

////////////////////////////////////
O&O&I-BEGROTING 2003-2019
ANALYSERAPPORT

BIJ ADVIES
WETENSCHAP EN INNOVATIE ALS PRIORITEIT AANHouden
VIA EEN EFFICIENT EN EFFECTIEF BUDGETTAIR GROEIPAD

JULI 2019
////////////////////////////////////



VARIO

Vlaamse Adviesraad voor
Innoveren & Ondernemen



Vlaanderen
is ambitieus

De Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen (VARIO) adviseert de Vlaamse Regering en het Vlaams Parlement over het wetenschaps-, technologie-, innovatie-, industrie-, en ondernemerschapsbeleid. De raad doet dit zowel op eigen initiatief als op vraag. VARIO werd bij besluit opgericht door de Vlaamse Regering op 14 oktober 2016. VARIO werkt onafhankelijk van de Vlaamse Regering en de partijen in het werkveld. De voorzitter en de negen leden van VARIO zetelen in eigen naam:

Lieven Danneels (voorzitter)

Dirk Van Dyck (plaatsvervangend voorzitter)

Katrin Geyskens

Wim Haegeman

Johan Martens

Koen Vanhalst

Vanessa Vankerckhoven

Marc Van Sande

Reinhilde Veugelers

Hilde Windels

Het secretariaat is gevestigd in Brussel:

Koolstraat 35

1000 Brussel

+32 (0)2 553 24 40

info@vario.be

www.vario.be

O&O&I-BEGROTING 2003-2019 ANALYSERAPPORT

**BIJ ADVIES
WETENSCHAP EN INNOVATIE ALS PRIORITEIT AANHOUDEN
VIA EEN EFFICIENT EN EFFECTIEF BUDGETTAIR GROEIPAD**

JULI 2019

COLOFON

Ontwerp: Vlaamse Overheid/VARIO
Juli 2019

Alle publicaties zijn gratis te downloaden via www.vario.be of via <https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties>

Coverfoto © www.shutterstock.com

AUTEURSRECHT

Alle auteursrechten voorbehouden. Mits de bronvermelding correct is, mogen deze uitgave of onderdelen van deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van VARIO. Een correcte bronvermelding bevat in elk geval een duidelijke vermelding van organisatienaam en naam en jaartal van de uitgave.

INHOUD

1.	Inleiding	1
2.	Context: de 3%-norm voor Onderzoek en Ontwikkeling	1
2.1.	Historiek	1
2.2.	Enkele belangrijke kanttekeningen	3
2.3.	Waar staat Vlaanderen met betrekking tot de 3% voor O&O	4
3.	De Vlaamse overheidskredieten voor O&O	5
3.1.	Voor een goed begrip...	5
3.2.	Evolutie Vlaamse overheidskredieten voor O&O	7
3.3.	Groeipad naar de 1% voor O&O	8
4.	De extra middelen voor EWI	10
4.1.	Scope analyse	10
4.2.	Aanpak analyse	12
4.3.	De extra middelen in hun totaliteit bekeken	15
4.4.	De extra recurrenente middelen in functie van de 15 inhoudelijke structuur-elementen in het kader van de prestatiebegroting	20
4.5.	De extra recurrente middelen voor nieuwe initiatieven/foci versus versterking van bestaande kanalen	25
4.6.	De eenmalige middelen in functie van de 15 inhoudelijke structuurelementen in het kader van de prestatiebegroting	32
4.7.	De economische steunmaatregelen in detail	35
4.8.	Fondsen	37
5.	Conclusies	39
	Bijlage 1: Overzicht Inhoudelijke structuurelementen beleidsdomein EWI en toekenning onderliggende kredietlijnen	45
	Bijlage 2: Glossarium.....	48

1. INLEIDING

Onder de titel 'Vlucht vooruit. Bestemming: top 5 kennisregio's' bereidde VARIO in de aanloop naar de regionale verkiezingen van mei 2019 een memorandum voor de Vlaamse beleidsmakers voor. Het memorandum geeft aan waar de prioriteiten voor wetenschap en innovatie (W&I) in de komende jaren moeten liggen, wil Vlaanderen van de 46^{ste} plaats (en volgens het in juni 2019 verschenen Regional Innovation Scoreboard ondertussen 40^{ste} plaats) opklimmen tot de top 5 van Europese kennisregio's. VARIO ziet in innovatie de sleutel tot duurzame groei, welvaart én welzijn, in een wereld van iconale, economische en ecologische uitdagingen. Op basis van vijf bouwstenen – Governance, Talent, Fundamenten, Innovatie-ecosysteem en Omgevingskader - worden 25 concrete maatregelen aanbevolen die van Vlaanderen één van de beste Europese kennisregio's moet maken.

Eén van deze concrete maatregelen is 'Voldoende en goed ingezette financiële middelen'. In zijn memorandum pleit VARIO voor een herhaling van een structurele inspanning van 500 miljoen euro tijdens de komende legislatuur, om tegen 2024 de 1%-norm voor overheidsbestedingen voor O&O te halen. Minstens even belangrijk is dat deze extra middelen slim en op de meest efficiënte manier worden ingezet met het oog op het bereiken van de gestelde doelen. Men moet zich de vraag stellen hoe de middelen uit het groeppad optimaal kunnen worden ingezet om gunstige effecten te sorteren op het terrein.

Een analyse van het verleden verschaft inzichten en laat toe lessen te trekken voor de toekomst. Het is noodzakelijk te weten wat werkt en wat minder goed werkt, waarop we moeten focussen, waar knelpunten zitten, ... Hiermee kan men aan de slag voor het optimaal inzetten van extra middelen in een eventueel nieuw groeppad (periode 2019-2024). Daarom voerde VARIO een onderzoek uit naar de extra middelen die werden ingezet vanaf het Innovatiepact in 2003 met het oog op het bereiken van de 3%-norm voor O&O (zie 2.1). Voorliggend rapport beschrijft de analyse van de O&O&I-begroting van de voorbije 16 jaar en de conclusies. Deze analyse vormt ook de basis voor het advies 8 'Wetenschap en Innovatie als prioriteit aanhouden via een efficiënt en effectief budgettaire groeppad' van juni 2019. Daarin doet VARIO een voorzet om dit nieuwe budgettaire groeppad te realiseren en optimaal in te vullen.

2. CONTEXT: DE 3%-NORM VOOR ONDERZOEK EN ONTWIKKELING

2.1. **Historiek**

In het kader van de Lissabonstrategie om van de Europese Unie de meest competitieve kenniseconomie ter wereld te maken, werd op de Europese top van Barcelona in 2002 de doelstelling geformuleerd dat de Europese Unie 3% van haar bruto binnenlands product (bbp) zou besteden aan onderzoek en ontwikkeling (O&O) tegen 2010. De O&O-intensiteit, het percentage van het bbp dat besteed wordt aan O&O is één van de meest gebruikte indicatoren om de O&O-activiteit van een land of regio weer te geven.

De 3%-norm slaat op de bestedingen (uitgaven) voor O&O door alle onderzoeksactoren samen. Conform een subdoelstelling moet de overheid 1/3 van de O&O-bestedingen voor haar rekening nemen, de bedrijven de overige 2/3. Opsplitsen van deze O&O-intensiteit volgens financieringssector (publieke of private) levert dus de zgn. 1%-norm, respectievelijk 2%-norm.

Internationaal spreekt men van de GERD (Gross Expenditures on Research and Development). De GERD wordt berekend op basis van de resultaten uit de tweejaarlijkse internationale O&O-enquêtes. Deze enquêtes hebben het voordeel dat ze de werkelijke bestedingen weergeven, maar hebben het nadeel dat die retroactief zijn waardoor er een vertraging op de gegevens zit. Zo geraken nu pas stilaan de gegevens voor 2017 beschikbaar; voor Vlaanderen verschenen die eind juni in de '3% nota'¹.

Gezien de consensus dat O&O&I de weg is naar duurzame groei, werd in 2010 de 'Innovatie-Unie' één van de vlaggenschipinitiatieven in de EU 2020-strategie, de opvolger van de Lissabonstrategie. Deze nieuwe langetermijnstrategie van de EU herneemt ook de 3%-doelstelling, maar legt de deadline op Europees niveau op 2020 en brengt een belangrijke nuance aan: het streefdoel wordt afhankelijk van de eigen situatie en doelstellingen van elke betrokken lidstaat.

Hoewel de 3%-norm meer nadruk legt op de input in O&O dan op de resultaten ervan en algemeen wordt erkend dat innovatie ruimer is dan O&O, is deze norm intussen een begrip geworden en is dit een streefdoel voor veel Europese landen en regio's. In het kader van de EU 2020-strategie stelden de lidstaten nieuwe meerjarige beleidskeuzes op, die ze verwoordden in hun nationale hervormingsprogramma's. Hierin streven de meeste EU-landen ook een doelstelling voor de O&O-intensiteit na, maar deze doelstelling is nu duidelijk 'gepersonaliseerd' en, analoog aan de EU 2020-strategie, naar een latere datum verschoven. Tabel 1 geeft een overzicht van de streefdoelen van de diverse EU-lidstaten, de stand van zaken van de O&O-intensiteit in 2016, en de jaarlijkse groei. Sommige landen hebben hun ambities hoger gesteld dan 3%: Zweden en Finland streven 4% na, Oostenrijk 3,76%. Duitsland zou het streefdoel opschuiven van 3% naar 3,50%. Nederland, Ierland, Spanje en Italië daarentegen zijn minder ambitieus.

Ook Vlaanderen schreef zich in deze doelstelling in en sloot in maart 2003 het Innovatiepact af dat een formeel engagement inhield van alle betrokken actoren in het Vlaamse innovatielandschap om door gezamenlijke en complementaire inspanningen tegen 2010 3% van zijn bbp aan O&O te besteden. De toenmalige Vlaamse overheid engageerde zich in het Innovatiepact om de middelen voor wetenschap en innovatie tot 2010 (de oorspronkelijke deadline) jaarlijks met minstens 60 miljoen euro te laten stijgen, evenwichtig verspreid over onderzoek op initiatief van de vorser en onderzoek op initiatief van de bedrijven. De ambitie deze doelstelling te behalen werd in het kader van 'Vlaanderen in Actie' in 2009 herbevestigd bij de ondertekening van het Pact 2020 te Hasselt. Het doel werd toen opgeschoven naar 2020 conform de EU 2020-strategie.

In 2020 loopt de 'deadline' voor het halen van de 3%-norm (Europa-breed) af. Het zal aan de nieuwe Europese Commissie (en de nieuwe Vlaamse Regering) zijn om dit verhaal verder te zetten.

¹ Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2007-2017 – '3% nota', ECOOM-EWI (juni 2019)

Tabel 1: Overzicht streefdoel en stand van zaken O&O-intensiteit EU-lidstaten (2016)

	O&O-intensiteit 2016	Streefdoel O&O-intensiteit 2020	Jaarlijkse groei nodig om streefdoel te halen in 2020
Zweden	3,25	4,00	5,3
Oostenrijk	3,09	3,76	5,1
Duitsland	2,94	3,00	0,5
Denemarken	2,87	3,00	1,1
Finland	2,75	4,00	9,8
Vlaanderen	2,70 (2,89*)	3,00	- (**)
België	2,49	3,00	4,8
Frankrijk	2,22	3,00	6,2
Nederland	2,03	2,50	5,3
EU	2,03	3,00	10,3
Verenigd Koninkrijk	1,69		-
Italië	1,29	1,53	4,4
Spanje	1,19	2,00	13,9
Ierland	1,18	2,00	14,2

* Vlaanderen 2017

** Omdat de methodiek voor het berekenen van de jaarlijkse groei (kolom 4) niet gekend is, is het niet mogelijk een cijfer voor Vlaanderen op te nemen.

Bron internationaal: Science, Research and Innovation Performance of the EU 2018, Strengthening the foundations for Europe's future, European Commission/Directorate-General for Research and Innovation (2018)

Bron Vlaanderen: totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2007-2017 – '3% nota', ECOOM-EWI (juni 2019)

2.2. Enkele belangrijke kanttekeningen

De impliciete bedoeling van de 3% (1%)-norm is het netto verhogen van de O&O-bestedingen, die op hun beurt ervoor moeten zorgen dat het doel van de Lissabonstrategie (de meest competitieve kenniseconomie worden) wordt gehaald. Maar volgende kanttekeningen zijn wel op hun plaats.

- Niet enkel een verhoging van de W&I-middelen, maar ook het aandeel van die W&I-middelen dat in de teller als O&O wordt meegenomen, bepaalt de hoogte van de indicator. Zo maakt bijv. het O&O-aandeel van de werkingsmiddelen van de universiteiten - dat per conventie voor België op 25% bepaald is - een aanzienlijk deel uit van de O&O-middelen voor Vlaanderen. Onder impuls van Eurostat zijn momenteel denkoefeningen aan de gang om dit percentage op te trekken. Ook het al dan niet meerekenen van de indirecte O&O-steun (bijv. fiscale maatregelen) heeft een impact.
- Daarnaast wordt deze indicator niet enkel door de evolutie van de teller bepaald, maar evenzeer door deze van de noemer, nl. het bbp. Zo was de relatief sterke toename van de Finse O&O-intensiteit (tot nagenoeg 4%) tussen 2007 en 2009 hoofdzakelijk het gevolg van het krimpen van de Finse economie, met een daling van het Finse bbp op dat moment. Anderzijds werd een aantal

jaar geleden het nieuwe ESR2010-rekeningenstelsel² voor het bbp ingevoerd, waardoor het bbp groter werd, met op zijn beurt een negatief effect op de O&O-intensiteit.

Het is dus mogelijk dat de waarde van de indicator wordt beïnvloed zonder effect in het veld te genereren, wat niet echt de bedoeling kan zijn.

Een ander gevolg is ook dat, naarmate het bbp sterker toeneemt (hoogconjunctuur), waarvoor we een invloed van O&O&I vermoeden, steeds grotere inspanningen m.b.t. O&O&I nodig zijn om de 1%-norm te bereiken.

2.3. Waar staat Vlaanderen met betrekking tot de 3% voor O&O

Dankzij de aangehouden inspanningen komt het streefdoel van de 3% voor O&O in Vlaanderen stilaan in zicht. Met een O&O-intensiteit van 2,89% in 2017³ zijn we opgeklommen tot ver boven het EU-28-gemiddelde van 1,96%. Zoals blijkt uit figuur 1 gaan binnen Europa enkel de koplopers Zweden, Oostenrijk, Duitsland, Denemarken en Finland Vlaanderen voor. Dit zijn ook de landen die vandaag bijv. in het Regional Innovation Scoreboard de top van de kennisregio's binnen Europa uitmaken. De meest innovatieve regio's/landen in de wereld gaan echter vlot over die kaap van de 3%.

De eerder vermelde 3%-nota rapporteert ook de verhouding publieke versus private financiering van de O&O-intensiteit: hieruit blijkt dat de bedrijven in 2017 al 2,17% van het bbp halen en de kaap van de 2% gerond hebben.

Als we het aandeel private financiering van de O&O-uitgaven internationaal vergelijken, dan blijkt Vlaanderen met 75%⁴ in 2017 de absolute koploper in Europa te zijn, ver boven het EU-gemiddelde (55% voor EU-28 in 2015), en zelfs boven de andere koplopers zoals Duitsland (65% in 2016), Zweden (57% in 2015) en Denemarken (58% in 2017)⁵. De positie die Vlaanderen vandaag heeft verworven qua performantie in wetenschap, technologie en innovatie (WTI) is mede het gevolg van de significante bedrijfsinvesteringen voor O&O. De rol van de private sector in het Vlaams WTI-systeem mag dus niet onderschat worden.

Met een O&O-intensiteit van 0,72% in 2017⁶ zit de overheid nog iets verder af van haar streefdoel van 1%. De zwaarste inspanningen van 500 miljoen euro extra zijn gebeurd tijdens de afgelopen legislatuur - en vooral in 2017 en 2019. Gezien de in sectie 1.2 aangehaalde vertraging op de gegevens, zal het effect daarvan maar zichtbaar worden in de volgende 3%-nota's.

² Het bbp volgens het ESR2010-rekeningenstelsel is een update van het ESR1995-rekeningenstelsel waarop de bbp-waarden voordien gebaseerd waren. Over het algemeen zijn de grondslagen en de algemene principes van het ESR1995-rekeningenstelsel overgenomen in het ESR2010-rekeningenstelsel. De doorgevoerde wijzigingen hebben als doel de huidige economische omgeving beter te weerspiegelen.

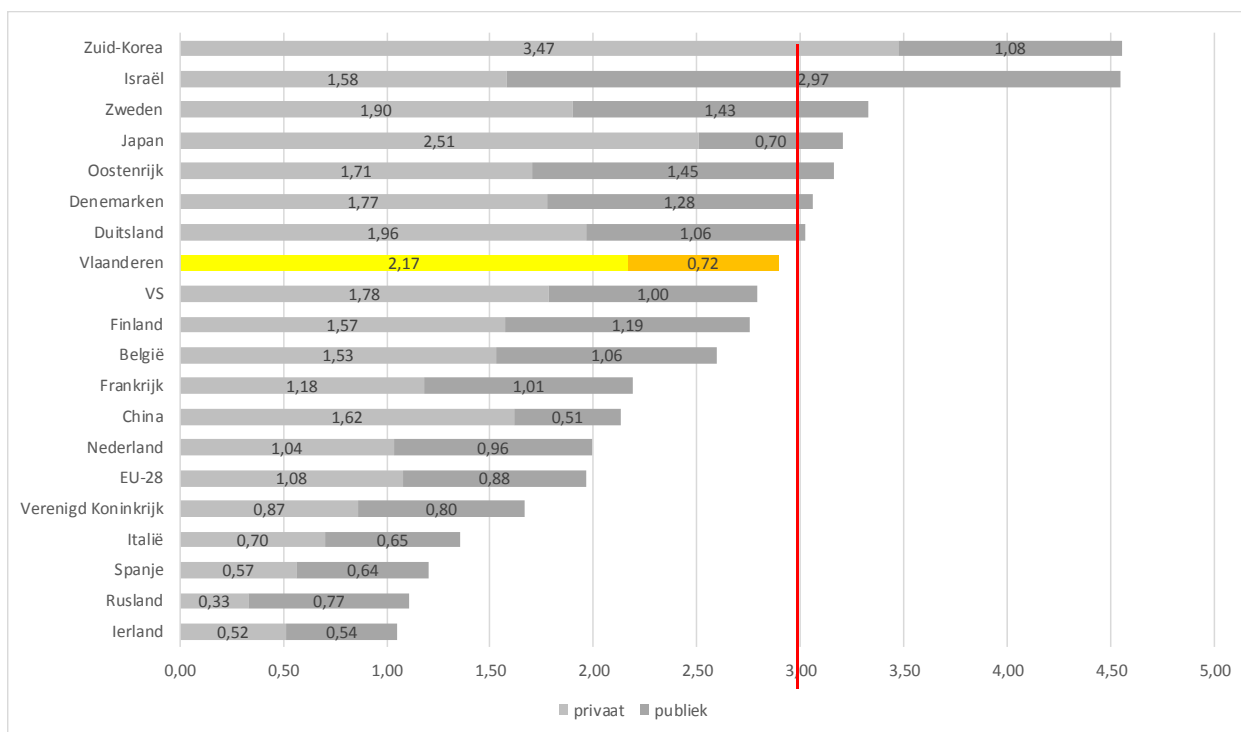
³ Bron: Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2007-2017, '3% nota', ECOOM-EWI (juni 2019)

⁴ $2,17 / 2,89 = 75\%$

⁵ OESO MSTI 2019

⁶ Bron: Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2007-2017, '3% nota', ECOOM-EWI (juni 2019)

Figuur 1: Internationale positionering van Vlaanderen voor O&O-intensiteit (opgesplitst per financieringssector)(2017)



Bron Vlaanderen: '3% nota'; bron internationaal: OESO MSTI juli 2019

3. DE VLAAMSE OVERHEIDSKREDIETEN VOOR O&O

3.1. Voor een goed begrip...

Wetenschappelijke activiteiten, zoals gedefinieerd in de 'Recommendations concerning the international standardisation of statistics on science and technology' UNESCO 1978⁷ vormen een drieluik, met naast Onderzoek en Ontwikkeling (O&O) ook Onderwijs en Vorming (O&V) en Wetenschappelijke en Technologische Dienstverlening (W&T). Voor meer uitleg wordt verwezen naar de EWI-Speurgids 2019⁸.

