0,76
Hongarije	0,63	1,48	0,93	0,55
Italië	0,61	1,47	0,90	0,57
Portugal	0,49	1,4	0,69	0,71
Polen	0,53	1,32	0,69	0,63
Griekenland	0,44	1,27	0,56	0,71
Spanje	0,52	1,25	0,64	0,61
IJsland	0,73	1,21	0,89	0,32
Luxemburg	0,52	1,16	0,61	0,55
Croatië	0,47	1,11	0,52	0,59
Turkije	0,56	1,06	0,60	0,46
Rusland	0,31	1,04	0,33	0,71
Lithuania	0,38	1,00	0,38	0,62
Servië	0,19	0,89	0,17	0,72
Bulgarije	0,69	0,84	0,58	0,26

Bron: Eurostat RD_E.GERDFUND, update 21/10/2021

Berekening: *privaat* = BES + Rest van de wereld – zakelijke ondernemingen

Hoofdstuk 12

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 2021.

In 2021BO is Vlaanderen verantwoordelijk voor bijna 60% 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 2019/2020 hebben de fiscale- en parafiscale steunmaatregelen een budgettaire impact van **3,3 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 53 geeft een overzicht van de budgettaire overheidskredieten O&O van de verschillende overheden in België (GBARD).

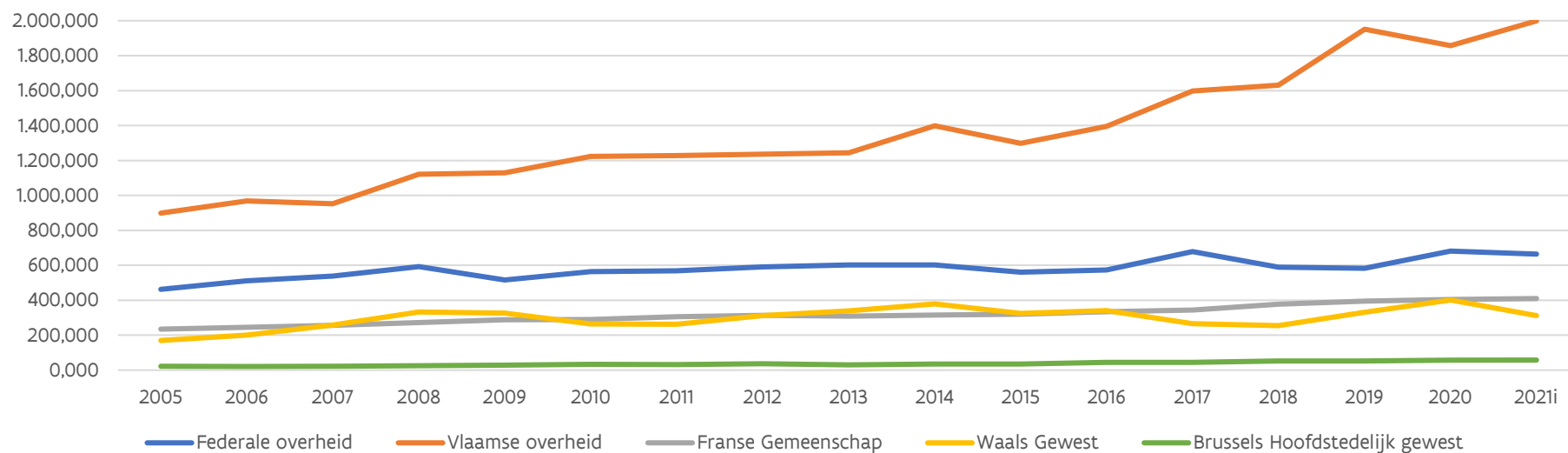
Deze budgetten zijn gebaseerd op de begrotingsgegevens en volgen de Frascati definities. Er wordt gebruik gemaakt van conventies en sleutels voor het bepalen van het O&O-deel van de kredieten. De budgetten voor O&V en W&T worden niet opgenomen in onderstaande tabel omwille van de focus op O&O.

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 60 geeft een overzicht van het procentuele aandeel van de verschillende overheden bij begrotingsopmaak 2021.

De **Vlaamse overheid is verantwoordelijk voor ruim de helft van de Belgische overheidskredieten (58%)** en de federale overheid is goed voor een vijfde (19%). De overige Belgische O&O-overheidskredieten zijn afkomstig van de Franse gemeenschap (12%), van de Waalse gemeenschap (9%) en van het Brussels Hoofdstedelijk gewest (2%).

Figuur 60 Evolutie van de overheidskredieten voor O&O per overheid van 1989 tot 2020i (in miljoen euro)



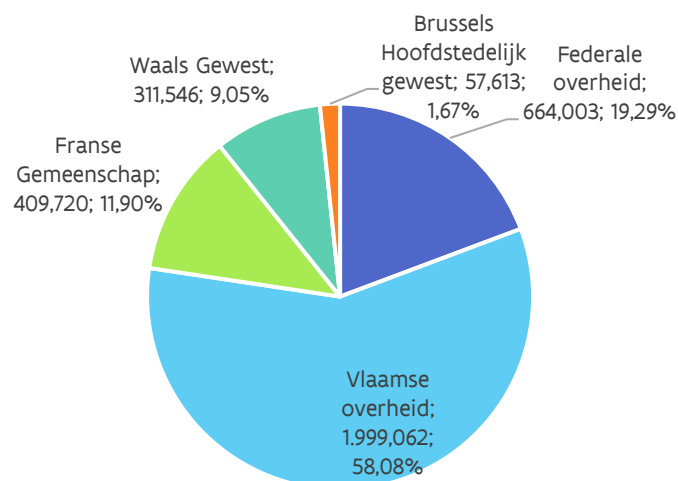
Tabel 53 Overzicht van de overheidskredieten voor O&O per overheid van 2005 tot 2021i (in miljoen euro)

Overheid	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021i
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	589,863	583,297	681,378	664,003
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	1 630,744	1 951,589	1 858,013	1 999,062
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	378,156	394,386	403,817	409,720
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	254,471	331,407	401,239	311,546
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	52,975	52,182	57,399	57,613
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	2 906,208	3 312,861	3 401,846	3 441,944

Bron: Budgettaire kredieten voor O&O van de overheden in België in de periode 2005-2021; https://meri.belspo.be/site/gbard_en.stm

Voor 2021 worden hier de initiële budgetten vermeld, in de rest van de Speurgids worden telkens de 2021BA budgetten gemeld, dit verklaart het verschil.

Figuur 61 Procentueel aandeel van de verschillende overheden bij begrotingsopmaak 2021i



B. Indirecte O&O-steun in België: fiscale en parafiscale maatregelen t.b.v. 3,3 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 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 2019 voor heel België liep op tot **3,272 miljard euro** ⁶⁰.

In volgorde van budgettaire omvang voor aanslagjaar 2019 bestaan de federale belastingvoordelen uit:

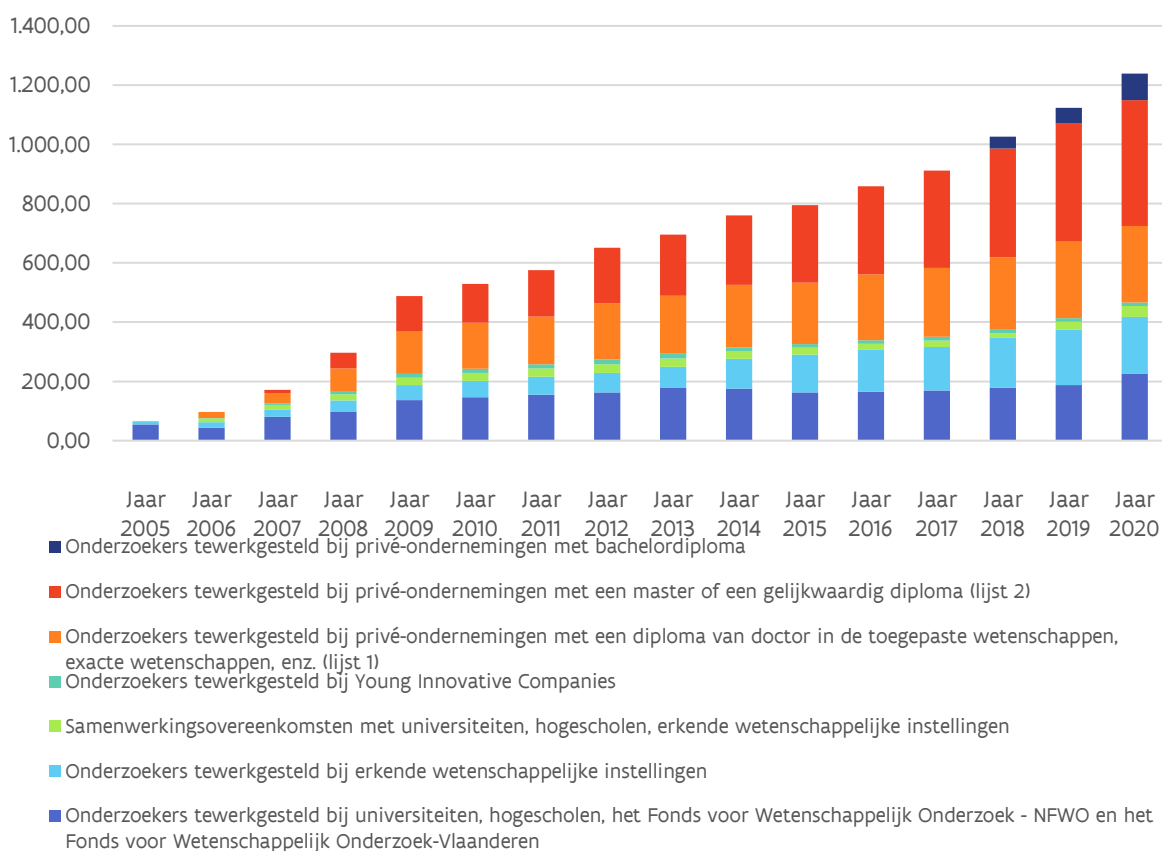
- **gedeeltelijke vrijstelling van doorstorting van bedrijfsvoorheffing op het loon van bepaalde onderzoekers:** 1,129 miljard euro
- **belastingaftrek voor inkomsten uit octrooien:** 1,308 miljard euro
- **belastingkrediet voor O&O:** 0,474 miljard euro
- **belastingaftrek voor innovatie-inkomsten:** 0,252 miljard euro

De octrooi-aftrek werd recent opgeheven en vervangen door de innovatie-aftrek, vanaf 1 juli 2016. De innovatie-aftrek is niet enkel geldig voor inkomsten uit een octrooi, maar ook voor inkomsten uit auteursrechtelijk beschermende software, kwekersrecht, weesgeneesmiddelen en data- en marktexclusiviteit.

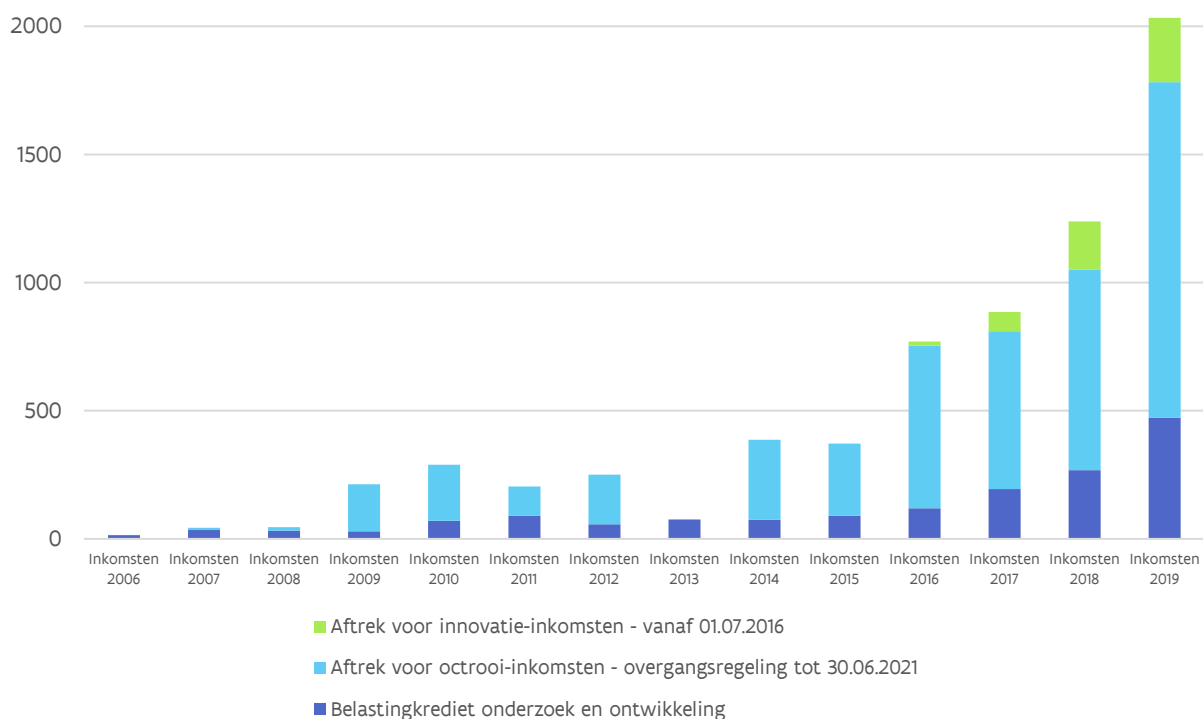
⁶⁰ Zie inventaris van de federale fiscale uitgaven op de website van de FOD financiën. Laatste versie december 2021 slaat op de fiscale uitgaven 2019, dus aanslagsjaar 2019 voor de vennootschapsbelasting en jaar 2019 voor de bedrijfsvoorheffing. (https://financien.belgium.be/nl/Statistieken_en_analysen/statistische-cijfers/budget-ontvangsten#q3)

Onderstaande figuren geven de **enorme stijging** van de fiscale O&O-uitgaven in de laatste tien jaar.

Figuur 62 Evolutie van de fiscale uitgaven O&O via de bedrijfsvoorheffing (in miljoen euro)



Figuur 63 Evolutie van de fiscale uitgaven O&O via de vennootschapsbelasting (in miljoen euro)



Hoofdstuk 13

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 54 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: 2020) toont dat Vlaanderen op het vlak van O&O-overheidskredieten hoger dan gemiddeld scoort. In 2020 ligt het Vlaamse cijfer (0,82%) boven het EU27-cijfer (0,75%). Noorwegen en Duitsland zijn wereldwijd koploper, gevolgd door Duitsland, Denemarken en Griekenland.

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

Land	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Japan	0,72%	0,65%	0,67%	0,82%	0,86%	1,02%	1,64%	1,39%
Korea	1,19%	1,14%	1,08%	1,04%	0,99%	1,05%	1,15%	1,17%
Noorwegen	0,82%	0,93%	0,99%	0,97%	0,88%	0,93%	1,04%	0,92%
Duitsland	0,88%	0,88%	0,86%	0,86%	0,85%	0,88%	0,96%	0,92%
Zwitserland	0,87%	0,87%		0,96%	0,89%	0,91%	0,96%	
IJsland	0,86%	0,85%	0,89%	0,89%	0,90%	0,84%		
Finland	0,98%	0,95%	0,82%	0,79%	0,76%	0,76%	0,84%	
Denemarken	1,01%	1,00%	0,87%	0,82%	0,80%	0,80%	0,83%	0,74%
Vlaanderen	0,73%	0,65%	0,67%	0,74%	0,71%	0,80%	0,82%	0,84%
Griekenland	0,44%	0,52%	0,53%	0,47%	0,58%	0,65%	0,81%	
Oostenrijk	0,81%	0,80%	0,77%	0,74%	0,69%	0,69%	0,76%	0,74%
US	0,65%	0,63%	0,67%	0,63%	0,67%	0,65%	0,75%	0,64%
Zweden	0,83%	0,78%	0,76%	0,76%	0,73%	0,68%	0,69%	
Nederland	0,73%	0,71%	0,68%	0,64%	0,66%	0,63%	0,66%	0,66%
EU-27	0,66%	0,64%	0,61%	0,59%	0,58%	0,59%	0,65%	
Belgium	0,69%	0,61%	0,60%	0,62%	0,57%	0,62%	0,64%	
Israel	0,64%	0,62%	0,59%	0,58%	0,58%	0,59%	0,63%	
Frankrijk	0,70%	0,64%	0,60%	0,61%	0,60%	0,59%	0,63%	
Estland	0,70%	0,68%	0,64%	0,56%	0,64%	0,57%	0,61%	
Czech Republic	0,62%	0,60%	0,56%	0,56%	0,56%	0,55%	0,58%	0,51%
Italië	0,52%	0,51%	0,48%	0,46%	0,46%	0,48%	0,57%	
Spanje	0,56%	0,56%	0,52%	0,48%	0,48%	0,48%	0,56%	
Luxemburg	0,63%	0,62%	0,58%	0,57%	0,55%	0,58%	0,54%	
VK	0,55%	0,52%	0,50%	0,49%	0,51%	0,50%	0,51%	
Canada	0,48%	0,50%	0,48%	0,49%	0,45%			
Nieuw Zeeland	0,51%	0,50%	0,47%	0,48%				

Land	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hongarije	0,28%	0,27%	0,38%	0,34%	0,28%	0,26%	0,49%	
Slovenië	0,43%	0,41%	0,39%	0,37%	0,38%	0,41%	0,45%	
Slovakije	0,37%	0,41%	0,38%	0,38%	0,38%	0,40%	0,42%	0,39%
Polen	0,44%	0,41%	0,32%	0,35%	0,27%	0,42%	0,40%	
Australië	0,42%	0,41%	0,37%	0,40%	0,35%	0,35%	0,39%	0,33%
Portugal	0,37%	0,38%	0,36%	0,36%	0,34%	0,32%	0,33%	
Lithuania	0,34%	0,33%	0,30%	0,29%	0,27%	0,28%	0,30%	
Turkije	0,34%	0,34%	0,34%	0,34%	0,35%	0,36%	0,29%	
Latvia	0,16%	0,19%	0,20%	0,21%	0,20%	0,21%	0,24%	
Ierland	0,41%	0,28%	0,26%	0,24%	0,22%	0,22%	0,22%	
Mexico	0,33%	0,32%	0,27%	0,22%	0,20%	0,19%	0,19%	0,17%
Chili	0,21%	0,20%	0,21%	0,20%	0,20%	0,19%		
Colombia	0,08%	0,10%	0,07%	0,08%	0,07%	0,06%	0,05%	

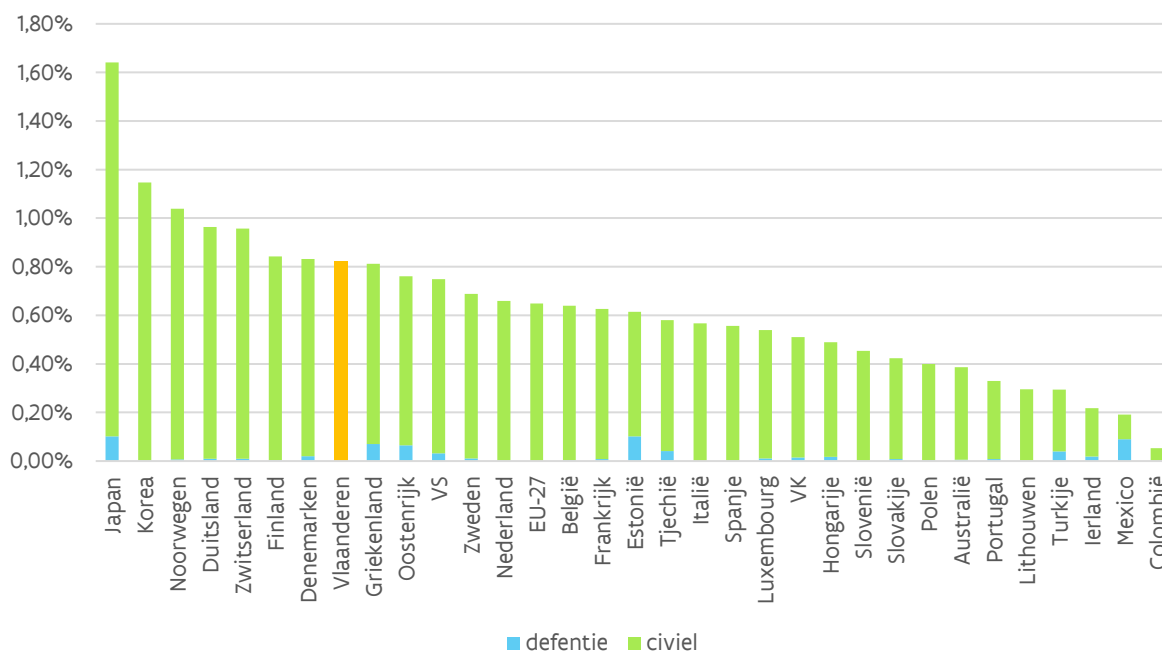
Bron: Main Science and Technology Indicators, OESO, juni 2022

Vlaanderen: Vlaamse overheidskredieten + Vlaams aandeel van de federale kredieten (35,5% ESA en de rest aan 56%)

BBPR: Bruto Binnenlands Product Vlaanderen – Hermreg- Studiedienst van de Vlaamse Regering – juli 2022

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.

Figuur 64 Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD) 2020, uitgedrukt in % BBP(R)



Bron: Main Science and Technology Indicators, OESO, juni 2022

Vlaanderen: Vlaamse overheidskredieten + Vlaams aandeel van de federale kredieten (35,5% ESA en de rest aan 56%)
BBPR: Bruto Binnenlands Product Vlaanderen – NBB juni 2022

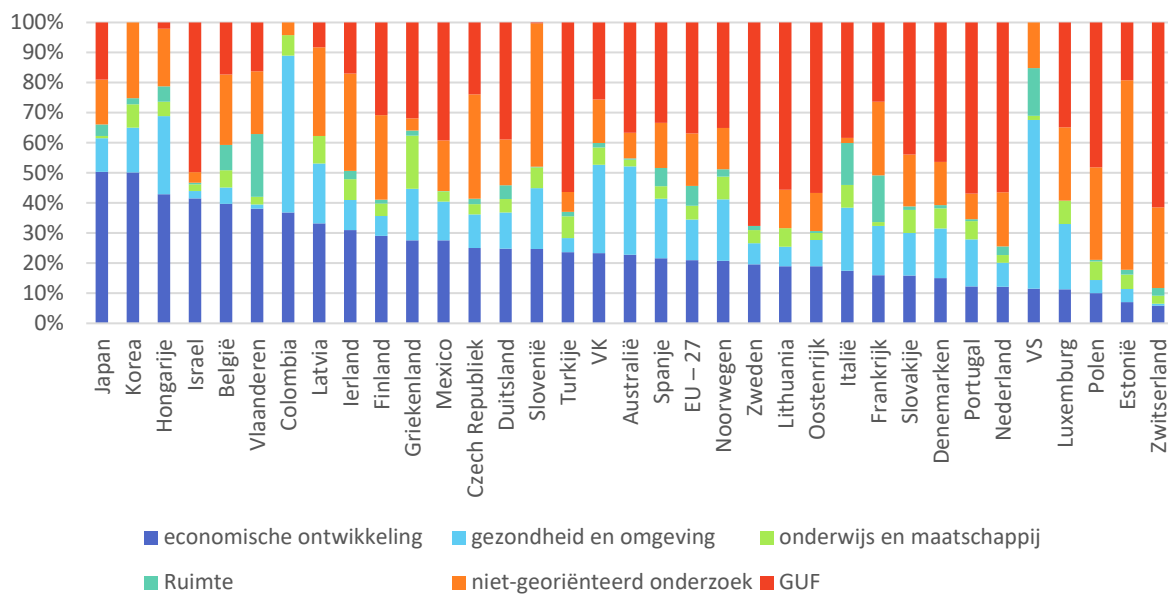
Volgens de sociaaleconomische doelstellingen kunnen we de civiele O&O-kredieten (dit is de GBARD zonder defensie-O&O) indelen in volgende geaggregeerde NABS-klassen:

- “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 65 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 65 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 2020



Bron: Main Science and Technology Indicators, OESO, juni 2022

Vlaanderen: enkel Vlaamse overheidskredieten, Jaar: 2020

Hoofdstuk 14

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 2019 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 55. Op basis van de cijfers van begrotingsopmaak 2022 en ramingen voor wat betreft de federale en Europese bijdragen, worden de publieke inspanningen voor O&O in Vlaanderen (variant 3) **geraamd op 0,78% van het BBPR**.

