

Toepassingsgericht onderzoek in Vlaanderen

Een korte verkenning

Augustus 2017

Inhoud

1. Samenvatting.....	3
2. Vergelijking Vlaanderen op macro-niveau	4
2. Het Vlaamse WTI-beleid	6
2.1 Organisatie van het wetenschapsbeleid in België en Vlaanderen	6
2.2 Ontwikkelingen in het Vlaamse WTI-beleid	7
2.3 Financiering van WTI door de Vlaamse overheid.....	10
2.3.1 Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid.....	10
2.3.2 Beleidsdomein EWI.....	11
2.3.3 Beleidsdomein Onderwijs en Vorming (OV).....	12
3. Actoren in het Vlaamse stelsel voor toepassingsgericht onderzoek.....	13
3.1 Universiteiten en hogescholen.....	13
3.2 Onderzoeksinstituten	13
3.2.1 Strategische onderzoekscentra	14
3.3 Beleidsondersteunend onderzoek	17
Bijlage 1 Vlaamse O&O-intensiteit	19

1. Samenvatting

Het Vlaamse overheidsbeleid gericht op wetenschap, technologie en innovatie (WTI) kenmerkt zich door een toenemende overheidsfinanciering van WTI met veel ruimte voor bottom-up initiatieven om activiteiten en capaciteit in onderzoek en ontwikkeling bij elkaar te brengen en meer top-down gerichte interventies om de verschillende beloftevolle initiatieven op strategische domeinen te bundelen. De Vlaamse overheid zet nadrukkelijk in op clusterbeleid om bepaalde transities voor de Vlaamse maatschappij en economie te versnellen. De geprioriteerde transities volgen uit de lange termijn visie van de Vlaamse overheid.

Met ondersteuning van de overheid richten bedrijven en kennisinstellingen gezamenlijke speerpuntclusters op en bedrijven onderling intensiveren hun samenwerking in bedrijfsgerichte innovatienetwerken. Kenmerkend voor het clusterbeleid, maar ook voor de andere innovatiestructuren zoals de strategische onderzoekscentra zijn de meerjarige (vijf jaar) convenanten en pacts die de Vlaamse overheid sluit met de betrokken kennisinstellingen en bedrijven. In die convenanten of pacts worden nauwkeurig afspraken vastgelegd over taken, doelstellingen, verantwoordelijkheden en financiering. De werking en effecten van de ondersteunde clusters en centra worden aan het eind van elke convenant periode geëvalueerd en de resultaten van die evaluatie bepalen de afspraken voor een nieuwe periode. Nieuwe, extra taken en opdrachten voor de centra gaan ook gepaard met extra middelen. De convenanten worden typisch over regeerperiodes heen afgesloten om continuïteit te waarborgen.

De Vlaamse overheid heeft nadrukkelijk aandacht voor de aansluiting van kleinere bedrijven op het Vlaamse stelsel voor wetenschap, technologie en innovatie. Er zijn provinciale innovatiecentra gericht op het informeren en helpen van kleinere bedrijven; er zijn collectieve centra gericht op collectief en contractonderzoek voor het bedrijfsleven in bepaalde sectoren en ook de strategische onderzoekscentra zoals imec en VITO krijgen nadrukkelijk de opdracht mee om ook het innovatie volgend mkb te betrekken en van dienst te zijn.

Beleidsondersteunend onderzoek is ondergebracht in het Steunpuntenprogramma, waarbij rondom beleidsthema's samenwerkingsverbanden van verschillende universiteiten en instituten structureel financiering krijgen om wetenschappelijk onderzoek rond de beleidsthema's uit te voeren, kennis over te dragen en gegevens te verzamelen. Tot 2015 werden de steunpunten door het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) gecoördineerd en gefinancierd, maar vanaf 2016 worden de steunpunten door de verschillende beleidsdomeinen (departementen) zelf beheerd en gefinancierd.