De O&O-middelen vormen dus een specifiek maar wel aanzienlijk onderdeel van de totale middelen voor het wetenschaps- en innovatiebeleid. Enkel die kredieten die conform de internationale definitie⁹ specifiek kunnen worden beschouwd als middelen voor onderzoek en ontwikkeling mogen worden meegerekend voor de 3%-norm.

⁷ OECD (1995), Canberra Manual, p. 67

⁸ EWI-Speurgids Ondernemen en Innoveren (2019), p. 87 (EWI: Economie, Wetenschap en Innovatie)

⁹ OECD (2015) Frascati Manual 2015: guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development. The measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, p. 44.

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

Zoals vermeld in sectie 2.1 heeft de werkwijze voor de GERD (de werkelijke bestedingen voor O&O) het nadeel dat die retroactief is waardoor er een vertraging op de gegevens zit. Zo worden nu pas stilaan de gegevens voor 2017 beschikbaar; voor Vlaanderen was dit eind juni via de '3% nota'¹⁰. Dit maakt het moeilijk om kort op de bal te spelen en om prognoses voor de toekomst uit te werken.

Voor het berekenen van het overheidsaandeel (de 1%-norm), wordt daarom vaak een alternatieve benaderende werkwijze gebruikt, die wel toelaat om prognoses voor de toekomst uit te werken. Deze werkwijze gaat uit van de budgetten die de overheid/publieke sector in haar begroting voor O&O voorziet, internationaal aangeduid als GBARD (Government Budget Appropriations or Outlays on R&D). De GBARD uitgedrukt in functie van het bbp is een ruwe benadering van het overheidsaandeel van de 3% (1%)¹¹. De methode is internationaal gangbaar. Ook voorliggende analyse maakt hiervan gebruik.

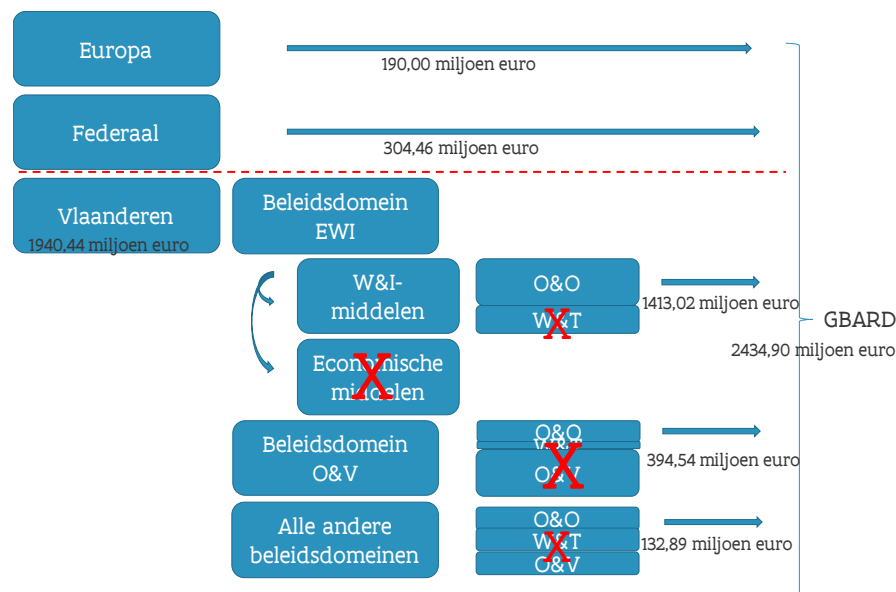
- Met de publieke sector worden alle overheden (Vlaamse, federale, Europese, ...) bedoeld. Dit betekent dat de Vlaamse overheidskredieten voor O&O worden aangevuld met de budgetten door andere overheden (in dit geval federaal en Europees) besteed in Vlaanderen.
- De eigen Vlaamse overheidskredieten omvatten bovendien alle kredieten bestemd voor O&O onder het beheer van de verschillende Vlaamse ministers; beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI), beleidsdomein Onderwijs en Vorming (O&V) en andere beleidsdomeinen.
- De GBARD omvat enkel de O&O-middelen. De O&V en W&T-middelen worden niet opgenomen

In figuur 2 wordt dit alles schematisch voorgesteld aan de hand van de cijfers voor de begrotingsopmaak 2019 (aangeduid als 2019i). De rode stippellijn geeft aan tot waar de bevoegdheid van Vlaanderen reikt en waar Vlaanderen dus direct kan ingrijpen. Weliswaar kan er ook vanuit Vlaanderen naar gestreefd worden om de bijdrage aan de Vlaamse 1% via Europa of federaal te verhogen.

¹⁰ Bron Vlaanderen: Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2007-2017 – "3% nota", ECOOM-EWI (juni 2019)

¹¹ Bij vergelijking van de overheids O&O-intensiteit berekend voor een bepaald jaar volgens de benaderende werkwijze (GBARD) met de overheids O&O-intensiteit berekend voor datzelfde jaar op basis van de bestedingen (O&O-enquête) stellen we vast dat de benaderende berekeningswijze gemiddeld wat hogere resultaten oplevert. (zie VRWI-advies 153, februari 2011, pp. 18)

Figuur 2: Schematische voorstelling van de verschillende bouwblokken van de Vlaamse GBARD



3.2. Evolutie Vlaamse overheidskredieten voor O&O

Zoals vermeld in 2.3 zit de Vlaamse overheid met 0,72% van het bbp voor de O&O-bestedingen in 2017 nog iets verder verwijderd van het streefdoel van 1%. Vanwege het retroactieve karakter van O&O-enquête waarop dit cijfer is gebaseerd, kunnen we het effect van de aanzienlijke investeringen in O&O, vooral tijdens het laatste jaar van de afgelopen legislatuur, nog niet zien. Zoals uitgelegd in sectie 3.1 kunnen we aan de hand van de GBARD wel een goede raming maken van de huidige stand van zaken. Op basis van de initiële begrotingscijfers voor 2019 (2019i), en ramingen voor wat de federale en Europese bijdragen betreft, komt de Vlaamse overheid in 2019 aan 0,89% (zie tabel 2)¹². Hiermee komt de 1% stilaan binnen bereik. In absolute cijfers zijn de eigen Vlaamse overheidskredieten gestegen van 0,77 miljard euro in 2003 naar 1,94 miljard euro in 2019i. In tabel 2 wordt de evolutie weergegeven voor de periode 2003-2019i.

De Vlaamse O&O-kredieten komen uit meerdere beleidsdomeinen, waarvan die uit het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) het gros (3/4) uitmaken, en die uit het beleidsdomein Onderwijs en Vorming (O&V) het overgrote deel van het resterende 1/4. De bijdrage van dit beleidsdomein is ook aanzienlijk vanwege het feit dat de werkmiddelen van de universiteiten voor 25% als O&O worden aangerekend. De bijdrage van de andere beleidsdomeinen in de GBARD is minimaal.

¹² Bron EWI-speurgids 2019 Ondernemen en Innoveren

Tabel 2: Evolutie Vlaamse overheidskredieten voor O&O (GBARD) (in miljoen euro) periode 2003-2019

	2003	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019i
O&O gefinancierd door EWI		712,84	744,29	921,37	890,92	957,11	899,96	974,78	1 183,15	1 198,52	1 413,02
O&O gefinancierd door O&V		311,79	317,48	234,04	259,36	306,09	338,74	327,64	356,14	373,74	394,54
O&O gefinancierd door andere beleidsdomeinen		199,39	165,80	80,60	93,22	134,57	59,73	92,29	58,41	53,48	132,89
Vlaamse overheid totaal (1)	770,69	1 224,02	1 227,58	1 236,01	1 243,50	1 397,77	1 298,43	1 394,71	1 597,69	1 625,73	1 940,44
Vlaams aandeel in federale kredieten	252,58	282,81	283,96	297,78	301,06	295,30	297,19	276,33	332,81	298,49	304,46
Vlaams + Vlaams aandeel in federale kredieten (2)	1 023,27	1 506,83	1 511,54	1 533,79	1 544,56	1 693,07	1 595,62	1 671,04	1 932,23	1 924,22	2 244,90
Vlaams aandeel in EU-Kaderprogramma (3)	88,07	160,00	160,00	160,00	160,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00
Vlaams + federaal + EU-KP (4)	1 111,34	1 666,83	1 671,54	1 693,79	1 704,56	1 883,072	1 766,345	1 867,077	2 120,498	2 114,222	2 434,903
Bbp (4)	161733,9	210001,3	218480,0	224665,0	227964,4	233919,7	240627,5	247837,7	256176,2	266018,9	275120,1
Vlaams + federaal + EU-KP (in % bbp)	0,69%	0,79%	0,77%	0,75%	0,75%	0,80%	0,73%	0,75%	0,83%	0,79%	0,89%

Bron: EWI Speurgids 2019 Ondernemen en Innoveren; 2003: EWI

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

(2) Vlaamse overheid zoals vastgelegd in het HBPWIB; definitieve kredieten 2008-2018; 2019: initiële kredieten

- Vlaams aandeel in de federale O&O-kredieten: verdeelsleutel ESA aan 35,5% Vlaams (Bron: VRWI) en rest federale kredieten aan 56% Vlaams.
- Bron federale O&O-kredieten: Overleggroep CFS/STAT, bewerkingen Federaal Wetenschapsbeleid. Voor 2014 en 2018: initiële kredieten 2018

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

(4) Bbp Vlaanderen; bron 2005-2017: NBB – maart 2018; Bron 2018-2019: Hermreg – Studiedienst van de Vlaamse Regering – juli 2018

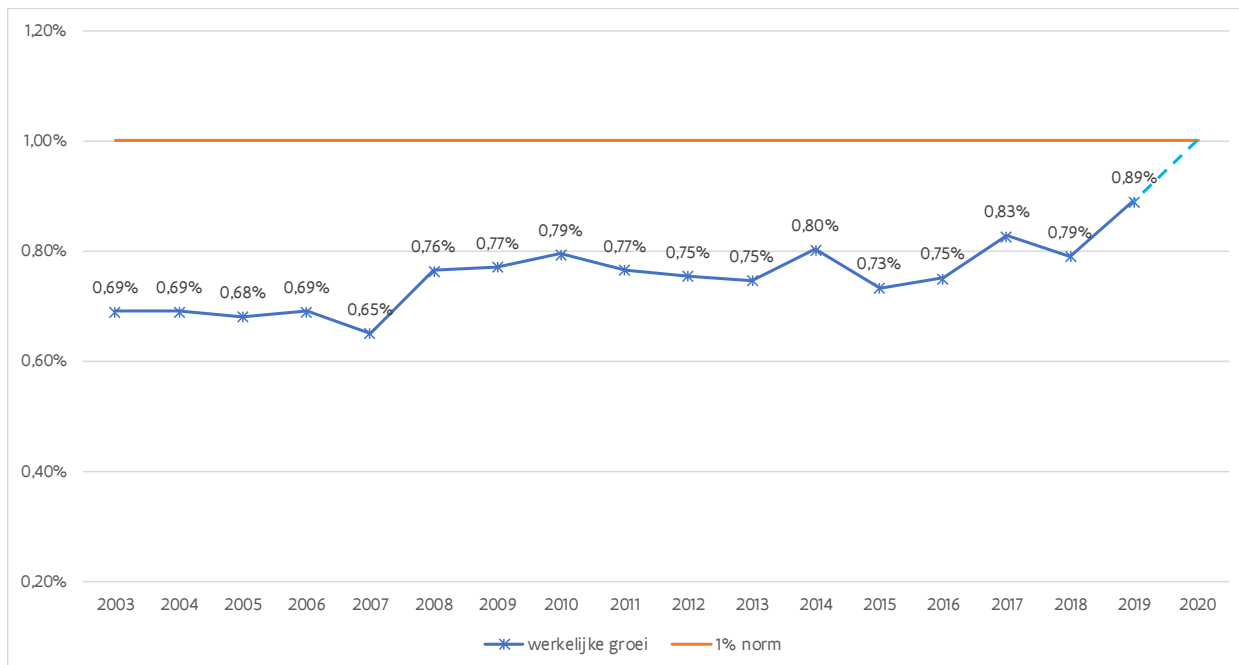
De extra middelen voor O&O, omschreven als het 'groeipad' naar de 1% voor O&O worden tot nu toe bijna uitsluitend vanuit het beleidsdomein EWI gevoed.

3.3. Groeipad naar de 1% voor O&O

In figuur 3 is de evolutie van de O&O-kredieten ten opzichte van het bbp in Vlaanderen uitgezet over de periode 2003 tot heden. Voor deze figuur wordt gebruik gemaakt van de GBARD-gegevens.

De aanzienlijke inspanning van de aflopende legislatuur heeft het doel (1%) binnen bereik gebracht. Maar tegelijk toont de figuur dat de - weliswaar significante - opstappen tijdens de afgelopen legislatuur nog onvoldoende zijn om de 1%-norm te halen tegen de gestelde deadline (2020).

Figuur 3: Evolutie van de Vlaamse O&O-kredieten i.f.v. het bbp (2003-2019)



In de EWI-Speurgids 2019 Ondernemen en Innoveren wordt berekend dat indien we de 1%-norm alsnog tegen 2020 zouden willen halen, een opstap van 399 miljoen euro aan Vlaamse overheidsmiddelen voor O&O nodig is. Een dermate grote inspanning van 400 miljoen euro in 1 jaar is niet haalbaar en ook niet absorbeerbaar, en daarom niet wenselijk.

Daarom worden daarnaast in de EWI-Speurgids 2019 Ondernemen en Innoveren ook verschillende mogelijke scenario's uitgewerkt (tot 2023) die het effect illustreren van verschillende grootteordes van jaarlijkse opstappen. Deze scenario's zijn in voorliggende analyse doorgetrokken tot 2024 (het einde van volgende legislatuur). Figuur 4 en 5 tonen het resultaat, respectievelijk voor de minder gunstige scenario's (nl. indien we niets doen, indien alleen geïndexeerd wordt en indien we de evolutie van het bbp willen blijven volgen) en voor verschillende 'groei'scenario's (jaarlijkse opstappen van respectievelijk 50, 100, 150 en 200 miljoen euro).

Niet meer inzetten op O&O of enkel indexeren (aan 2%) van de O&O-overheidskredieten zou volgens de ramingen met zich meebrengen dat de O&O-intensiteit heel vlug terugvalt tot respectievelijk 0,77% en 0,83%. Dit zou de inspanningen uit het verleden deels tenietdoen en de toekomstige inspanningen om de 1%-norm voor overheids-O&O-bestedingen te bereiken weer groter maken.

Op basis van de gegevens voor de economische groei is volgens onze schatting jaarlijks 60 miljoen euro extra nodig om gelijke tred te houden met het bbp, waarvan ongeveer 30 miljoen euro compenseert voor inflatie en 30 miljoen euro echte groei vertegenwoordigt. Voor de eenvoud werden de extra middelen

nodig om gelijke tred te houden met het bbp in vijf gelijke jaarlijkse opstappen verdeeld. Dit betekent een lichte overschatting voor de eerste jaren en een lichte onderschatting voor de laatste jaren.

Een jaarlijkse opstap van 50 miljoen euro betekent (dus) een afname van de geraamde O&O intensiteit. Bij een opstap van 100 miljoen euro is er een gestage, trage groei. Enkel met een jaarlijkse opstap vanaf 150 miljoen euro wordt de 1% bereikt tegen het eind van volgende legislatuur.

Figuur 4 en 5: Prognose evolutie Vlaamse O&O-kredieten i.f.v. het bbp respectievelijk bij minder gunstige scenario's en bij verschillende groeipaden



Een rekenoefening op basis van dezelfde uitgangscijfers en aannames als in de Speurgids, maar met de deadline verschoven naar het einde van de volgende legislatuur (2024), en rekening houdend met de nieuwe gegevens voor de economische groei¹³, leert dat er iets meer dan 750 miljoen euro extra nodig is om de 1%-norm te halen, waarvan 700 miljoen euro aan eigen Vlaamse middelen voor O&O. Beide bedragen omvatten zowel de indexering als 'echte' groei. De extra middelen voor echte groei worden geschat op minstens 500 miljoen euro.

4. DE EXTRA MIDDELEN VOOR EWI

4.1. Scope analyse

In vorig hoofdstuk werd voorgerekend dat er nog minstens 500 miljoen euro extra (boven op indexering) aan O&O-middelen nodig is, willen we tegen het einde van de volgende legislatuur de 1% voor overheids-O&O-middelen halen. Dit betekent dat er nood is aan een nieuw en ambitieus budgettair groeipad.

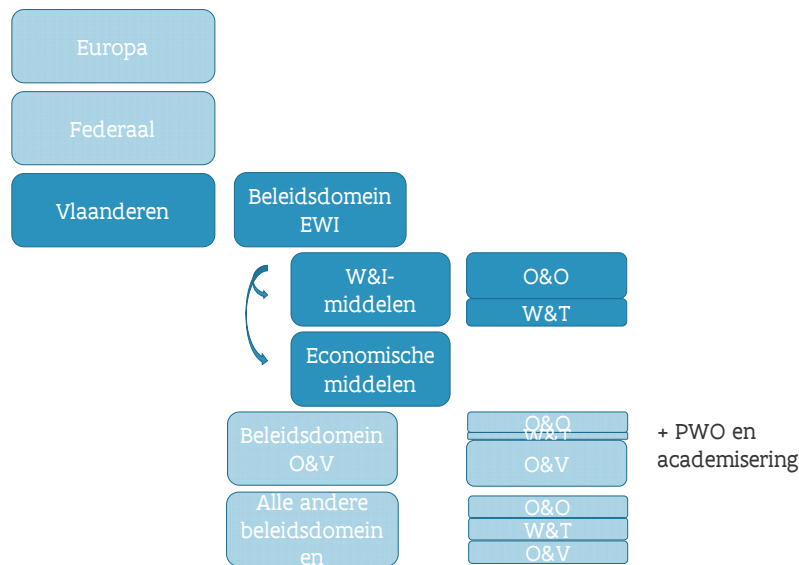
Nagenoeg alle structuren/kanalen/instrumenten voor de steun aan wetenschappelijk onderzoek en innovatie (met uitzondering van het aandeel onderzoeksmiddelen voor universiteiten en hogescholen bij het beleidsdomein O&V) zijn in Vlaanderen ondergebracht in één enkel verticaal beleidsdomein nl. EWI.

