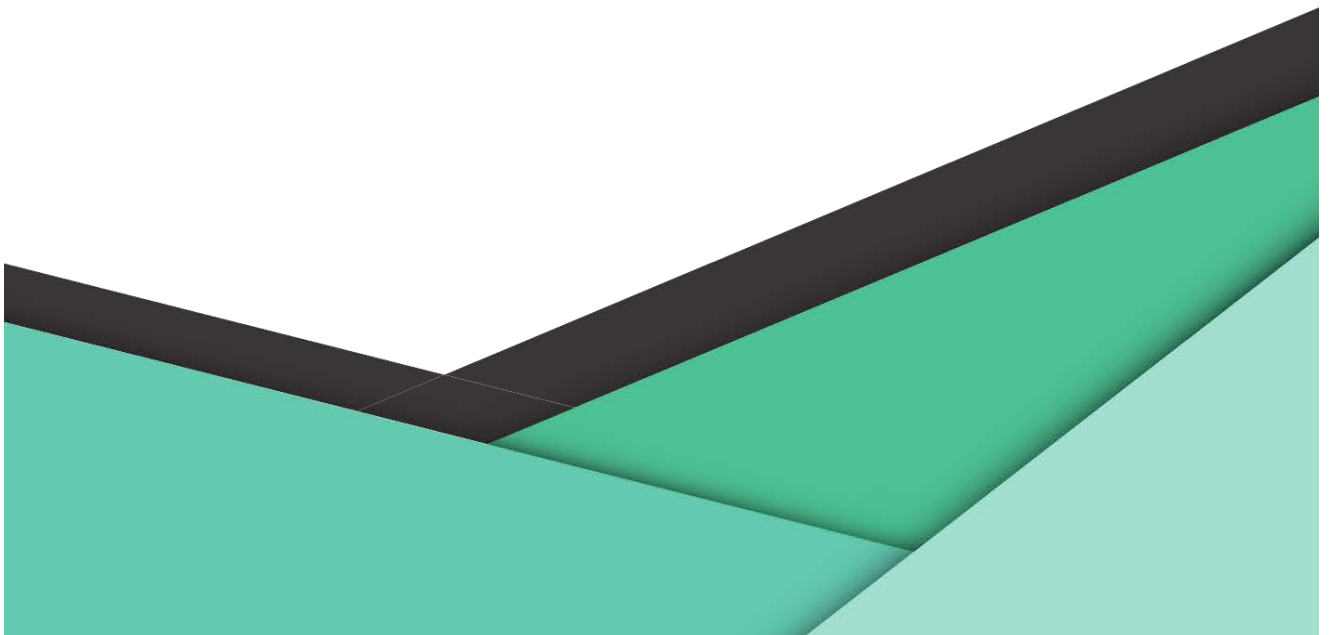


Deel 2

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.

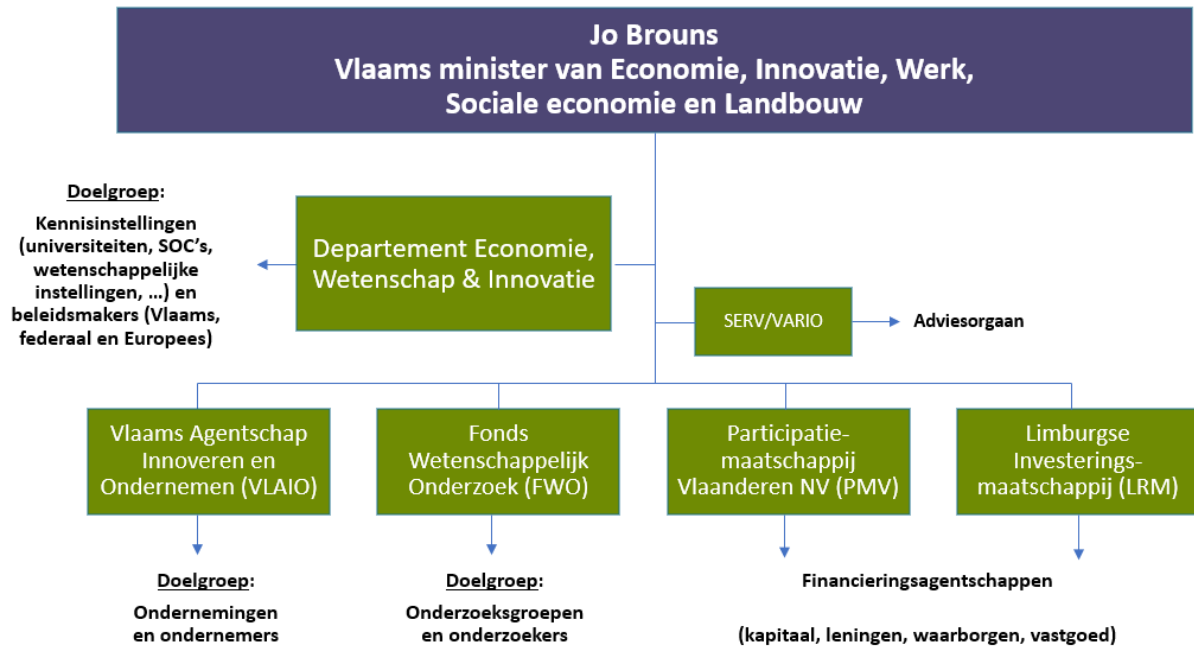
De **optelsom O&O + O&V + W&T** duiden we aan met **WIB** (wetenschaps- en innovatiebeleid).

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 inspeliend op maatschappelijke en internationale ontwikkelingen,
- voor een heldere en transparante erfgoedzorg in een wereld in verandering.

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

Het KMSKA:

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

Bij de regeringvorming 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 ruimtevaartoeconomie	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
Enmalige 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 onderzoeksinstituten.

1.1.1. Evolutie van programma EE

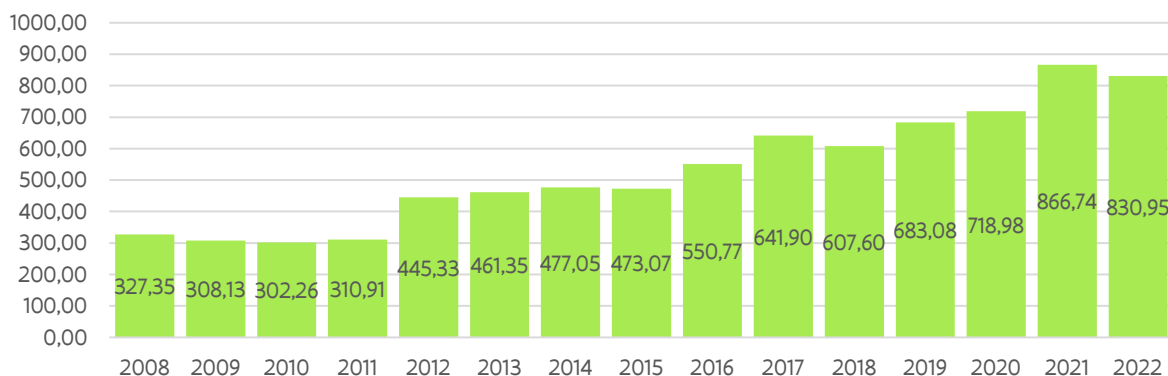
Onder programma EE worden bij begrotingsopmaak 2022 36 miljoen minder voorzien dan bij begrotingsaanpassing 2021. De daling situeert zich vooral bij het FWO ten belope van 52 miljoen euro door budgettaire fluctuaties (voor meer details zie verder “Het FWO in detail”).