Dit betekent dat het geraamde percentage afneemt ten opzichte van 2021. Echter de eenmalige middelen Vlaamse Veerkracht werden al herverdeeld voor 2021 en opgenomen in de analyse, de middelen Vlaamse Veerkracht die verwacht worden in 2022 werden nog niet opgenomen. Wanneer we deze eenmalige middelen mee opnemen in deze schatting, worden de publieke inspanningen voor O&O in Vlaanderen (variant 3) **geraamd op 0,93% van het BBPR**.

In het laatste onderdeel van Tabel 55 wordt de gemeten publiek gefinancierde O&O-intensiteit (onderdeel van de O&O-intensiteit, uit Tabel 50) van voorbije jaren opgenomen ter vergelijking.

Tot 2019 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 waarden 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 55 Evolutie O&O-inspanningen en O&O-inspanningen als % BBP-Vlaanderen

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022BO
O&O-kredieten in miljoen euro	O&O gefinancierd door EWI (1)	744,29	921,37	890,92	957,11	899,96	974,782	1 183,145	1 198,517	1.420,723	1.358,584	1.680,958	1.519,330
	O&O gefinancierd door OV (2)	317,48	234,04	259,36	306,09	338,74	327,640	356,137	373,738	394,225	413,783	427,363	447,858
	O&O gefinancierd door andere beleidsdomeinen (3)	165,80	80,60	93,22	134,57	59,73	92,289	58,405	53,477	136,641	85,646	64,651	66,468
	Vlaamse overheid ⁽¹⁾ (1)+(2)+(3)	1 227,58	1 236,01	1 243,50	1 397,77	1 298,43	1 394,711	1 597,687	1 625,732	1.951,589	1.858,013	2.172,972	2.033,656
	Vlaams aandeel in federale kredieten (4)	283,96	297,78	301,06	295,30	297,19	276,326	332,811	298,490	286,946	326,972	319,107	325,489
	Vlaams + Vlaams aandeel in federale kredieten ⁽²⁾	1 511,54	1 533,79	1 544,56	1 693,07	1 595,62	1 671,037	1 932,232	1 924,222	2.238,535	2.184,985	2.492,078	2.359,145
	Vlaams aandeel in EU-Kaderprogramma (5)	160,00	160,00	160,00	190,00	190,00	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000	190,000
	Vlaams + federaal + EU-KP ⁽³⁾ (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	1 671,54	1 693,79	1 704,56	1 883,072	1 766,345	1 867,077	2 120,498	2 114,222	2.428,535	2.374,985	2.682,078	2.549,145
	bbp(R) (miljoen euro) ⁽⁵⁾	218.478,8	224.665,0	228.326,9	233.234,7	242.129,3	251400,6	260608,6	268844,3	278793,3	266342	297.704,0	325.430,8
O&O-kredieten als % BBPR (1%-norm)	O&O gefinancierd door EWI (1)	0,34%	0,41%	0,39%	0,41%	0,37%	0,39%	0,45%	0,44%	0,51%	0,51%	0,56%	0,47%
	O&O gefinancierd door OV (2)	0,15%	0,10%	0,11%	0,13%	0,14%	0,13%	0,14%	0,14%	0,14%	0,16%	0,14%	0,14%
	O&O gefinancierd door andere beleidsdomeinen (3)	0,08%	0,04%	0,04%	0,06%	0,02%	0,04%	0,02%	0,02%	0,05%	0,03%	0,02%	0,02%
	Vlaamse overheid ⁽¹⁾ (1)+(2)+(3)	0,56%	0,55%	0,55%	0,60%	0,54%	0,55%	0,61%	0,60%	0,70%	0,70%	0,73%	0,62%
	Vlaams + Vlaams aandeel in federale kredieten ⁽²⁾	0,69%	0,68%	0,68%	0,72%	0,65%	0,67%	0,74%	0,71%	0,80%	0,82%	0,84%	0,72%
	Vlaams + federaal + EU-KP ⁽³⁾ (1)+(2)+(3)+(4)+(5)	0,77%	0,75%	0,75%	0,80%	0,73%	0,74%	0,81%	0,78%	0,87%	0,89%	0,90%	0,78%
	O&O-uitgaven als % BBPR (1%-norm) - Publieke financiering (gerapporteerde uitgaven aan ECOOM)	0,70%	Niet berekend	0,78% (ESR1995) - 0,75% (ESR2010)	Niet berekend	0,79% (ESR2010)	Niet berekend	0,72% (ESR2010)	Niet berekend	0,80%	Niet berekend	Verwacht juli 2023	Niet beschikbaar

(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
O&O-krediet 2021 gefinancierd door EWI is inclusief veerkrachtmiddelen, de veerkrachtmiddelen 2022 zijn nog niet herverdeeld en bijgevolg niet opgenomen in deze analyse

(2) Vlaamse overheid zoals vastgelegd in het HBPWIB; definitieve kredieten 2008-2020; 2021: 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 2020: initiële kredieten 2021

(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 2005-2020: NBB – mei 2021; Bron 2020-2021: HERMREG-FPB, BISA, IWEPs, VSA (2021). HERMREG - Regionale economische vooruitzichten 2021-2026, Federaal Planbureau, Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse, Institut wallon de l'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique, Vlaamse Statistische Autoriteit, juli 2021.

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. Analooq wordt hier het groeipad van de O&O-overheidskredieten besproken.⁶¹

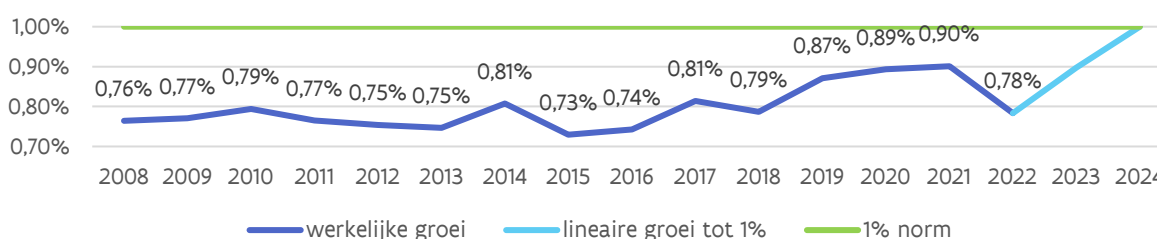
Onder punt 1 wordt het groeipad voor O&O overheidskredieten naar de 1% norm besproken zonder rekening te houden met de eenmalige Vlaamse Veerkrachtmiddelen voor O&O in 2022. In punt 2 wordt het groeipad voor O&O-overheidskredieten naar de 1%-norm besproken inclusief de relance middelen en verwachte opstappen.

1. Groeipad voor O&O-overheidskredieten naar 1%-norm; exclusief de eenmalige Vlaamse Veerkrachtmiddelen voor O&O in 2022

In Figuur 64 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 Fonds Innoveren en Ondernemen 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** was er opnieuw een sterke toename door de grote recurrente opstap (280 miljoen euro) en eenmalige investeringsenveloppe (120 miljoen euro). In **2020** blijft de geschatte O&O-intensiteit verder toenemen, dankzij de beperkte besparingen op het vlak van onderzoek en ontwikkeling en de sterke terugval van het BBP (door de coronacrisis). In **2021** stijgt de geschatte O&O-intensiteit dankzij de stijging van FWO middelen en de opname van de eenmalige Vlaamse Veerkrachtmiddelen 2021. In **2022** daalt de geschatte O&O-intensiteit maar dit is te verklaren doordat de eenmalige Vlaamse Veerkrachtmiddelen 2022 nog niet herverdeeld werden en dus nog niet in deze analyse zijn opgenomen.

Figuur 66 Evolutie van O&O kredieten t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1%



⁶¹ 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, juli 2020.

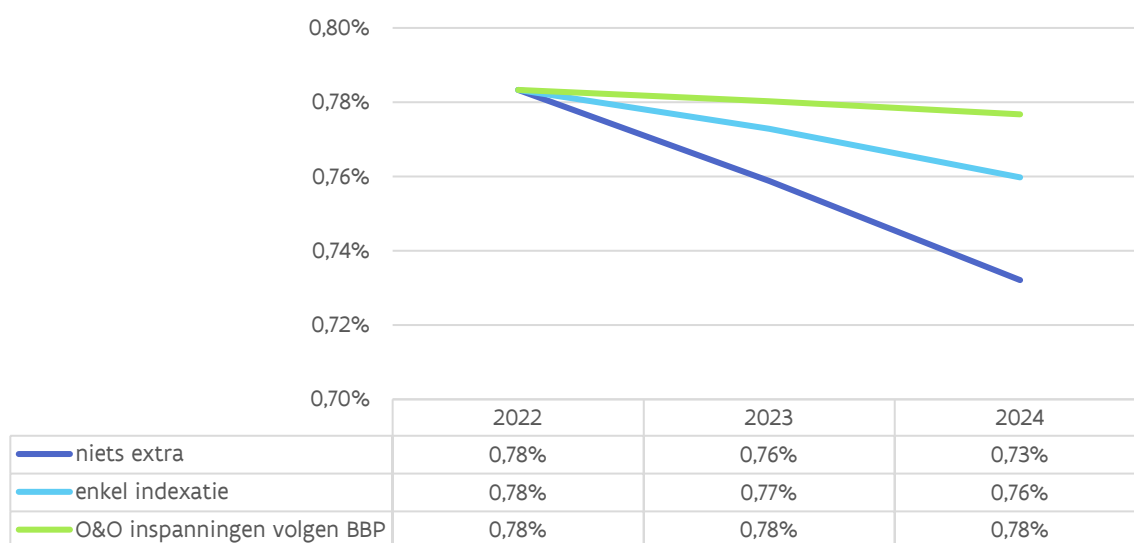
De lichtblauwe lijn toont hoe de geraamde O&O-intensiteit dient te evolueren om de 1%-norm te behalen tegen het einde van deze legislatuur, namelijk het jaar 2024.

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 920 miljoen euro de komende 2 jaar, of een jaarlijkse opstap van 460 miljoen euro.**

Figuur 67 toont hoe het groeipad evolueert, indien er niets extra geïnvesteerd wordt ten opzichte van 2022, indien alleen geïndexeerd wordt en indien het Vlaamse O&O krediet het BBP(R) gewoon volgt.

Deze drie scenario's zorgen voor een evolutie tot respectievelijk 0,73%, 0,76% en 0,78% van de verhouding O&O kredieten t.o.v. BBP(R).

Figuur 67 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 68 verschillende mogelijke groeipaden uitgetekend, waarbij het effect van jaarlijkse opstappen van de O&O overheidskredieten varieert van 50 tot 300 miljoen euro met tussenstappen van 50 miljoen euro.

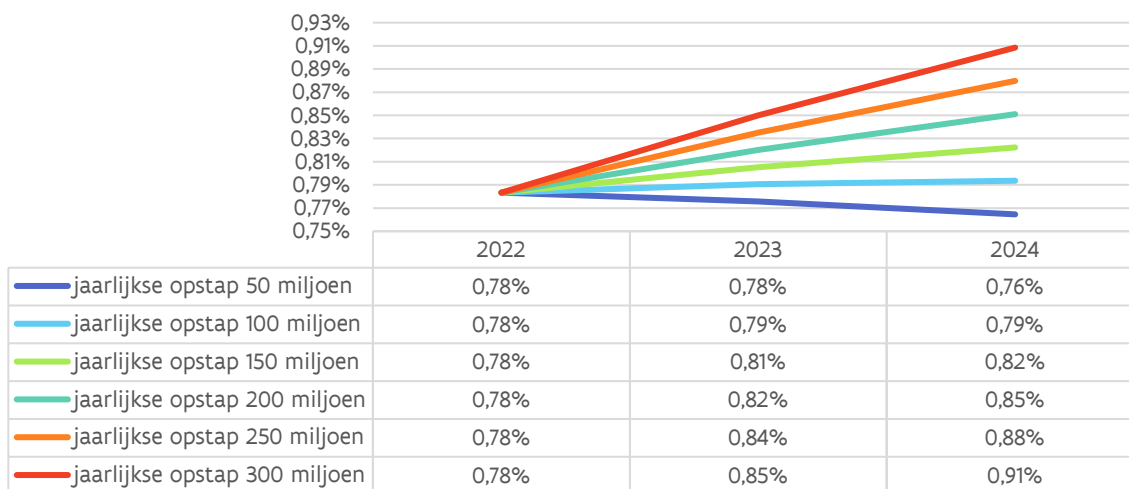
Wat opvalt in deze figuur is dat een jaarlijkse opstap van 50 miljoen euro zorgt voor een afname van de geraamde O&O intensiteit.

Het toont duidelijk dat naarmate het bbp sterker toeneemt grotere inspanningen nodig zijn om de 1% norm te bereiken.

Met jaarlijkse opstappen van 100 tot zelfs 300 miljoen euro zal de 1% norm nog niet behaald worden tegen het einde van de legislatuur.

Met jaarlijkse opstappen van 300 miljoen euro komt de 1% norm dichterbij want dan halen we tegen 2024 0,91%.

Figuur 68 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)



2. Groeipad voor O&O-overheidskredieten naar 1%-norm inclusief de eenmalige Vlaamse Veerkrachtmiddelen voor O&O in 2022

Tabel 56 en Figuur 69 tonen de verwachte evolutie van de O&O-kredieten en geschatte O&O-intensiteit ten opzichte van het bbp op basis van de verwachte opstappen uit het regeerakkoord en de eenmalige Vlaamse Veerkrachtmiddelen voor O&O 2021 en 2022.

Tabel 56 Verwachte evolutie van de O&O-kredieten op basis van de aangekondigde opstappen/Vlaamse Veerkracht

O&O-kredieten (miljoen euro)	2021	2022	2023	2024
O&O overheidsbudget (1)	2.015,310	2.033,656	2.033,656	2.098,656
Verwachte opstappen in gevolge Regeerakkoord (2)				
<i>O&O investeringsmiddelen (cumulatief 195 miljoen euro)</i>		15*	5	30
<i>Recurente opstap O&O (cumulatief 250 miljoen euro)</i>		40*	60	100
<i>mildere groeipaden universiteiten: kliks</i>		6,48*	0	6,48
O&O overheidsbudget + Verwachte opstappen in gevolge Regeerakkoord (1)+ (2)	2.015,310	2.033,656	2.125,542	2.262,022
<i>O&O-deel van de 631 miljoen euro eenmalige Vlaamse Veerkrachtmiddelen beleidsdomein EWI; waarvan 158 miljoen euro in 2021 werd vastgelegd, de rest in 2022 ** (3)</i>	157,662	356,139		
(1)+(2)+(3)	2.172,972	2.389,795	2.098,656	2.235,136
(1)+(2)+(3) + Vlaams aandeel O&O federale overheid	2.492,078	2.715,284	2.430,655	2.573,775
(1)+(2)+(3) + federale overheid + EU-Horizon Europe	2.682,078	2.905,284	2.620,655	2.763,775
Vlaams bbp	297.704,0	325.430,8	335.945,0	348.195,3
(1)+ (2) + (3)	0,73%	0,73%	0,62%	0,64%
(1)+(2)+(3) + Vlaams aandeel O&O federale overheid	0,84%	0,83%	0,72%	0,74%
(1)+(2)+(3) + federale overheid + EU-Horizon Europe	0,90%	0,89%	0,78%	0,79%

*opgenomen in O&O-overheidskredieten

** zie bijlage III voor de indeling van de 631 miljoen euro eenmalige middelen Vlaamse Veerkracht (O&O vs. niet-O&O; 2021 en. 2022)

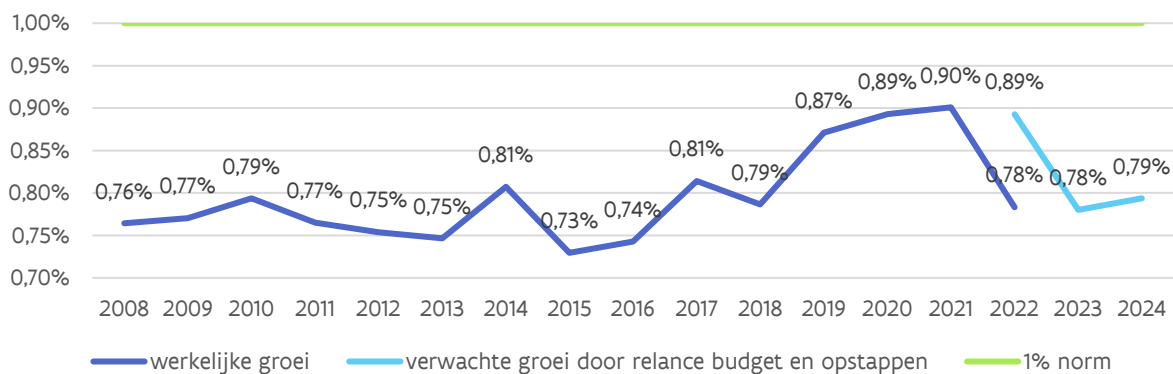
In de meerjarenbegroting werd een groeipad voor eenmalige O&O-investeringen voorzien van cumulatief 195 miljoen euro, hiervan wordt nog een opstap verwacht van 15 miljoen euro in 2022, 5 miljoen in 2023 en 30 miljoen in 2024.

Daarnaast werd er een recurrente groeipad voor O&O voorzien van cumulatief 250 miljoen euro.

Door de besparingen werden de integratiegroeipaden Hoger Onderwijs milder, desondanks wordt er nog een opstart voorzien van 6,5 miljoen euro in 2022 en 2024. Deze middelen worden recurrent doorgerekend in de berekening van de verwachte O&O-kredieten.

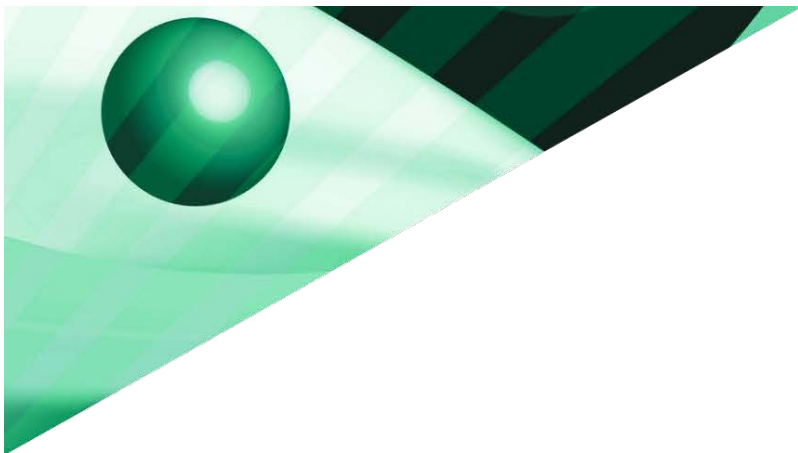
Vanuit het plan Vlaamse Veerkracht worden ook bijkomende investeringen voorzien voor O&O. Voor meer details zie hoofdstuk 15. Deze middelen zijn eenmalig en worden dus slechts alleen in het ingedeelde jaar opgeteld bij de verwachte O&O-kredieten. In 2021 werd al 158 miljoen euro vastgelegd voor O&O-projecten, de overige middelen moeten in 2022 worden herverdeeld. Zie bijlage III voor een gedetailleerde indeling van de projecten en middelen.

Figuur 69 Evolutie van O&O kredieten op basis van de verwachte opstappen t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1%



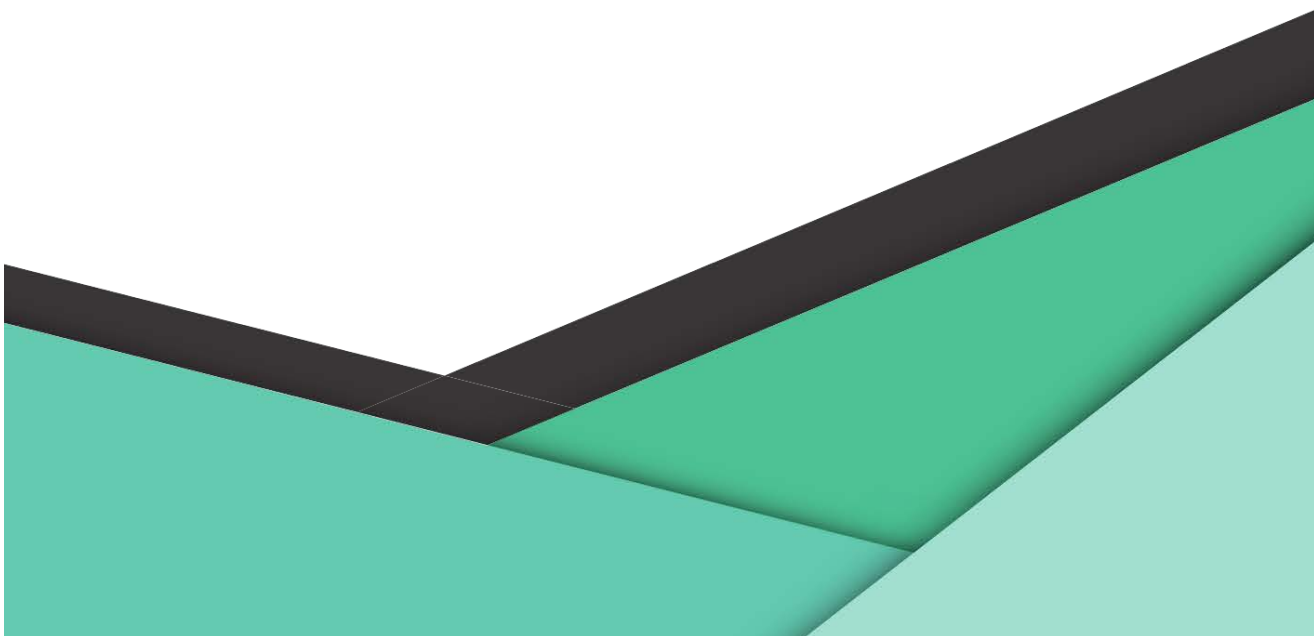
Dankzij de grote investeringen vanuit het plan Vlaamse Veerkracht in 2021 stijgt de geschatte O&O-intensiteit tot 0,9%. Indien de verwachte relancemiddelen in 2022 herverdeeld worden aan O&O-projecten neemt de geschatte O&O-intensiteit in 2022 ook toe tot 0,89%.

Echter doordat deze middelen eenmalig zijn, zakt de geschatte O&O-intensiteit in 2023 tot 0,78% en in 2024 tot 0,79%.



Deel 4

Het Relancebeleid



Hoofdstuk 15

Van crisisteun naar relance: ‘Vlaamse Veerkracht’

1. Inleiding

In de Septemberverklaring 2020 stelde minister-president Jan Jambon dat de Vlaamse Regering **4,3 miljard euro** vrij zou maken voor haar relanceplan. Dat plan moet de Vlaamse welvaart en het welzijn van de Vlamingen helpen versterken na corona.

Het relanceplan rust op zeven speerpunten:

5. Economie en samenleving verduurzamen
6. Investeren in infrastructuur
7. Vlaanderen digitaal transformeren
8. Investeren in mensen en talenten
9. Het Vlaamse zorg- en welzijnssysteem versterken
10. De coronacrisis beheren en Brexit
11. De overheid efficiënter maken

Het plan is verder onderverdeeld in **35 clusters en 180 projecten**. Een eerste rapportering over de voortgang van deze projecten werd uitgevoerd in april 2021.