¹³ Nota budgettaire ruimte 2019-2024, dept. Financiën en Begroting Vlaamse overheid, mei 2019

Zoals aangehaald in punt 3.2 is het groeipad naar (de extra middelen) voor O&O tot nu toe bijna uitsluitend vanuit het beleidsdomein EWI gevoed.

In de huidige legislatuur werden de beleidsvelden wetenschap en innovatie en het beleidsveld economie – beleidsvelden met grote inhoudelijke aansluiting – samengebracht onder één minister, zoals destijds aanbevolen in het VRWI-Memorandum 2014-2019. Het is dan ook niet onlogisch dat het aanzienlijke groeipad voor EWI van de huidige legislatuur niet enkel middelen voor O&O omvat, maar breder gaat: het omvat alle middelen voor wetenschappelijk onderzoek en innovatie maar ook – zij het in mindere mate - voor het economische luik van het beleidsdomein. De opbouw van de middelen uit dit groeipad worden in figuur 6 schematisch voorgesteld. Merk het verschil met de bouwblokken voor de O&O-middelen (GBARD in figuur 2).

Figuur 6: Schematische voorstelling van de verschillende bouwblokken van het EWI-groeipad



Minstens even belangrijk als de grootteorde, is dat de extra middelen uit een nieuw groeipad zinvol worden ingezet om gunstige effecten te sorteren op het terrein en om Vlaanderen beter te positioneren in de globale kenniseconomie en –maatschappij. Het halen van de 3%-norm (en ook de 1%-norm) mag daarom geen doel op zich zijn, maar moet steeds in de ruimere context van een krachtig innovatiebeleid gezien worden. De publieke O&O-bestedingen (1%) moeten ook als hefboom fungeren en private O&O-uitgaven (2%) mobiliseren. Studies tonen aan dat er een substantiële ‘additionaliteit’ is van de subsidies die Vlaanderen ter beschikking stelt voor O&O&I in Vlaamse bedrijven d.w.z. dat publieke O&O&I-steun aan de bedrijven zorgt voor een toename van de eigen private uitgaven voor O&O&I. De overheidsinvesteringen in de 1%-norm worden daardoor op een bijna natuurlijke wijze aangevuld door bedrijfsinvesteringen in O&O die op hun beurt de 2%-norm ondersteunen.



Het EWI-groeipad vanaf 2003 is het onderwerp van voorliggende analyse. Dergelijke analyse van het verleden laat toe lessen te trekken voor de toekomst, m.a.w. voor het optimaal inzetten van extra middelen in een nieuw groeipad. Het is noodzakelijk te weten wat werkt en wat minder goed werkt, waarop we moeten focussen, waar knelpunten zitten ...

4.2. Aanpak analyse

De extra middelen worden ten eerste in hun globaliteit bekeken: wat is de grootteorde, welke 'soort' middelen (recurrent, eenmalig, fondsen) werden ingezet en hoe is de verdeling daartussen? Om de *good practices* en eventuele aandachtspunten bloot te leggen, wordt daarnaast in detailanalyses nagegaan hoe de extra middelen werden ingezet. Er wordt onder meer nagegaan aan welke structuren/kanalen/initiatieven deze extra middelen werden besteed, wat de verhouding is van de middelen voor nieuwe initiatieven versus de versterking van de bestaande kanalen, ... Dit geeft een idee van de gemaakte beleidskeuzes en eventuele verschuivingen van focus doorheen de tijd.

Voor de gegevens werd een beroep gedaan op:

- de begrotingsdecreten en bijhorende memorie van toelichting voor de jaren 2004 tot en met 2019. Met uitzondering van 2019 werd telkens uitgegaan van de definitieve begroting (na één of meerdere begrotingsaanpassingen).
- de Speurgidsen voor de jaren 2004 tot en met 2019
- de VRWB, VRWI-adviezen uit deze periode
- de relevante besluiten van de Vlaamse Regering

De begrotingscijfers werden vergeleken met de intenties uit de opeenvolgende beleidsbrieven en -nota's uit de onderzochte periode.

Daarnaast werd overlegd met de begrotingsverantwoordelijken binnen het departement EWI en het Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen (VLAIO) en werden gegevens opgevraagd bij de EWI-collega's verantwoordelijk voor de opvolging van de FFEU-middelen en SALK¹⁴.

Voor de analyse werden een aantal aannames gedaan/vereenvoudigingen doorgevoerd:

- Voorliggende analyse neemt enkel de extra middelen op vanuit het beleidsdomein EWI, inclusief de extra middelen die vanuit het beleidsdomein EWI voor PWO en de academisering (instrumenten binnen het beleidsdomein Onderwijs en Vorming) werden ingezet, cf. de bouwblokken in bovenstaande figuur 6.
- Herverdeelde middelen uit diverse bronnen, maar in het voordeel van de EWI-kanalen zijn eveneens opgenomen. Meestal resulteerde dit in eenmalige budgettaire injecties. Deze middelen zijn in de resultaten van de analyse niet meer als dusdanig te onderscheiden. Bijvoorbeeld:

¹⁴ Voor een uitleg van de gebruikte afkortingen, acroniemen wordt verwezen naar bijlage 2

- De vorige Vlaamse Regering besliste in het voorjaar van 2014 om 45 miljoen euro uit de provisie voor het Competitiviteitspact¹⁵ voor W&I te bestemmen. 25 miljoen euro daarvan waren recurrent; 20 miljoen waren een eenmalige injectie.
- Ook uit de SALK-middelen (Strategisch Actie-programma Limburg)¹⁶ zijn er in 2014 bijna 20 miljoen euro naar W&I gegaan.
- Een deel van de FFEU (Financieringsfonds voor Schuldafbouw en Eenmalige investeringsuitgaven)-middelen werd bestemd voor W&I.
- Een deel van de lottowinst (ongeveer 11 miljoen euro per jaar) werd jarenlang bij de subsidie van het FWO gevoegd. Deze middelen zijn nu permanent in de FWO-subsidie opgenomen. Vanaf 2003 werd ook een gedeelte (wisselend van 30 miljoen euro in 2003 tot 4 miljoen euro in 2015 vanuit het Hermesfonds (Het Fonds voor Flankerend Economisch Beleid) meegerekend voor onderzoek en ontwikkeling. Omdat beide overdrachten een quasi recurrent karakter kenden en steeds meegerekend werden bij de W&I-middelen, zijn ze in voorliggende analyse niet als opstap noch als eenmalige injectie meegenomen. Ze zitten wel vervat in de subsidiebedragen in tabel 5.
- Enkel wat als middelen voor 'nieuw EWI-beleid' kan worden beschouwd, bijv. voor het opzetten van nieuwe initiatieven/kanalen/steuninstrumenten, voor het ondersteunen van nieuwe thema's (bijv. Artificiële Intelligentie, Cybersecurity, Personalised Medicine), maar ook het extra versterken van bestaande kanalen, wordt in deze analyse meegerekend. Wat als constant beleid kan worden beschouwd (volledige uitvoering geven aan alle in het verleden genomen beleidsbeslissingen en voornamelijk indexaanpassingen), wordt niet meegerekend. Kleine (onduidelijke) opstappen zijn evenmin meegerekend.
- Het IWT¹⁷ werkte met verschillende vastleggingsmachtigingen¹⁸ (zoals de machtiging projecten op initiatief van bedrijven en samenwerkingsverbanden, ondersteuning van innovatieve acties op initiatief van de Vlaamse Regering, innovatieve e-mediaprojecten, ...) waarbij de mogelijkheid bestond om middelen over de machtigingen heen te verschuiven in functie van de noden. Dit bemoeilijkte het achterhalen van een echte groei van de middelen van de afzonderlijke kredietlijnen/machtigingen. Daarom werd gekeken naar de evolutie van de som van de IWT-machtigingen. Een toename hiervan, rekening houdend met de toename door indexering, werd als extra middelen beschouwd.
- De beschouwde periode is die vanaf het Innovatiepact tot op heden (2004-2019i). Deze periode komt overeen met ongeveer drie opeenvolgende legislaturen en wordt voor de verwerking van de gegevens in twee deelperiodes opgedeeld: 2004-2014 en 2015-2019. Redenen hiervoor zijn:
 1. Tijdens de afgelopen legislatuur werden niet enkel de beleidsvelden wetenschap en innovatie en het beleidsveld economie samengebracht in één beleidsdomein, maar werd dit beleidsdomein in 2016 ook grondig geherstructureerd. Deze operatie legde de basis voor

¹⁵ Op 17 december 2013 geraakten de federale regering, de gewesten en de gemeenschappen het eens over een Pact voor competitiviteit, werkgelegenheid en relance. Met de in dit pact vastgelegde maatregelen worden drie doelstellingen beoogd: het concurrentievermogen van de ondernemingen versterken, zowel wat het kostenaspect (voornamelijk arbeidskosten) als wat het niet-kostenaspect (o.a. innovatie, opleiding,...) betreft; de binnenlandse vraag en de koopkracht ondersteunen; de synergie en samenwerking tussen de beleidsniveaus versterken.

¹⁶ Het SALK-uitvoeringsplan omvat maatregelen om het Limburgs economisch weefsel op zowel korte als lange termijn te versterken. Daarbij wordt vooral ingezet op innovatie, onderwijs, en via LRM ook op financiering om zowel bestaande als nieuwe bedrijven te ondersteunen in hun innovatie, groei en export

¹⁷ Voormalig Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie, nu ondergebracht bij VLAIO

¹⁸ vastleggingsmachtigingen verlenen de Vlaamse rechtspersoon een machtiging om voor een bepaald jaar en tot een bepaald bedrag verbintenissen aan te gaan; de uiteindelijke vereffening van zowel tijdens het jaar als in de loop van de vorige jaren aangevane verbintenissen zal gebeuren via de begroting van de Vlaamse rechtspersoon die hiervoor de nodige correlatieve kredieten vanuit de algemene uitgavenbegroting ontvangt.



een tweeledige, doelgroepgerichte structuur met VLAIO als uniek loket voor ondernemers en het vernieuwde FWO als het unieke loket voor de kennisinstellingen. De middelen van het IWT werden verdeeld, waarbij het grootste deel naar het Hermesfonds bij VLAIO ging en een kleiner deel naar het FWO. Ook de middelen voor middelzware en zware onderzoeksinfrastructuur (Hercules) werden in het FWO opgenomen.

2. Door het samenvoegen van de beleidsvelden is het nu mogelijk om ook de eerder ondernemerschaps/economische steun uit het Hermesfonds mee te nemen in begrotingsanalyses. Hoewel deze middelen niet of slechts in geringe mate als O&O te labelen zijn, kunnen zij een nuttige bijdrage leveren aan de competitiviteit van Vlaanderen. In tegenstelling tot de begrotingsgegevens voor wetenschap en innovatie, die al heel lang onderwerp zijn van een systematische analyse (cf. VRWB en VRWI-begrotingsadviezen en de EWI-Speurgidsen) zijn op een analoge manier gestructureerde gegevens voor ondernemerschaps/economische steun voor de eerste deelperiode echter niet voorhanden.
3. Bij het FWO wordt vanaf de hervorming met vastleggingsmachtigingen gewerkt, in tegenstelling tot het verleden. Deze machtigingen fluctueren van jaar tot jaar vooral ten gevolge van meerjarige oproepen (EOS, Odysseus, infrastructuur, ...), die in het ene jaar plaatsvinden en dan wegvallen in de volgende jaren tot er een nieuwe oproep plaats vindt.

Dit alles maakt eenduidige vergelijking tussen de laatste legislatuur en de voorgaande moeilijk. De opsplitsing biedt tegelijk het voordeel dat ze toelaat het ambitieuze groeipad van de aflopende legislatuur meer in detail te bekijken.

- Voor de detailanalyses werd gebruik gemaakt van de indeling in de 15 inhoudelijke structuurelementen (ISE) die in het kader van de nieuwe prestatiebegroting worden gehanteerd voor het beleidsdomein EWI. Doel van de prestatiebegroting is om budgetten eenduidig te koppelen aan doelstellingen en bijbehorende indicatoren. Elke ISE omvat meerdere kredietlijnen. De voor deze analyse relevante kredietlijnen werden toegekend aan de best passende ISE. De hier gevolgde indeling wijkt ietwat af van deze in de begrotingsdecreten. Zo werden de middelen voor de nieuwe programma's voor Artificiële Intelligentie, Cybersecurity en Personalised Medicine (samen 60 miljoen euro) opgedeeld in de deelprogramma's en aldus over meerdere ISE's opgesplitst. Analoog werden de middelen voor het FWO die overeenkomen met de vier verschillende pijlers: fundamenteel onderzoek, infrastructuur, strategisch basisonderzoek en klinisch-wetenschappelijk onderzoek binnen het FWO aan de verschillende relevante ISE's toegekend. Dit werd ook retroactief voor de initiatieven uit het verleden gedaan. De indeling in inhoudelijke structuurelementen voor EWI en de onderverdeling van de (opgenomen) kredietlijnen is in bijlage 1 opgenomen. Let wel: niet aan elk van de ISE's - en binnen elke ISE niet aan elke kredietlijn - werden extra middelen uit het groeipad toegekend. In de analyse wordt enkel ingezoomd op die ISE's en kredietlijnen die extra middelen ontvingen; de ISE's waaraan geen extra middelen werden toegekend zijn hier niet opgenomen.
- De 20 miljoen euro aan extra (recurrente) middelen die in 2015 éénmalig werden ingezet voor enkele begrotingslijnen en die in 2016 grotendeels werden herverdeeld over andere begrotingslijnen werden daarom bij de éénmalige middelen ingedeeld.
- De eenmalige middelen voor 2019 die nog na het afronden van de analyse werden verdeeld (juni 2019), zijn niet toegewezen aan een ISE en blijven bij de provisie staan.



- Door afrondingen bij de brondata, kunnen minieme verschillen in de totale optreden.

In voorliggende analyse werd getracht zo volledig mogelijk te zijn. Gezien echter de duur van de beschouwde periode (16 jaar) en de evoluties die zich in die tijd zowel in het EWI-landschap als in de begrotingsopmaak hebben voorgedaan, is het evenwel mogelijk dat niet alle kleine initiatieven werden gecapteerd. Ondanks de kleine foutenmarge die hierdoor op de data kan zitten, zijn de resultaten van de analyse wel richtingevend.

4.3. De extra middelen in hun totaliteit bekeken

In onderstaande tabel 3 wordt een overzicht gegeven van het totaal aan extra middelen in de periode 2004-2019 (twee deelperiodes: 2004-2014 en 2015-2019). Er wordt hierbij een onderscheid gemaakt tussen drie 'soorten' middelen: 1) de extra recurrente middelen, 2) de eenmalige injecties en 3) de kapitaalinjecties/fondsen.

- 1) In de periode 2004-2019 werd een opstap gerealiseerd van in totaal 928,52 miljoen euro aan extra recurrente middelen. Dit betekent dat er bij de begrotingsopmaak voor het jaar 2019 928,52 miljoen euro meer was dan in het jaar 2003. Uiteraard moeten we bij deze vergelijking rekening houden met de inflatie. 500 miljoen euro van deze opstap was in de afgelopen legislatuur; 428,52 miljoen euro in de 11 daaraan voorafgaande jaren
- 2) Daarnaast waren er in de periode 2004-2019 751,25 miljoen euro aan eenmalige injecties, waarvan eveneens het grootste deel (469,35 miljoen euro) in de periode 2015-2019.
- 3) Ten slotte kwamen er in de beschouwde periode 495 miljoen euro bij onder de vorm van fondsen/kapitaalsinjecties, zoals TINA, SOFI 1 en 2 en heel recent het Flanders Future Techfund van 75 miljoen euro. Het grootste deel van de fondsen (420 miljoen euro) was op rekening van de periode 2004-2014.

Tabel 3: Globaal overzicht extra middelen 2004-2019

	2004-2014	2015-2019	2004-2019
opstap recurrent W&I	428,52	440,14	868,66
opstap recurrent economisch	NA	59,77	59,77*
totaal recurrente opstap	428,52*	500,00	928,52*
extra eenmalig W&I	267,63	235,59	503,22
extra eenmalig economisch	NA	137,89	137,89*
extra eenmalig naar andere domeinen	0,00	30,75	30,75
extra eenmalig (nog) onverdeeld	14,28	65,11	79,39
totaal extra eenmalige injecties	281,91*	469,35	751,25*
totaal extra middelen fondsen	420,00	75,00	495,00

*: voor de periode 2004-2014 ontbreken gegevens voor de economische steunmaatregelen binnen het Hermesfonds. De hier opgenomen bedragen zijn daarom wellicht een minimum

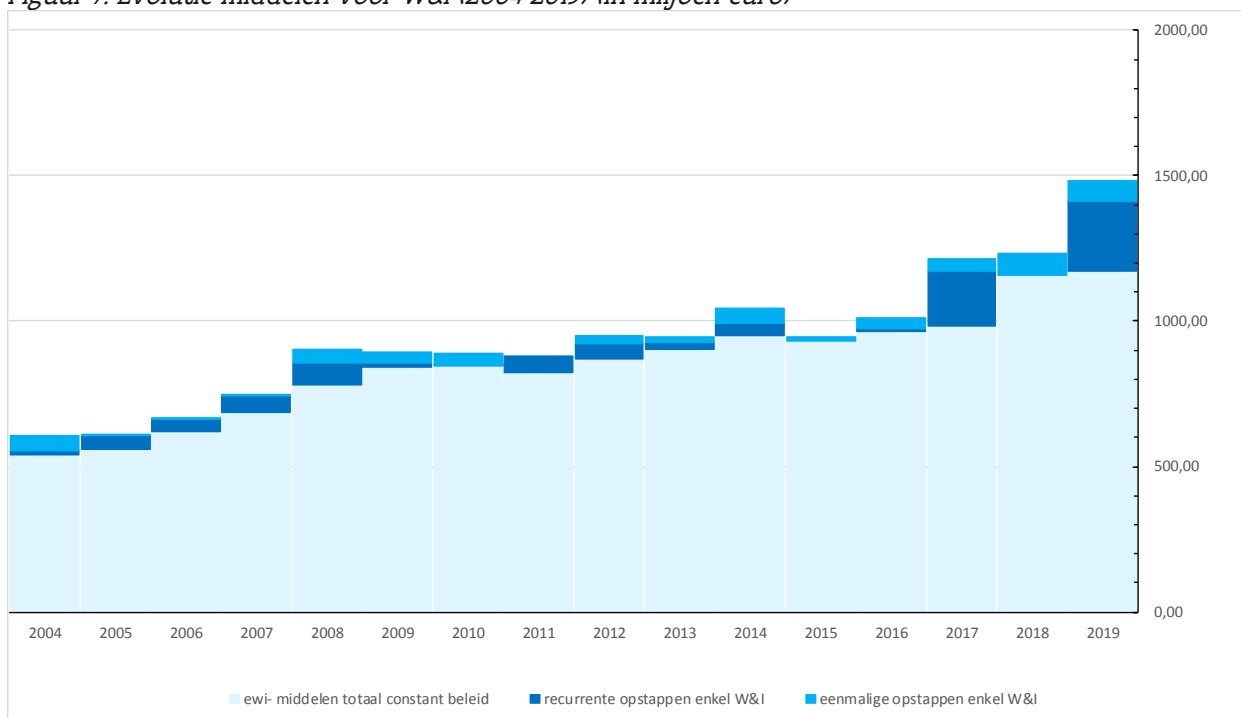
Middelen voor W&I

De grootste fractie van de opstap van 928,52 miljoen euro aan recurrente middelen, nl. 868,66 miljoen euro, is bestemd voor W&I (de middelen die bestemd zijn voor Onderwijs en Vorming voor PWO en academisering hogescholen vanuit de EWI-begroting meegerekend). Dit komt neer op bijna een verdrievoudiging van het jaarlijkse W&I-budget: van ongeveer 550 miljoen euro in 2003 tot bijna 1,50 miljard euro in 2019 (zie figuur 7). 428,52 miljoen euro van de extra recurrente middelen voor W&I is toe te schrijven aan de periode 2004-2014; 440,14 miljoen euro kwamen er in de laatste legislatuur 2015-2019 bij.