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

Omschrijving	O&O		W&T		WIB	
	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 investeringsubsidies (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 EWI)	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 (ECCOM). 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 ECCOM geëvalueerd en op de Vlaamse regering van 5 april 2019 werd de nieuwe samenwerkingsovereenkomst ECCOM 2019-2023 goedgekeurd. De stiging van de middelen voor ECCOM houdt verband met de integratie van STORE in ECCOM 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

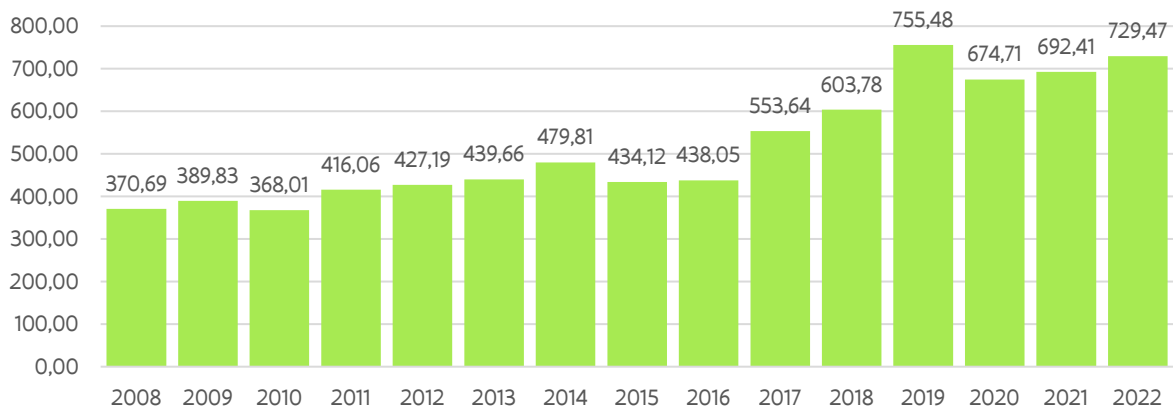
1.2.1. Evolutie van het programma

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 (Dylniq Belgium)).

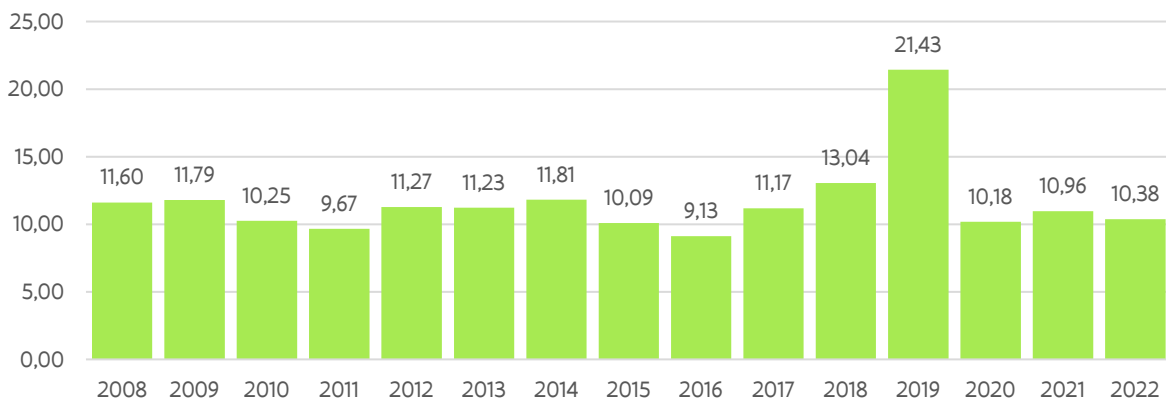
1.3. Programma ‘Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie’ (PROG EG): 10,38 miljoen euro

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 weggefallen..

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

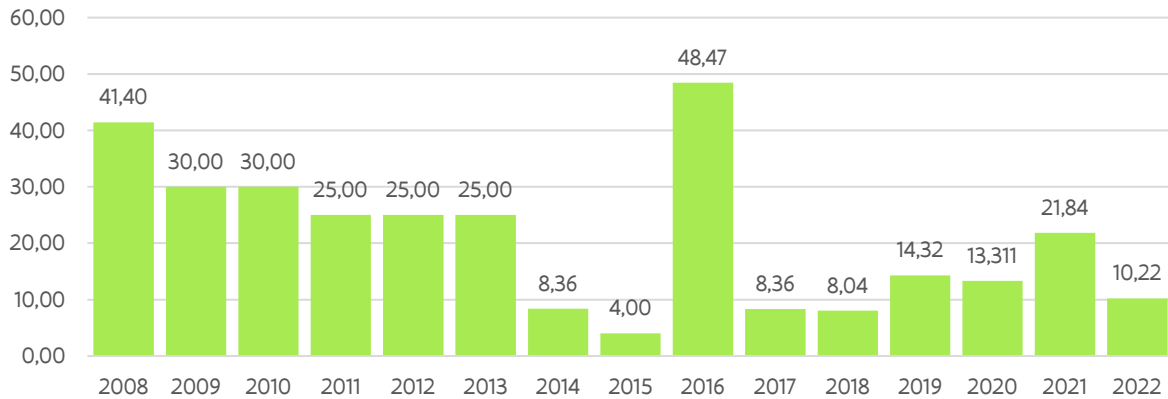
Tabel 29 Overzicht van de overige structurele partners en projectsubsidies 2022

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)

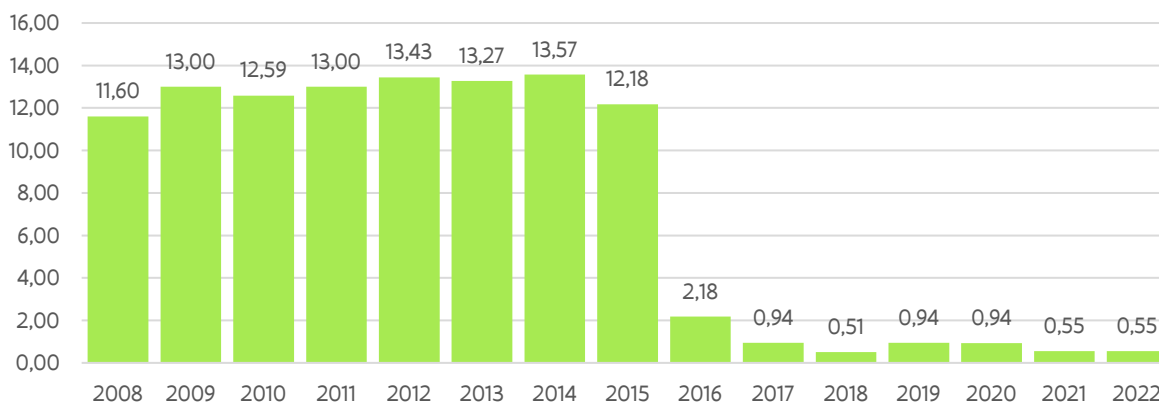
Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	2021	2022BO	2021	2022BO	2021	2022BO	2021	2022BO
EFRO	5,476	0	5,454553				10,930	0
Fonds Innoveren en Ondernemen: 20% ecologiesteun	4,837	5,256					4,837	5,256
STEM			2,5	2,5			2,5	2,5
Flanders DC					2,402	1,232	2,402	1,232
Flanders Future Tech Fund	0,672	0,734					0,672	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 weggevallen of niet meer af te zonderen zijn door de inkanteling in het VLAIO. Er wordt enkel nog een werkingskost specifiek voor de uitkering van de ex-IWT maatregelen opgenomen.

Figuur 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%.