2. Vergelijking Vlaanderen op macro-niveau

Vlaanderen is volgens de Regional Innovation Scoreboard 2016 van de Europese Commissie een “strong innovator”. Met name samenwerking van innovatieve bedrijven in het mkb, het aantal mkb-ondernemingen met product- en procesinnovatie en het aantal mkb-ondernemingen waar innovatie “in huis” gebeurt, zijn in vergelijking met de EU-28 sterke punten van Vlaanderen. Relatief zwakke punten zijn publieke uitgaven aan Onderzoek & Ontwikkeling (O&O), het aantal mkb-ondernemingen met marketing en organisatie innovaties en uitgaven aan non-O&O innovaties.¹ Vlaanderen heeft een bevolking van 6,478 miljoen inwoners (2016) en een bbp in lopende prijzen per hoofd van de bevolking van € 32.000 (2015). Dit is lager dan het bbp per capita van België, € 36.500, en van Nederland, € 39.936, en hoger dan het EU-gemiddelde van € 28.800.²

Het bedrijfsleven en de overheid besteedden in 2015 2,69% van het BBP aan O&O. Vanaf 2006 is er een stijgende trend te zien. Het percentage van 2,69% is hoger dan het gemiddelde van EU-28 dat in 2015 1,95% bedroeg en laat ook een sterkere stijging zien. Dit percentage is ook hoger dan Nederland (2,01%), maar lager dan de toplanden als Duitsland, Oostenrijk, Finland, Zweden en Denemarken en lager dan de 3%-norm.^{3 4}

Tabel 1 O&O intensiteit in Vlaanderen⁵

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
GERD/BBP	2,00	1,91	1,92	2,01	2,06	2,21	2,33	2,53	2,56	2,60	2,69

De private sector (bedrijven en collectieve onderzoekscentra⁶) neemt met € 4,244 miljard bijna 69% van alle uitgaven voor O&O in Vlaanderen voor haar rekening. Dit aandeel is fors hoger dan in de meest innovatieve Europese landen als Nederland (49%), Finland (55%), Zweden (61%), Denemarken (59%) of Duitsland (66%). De publieke sector financiert met € 1,925 miljard 31% van de totale uitgaven voor O&O in Vlaanderen.⁷ Dit komt overeen met zo’n 0,68% van het BBP (op basis van investeren door de Vlaamse overheid en de federale overheid in Vlaanderen).⁸ In bijlage 1 is meer informatie beschikbaar over de O&O intensiteit in Vlaanderen.

¹ European Commission (2016) *Regional Innovation Scoreboard 2016*

² The Flemish Government, Department Economy, Science and Innovation (2016) *STI in Flanders*; <http://www.cpb.nl/>

³ OECD (2017) Main Science and Technology Indicators Database, R&D Intensity in GERD as % of GDP; <http://www.oecd.org/sti/msti.htm>

⁴ ECOOM en departement EWI (2017). Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2005-2015 “3% nota”

⁵ Het BBPR wordt gebaseerd op het ESR2010-rekeningenstelsel.

⁶ Collectieve onderzoekscentra zijn opgericht om onderzoek en innovatie in een sector te promoten en te coördineren. Elke onderneming in de sector van het centrum moet er verplicht lid van zijn en een bijdrage betalen. De centra verrichten collectief onderzoek, verzamelen en verspreiden technische informatie en verlenen individuele kennisintensieve dienstverlening aan hun leden.

⁷ ECOOM en departement EWI (2017). Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2005-2015 “3% nota”; bedragen in constante prijzen op basis van 2010, MSTI deflator, cijfers voor de Vlaamse Gemeenschap.

⁸ Vlaamse overheid, Departement EWI (2016) *Speurgids Ondernemen & Innoveren*

Het Vlaams bedrijfsleven investeert een deel van de O&O-uitgaven in onderzoek dat in het hoger onderwijs wordt uitgevoerd. Dit deel kwam in 2013 uit op bijna 16%. Dit is internationaal gezien een hoog percentage, m.a.w. Vlaanderen scoort hoog op het vlak van interactie tussen ondernemingen en hoger onderwijs. Alleen Duitsland komt met 14% in de buurt van Vlaanderen. Het percentage ligt ook ruim boven dat van de Scandinavische landen en is dubbel zo hoog als het EU-28 gemiddelde. De bedrijven in Vlaanderen zijn dus een belangrijke opdrachtgever en financieringsbron van het onderzoek aan de Vlaamse universiteiten.⁹

Een belangrijke indicator om het innovatief vermogen van een land te meten is het aantal wetenschappelijke publicaties en citaties. Vlaanderen scoort hoog op het aantal wetenschappelijke publicaties en citaties, waarbij met name biowetenschappen en medische wetenschappen de dominante gebieden zijn. Gedurende de laatste jaren is er echter een sterke groei te zien op het gebied van ruimtevaartwetenschappen, neurowetenschappen en geologie. Vlaanderen vertegenwoordigt zo'n 70% van alle Belgische publicaties en bereikte (net als Finland) in Europa de derde plek, vlak achter Denemarken en Zweden en net voor Nederland. Ook qua aantal citaties behoort Vlaanderen tot de kopgroep, samen met Zweden, Denemarken, Verenigd Koninkrijk en Nederland. Bijna 67% van alle publicaties is samen met een buitenlandse co-auteur geschreven.¹⁰