Eveneens de grootste fractie van de 751,25 miljoen euro aan eenmalige injecties, nl. 503,22 miljoen euro, kan als bestemd voor W&I worden gelabeld, waarvan 267,63 miljoen euro op conto van de periode 2004-2014 en 235,59 miljoen euro op conto van de periode 2015-2019.

De evolutie van de W&I-middelen wordt grafisch weergegeven in figuur 7. Uit de figuur wordt ook het onderscheid tussen de extra recurrente middelen en de eenmalige injecties duidelijk. De extra recurrente middelen zijn de daaropvolgende jaren 'verworven' en behoren vanaf dan tot het 'constant beleid', in tegenstelling tot de eenmalige injecties. Onder constant beleid rekenen we de indexaanpassingen, de evoluties van de kredieten zonder nieuwe beslissingen bijv. door verschuivingen, open-end regelingen voor subsidies die mede bepaald worden door het aantal aanvragers, ... De middelen uit de fondsen zijn niet opgenomen in de figuur omdat die van een volledig andere aard zijn.

Figuur 7: Evolutie middelen voor W&I (2004-2019) (in miljoen euro)



Middelen voor economische steunmaatregelen

In de deelperiode 2015-2019 was een klein deel van het recurrente groeipad, nl. 59,77 miljoen euro, bestemd voor economische steunmaatregelen (kmo-portefeuille, strategische innovatiesteun (STS), ...). Een aanzienlijk deel van de eenmalige extra middelen nl. 137,89 miljoen euro was eveneens bestemd voor economische steunmaatregelen. Voor de periode 2004-2014 hebben we geen cijfers voor een eventuele groei van de economische middelen. Ook ontbreken systematische gegevens voor het constant beleid voor wat de economische steunmaatregelen betreft (zie sectie 4.2). Ze zijn daarom niet in bovenstaande figuur 7 opgenomen. Ze zijn wel meegenomen in figuur 8. Tevens wordt in een afzonderlijke sectie 4.7 van de analyse aandacht besteed aan de extra middelen (recurrent en eenmalig) voor de 'economische' steunmaatregelen tijdens de afgelopen legislatuur.

Middelen voor andere beleidsdomeinen

30,75 miljoen euro was bestemd voor andere beleidsdomeinen vnl. het beleidsdomein sport tijdens de afgelopen legislatuur.

Nog te verdelen/besteden middelen

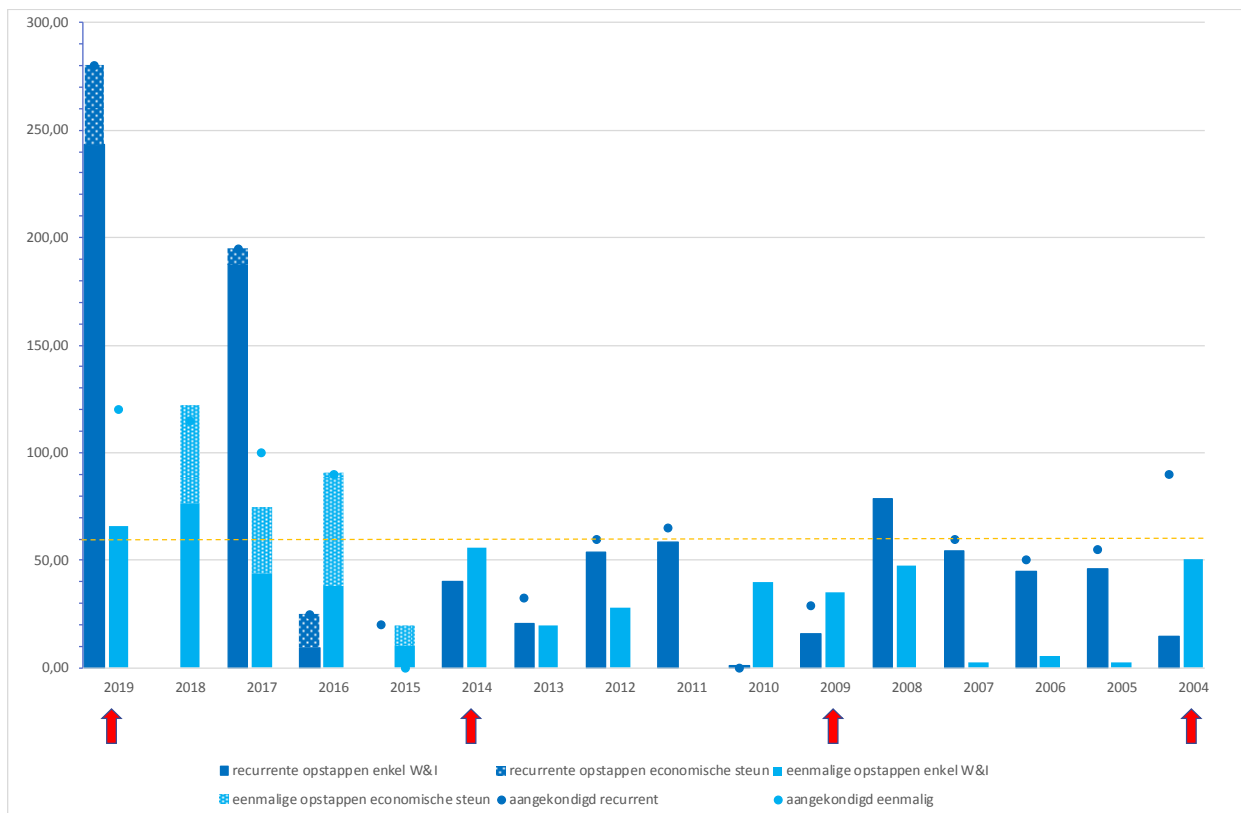
In totaal 79,30 miljoen euro kon (nog) niet worden toegekend, waarvan een 65,11 miljoen euro van de 120 miljoen euro-provisie uit 2019¹⁹. Ook de verdeling van de 14,28 miljoen aan FFEU-middelen voor 2004 kon niet achterhaald worden en is als onverdeeld aangeduid.

De verdeling overheen de jaren van de extra middelen bestemd voor EWI wordt in figuur 8 weergegeven.

In figuur 8 worden de jaarlijkse opstappen aan recurrente middelen (donderblauw) en de extra eenmalige middelen (licht blauw) naast elkaar weergegeven voor elk jaar uit de periode 2004-2019. Voor de deelperiode 2015-2019 zijn ook de middelen voor economische steun opgenomen (gearceerd). De fondsen zijn niet opgenomen (zie sectie 4.8). Daarnaast is voor elk jaar aangeduid wat de intenties waren uit de beleidsnota of beleidsbrief voor dat jaar. Voor de deelperiode 2015-2019 was dit zowel voor de recurrente als voor de eenmalige middelen het geval. Voor de deelperiode 2004-2014 was het niet steeds duidelijk of het enkel om recurrente middelen ging, dan wel om een combinatie van recurrent en eenmalig. Omdat een robuust groeipad bij voorkeur op recurrente middelen steunt, werd er in deze analyse van uitgegaan dat de intenties op recurrente extra middelen betrekking hadden. De gele stippellijn ten slotte duidt de jaarlijkse 60 miljoen extra aan zoals vastgelegd in het Innovatiepact (dat in principe tot 2010 gold). In de figuur is de start van een nieuwe legislatuur met een rode pijl aangeduid.

¹⁹ Onder meer omwille van de 7/12 regel naar aanleiding van het eindigen van de huidige legislatuur

Figuur 8: Jaarlijkse verdeling van de extra middelen (2004-2019) (in miljoen euro)



- Figuur 8 toont duidelijk het ambitieuze groeipad tijdens de afgelopen legislatuur, met vooral een groei van de recurrente middelen voor W&I.
- De aangekondigde opstappen aan extra middelen werden ook daadwerkelijk uitgevoerd, in tegenstelling tot de voorafgaande periode. Voor 2019 zijn nog niet alle beloofde eenmalige middelen (120 miljoen euro) verdeeld naar aanleiding van het aflopen van de legislatuur. Voor 2017 werden de beloofde 100 miljoen euro aan eenmalige middelen wel degelijk ingezet, maar ging 30 miljoen daarvan naar het beleidsdomein sport, waardoor die niet in de figuur zijn opgenomen. In 2018 kwamen er nog FFEU-middelen bovenop de 115 miljoen aan extra eenmalige middelen. We herhalen nog even dat de 20 miljoen euro aan 'recurrente' middelen uit 2015 in deze analyse bij de eenmalige middelen werden ondergebracht omwille van hun eenmalig karakter (zie sectie 4.2).

- Daarnaast merken we de aanzienlijke hoeveelheid eenmalige injecties op. Deze dragen weliswaar bij tot bereiken van de 1%, maar niet op een stabiele/structurele wijze.
- Het valt ook op dat het (recurrente) groeipad een zeer grillig verloop kent, waarbij periodes van veel extra middelen en periodes van geen of lage groei elkaar afwisselen. Zowel de economische conjunctuur als de politieke cycli blijken hier een invloed te hebben. We zien telkens grote(re) opstappen op het eind van de legislatuur.

De opeenvolgende Vlaamse regeringen hebben het engagement uit het Innovatiepact om hun deel van de 3% (1%) voor O&O te halen ter harte genomen en hebben daar naar vermogen op ingezet. Maar behalve dit engagement was echter ook de vrije budgettaire ruimte binnen de Vlaamse begroting mee bepalend voor de grootteorde van de extra middelen voor O&O. Die is op zijn beurt voor een groot deel afhankelijk van de conjunctuur. De analyse weerspiegelt dus de moeilijke evenwichtsoefening tussen het extra inzetten op wetenschap en innovatie om het engagement naar de 1%-norm voor O&O waar te maken en de noodzakelijke besparingen – die zich ook in de W&I-begroting opdrongen.

Zo werd ook Vlaanderen in het najaar 2008 getroffen door de effecten van de financiële en economische crisis en de negatieve gevolgen hiervan op de reële economie. Bij haar aantreden midden 2009 tekende de Vlaamse Regering een besparingspad uit waarmee ze in 2011 een begrotingsevenwicht wilde bereiken. Vermeldenswaardig is dat de 29 miljoen euro extra die bij de opmaak van de begroting 2009 werd vooropgesteld behouden bleef. Er werd wel op andere kanalen bespaard. Bij de initiële begroting 2011 werd de laatste fase van dit besparingspad geïmplementeerd. In mei 2011 (begrotingsaanpassing) besliste de Vlaamse Regering over een verder groeipad voor de W&I-middelen, en dit tot 2014. De eerste 65 miljoen euro extra in 2011 moesten ten eerste een herstel van de besparingen uit de voorgaande jaren bewerkstellingen. Dit zou vervolgd worden met een groei met 60 miljoen in 2012, en 70 miljoen in 2013 en 2014. In werkelijkheid vielen de opstappen minder gunstig uit. Want de realiteit is dat zich in 2012 opnieuw economisch minder goede perspectieven aanboden, waardoor er via twee begrotingscontroles opnieuw besparingen moesten worden doorgevoerd om de Vlaamse begroting in evenwicht te kunnen houden. Ook 2013 kenmerkt zich door nieuwe besparingen. In 2014 werd het beoogde begrotingsevenwicht behaald zonder evenwel nog vrije beleidsruimte in deze legislatuur over te houden. Vanaf het begrotingsjaar 2015 kwam er terug vrije beleidsruimte beschikbaar. Tijdens de laatste legislatuur 2015-2019 werd O&O&I, naast gezondheidszorg, de topprioriteit. Dat heeft zich geuit in een ambitieus groeipad voor 'O&O en maatregelen bedrijfsleven', met aan het einde van de rit een totaal van 500 miljoen euro recurrente extra middelen. Minder in het oog springend dan de 500 miljoen recurrente extra middelen, zijn de eenmalige 'investeringskredieten voor O&O en het bedrijfsleven', ten bedrage van de aangekondigde 425 miljoen euro uit de aflopende legislatuur.



4.4. De extra recurente middelen in functie van de 15 inhoudelijke structurelementen in het kader van de prestatiebegroting

In sectie 4.3 werd vooral ingegaan op de grootteorde van de extra middelen. In wat volgt worden de extra middelen voor W&I, zowel recurrent als eenmalig, in meer detail geanalyseerd. Er wordt onder meer nagegaan waaraan deze extra middelen werden besteed, wie de begunstigden zijn, wat de verhouding is van de extra middelen voor nieuwe initiatieven versus deze voor de versterking van de bestaande kanalen, ... Dit geeft een idee van de gemaakte beleidskeuzes en eventuele verschuivingen van focus doorheen de tijd en kan eventuele *good practices* of aandachtspunten blootleggen.

Voor de detailanalyses werd gebruik gemaakt van de indeling in de 15 inhoudelijke structurelementen (ISE) die in het kader van de 'nieuwe' prestatiebegroting worden gehanteerd voor het beleidsdomein EWI. Enkel die ISE waarvoor extra middelen werden vrijgemaakt zijn in de tabel opgenomen.

In een eerste deelanalyse wordt het aandeel van elk inhoudelijk structurelement in het totaal aan extra middelen voor W&I bekeken (tabel 4).

In een tweede deelanalyse (tabel 5) worden deze extra middelen vergeleken met de subsidies bij het begin van elke beschouwde periode. Voor de eerste deelperiode is dit de definitieve begroting 2003; voor de tweede deelperiode maakten we gebruik van de initiële begroting 2016. De reden hiervoor is dat vanaf dan de nieuwe structuur binnen het EWI-landschap (het nieuwe FWO en VLAIO) ingang had en vergelijking met 2015 (het eerste jaar van deze periode) zeer moeilijk is. Ter vergelijking is ook de initiële begroting 2019 opgenomen. Let wel: omdat per ISE enkel dié kredietlijnen werden opgenomen waarvoor extra middelen werden uitgetrokken, geven de kolommen met hoofding 'subsidie' niet steeds het totaal subsidiebedrag voor die ISE weer. Door eventuele verschuivingen van kredietlijnen doorheen de tijd, kan het totaalsubsidiebedrag bij de initiële begroting 2019 ook lager liggen dan wat zou verwacht worden op basis van de extra middelen.

Voor de volledigheid zijn in de tabellen ook de economische middelen opgenomen. Deze laatste worden hier niet verder besproken, maar komen aan bod in sectie 4.7.

In juni 2019 (het moment van de analyse) werd 5 miljoen euro nog niet toegewezen en werd die dus ook niet in de tabellen opgenomen.



Tabel 4: Overzicht aandeel ISE's in totaal extra middelen (in miljoen euro)

Inhoudelijk Structuurelement (ISE)	2004-2014		2015-2019			2004-2019		
	extra middelen per ISE	aandeel ISE in totaal extra middelen (W&I)	extra middelen per ISE	aandeel ISE in totaal extra middelen (incl. econ)	aandeel ISE in totaal extra middelen (W&I)	extra middelen per ISE	aandeel ISE in totaal extra middelen (incl. econ)	aandeel ISE in totaal extra middelen (W&I)
brugfunctie tussen fundamenteel en toegepast onderzoek (SOC's)	60,84	14,2%	59,70	11,9%	13,6%	120,54	13,0%	13,9%
algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek	122,10	28,5%	116,30	23,3%	26,4%	238,40	25,7%	27,4%
domeinspecifiek onderzoek	21,90	5,1%	13,94	2,8%	3,2%	35,84	3,9%	4,1%
onderzoeksinfrastructuur	34,85	8,1%	6,50	1,3%	1,5%	41,35	4,5%	4,8%
strategisch basisonderzoek	8,81	2,1%	20,19	4,0%	4,6%	28,99	3,1%	3,3%
postinitieel onderwijs	2,34	0,6%	0,06	0,0%	0,0%	2,40	0,3%	0,3%
valorisatie onderzoeksresultaten	27,85	6,5%	25,00	5,0%	5,7%	52,85	5,7%	6,1%
W&T thema-overschrijdend	3,06	0,7%	0,00	0,0%	0,0%	3,06	0,3%	0,4%
wetenschapspopularisering en -communicatie	2,55	0,6%	5,90	1,2%	1,3%	8,45	0,9%	1,0%
versterken innovatiekracht ondernemingen	122,63	28,6%	177,50	35,5%	40,3%	300,13	32,3%	34,6%
nog onverdeeld			5,05	1,0%	1,1%	5,05	0,5%	0,6%
totaal recurrent W&I	406,92	95,0%	430,14	86,0%	97,7%	837,06	90,1%	96,4%
academisering en PWO	21,60	5,0%	10,00	2,0%	2,3%	31,60	3,4%	3,6%
totaal recurrent W&I inclusief academisering en PWO	428,52	100,0%	440,14	88,0%	100,0%	868,66	93,6%	100,0%
ondernemerschap stimuleren			39,77	7,95%		39,77	4,3%	
groei-ondersteuning kmo's en groei-bedrijven			18,00	3,60%		18,00	1,9%	
werkingsuitgaven/werking VLAIO (geen ISE)			2,00	0,40%		2,00	0,2%	
totaal recurrent economische steun			59,77	11,95%		59,77	6,44%	
algemeen totaal EWI	428,52	100,0%	500,00	100,0%		928,52	100,0%	



Tabel 5: overzicht extra middelen t.o.v. subsidie per ISE (in miljoen euro)

Inhoudelijk structurelement (ISE)	2004-2014			2015-2019			2004-2019	2019
	extra middelen per ISE	subsidie 2003	% groei t.o.v. subsidie 2003	extra middelen per ISE	subsidie 2016i	% groei t.o.v. subsidie 2016i	extra middelen per ISE	subsidie 2019i
brugfunctie tussen fundamenteel en toegepast onderzoek (SOC's)	60,84	94,17	64,6%	59,70	182,03	32,8%	120,54	252,17
algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek	122,10	189,47	64,4%	116,30	397,38	29,3%	238,40	479,69
domeinspecifiek onderzoek	21,90	1,40	1616,3%	13,94	36,70	38,0%	35,84	40,74
onderzoeksinfrastructuur	34,85	0,00		6,50	26,57	24,5%	41,35	6,38*
strategisch basisonderzoek	8,81	34,63	25,4%	20,19	47,98	42,1%	28,99	74,49
postinitieel onderwijs	2,34	0,00		0,06	1,04	5,5%	2,40	0,86
valorisatie onderzoeksresultaten	27,85	1,33	2100,3%	25,00	30,98	80,7%	52,85	56,29
W&T thema-overschrijdend	3,06	2,85	107,2%	0,00	6,56	0,0%	3,06	2,38
wetenschapspopularisering en -communicatie	2,55	3,21	79,4%	5,90	4,17	141,5%	8,45	4,28
versterken innovatiekracht ondernemingen	122,63	145,49	84,3%	177,50	190,16	93,3%	300,13	381,44
nog onverdeeld				5,05			5,05	
totaal recurrent W&I	406,92	474,54	85,8%	430,14	923,57	46,6%	837,06	1 298,72
academisering en PWO	21,60			10,00	16,90	59,2%	31,60	
totaal recurrent W&I inclusief academisering en PWO	428,52	474,54	85,8%	440,14	940,47	46,8%	868,66	
ondernemerschap stimuleren				39,77			39,77	
groei-ondersteuning kmo's en groeibedrijven				18,00			18,00	
werkingsuitgaven/werking VLAIO (geen ISE)				2,00			2,00	
totaal recurrent economische steun				59,77			59,77	
algemeen totaal EWI				500,00			928,52	

NOOT: omdat per ISE enkel die kredietlijnen werden opgenomen waarvoor extra middelen werden uitgetrokken, geven de kolommen met hoofding 'subsidie' niet steeds het totaal subsidiebedrag voor die ISE weer. Ook door eventuele verschuivingen van kredietlijnen doorheen de tijd, kan het totaalsubsidiebedrag bij de initiële begroting 2019 lager liggen dan wat zou verwacht worden op basis van de extra middelen. Het lagere subsidiebedrag bij de begrotingsopmaak 2019 voor de ISE 'onderzoeksinfrastructuur' is een gevolg van het feit dat bij het FWO met machtigingen wordt gewerkt die over meerdere jaren lopen.