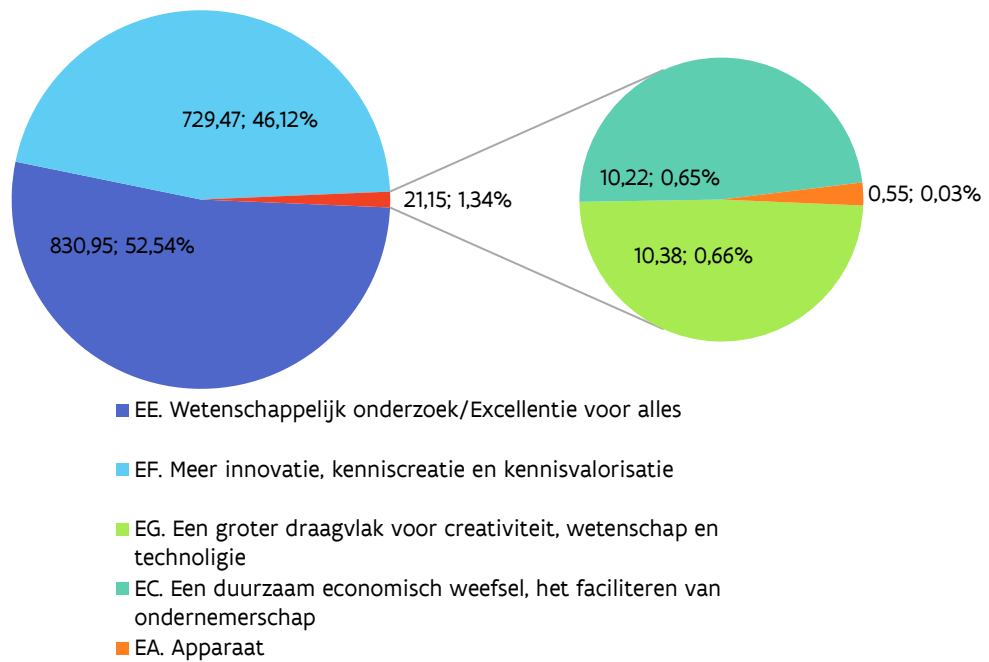
Tabel 32 Verdeling van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid begrotingsaanpassing 2021 en begrotingsopmaak 2022 in het beleidsdomein EWI (miljoen euro)

	(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 %

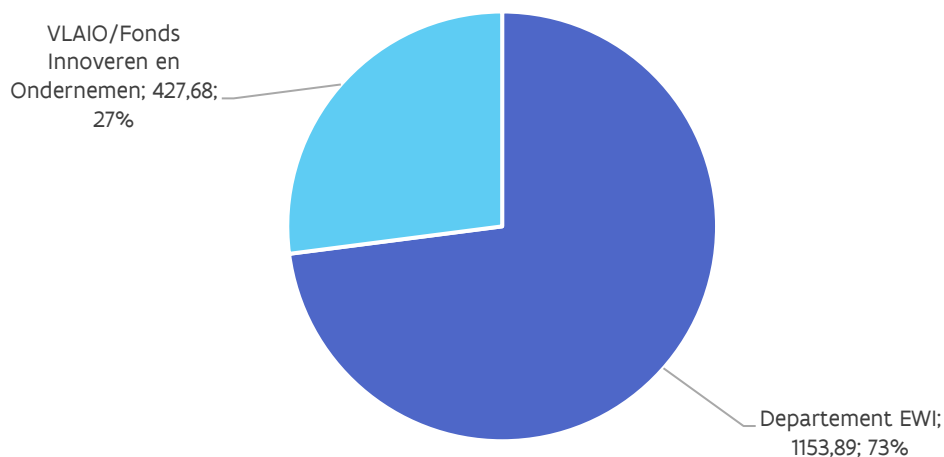


Hergroepering van de middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid binnen het gehele Beleidsdomein EWI over de verantwoordelijke overheidsinstanties **Departement EWI** en het **Agentschap Innoveren en Ondernemen**, geeft het volgend beeld in Tabel 33.

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

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

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

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

We zoemen 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).

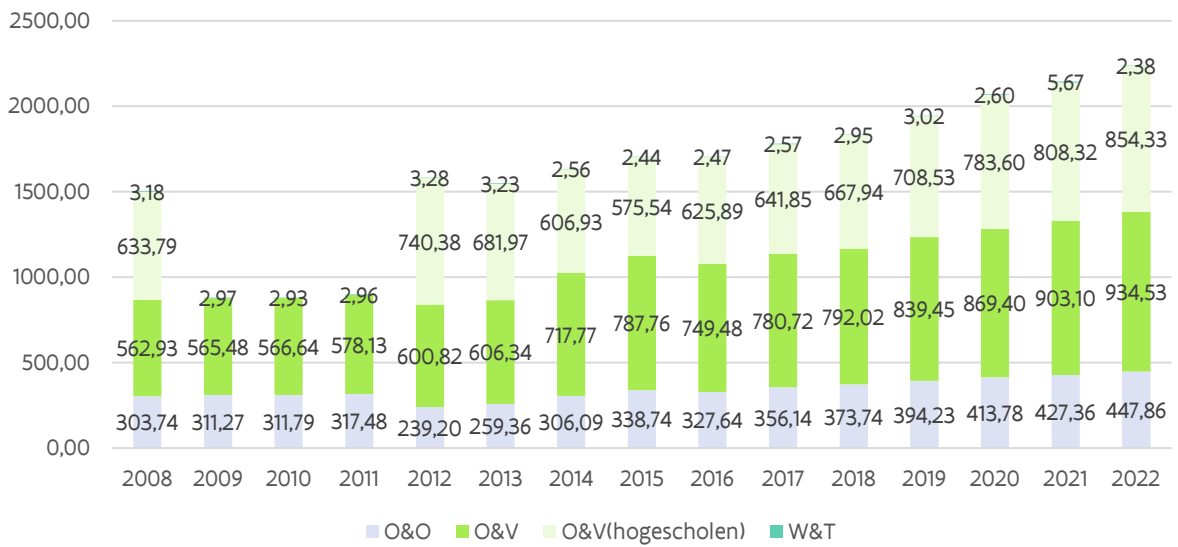
Het aandeel van de O&O-uitgaven daarin is bijna 410 miljoen euro. Het voornaamste onderdeel van deze 410 miljoen euro wordt gevormd door **25% van de werkingsuitkeringen en gelijkaardige uitkeringen aan universiteiten, die bij conventie worden beschouwd als O&O-middelen**. De werkingsuitkeringen van 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 klikstelsel houdt in dat indien de opgenomen studiepunten binnen een bepaald onderwijsdeelbudget met meer dan 2% stijgen ten opzichte van de referentiepunten, ook de onderwijsdeelbudgetten met 2% moeten toenemen. In overeenstemming met de onderwijsdeelbudgetten dienen ook de onderzoeksdeelbudgetten mee te stijgen.
- 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)

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	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

Omschrijving	O&O		O&V		W&T		WIB	
	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 werkmiddelen 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.