De 4,3 miljard euro middelen werden doorvertaald naar 158 projecten met een achterliggend relancebudget en gebundeld in 34 grotere logische clusters. Daarnaast zijn er 22 projecten zonder middelen uit de Vlaamse relanceprovisie, gebundeld in de 35^{ste} cluster.

Een groot aantal van de projecten werd opgenomen in het **interfederaal Belgisch ‘Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht’** en overlegd met de Europese Commissie ten einde gefinancierd te worden via de subsidie-enveloppe uit de Europese ‘Faciliteit voor Herstel en Veerkracht’ (FHV).

De FHV zal immers financiële steun bieden aan de lidstaten voor investeringen en hervormingen, onder meer met betrekking tot de groene en digitale transitie en de verduurzaming en veerkracht van de nationale economieën, en dit ten belope van 672,5 miljard euro, waarvan een onderdeel subsidies en een onderdeel leningen.

Om aanspraak te kunnen maken op de middelen binnen de FHV moeten lidstaten een **Plan voor Herstel en Veerkracht (PHV)** opstellen waarin zij hun hervormings- en investeringsagenda vastleggen. Betalingen aan de lidstaten kunnen uiterlijk tot eind 2026 gebeuren. De finale plannen dienden ingediend te worden tegen 30 april 2021 bij de Europese Commissie.

Belangrijk is dat de hervormingen en investeringen zoveel mogelijk aansluiten bij de uitdagingen in het kader van het **Europees Semester** (landenspecifieke aanbevelingen 2019 en 2020), een bijdrage aan de groene (37% van de middelen voor klimaat) en digitale transitie (20% van de middelen) leveren en o.a. rekening houden met het principe ‘do no significant harm’.

Op het overlegcomité van 12 januari 2021 werd een akkoord bereikt over de **verdeling van de 5,925 miljard euro subsidies**⁶² dewelke aan België zijn toegewezen in het kader van de Europese herstel- en veerkrachtfaciliteit (FHV). Vlaanderen kan aanspraak maken op **2,255 mia €**.

Daartoe heeft de Vlaamse regering op 30 april haar goedkeuring gegeven aan de **Vlaamse inbreng** in het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht.

Er zijn binnen het relanceplan Vlaamse Veerkracht **aldus drie categorieën van projecten**:

1) projecten met middelen uit de 4,3 miljard € Vlaamse Veerkracht-enveloppe die ingebracht worden in het 'Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht' en dus met Europese middelen (aan België toegewezen) gefinancierd zullen worden;

2) projecten met middelen uit de 4,3 miljard € VV-enveloppe die **niét** ingebracht worden in het 'Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht' en dus via Vlaamse schuldcreatie gefinancierd zullen worden;

3) projecten die geen beroep doen om de VV-enveloppe van 4,3 miljard € en dus met de reguliere voorziene begrotingsmiddelen gefinancierd worden.

2. Het Vlaamse Relanceplan – Vlaamse Veerkracht

Onderstaand gaan we enkel in op de projecten die vallen onder de verantwoordelijkheid van het beleidsdomein EWI. Voor een totaalzicht op de Vlaamse Veerkrachtprojecten verwijzen we naar het monitoringdocument en de website van de Vlaamse Regering: <https://www.vlaanderen.be/vlaamse-regering/vlaamse-veerkracht>.

In totaal gaat het om **511 mio €** middelen uit de enveloppe van 4,3 miljard € aangevuld met **50 mio €** Brexi-middelen en met **70 mio €** Vlaamse ESR-8 kapitaalinvesteringsmiddelen voor imec.

Samen dus **631 mio €**.

Vlaamse EWI-Veerkrachtprojecten met Europese middelen gefinancierd

Voor de **cluster 'versterking O&O'** werd 280 miljoen euro voorzien. Hiervan gaat 100 miljoen euro naar het versterken van O&O bij bedrijven, 60 miljoen naar het versterken van het onderzoeksveld en het versnellen van O&O, 100 miljoen euro voor het versterken van onderzoeksinfrastructuur, en 20 miljoen euro naar het actieplan bio-economie.

Onder de **cluster 'waterstofonderzoek'** vallen investeringen in het kader van de IPCEI (important Projects of Common European Interest). Via IPCEI-projecten stimuleert de EU de lidstaten om middelen te bundelen in grote geïntegreerde projecten die bijdragen aan de concurrentiekracht van de Unie. Via zo'n projecten kunnen aanzienlijk marktfalen of grote maatschappelijke uitdagingen aangepakt worden waarvoor er anders geen oplossing zou komen. Dit gaat om een budget van 125 miljoen euro.

In de cluster **'uitbouwen circulaire economie'** wordt 55 miljoen euro vastgelegd. Hiervan gaat 25 miljoen euro naar het beleidsdomein EWI, namelijk 15 miljoen euro naar circulaire economie/industrie en 10 miljoen euro naar circulair bouwen. Er wordt 30 miljoen euro voorzien voor de recyclagehub, bij het beleidsdomein Omgeving.

⁶²Dit bedrag ging uit van de hypothese dat de lidstaat België uit de FHV een bedrag van 5,925 miljard euro zou krijgen. In gevolge de betere economische prestaties werd dit bedrag op 30 juni 2022 verminderd naar 4,524 miljard euro. Als gevolg hiervan zal het bedrag dat Vlaanderen verkrijgt ook verminderen. Op het overlegcomité zal hierover nog een akkoord moeten gevonden worden tussen de federale overheid en de deelgebieden.

Voor de cluster **'blue deal'** wordt een budget van 233 miljoen euro voorzien. Binnen het beleidsdomein EWI is hier 10 miljoen euro voor waterbesparende technieken via Ecologiesteun van VLAIO en 6 miljoen euro voor kennisopbouw rond droogteresistente teelten en nieuwe teelten. Voor droogteresistente teelten is er bijkomend nog 10 miljoen euro voorzien bij het beleidsdomein Landbouw en Visserij.

Tabel 57 Dossiers die vallen onder het Relanceplan Vlaamse Veerkracht en ingebracht worden in het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht en Europees gefinancierd worden: ingedeeld in 'clusters' van projecten (in miljoen euro)

Cluster 'versterking O&O'	280
1. versterking O&O bedrijven	100
2. versterking onderzoeksveld en versnelling O&O	60
3. versterken onderzoeksinfrastructuur	100
4. actieplan bio-economie (10 mio € in 2020 en 10 mio € in 2022)	20
Cluster 'waterstofonderzoek'	125
1. investeringen in kader 'Important Projects of Common European Interest' (IPCEI) Waterstof	125
Cluster 'uitbouwen circulaire economie'	25
1. circulaire economie/industrie	15
2. circulair bouwen	10
Cluster 'blue deal'	16
1. investeren in waterbesparende technieken via Ecologiesteun bij VLAIO	10
2. kennis opbouwen rond droogteresistente teelten en nieuwe teelten	6

Vlaamse EWI-Veerkrachtprojecten, niet ingebracht in het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht en dus Vlaams gefinancierd

Er zijn ook dossiers binnen het Relanceplan Vlaamse Veerkracht die niet opgenomen worden in het Nationale Plan voor Herstel en Veerkracht.

In de cluster **'digitaliseren Vlaamse media- en cultuursector'** wordt in totaal 50 miljoen euro geïnvesteerd. Hiervan is 10 miljoen euro binnen het beleidsdomein EWI voor het project digitaal transformatieprogramma voor de Vlaamse mediasector. Er gaat ook 29 miljoen euro naar het beleidsdomein Cultuur, Jeugd en Media.

Binnen de cluster **'verbetering en verduurzaming ruimtelijke ordening'** wordt in totaal 93 miljoen euro voorzien. Hiervan is 25 miljoen euro binnen het beleidsdomein EWI: 10 miljoen euro voor vernieuwing bedrijventerreinen en 25 miljoen euro voor handelskernversterking.

In de cluster **'iedereen lokaal digitaal'** wordt 120 miljoen euro geïnvesteerd. Hiervan wordt 20 miljoen euro voor Smart Cities voorzien, niet opgenomen in het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht. Er wordt 100 miljoen euro geïnvesteerd via het departement Kanselarij en Buitenlandse Zaken en deze wordt wel opgenomen in het Nationale Plan voor Herstel en Veerkracht.

In de cluster **'Brexit'** wordt een budget van 83 miljoen euro voorzien. Via VLAIO wordt er 50 miljoen euro voorzien voor het Brexit-actieplan voor de ondersteuning van bedrijven. Het agentschap zal deze steun vanaf 1 februari 2021 aanwenden om een 'Brexit veerkrachtsubsidie' toe te kennen aan Vlaamse kmo's die door Brexit genooddaakt zijn hun strategisch businessplan te herzien. Onder deze cluster wordt voor FIT 30 miljoen euro en voor VLAM 3 miljoen euro voorzien.

De meeste van de hierboven vermelde acties worden gefinancierd via Vlaamse schuldopbouw. De maatregelen met betrekking tot Brexit worden gefinancierd met een deel van de inkomsten van de Brexit Adjustment Reserve (BAR), die in totaal 198,8 miljoen euro bedragen. De Europese Commissie wil met *"Brexit"*

Adjustment Reserve“ de economische en sociale gevolgen van Brexit helpen opvangen in de lidstaten en sectoren die het zwaarst getroffen zijn. De totale begroting zal 5 miljard euro bedragen.

Tabel 58 Dossiers die vallen onder het Relanceplan Vlaamse Veerkracht maar NIET ingebracht worden in het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht (in miljoen euro)

Cluster 'iedereen lokaal digitaal'	20
Smart Cities - toepassingen	20
Cluster 'Brexit'	50
ondersteuning bedrijven: Brexit-actieplan via VLAIO	50
Cluster 'Digitaliseren Vlaamse media- en cultuursector'	10
digitaal transformatieprogramma voor de Vlaamse mediasector	10
Cluster 'verbetering en verduurzaming ruimtelijke ordening'	35
1. vernieuwing bedrijventerreinen	10
2. handelskernversterking	25

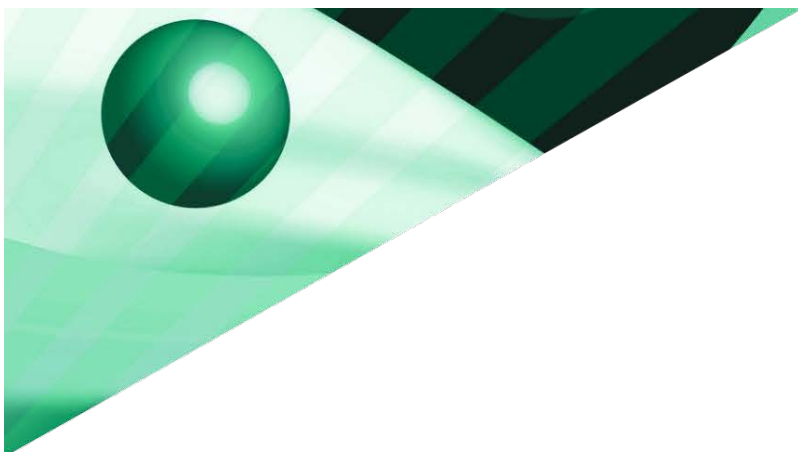
Projecten die met de reguliere begrotingsmiddelen gefinancierd worden.

Tabel 59 Dossiers die vallen onder het Relanceplan Vlaamse Veerkracht maar geen beroep doen op de 4,3 mio € financiële middelen die werden uitgetrokken (in miljoen euro)

Dossiers die vallen onder het Relanceplan Vlaamse Veerkracht maar GEEN beslag leggen op de 4,3 mia € financiële middelen die werden uitgetrokken	
1. imec: uitbreiding clean room (40 mio €) en 2de Xpand Fonds (30 mio €)	70
2. verschillende instrumenten in de schoot van PMV: 4 projecten (achtergestelde leningen / waarborgen / Welvaartsfonds / win-win lening en vriendenaandeel)	
3. uitrol glasvezelnetwerk en 5G	
4. Flanders Future Tech Fund bij PMV	
5. investeringen in vlaggenschipprojecten van Vlaamse havens inzake CO2-capaciteit & hergebruik	
6. eenmalige investeringsimpulsen om mee te spelen in mogelijke Europese subsidie-enveloppes	

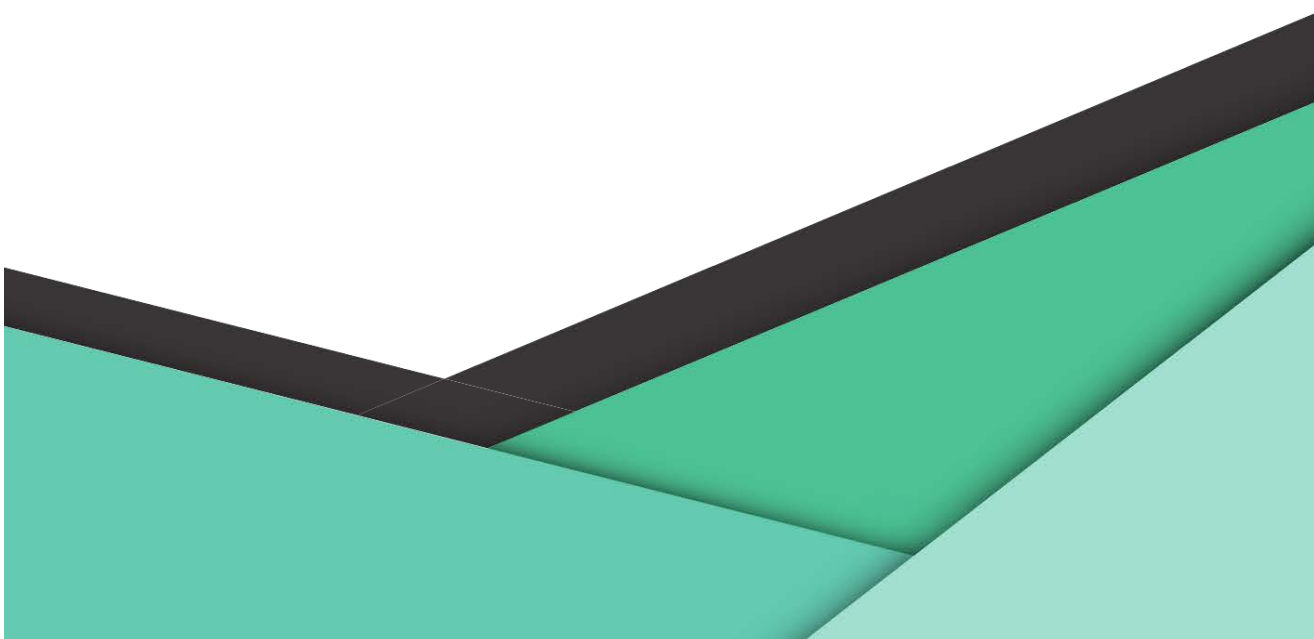
Tot slot zijn er voor Vlaanderen ook nog bijkomende middelen voorzien uit React-EU (114,7 miljard euro). React-EU is een voorstel van de Europese Commissie om een financiële top-up van de traditionele cohesie programma's te doen in de nasleep van de coronacrisis. De middelen moeten vooral aangewend worden om crisismaatregelen te nemen, de economie verder te ondersteunen en de capaciteit voor crisisrespons in de zorg uit te breiden. Van de 37,5 miljard euro die in 2021 verdeeld wordt, zal 245 miljoen euro naar België stromen.

Meer details over de verschillende projecten kan je terug vinden op de EWI-website via <https://www.ewi-vlaanderen.be/vlaamseveerkracht>.



Deel 5

Tussentijdse analyse Horizon 2020



Hoofdstuk 16

Vlaamse deelname aan Horizon 2020

1. Samenvatting

In dit deel 5 wordt de Vlaamse deelname aan Horizon 2020 geanalyseerd, het Europese subsidieprogramma voor Onderzoek en Innovatie in Europa **voor de periode 2014-2020**. Horizon 2020, kortweg H2020 is een belangrijke pijler van de Innovatie Unie, gericht op het verbeteren van de mondiale concurrentiepositie van Europa. Het programma heeft specifiek als doel het Europese beleid op het gebied van onderzoek en innovatie beter af te stemmen op de economische en sociale ambities van de Europese Unie zoals geformuleerd in de EU2020-strategie.

Horizon 2020 is een competitief financieringsprogramma, waarbij de toekenning van subsidies rechtstreeks door de Europese Commissie gebeurt via de selectie van geschikte projecten op basis van excellentie. De EU maakte voor dit programma **74,8 miljard euro** vrij voor de volledige periode.

De cijfers in dit rapport tonen aan dat Vlaanderen actief deelneemt in H2020. Met een voorlopige return⁶³ van **2,70%** scoort Vlaanderen zeer sterk in dit programma. Volgens een nieuwe analysemethode van de te verwachten financiële return zien we een stijging in Vlaamse return van 6KP, naar 7KP tot H2020.

Tot hertoe ontving Vlaanderen ongeveer **1.859,5 miljoen euro voor 3.906 deelnames**.

Het budgettaire zwaartepunt van de Vlaamse deelname in H2020 ligt voorlopig bij de thematische prioriteit **'ERC'**, die Vlaanderen momenteel 18,7% van zijn totale toelage voor deelname aan H2020 oplevert.

Het programma **'ICT'** levert Vlaanderen momenteel 15,1% van zijn totale toelage voor deelname in H2020 op.

Ook in **Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA)** scoort Vlaanderen goed. Deze thematische prioriteit levert Vlaanderen iets meer dan 10,9% van zijn totale deelnametoelage aan H2020 op.

In vergelijking met de andere deelnemende landen aan H2020 scoort Vlaanderen ook goed. Het eindigt op de **zevende (i.f.v. bbp) en negende plaats (i.f.v. bevolking)** in de benchmarkoefening. **KU Leuven** is nog steeds de sterkste Vlaamse, en ook Belgische, deelnemer en tevens de enige Vlaamse universiteit die voorkomt in de top 10 van alle internationale instellingen uit het hoger onderwijs die deelnemen aan H2020. Na KU Leuven wordt de top 3 van de Vlaamse deelnames vervolledigd door **UGent** (wat betreft aantal deelnames) en **IMEC** (wat betreft deelnametoelage).

De **top 5 van landen** waarmee wordt **samengewerkt** door Vlaamse partners in H2020 bestaat uit **Duitsland, Spanje, Frankrijk, Italië en Nederland**.

⁶³ De Vlaamse return is het procentuele financiële aandeel van Vlaanderen in de totale toegekende Europese middelen.

2. Algemeen

Horizon 2020 is het grootste Europese subsidieprogramma voor Onderzoek en Innovatie met een budget van 74,8 miljard euro voor de periode 2014-2020. Horizon 2020, verder afgekort tot H2020, is de opvolger van het Zevende Kaderprogramma voor Onderzoek en Ontwikkeling (7KP).

De H2020 middelen worden concreet ingezet voor **drie hoofddoelstellingen**:

1. Excellent Science: Blijvend versterken van de Europese toppositie op het gebied van wetenschap. Een budget van ongeveer 24 miljard euro voor top-wetenschap(pers), waaronder de acties van:

- - het European Research Council (ERC);
- - Marie Skłodowska-Curie;
- - Future and Emerging Technologies (FET);
- - Research Infrastructures.

2. Industrial Leadership: Het verder versterken van Industrieel Leiderschap van ondernemingen binnen Europa, met een budget van ongeveer 17 miljard euro voor volgende sleuteltechnologieën:

- Informatie- en Communicatie Technologieën;
- Nanotechnologie;
- Geavanceerde Materialen;
- Biotechnologie;
- Advanced manufacturing and Processing;
- Ruimteonderzoek.

Daarnaast werd een deel van het budget gereserveerd voor betere toegang tot (risico)kapitaal voor ondernemingen en specifieke instrumenten ter ondersteuning van KMO's (kleine of middelgrote ondernemingen) (SME Instrument).

3. Societal Challenges: Tot slot werd circa 31 miljard euro gereserveerd voor de aanpak van belangrijke thema's die door alle Europeanen worden gedeeld, verdeeld over zeven hoofdthema's:

- Gezondheidszorg, demografische veranderingen en welzijn;
- Voedselzekerheid, duurzame landbouw, marien en maritiem onderzoek en de bio-economie;
- Veilige, schone en efficiënte energie;
- Slim, groen en geïntegreerd vervoer;
- Klimaatverandering, efficiënt gebruik van hulpbronnen en grondstoffen;
- Inclusieve, innovatieve en reflectieve samenlevingen;
- Veilige samenlevingen, beschermen van vrijheid en veiligheid van Europa en haar burgers.

Daarnaast zijn er ook nog twee specifieke doelstellingen:

- Spreading excellence and widening participation;
- Science with and for society.

En drie kleinere blokken:

- European Institute of Innovation and Technology (EIT);
- Joint Research Centre (JRC);
- Euratom.

Tabel 60 Structuur van het H2020-programma met bijhorende budgetten

	In miljoen euro
I. Excellent Science, of which:	24.232,1
1. European Research Council (ERC)	13.094,8
2. Future and Emerging Technologies (FET)	2.585,4
3. Marie Skłodowska-Curie actions	6.162,3
4. Research infrastructures	2.389,6
II. Industrial Leadership, of which:	16.466,5
1. Leadership in enabling and industrial technologies ^(*) , ^(****)	13.035,0
2. Access to risk finance ^(**)	2.842,3
3. Innovation in SMEs ^(***)	589,2
III. Societal challenges, of which: ^(****)	28.629,6
1. Health, demographic change and well-being	7.256,7
2. Food security, sustainable agriculture and forestry, marine, maritime and inland water research, and the bioeconomy	3.707,7
3. Secure, clean and efficient energy	5.688,1
4. Smart, green and integrated transport	6.149,4
5. Climate action, environment, resource efficiency and raw materials	2.956,5
6. Europe in a changing world – Inclusive, innovative and reflective societies	1.258,5
7. Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens	1.612,7
IV. Spreading excellence and widening participation	816,5
V. Science with and for society	444,9
VI. Non-nuclear direct actions of the Joint Research Centre (JRC)	1.855,7
VII. The European Institute of Innovation and Technology (EIT)	2.383,0
TOTAAL	74.828,3

3. Vlaamse deelname in H2020

3.1. Algemeen

De gegevens gebruikt in dit rapport werden betrokken uit de databank die de Europese Commissie via het elektronisch platform **e-CORDA** ter beschikking stelt aan geautoriseerde gebruikers van landen die deelnemen aan Horizon 2020. Het gaat hier over de **tussentijdse status van de databank op datum van 1 mei 2022**. Op dat moment was ongeveer **92% van het totale voorziene deelnamebudget toegewezen**. De gegevens over de Vlaamse deelname aan eerdere kaderprogramma's werden gehaald uit vorige analyses.

De Vlaamse deelnemers worden ingedeeld in de **volgende categorieën**:

- bedrijven;
- universiteiten en hogescholen;
- onderzoekscentra: hier onderscheiden we de Vlaamse Strategische Onderzoekscentra – SOC's (Flanders Make, IMEC, VIB en VITO), de collectieve centra (bvb. Centexbel en SIRRIS) en de “andere wetenschappelijke instellingen” (bvb. ITG, VKI en VLIZ).
- overige instellingen, waaronder overheidsinstellingen, non-profit organisaties, internationale organisaties, GCO's en andere instellingen die niet in de voorgaande categorieën thuishoren. Tot deze groep worden ook de Vlaamse speerpuntclusters (bvb. Flanders' Food, VIL, SIM,...) gerekend.

Naast deze categorieën worden de begrippen “Vlaanderen”, “Wallonië” en “Brussel” gehanteerd. Deze begrippen worden afgebakend zoals hieronder aangegeven.

Bij **“Vlaanderen”** horen:

- de bedrijven met hun zetel in het Vlaamse Gewest;
- de universiteiten en hogescholen die ressorteren onder de Vlaamse Gemeenschap, daarbij inbegrepen de instellingen die zich bevinden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- de onderzoekscentra die zijn gevestigd in het Vlaamse Gewest;
- de deelnemers uit de categorie “overige instellingen” die zich bevinden in het Vlaamse Gewest, daarbij inbegrepen de in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gevestigde instellingen die rechtstreeks onder Vlaamse bevoegdheid vallen.