Van de 868,66 miljoen aan extra recurrente W&I-middelen in de periode 2004-2019 ging:

- 120,54 miljoen euro (13,9%)²⁰ naar de ISE 'brugfunctie tussen fundamenteel en toegepast onderzoek', m.n. de SOC's. Hiervan ging 68,03 miljoen euro naar imec (imec en iMinds samen²¹); 26,20 miljoen euro naar VIB, 11,5 miljoen euro naar Flanders Make (dat in 2014 werd opgericht), en 10,89 miljoen euro naar VITO. In de 120,54 miljoen euro extra zijn ook de middelen voor NERF en REGMED meegeteld. Deze 120,54 miljoen euro groei is bijna de helft van het totaal subsidiebedrag van de SOC's samen bij de initiële begroting 2019 (252,17 miljoen euro).
- 238,40 miljoen (27,4%) naar de ISE 'algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek' (binnen BOF en FWO). 140,00 miljoen daarvan was voor het FWO. Merk op dat dit voor het FWO enkel de kredietlijn fundamenteel onderzoek binnen het 'nieuwe' FWO betekent. Het SBO-programma, de beurzen strategisch basisonderzoek, Hercules en het klinisch onderzoek zijn hier dus niet inbegrepen. 94,40 miljoen euro ging naar het BOF. Dit structurelement omvat ook de 4 miljoen euro voor OJO (actieplan menselijk kapitaal voor WTI). In de afgelopen 16 jaar heeft het fundamenteel onderzoek extra recurrente middelen ter waarde van de helft van het huidige totale subsidiebedrag (479,69 miljoen euro) bijgekregen.
- 35,84 miljoen euro (4,1%) naar de ISE 'domeinspecifiek (fundamenteel) wetenschappelijk onderzoek', waartoe wij bijv. de plantentuin Meise (12,6 miljoen euro), het VLIZ (5,94 miljoen euro), het klinisch onderzoek (nu bij FWO; omvat het vroegere Toegepast Biomedisch Onderzoek (TBM) uit het IWT) (15 miljoen euro) en het ITG (1 miljoen euro) rekenen. Bijna het volledige huidige subsidiebedrag (40,73 miljoen euro) kwam er bij voor deze ISE. Dit heeft vnl. te maken met de plantentuin Meise en met TBM.
- 41,35 miljoen euro (4,8%) naar de ISE 'onderzoeksinfrastructuur', waaronder zowel Hercules (31,6 miljoen euro), Big Science (2,25 miljoen euro), maar ook de initiatieven rond FRIS en open science in het kader van Lissabon worden gerekend (samen 7,5 miljoen euro). In 2003 waren nog geen specifieke structurele middelen voor infrastructuur voorzien.
- 28,99 miljoen euro (3,3%) naar de ISE 'strategisch basisonderzoek'. Naast de extra middelen voor de SB-beurzen en de SBO-projecten rekenen we hier ook de middelen voor het onderzoeksluik van het nieuwe programma rond Artificiële Intelligentie (AI) (12,185 miljoen euro) en Cybersecurity (CS) (8 miljoen euro) bij. De groei van deze ISE is ongeveer 1/3 van de huidige subsidie.
- 52,85 miljoen euro (6,1%) naar de ISE 'valorisatie onderzoeksresultaten' waartoe het IOF (51,55 miljoen euro) en de interfacediensten behoren. Ook voor deze ISE is de groei nagenoeg gelijk aan de huidige subsidie. In 2003 waren er enkel de interfacediensten met een jaarlijkse subsidie van 1,33 miljoen euro.

²⁰ aandeel ISE in totaal extra middelen (W&I)

²¹ Imec en iMinds werden in 2016 samengevoegd tot het nieuwe imec

300,13 miljoen euro (34,6%) naar de ISE 'versterken innovatiekracht ondernemingen'. Deze ISE is heel breed opgevat en omvat een hele diversiteit aan steunkanalen/instrumenten die niet enkel de bedrijven ten goede komen. Voor deze ISE maken de extra middelen bijna $\frac{3}{4}$ uit van de huidige totaalsubsidie bij de begrotingsopmaak voor 2019 (381,44 miljoen euro).

Door de herstructurering van het EWI-landschap, met de opname en herschikking van de IWT-middelen binnen het Hermesfonds als gevolg, is het moeilijk om heden en verleden met elkaar te vergelijken. De 'O&O-bedrijfsprojecten'²² kregen er over de periode 2004-2019 160,30 miljoen euro recurrent bij, waarvan 50 miljoen euro in de afgelopen legislatuur. Dit heeft onder meer te maken met de aanpassing van het O&O-besluit in 2017 waar nu ook een verlenging van het steuntraject is voorzien, omdat dit nu door Europa wordt toegelaten. 110 miljoen euro extra werd toegekend in de periode 2004-2014. Deze extra middelen gelden voor het totaal van de toenmalige IWT-machtigingen. Eén ervan nl. de 'Initiatieven Vlaamse Regering' werd gebruikt voor nieuwe initiatieven en nieuwe foci van de Vlaamse Regering, zoals bijv. de competentiepolen (zie sectie 4.5). 21,42 miljoen euro was in de periode 2004-2019 voor de Baekelandmandaten en innovatiestages (waarvan 15 miljoen in de huidige legislatuur).

In de periode 2015-2019 ging er ook 10 miljoen euro naar de COOCKs (Collectief Onderzoek & Ontwikkeling en Collectieve Kennisverspreiding/-transfer) die een vervanginitiatief zijn voor de vroegere IWT-VIS-projecten. 60 miljoen euro was voor de nieuwe clusterwerking (Speerpuntclusters en Innovatieve Bedrijfsnetwerken (IBN)) en 20 miljoen euro voor de Moonshots. Daarnaast zijn er kleinere bedragen uitgetrokken voor de twee proeftuinen ('City of Things' en Industrie 4.0) met elk 4 miljoen euro, 5 miljoen euro voor PIO (Programma Innovatieve Overheidsopdrachten). We rekenden hier ook de ICON-projecten voor Artificiële Intelligentie (AI), Personalised Medicine (PM) en Flanders Make onder.

- 8,45 miljoen euro (1,0%), 3,06 miljoen euro (0,4%) en 2,40 miljoen euro (0,3%) ging respectievelijk naar de ISE's 'wetenschapspopularisering en -communicatie', 'W&T thema-overschrijdend', en 'post-initieel onderwijs'. 5,05 miljoen euro (0,6%) blijft nog onverdeeld op het moment van afronden van de analyse (juni 2019).
- Bij de extra recurrente W&I-middelen worden ook de 31,60 miljoen euro extra EWI-middelen meegerekend die ingezet/overgeheveld worden naar het departement Onderwijs en Vorming voor de academisering en de versterking van het PWO (Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek).

Samengevat kunnen we stellen dat in de periode 2004-2014 een gelijk aandeel (28,5%) werd uitgetrokken voor respectievelijk het 'algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek' en het 'versterken van de innovatiekracht van de bedrijven'. Een aandeel van 14,2% ging naar de SOC's. Samen maakt dit bijna $\frac{3}{4}$ van de extra middelen uit. Het resterende $\frac{1}{4}$ werd verdeeld over de andere ISE's. Dit lijkt een eerder mathematische verdeling van de extra middelen, waarmee aansluiting wordt gezocht bij de doelstelling

²² Som van de 'oude' IWT-machtigingen en 'nieuwe' O&O-bedrijfssteun onder Hermesfonds. De IWT-O&O-bedrijfsprojecten omvatten ook de VIS (Innovatieve samenwerkingsverbanden)

van het innovatiepact om de extra middelen evenwichtig te spreiden over onderzoek op initiatief van de vorder en onderzoek op initiatief van de bedrijven en de brugfunctie tussen beide.

Niet in de tabellen zichtbaar, maar wel vermeldenswaardig, is het feit dat de extra middelen tijdens deze eerste periode over heel veel initiatieven werden verdeeld.

Indien we enkel naar de W&I-fractie van de extra middelen kijken in de periode 2015-2019 zien we dat het aandeel dat naar de SOC's en het 'algemeen fundamenteel onderzoek' gaat, ongeveer gelijk is gebleven aan dat in de voorafgaande periode. Het aandeel van de ISE 'versterken innovatiekracht bedrijven' is wel aanzienlijk groter geworden. Maar we herhalen de eerdere kanttekening dat deze laatste ISE zeer ruim opgevat is en ook de middelen voor de clusters, de Moonshots, de ICON's omvat, die voor een deel tegood komen aan de kennisinstellingen. Dit terwijl in de periode 2004-2014 de instrumenten die onder deze ISE vallen (bijna uitsluitend de IWT-machtigingen) wél voornamelijk op de bedrijven en competentiepolen gericht waren. De uittredende regering heeft meer focus gelegd op samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven.

De meeste ISE's hebben hun middelen de afgelopen 16 jaar (zeer) aanzienlijk zien groeien. Investerings in onderzoeksinfrastructuur werden zelfs van 0 opgestart.

4.5. De extra recurrente middelen voor nieuwe initiatieven/foci versus versterking van bestaande kanalen

De extra recurrente middelen werden zowel ingezet voor een versterking en uitbreiding van de reguliere kanalen als voor het opzetten van nieuwe initiatieven. Met nieuwe initiatieven worden hier zowel nieuwe structuren/kanalen/instrumenten bedoeld als nieuwe foci/thema's, bijv. de recent opgestarte programma's voor Artificiële Intelligentie, Cybersecurity en Personalised Medicine, die gebruik maken van bestaande kanalen.

De middelen die in deze sub-analyse als bedoeld voor nieuwe initiatieven zijn gelabeld, zijn de middelen voor de opstart en voor het eventuele groeipad tot de beoogde kruissnelheid. Extra middelen die later worden ingezet voor deze initiatieven worden dan als versterking van bestaande kanalen gezien. Volgende analyse bekijkt dit meer in detail. Tabel 6 geeft een algemeen overzicht van de verhouding van de middelen voor nieuwe initiatieven ten opzichte van die voor de versterking van bestaande kanalen.

Tabel 6: Overzicht extra middelen voor nieuwe initiatieven versus versterking bestaande kanalen

	2004-2014		2015-2019		totaal 2004-2019	
	absoluut bedrag	% aandeel	absoluut bedrag	% aandeel	absoluut bedrag	% aandeel
nieuw	115,38	26,9%	159,00	28,8%	274,38	28,9%
versterking bestaand	313,14	73,1%	341,00	71,2%	654,14	71,1%
totaal	428,52	100,0%	500,00	100,0%	928,52	100,0%

Noot: de 5,05 miljoen euro aan recurrente middelen die in de periode 2015-2019 nog onverdeeld is, is hier als versterking bestaand aangerekend



Overheen de volledige periode 2004-2019 ging iets meer dan ¼ (28,9%) van de extra recurrente middelen naar nieuwe initiatieven en bijna ¾ (71,1%) naar het versterken van bestaande kanalen. In de deelperiode 2004-2014 was dit respectievelijk 26,9% en 73,1%; in de afgelopen legislatuur respectievelijk 28,8% en 71,2%. De verdeling is dus redelijk analoog. We merken hierbij op dat in deze laatste periode wel de extra middelen voor de economische steunmaatregelen zijn meegerekend.

In sub-analyses wordt dit vervolgens in meer detail bekeken. Deze analyses verschaffen een idee over de beleidsfocus in beide deelperiodes. In een eerste sub-analyse, waarvan de resultaten in tabel 7 zijn weergegeven, wordt voor de volledige periode nagegaan wat het aandeel 'nieuw'/versterking bestaand is, in de voor elke ISE uitgetrokken extra recurrente middelen.

Tabel 7: Verdeling extra middelen voor nieuwe initiatieven over de verschillende ISE's (2004-2019)

Inhoudelijk Structuurelement (ISE)	totaal	nieuw		versterking bestaand	
		absoluut	% aandeel in totaal	absoluut	% aandeel in totaal
brugfunctie tussen fundamenteel en toegepast onderzoek) (SOC's)	120,54	25,93	21,5%	94,62	78,5%
algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek	238,40	47,60	20,0%	190,80	80,0%
domeinspecifiek onderzoek	35,84	16,10	44,9%	19,74	55,1%
onderzoeksinfrastructuur	41,35	22,25	53,8%	19,10	46,2%
strategisch basisonderzoek	28,99	20,19	69,6%	8,81	30,4%
postinitieel onderwijs	2,40	0,00	0,0%	2,40	100,0%
valorisatie onderzoeksresultaten	52,85	16,15	30,6%	36,70	69,4%
W&T thema-overschrijdend	3,06	0,35	11,5%	2,71	88,5%
wetenschapspopularisering en -communicatie	8,45	3,90	46,2%	4,55	53,8%
versterken innovatiekracht ondernemingen	300,13	89,50	29,8%	210,63	70,2%
nog onverdeeld	5,05	0,00		5,05	
totaal recurrent W&I	837,06	241,96	28,9%	595,09	71,1%
academisering en PWO	31,60	0,00	0,0%	31,60	100,0%
totaal recurrent W&I inclusief acad. en PWO	868,66	241,96	27,9%	626,69	72,1%
ondernemerschap stimuleren	39,77	27,42	68,9%	12,35	31,1%
groei-ondersteuning kmo's en groei-bedrijven	18,00	5,00	27,8%	13,00	72,2%
werkingsuitgaven/werking VLAIO (geen ISE)	2,00	0,00	0,0%	2,00	100,0%
totaal recurrent economische steun	59,77	32,42	54,2%	27,35	45,8%
algemeen totaal EWI	928,52	274,38	29,5%	654,14	70,5%

- 120,54 miljoen euro van de recurrente extra middelen ging naar de ISE 'brugfunctie tussen fundamenteel en toegepast onderzoek' (lees de SOC's). 21,5% (25,93 miljoen euro) hiervan was bestemd voor nieuwe initiatieven. Het grootste deel ervan ging naar de opstart van nieuwe SOC's en het op kruissnelheid brengen ervan. In 2005 werd iMinds (als IBBT) boven de doopvont gehouden, met een startfinanciering van 17 miljoen euro. iMinds is ondertussen (in 2016) met de volledige subsidie in imec opgenomen. Flanders Make is de meest recente nieuwe SOC, waarvoor in deze analyse 5 miljoen aan recurrente nieuwe middelen worden toegekend. Voor de opstart van Flanders Make werd echter vooral een beroep gedaan op een combinatie van eenmalige middelen (SALK en Competitiviteitspact). In de 120,54 miljoen euro extra zijn ook de middelen voor het starten van NERF en de middelen voor REGMED meegerekend.

78,5% van de extra middelen waren bedoeld voor de verdere versterking van de SOC's, meestal naar aanleiding van een nieuwe beheersovereenkomst en/of een uitbreiding van het onderzoeks/takenpakket.

- 238,40 miljoen euro van de extra recurrente middelen ging naar het 'algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek'. 80% ervan (190,80 miljoen euro) was bedoeld voor versterking van de bestaande kanalen met (1) 128,00 miljoen euro voor de algemene versterking van het fundamenteel onderzoek bij het FWO; (2) 62,80 miljoen euro voor de algemene versterking van het BOF, dat tot 2012 bij het beleidsdomein Onderwijs en Vorming was ondergebracht. Een voorbeeld zijn de extra-middelen die bij het FWO ter beschikking werden gesteld om bijkomende (post)doctoraatsmandaten toe te kennen en de slaagpercentages op te krikken. Tijdens de afgelopen legislatuur kreeg het FWO iets meer dan 70 miljoen euro extra bij, het BOF 45 miljoen. Let wel: voor deze oefening werden al deze middelen aan de ISE 'fundamenteel onderzoek' toegewezen. Een verdere analyse van de extra FWO-middelen is nodig om de verdeling ervan binnen het FWO na te gaan en toe te wijzen aan de diverse ISE's.

20% (47,60 miljoen euro) van deze extra recurrente middelen 'algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek' was voor nieuwe initiatieven. Al deze initiatieven dateren uit de eerste deelperiode.

- Twee ervan waren gericht op excellentie. Ten eerste werd het Odysseus-programma in het leven geroepen, gericht op het aantrekken van Vlaamse en andere toponderzoekers uit het buitenland door hen via een startfinanciering in staat te stellen onderzoeksgroepen in Vlaanderen uit te bouwen tot internationaal toonaangevende centra. Voor het Odysseus-programma dat bij het FWO werd ondergebracht, werd bij de start in 2006 12 miljoen euro (recurrent) uitgetrokken. Daarnaast was er Methusalem, een nieuw initiatief gericht op Vlaamse onderzoekers die tot de wereldtop behoren om hen via lange termijn programmafinanciering in staat te stellen onderzoeksgroepen in Vlaanderen uit te bouwen die zich tot internationaal toonaangevende centra ontwikkelen. In 2006 werd voor de opstart 3 miljoen euro voorzien, om dan verder over de periode 2006-2009 stapsgewijs op te bouwen tot de huidige subsidie van ongeveer 20 miljoen euro. De middelen voor Odysseus en Methusalem blijven al geruime tijd op hetzelfde peil.
- Daarnaast werden in de periode 2004-2014 vanuit het beleidsdomein EWI allerlei initiatieven genomen (en subkanalen bij het BOF gecreëerd) om te remediëren voor de



bepaalde werkmiddelen van de universiteiten. Zo werd in 2007 met 1,5 miljoen euro de beweging opgestart om via een (financieel) groeipad tegen 2009 40 tot 60 bijkomende ZAP-mandaten te creëren: de zgn. BOF-ZAP-middelen voor de dito mandaten. Deze zijn nu in de BOF-subsidie opgenomen. Daarnaast waren er de Tenure Track middelen (opgestart met 2,8 miljoen euro). De subsidie voor Tenure Track bedraagt nu ongeveer 9,5 miljoen euro.