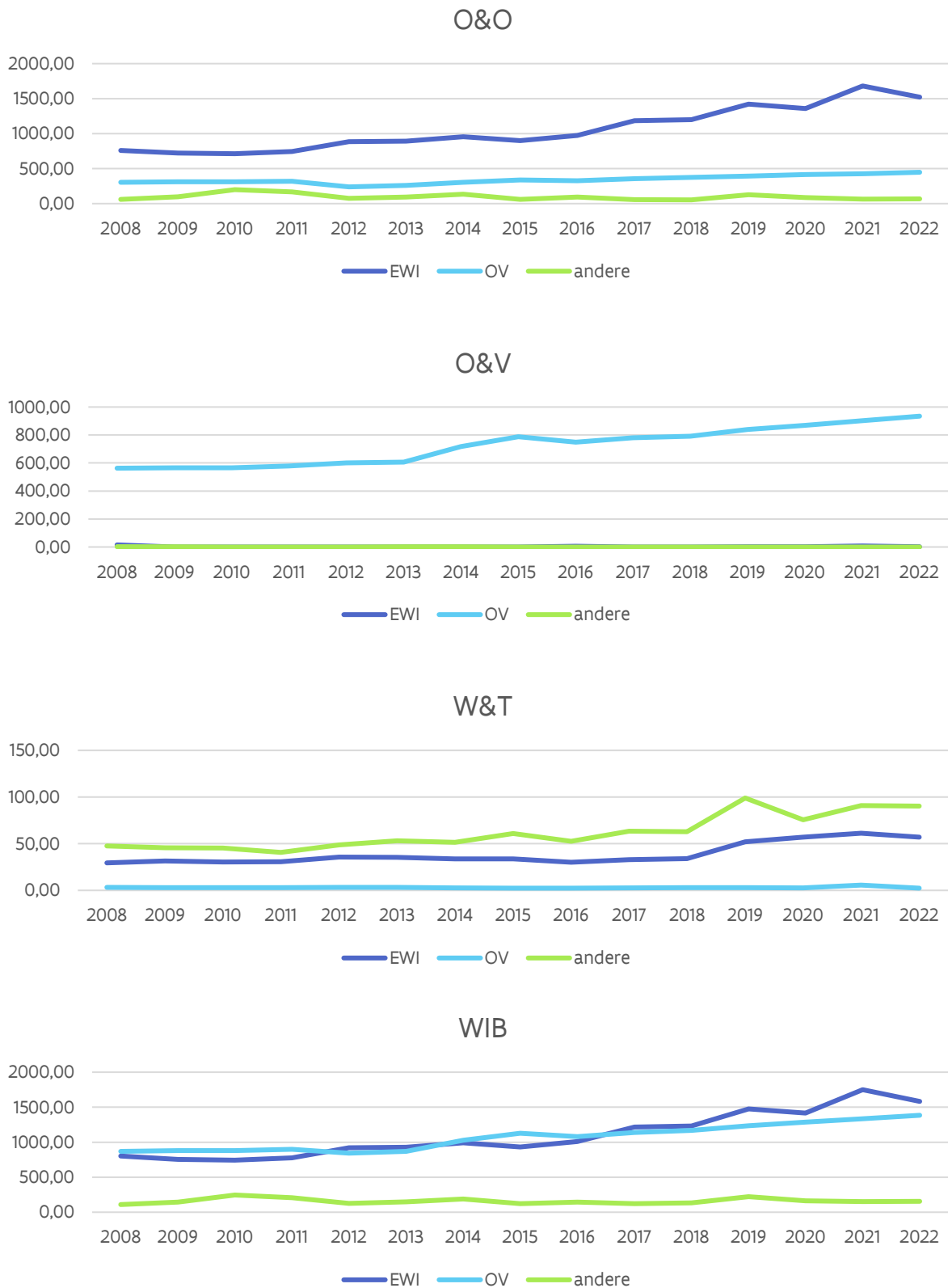
Tabel 38 Evolutie van de O&O middelen van 2009 tot 2022 (in miljoen euro)

	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 zaakkapitaal Fonds in het kader van Flanders' Care (20 miljoen euro) en door middelen vanuit het FFEU (20 miljoen euro) voor de Proeftuin Elektrische Voertuigen, de archivering van audiovisueel materiaal, bodemsanering en het Vlaams Supercomputer Centrum. In **2011** steeg het budget licht.

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).

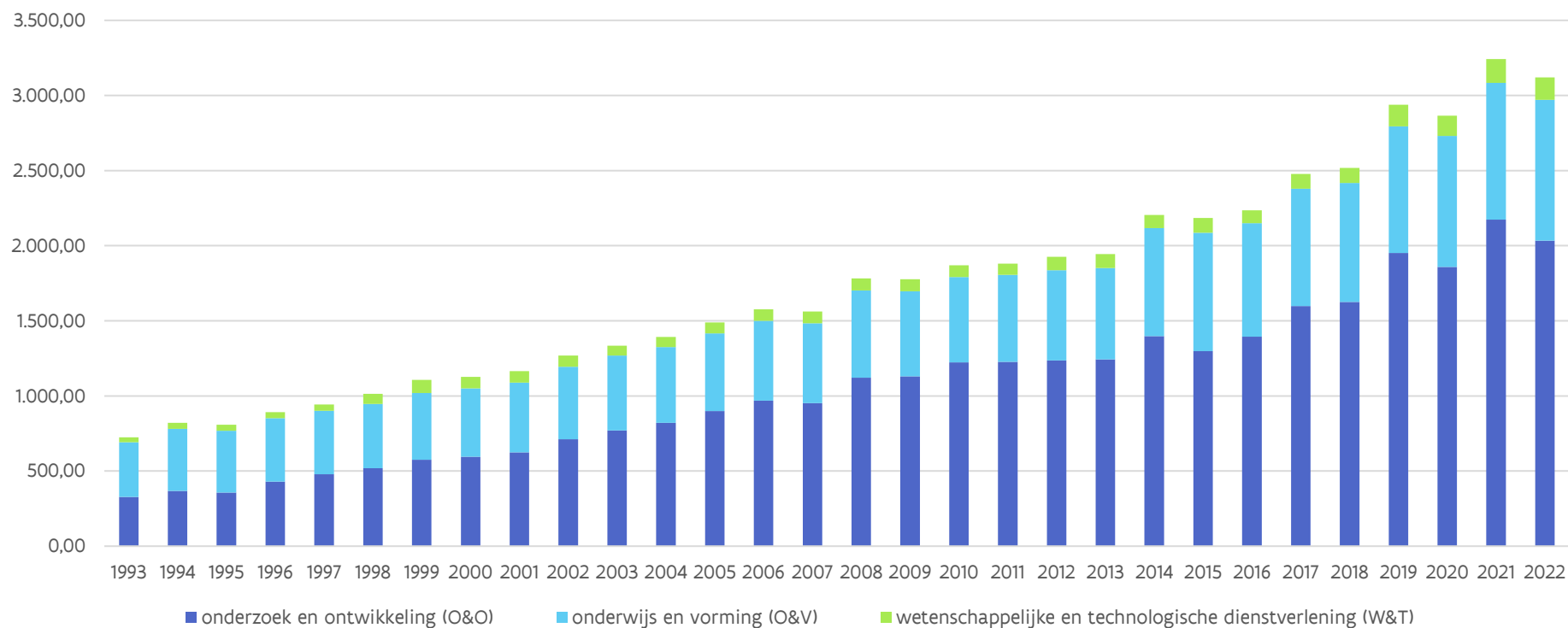
In **2018** blijven de middelen voor wetenschap en innovatie lichtjes toenemen (een stijging van 2% t.o.v. de middelen bij begrotingsaanpassing 2017). Het totale wetenschaps- en innovatiebudget bedraagt 2,534 miljard euro waarvan bijna 1,626 miljard voor O&O investeringen. De middelen voor O&O stijgen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

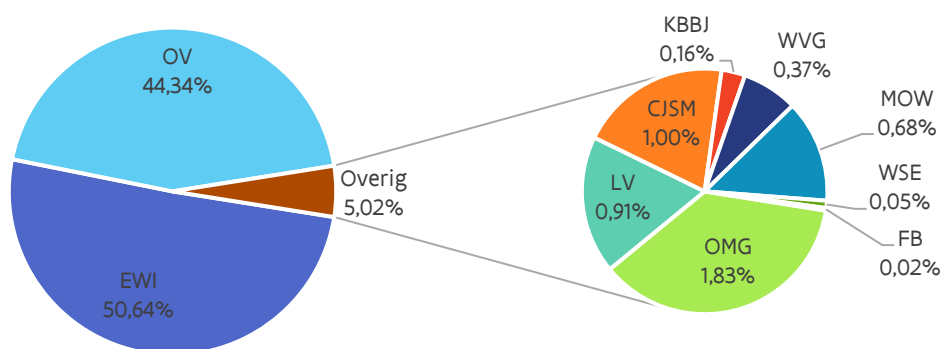
Figuur 44 en Figuur 45 geven de verdeling van de middelen van enerzijds het wetenschaps- en innovatiebeleid en anderzijds het O&O-beleid over de beleidsdomeinen.

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).