Bij **“Wallonië”** horen:

- de bedrijven met hun zetel in het Waalse Gewest;
- de universiteiten en hogescholen die ressorteren onder de Franse Gemeenschap, daarbij inbegrepen de instellingen die zich bevinden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- de onderzoekscentra die zijn gevestigd in het Waalse Gewest;
- de deelnemers uit de categorie “overige instellingen” die zich bevinden in het Waalse Gewest, daarbij inbegrepen de in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gevestigde instellingen die rechtstreeks onder Waalse bevoegdheid vallen.

Bij **“Brussel”** horen:

- de bedrijven met hun zetel in het Brussels hoofdstedelijk Gewest;
- de onderzoekscentra die zijn gevestigd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- de deelnemers uit de categorie “overige instellingen” die zich bevinden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Bij “Brussel” worden dus alle deelnemers uit het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gerekend, uitgezonderd:

(1) de deelnemers uit de categorie “universiteiten en hogescholen”: die werden aan “Vlaanderen” resp. “Wallonië” toegekend;

(2) de deelnemers uit de categorie “overige instellingen” die onder Vlaamse resp. Waalse / Franse Gemeenschapsbevoegdheid vallen: die werden aan “Vlaanderen” resp. “Wallonië” toegekend.

De toewijzing van de deelnames aan de respectievelijke gewesten gebeurde op basis van het adres van de deelnemer.

3.2. Kerncijfers

Vlaanderen neemt voorlopig met **616 deelnemers 3.906 keer** deel aan **2.826** projecten binnen Horizon 2020. De Vlaamse deelnames totaliseren daarmee een **deelnametoelage van ongeveer 1.859,5 miljoen euro**. Deze Vlaamse deelnametoelage vertegenwoordigt **2,70% van de totale toelage** die door de Europese Commissie voor participatie in H2020 voorlopig is toegekend. In Tabel 58 wordt de evolutie van de Vlaamse deelname voor de verschillende kaderprogramma's heen weergegeven.

Tabel 61 Evolutie van de Vlaamse deelname over de kaderprogramma's heen

	6KP	7KP	H2020*
aantal deelnames	1.342	2.884	3.906
aantal projecten	1.051	2.232	2.826
aantal instellingen	422	490	616
aantal deelnames als coördinator (in %)	15,2	19,1	21,9
ontvangen budget (in miljoen euro)	352,3	1.125,0	1.859,5
totaal EU-KP budget besteed aan contracten (in miljard euro)	16,6	44,9	68,8
financiële return** (in %)	2,12	2,5	2,70
verwachte return (in %)	1,48-1,74	1,47-1,73	1,63-1,75

** status op 1 mei 2022 waarbij 92% van het voorziene deelnamebudget is toegewezen.*

*** het procentuele financiële aandeel van Vlaanderen in de totale toegekende Europese middelen.*

Bij vorige analyses werd steeds de ‘klassieke’ berekeningswijze gebruikt voor de berekening van de verwachte Vlaamse return. Meer specifiek: eerst werd per jaar de bijdrage van België aan de financiering van de EU-begroting opgezocht (enkel de totaal nationale bijdragen, zonder traditionele eigen middelen zoals douanerechten en bijdragen suikersector). Dan werd het Belgische gemiddelde berekend, op basis van het aantal betreffende jaartallen. Nadien werden hier twee vorken op toegepast:

- 1) enerzijds het aandeel van Vlaanderen in het Belgische O&TO⁶⁴ (= 56%)
- 2) anderzijds het aandeel van Vlaanderen in het bbp (= 57,1%)

Aangezien het echter bij bovenstaande berekening niet enkel over O&I gaat en dit dus geen goede vergelijkingsbasis geeft, werd geopteerd voor een ‘nieuwe’ berekeningswijze van de verwachte Vlaamse return. Via deze nieuwe manier wordt gekeken naar welk percentage elk kaderprogramma vertegenwoordigt in het Meerjarig Financieel Kader (verder afgekort tot MFK). Dat percentage wordt dan toegepast op de Belgische absolute bijdrage aan het MFK (zodat we op het niveau van O&I komen en de Belgische bijdrage

⁶⁴ O&TO staat voor Onderzoek en Technologische ontwikkeling

in Horizon 2020 kennen). Op dat bedrag wordt de 56% toegepast (d.i. het aandeel van Vlaanderen in Horizon 2020). Zo komen we tot het bedrag (1,63%) dat Vlaanderen minstens zou willen “binnenhalen”, procentueel weergegeven. De tweede vork (1,75%) betreft het aandeel van Vlaanderen in het Belgische O&TO volgens de klassieke methode. Deze nieuwe berekeningswijze werd retroactief toegepast op de vorige kaderprogramma's, maar wegens te onduidelijk cijfermateriaal voor de jaren 1994-2000 gaan we slechts terug tot het Zesde Kaderprogramma.

Als we voor H2020 een verwachte Vlaamse return tussen 1,63% - 1,75% vooropstellen, dan kunnen we concluderen dat Vlaanderen met een return van 2,70% heel goed boven de verwachting scoort. In vergelijking met de voorgaande kaderprogramma's zien we na een dalende trend tussen 4KP en 6KP nog steeds een uitgesproken stijging van de Vlaamse return van 6KP tot de huidige situatie in H2020.

Tabel 62 Vlaamse aandeel in de EU uitgaven, opgesplitst per jaar ** in H2020* en vergeleken met de buurlanden

Signeerdatum	ongekend	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totaal
Vlaams aandeel in miljoen euro	17,4	59,2	231,3	254,7	213,1	248,6	306,8	324,4	204,0	1.859,5
EU-budget in miljoen euro	302,6	3.664,6	9.424,1	9.030,9	8.504,6	9.434,1	10.740,1	11.583,1	6.110,3	68.794,3
Vlaams aandeel in %	5,8%	1,6%	2,5%	2,8%	2,5%	2,6%	2,9%	2,8%	3,3%	2,7%

Signeerdatum	ongekend	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totaal
Nederlands aandeel in miljoen euro	20,9	178,2	785,1	717,2	661,7	722,4	913,2	831,6	593,4	5.423,7
EU-budget in miljoen euro	302,6	3.664,6	9.424,1	9.030,9	8.504,6	9.434,1	10.740,1	11.583,1	6.110,3	68.794,3
Nederlands aandeel in %	6,9%	4,9%	8,3%	7,9%	7,8%	7,7%	8,5%	7,2%	9,7%	7,9%

Signeerdatum	ongekend	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totaal
Frans aandeel in miljoen euro	34,1	523,2	1.062,7	914,4	897,6	1.012,9	1.218,2	1.273,8	612,0	7.548,9
EU-Budget in miljoen euro	302,6	3.664,6	9.424,1	9.030,9	8.504,6	9.434,1	10.740,1	11.583,1	6.110,3	68.794,3
Frans aandeel in %	11,3%	14,3%	11,3%	10,1%	10,6%	10,7%	11,3%	11,0%	10,0%	11,0%

Signeerdatum	ongekend	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Totaal
Duits aandeel in miljoen euro	31,6	748,9	1.493,2	1.323,5	1.258,6	1.328,9	1.420,1	1.740,2	803,9	10.149,0
EU-Budget in miljoen euro	302,6	3.664,6	9.424,1	9.030,9	8.504,6	9.434,1	10.740,1	11.583,1	6.110,3	68.794,3
Duits aandeel in %	10,5%	20,4%	15,8%	14,7%	14,8%	14,1%	13,2%	15,0%	13,2%	14,8%

* status op 1 mei 2022 waarbij 92% van het voorziene deelnamebudget is toegewezen.

** bij opsplitsing per jaar worden de deelnamebudgetten toegewezen aan het jaar waarin het contract werd getekend.

Tabel 62 geeft het Vlaamse aandeel in de totale EU-uitgaven weer, opgesplitst per jaar, en een vergelijking met de buurlanden Nederland, Frankrijk en Duitsland. In absolute en relatieve termen ontvangt Vlaanderen momenteel het grootste budget in het jaar 2020. De jaarlijkse Vlaamse return van 3,3% is in het jaar 2021 de hoogste tot nu toe.

Logischerwijze zien we dat ook bij de buurlanden Frankrijk en Nederland het laagste procentuele aandeel bij de start van het programma in 2014 ligt. Nederland volgt een beetje de curve van Vlaanderen: de percentages van Nederlandse aandeel stijgen over de jaren heen, met als piek het jaar 2021.

Frankrijk kent een lichte daling in procentuele aandeel in het EU-budget van het jaar 2014 tot het jaar 2018. De jaren nadien blijven de cijfers ongeveer dezelfde, met een minder hoog aandeel in het jaar 2021.

Ook Duitsland kaapt het grootste aandeel in budget weg in het allereerste jaar van Horizon 2020. We zien zelfs het laagste % aandeel in het jaar 2021.

3.3. Vlaamse deelname volgens programmaonderdeel

Vlaanderen presteert voorlopig boven de benchmark (die bedraagt tussen 1,63%-1,75%) in de thematische prioriteiten:

- 'Crosstheme' (return van 2,4%)
- 'European Research Council' (return van 2,6%)
- 'Future and emerging technologies' (return van 2,2%)
- 'Marie Skłodowska-Curie actions' (return van 3,1%)
- 'Leadership in enabling and industrial technologies' (return van 8,1%)
- 'Information and communication technologies' (return van 3,9%)
- 'Advanced materials' (return van 3,7%)
- 'Biotechnology' (return van 3,9%)
- 'Advanced manufacturing and processing' (return van 2,5%)
- 'Space' (return van 2,8%)
- 'Innovation in SME's' (return van 2,0%)
- 'Health, demographic change and wellbeing' (return van 3,1%)
- 'Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research' (return van 3,4%)
- 'Secure, clean and efficient energy' (return van 3,2%)
- 'Smart, green and integrated transport' (return van 2,1%)
- 'Climate action, environment, resource efficiency and raw materials' (return van 2,6%)
- 'Europe in a changing world – inclusive, innovative and reflective societies' (return van 2,3%)
- 'Twinning of research institutions' (return van 2,9%)
- 'Promote gender equality in research and innovation' (return van 3,0%)
- 'Develop the governance for the advancement of responsible research and innovation' (return van 2,3%)
- 'Improve knowledge on science communication' (return van 6,1%)

Daarnaast neemt Vlaanderen ongeveer volgens de benchmark deel aan 'Nanotechnologies, Advanced Materials and production' (return van 1,8%), 'Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens' (return van 1,5%), 'Integrate society in science and innovation' (return van 1,4%), 'Science with and for society – Crosstheme' (return van 1,6%) en 'Encourage citizens to engage in science' (return van 1,7%).

In de thematische prioriteiten 'Research Infrastructures' (return van 1,2%), 'Societal Challenges – Crosstheme' (return van 0,6%), 'Teaming of excellent research institutions and low performing RDI regions' (return van 0,1%), 'Make scientific and technological careers attractive to young people' (return van 0,7%) en Euratom (return van 0,6%) blijft de Vlaamse participatie voorlopig ver onder de benchmark.

Tot nu toe is er nog geen enkele Vlaamse deelname in de thematische prioriteiten 'Industrial Leadership – Crosstheme', 'Access to risk finance', 'Spreading excellence and widening participation – Crosstheme', 'ERA chairs', 'Policy Support Facility', 'Supporting access to international networks', 'Transnational networks of National Contact Points', 'Develop the accessibility and the use of the results of publicly-funded research' en 'Anticipating and assessing potential environmental, health and safety impacts'.

Tabel 63 toont de Vlaamse deelname in H2020 per thematische prioriteit.

Tabel 63 Vlaamse deelname in H2020 per thematische prioriteit

Pijler	Prioriteit	Programma	Code	Aantal projecten	Aantal deelnames	%	Deelnametoelage (in miljoen euro)	%	Return
Crosstheme	Crosstheme	CROSST	EU.0.	28	30	1,0%	11,97	0,6%	2,4%
	Totaal			28	30	1,0%	11,97	0,6%	2,4%
Excellent Science	European Research Council	ERC	EU.1.1.	232	241	8,2%	347,22	18,7%	2,6%
	Future and Emerging Technologies	FET	EU.1.2.	83	100	2,9%	56,55	3,0%	2,2%
	Marie Skłodowska-Curie Actions	MSCA	EU.1.3.	618	749	21,9%	203,52	10,9%	3,1%
	Research Infrastructures	INFRA	EU.1.4.	81	95	2,9%	28,52	1,5%	1,2%
	Totaal			1.014	1.185	35,9%	635,81	34,2%	2,5%
Industrial Leadership	Industrial Leadership - Cross-theme	INDLEAD-CROSST	EU.2.0.	0	0	0,0%	0,00	0,0%	0,0%
	Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)	LEIT	EU.2.1.	1	2	0,0%	4,58	0,2%	8,1%
	Information and communication technologies	ICT	EU.2.1.1.	290	471	10,3%	281,01	15,1%	3,9%
	Nanotechnologies, Advanced Materials and production	NMP	EU.2.1.2.	22	28	0,8%	10,82	0,6%	1,8%
	Advanced Materials	ADVMAT	EU.2.1.3.	60	89	2,1%	45,14	2,4%	3,7%
	Biotechnology	BIOTECH	EU.2.1.4.	26	41	0,9%	16,87	0,9%	3,9%
	Advanced Manufacturing and processing	ADVMANU	EU.2.1.5.	54	76	1,9%	42,79	2,3%	2,5%
	Space	SPACE	EU.2.1.6.	62	71	2,2%	27,80	1,5%	2,8%
	Access to risk finance	RISKFINANCE	EU.2.2.	0	0	0,0%	0,00	0,0%	0,0%
	Innovation in SMEs	SME	EU.2.3.	43	52	1,5%	34,93	1,9%	2,0%
	Totaal			558	830	19,7%	463,94	25,0%	3,3%

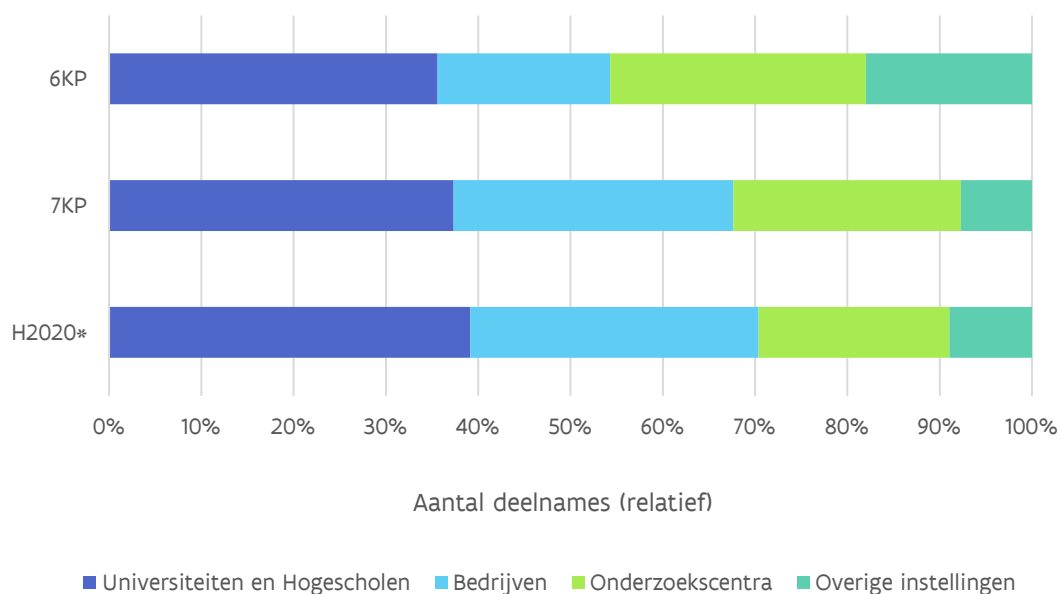
Societal Challenges	Societal Challenges - Cross-theme	SOCCHAL-CROSST	EU.3.0.	1	1	0,0%	0,80	0,0%	0,6%
	Health, demographic change and wellbeing	HEALTH	EU.3.1.	266	370	9,4%	192,88	10,4%	3,1%
	Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research	FOOD	EU.3.2.	232	404	8,2%	121,68	6,5%	3,4%
	Secure, clean and efficient energy	ENERGY	EU.3.3.	200	317	7,1%	159,42	8,6%	3,2%
	Smart, green and integrated transport	TPT	EU.3.4.	205	313	7,3%	121,09	6,5%	2,1%
	Climate action, environment, resource efficiency and raw materials	ENV	EU.3.5.	117	201	4,1%	81,85	4,4%	2,6%
	Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective Societies	SOCIETY	EU.3.6.	52	78	1,8%	23,86	1,3%	2,3%
	Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens	SECURITY	EU.3.7.	71	86	2,5%	24,42	1,3%	1,5%
	Totaal			1.144	1.770	40,5%	726,00	39,0%	2,7%
Spreading excellence and widening participation	Spreading excellence and widening participation - Cross-theme	SEAWP-CROSST	EU.4.0.	0	0	0,0%	0,00	0,0%	0,0%
	Teaming of excellent research institutions and low performing RDI regions	WIDESPREAD	EU.4.a.	4	4	0,1%	0,29	0,0%	0,1%
	Twinning of research institutions	TWINING	EU.4.b.	29	30	1,0%	5,61	0,3%	2,9%
	ERA chairs	ERA	EU.4.c.	0	0	0,0%	0,00	0,0%	0,0%
	Policy Support Facility	PSF	EU.4.d.	0	0	0,0%	0,00	0,0%	0,0%
	Supporting access to international networks	INTNET	EU.4.e.	0	0	0,0%	0,00	0,0%	0,0%
	Transnational networks of National Contact Points	NCPNET	EU.4.f.	0	0	0,0%	0,00	0,0%	0,0%
	Totaal			33	34	1,2%	5,90	0,3%	0,6%

Science with and for society	Science with and for Society - Cross-theme	SWAFS	EU.5.0.	6	6	0,2%	2,11	0,1%	1,6%
	Make scientific and technological careers attractive for young people	CAREER	EU.5.a.	2	2	0,1%	0,36	0,0%	0,7%
	Promote gender equality in research and innovation	GENDEREQ	EU.5.b.	7	7	0,2%	2,20	0,1%	3,0%
	Integrate society in science and innovation	INEGSOC	EU.5.c.	7	8	0,2%	1,46	0,1%	1,4%
	Encourage citizens to engage in science	SCIENCE	EU.5.d.	3	4	0,1%	0,44	0,0%	1,7%
	Develop the accessibility and the use of the results of publicly-funded research	RESACCESS	EU.5.e.	0	0	0,0%	0,00	0,0%	0,0%
	Develop the governance for the advancement of responsible research and innovation	GOV	EU.5.f.	7	7	0,2%	2,20	0,1%	2,3%
	Anticipating and assessing potential environmental, health and safety impacts	IMPACT	EU.5.g.	0	0	0,0%	0,00	0,0%	0,0%
	Improving knowledge on science communication	KNOWLEDGE	EU.5.h.	1	2	0,0%	0,60	0,0%	6,1%
Totaal				33	36	1,2%	9,37	0,5%	1,9%
EURATOM	Euratom	EURATOM	Euratom	16	21	0,6%	6,48	0,3%	0,6%
	Totaal			16	21	0,6%	6,48	0,3%	0,6%
TOTAAL				2.826	3.906	100,0%	1.859,46	100,0%	2,7%

* status op 1 mei 2022 waarbij 92% van het voorziene deelnamebudget is toegewezen.

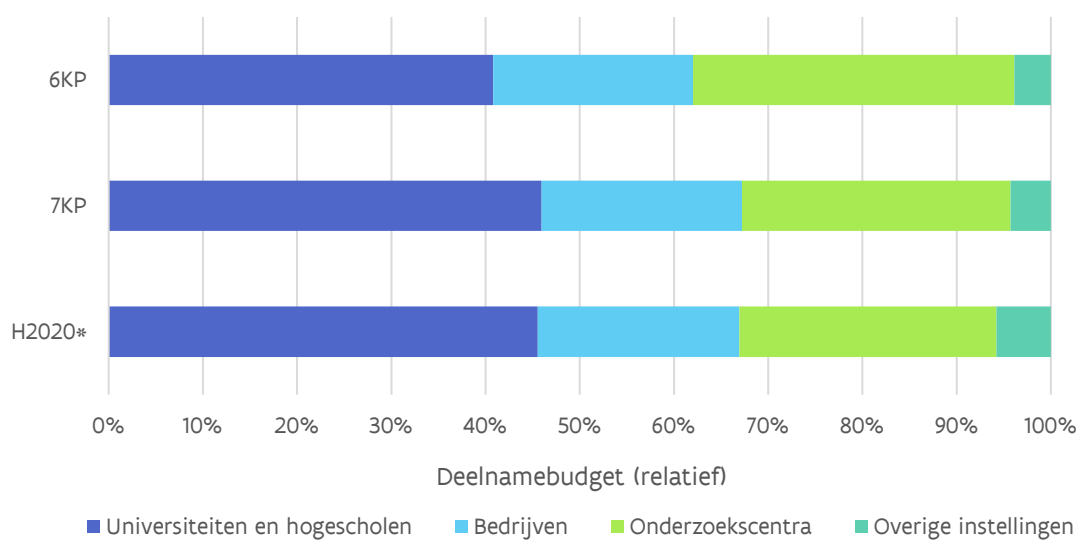
3.4. Vlaamse deelname volgens deelnemerscategorie

Figuur 70a Relatieve Vlaamse deelname in 6KP, 7KP en H2020 volgens deelnemerscategorie (aantal deelnames)



* status op 1 mei 2022 waarbij 92% van het voorziene deelnamebudget is toegewezen.

Figuur 71b Relatieve Vlaamse deelname in 6KP, 7KP en H2020 volgens deelnemerscategorie (deelnametoelage)



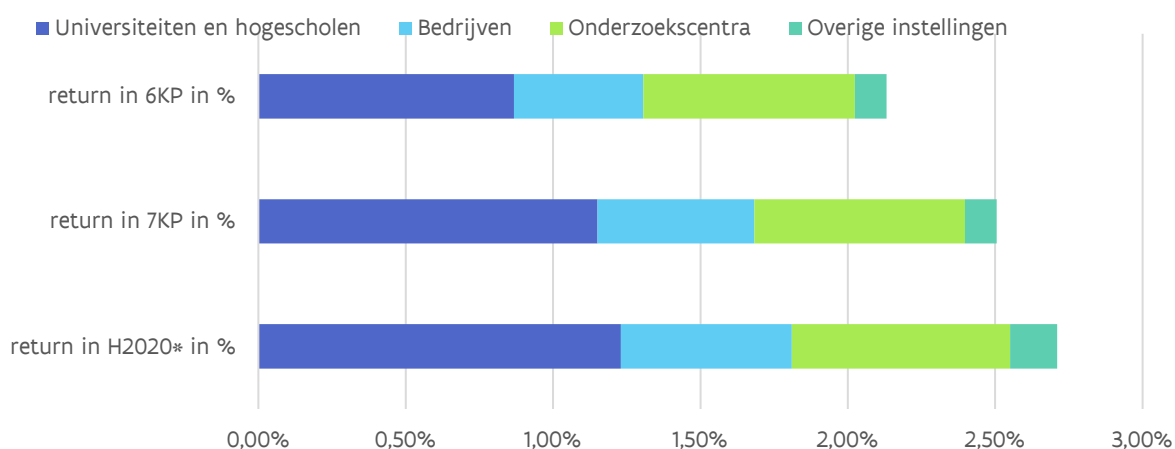
* status op 1 mei 2022 waarbij 92% van het voorziene deelnamebudget is toegewezen.

Uit vergelijking van de relatieve Vlaamse deelname van de Vlaamse instellingen (zie figuren 1a, 1b en 2) blijkt dat het relatieve aandeel van de universiteiten en hogescholen in aantal deelnames stijgt van 6KP naar 7KP en blijft stijgen naar H2020. De relatieve deelnametoelage daarentegen stijgt van 6KP naar 7KP en daalt dan lichtjes naar H2020. Het relatieve aandeel in return van de universiteiten en hogescholen blijft stijgen van 6KP tot H2020.