- Ten slotte was er ook het nieuwe OJO-kanaal, (actieplan menselijk kapitaal voor WTI) dat met 4 miljoen euro startte in 2011.
- 41,35 miljoen euro van de extra recurrente middelen ging naar 'onderzoeksinfrastructuur'. Meer dan de helft daarvan (22,25 miljoen euro) kan als 'nieuw initiatief' worden bestempeld. Dat was hoofdzakelijk Hercules dat in 2007 werd opgestart als een kanaal voor de lang gevraagde structurele financiering van zware en middelzware onderzoeksinfrastructuur voor de kennisinstellingen. Tot dan was men voor de financiering van dergelijke, financieel zwaar doorwegende infrastructuur aangewezen op ad-hoc financiering waarvoor vaak de FFEU-middelen werden gebruikt. Voor 'Big Science' werd in 2006 na adviezen van de VRWB²³ beslist om gedurende 3 jaar telkens 0,75 miljoen euro aan het FWO toe te voegen. De middelen hiervoor dienen om Vlaamse onderzoekers die deelnemen aan projecten binnen grote Europese onderzoeksinfrastructuren, die vaak op intergouvernementele basis zijn opgezet (zoals CERN), te ondersteunen voor hun projecten. Beide initiatieven dateren uit de periode 2004-2014. De middelen voor versterking (19,10 miljoen euro) eveneens uit die periode, dienen ook grotendeels voor beide kanalen. Recent zijn er extra middelen uitgetrokken voor het stimuleren van open access/science en voor de onderzoeksinformatieruimte FRIS. Die 'infrastructuren' zijn van een andere orde en kaderen binnen de Lissabonstrategie om het gebruik van ICT als innovatiehefboom te maximaliseren. Hoewel FRIS als baanbrekend kan worden beschouwd, worden de middelen ervoor in deze analyse als versterking van bestaande kanalen beschouwd omdat FRIS gegroeid is uit het eerdere IWETO. Enkel de 5 miljoen euro voor open access/science wordt als nieuw beschouwd.
- Van de 28,99 miljoen euro aan extra recurrente middelen voor het 'strategisch basisonderzoek', zien we bijna 70% als 'nieuw'. Deze 20,19 miljoen euro komt overeen met de middelen uit het 'onderzoeksluik' van de nieuwe programma's voor Artificiële Intelligentie en Cybersecurity, die in deze analyse als strategisch basisonderzoek worden bestempeld. De middelen voor versterking van bestaande kanalen gaan naar het SBO en naar de beurzen strategisch basisonderzoek. Het SBO ontstond in 2004 maar bouwde voort op een bestaand kanaal (GBOU).
- Naast het algemeen fundamenteel onderzoek onderscheidt men binnen de ISE's ook het 'domeinspecifiek (fundamenteel) onderzoek'. Hiernaar gingen 35,84 miljoen euro van de recurrente extra middelen. Een ruime helft ervan (19,74 miljoen euro) ging naar het bestendigen van de bestaande kanalen voor het bijv. uitbreiden van de taken enz. Een nieuw initiatief uit 2006 was het TBM-kanaal (Toegepast Biomedisch Onderzoek) binnen het toenmalige IWT met een startfinanciering van 5 miljoen euro. Inmiddels is dit TBM ondergebracht bij het FWO (luik klinisch

²³ VRWB-advies 95 'Grootschalige internationale onderzoeksinfrastructuur - Eerste advies - Eerste knelpunten', 8 december 2005 en VRWB-advies 106 'De Vlaamse deelname aan grote internationale onderzoeksinfrastructuur', september 2006

onderzoek), waar het recent werd versterkt met 8 miljoen euro. In 2014 werd naar aanleiding van de 6^{de} staats hervorming de plantentuin van Meise overgeheveld naar Vlaanderen. Hiervoor werd 11,5 miljoen euro vrijgemaakt. Deze middelen werden als nieuw bestempeld.

- Naar 'valorisatie van onderzoeksresultaten' ging 52,85 miljoen euro extra recurrente middelen, waarvan 30,6% als nieuw en 69,4% als versterking worden beschouwd. Het gaat in beide gevallen om het IOF. Het IOF ging van start op 1 oktober 2004 met een bedrag van 2 miljoen euro. Er werd een groeipad uitgetekend dat - hoewel er sporadisch versterking was - niet werd volgehouden. Vanaf 2005 wordt deze dotatie op 10 miljoen euro gebracht waarmee het IOF sub-kritisch bleef. Tijdens de afgelopen legislatuur werden de IOF-middelen uiteindelijk aanzienlijk versterkt met een opstap van 25 miljoen euro. Dit betekent de realisatie van de reeds lang gevraagde groei.
- Het 'versterken van de innovatiekracht van ondernemingen' krijgt er in de beschouwde periode 300,13 miljoen euro bij, waarvan 89,50 miljoen euro voor nieuwe initiatieven en 210,63 miljoen euro voor versterking van het bestaande. De 89,50 miljoen euro aan nieuwe middelen situeren zich allemaal in de periode 2015-2019 en zijn onder meer voor het nieuwe clusterbeleid (40 miljoen euro), de Moonshots (20 miljoen euro), de COOCK's (10 miljoen euro), de proeftuinen City of Things en Industry 4.0 (8 miljoen euro), PIO (5 miljoen euro) en de ICON's voor AI en PM. De bedrijfs O&O-projecten (en de IWT-machtigingen) werden doorheen de periode 2004-2019 versterkt met 160,30 miljoen euro. Eén van deze machtigingen, nl. de 'Initiatieven Vlaamse Regering' werd vaak gebruikt voor nieuwe initiatieven en nieuwe foci van de Vlaamse Regering, zoals bijv. de competentiepolen. Het traceren van dergelijke initiatieven is niet evident – gezien de minder transparante procedure voor de besteding van de middelen binnen deze machtiging. Hierdoor is het luik 'nieuw' wellicht onderschat in voorliggende oefening. De Baekelandmandaten/innovatiestages kregen 21,42 miljoen euro bij. Tetra werd met 4,25 miljoen euro aangesterkt.
- Bij de kleinere ISE's nl. 'wetenschapspopularisering en -communicatie', 'W&T thema-overschrijdend', en 'post-initieel onderwijs' gaan we enkel dieper in op de eerste waarnaar 3,9 miljoen euro aan nieuwe middelen ging voor 'Flankerend beleid gericht op bewustmaking, opleiding en ethische omkadering' bij de nieuwe AI- en CS-programma's.
- De 31,60 miljoen euro extra EWI-middelen die ingezet/overgeheveld worden naar het departement Onderwijs en Vorming voor de academisering en de versterking van het PWO (Praktijkgericht Wetenschappelijk Onderzoek) worden als middelen voor versterking meegerekend.
- Ten slotte beschouwen we ook 32,42 miljoen euro van de extra recurrente middelen voor de economische steunmaatregelen binnen het Hermesfonds als nieuw. Het gaat hier telkens om de middelen voor de onderdelen ondernemerschapsondersteuning en voor groeiondersteuning van kmo's bij de nieuwe AI en CS-programma's. Ook de middelen (8 miljoen euro) voor het kennisdiffusie-instrument van de hogescholen worden in deze analyse als nieuw beschouwd.

(zie eerder). Allezins waren de bedragen hiervoor van een andere grootteorde en veel kleiner. 12,7% van de extra middelen voor nieuwe initiatieven ging naar het strategisch basisonderzoek en meer bepaald de onderzoekscomponent van de AI en CS-programma's, 5% naar de SOC's en respectievelijk 3,1% en 2,5% naar 'onderzoeksinfrastructuur' (open science bijv.) en 'wetenschapspopularisering' (in kader van de AI en CS-programma's).

In de afgelopen legislatuur ging 20% van de nieuwe middelen naar de economische steunmaatregelen. Deze worden in 4.7 meer in detail besproken.

Tabel 9: Aandeel middelen voor versterking in het groepad per ISE voor beide deelperiodes (in miljoen euro)

Inhoudelijk Strukturelement (ISE)	2004-2014		2015-2019	
	versterking	% aandeel in totaal versterking	versterking	% aandeel in totaal versterking
brugfunctie tussen fundamenteel en toegepast onderzoek	42,92	13,7%	51,70	15,2%
algemeen fundamenteel onderzoek	74,50	23,8%	116,30	34,1%
domeinspecifiek onderzoek	5,80	1,9%	13,94	4,1%
onderzoeksinfrastructuur	17,60	5,6%	1,50	0,4%
strategisch basisonderzoek SBO	8,81	2,8%		
postinitieel onderwijs	2,34	0,7%	0,06	0,0%
valorisatie onderzoeksresultaten	11,70	3,7%	25,00	7,3%
totaal W&T thema-overschrijdend	2,71	0,9%		
wetenschapspopularisering en -communicatie	2,55	0,8%	2,00	0,6%
versterken innovatiekracht ondernemingen	122,63	39,2%	88,00	25,8%
nog onverdeeld			5,05	1,5%
som academisering en PWO	21,60	6,9%	10,00	2,9%
totaal W&I	313,14	100,0%	313,55	92,0%
ondernemerschap stimuleren			12,35	3,6%
groei-ondersteuning kmo's en groei-bedrijven			13,00	3,8%
werkingsuitgaven/werking VLAIO (geen ISE)			2,00	0,6%
totaal economische steun			27,35	8,0%
algemeen totaal EWI			340,90	100,0%

In de periode 2004-2014 werden alle ISE's versterkt. Het grootse deel (39,2%) van de extra recurrente middelen die naar versterking van de kanalen gingen, is bestemd voor de ISE 'het versterken innovatiekracht ondernemingen'. Deze ISE bestond in die periode enkel uit de instrumenten van het IWT.



Zoals eerder aangehaald werd de IWT-machtiging 'Initiatieven Vlaamse Regering' gebruikt voor nieuwe initiatieven en nieuwe foci van de Vlaamse Regering, zoals bijv. de competentiepolen en later de 'lichte structuren'. Het traceren van dergelijke initiatieven is echter niet evident gezien de minder transparante procedure voor de besteding van de middelen binnen deze machtiging. Hierdoor is het luik 'versterking' wellicht overschat in voorliggende oefening. 23,8% ging naar de versterking van de ISE 'algemeen fundamenteel onderzoek' (zie eerder). Ook de SOC's werden versterkt via 14% van de middelen.

In de periode 2015-2019 werden niet alle ISE's versterkt. Het fundamenteel onderzoek krijgt het grootste part van de versterkende middelen (34,1%). Ongeveer een kwart gaat naar de 'versterken innovatiekracht ondernemingen'. Het percentage voor de SOC's blijft aangehouden op ongeveer 15%. De versterking van de onderzoeksinfrastructuur is toe te schrijven aan FRIS, dat we hier beschouwen als een voortzetting van IWETO.

Abstractie makend van het feit dat er in de periode 2015-2019 ook extra middelen naar de economische steunmaatregelen gingen, valt het op dat - hoewel het totaal percentage aan nieuwe initiatieven in de periode 2004-2019 zeer analoog was aan dat voor de periode 2015-2019 (zie tabel 7) - de focus van de nieuwe W&T-middelen heel verschillend is. Deze verschillende focus van de nieuwe middelen, wijst op een verschuiving van de beleidsaandacht naar de latere fases in de innovatieketen en naar samenwerking (clusters), zonder bestaande kanalen te verwaarlozen maar ze verder te versterken.

4.6. De eenmalige middelen in functie van de 15 inhoudelijke structuurelementen in het kader van de prestatiebegroting

Vanaf 2004 zien we ook 'eenmalige' speciale kredietlijnen buiten de klassieke begrotingsprogramma's verschijnen die zorgen voor een bijkomende financiering voor EWI. Deze middelen kunnen maar één keer worden uitgegeven – in tegenstelling tot de middelen uit het recurrente groeipad. Het gaat om een verscheidenheid van financieringsinitiatieven die meestal de realisatie van specifieke beleidsprioriteiten voor dat bepaald jaar (of bepaalde periode) tot doel hebben. Ze komen uit diverse bronnen. Zo werd een deel van de herverdeelde FFEU-middelen (Investeringsfonds voor Schuldaufbouw en Eenmalige Investeringsuitgaven) steevast bestemd voor W&I, was er vanaf 2004 gedurende 5 jaar de LRM-impulsfinanciering (2,6 miljoen euro per jaar) voor de uitbouw van onderzoeksactiviteiten van de transnationale Universiteit Limburg, de kredieten OCAS-buiten begroting²⁴, het provisioneel krediet winstverdeling nationale loterij, ... Daarnaast werden in 2014 ook middelen uit het Competitiviteitspact en uit het SALK herverdeeld naar EWI, waarvan het grootste deel eenmalige injecties vormden. In de afgelopen legislatuur voorzag de Vlaamse Regering naast het eerder besproken groeipad aan recurrente middelen ook in 'investeringskredieten voor O&O en het bedrijfsleven'. Deze – niet onaanzienlijke hoeveelheid – extra middelen nl. 425 miljoen euro in totaal, werden jaarlijks herverdeeld. Het ging om 90 miljoen euro in 2016, 100 miljoen euro in 2017, 115 miljoen euro in 2018 en 120 miljoen euro in 2019.

Analoog aan de werkwijze in sectie 4.4 van dit rapport wordt nagegaan wat het aandeel van elk inhoudelijk structuurelement is in het totaal aan eenmalige extra middelen voor W&I bekeken (tabel 10).

²⁴ STAAL VLAANDEREN werd gemachtigd om 30 mln. EUR van haar participatie in FININDUS aan te wenden voor wetenschappelijk en technologisch onderzoek. Dit gebeurt via kapitaalbreng in OCAS, het Vlaamse onderzoekscentrum van de ARCELORgroep. De bedoeling is om een belangrijke impuls te geven aan de uitbouw van de Vlaamse onderzoeksinspanningen inzake staal, bovenop het normale bestedingsniveau.

Tabel 10: Overzicht aandeel ISE's in totaal aan eenmalige middelen (in miljoen euro)

Inhoudelijk Structuurelement (ISE)	2004-2014		2015-2019			2004-2019		
	eenmalige middelen per ISE	aandeel ISE in totaal eenmalige middelen (W&I)	eenmalige middelen per ISE	aandeel ISE in totaal eenmalige middelen (incl. econ)	aandeel ISE in totaal eenmalige middelen (W&I)	eenmalige middelen per ISE	aandeel ISE in totaal eenmalige middelen (incl. econ)	aandeel ISE in totaal eenmalige middelen (W&I)
brugfunctie tussen fundamenteel en toegepast onderzoek	148,13	52,5%	95,98	20,5%	40,7%	244,11	32,5%	48,5%
algemeen fundamenteel onderzoek	0,00	0,0%	1,50	0,3%	0,6%	1,50	0,2%	0,3%
domeinspecifiek fundamenteel onderzoek	7,00	2,5%	23,58	5,0%	10,0%	30,58	4,1%	6,1%
onderzoeksinfrastructuur	40,20	14,3%	67,84	14,5%	28,8%	108,04	14,4%	21,5%
wetenschapspopularisering en -communicatie	0,70	0,2%	10,00	2,1%	4,2%	10,70	1,4%	2,1%
totaal versterken innovatiekracht van ondernemingen	56,20	19,9%	36,69	7,8%	15,6%	92,88	12,4%	18,5%
naar onderwijs tUL (LRM impulsfinanciering uitbouw TUL)	15,40	5,5%	0,00	0,0%	0,0%	15,40	2,0%	3,1%
totaal eenmalig W&I	267,63	94,9%	235,59	50,2%	100,0%	503,22	67,0%	100,0%
ondernemerschap stimuleren			12,80	2,7%		12,80	1,7%	
groei-ondersteuning kmo's en groei-bedrijven			99,84	21,3%		99,84	13,3%	
ruimtelijke economie			22,25	4,7%		22,25	3,0%	
werking VLAIO (geen ISE)			3,00	0,6%		3,00	0,4%	
totaal eenmalig economische steun	0,00	0,0%	137,89	29,4%		137,89	18,4%	
nog onverdeeld	14,28	5,1%	65,11	13,9%		79,39	10,6%	
totaal naar andere beleidsdomeinen	0,00	0,0%	30,75	6,6%		30,75	4,1%	
algemeen totaal EWI	281,91	100,0%	469,35	100,0%		751,25	100,0%	



De eenmalige injecties voor EWI bedroegen in de periode 2004-2019 751,25 miljoen euro, waarvan 281,91 miljoen euro in de periode 2004-2014 en 469,35 miljoen euro tijdens de afgelopen legislatuur. In de bespreking wordt geen onderscheid gemaakt tussen de bron van de middelen. We herhalen nog eens dat de 20 miljoen euro voor 2015 uit het recurrente groeipad bij de eenmalige middelen worden gerekend omdat die in 2016 werden herverdeeld.

Van deze 751,25 miljoen euro kan 503,22 miljoen euro als bestemd voor W&I worden gelabeld, waarvan 267,63 miljoen euro in de periode 2004-2014 en 235,59 in de periode 2015-2019.

Vermits éénmalig lenen deze middelen zich uitstekend voor infrastructuur. In wat volgt, zien we dat een groot aandeel ervan inderdaad hiervoor wordt aangewend. Maar er werden ook andere éénmalige initiatieven mee gefinancierd.

- 244,11 miljoen euro (48,5%) hiervan ging naar de SOC's.
 - Het overgrote deel daarvan nl. 166,36 miljoen euro was voor imec. Waarvan in de periode 2004-2014 ongeveer de helft voor infrastructuur, met name de cleanroom, en 13,6 miljoen euro voor diverse projecten van iMinds. In de periode 2015-2019 ging onder meer 28,9 miljoen euro naar het project Mobili-data, 20 miljoen euro naar het project I-learn, 9,7 miljoen euro naar internet of water.
 - 41,29 miljoen euro was voor Flanders Make, waarvan een groot deel voor het op kruissnelheid brengen van deze 'nieuwe' SOC.
 - 33,50 miljoen euro was voor VITO.
 - 2,97 miljoen euro was bestemd voor VIB.
- 108,04 miljoen euro van de eenmalige middelen voor W&I kon als specifiek bedoeld voor de ISE 'onderzoeksinfrastructuur' worden bestempeld. Een paar voorbeelden: 30+10,2 miljoen ervan was voor de (Vlaamse) supercomputer. Ongeveer 23 miljoen euro was voor onderzoeksinfrastructuur aan de kennisinstellingen vnl. de vijf Vlaamse universiteiten. 5 miljoen euro ging naar het interuniversitair centrum voor protontherapie. 8 miljoen euro was voor een Vlaamse biobank.
- 92,88 miljoen euro van de extra eenmalige middelen voor W&I ging naar de ISE 'versterken innovatiekracht ondernemingen'. Het gaat hier bijv. om de proeftuin elektrische voertuigen en de proeftuin woningrenovatie. Daarnaast zijn er een hele reeks initiatieven in het kader van SALK zoals het Innovatiecentrum Limburg²⁵, het SALK innovatieproject smart logistics, het SALK onderzoeksproject stedelijke logistiek en mobiliteit²⁶ en SALK Limburg makes it²⁷. Ook gingen er eenmalige middelen naar de ICON's voor Flanders Make, naar de innovatiestages, naar FISCH, MIP en Eneryville.