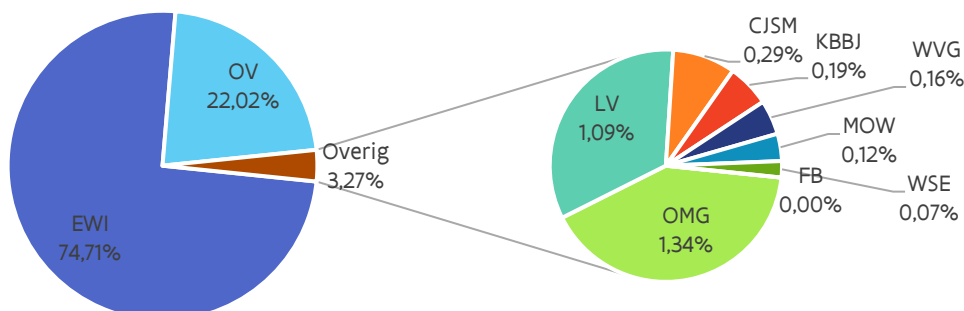
Het wetenschapsbudget uit OV is voor een groot deel samengesteld uit de werkingsuitkeringen aan de universiteiten. Deze worden beschouwd als 25% O&O en 75% O&V. Het wetenschapsbudget uit EWI bevat daarentegen kredieten die vooral als O&O worden beschouwd. Hierdoor is EWI met voorsprong het beleidsdomein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

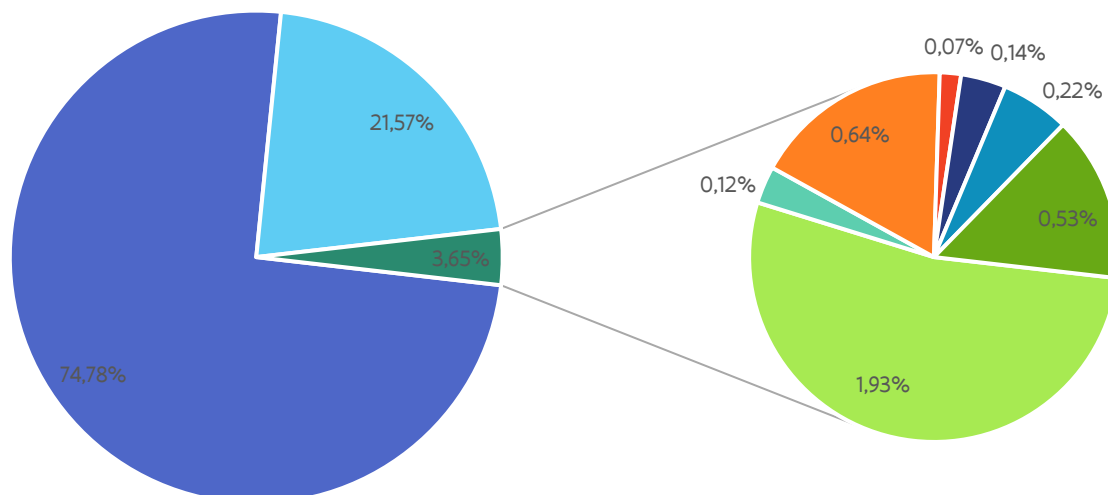
3. Analyse volgens bevoegde minister

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

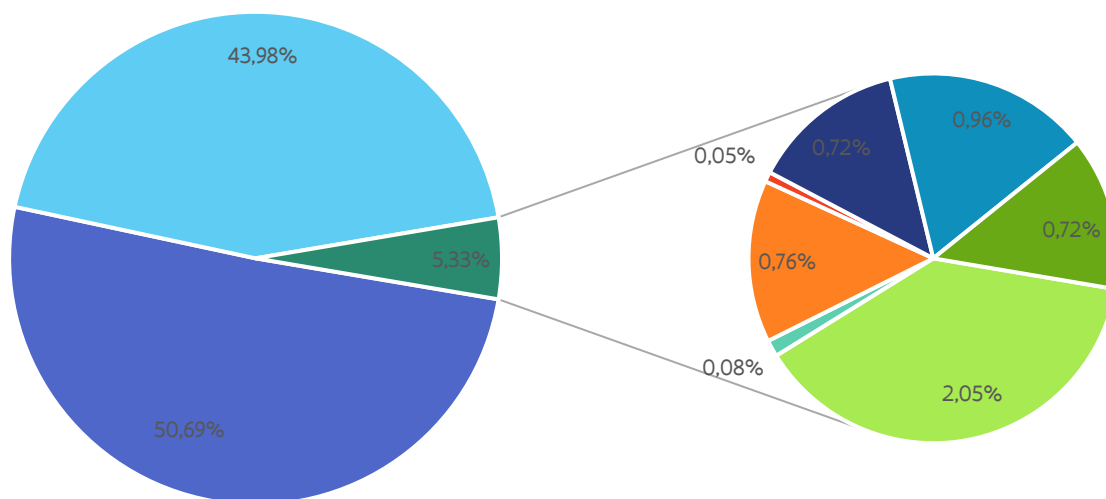


- Vlaamse minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale economie en Landbouw
- Viceminister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Onderwijs, Sport, Dierenwelzijn en Vlaamse Rand
- Vlaams minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme
- Viceminister-president van 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).

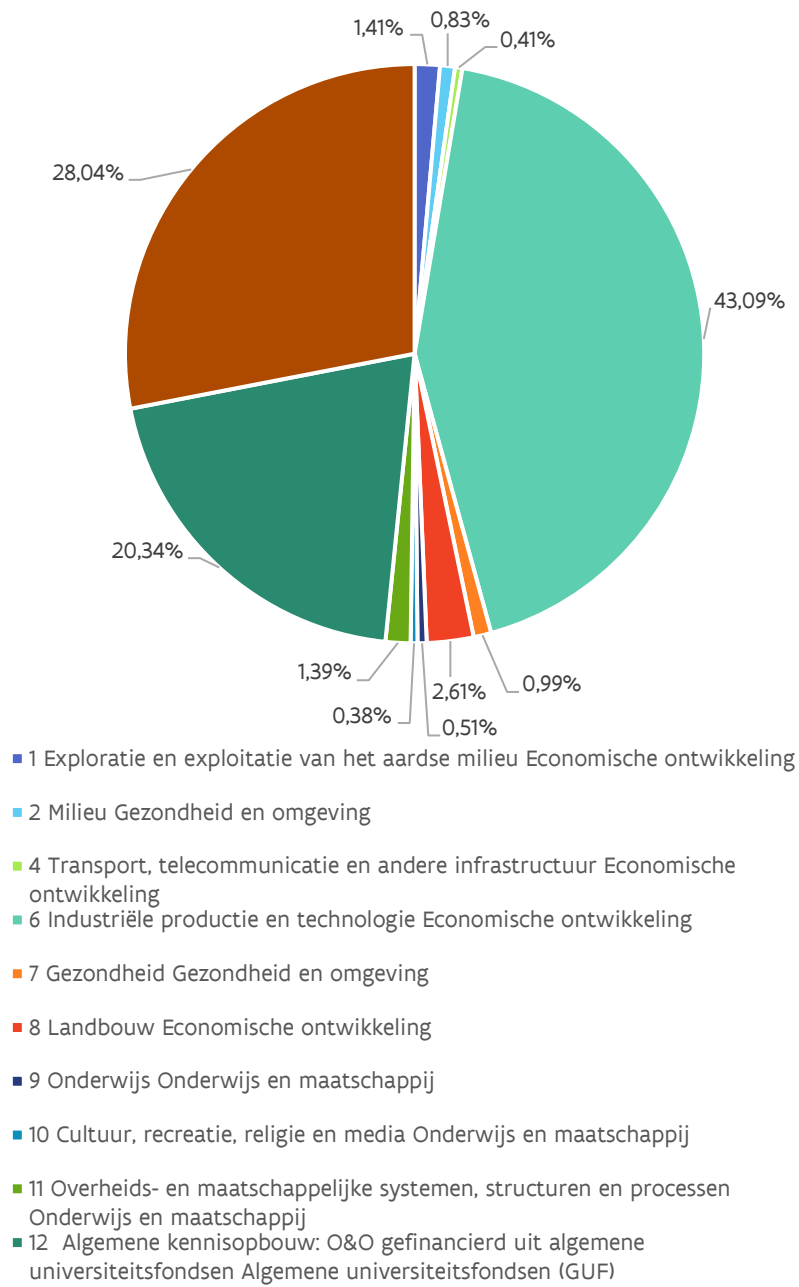
De NABS-indeling toegepast op de Vlaamse O&O-overheidskredieten houdt echter ook een belangrijke beperking in. Met de globale subsidies of dotaties voor de strategische onderzoekscentra, wetenschappelijke

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.