In de Times Higher Education ranking 2016-2017 staat de KU Leuven op plaats 40 in de wereldwijde ranglijst en op plaats 12 in de Europese ranglijst. Naast KU Leuven staat alleen Universiteit Gent bij de eerste 200 universiteiten in de wereldwijde ranglijst (plaats 118 en plaats 49 in de Europese ranglijst). Ter vergelijking: tot de eerste 200 universiteiten in de wereldwijde ranglijst behoren 13 Nederlandse universiteiten, waarbij Technische Universiteit Delft als eerste op plaats 59 staat.¹¹ In de ranglijst van Reuters van meest innovatieve universiteiten van Europa staat de KU Leuven voor het tweede opeenvolgende jaar op de eerste plaats. In 2015 gaf de universiteit € 454 miljoen uit aan onderzoek. Daarnaast publiceren de onderzoekers aan KU Leuven jaarlijks de meeste resultaten en worden zij het vaakst door hun Europese collega's geciteerd. Zij hebben een patentportfolio bestaande uit meer dan 580 'patentfamilies' voor uitvindingen die wereldwijd worden gebruikt.¹²

Net als in 21 OESO referentielanden is sinds 1980 het aantal aangevraagde EPO-octrooien van België duidelijk toegenomen, met uitzondering van de periode 2001-2002. Het aandeel van Vlaanderen hierin blijft al jaren stabiel met zo'n 67%. Zo'n 10% van de Vlaamse octrooi-activiteit komt voor rekening van universiteiten en kennisinstellingen in Vlaanderen. Wereldwijd gezien behoort Vlaanderen hiermee tot de koplopers. Imec en de KU Leuven behoren tot de vijf belangrijkste octrooiaanvragers van Vlaanderen. Van alle Vlaamse EPO-octrooiaanvragen is 45% met minimaal één Vlaamse en één buitenlandse uitvinder gedaan. Ook dit is beduidend hoger dan in een aantal referentielanden, bestaande uit EU-15, de VS, Canada, Zwitserland, Japan en Korea, waar het aandeel van octrooien met minimaal één buitenlandse uitvinder op gemiddeld 34% ligt.¹³

⁹ Studiedienst Vlaamse Regering (2016) *Vlaamse Regionale Indicatoren 2016* (VRIND).

¹⁰ The Flemish Government, Department Economy, Science and Innovation (2016) *STI in Flanders*.

¹¹ Times Higher Education World University Rankings 2016-2017;
https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats.

¹² <http://www.reuters.com/article/us-reutersrankings-europeanuniversities-idUSKBN17Z09T>

¹³ Vlaamse Overheid (2015) *Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie, Innovatie*; onder redactie van Prof. Koenraad Debackere en Prof. Reinhilde Veugelers, ECOOM Expertisecentrum O&O Monitoring, Leuven, september 2015

2. Het Vlaamse WTI-beleid

2.1 Organisatie van het wetenschapsbeleid in België en Vlaanderen

In België zijn er binnen het onderzoek- en innovatiesysteem vijf overheden actief: de federale overheid, de Vlaamse overheid (bestaande uit het Gewest en gemeenschap), het Waalse Gewest, de Waals-Brusselse federatie (voor de Franstalige gemeenschap) en het Brusselse Gewest. Iedere overheid heeft zijn eigen bevoegdheden, verantwoordelijkheden, budget, programma's, instrumenten, adviesorganen en uitvoerende organisaties. Tabel 1 geeft een overzicht van bevoegdheden, actoren en budgetten in het wetenschapsbeleid in België. Hierbij is een verdeling te zien tussen de federale overheid en de gewesten en gemeenschappen.

Tabel 1 Verdeling bevoegdheden in het wetenschapsbeleid tussen de federale overheid en de Gewesten en Gemeenschappen¹⁴