Het relatieve aantal deelnames van de bedrijven is licht gestegen van 7KP naar H2020, idem wat betreft de relatieve deelnametoelage en return.

Voor de onderzoekscentra zien we een duidelijke daling in het relatieve aantal deelnames en relatieve deelnametoelage sinds 6KP tot H2020 en een (lichte) stijging in de Vlaamse return.

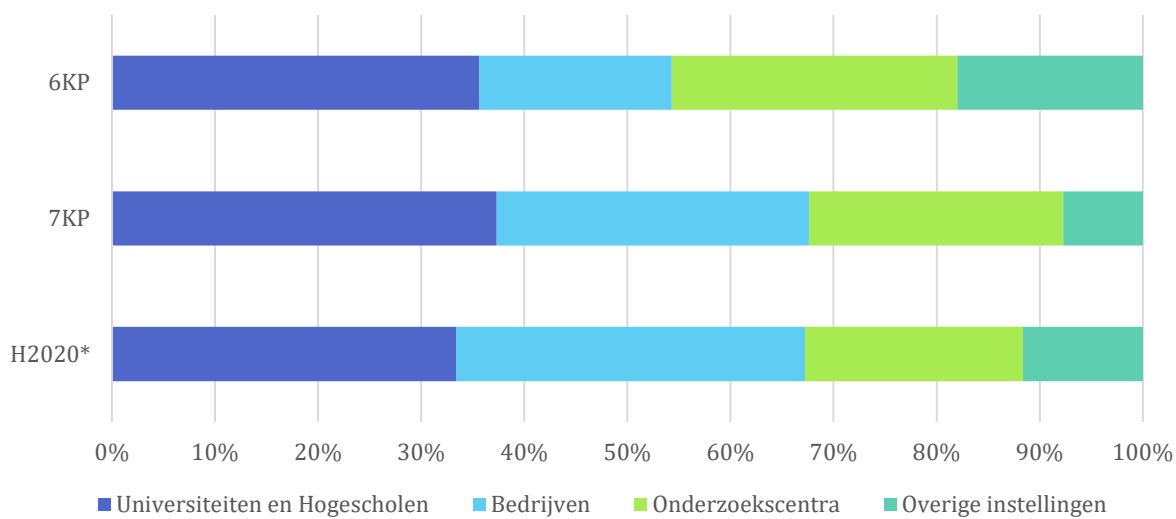
Figuur 72 Aandeel van de deelnemerscategorieën in de Vlaamse return



** status op 1 mei 2022 waarbij 92% van het voorziene deelnamebudget is toegewezen.*

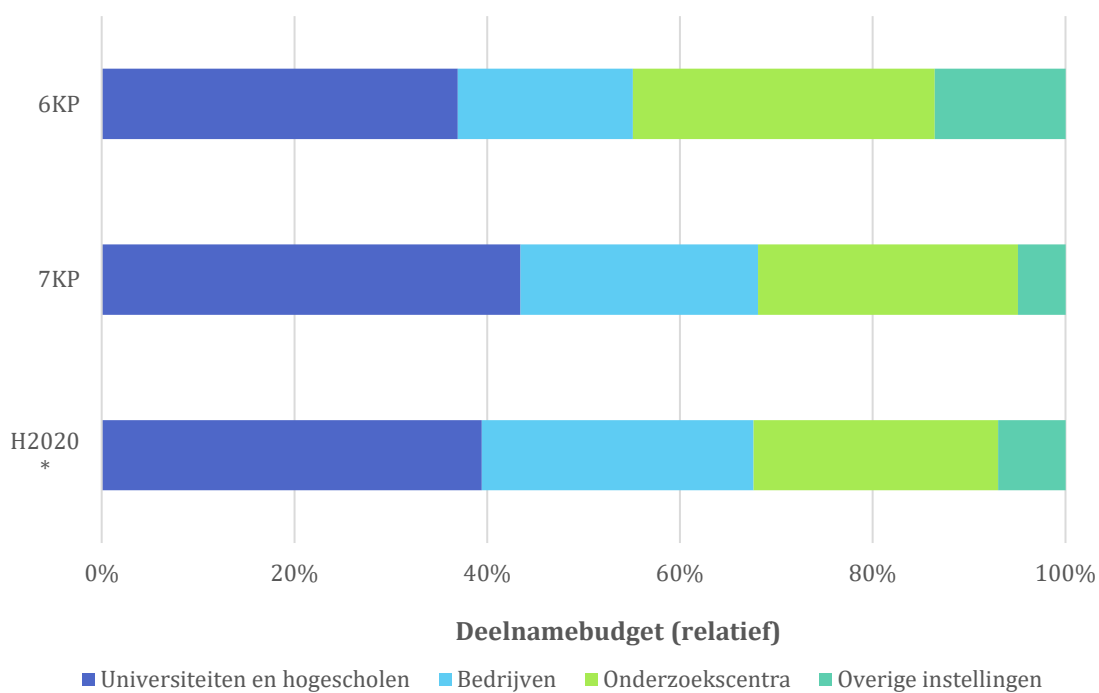
Wanneer we de relatieve Vlaamse en Europese deelname (Figuur 70 en Figuur 71) vergelijken zien we in Vlaanderen voor H2020 relatief gezien een iets sterkere participatie in aantal deelnames van de universiteiten en hogescholen en een sterkere relatieve deelnametoelage van de universiteiten en hogescholen én de onderzoekscentra.

Figuur 73a Relatieve Europese deelname volgens deelnemerscategorie (aantal deelnames)



** status op 1 mei 2022 waarbij 92% van het voorziene deelnamebudget is toegewezen.*

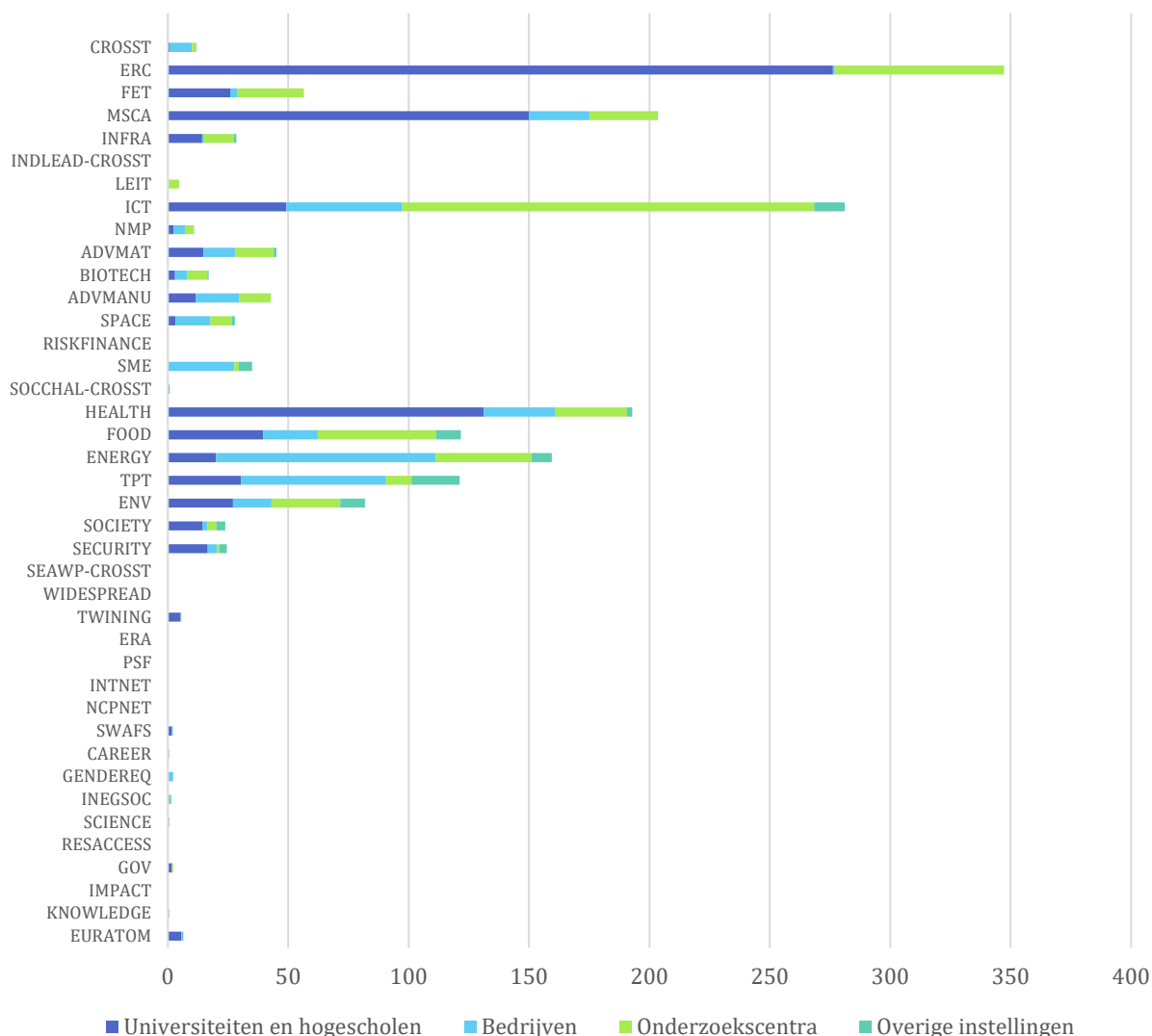
Figuur 74b Relatieve Europese deelname volgens deelnemerscategorie (deelname-toelage)



** status op 1 mei 2022 waarbij 92% van het voorziene deelnamebudget is toegewezen.*

3.5. Vlaamse deelnametoelage en return per prioriteit en volgens deelnemerscategorie

Figuur 75 Vlaamse deelnametoelage per prioriteit en per deelnemerscategorie



In bovenstaande Figuur 75 wordt de participatie van de verschillende categorieën in de specifieke onderdelen aan de hand van de deelnametoelage van H2020 weergegeven.

Het **budgettaire zwaartepunt van de Vlaamse deelname in H2020** ligt voorlopig bij de thematische prioriteit 'ERC', die Vlaanderen momenteel 18,7% van zijn totale toelage voor deelname aan H2020 oplevert. 79,5% van die ERC-deelnametoelage komt op rekening van de universiteiten en hogescholen, waarvan 46% op rekening van de Katholieke Universiteit Leuven en 33,9% op rekening van Universiteit Gent, samen goed voor bijna 80% van de ERC-deelnametoelage bij de universiteiten en hogescholen. De Vlaamse onderzoekscentra halen 20,2% van de Vlaamse ERC-toelage naar zich toe, waarvan 82,6% naar VIB gaat.

Het **programma 'ICT'** levert Vlaanderen momenteel 15,1% van zijn totale toelage voor deelname in H2020 op. De Vlaamse ICT-toelage gaat voor 61% naar de onderzoekscentra, waarvan 96% voor IMEC. Telkens ongeveer 17% van de Vlaamse ICT-toelage gaat naar de universiteiten (en hogescholen) en bedrijven. De overige 4,5% is voor de overige instellingen.

Ook in **Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA)** scoort Vlaanderen goed. Deze thematische prioriteit levert Vlaanderen net geen 11% van zijn totale deelnametoelage aan H2020 op. In MSCA zijn vooral de universiteiten en hogescholen aan zet, met bijna 74% van de Vlaamse deelnametoelage voor deze thematische prioriteit. Binnen deze categorie is KU Leuven de sterkste budgettaire speler, met ongeveer 56% van de Vlaamse deelnametoelage voor deze thematische prioriteit. De bedrijven halen voorlopig zo'n 12,3% van de middelen naar zich toe, de onderzoekscentra ongeveer 13,8%. In deze laatste categorie zijn dit voornamelijk VIB (35,3%) en IMEC (24,2%).

Figuur 76 geeft aan welke financiële return Vlaanderen uit de verschillende onderdelen van H2020 haalt en welk aandeel de verschillende deelnemerscategorieën hierin hebben.

Rekening houdend met een gemiddelde verwachte return van ongeveer 1,63-1,75% (de gele verticale lijn in de figuur), kunnen we de prestatie van de Vlaamse deelnemerscategorieën in de specifieke onderdelen van H2020 als volgt beoordelen:

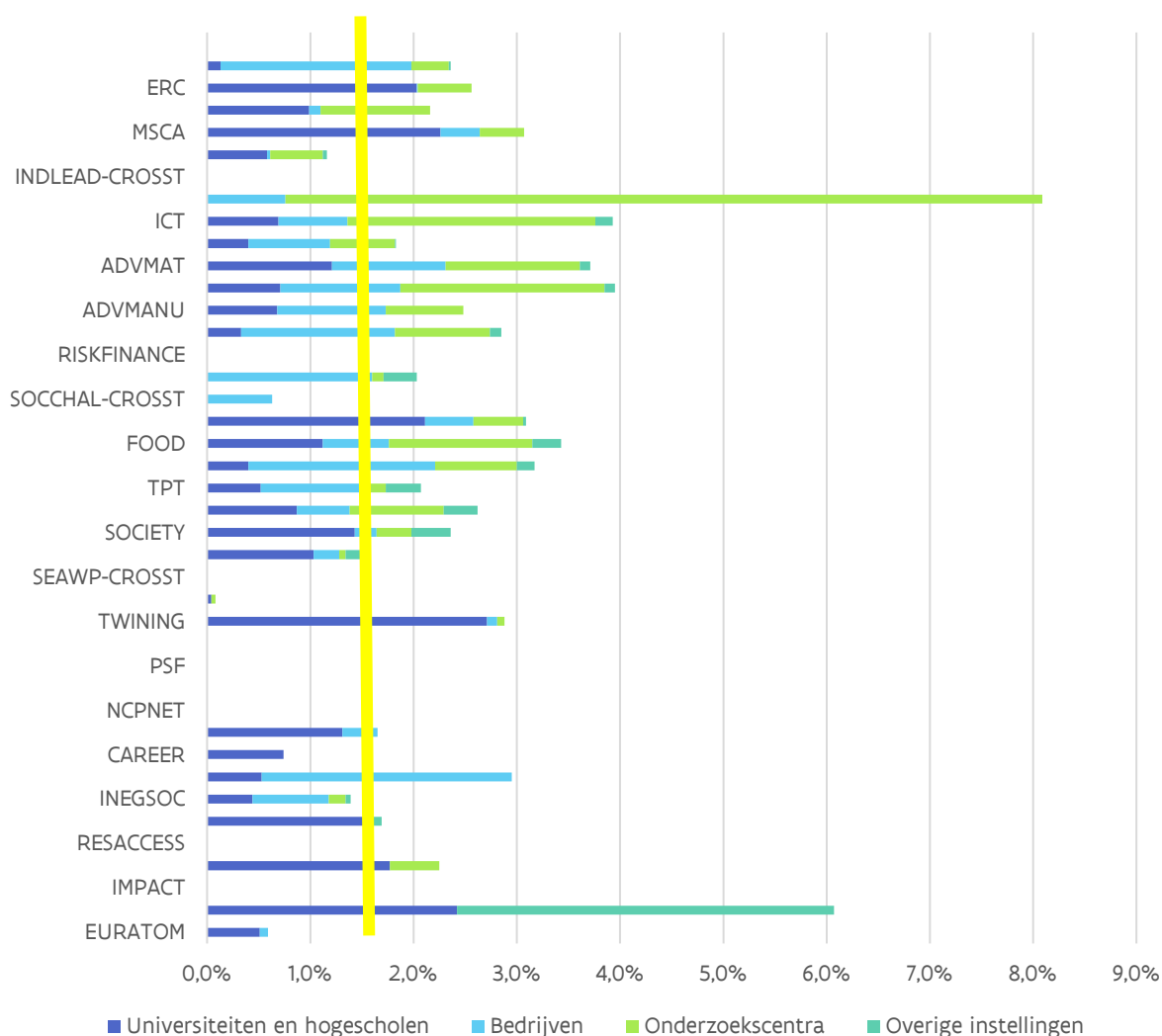
De deelnemerscategorie **universiteiten en hogescholen** laat momenteel een opvallend aandeel in de Vlaamse return optekenen bij de specifieke programma's CAREER (100%), TWINING (94,1%), SCIENCE (91,7%), EURATOM (86,4%), SWAFS (79,4%), ERC (79,3%), GOV (78,7%), MSCA (73,6%), HEALTH (68,3%), SECURITY (67,3%) en SOCIETY (60,6%). Verder haalt deze categorie ongeveer de helft van de Vlaamse return uit WIDESPREAD (50%) en INFRA (50%). De financiële bijdrage in CAREER staat voor 83,3% op naam van VUB, de overige 17% zijn voor UA. Dit is dan ook niet verwonderlijk aangezien er enkel universiteiten en hogescholen aan dit programma kunnen participeren. De financiële return in SCIENCE komt voor 62,5% toe aan UGent en zo'n 36% aan de Karel de Grote Hogeschool Antwerpen. Van de hoge financiële return die de categorie 'universiteiten en hogescholen' uit TWINING weet te halen, gaat iets meer dan de helft naar KU Leuven en 27,6% naar UGent. In de financiële return die de universiteiten en hogescholen uit GOV halen, spelen KU Leuven en op een tweede plaats VUB een prominente rol.

De **bedrijven** leveren een opvallende bijdrage in de Vlaamse return in de programma's SOCCHAL-CROSST (100%), GENDEREQ (82%), SME (78,8%), CROSST (78,4%), ENERGY (57,1%), INEGSOC (53,2%), SPACE (52,3%), TPT (49,3%) en ADVMANU (42,3%).

De **onderzoekscentra** staan voorlopig in zeer belangrijke mate in voor de Vlaamse return uit LEIT (90,6%), ICT (61,1%), BIOTECH (50,1%), WIDESPREAD (50%), FET (49,1%) en FOOD (40,5%).

De **overige instellingen** tenslotte staan in voor 60% van de Vlaamse return in het programma KNOWLEDGE (VRT), 16,4% in TPT, 16% in SME en 16% in SOCIETY.

Figuur 76 Vlaamse return per prioriteit en per deelnemerscategorie



3.6. Vlaamse topdeelnemers

KU Leuven is momenteel de sterkste Vlaamse deelnemer met 675 deelnames en een deelnametoelage van 379,8 miljoen euro. **UGent** volgt op de tweede plaats wat betreft het aantal deelnames, maar **IMEC** staat op de tweede plaats wat betreft de deelnametoelage (zie tabel 5). Deze top 3 is vergelijkbaar met die in het Zevende Kaderprogramma. UA en VUB kampen voor een vierde en vijfde plaats in deze ranking. T.o.v het Zevende Kaderprogramma schuift VITO 1 plaats omhoog, gevolgd door VIB. Bio Base Europe Pilot Plant vzw, UHasselt en ILVO volgen op een verdienstelijke 8ste, 9de en 10de plaats.

Tabel 64 Vlaamse topdeelnemers

Instelling	Aantal deelnemers	Aantal deelnemers %	Deelnametoelage (in miljoen euro)	Deelnametoelage %
KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN	675	17,3%	379,83	20,4%
INTERUNIVERSITAIR MICRO-ELECTRONICA CENTRUM	300	7,7%	248,04	13,3%
UNIVERSITEIT GENT	381	9,8%	216,89	11,7%
UNIVERSITEIT ANTWERPEN	207	5,3%	114,68	6,2%
VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL	203	5,2%	106,34	5,7%
VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK N.V.	150	3,8%	95,76	5,1%
VIB VZW	127	3,3%	86,37	4,6%
BIO BASE EUROPE PILOT PLANT VZW	36	0,9%	29,06	1,6%
UNIVERSITEIT HASSELT	42	1,1%	22,69	1,2%
EIGEN VERMOGEN VAN HET INSTITUUT VOOR LANDBOUW- EN VISSERIJONDERZOEK	67	1,7%	22,08	1,2%

3.7. Vlaanderen in de Europese rangschikking

Brexit, een samenvoeging van British en Exit, is het uittreden van het Verenigd Koninkrijk (VK) uit de Europese Unie (EU) op 31 januari 2020. Vanaf dat moment trad een overgangsperiode of transitieperiode in werking, die duurde tot eind 2020.

In die transitiefase bleef alles nog bij het oude. De echte veranderingen vonden plaats vanaf 1 januari 2021. Want op dat moment trad het nieuwe handels- en samenwerkingsakkoord tussen de EU en het VK in werking.

Het VK en de EU zijn binnen de onderhandelingen over hun toekomstige Handels- en samenwerkingsovereenkomst onder meer overeengekomen dat voor het VK het ook in de toekomst mogelijk moet blijven om nog deel te nemen aan het Horizon Europa-programma (loopt van 2021 - 2027) als geassocieerde partner.

Hiervoor werd een "Protocol" overeengekomen tussen de partijen over programma's en activiteiten waaraan het VK zal deelnemen.

Indien het VK geassocieerd wordt met Horizon Europa betekent dit dat het land aan bijna alle onderdelen van het programma kan deelnemen (inclusief dus de ERC, de MSCA-acties, de clusters en missies, de partnerschappen, de JRC-acties, het EIT, etcetera).

Entiteiten uit het VK zullen echter niet kunnen deelnemen aan het gedeelte van de EIC Accelerator dat werkt met het Fonds van de Europese Innovatieraad (het "EIC Fund"), dat een instrument is voor leningen en equity. Dat heeft te maken met eerdere afspraken uit het terugtrekkingsakkoord. Er is namelijk geen

deelname van het VK aan financiële instrumenten van de EU mogelijk. Entiteiten uit het VK kunnen dus wel deelnemen aan het subsidiegedeelte van de EIC Accelerator of aan de EIC Pathfinder component van de EIC.

Tijdens de opmaak van deze analyse is de deelname van het Verenigd Koninkrijk in Horizon 2020 dus nog steeds een feit en wordt het land in elke benchmark meegenomen (zie figuren 6, 7 en 8).

In deze figuren wordt Vlaanderen telkens vergeleken met een aantal deelnemende landen aan H2020. Alle landen die lid zijn van de Europese Onderzoeksruimte worden meegenomen. De Europese Economische Ruimte (EER) is het resultaat van een in 1992 gesloten akkoord tussen de landen van de Europese Gemeenschap (EG) (later de Europese Unie - EU) en de Europese Vrijhandelsassociatie (EVA).

In theorie wil dit zeggen de 27 EU-lidstaten en drie van de vier EVA-lidstaten (Noorwegen, IJsland, en Liechtenstein). Zwitserland is lid van de EVA, maar maakt geen deel uit van de EER. We nemen dit alsnog mee in de benchmark.

De deelnametoelage wordt in deze oefening gerelateerd aan respectievelijk het Bruto Binnenlands Product (bbp) en het aantal inwoners in het desbetreffende land (of regio).