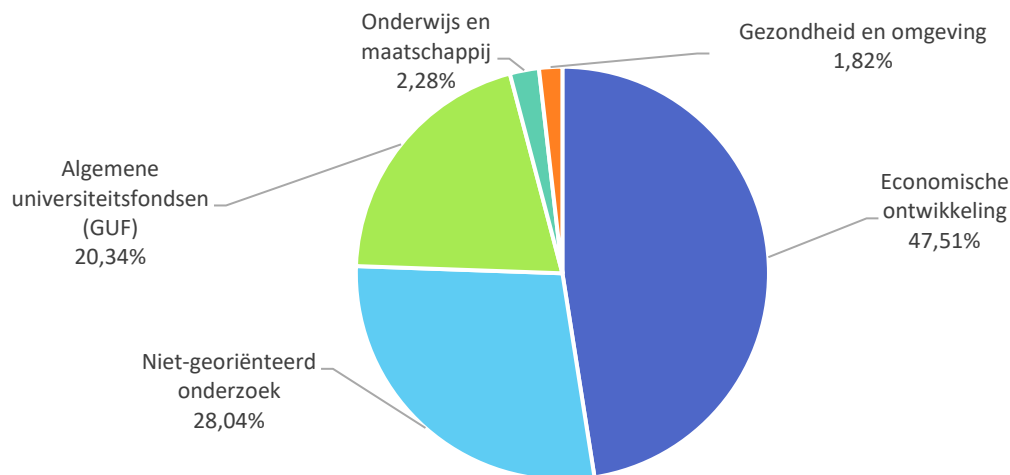
De NABS-klassen kunnen geaggregeerd worden in grotere indelingen: economische ontwikkeling, gezondheid en omgeving (sociale structuren, bescherming van het milieu en exploitatie en exploitatie van het aardse milieu), onderwijs en maatschappij, ruimtevaartprogramma's, niet-georiënteerd onderzoek en algemene 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.

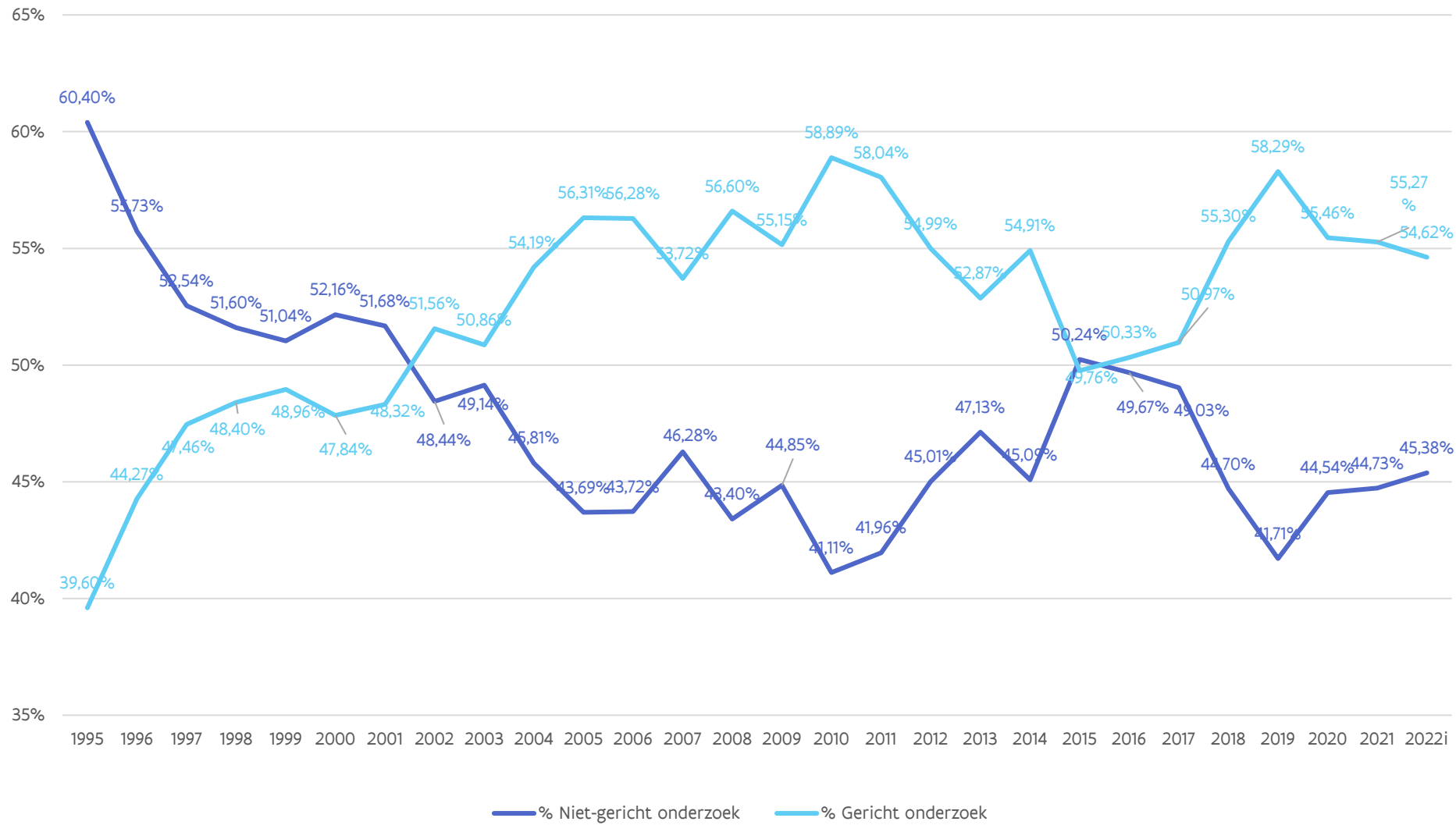
In 2017 neemt het aandeel gericht onderzoek toe tot bijna 51% door eenmalige investeringen en door recurrentie investeringen in bijvoorbeeld de SOC's.

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.