Federale overheid	Gewesten en Gemeenschappen
<ul style="list-style-type: none">- Wetenschappelijk onderzoek dat nodig is voor de uitoefening van haar eigen bevoegdheden en voor het uitvoeren van internationale of supranationale taken;- Organiseren van netwerken voor gegevensuitwisseling tussen (inter)nationale wetenschappelijk instellingen;- Internationaal ruimtevaartonderzoek;- Federale wetenschappelijke instellingen, inclusief openbare dienstverlenings- en onderzoekactiviteiten;- Activiteiten die een homogene uitvoering vereisen op (inter)nationaal vlak;- Monitoring van het wetenschappelijk potentieel van het land;- Medewerking internationale onderzoekorganen;- Initiatieven nemen, structuren opzetten en in financiële middelen voorzien voor wetenschappelijk onderzoek dat valt onder de bevoegdheid van de Gemeenschappen of de Gewesten en dat, bovendien: onderdeel is van supra/ internationale overeenkomsten of die de belangen van een Gemeenschap of een Gewest overschrijden.	<ul style="list-style-type: none">- Onderzoek dat verband houdt met de economie, het energiebeleid (behalve de kernsplijtstofcyclus), de openbare werken, het milieu, het transport en de andere gewestelijke bevoegdheden. Data omvat de steun aan het technologisch een industrieel basisonderzoek, de ontwikkeling van prototypes, nieuwe producten en productieprocessen, de verspreiding en de overdracht van technologieën en de technologische innovatie (die steun betreft zowel de ondernemingen als de universiteiten en de onderzoekscentra).- Onderzoek gericht op onderwijs, cultuur, gezondheidsbeleid en de bijstand aan personen. Dit betreft zowel inhoudelijk onderzoek als het onderzoek dat door de organisaties uit de betrokken sector wordt verricht.

Het Vlaams wetenschaps- en innovatiebeleid (WIB) omvat de volgende onderdelen¹⁵:

- Onderzoek & Ontwikkeling (O&O); elke wetenschappelijke activiteit die tot doel heeft wetenschappelijke kennis te ontwikkelen (fundamenteel onderzoek), toepasbaar te maken (toepassingsgericht onderzoek) en ze toe te passen (ontwikkeling);
- Onderwijs & Vorming (O&V); de financiering van de wetenschappelijke opleiding, bijvoorbeeld het deel van de werkingsuitkeringen aan de universiteiten, dat wordt aangewend voor universitair onderwijs;

¹⁴ IDEA Consult (2016) *Audit POD Wetenschapsbeleid*

¹⁵ Vlaamse overheid, Departement EWI (2016) *Speurgids Ondernemen & Innoveren*: p.42

- Wetenschappelijke en Technologische Dienstverlening (W&T): activiteiten met betrekking tot onderzoek en ontwikkeling, die bijdragen tot het genereren, verspreiden en toepassen van wetenschappelijke en technische kennis, inclusief beleidsgerelateerde studies en de werkzaamheden als analyse, evaluatie en monitoring.

Vlaanderen kent diverse fiscale maatregelen ter ondersteuning van onderzoek die federaal gefinancierd zijn. De belangrijkste maatregel hier is de 80% vrijstelling van werkgeversbijdrage (bedrijfsvoorheffing) voor onderzoekers. Voor België was hier in 2015 zo'n € 800 miljoen mee gemoeid.

2.2 Ontwikkelingen in het Vlaamse WTI-beleid

Sinds de jaren '90 kent Vlaanderen een WTI-beleid met duidelijke toename in de overheidsfinanciering van WTI. Kenmerkend voor het Vlaamse overheidsbeleid is de ruimte voor bottom-up initiatieven vanuit de kennisinstellingen en het bedrijfsleven om nieuwe onderzoeksprojecten en programma's op te zetten. Voor toekomstgerichte en strategische domeinen hanteert de Vlaamse overheid een meer top-down gerichte aanpak om de verschillende bottom-up projecten, programma's en actoren te integreren en te bundelen voor meer slagkracht. Op die wijze zijn de Strategische OnderzoekCentra ontstaan (zie paragraaf 3.2.1), maar zijn er ook diverse andere clusters en platforms ingericht, gericht op specifieke thematische domeinen.

Deze clusters en platforms worden op structurele basis gefinancierd door de Vlaamse overheid en kunnen veelal voor extra activiteiten een beroep doen op 'project'-geld. In veel gevallen is het AIO de verantwoordelijke voor selectie, financiering en opvolging van specifieke initiatieven (bijvoorbeeld van Lichte Structuren en de Provinciale Innovatiecentra en van de Vlaamse Innovatie Samenwerkingsverbanden (VIS)-projecten voor de projectmatige subsidie; en nu voor wat betreft het clusterbeleid). Voor de SOC's, Technology Transfer Offices (TTO's) en Flanders DC wordt die rol door EWI ingevuld.