²⁵ Met de bijkomende middelen moet het Innovatiecentrum Limburg bedrijven begeleiden richting innovatiestimulering, met het oog op business development en implementatie van de business cases uit het SALK-uitvoeringsplan.

²⁶ Een project van de vijf Vlaamse universiteiten in samenwerking met VIM en VIL met de bedoeling de kennis te bundelen, beter af te stemmen en verder uit te bouwen.

²⁷ 'Limburg Makes It' (UHasselt-IMO en imec-IMOMECE) wil innovaties ondersteunen, die gericht zijn op het onderzoek van de materiaal-karakteristieken, het gebruik van materialen in nieuwe toepassingen alsook naar de onderliggende processen en technologieën.



- 30,58 miljoen euro van de eenmalige middelen voor W&I was voor infrastructuur binnen het domeinspecifiek (fundamenteel) onderzoek. Onder andere voor een mariene robot, een onderzoeksschip en gebouw van het VLIZ en voor de plantentuin Meise.

Tijdens de afgelopen legislatuur werd echter ook een aanzienlijk deel van de eenmalige extra middelen nl. 137,89 miljoen euro bestemd voor economische steunmaatregelen. Opnieuw moet hier de kanttekening gemaakt dat we geen cijfers hebben voor extra economische steun in de periode 2004-2019 waardoor de totalen wellicht een onderschatting zijn. Deze economische middelen worden in meer detail besproken in sectie 4.7.

De laatste 120 miljoen euro voor 2019 is omwille van het aflopen van de legislatuur nog niet volledig verdeeld; 65,11 miljoen euro was bij het opmaken van deze analyse nog onverdeeld.

30,75 miljoen euro van de eenmalige middelen was bestemd voor andere beleidsdomeinen vnl. sport tijdens de laatste periode.

Hoewel een meer gedetailleerd onderzoek van de betreffende beslissingen van de Vlaamse Regering nodig is om al deze eenmalige injecties te kunnen analyseren, toont voorliggend werk aan dat een groot deel van de eenmalige middelen inderdaad voor de financiering van (onderzoeks)infrastructuur werd ingezet alsook voor het opzetten van incubatoren, proeftuinen en voor in/oprichting van gebouwen. Infrastructuur wordt hierbij breed bekeken en neemt bijv. ook archivering, digitalisering mee. Ook eenmalige projecten werden er mee gefinancierd. Voor dergelijke eenmalige gebeurtenissen zijn deze middelen uitermate geschikt. De analyse legt echter ook bloot dat een niet onaanzienlijk deel van de eenmalige injecties werd gebruikt voor het versterken van reguliere kanalen vnl. bij de economische steunmaatregelen uit de meest recente periode (zie sectie 4.7). Hiervoor zijn eenmalige middelen minder geschikt omdat ze geen garantie voor de toekomst inhouden.

Met het oog op het efficiënt besteden van deze middelen, dringt zich ten slotte de vraag op naar de impact van deze middelen: Hoe staat het nu met de initiatieven die ermee werden gefinancierd? Wat hebben ze op-/voortgebracht? Wat gebeurde er met de resultaten? Worden ze (nog) (voldoende) gebruikt?

4.7. De economische steunmaatregelen in detail

In het voorgaande werd vooral gefocust op de W&I-middelen en werden de economische steunmaatregelen voor de volledigheid meegenomen. Omdat echter een aanzienlijk deel van de extra middelen uit 2015-2019 werden ingezet voor de versterking van de reguliere economische steunkanalen, wordt hier meer in detail op ingegaan.

59,77 miljoen euro (net geen 12%) van de recurrente extra middelen en 137,89 miljoen euro (net geen 30%) van de eenmalige middelen uit deze periode gingen naar de economische steunmaatregelen uit het Hermesfonds. Een overzicht wordt in tabel 11 gegeven.



Tabel 11: Detailoverzicht van de economische steunmaatregelen (2015-2019)(in miljoen euro)

Inhoudelijk Structuurelement	totaal	recurrent	eenmalig
ondernemerschap stimuleren	13,38	9,30	4,08
AI ondernemerschap	11,42	11,42	
CS ondernemerschap	8,00	8,00	
Hogescholen kennisdiffusie-instrument	8,00	8,00	
Flanders DC	1,20	0,55	0,65
STEM	5,00	2,50	2,50
diversen	5,58		5,58
subtotaal ondernemerschap stimuleren	52,57	39,77	12,80
compensatie hinder openbare werken	14,73	0,00	14,73
kmo-portefeuille en kmo-groeisubsidie	44,00	8,00	34,00
AI		2,50	
CS		1,00	
strategische transformatiesteun	38,04	0,00	38,04
screen flanders	2,00	1,00	1,00
e-loket	3,82	3,82	
cofinanciering EFRO	11,94	0,00	11,94
kosten beheersvergoedingen	0,31		0,31
diversen		1,68	
subtotaal groei-ondersteuning kmo's en groeibedrijven	117,84	18,00	99,84
bedrijventerreinen	19,75		19,75
FORD site	2,50		2,50
subtotaal ruimtelijke economie	22,25		22,25
werking VLAIO	5,00	2,00	3,00
totaal economische steun	197,66	59,77	137,89

In totaal 52,57 miljoen euro ging naar de ISE 'ondernemerschap stimuleren', waarvan 39,77 miljoen euro recurrent en 12,80 miljoen euro eenmalig. Het grootste deel van de 52,57 miljoen euro, nl. 13,38 miljoen euro (waarvan 9,30 recurrent en 4,08 via eenmalige middelen), is bestemd voor het stimuleren van ondernemerschap in het algemeen. 19,42 miljoen euro is specifiek voor het nieuwe AI en CS programma. Ook voor de stimulering van STEM worden extra middelen uitgetrokken. 8 miljoen euro is bestemd voor het kennisdiffusie-instrument van de hogescholen.

117,84 miljoen euro ging naar de ISE 'groei-ondersteuning kmo's en groei-bedrijven' waarvan 18 miljoen recurrent en 99,84 miljoen euro eenmalig. 44 miljoen euro is voor de kmo-portefeuille en kmo-groeisubsidie, 38,04 miljoen euro voor strategische transformatiesteun (STS) en 11,94 miljoen euro voor EFRO. Opvallend is dat deze kanalen vooral gevoed werden vanuit de eenmalige middelen. Zowel voor de kmo-portefeuille/-groeisubsidie als voor STS werd gedurende opeenvolgende jaren²⁸ steun verschaft vanuit de eenmalige middelen, waardoor die is geëvolueerd tot quasi recurrente steun. De versterking van deze beide reguliere steunkanalen is hierdoor echter niet structureel gegarandeerd voor de toekomst. Een niet onaanzienlijk deel van de middelen uit deze ISE (14,73 miljoen euro) werden ook ingezet voor het compenseren van de hinder door openbare werken.

De ISE 'ruimtelijke economie' kreeg 22,25 miljoen euro aan eenmalige middelen bij.

Voor de werking van VLAIO werden in totaal 5 miljoen euro (2 recurrent en 3 eenmalig) uit de extra middelen uitgetrokken.

Algemeen kunnen we stellen dat een niet onaanzienlijk deel van de middelen uit het recente groeipad voor economische steunmaatregelen werden ingezet. Hoewel deze middelen niet als O&O kunnen gelabeld worden en dus ook niet meetellen voor het groeipad naar de 1% voor overheids O&O-middelen, kunnen ze flankerend toch een waardevol bijdrage leveren tot het uiteindelijk doel: Vlaanderen naar de top brengen. Het is wel enigszins verontrustend dat zowel voor de kmo-portefeuille/-groeisubsidie als voor STS, beide reguliere steunkanalen, jaren na elkaar vooral steun werd verschaft vanuit de eenmalige middelen. Deze versterking is immers niet structureel gegarandeerd voor de toekomst.

Tot slot werd een niet onaanzienlijk deel van de middelen ook ingezet voor economische steun die geen enkele innovatiecomponent inhoudt zoals bijv. het compenseren van de hinder door openbare werken.

4.8. Fondsen

In deze sectie ten slotte worden de extra middelen voor 'innovatie' uit de investeringsfondsen weergegeven: 495 miljoen euro in totaal. In tabel 12 wordt een overzicht gegeven.

Tabel 12: Overzicht fondsen (2004-2019)(in miljoen euro)

Fonds	2004-2014	2015-2019	2004-2019
SOFI 1	20		20
SOFI 2	10		10
TINA	200		200
Vinnof	170		170
Flanders' Care Invest	20		20
Flanders Future Techfund		75	75
totaal fondsen	420	75	495

²⁸ Niet zichtbaar in de tabel

Het overgrote deel van deze fondsen (85%) werd opgericht in de periode 2004-2014. Het gaat om Vinnof, SOFI 1 en 2, het TINA-fonds en Flanders' Care Invest, die samen 420 miljoen euro van de 495 miljoen euro uitmaken. Heel recent werd het Flanders Future Techfund opgericht met een kapitaal van 75 miljoen euro. We wijzen er wel op dat dit totaalbedrag een minimum is: het is mogelijk dat kleinere investeringen die minder duidelijk een kapitaalsinjectie zijn, binnen deze analyse werden ondergebracht bij de éénmalige injecties.

- In 2005 besliste de Vlaamse Regering tot oprichting van het Vlaams Innovatiefonds (Vinnof). Het Vinnof is een dochtervennootschap van de Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV). Toen werden drie investeringskanalen voorzien: matching funding met door Vinnof erkende zaakkapitaalfondsen, matching funding met innovatiesteun verstrekt door het IWT en innovatieve starters die zich rechtstreeks bij Vinnof aanmelden. In 2006 besliste de Vlaamse Regering het tweede en derde investeringskanaal bij te sturen. In totaal werd Vinnof gespijsd met 170 miljoen euro. Het Vinnof werd in 2018 ontbonden.
- Eind 2010 keurde de Vlaamse Regering de oprichting en de implementatie van het nieuwe beleidsinstrument Transformatie- en Innovatie-Acceleratie fonds (TINA-fonds) goed. Het fonds moest innovatie met strategisch potentieel versterken en versneld naar de markt brengen en daardoor het veranderingsproces van het economisch weefsel versnellen. De financiering van het TINA-fonds bestond uit risicokapitaalinvesteringen in structurele innovatie valorisatietrajecten. Deze investment cases moesten kaderen binnen uitgetekende innovatiestrategieën vastgelegd in het regeerakkoord van de Vlaamse Regering. Voor PMV werd een kapitaalsverhoging van 200 miljoen euro goedgekeurd, met de bedoeling dat PMV die middelen aanwendde voor de financiering van het TINA-fonds. Er werd gestreefd naar aanvullende financiering vanuit de Europese Investeringsbank (EIB) en het Europees Investeringsfonds (EIF) tot maximum 500 miljoen euro, wat niet is gebeurd. Ook het TINA-fonds bestaat ondertussen niet langer als dusdanig.
- Begin 2011 hechte de Vlaamse Regering ook haar goedkeuring aan de oprichting en implementatie van Flanders' Care Invest (FCI) en aan de samenwerkingsovereenkomst met PMV. Ze keurde ook de kapitaalsverhoging van PMV goed met 20 miljoen euro. FCI is een investeringsfonds waarvan de middelen gebruikt worden voor initiatieven die op een innovatieve wijze een verhoging van de levenskwaliteit bewerkstelligen binnen de zorg- en medische sector. FCI bestaat inmiddels ook niet meer als dusdanig.
- Eveneens in 2011 besliste de Vlaamse Regering om een nieuw financieringsmechanisme, genaamd 'SOFI' op te richten. SOFI staat voor Spin Off Financieringsinstrument en werd opgericht met een initiële investeringsenveloppe van 10 miljoen euro. SOFI beoogt het versneld naar de markt brengen van resultaten uit onderzoek en ontwikkeling en dit in de vorm van spin-offs afkomstig van de vier toenmalige strategische onderzoekscentra VIB, imec, VITO en iMinds. In 2013 werd SOFI uitgebreid om ook de financiering van spin-offs uit de vijf Vlaamse Universitaire Associaties, KULeuven, UGent, VUB, UAAntwerpen en UHasselt mogelijk te maken (SOFI 2). De Vlaamse Regering besliste toen om opnieuw 10 miljoen euro hiervoor vrij te maken. Begin 2014 werd het oorspronkelijke budget van 10 miljoen euro voor spin-offs van de SOC's uitgebreid met 10 miljoen euro, om het investeringsritme te kunnen blijven volgen en ook om voldoende ruimte te voorzien voor eventuele opvolgfinancieringen. In totaal heeft de Vlaamse Regering 30 miljoen euro



goedgekeurd voor investeringen in spin-offs vanuit SOFI (20 miljoen euro) en SOFI 2 (10 miljoen euro).

- In 2019 ten slotte keurde de Vlaamse Regering de oprichting goed van het Flanders Future Techfund en investeert hiermee in de opbouw van een strategische onderzoeksportefeuille bij strategische onderzoekscentra (SOC's) en via andere kanalen in de opbouw van een technologie portfolio bij de universiteiten in Vlaanderen. Veel van de daar ontwikkelde technologie is platformtechnologie: inzetbaar in diverse sectoren en toepassingen. De huidige valorisatiemodellen zijn onvoldoende in staat om het brede potentieel van deze platformtechnologie te capteren. Het is dus bijzonder moeilijk om voor deze technologische ontwikkeling externe investeerders aan te trekken, aangezien er nog geen bewezen prototype is en de ontwikkelingskosten aanzienlijk zijn. Dat fonds moet de platformtechnologie aanwezig in het Vlaamse onderzoek van SOC's en universiteiten en de Vlaamse speerpuntclusters naar de markt brengen. Dit gebeurt vaak via start-ups met een brede productportefeuille en een sterk groeipotentieel en/of via licentieovereenkomsten met bestaande bedrijven. Het fonds wordt met 75 miljoen euro gespijsd.

Hoewel de middelen van de fondsen bedoeld zijn om de innovatiekloof te overbruggen en innovatie in de hogere TRL's²⁹ te bevorderen, zijn ze niet in de bovenstaande analyse meegenomen. Het gaat hier immers om financiële steunmaatregelen van een heel andere aard, nl. investeringen en kapitaalsinbreng.

Deze steunmaatregelen komen niet voor in de gewone EWI-begroting en het is ook niet direct uit te maken wie de begunstigden zijn. Verder is het ook niet duidelijk in welke mate alle voorziene middelen reeds zijn aangewend. Dergelijke evaluatie van deze fondsen valt buiten de scope van deze analyse.

Opvallend is wel dat veel van de fondsen uit de eerste periode ontbonden zijn en nu zijn 'ondergebracht' bij de reguliere instrumenten van PMV. SOFI 1 en 2 werden hervormd.

5. CONCLUSIES

Engagement opeenvolgende Vlaamse regeringen werpt vruchten af, maar we zijn er nog niet

Sedert het Innovatiepact in 2003 hebben de opeenvolgende Vlaamse regeringen zich ingezet om het overheidsdeel van de bestedingen voor O&O (de zgn. 1%-norm) te halen. In de geanalyseerde periode 2004-2019, die in principe overeenkomt met drie opeenvolgende legislaturen, werd een opstap van in totaal 928,52 miljoen euro aan recurrente EWI-middelen gerealiseerd. Dit betekent dat er bij de begrotingsopmaak voor het jaar 2019 928,52 miljoen euro meer was dan voor het jaar 2003. Daarnaast was er in de periode 2004-2019 ook 751,25 miljoen euro aan eenmalige injecties en is ook minstens 495 miljoen euro onder de vorm van fondsen vrijgemaakt.

- In hun streven naar de 1%, hebben de opeenvolgende Vlaamse regeringen een - al dan niet formeel - groepipad uitgetekend dat zij, deels of volledig hebben kunnen waarmaken. De analyse legt de

²⁹ TRL: De Technology Readiness Levels zijn een manier om de maturiteit van onderzoek en ontwikkeling weer te geven. Ze werden in de jaren '70 en '80 door de NASA (National Aeronautics and Space Administration) ontwikkeld, als een discipline-onafhankelijke methodologie om de fase van ontwikkeling van technologie in de ruimtevaart op een effectieve manier te kwantificeren en deze te communiceren. Het is een lineaire schaal gaande van basisonderzoek naar commercialisering.

moeilijke evenwichtsoefening bloot tussen het extra inzetten op wetenschap en innovatie om het engagement naar de 1%-norm voor O&O waar te maken en de noodzakelijke besparingen – die zich ook in de W&I-begroting opdrongen. Uit figuur 8 blijkt dat de ambities in de periode 2004-2014 vaak hoger lagen dan de uiteindelijk gerealiseerde opstappen. In de periode 2015-2019 daarentegen werden de aangekondigde opstappen aan extra middelen wel daadwerkelijk uitgevoerd. Vermeldenswaardig is dat de 29 miljoen euro extra die bij de opmaak van de begroting 2009 werd vooropgesteld behouden bleef. Er werd wel op andere kanalen bespaard.

- Van de 928,52 miljoen euro aan extra recurrente EWI-middelen waren er 868,66 miljoen euro voor W&I-bestemd. De stijging komt neer op bijna een verdrievoudiging van het jaarlijkse W&I-budget (van ongeveer 550 miljoen euro in 2003 tot bijna 1,50 miljard euro in 2019) (zie figuur 7) over een periode van 16 jaar, geen rekening houdend met de inflatie weliswaar. Meer dan de helft van de 928,52 miljoen euro aan extra recurrente middelen, nl. 500 miljoen euro (en meer dan de helft van de 751,25 miljoen euro aan eenmalige injecties, nl. 469,35 miljoen euro) werden zelfs gebudgetteerd in de legislatuur 2015-2019.
- Dit is een grote stijging in relatief korte termijn. Veel steunkanalen hebben hun middelen overheen deze periode dan ook aanzienlijk zien toenemen (tabel 5). Het zal zaak zijn deze middelen zo goed mogelijk te absorberen, te bekijken hoe de recente initiatieven vorm krijgen en de impact ervan in het veld op te volgen.
- Voor de periode 2004-2014 lijkt het een eerder mathematische verdeling van de extra middelen, waarmee aansluiting wordt gezocht bij de doelstelling van het Innovatiepact om de extra middelen evenwichtig te spreiden over onderzoek op initiatief van de vorser en onderzoek op initiatief van de bedrijven en de brugfunctie tussen beide.
- Het engagement van de opeenvolgende Vlaamse regeringen heeft ertoe geleid dat de Vlaamse GBARD in functie van het bbp is gestegen van 0,69% in 2003 naar 0,89% in 2019 (prognose), wat de 1% voor O&O stilaan binnen bereik brengt. VARIO rekende voor dat er nog eens 500 miljoen euro aan extra Vlaamse overheidskredieten (bovenop inflatie) nodig is, willen we tegen het eind van volgende legislatuur (2024) die doelstelling halen.