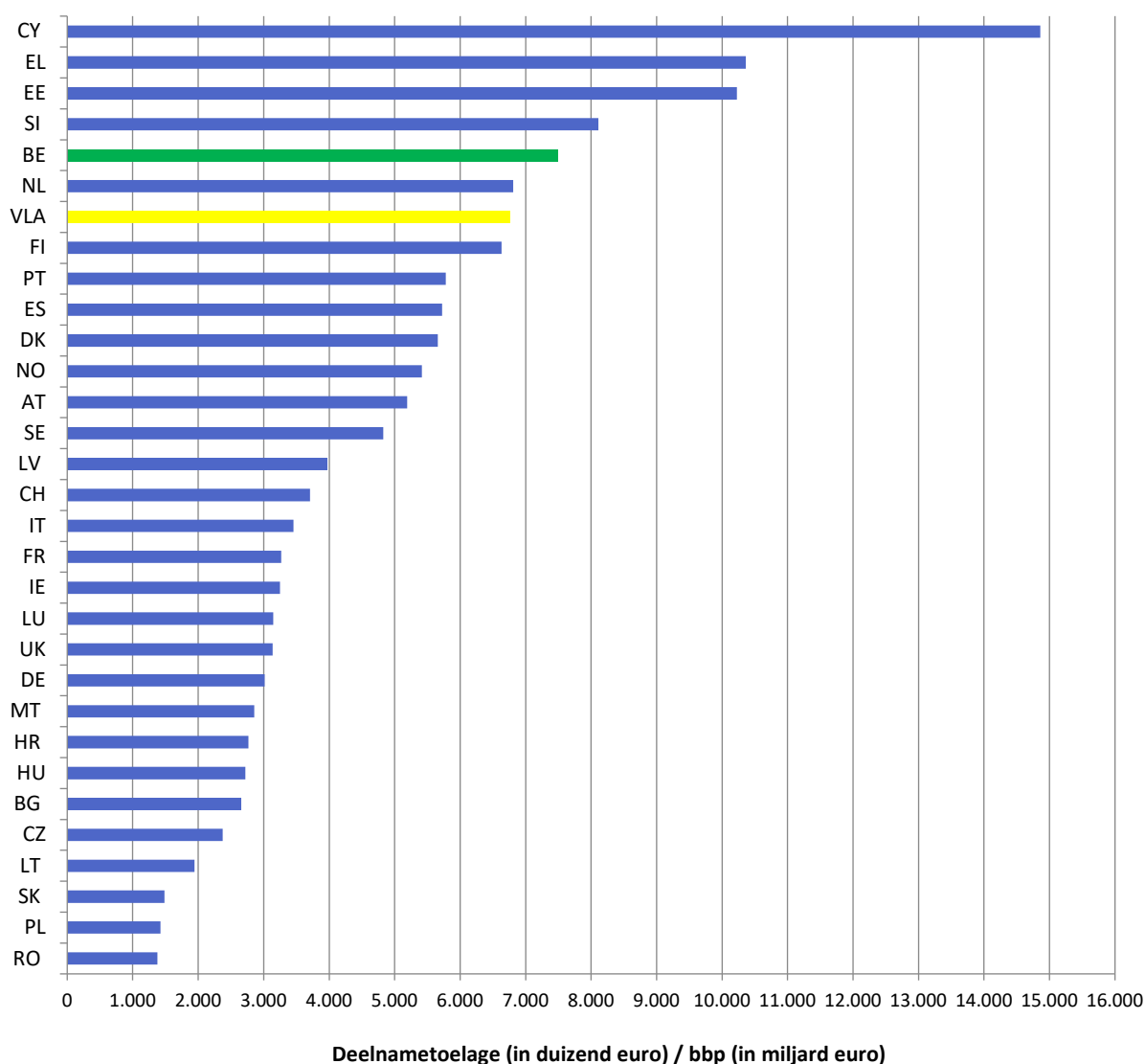
Figuur 75 toont de deelnametoelage gerelateerd aan het bbp. **Vlaanderen scoort goed met een zevende plaats in deze benchmarkoefening**, België eindigt twee plaatsjes hoger op de vijfde plaats.

Cyprus kaapt de eerste plaats weg, met een duizelingwekkende score. Dit moet best in perspectief worden bekeken aangezien Cyprus wel een mooie deelnametoelage van 321,2 miljoen euro weet te behalen, maar een zeer laag bbp-cijfer heeft van 21,6 miljard euro. (Ter vergelijking: Roemenië haalt een vergelijkbare deelnametoelage naar zich toe van ongeveer 301,1 miljoen euro, maar heeft een bbp van 218,9 miljard euro).

De tweede, derde en vierde plaats worden respectievelijk ingenomen door Griekenland, Estland en Slovenië.

Nederland, Finland, Portugal en Spanje vervolledigen de top 10.

Figuur 77 Deelnametoelage (in duizend euro) / bbp (in miljard euro)



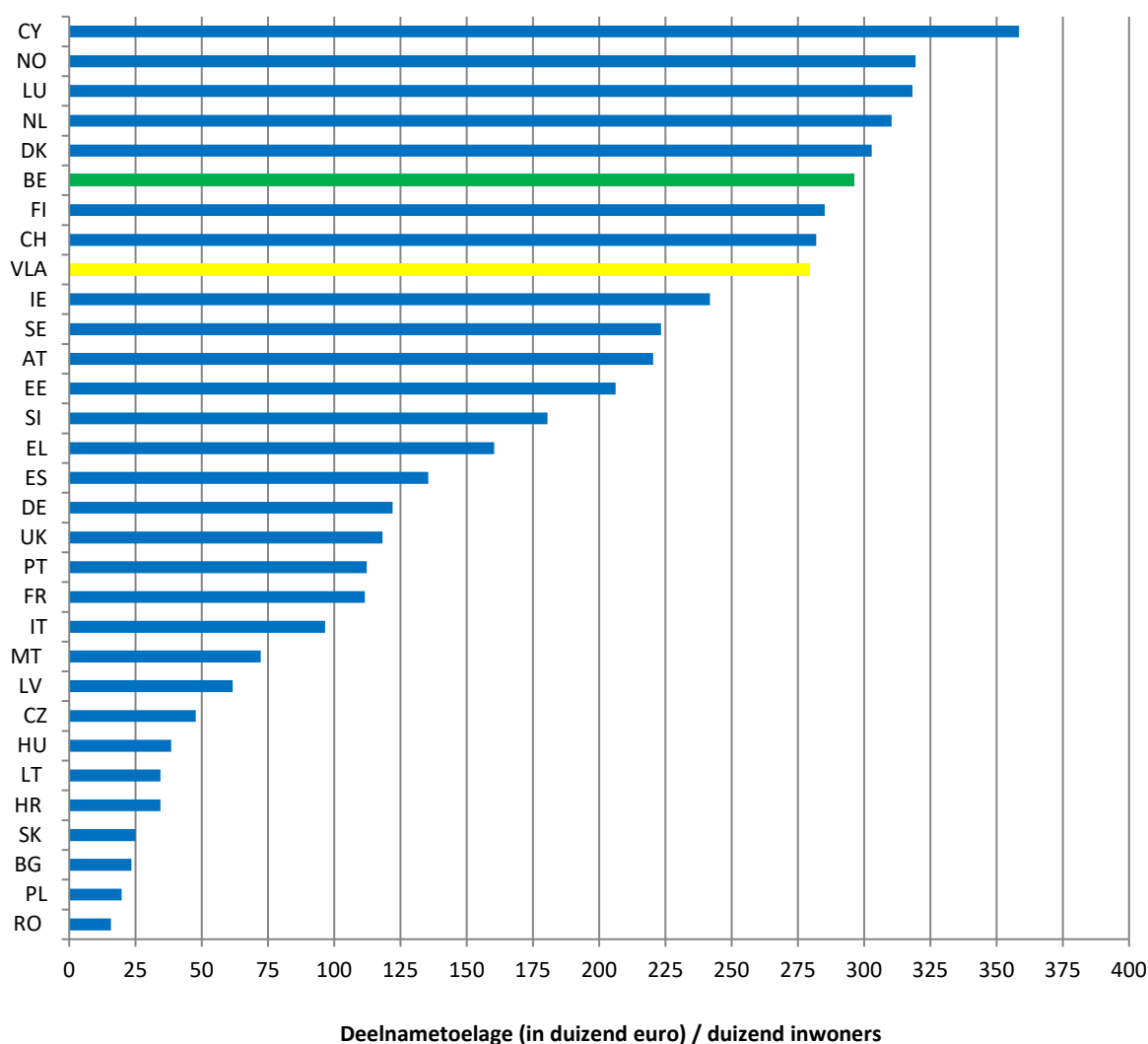
Wanneer de deelnametoelage wordt **gerelateerd aan het aantal inwoners**⁶⁵ (zie Figuur 78), eindigt Vlaanderen op de **9ste plaats** en België op de 6^{de} plaats.

Cyprus, Noorwegen en Luxemburg vormen de top 3 in deze benchmark, gevolgd door enkele Scandinavische landen zoals Denemarken en Finland. Op de 3^{de} plaats staat Luxemburg, op 4^{de} plaats staat Nederland.

Ook uit deze benchmark kan dus worden afgeleid dat Vlaanderen (en België) het helemaal niet slecht doet in deze tussentijdse analyse van H2020. Beide behalen voorlopig betere resultaten dan de grootste EU-lidstaten Duitsland, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en Italië.

⁶⁵ Bron populatie (*1 000) Vlaanderen: Loop van de bevolking | Statbel (fgov.be) – Jaar 2021 / Bron populatie (*1 000) andere landen opgenomen in de ranking: Eurostat Databank – Jaar 2021, met uitzondering van Verenigd Koninkrijk (Jaar 2020).

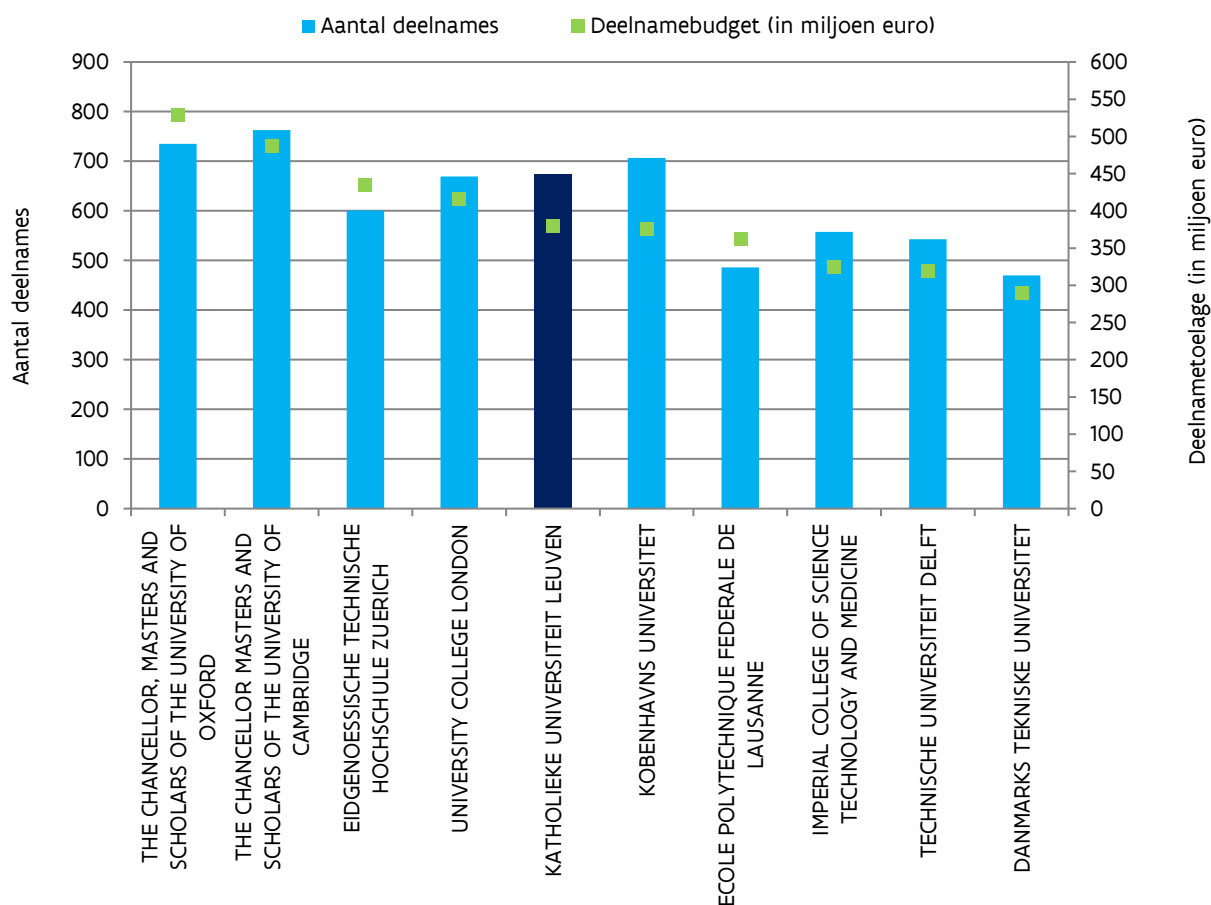
Figuur 78 Deelnametoelage (in duizend euro) / aantal inwoners (in duizendtallen)



In Figuur 79 wordt de deelname van de Vlaamse universiteiten bekeken in de HES-ranking van H2020, waarbij HES staat voor 'Higher Education Services'. Enkel de top 10 van universiteiten of hogescholen werd opgenomen in de vergelijking. De **University of Cambridge** staat op de eerste plaats wat betreft aantal deelnames, maar moet de University of Oxford laten voorgaan als het gaat over deelnametoelage.

KU Leuven eindigt voorlopig op een vijfde plaats wat betreft deelnametoelage en op de zesde plaats (na Kobenhavns Universitet) wat betreft het aantal deelnames.

Figuur 79 Top 10 van de universiteiten in een internationale rangschikking, gesorteerd volgens aantal deelnames en deelnametoelage



De top 5 van landen waarmee de Vlaamse (en ook Belgische) partners **samenwerken** in H2020 (zie tabel 6) bestaat uit Duitsland, Spanje, Frankrijk, Italië en Nederland. Het Verenigd Koninkrijk volgt op de zesde plaats.

In meer dan 73% van alle projecten waar minstens 1 Vlaamse partner is betrokken, nemen ook Duitse partners deel. In bijna de helft van de projecten waar minstens 1 Vlaamse partner in is betrokken, nemen Spanje, Frankrijk en Italië deel.

Tabel 65 Top 10 van het aantal samenwerkingen tussen Vlaanderen en partnerlanden (met minstens 1 Vlaamse partner per project)

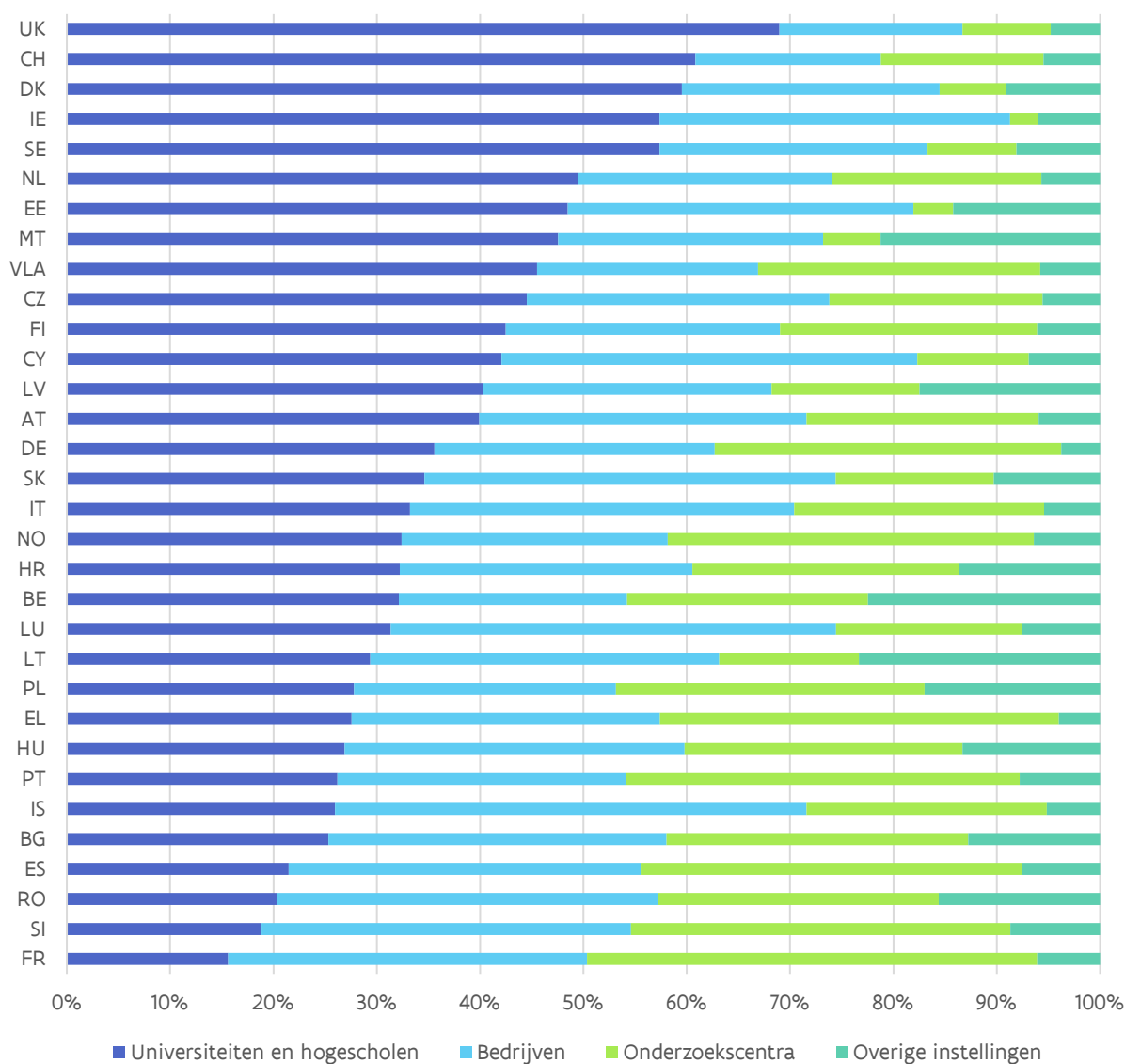
Partnerland	Samenwerking per project
Duitsland	73,6%
Spanje	61,0%
Frankrijk	58,8%
Italië	58,4%
Nederland	57,3%
Verenigd Koninkrijk	57,2%
België	39,2%
Zwitserland	29,2%
Oostenrijk	29,1%
Zweden	29,0%

In onderstaande figuur wordt de deelname van Vlaanderen vergeleken met de EOR-landen, op basis van het aandeel van de deelnametoelage, per deelnemerscategorie.

Voor de groep HES (Higher Education Services) staat Vlaanderen op een verdienstelijke 9de plaats wat betreft deelnametoelage. De top 5 bestaat uit Verenigd Koninkrijk, Zwitserland, Denemarken, Ierland en Zweden.

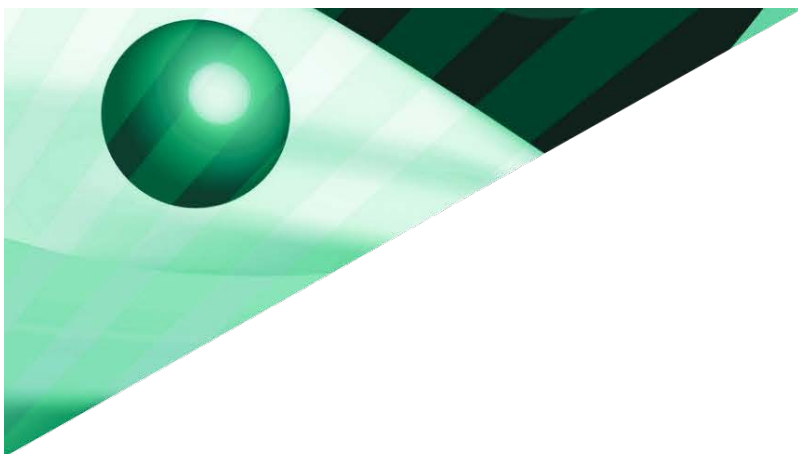
De landen met de minste deelnametoelagen in HES zijn Frankrijk, Slovenië, Roemenië, Spanje en Bulgarije.

Figuur 80 Aandeel van de deelnametoelage per deelnemerscategorie in de EOR-landen



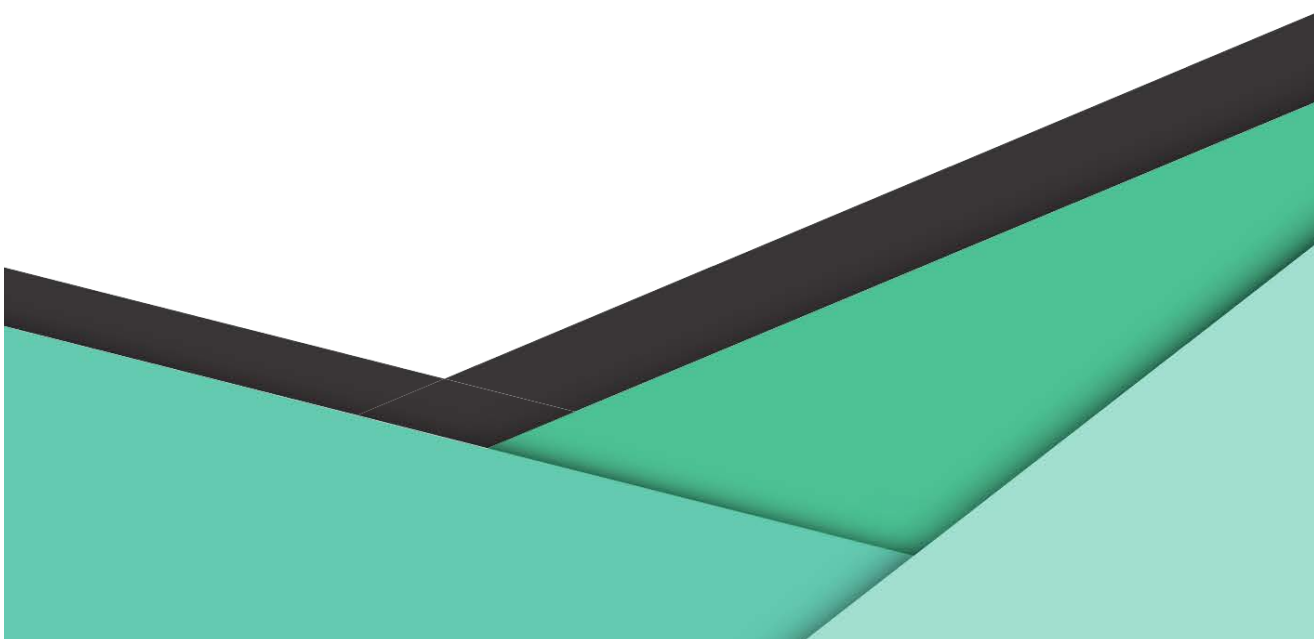
In de categorie bedrijven, hebben IJsland (45,6%), Luxemburg (43,1%), Cyprus (40,3%) en Slowakije (39,8%) het grootste aandeel in de deelnametoelage.

De onderzoekscentra van Frankrijk (43,6%), Griekenland (38,6%), Portugal (38,2%), Spanje (36,9%) en Slovenië (36,7%) halen het grootste aandeel uit de deelnametoelage van deze categorie.



Deel 6

Het Programma Innovatieve Overheidsopdrachten



Hoofdstuk 17

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 validering van innovatieve oplossingen. Dit kunnen nieuwe of sterk verbeterde producten of diensten zijn, maar ook business-innovatie zoals de ontwikkeling van nieuwe financieringsvormen of organisatorische en sociale innovatie. Technologie kan een belangrijke rol spelen, maar het hoeft niet.

Bij de aankoop van innovatieve oplossingen is een goede voorbereiding essentieel. Een diepgaande analyse van de behoeften en een vroege interactie met bedrijven en onderzoekscentra zijn sleutels tot een succesvolle innovatieve overheidsaankoop.

De complexiteit en innovatiegraad van de beoogde oplossing bepalen de keuze van de aankoopprocedure. De beschrijving van de gewenste oplossing zal de leveranciers ruimte laten om de opdracht creatief en innovatief in te vullen.

3. De 5 fases binnen PIO

1	Behoeftanalyse
	Samen met eindgebruikers en stakeholders analyseren wat de beoogde oplossing precies moet kunnen. Wat is echt nodig? Wat is prioritair?
2	Marktconsultatie
	Samen met bedrijven en onderzoekscentra bepalen welke oplossingen haalbaar zijn en onder welke voorwaarden.
3	Aankoopstrategie
	Op basis van de innovatiegraad en complexiteit van de opdracht, een geschikte aanpak en procedure kiezen.
4	Aankoopproces
	Na interactie met de kandidaat-leveranciers het meest waardevolle (prijs/kwaliteit/innovatie) voorstel aankopen.
5	Ontwikkelen, testen en valideren van innovatieve oplossing
	In nauw overleg met de leveranciers het ontwikkelings- of pilootproject uitvoeren.