Periode voor 2015

Sinds 2011 kent Vlaanderen een nieuw financieringsmechanisme en beleidskader voor innovatieplatformen met een flexibel karakter, de zogeheten 'Lichte Structuren'. Voorheen heetten deze platformen ook wel Excellentie- en Competentiepolen. In de loop van de jaren zijn er diverse initiatieven gestart onder het label 'Competentiepolen' en nu 'Lichte Structuren'. De meeste recente Lichte Structuren zijn bijvoorbeeld FISCH, MiX (maakt deel uit van iMinds), SIM (het virtueel onderzoekscentrum Strategisch Initiatief Materialen), MIP (maakt deel uit van i-Cleantech consortium) en de Sociale Innovatiefabriek. Lichte Structuren vallen onder het VIS-programma. Het VIS-kader omvat alle programma's/projecten in het kader van innovatiegerichte samenwerkingsverbanden. VIS staat voor "de gestructureerde samenwerking van in hoofdzaak Vlaamse bedrijven, met al dan niet één of meer organisaties of kennisinstellingen, met het oog op het uitoefenen van activiteiten van collectief onderzoek, technologisch advies of innovatiestimulering, die voldoen aan de ontvankelijkheidsvoorwaarden", zoals vermeld in het VIS-besluit.¹⁶

Er zijn verschillende Lichte Structuren. De Lichte Structuren FISCH, Flanders' Food, MIX, SIM en VIM richten zich vooral op het programmeren van onderzoek. Flanders Synergy, MIP, Sociale Innovatiefabriek en voorheen ook Flanders' PlasticVision richten zich met name op netwerking en

¹⁶ Vlaamse Overheid (2006) Besluit van de Vlaamse Regering tot regeling van de steun aan projecten van innovatiestimulering, technologisch advies en collectief onderzoek op verzoek van Vlaamse Innovatiesamenwerkingsverbanden, N. 2006 — 4115 [C – 2006/36589], 20 juli 2006

kennisverspreiding. Voor de Lichte Structuren Flanders' Drive en VIL staat het uitvoeren van (strategisch) onderzoek voorop. Flanders' Inshape richt zich met name op advies en dienstverlening.¹⁷ De Vlaamse Regering ondersteunt de Lichte Structuren met een basisfinanciering die maximaal 80% van de jaarlijkse kosten van maximaal € 800.000 omhelst, mits er minimaal 6fte in dienst zijn.¹⁸ Daarnaast is er jaarlijks een budget voor projecten beschikbaar, dat beheerd wordt door AIO. Lichte Structuren ontvangen een deel van hun inkomsten van bedrijven en/of cofinanciering. De cofinanciering is afkomstig uit o.a. contributies, contractonderzoek, evenementen, publicaties en overige dienstverlening. Het is de bedoeling dat dit aandeel met de tijd toeneemt en de Lichte Structuren minder afhankelijk worden van de Vlaamse overheid.

Periode sinds 2015

In 2015 besluit de Vlaamse Regering in te zetten op een nieuw beleidskader clusters, het 'clusterbeleid' dat de heterogene portefeuille van Lichte Structuren moet stroomlijnen en optimaliseren. Door een versterkt clusterbeleid te ontwikkelen wil de Vlaamse Regering de overheidssteun aan clusters op meer systematische, doordachte, gefundeerde en transparante wijze organiseren. Het nieuwe clusterbeleid sluit aan bij de beleidsvoornemens die de Vlaamse Regering heeft opgenomen in Visie 2050, een langetermijnvisie voor Vlaanderen: "het creëren van welvaart en welzijn op een slimme, innovatieve en duurzame manier in een sociaal, open, veerkrachtig en internationaal Vlaanderen, waarin iedereen meetelt".¹⁹ Om de doelstellingen in Visie 2050 te realiseren, heeft de Vlaamse Regering zeven transitieprioriteiten geformuleerd, die moeten helpen de noodzakelijke veranderingen te versnellen. De zeven transitieprioriteiten zijn: circulaire economie, slim wonen en leven, industrie 4.0, levenslang leren en dynamische loopbaan, zorg en welzijn 4.0, vlot en veilig mobiliteitssysteem, en energietransitie.

Het nieuwe clusterbeleid (in 2016 opgenomen in het Clusterbesluit) zet met name in op het ondersteunen van systeeminnovaties en transitie, passend bij de transitieprioriteiten uit de Visie 2050. Het Clusterbesluit onderscheidt twee clustertypes: 1) speerpuntclusters en 2) innovatieve bedrijfsnetwerken.