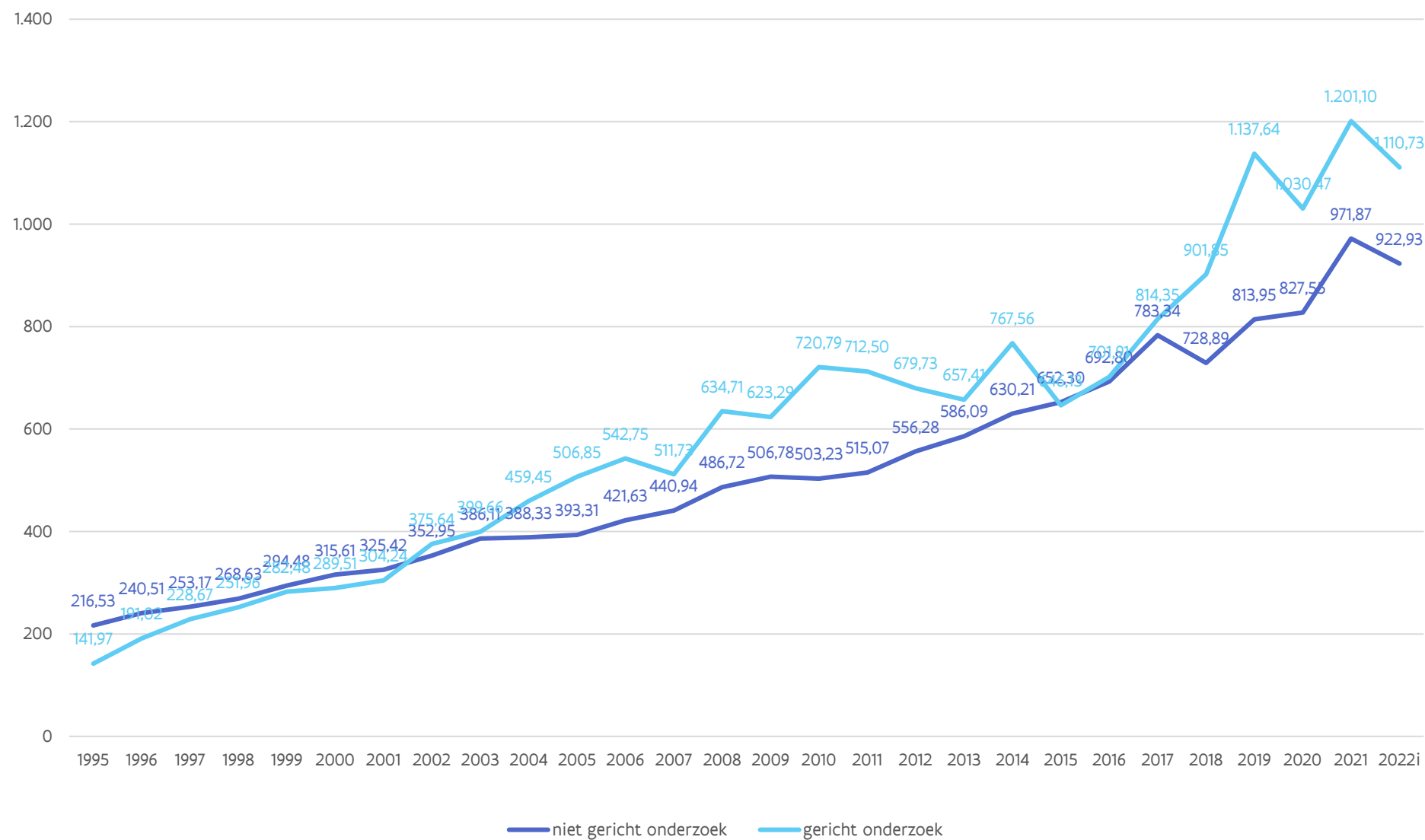
In 2020 neemt het aandeel van de middelen voor niet gericht onderzoek lichtjes toe. Het aandeel van het gericht onderzoek daalt, vooral in gevolge het in 2020 wegvallen van de eenmalige investering in het Flanders Future Tech Fund van 75 miljoen euro in 2019.

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

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

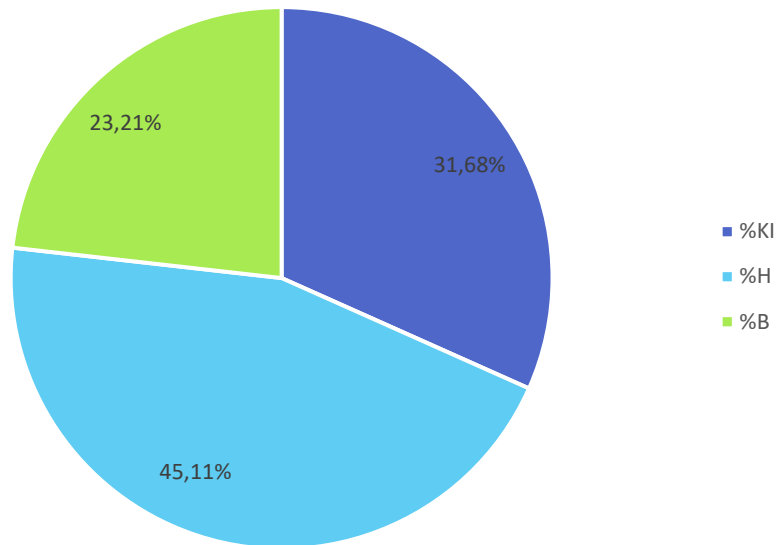
Deze percentages zijn gebaseerd op een bestedingsanalyse van de FWO-middelen voor de periode 2005-2011. De overige FWO-middelen (Cultuurwetenschappen, Gedrags- en maatschappijwetenschappen, Interdisciplinair) worden buiten beschouwing gelaten. Voor deze analyse wordt elk jaar hetzelfde percentage gehanteerd.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

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

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

Figuur 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.

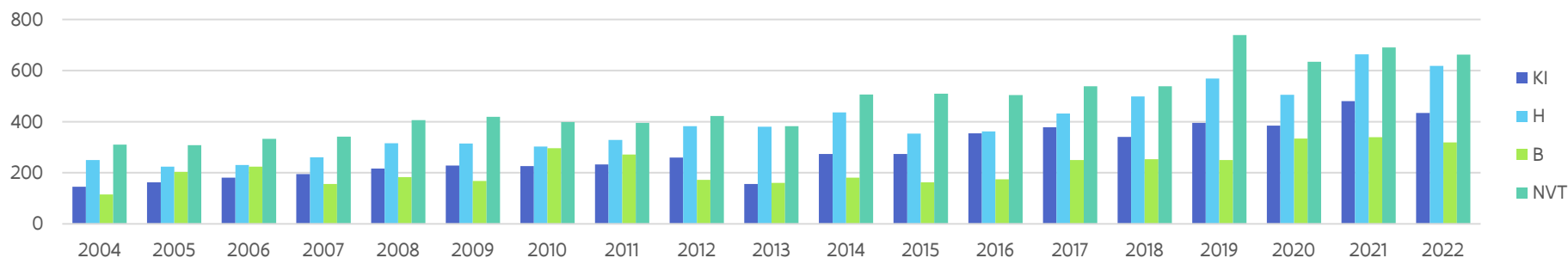
Figuur 56 toont een overzicht van het relatieve aandeel van de verschillende categorieën ten opzichte van het totale O&O-budget (zonder het budget dat als 'niet van toepassing' werd gecategoriseerd).

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.

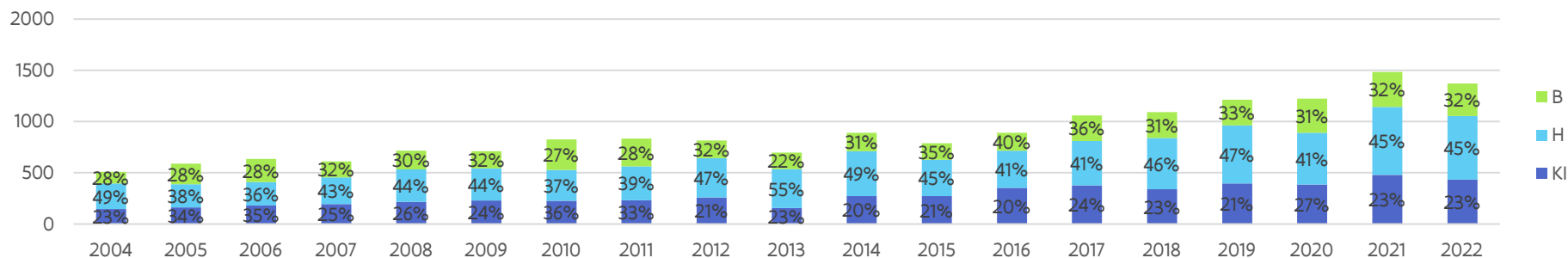
Tabel 42 Evolutie van de Vlaamse O&O-overheidskredieten volgens de categorisatie naar initiatiefnemer (miljoen euro)