4. 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 te houden;
- de ontwikkelde oplossingen sluiten beter aan bij de reële noden en uitdagingen doordat de overheid sterk interageert met de opdrachtnemers tijdens het ontwikkelingsproces;
- door de inzet van aankoopprocedures zoals het innovatiepartnerschap waarbij verschillende concepten van oplossingen worden ontwikkeld en getest, verminderen voor de overheid de (technologische) risico's bij de eigenlijke aankoop;
- door het maximaal laten spelen van de mededinging is de ontwikkeling van de oplossingen vaak goedkoper dan bij gesubsidieerde ontwikkelingen;
- de overheid verwerft gebruiksrechten op de resultaten van de O&O of innovatieactiviteiten, wat niet zo is bij subsidies.
- innovatieve overheidsopdrachten mobiliseren middelen voor innovatie over alle beleidsdomeinen en niveaus heen;

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 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 costumer' 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.

5. 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.

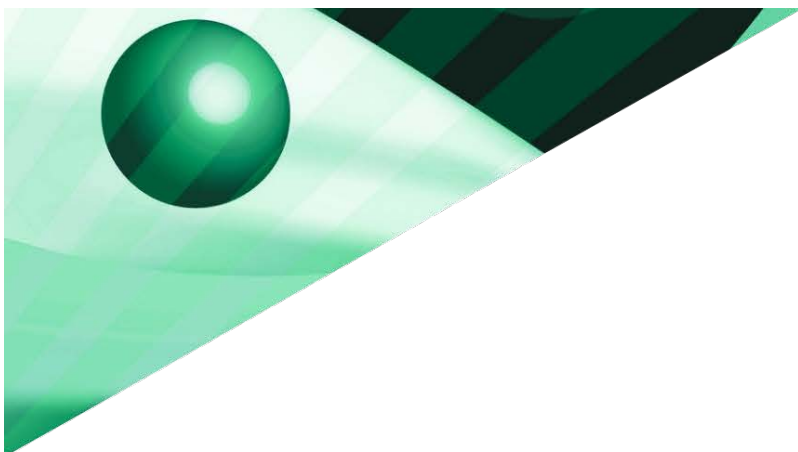
Begeleiding en cofinanciering biedt PIO enkel aan projecten die in het kader van oproepen voor projectvoorstellen door PIO geselecteerd worden.

Bij begrotingsopmaak 2022 is er voor PIO 3,7 miljoen euro voorzien. 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:

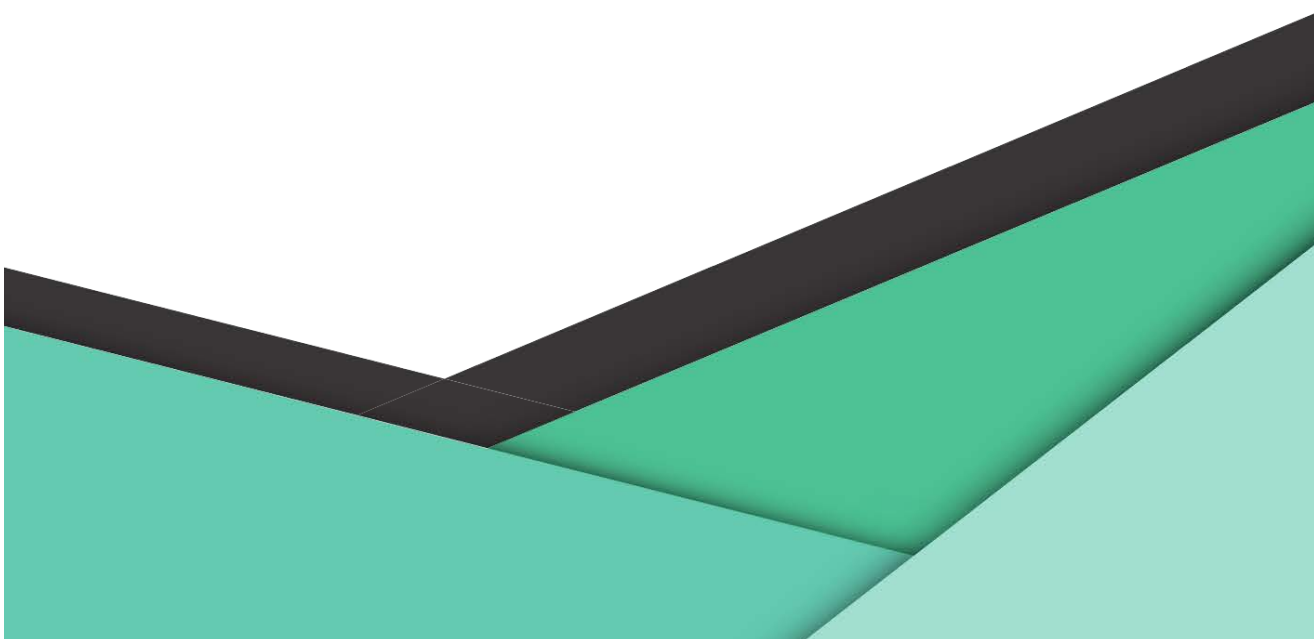
- tot 30.000 euro voor de inzet van externe expertise, uitvoering van marktconsultaties, organisatie van gebruikersbevragingen enz.
- tot 1.000.000 euro voor de cofinanciering van de ontwikkeling of validering van innovatieve oplossingen (gaande van beperkte proof of concepts tot belangrijke pilootprojecten).

6. Lopende projecten

Momenteel zijn er meer dan 90 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>.



Bijlagen



Bijlage I: Terugblik op de opstapmiddelen tijdens de legislatuur 2014 – 2019 en toelichting bij de begrotingsopmaak 2020

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

1.1. Totale vrij beleidsruimte voor alle Vlaamse bevoegdheden samen: recurrente middelen en investeringsenveloppe

Bij de regeringsvorming in 2014 werd een meerjarig begrotingspad 2014-2019 afgesproken waarbij onderstaande budgettaire impulsen voor diverse beleidsdomeinen werden voorzien. Voor “O&O en maatregelen bedrijfsleven” werden opstappen afgesproken oplopende tot 500 miljoen euro in 2019 (Tabel 66). Bijna de helft van de recurrente budgettaire ruimte in de vorige legislatuur (1,114 miljard euro) werd zo gealloceerd aan “O&O en maatregelen bedrijfsleven”.

Tevens werden jaarlijks investeringsmiddelen voorzien voor “O&O en maatregelen bedrijfsleven” oplopend tot 120 miljoen euro in 2019 (zie Tabel 67).

Tabel 66 Recurrent nieuw beleid 2015 – 2019 (in miljoen euro) voor alle Vlaamse bevoegdheden samen

Nieuw beleid 2014-2019 (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 67 Jaarlijkse 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

1.2. 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 aan economie, wetenschap en innovatie. Het beleidsdomein EWI genoot de voorbije legislatuur 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 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. In regel werden daarmee eenmalige investeringsuitgaven gefinancierd.

Onderstaande tabel 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 68 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	0,00	8,00	45,30	0,00	95,00	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	0,00	0,00	10,00	0,00	6,00	16,00
Hogescholen (PWO-middelen in 2017 en Kennisdiffusie-instrument in 2019)			10,00		6,00 ⁶⁶	16,00

⁶⁶ Er was 8 miljoen euro voorzien waarvan 2 miljoen euro verschoven is naar AI initiatieven van hogescholen in het AI beleidsplan.

	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2019
c. gericht op SOC's	5,00	1,50	51,70	0,00	6,50	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	0,00	0,00	2,51	0,00	3,50	6,01
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
Plantentuin Meise					1,50	1,50
Orpheus Instituut (artistiek onderzoek muziek)			0,25			0,25
e. gericht op bedrijven	0,00	0,00	60,00	0,00	78,07	138,07
Opstart nieuw Vlaams clusterbeleid			40,00		20,00	60,00
O&O bedrijfsprojecten			20,00		30,00	50,00
Baekeland (pre-doc)- en Innovatiemandaten (post-doc) bij bedrijven					15,00	15,00
Collectief O&O en Collectieve Kennisverspreiding (COOCK)					10,00	10,00
Transfert naar Fonds Innoveren en Ondernemen					3,07	3,07
f. gericht op nieuwe beleidsprioriteiten	0,00	0,00	16,00	0,00	84,50	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
Gepersonaliseerde geneeskunde - eenmalige ICON-call					5,00	5,00
RegMed Xb (regeneratieve geneeskunde)			3,00			3,00
Open Science-beleid kennisinstellingen					5,00	5,00
STEM-beleid					2,50	2,50
Moonshot klimaat (Vlaanderen CO2-arm in 2050)					20,00	20,00
2. Vooral maatregelen bedrijfsleven	15,00	15,35	9,50	0,00	6,43	46,28
kmo-portefeuille	3,00	5,00				8,00
kmo-groeisubsidie		3,00				3,00
STS (strategische transformatiesteun)	3,00					3,00
Ondernemerschapsbevordering		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

	2015	2016	2017	2018	2019	2014-2019
ECOOM (addendum beheersovereenkomst)					0,88	0,88
PMV (in kader van Flanders Future Tech Fund en InvestEU)					1,05	1,05
Allerlei	8,00					8,00
3. Totaal	20,00	5,00	195,00	0,00	280,00	519,86

* 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.

Naast deze structurele middelen, waren er de voorbije legislatuur, vanaf 2016, ook investeringsmiddelen.

Tabel 69 Overzicht van de investeringsprovisies voor de jaren 2016 – 2019 (in miljoen euro)

	2016	2017	2018	2019	totaal
1. O&O kredieten	36,65	39,17	69,90	56,64	202,36
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 (Innov Ocean Campus)				3,33	
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		
O&O-bedrijfsprojecten bij Fonds Innoveren en Ondernemen			15,00		
Mobilidata (imec ondersteunt)			30,00		
100 Gigabit VON (supersnelle internetverbindingen voor kennisinstellingen)				5,24	
Project Stressy – Stress in the city (imec)				1,19	
Project Internet of Water (imec/VITO)				9,72	
Project I-learn Vlaanderen: digitaal gepersonaliseerd leren (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	
City of Things : imec smart retail dashboard				0,40	
VLIZ				0,24	
ILVO: investeringssubsidie voor het bouwen van een nieuwe proefaccommodatie pluimvee				1,00	

	2016	2017	2018	2019	totaal
ITG: investering in infrastructuur voor een insectarium				1,00	
VLIZ: éénmalige investeringssubsidie Ocean Innovation Space (labo)				2,00	
VL Hora Hogescholen				7,44	
2. Vooral maatregelen bedrijfsleven	52,75	60,84	45,49	63,37	222,45
Bedrijventerreinen	20,00			5,00	
kmo-portefeuille	10,00	10,00	12,00	22,27	
STS (strategische transformatiesteun)	6,70	15,00	15,00	15,00	
Ondernemerschapstimulering	2,10		1,26		
Reconversie Ford-site	2,50				
Flanders DC	0,65				
rentetoelage hinder openbare werken		5,84	3,04		
Hinderpremie			4,00	4,06	
Beheersvergoeding WIN-WIN-lening bij PMV			0,18		
inkomenscompensatie hinder openbare werken			0,79		
EFRO/Interreg	10,80		0,14		
WIN-WIN lening			5,58	4,57	
FWO, Kom op tegen Kanker			1,00		
STEM			2,50		
Technopolis site Mechelen				10,00	
Beheersvergoeding PMV				0,92	
Sport		30,00		0,35	
FWO FRIS IT-aanpassingen				0,20	
WECOM				1,00	
3. Totaal	89,4	100,0	115,4	120,0	424,8

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

In de begroting 2019 werd er een opstap van 280 miljoen euro voorzien voor het beleidsdomein EWI. Hiervan werd 171,57 miljoen toegewezen aan het departement EWI. De grootste beleidsimpuls worden gegeven aan FWO (40 miljoen), BOF (35 miljoen), IOF (20 miljoen), beleidsagenda's Artificiële Intelligentie en Cybersecurity en de ICON-call Personalised Medicine (57 miljoen euro samen).

Er werd 105,5 miljoen euro toegewezen aan het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO. De grootste impuls werd hier gegeven aan het clusterbeleid (20 miljoen euro), de onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten (30 miljoen euro), en de Moonschot klimaat (20 miljoen euro). Meer details staan in Tabel 70.

Tabel 70 Toekenning van de recurrente opstap van 280 miljoen euro in 2019 vanuit het Departement EWI en vanuit het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO (in miljoen euro)

	O&O	andere	totaal
Toegewezen via Departement EWI	170,07	1,50	171,57
FWO	40,00		
BOF (Bijzondere Onderzoeksfondsen)	35,00		
IOF (Industriële Onderzoeksfondsen)	20,00		
Flanders Make (in kader nieuwe beheersovereenkomst)	6,50		
VLIZ (Vlaams Instituut voor de Zee)	2,00		
Plantentuin Meise	1,50		
FRIS (Flanders Research Information Space) bij departement EWI		1,50	
Transfers naar Fonds Innoveren en Ondernemen	3,07		
Beleidsplan Artificiële Intelligentie	32,00		
Beleidsplan Cybersecurity	20,00		
Gepersonaliseerde geneeskunde - eenmalige ICON-call	5,00		
Open Science-beleid kennisinstellingen	5,00		
Toegewezen via het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO	103,50	1,93	105,43
Hogescholen (PWO-middelen in 2017 en Kennisdiffusie-instrument in 2019)	6,00		
Moonshot klimaat (Vlaanderen CO2-arm in 2050)	20,00		
STEM-beleid	2,50		
Opstart nieuw Vlaams clusterbeleid	20,00		
O&O bedrijfsprojecten	30,00		
Baekeland (prédoc)- en Innovatiemandaten (postdoc) bij bedrijven	15,00		
Collectief O&O en Collectieve Kennisverspreiding (COOCK)	10,00		
ECOOM (addendum beheersovereenkomst)		0,88	
PMV (in kader van Flanders Future Tech Fund en InvestEU)		1,05	
Toegewezen aan VLAIO	0,00	2,00	2,00
VLAIO-werking		2,00	
Toegewezen aan FWO	0,00	1,00	1,00
FWO-werking (hervorming panels)		1,00	
Totaal	273,57	6,43	280,00

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

In de begroting 2019 werd de provisie voor investeringen in “O&O en het bedrijfsleven” van 115 miljoen euro uit 2018 verhoogd met 5 miljoen euro.

Er werden dus investeringsmiddelen ten belope van 120 miljoen euro voorzien in 2019. Vijf miljoen euro werd toegekend aan een provisie bij het Departement EWI, de rest werd geplaatst op een provisie bij het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO.

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

Tabel 71 Overzicht toekenning van de investeringsprovisie 2019 vanuit het Departement EWI en het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO (in miljoen euro)

	O&O	andere	Totaal
Vanuit het Departement EWI	4,00	1,00	5,00
ILVO: investeringssubsidie voor het bouwen van een nieuwe proefaccommodatie pluimvee	1,00		
ITG: investering in infrastructuur voor een insectarium	1,00		
VLIZ: éénmalige investeringssubsidie Ocean Innovation Space	2,00		
WECOM (call)		1,00	
Vanuit het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO	52,64	62,37	115,01
VLIZ – gebouw (Innov Ocean Campus)	3,33		
100 Gigabit VON (supersnelle internetverbindingen voor kennisinstellingen)	5,24		
Project Stressy – Stress in the city (via imec)	1,19		
Project Internet of Water (via imec/VITO)	9,72		
Project I-learn Vlaanderen (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		
VLHORA Onderzoeksinfrastructuur – Hogescholen	7,44		
City of Things : imec smart retail dashboard	0,40		
FWO FRIS IT-aanpassingen		0,20	
VLIZ	0,24		
Bedrijventerreinen		5,00	
kmo-portefeuille		22,27	
STS (strategische transformatiesteun)		15,00	
Hinderpremie		4,06	
WIN-WIN lening		4,57	
Technopolis site Mechelen		10,00	
Beheersvergoeding Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV)		0,92	
Sport		0,35	
Totaal	56,64	63,37	120,01

1.5. Begrotingsopmaak 2020

Bij de start van de nieuwe Vlaamse legislatuur 2019-2024 vertrok de - in oktober 2019 nieuw gevormde coalitie van N-VA, cd&v en Open Vld - bij de begrotingsopmaak 2020 met een negatieve beleidsruimte van - 603,8 miljoen euro ⁶⁷.

Door het nemen van **begrotingsmaatregelen** ten belope van 726,3 miljoen euro werd een netto beleidsruimte gecreëerd. Maar aangezien er tevens voor 553,6 miljoen euro **nieuwe beleidsmaatregelen** werden genomen, sluit de begrotingsopmaak 2020 af met een tekort van -431,1 miljoen euro.

⁶⁷ Zie Toelichtingen bij de middelenbegroting en de uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap bij het begrotingsjaar 2020 en bij de aanpassing van de middelenbegroting en de algemene uitgavenbegroting van de Vlaamse Gemeenschap voor het begrotingsjaar 2019. Algemene Toelichting. Parlementair stuk 13 (2019-2020) – Nr 1 ingediend op 8 november 2019, p. 12-13.

Om de gestelde begrotingsdoelstelling voor het begrotingsjaar 2020 te halen diende de Vlaamse regering n.a.v. de begrotingsopmaak 2020 dus begrotingsmaatregelen te nemen ten belope van **726 miljoen euro** voor alle beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid samen.

Deze begrotingsmaatregelen situeren zich in vier **categorieën**:

1. Fiscaliteit – hervormingen: 80 miljoen euro
2. Efficiëntie en kerntaken: 265 miljoen euro
3. Milderende van bepaalde groeipaden in de uitgaven: 100 miljoen euro
4. Punctuele maatregelen: 279 miljoen euro

Ook het **beleidsdomein EWI** diende bij te dragen tot die begrotingsdoelstelling en diende begrotingsmaatregelen (besparingsmaatregelen) te nemen in drie van de vier voormelde categorieën:

1. efficiëntie en kerntaken:
 - Besparing op de personeelskredieten binnen het beleidsdomein EWI (-260.000 euro bij het Departement EWI en VLAIO)
 - Besparing op de werkingskredieten binnen het beleidsdomein (-74.000 euro bij het Departement EWI en VLAIO)
 - De niet-indexering van de werkingsmiddelen van de door het beleidsdomein EWI gesubsidieerde instellingen (betreft de niet-indexering van de níet-loongebonden kredieten; -13,1 miljoen euro)
 - Generieke 6%-besparing op de subsidies verstrekt door het beleidsdomein EWI (- 64,8 miljoen euro)
2. mildere van bepaalde groeipaden in de uitgaven:
 - Overslaan opstappen integratie hogescholen en universiteiten (- 5 miljoen euro)
3. punctuele maatregelen:
 - Vermindering van subsidies Economie t.b.v. – 73 miljoen euro (vermindering subsidiepercentage KMO-portefeuille 23 miljoen euro; vermindering subsidies via Fonds Innoveren en Ondernemen 10 miljoen euro; vermindering van de provisie binnen het Fonds Innoveren en Ondernemen 40 miljoen euro)

Bij deze besparingsmaatregelen werden de O&O-uitgaven maximaal ontzien en werden de besparingen dus geconcentreerd op de uitgaven voor economie.

Maar het beleidsdomein EWI geniet in 2020, in gevolge het afgesproken groeipad, ook van **nieuwe middelen** voor nieuwe beleidsimpulsen ⁶⁸:

- 20 miljoen euro nieuwe middelen voor beleidsimpulsen;
- 10 miljoen euro investeringsmiddelen.

De 20 miljoen euro nieuwe middelen worden vooral ingezet om de generieke 6%-subsidie maatregel bij een aantal instellingen te verzachten en het overblijvende saldo gaat naar het FWO.

Concreet worden onderstaand de **correcties op de generieke besparing van 6 % op de subsidies** - vanuit de 20 miljoen euro nieuwe middelen – weergegeven:

- a. Sommige instellingen worden vrijgesteld van de 6%-besparing:
 - i. UNUCRIS
 - ii. Werking en informatica van het FWO
 - iii. het VLIZ
 - iv. het Klinisch wetenschappelijk onderzoek bij het FWO
 - v. strategisch onderzoekscentrum Flanders Make en VITO
 - vi. Waarborgbeheer NV
- b. Voor andere instellingen is de besparing lager dan de 6%:

⁶⁸ Zie parlementair stuk 15 (2019-2020) Nr 5 – E pagina 10.

- i. Flanders Technology International
- ii. VIB (slechts besparing 2%)
- iii. IMEC

- c. Het saldo dat na deze vrijstellingen en milderingen van de besparingen van de 20 miljoen euro nieuwe middelen over schiet, wordt bestemd voor het FWO (5,6 miljoen euro).

Ook de 10 miljoen euro aan nieuwe investeringsmiddelen worden bestemd voor het FWO.

Op deze wijze wenste de minister het signaal te geven dat de Vlaamse regering blijft investeren in lange termijn fundamenteel onderzoek die de basis vormt voor later toegepast onderzoek en mogelijke maatschappelijke en/of economische valorisatie.

We wijzen er ook op dat de dotaties voor de Bijzondere Onderzoeksfondsen en de Industriële Onderzoeksfondsen van in het begin uitgesloten waren van de besparingen. Zij blijven dus ook in 2020 volledig genieten van de budgettaire opstappen toegekend in 2019 ten belope van respectievelijk + 35 miljoen euro (BOF) en +20 miljoen euro (IOF).

Bijlage II: 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)

Bijlage III: Indeling van de eenmalige middelen Vlaamse Veerkracht voor het beleidsdomein EWI in O&O vs. niet-O&O middelen per jaar

Project-nummer	Cluster/project/actie	Relancebudget In miljoen euro	2021		2022	
			Niet O&O	O&O	Niet O&O	O&O
VV020	Bio-economie	20		1		19
VV021	Onderzoeksinfrastructuur (bij Strategische Onderzoekscentra [SOC's], speerpuntclusters, Vlaamse onderzoeksinstituten en hoger onderwijs)	101		101		0
VV022	Versterking O&O bedrijven	100		30		70
VV023	Versterking onderzoeksveld en versnelling O&O	59		21		38
VV025	Blue Deal - Onderzoek	6		2		4
VV027	Blue Deal - Economie	10	2		8	
VV047	Waterstofonderzoek	125				125
VV055	Smart Cities	20	1		19	
VV101	Inhaalbeweging vernieuwing bedrijventerreinen	10			10	
VV102	Investeren in kernversterking via projectoproepen	25	4		21	
VV109	VLAIO Brexit actieplan	50	5		45	
VV123	Circulair bouwen	10	2	1		7
VV124	Circulaire maakindustrie	15	0	1		14
VV134	Digitaal transformatieprogramma voor de Vlaamse mediasector	10		0		10
	ESR 8 imec clean room (40) en Xpand (30)	70				70
Totaal		631	13	158	104	356

Het Vlaamse relanceplan Vlaamse Veerkracht betreft een eenmalige investering van 4,3 miljard euro. Daarvan is 631 miljoen euro bestemd voor het beleidsdomein EWI. Deze middelen dienen vastgelegd te zijn ten laatste 31 december 2022. Uitgaven mogen gebeuren tot eind 2026.