1) Speerpuntclusters

De speerpuntclusters richten zich op de grote innovatieve domeinen, die voor de economie het verschil kunnen maken. De afspraken en verplichtingen van ondernemingen, kennisinstellingen en de overheid voor de uitrol van het programma van de speerpuntclusters worden vastgelegd in het clusterpact. De speerpuntclusters worden door de overheid gedurende 10 jaar ondersteund met een exploitatiesteun en investeringssteun die wordt toegekend in de vorm van een subsidie voor de clusterorganisatie. Het maximale subsidiepercentage hiervoor bedraagt 50% met een maximum van € 500.000 per jaar. Dit betreft exploitatiesteun, zoals personeelskosten en directe overige kosten, en investeringssteun dat de kosten voor investeringen in materiële en immateriële activa omvat. Het niet-gesteunde deel of de cofinanciering moeten de ondernemingen zelf bijeen brengen door lidmaatschapsgelden, projecteigen inkomsten uit activiteiten van het innovatiecluster en eigen inbreng van goederen en diensten die tegen kostprijs aan het innovatiecluster geleverd worden.²⁰

¹⁷ Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen (2015) Advies Aanzet tot beleidskader voor stroomlijning van innovatiestructuren Vlaanderen

¹⁸ Bram Kaashoek, Pim den Hertog, Leonique Korlaar, Arthur Vankan (2014) Impactanalyse Competentiepelen / Lichte Structuren, IWT-studie 79, uitgevoerd door Dialogic, in opdracht van IWT

¹⁹ Vlaamse Overheid (2015) Visie 2050

²⁰ Vlaamse Overheid (2016) Besluit van de Vlaamse Regering tot regeling van de steun voor innovatieclusters in Vlaanderen, 2016035404, 4 maart 2016

Daarnaast kan de overheid ook budget voor projecten toekennen en niet-financiële ondersteuning geven (bijvoorbeeld op het gebied van normeringen en vergunningen). Het bepalen van de relevante thema's voor het clusterpact en de relevante Vlaamse overheden en agentschappen waarmee onderhandelingen worden opgestart, gebeurt door het Hermesbeslissingscomité. Een belangrijk element in het clusterpact is de toekenning en de omvang van de geormerkte middelen uit het Hermesfonds (in de begroting 2017 is €40 miljoen extra voorzien van waaruit projecten die via de clusterorganisaties geïnitieerd worden, kunnen worden gefinancierd). Van de clusters wordt ook verwacht dat ze actief inspelen op de klimaatuitdagingen en in hun projecten hiervoor voldoende middelen reserveren.²¹ Op dit moment zijn er 5 speerpuntclusters: Catalisti voor duurzame chemie en kunststoffen, SIM voor materialen, Smart Energy Region voor energie, VIL voor logistiek en transport en Flanders' FOOD voor agrovoeding.²²

2) Innovatieve bedrijfsnetwerken

Innovatieve bedrijfsnetwerken hebben tot doel een dynamiek op gang te brengen binnen een groep van ondernemingen. Door intensieve samenwerking voeren zij gezamenlijk een actieplan uit dat een aantoonbare economische meerwaarde heeft voor de deelnemende ondernemingen. Het gaat hier over toekomstig potentieel zoals opkomende markten of een bundeling van kleinere initiatieven met toepassingsgericht karakter. Voor innovatieve bedrijfsnetwerken geldt dat ze dienen opgezet te worden door en voor Vlaamse bedrijven (bottom-up).²³ Zij kunnen voor een periode van drie jaar voor de clusterorganisatie rekenen op 50% financiering vanuit de overheid met een maximum van € 150.000 per jaar. De overige 50% moeten de bedrijven zelf financieren.

Innovatieve bedrijfsnetwerken verschillen van speerpuntclusters in schaal, maturiteit, tijdshorizon en ambitieniveau. Ze kunnen evenals de speerpuntclusters, projecten met en tussen hun partners initiëren en voor financiering voorleggen aan AIO.

Het nieuwe clusterbeleid moet het programma dat de Lichte Structuren ondersteunt dus vervangen. Er worden dan ook geen nieuwe oproepen voor Lichte Structuren gedaan. Een aantal Lichte Structuren hebben zich ingepast in het nieuwe clusterbeleid, zoals FISCH (nu Catalisti), Flanders' FOOD, SIM en VIL.