	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. Horizontale 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	1 249,60	894,92	120,91	75,36	33,09	2 865,28
2021	617,51	1 298,10	1 097,55	136,48	56,06	34,05	3 242,08
2022BO	541,87	1 347,77	1 004,94	144,03	53,26	31,21	3 123,07

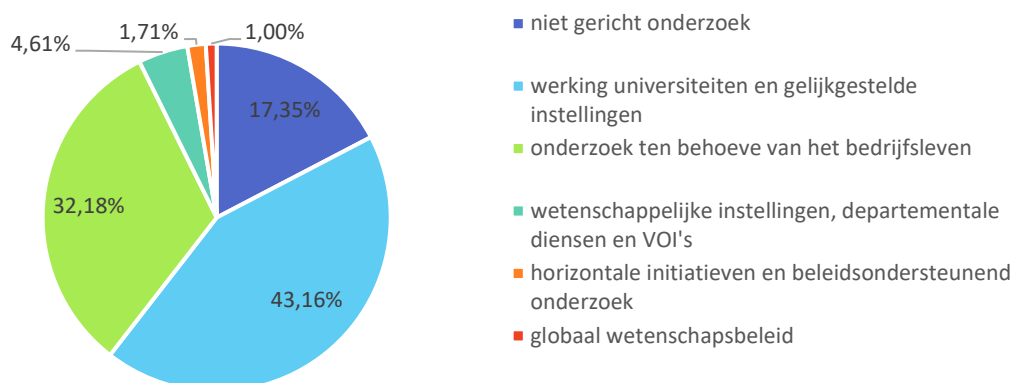
Tabel 43 toont de verdeling van het totale budget van het HBPWIB over zes grote categorieën in de periode 1994-2022BO. Het is een opsplitsing naar de aard van het wetenschappelijk onderzoek (O&O) en van de andere wetenschappelijke activiteiten (O&V en W&T). We herhalen dat de werkingsuitkeringen van 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.

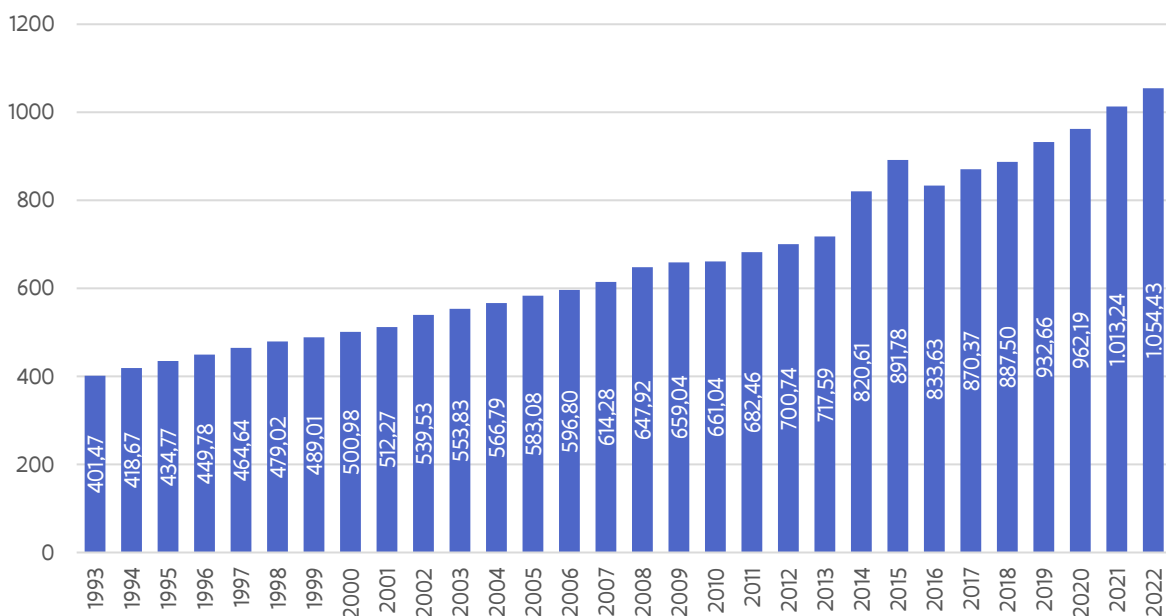
FWO is het financieringskanaal voor het stimuleren en ondersteunen van het grensverleggend fundamenteel wetenschappelijk onderzoek op initiatief van de onderzoeker (bottom-up) in alle wetenschapsgebieden aan de Vlaamse universiteiten. De BOF-middelen worden tussen de universiteiten verdeeld op basis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



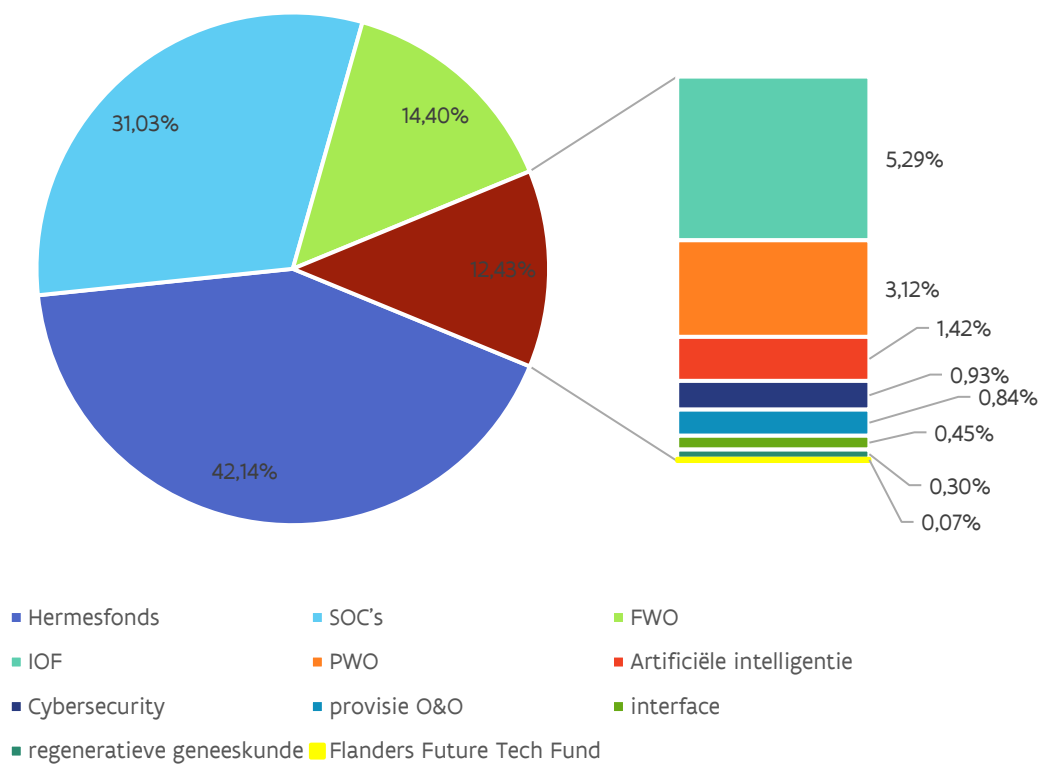
Tabel 45 Werking universiteiten en gelijkgestelde instellingen (miljoen euro) 2022BO

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 - implementatieluid	8,40
Beleidsagenda Artificiële intelligentie - implementatieluid	7,50
Kennisdiffusie Hogescholen	7,50
Bedrijfsteun Innovatiemandaten	5,80
VZW Team bedrijfstrajecten	5,51
20% ecologiesteun als O&O gecatalogeerd	5,26
Programma 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 (ECCOM-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 expertiscellen 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