Het (recurrente) groeipad kende een zeer grillig verloop over de periode 2004-2019

Voorliggende analyse (figuur 8) legt bloot dat het (recurrente) groeipad een zeer grillig verloop kent, waarbij periodes van veel extra middelen en periodes van geen of lage groei elkaar afwisselen. Dit berust op afspraken bij het begin van de legislatuur/begrotingsjaar gebaseerd op de vooruitzichten van de beschikbare begrotingsruimte over de verschillende jaren. Zowel de economische conjunctuur als de politieke cycli zijn hierin belangrijk.

- Zoals boven vermeld, is er enerzijds de moeilijke evenwichtsoefening tussen het extra inzetten op wetenschap en innovatie om het engagement naar de 1%-norm voor O&O waar te maken en de noodzakelijke besparingen – die zich ook in de W&I-begroting opdrongen.



- Anderzijds speelt ook de politieke agenda een rol. We zien telkens grote(re) opstappen op het eind van de legislatuur. De grootste opstap uit het recente groeipad (280 miljoen euro) werd gebudgetteerd voor 2019, het laatste jaar van de lopende regering. Eenzelfde patroon zien we ook in de vorige legislaturen, zij het iets minder uitgesproken omdat de opstappen toen minder groot waren. Grote opstappen op het eind van een legislatuur zijn niet efficiënt.
- Dergelijk grillig patroon is niet gunstig voor een langetermijnbeleid. Schokken in bestedingen voor W&I leiden tot aanzienlijke ‘aanpassingskosten’. Herhaaldelijke aanpassingen van de bestedingen leiden namelijk tot verstoringen in de uitvoering van projecten, in de opbouw van onderzoekscapaciteit en in het bieden van carrièreperspectieven voor onderzoekers op langere termijn, de efficiënte tijdsbesteding van wetenschappelijke personeel (excessieve competitie voor middelen in tijden van schaarste, belasting van de ‘peer review’ capaciteit bij tijdelijke budgetverhogingen ...), enz. Het tijdelijk heel sterk verhogen van de middelen heeft zelfs een veeleer negatief eindresultaat, zo blijkt (bijv. de stimulus act en NIH in de VS³⁰).

Eenmalige middelen vormen een substantieel onderdeel van de extra middelen

Uit de analyse blijkt ook het grote aandeel van eenmalige extra middelen: 751,25 miljoen euro in totaal, waarvan 469,35 miljoen euro in de legislatuur 2015-2019.

- Deze eenmalige middelen dragen weliswaar bij tot het bereiken van de 1%, maar niet op een stabiele/structurele wijze. Eenmalige middelen zijn wel een welkome aanvulling en uitermate geschikt voor investeringen in infrastructuur. Een groot deel van de eenmalige middelen werden inderdaad ingezet voor de financiering van (onderzoeks)infrastructuur alsook voor het opzetten van incubatoren, proeftuinen en voor in/oprichting van gebouwen. Infrastructuur wordt hierbij breed bekeken en neemt bijv. ook archivering en digitalisering mee. Ook eenmalige projecten werden er mee gefinancierd.
- Opvallend en enigszins contradictorisch is echter dat dé structurele steunkanalen voor onderzoeksinfrastructuur (Hercules, Big science) in de periode 2015-2019 niet werden versterkt, noch met recurrente noch met éénmalige middelen. Misschien lagen hier bij de aanvang van de legislatuur gemaakte begrotingstechnische afspraken aan ten grondslag?
- Een niet onaanzienlijk deel van de eenmalige injecties nl. 137,89 miljoen euro werd in de periode 2015-2019 ook gebruikt om tekorten in reguliere steunkanalen op te vangen, vnl. bij de economische steunmaatregelen zoals de kmo-portefeuille, de strategische transformatiesteun (zie sectie 4.7), maar ook voor O&O-bedrijfsprojecten. Bij de economische steunmaatregelen werden ze zelfs ‘quasi’ structureel ingezet. De eenmalige middelen zijn hiervoor echter minder geschikt omdat ze geen garantie voor de toekomst inhouden.
- Deze eenmalige middelen komen uit een verscheidenheid aan bronnen. Wellicht mede hierdoor was er in het verleden vaak op voorhand geen zicht op eventuele eenmalige extra’s. In de afgelopen legislatuur voorzag de Vlaamse Regering naast het eerder besproken groeipad aan

³⁰ Paula Stephan, ‘How economics shapes science’, 2012, p144 en p200

recurrente middelen ook in een meerjarenplan aan 'investeringskredieten voor O&O en het bedrijfsleven'. Deze – niet onaanzienlijke hoeveelheid – extra middelen nl. 425 miljoen euro in totaal, werden jaarlijks herverdeeld. Het ging om 90 miljoen euro in 2016, 100 miljoen euro in 2017, 115 miljoen euro in 2018 en 120 miljoen euro in 2019.

- Er is echter geen achterliggende visie/strategie merkbaar voor het inzetten van de éénmalige middelen: de inzet ervan gebeurt zeer ad hoc en op een weinig transparante manier.
- Een aanzienlijk deel (30,75 miljoen euro) van de eenmalige injecties in de periode 2015-2019 gaat naar andere beleidsdomeinen, vnl. sport, waarbij het niet duidelijk is of dit ook daadwerkelijk voor innovatie is ingezet.
- Met het oog op het efficiënt besteden van deze middelen, dringt zich ten slotte ook de vraag op naar de impact van deze middelen: Hoe staat het nu met de initiatieven die ermee werden gefinancierd? Wat hebben ze op/voortgebracht? Wat gebeurde er met de resultaten? Worden ze (nog) (voldoende) gebruikt en – indien nodig – ook blijvend en voldoende gesteund?

Een kwart van de extra middelen voor nieuwe initiatieven

Uit de analyse van 'nieuw' versus 'versterking van bestaande kanalen' (sectie 4.5) blijkt:

- Doorheen de volledige periode 2004-2019 ging iets meer dan $\frac{1}{4}$ (28,9%) van de extra middelen naar nieuwe initiatieven en bijna $\frac{3}{4}$ (71,1%) naar het versterken van bestaande kanalen. In de deelperiode 2004-2014 was dit respectievelijk 26,9% en 73,1%, in de afgelopen legislatuur respectievelijk 28,8% en 71,2%. In de afgelopen legislatuur ging 20% van de nieuwe middelen wel naar economische steunmaatregelen.
- Van dit laatste abstractie makend, valt het op dat - hoewel het totaal percentage aan W&I-middelen voor nieuwe initiatieven in beide periodes zeer analoog is - de focus ervan heel verschillend is.
 - In de periode 2004-2014 ging het grootste deel van de extra middelen voor nieuwe initiatieven (41,3%) naar het 'algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek'. Ongeveer telkens eenzelfde deel (14-15%) ging respectievelijk naar de SOC's, 'onderzoeksinfrastructuur', 'domeinspecifiek (fundamenteel) onderzoek' en 'valorisatie van onderzoeksresultaten'. Wellicht is het luik 'nieuw' voor deze periode wat onderschat in voorliggende oefening. Eén van de IWT-machtigingen, nl. de 'Initiatieven Vlaamse Regering' werd gebruikt voor nieuwe initiatieven en nieuwe foci van de Vlaamse Regering, zoals bijv. de competentiepolen. Het traceren van dergelijke initiatieven en de daarop ingezette middelen is niet evident – gezien de minder transparante procedure voor de besteding van de middelen binnen de IWT-machtigingen en meer bepaald de bovenvermelde machtiging.
 - In de periode 2015-2019 ging het grootste deel van de extra middelen voor nieuwe initiatieven (56,3%) naar 'versterken innovatiekracht ondernemingen', onder meer voor het



nieuwe clusterbeleid (40 miljoen euro), de Moonshots (20 miljoen euro) en de COOCK's (10 miljoen euro) alsook naar de proeftuinen City of Things en Industry 4.0 (8 miljoen euro), naar PIO (5 miljoen euro) en de ICON's voor AI en PM. Daarnaast ging 12% naar het 'strategisch basisonderzoek', met name de onderzoekscomponent van de AI en CS-programma's, 5% naar de SOC's en respectievelijk 3,1% en 2,5% naar 'onderzoeksinfrastructuur' (bijv. FRIS) en 'wetenschapspopularisering' (in kader van de AI en CS-programma's).

Deze verschillende focus van de nieuwe middelen, kan wijzen op een verschuiving van de beleidsaandacht naar de latere fases in de innovatieketen en naar samenwerking (clusters).

- De extra middelen werden in de periode 2004-2014 vaak over heel veel initiatieven gespreid. Iedereen kreeg een beetje van de koek. Mede daardoor werden initiatieven opgestart die lange tijd sub-kritisch gebleven zijn, zoals het IOF.
- De indruk wordt gewekt dat afgeschafte kanalen/instrumenten zoals de VIS en de competentiepolen/lichte structuren nu onder een nieuwe naam, respectievelijk de COOCK's en IBN's worden heropgericht. Een legislatuur overschrijdende lange termijnvisie voor deze kleinere initiatieven ontbreekt op dit moment.

Economische steunmaatregelen kunnen waardevolle bijdrage leveren om Vlaanderen naar de top te brengen

Een niet onaanzienlijk deel van de middelen uit het recente groeipad - 59,77 miljoen euro (net geen 12%) van de recurrente extra middelen en 137,89 miljoen euro (net geen 30%) van de eenmalige middelen - werden ingezet voor economische steunmaatregelen uit het Hermesfonds. Hoewel deze middelen niet als O&O kunnen gelabeld worden en dus ook niet meetellen voor het groeipad naar de 1% voor overheids O&O-middelen kunnen ze flankerend een waardevolle bijdrage leveren tot het uiteindelijk doel: Vlaanderen naar de top brengen.

- Enigszins verontrustend is dat zowel voor de kmo-portefeuille/-groeisubsidie als voor strategische transformatiesteun jaren na elkaar vooral steun werd verschaft vanuit de eenmalige middelen. De versterking van deze beide reguliere kanalen is dus niet structureel gegarandeerd voor de toekomst.
- Betreurenswaardig is dat een niet onaanzienlijk deel van de middelen (14,73 miljoen euro) werd ingezet voor economische steun die geen enkele innovatiecomponent inhoudt zoals bijv. het compenseren van de hinder door openbare werken.

Aanzienlijke middelen voor fondsen, meer duidelijkheid is echter nodig

Ten slotte zijn er ook minstens 495 miljoen euro onder de vorm van kapitaal/investeringsfondsen vrijgemaakt. Deze steunmaatregelen komen niet voor in de gewone EWI-begroting en het is ook niet direct uit te maken wie de begunstigden zijn. Verder is het ook niet duidelijk in welke mate alle voorziene



middelen reeds zijn aangewend en of het fonds effectief was. Dergelijke evaluatie van deze fondsen valt evenwel buiten de scope van deze analyse.

Opvallend is wel dat veel van de fondsen uit de eerste periode ontbonden zijn en nu zijn 'ondergebracht' bij de reguliere instrumenten van PMV. SOFI 1 en 2 werden inmiddels hervormd.

Transparantie van begroting is cruciaal

Begrotingsanalyses, zoals voorliggende, kunnen samen met de resultaten van bijv. gerichte evaluaties, waardevolle inzichten verschaffen voor het uitstippelen van de langetermijn begrotingen in het kader van een strategie voor innovatie. Primordiaal hierbij is de transparantie van de begroting.

- De begroting van de Vlaamse overheid heeft de laatste jaren heel wat wijzigingen ondergaan. Deze wijzigingen zijn wellicht vanuit begrotingstechnisch standpunt een verbetering. Ze maken de begroting echter minder transparant. Het wordt steeds moeilijker om een gedetailleerde analyse van de EWI-begroting uit te voeren en de evolutie doorheen de verschillende begrotingsjaren op te volgen.
- Het is evenmin evident om de beleidsintenties en doelstellingen uit de beleidsbrief terug te vinden in de begroting om aldus na te gaan of ze in de praktijk (zullen) worden gebracht. Het is de bedoeling dat de prestatiebegroting daar in de toekomst verbetering in brengt.
- De grote 'provisies' die gepaard gingen met het huidige groeipad lieten niet toe om inzicht te krijgen in de beleidsintenties. Dit zou in de toekomst moeten vermeden worden via het opstellen van een strategisch plan en meerjarenbegroting.



BIJLAGE 1: OVERZICHT INHOUDELIJKE STRUCTUURELEMENTEN BELEIDSDOMEIN EWI EN TOEKENNING ONDERLIGGENDE KREDIETLIJNEN

De inhoudelijke structuurelementen (ISE's) zijn een inhoudelijk zinvolle clustering van deelbevoegdheden en/of kredieten binnen een beleidsveld of begrotingsprogramma. Deze blijven stabiel over de legislaturen heen zodat hieraan enerzijds variabele legislatuur gebonden doelstellingen en anderzijds stabiele begrotingsartikels gekoppeld kunnen worden. Over de legislaturen heen kan dan nagegaan worden hoeveel middelen er ingezet werden per inhoudelijk structuurelement.

Binnen het beleidsdomein EWI kennen we 15 inhoudelijke structuurelementen:

- EA: Thema overschrijdend
- EB: Toegang tot financiering voor ondernemingen
- EC: Ondernemerschap stimuleren
- ED: Groei-ondersteuning van kmo's en groei bedrijven
- EE: Vergroening/klimaat
- EF: Ruimtelijke economie
- EG: Algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek
- EH: Domeinspecifiek fundamenteel wetenschappelijk onderzoek
- EI: Strategisch basisonderzoek
- EJ: Onderzoeksinfrastructuur
- EK: Post initieel onderwijs
- EL: Brugfunctie tussen fundamenteel en toegepast onderzoek
- EM: Valorisatie van onderzoeksresultaten
- EN: Versterken van innovatiekracht van ondernemingen
- EO: Wetenschapspopularisering en -communicatie

In onderstaande tabel wordt weergegeven welke 'kredietlijnen' er in voorliggende analyse aan welke ISE werden toegewezen. Enkel die ISE's waarnaar extra middelen gingen, zijn opgenomen.

imec
iMinds
VIB
NERF
REGMED
Flanders make
VITO
brugfunctie tussen fundamenteel en toegepast onderzoek) (SOC's)



FWO
Fundamenteel algemeen
werking
Odysseus
BOF
fundamenteel algemeen
BOF-ZAP
Methusalem
tenure track
OJO
algemeen fundamenteel wetenschappelijk onderzoek
Hercules
Big Science
Lissabon
FRIS
open science
onderzoeksinfrastructuur
SB beurzen
SBO-projecten
AI onderzoek
CS onderzoek
strategisch basisonderzoek
TBM en FWO klinisch onderzoek
VLIZ
KMDA
Orpheus
ITG
plantentuin Meise
domeinspecifiek (fundamenteel) onderzoek
AMS
post -initieel onderwijs
interface diensten universiteiten
IOF
valorisatie onderzoeksresultaten
ECOOM
internationale samenwerking
era net
UNU(CRIS)
FUST
VRWB/VRWI/VARIO

W&T thema-overschrijdend
FTI
flankerend beleid AI
flankerend beleid CS
wetenschapspopularisering en -communicatie
IWT dotatie
Onderzoeks- en Ontwikkelingsprojecten
som IWT machtigingen (4)
collectief onderzoek en kennisdisseminatie (COOCKS)
Baekeland en innovatiemandaten
TETRA
(IWT)-landbouwkundig onderzoek
speerpunten en innovatieve bedrijfsnetwerken
Moonshots
proeftuinen city of things en Ind. 4.0
PIO
ICON voor Flanders make, voor AI en voor PM
versterken innovatiekracht ondernemingen
ondernemerschap stimuleren
Hermes ondernemerschapsondersteuning
AI ondernemerschap
CS ondernemerschap
Hogescholen kennisdiffusie-instrument
Flanders DC
STEM
ondernemerschap stimuleren
Rentetoelage Hinder Openbare werken
kmo portefeuille
kmo groeisubsidie
STS
screen flanders
e-loket
Vlaamse co financiering voor EFRO
groei-ondersteuning kmo's en groei-bedrijven

BIJLAGE 2: GLOSSARIUM

BOF: Bijzondere Onderzoeksfondsen Universiteiten
CERN: Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire
COOCK: Collectief Onderzoek en Ontwikkeling en Collectieve Kennisverspreiding/-transfer
ECOOM: Expertisecentrum O&O-monitoring
EFRO: Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling
EOS: Excellence of Science, opvolger van het federale IUAP (interuniversitaire attractiepolen)-programma
FISCH: Flanders Innovation hub for Sustainable Chemistry, nu speerpuntcluster Catalisti
FFEU: Financieringsfonds voor Schuldafbouw en Eénmalige Investeringsuitgaven
FRIS: Flanders Research Information Space
FUST: Flanders Unesco Trustfonds
FWO: Fonds Wetenschappelijk Onderzoek-Vlaanderen
GBOU: (Programma voor) generisch basisonderzoek aan de Universiteiten (voorganger van SBO-programma)
ICON: Interdisciplinair Coöperatief Onderzoeksproject
iMinds: Interdisciplinary Institute for Broadband Technology (voorheen IBBT)(nu opgenomen in imec)
IOF: industrieel onderzoeksfonds
ITG: Instituut voor Tropische Geneeskunde
IWETO: Inventaris van het Wetenschappelijk en Technologisch Onderzoek (voorloper van FRIS)
IWT: Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie
LRM: Limburgse Reconvertiemaatschappij
NERF: Neuro-Electronics Research Flanders
MIP: Milieu- en Energietechnologie Innovatie Platform
REGMED: Regeneratieve Geneeskunde
PIO: programma innovatieve overheidsopdrachten
PWO: praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek
SALK: Strategisch Actie-Programma Limburg
SOC: strategisch onderzoekscentrum (imec, VIB, VITO en Flanders Make)
SOFI: spin-off financieringsinstrument
STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics
STS: Strategische Transformatiesteun
TETRA: (steun voor) Technologie TRAnsfer
TINA: Transformatie-, Innovatie- en Acceleratiefonds
UNU(CRIS): universiteit Verenigde Naties
VLAIO: Agentschap voor Innoveren en Ondernemen
VLIZ: Vlaams Instituut voor de Zee

Dit analyserapport is voorbereid door de VARIO-staf:
Kristien Vercootere (redactie, onderzoek en analyse)
Danielle Raspoet (redactie)

in nauwe samenwerking met de collega's van het departement EWI en VLAIO voor de O&O- en begrotingsgegevens.

VARIO

Vlaamse Adviesraad voor
Innoveren & Ondernemen



Vlaanderen
is ambitieus

Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen

Koolstraat 35

1000 Brussel

+32 (0)2 553 24 40

info@vario.be

www.vario.be