²¹ Vlaams Parlement (2016) Beleidsbrief Werk, Economie, Wetenschap en Innovatie 2016-2017, 937 (2016-2017) – Nr. 1 21 oktober 2016 (2016-2017)

²² <http://www.vlaio.be/maatregel/innovatieclusters#index-2>, Laatste revisiedatum 15 mei '17, benoemt dat vijf speerpuntclusters en 14 innovatieve bedrijfsnetwerken momenteel steun ontvangen. Op <http://www.vlaio.be/artikel/overzicht-van-de-speerpuntclusters> worden vier speerpuntclusters met naam benoemd. Flanders' FOOD wordt als speerpuntcluster aangekondigd in <http://www.flandersfood.com/artikel/2017/04/27/de-speerpuntcluster-kan-van-start-gaan>

²³ Vlaams Parlement (2016) Beleidsbrief Werk, Economie, Wetenschap en Innovatie 2016-2017, 937 (2016-2017) – Nr. 1 21 oktober 2016 (2016-2017)

2.3 Financiering van WTI door de Vlaamse overheid

2.3.1 Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid

Het Horizontaal Begrotingsprogramma Wetenschaps- en Innovatiebeleid (HBPWIB) is het wetenschaps- en innovatiebeleidsprogramma (WIB-programma) van de Vlaamse overheid. Het WIB is een horizontaal beleid en strekt zich uit over 12 beleidsdomeinen (financiers). De belangrijkste financierders zijn het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI), dat 47% van het totale budget financiert en zich vooral richt op O&O en het beleidsdomein Onderwijs en Vorming (OV) dat 46% van het totale budget financiert en zich vooral richt op O&V.²⁴ Het beleidsdomein EWI is met 71% de belangrijkste financier van O&O en OV is met 99% de belangrijkste financier van O&V. De financiering van WIB vanuit de Vlaamse overheid in het kader van HBPWIB wordt in tabel 2 samengevat.

Tabel 2 Aandeel van de drie financiers in het HBPWIB in 2016 (in mln. euro en procenten)²⁵

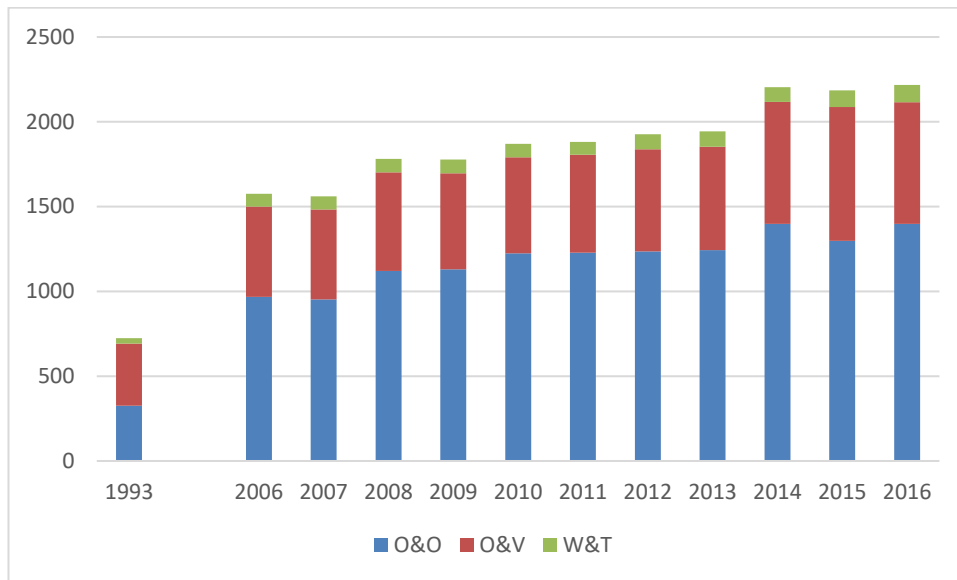
Financiers (beleidsdomeinen)	Onderdelen van het WIB-beleid			Totaal WIB
	O&O	O&V	W&T	
WIB vanuit EWI	989,563 (71%)	5,500 (1%)	40,723 (40%)	1.035,786 (47%)
WIB vanuit OV	314,960 (23%)	712,243 (99%)	3,096 (3%)	1.030,272 (46%)
WIB vanuit andere domeinen	93,712 (7%)	0,143 (0%)	57,048 (57%)	150,988 (7%)
Totaal HBPWIB	1.398,235	717,886	100,840	2.217,046

Door de jaren heen is het totale HBPWIB-budget gestaag toegenomen van € 723,79 miljoen in 1993 naar € 2,2 miljard in 2016 (figuur 1). Opvallend is dat de onderlinge verdeling van het beschikbare HBPWIB-budget over de onderdelen O&O, O&V en W&T een verschuiving laat zien. Ging er in 1993 nog 45,2% naar O&O, 50,5% naar O&V en 4,4% naar W&T, in 2016 waren deze percentages 63,1%, 32,4% en 4,6%. Er wordt dus binnen HBPWIB door de Vlaamse overheid steeds meer geld beschikbaar gesteld voor O&O ten opzichte van de andere onderdelen. Met name de O&O-middelen vanuit het beleidsdomein EWI zijn toegenomen, terwijl het O&O-budget vanuit OV en de andere beleidsdomeinen relatief constant is gebleven.