Bijlage IV: Lijst met afkortingen uit tussentijdse analyse H2020

6KP (2002-2006)	Zesde EU-Kaderprogramma voor Onderzoek, Technologische Ontwikkeling en Demonstratie
7KP (2007-2014)	Zevende Europese Kaderprogramma voor Onderzoek en Technologische ontwikkeling
H2020 (2014-2020)	Horizon 2020 - Achtste Kaderprogramma voor Onderzoek en Technologische Ontwikkeling
KULeuven	Katholieke Universiteit Leuven
UGent	Universiteit Gent
IMEC	Interuniversitair Micro-Electronica Centrum
SOC's	Vlaamse Strategische onderzoekscentra
VIB	Vlaams instituut voor Biotechnologie
VITO	Vlaamse instelling voor Technologisch Onderzoek
ITG	Instituut voor Tropische Geneeskunde
VKI	The von Karman Institute for Fluid Dynamics
VLIZ	Vlaams Instituut voor de Zee
GCO	Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek
VIL	Vlaams kenniscentrum voor de logistieke sector
SIM	Strategisch Initiatief Materialen
O&TO	Onderzoek en Technologische Ontwikkeling
BBP	Bruto Binnenlands Product
O&I	Onderzoek en Innovatie
MFK	Meerjarig Financieel Kader
VUB	Vrije Universiteit Brussel
UA	Universiteit Antwerpen
UHasselt	Universiteit Hasselt
ILVO	Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek
HES	Higher Education Services

Bijlage V: Lijst met thematische prioriteiten uit tussentijdse analyse H2020

CODE	AFKORTING	THEMATISCHE PRIORITEIT
EU.0.	CROSST	Cross-theme
EU.1.0.	EXCSCI-CROSST	Excellent Science - Cross-theme
EU.1.1.	ERC	European Research Council
EU.1.2.	FET	Future and Emerging Technologies
EU.1.3.	MSCA	Marie Skłodowska-Curie actions
EU.1.4.	INFRA	Research infrastructures
EU.2.0.	INDLEAD-CROSST	Industrial Leadership - Cross-theme
EU.2.1.	LEIT	Leadership in enabling and industrial technologies (LEIT)
EU.2.1.1.	LEIT-ICT	Information and Communication Technologies
EU.2.1.2.	LEIT-NMP	Nanotechnologies, Advanced Materials and Production
EU.2.1.3.	LEIT-ADVMAT	Advanced materials
EU.2.1.4.	LEIT-BIOTECH	Biotechnology
EU.2.1.5.	LEIT-ADVMANU	Advanced manufacturing and processing
EU.2.1.6.	LEIT-SPACE	Space
EU.2.2.	RISKFINANCE	Access to risk finance
EU.2.3.	INNOSUPSME	Innovation in SMEs
EU.3.0.	SOCCHAL-CROSST	Societal Challenges - Cross-theme
EU.3.1.	HEALTH	Health, demographic change and wellbeing
EU.3.2.	FOOD	Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research
EU.3.3.	ENERGY	Secure, clean and efficient energy
EU.3.4.	TPT	Smart, green and integrated transport

EU.3.5.	ENV	Climate action, environment, resource efficiency and raw materials
EU.3.6.	SOCIETY	Europe in a changing world - inclusive, innovative and reflective Societies
EU.3.7.	SECURITY	Secure societies - Protecting freedom and security of Europe and its citizens
EU.4.0.	SEAWP-CROSST	Spreading excellence and widening participation - Cross-theme
EU.4.a.	WIDESPREAD	Teaming of excellent research institutions and low performing RDI regions
EU.4.b.	TWINING	Twinning of research institutions
EU.4.c.	ERA	ERA chairs
EU.4.d.	PSF	Policy Support Facility (PSF)
EU.4.e.	INTNET	Supporting access to international networks
EU.4.f.	NCPNET	Transnational networks of National Contact Points
EU.5.0.	SWAFS-CROSST	Science with and for Society - Cross-theme
EU.5.a.	CAREER	Make scientific and technological careers attractive for young people
EU.5.b.	GENDEREQ	Promote gender equality in research and innovation
EU.5.c.	INEGSOC	Integrate society in science and innovation
EU.5.d.	SCIENCE	Encourage citizens to engage in science
EU.5.e.	RESACCESS	Develop the accessibility and the use of the results of publicly-funded research
EU.5.f.	GOV	Develop the governance for the advancement of responsible research and innovation
EU.5.g.	IMPACT	Anticipating and assessing potential environmental, health and safety impacts
EU.5.h.	KNOWLEDGE	Improve knowledge on science communication
EU.6.	JRC	Non-nuclear direct actions of the Joint Research Centre (JRC)
EU.7.	EIT	The European Institute of Innovation and Technology (EIT)
Euratom	EURATOM	Euratom

Figuren

Figuur 1 Organogram van de Vlaamse overheid: 10 beleidsdomeinen	12
Figuur 2 Overzicht van de vastleggingskredieten binnen de Vlaamse begroting per beleidsdomein bij begrotingsopmaak 2022 (in miljoen euro).....	13
Figuur 3 Overzicht van de financiële overheidsstromen (vastleggingskredieten) binnen het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in 2022	19
Figuur 4 Schumpeter-model.....	20
Figuur 5 Klassiek lineair innovatiemodel.....	21
Figuur 6 'Triple Helix'-model	22
Figuur 7 Overgang van 'Triple Helix' naar 'Quadruple Helix'	23
Figuur 8 (Kennis)uitwisselingsrelaties tussen de vier actoren van het Quadruple Helix-model.....	24
Figuur 9 Sociale, ecologische en economische duurzaamheid als doelstelling in het Europese O&O&I-beleid	26
Figuur 10 Zes Europese O&O&I-beleidslijnen 2022.....	27
Figuur 11 Transformatief innovatiebeleid: derde generatie	28
Figuur 12 Het 'Quadruple Helix'-model.....	30
Figuur 13 Actoren in het Vlaamse EWI 'Quadruple Helix' O&O&I-model	31
Figuur 14 Overzicht van de belangrijkste financiële stromen binnen het Vlaams economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in 2022 volgens het Vlaamse EWI 'Quadruple Helix'-model	32
Figuur 15 Evolutie van de O&O-intensiteit (in % bbp).....	33
Figuur 16 O&O-bestedingen naar uitvoeringssector (Vlaams Gewest, 2009-2020, in K euro)	34
Figuur 17 Evolutie van O&O kredieten t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1%.....	37
Figuur 18 De twee drijvers van economische groei	39
Figuur 19 bbp in volume, reële economische groei voor het Vlaams Gewest (1996 – 2027).....	41
Figuur 20 Synthese aanbevelingen Economisch Adviescomité juli 2020.....	42
Figuur 21 Een 'ondernemend ecosysteem' -benadering.....	43
Figuur 22 Belangrijkste instrumenten en budgetten 2022 in het O&O&I-landschap gesitueerd op een assenkruis; (l) = mio €.....	45
Figuur 23 Organogram beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie	52
Figuur 24 Gigarant: waarborgbedragen (miljoen euro) versus aantal verbintenissen (cumulatief).....	66
Figuur 25 Waarborgregeling: toegestaan waarborgbedrag, kredietbedrag en investeringsbedrag (miljoen euro).....	68
Figuur 26 Waarborgregeling: waarborgbedragen (miljoen euro) versus aantal verbintenissen.....	68
Figuur 27 Winwinlening: bedragen (in miljoen euro) versus aantal verbintenissen.....	69
Figuur 28 Evolutie van het Investeringsvolume (in 1000 euro) en het aantal investeringsdossiers LRM, 2005 - 2021.....	71
Figuur 29 Bereik Vlaams clusterbeleid in 2021.....	83
Figuur 30 Overzicht beleidskredieten FIT 2008 – 2021 (miljoen euro)	98
Figuur 31 Wereldwijde netwerk van FIT	101
Figuur 32 Vlaanderen Circulair samengevat	112
Figuur 33 Structuurfondsen per doelstelling en per periode (in miljoen euro)	121
Figuur 34 Budget per prioriteitsas van het operationeel programma (2014-2020; in miljoen euro).....	122
Figuur 35 Organogram van het beleidsdomein EWI	129
Figuur 36 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Wetenschappelijk onderzoek – Excellentie voor alles (PROG EE) 2008-2022BO (miljoen euro).....	138
Figuur 37 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie (PROG EF) 2008-2022BO (miljoen euro).....	145
Figuur 38 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie (PROG EG) 2008-2022BO (miljoen euro).....	149

Figuur 39 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma “duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap (prog EC) 2008-2022BO” (miljoen euro).....	152
Figuur 40 Middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid uit het programma apparaat (prog EA) 2008-2022BO (miljoen euro).....	154
Figuur 41 Procentuele verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid 2022 (initieel) van het beleidsdomein EWI over de vijf begrotingsprogramma's, bedragen in miljoen euro en %.....	156
Figuur 42 Procentuele verdeling van de begrotingsmiddelen voor het W&I-beleid over de verantwoordelijke entiteiten Departement EWI en VLAIO (budget in miljoen euro; 2022BO).....	157
Figuur 43 Middelen voor het wetenschapsbeleid uit het beleidsdomein OV (in miljoen euro).....	162
Figuur 44 Evolutie van het wetenschaps- en innovatiebeleid per financier (2008 - 2022BO; in miljoen euro).....	168
Figuur 45 Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) (1993-2022) (miljoen euro).....	171
Figuur 46 Verdeling van de middelen in 2022BO voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) over de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid.....	173
Figuur 47 Verdeling van de middelen in 2022BO van Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) over de beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid.....	173
Figuur 48 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) 2022BO volgens de ministeriële bevoegdheden.....	175
Figuur 49 Verdeling van de middelen voor Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) 2022BO volgens de ministeriële bevoegdheden.....	176
Figuur 50 Verdeling O&O-budget 2022BO volgens NABS-classificatie.....	178
Figuur 51 Verdeling O&O-budget 2022BO volgens geaggregeerde NABS-klassen.....	179
Figuur 52 Evolutie aandeel gericht versus niet-gericht onderzoek 1995-2022BO.....	181
Figuur 53 Evolutie van de kredieten voor gericht versus niet-gericht onderzoek 1995-2022BO (in miljoen euro).....	182
Figuur 54 Aandeel van de verschillende categorieën bij begrotingsopmaak 2022.....	184
Figuur 55 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro).....	185
Figuur 56 Evolutie van relatief aandeel van de verschillende categorieën ten opzichte van het totale O&O-budget.....	185
Figuur 57 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) 2022BO.....	188
Figuur 58 Evolutie van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten (miljoen euro) van 1993 tot 2022BO.....	189
Figuur 59 Verdeling van de middelen voor wetenschap en innnovatie van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven 2022, initieel.....	191
Figuur 60 Evolutie van de overheidskredieten voor O&O per overheid van 1989 tot 2020i (in miljoen euro).....	206
Figuur 61 Procentueel aandeel van de verschillende overheden bij begrotingsopmaak 2021i.....	207
Figuur 62 Evolutie van de fiscale uitgaven O&O via de bedrijfsvoorheffing (in miljoen euro).....	208
Figuur 63 Evolutie van de fiscale uitgaven O&O via de vennootschapsbelasting (in miljoen euro).....	208
Figuur 64 Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD) 2020, uitgedrukt in % BBP(R).....	211
Figuur 65 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 2020.....	212
Figuur 66 Evolutie van O&O kredieten t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1% ..	216
Figuur 67 Groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBP(R) volgens verschillende scenario's.....	217
Figuur 68 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).....	218
Figuur 69 Evolutie van O&O kredieten op basis van de verwachte opstappen t.o.v. BBP en groeipad van de O&O kredieten t.o.v. BBPR naar 1%.....	219

Figuur 70a Relatieve Vlaamse deelname in 6KP, 7KP en H2020 volgens deelnemerscategorie (aantal deelnames)	241
Figuur 71b Relatieve Vlaamse deelname in 6KP, 7KP en H2020 volgens deelnemerscategorie (deelnametoelage)	241
Figuur 72 Aandeel van de deelnemerscategorieën in de Vlaamse return.....	242
Figuur 73a Relatieve Europese deelname volgens deelnemerscategorie (aantal deelnames).....	243
Figuur 74b Relatieve Europese deelname volgens deelnemerscategorie (deelnametoelage).....	243
Figuur 75 Vlaamse deelnametoelage per prioriteit en per deelnemerscategorie.....	244
Figuur 76 Vlaamse return per prioriteit en per deelnemerscategorie.....	246
Figuur 77 Deelnametoelage (in duizend euro) / bbp (in miljard euro)	249
Figuur 78 Deelnametoelage (in duizend euro) / aantal inwoners (in duizendtallen)	250
Figuur 79 Top 10 van de universiteiten in een internationale rangschikking, gesorteerd volgens aantal deelnames en deelnametoelage	251
Figuur 80 Aandeel van de deelnametoelage per deelnemerscategorie in de EOR-landen	253

Tabellen

Tabel 1 Overzicht van de belangrijkste overheidsmiddelen (vastleggingskredieten) voor het economisch, wetenschaps- en innovatiebeleid in brede zin bij begrotingsaanpassing 2018 en 2019, 2020, 2021 en begrotingsopmaak 2022 (in miljoen euro).....	15
Tabel 2 GERD (Gross Expenditures on R&D) in miljoen euro (in lopende prijzen) en als percentage van het bruto binnenlands product voor het Vlaams Gewest (bbpr) (ESR2010-rekeningenstelsel).....	33
Tabel 3 GERD voor het Vlaamse Gewest in miljoen euro (in lopende prijzen).....	34
Tabel 4 Wie voert de O&O-activiteiten uit? Het aandeel van de BERD en non-BERD in de GERD voor het Vlaams Gewest (gebaseerd op lopende prijzen).	35
Tabel 5 Wie financiert de O&O-activiteiten? Evolutie O&O-intensiteit Vlaanderen (ESR2010 rekeningenstelsel), meest recente cijfers (in % bbp).....	35
Tabel 6 Directe en indirecte overheidssteun voor O&O bij ondernemingen in Vlaanderen in 2017 (i.e., de meest recente data over indirecte overheidssteun), in miljoen euro.....	36
Tabel 7 Totaal eigen O&O-personeel in voltijdse equivalenten.....	37
Tabel 8 Overzicht van de belangrijkste budgettaire maatregelen voor het economisch beleid voor 2018 tot 2021 na begrotingsaanpassing, en begrotingsopmaak 2022 (in miljoen euro).....	55
Tabel 9 Strategische Transformatiesteun volgens provinciale verdeling (2020).....	58
Tabel 10 Kmo-portefeuille: verdeling van subsidie en aantal steunaanvragen per dienst in 2020 (bedragen in euro).....	59
Tabel 11 Kmo-groeisubsidie: subsidieplafond en subsidiepercentage per type steun.....	59
Tabel 12 Kmo-groeisubsidie: verdeling goedgekeurde dossiers naar grootte van de onderneming.....	60
Tabel 13 Compensatie indirecte emissiekosten volgens provincie van de vestiging.....	60
Tabel 14 Aantal toekenningen en budget voor premie volgens type (bedragen in miljoen euro).....	61
Tabel 15 Overzicht van de voorwaarden voor speerpuntclusters en innovatieve bedrijfsnetwerken.....	82
Tabel 16 Portfolio van gesteunde speerpuntclusters.....	84
Tabel 17 Benutting van geoormerkte middelen door de speerpuntclusters in 2020.....	84
Tabel 18 Evolutie Clusterprojecten van de speerpuntclusters.....	85
Tabel 19 Portfolio van gesteunde innovatieve bedrijfsnetwerken die afliepen in 2019, 2020 en 2021.....	90
Tabel 20 Stand van zaken van de uitvoering van het programma eind 2020.....	123
Tabel 21 Overzicht van EWI-budgettaire opstappen (2019-2024, in miljoen euro).....	135
Tabel 22 Overzicht van de belangrijkste recurrente opstappen in 2021 voor het beleidsdomein EWI (in miljoen euro).....	135
Tabel 23 Recurrente opstapmiddelen en bijkomende investeringsmiddelen in 2022 voor het beleidsdomein EWI (in miljoen euro).....	136
Tabel 24 Vlaamse Veerkrachtmiddelen, vastgelegd in 2021 voor economie en O&O (budget in miljoen euro).....	137
Tabel 25 Overzicht van de onderzoeksmiddelen van het FWO per pijler bij begrotingsopmaak 2022, in miljoen euro.....	139
Tabel 26 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022 (initieel) van het programma “Wetenschappelijk onderzoek - Excellentie voor alles” (kredieten in miljoen euro).....	140
Tabel 27 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022 (begrotingsopmaak) van het programma Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie (kredieten in miljoen euro).....	146
Tabel 28 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022(begrotingsopmaak) van het programma Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie (kredieten in miljoen euro).....	150
Tabel 29 Overzicht van de overige structurele partners en projectsubsidies 2022.....	151
Tabel 30 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022 (initieel) van het programma duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap (kredieten in miljoen euro).....	153
Tabel 31 Kredietlijnen 2021 (begrotingsaanpassing) en 2022(initieel) van het programma apparaat (kredieten in miljoen euro).....	154

Tabel 32 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid begrotingsaanpassing 2021 en begrotingsopmaak 2022 in het beleidsdomein EWI (miljoen euro)	155
Tabel 33 Verantwoordelijkheid voor de begrotingsmiddelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid 2022, initieel in het beleidsdomein EWI (in miljoen euro) voor departement en VLAIO.....	157
Tabel 34 Overzicht van de geldstromen voor 2020 (in euro).....	160
Tabel 35 Kredietlijnen 2021 (BA) en 2022BO (initieel) voor het wetenschapsbeleid van het beleidsdomein Onderwijs en Vorming (kredieten in miljoen euro)	163
Tabel 36 Middelen voor wetenschapsbeleid van de andere beleidsdomeinen 2022 initieel (in miljoen euro)	165
Tabel 37 Aandeel van de drie financiers in het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) bij begrotingsopmaak 2022 (miljoen euro en procentueel)	167
Tabel 38 Evolutie van de O&O middelen van 2009 tot 2022 (in miljoen euro).....	167
Tabel 39 Evolutie van het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB) (1993-2022) (miljoen euro).....	171
Tabel 40 Verdeling Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en innovatiebeleid (HBPWIB) voor de definitieve begroting 2021 (2021) en voor begrotingsopmaak 2022 (2022BO), over de beleidsdomeinen, gerangschikt volgens afnemend krediet voor wetenschap en innovatie in 2022BO (miljoen euro).....	174
Tabel 41 Categorisatie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten naar initiatiefnemer*	183
Tabel 42 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro)	185
Tabel 43 Verdeling van het totale budget van het HBPWIB (miljoen euro).....	186
Tabel 44 Niet-gericht onderzoek via FWO, BOF en Hercules (50%) (miljoen euro) 2022BO	188
Tabel 45 Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen (miljoen euro) 2022BO	190
Tabel 46 Kredieten voor wetenschap en innovatie (hoofdzakelijk O&O) van nieuwe technologieën ten behoeve van het bedrijfsleven (miljoen euro), 2022BO	192
Tabel 47 Wetenschappelijke instellingen, departementale diensten en Vlaamse Openbare Instellingen (miljoen euro), 2022BO	193
Tabel 48 Horizontale initiatieven en beleidsondersteunend onderzoek en studies (miljoen euro), 2022BO	194
Tabel 49 Allerhande uitgaven in verband met het globale wetenschapsbeleid (miljoen euro), 2022BO	195
Tabel 50 Evolutie O&O-intensiteit Vlaanderen (ESR2010 rekeningenstelsel), meest recente cijfers (juli 2022)	202
Tabel 51 Evolutie van de GERD (Gross Expenditures R&D) van 2010 tot 2020 (% van bbp)	203
Tabel 52 Privaat en publiek gefinancierde GERD van 2019 (% van BBP)	204
Tabel 53 Overzicht van de overheidskredieten voor O&O per overheid van 2005 tot 2021i (in miljoen euro)	206
Tabel 54 Internationale vergelijking van de O&O-overheidskredieten (GBARD), uitgedrukt in % BBP(R)	209
Tabel 55 Evolutie O&O-inspanningen en O&O-inspanningen als % BBP-Vlaanderen	215
Tabel 56 Verwachte evolutie van de O&O-kredieten op basis van de aangekondigde opstappen/Vlaamse Veerkracht	218
Tabel 57 Dossiers die vallen onder het Relanceplan Vlaamse Veerkracht en ingebracht worden in het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht en Europees gefinancierd worden: ingedeeld in 'clusters' van projecten (in miljoen euro)	224
Tabel 58 Dossiers die vallen onder het Relanceplan Vlaamse Veerkracht maar NIET ingebracht worden in het Nationaal Plan voor Herstel en Veerkracht (in miljoen euro)	225
Tabel 59 Dossiers die vallen onder het Relanceplan Vlaamse Veerkracht maar geen beroep doen op de 4,3 mio € financiële middelen die werden uitgetrokken (in miljoen euro)	225
Tabel 60 Structuur van het H2020-programma met bijhorende budgetten	231
Tabel 61 Evolutie van de Vlaamse deelname over de kaderprogramma's heen	234
Tabel 62 Vlaamse aandeel in de EU uitgaven, opgesplitst per jaar ** in H2020* en vergeleken met de buurlanden	235
Tabel 63 Vlaamse deelname in H2020 per thematische prioriteit	238

Tabel 64 Vlaamse topdeelnemers.....	247
Tabel 65 Top 10 van het aantal samenwerkingen tussen Vlaanderen en partnerlanden (met minstens 1 Vlaamse partner per project)	252
Tabel 66 Recurrent nieuw beleid 2015 - 2019 (in miljoen euro) voor alle Vlaamse bevoegdheden samen	262
Tabel 67 Jaarlijkse investeringsenveloppen 2015 - 2019 (in miljoen euro)	263
Tabel 68 Uitsplitsing van de recurrente opstap van 500 miljoen euro in de jaren 2015 - 2019.....	263
Tabel 69 Overzicht van de investeringsprovisies voor de jaren 2016 – 2019 (in miljoen euro)	265
Tabel 70 Toekenning van de recurrente opstap van 280 miljoen euro in 2019 vanuit het Departement EWI en vanuit het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO (in miljoen euro).....	267
Tabel 71 Overzicht toekenning van de investeringsprovisie 2019 vanuit het Departement EWI en het Fonds Innoveren en Ondernemen bij VLAIO (in miljoen euro).....	268

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

Waals 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 Schudafbouw 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

Praktitabejkgericht 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
Arbeidsmarktrapportering

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
Technologieverstrekkers

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 | Dieter Vanhee, Jacques Nicole, Jeroen Dejonckheere, Stuyk Karen.

Beleidsdomein Financiën & Begroting | Frederik Delecluyse.

Beleidsdomein Internationaal Vlaanderen | FIT: Francis Baert; Toerisme Vlaanderen: Sandra Geerts, Mia Lammens.

Beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie | alle medewerkers van het Departement EWI; VLAIO: Yves Schouwaerts, Yves Dierckx, David Grzegorzewski, Erik De Gendt; PMV: Frank Kindt; LRM: Paulien Souveryns, Jeroen Bloemen; Gimv: Lut Van Renterghem.

Beleidsdomein Onderwijs & Vorming | Melisa Avci, Isabelle Erauw, Mathias Van Belle; Agentschap voor Hoger Onderwijs, Volwassenenonderwijs en Studietoelagen: Linda Chan, Karel De Temmerman, Vercammen Rik

Beleidsdomein Welzijn, Volksgezondheid en Gezin | Natalie Stragier, Koen Devroey, Heidi Cloots, Jacob Koenraad, Herwig Deumens, Iris De Schutter, Marc Van Nuffel; VAPH: Ann Van Den Abbeele; Kind & Gezin: Tina Capiou.

Beleidsdomein Cultuur, Jeugd, Sport en Media | Judith Van Doorselaer, Truyens Jasper, Caroline De Pauw, Hilde Billiet, Maarten Vandekerckhove; KMSKA: Olivier Damen, Jeroen Verbist.

Beleidsdomein Werk en Sociale Economie | Johan Troch; socrowd: Ludo Dhelft; Trividend: Sybille Vancoillie.

Beleidsdomein Landbouw en Visserij | Els Soenen; VLAM: Thierry Wylleman, Luc Van Bellegem.

Beleidsdomein Omgeving | Connie Beyens, Verbeke Griet; Joris Vaneetvelt, Valery Stevens, Ann Beckers, Peter Putteman, Lien Vanden Driessche; VREG: Jimmy Loodts; OVAM: An Van Pelt; VLM: Veerle Verguts, Koen Desimpelaere, Dirk Van Gijseghem; VMM: Dirk Van Brussel, Krista Van Malder; aquafin: Joke Callens.

Beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken | Ilse De Schutter.