²⁴ Vlaamse overheid, Departement EWI (2016) *Speurgids Ondernemen & Innoveren*: p.60

²⁵ Vlaamse overheid, Departement EWI (2016) *Speurgids Ondernemen & Innoveren*; 2016 gebaseerd op begrotingscijfers

Figuur 1 Ontwikkeling HBPWIB-budget 1993-2016, verdeeld naar onderdelen O&O, O&V en W&T, bedragen in miljoenen euro's



2.3.2 Beleidsdomein EWI

De begroting van het beleidsdomein EWI is ingedeeld in vijf programma's:

1) Wetenschappelijk onderzoek – Excellentie voor alles (O&O-budget € 529,775 miljoen)

Doel: Versterken van fundamenteel onderzoek en strategisch basisonderzoek.

FWO en Bijzonder Onderzoeksfonds (BOF) zijn de grootste fondsen. FWO krijgt € 320,794 miljoen voor het uitvoeren van O&O-taken, waarvan het grootste gedeelte (€ 226,792 miljoen) naar fundamenteel onderzoek gaat. De BOF worden uitgevoerd aan universiteiten en kunnen gezien worden als een basissubsidie, met een total omvang van € 155,8 miljoen.

2) Meer innovatie, kenniscreatie en kennisvalorisatie (O&O-budget € 182,034 miljoen)

Doel: Versterken van technologisch basisonderzoek, genereren extra kennis gericht op het bedrijfsleven en bevorderen technologische innovatie. Dit budget is bestemd voor de Strategische Onderzoekscentra (SOC's). Hieronder vallen IMEC, iMinds, VITO, VIB en Flanders Make (zie paragraaf 3.2.1 voor meer informatie over de individuele SOC's).

3) Een groter draagvlak voor creativiteit, wetenschap en technologie (uitsluitend W&T-budget)

Doel: Stimuleren van ondernemerscreativiteit en wetenschapsvoorlichting. In dit programma is geen budget opgenomen voor O&O.

4) Instellingsfinanciering (geen budget opgenomen voor O&O)

Doel: o.a. communicatiebeleid en VARIO.

5) Een duurzaam economisch weefsel, het faciliteren van ondernemerschap (O&O-budget € 277,442 miljoen)

Doel: met uitzondering van het steunpunt economie en ondernemen (€ 0,5 miljoen), is dit programma volledig gericht op (het financieren van) het Vlaams Agentschap Innovatie en Ondernemen (AIO) en Hermesfonds (Fonds voorvoor Flankerend Economisch Beleid).

2.3.3 Beleidsdomein Onderwijs en Vorming (OV)

De begroting van het beleidsdomein Onderwijs en Vorming (OV) richt zich met name op de financiering van het hoger onderwijs. In totaal is er vanuit het beleidsdomein OV bijna € 1.030 miljoen beschikbaar voor het wetenschapsbeleid in brede zin. Van dit budget dient 25% te worden gebruikt voor O&O. Dit percentage is vastgelegd in een conventie (25% werkingsuitkeringen Hoger Onderwijs is bestemd voor O&O). In 2016 was dit bijna € 315 miljoen, waarvan € 16,9 miljoen bestemd was voor praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek.

3. Actoren in het Vlaamse stelsel voor toepassingsgericht onderzoek²⁶

3.1 Universiteiten en hogescholen

Vlaanderen telt vijf universiteiten. Universiteiten hebben naast het verzorgen van wetenschappelijk onderwijs en uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek ook de opdracht wetenschappelijke en technologische dienstverlening aan de maatschappij te verzorgen. De universiteiten richten zich vooral op fundamenteel onderzoek, maar de rol van universiteiten in het vertalen van academisch onderzoek naar toepassing en innovatie wordt steeds belangrijker geacht door de Vlaamse overheid. De Vlaamse universiteiten hebben diverse participatiefondsen opgericht die zaai kapitaal verstrekken aan startende spin-off bedrijven. Ook is het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) opgericht dat kennis transfer projecten vanuit academisch onderzoek naar het bedrijfsleven ondersteunt.

Het hoger onderwijs aan universiteiten en hogescholen is in grote mate met elkaar verbonden in Vlaanderen. Vlaamse universiteiten en hogescholen hebben intensieve samenwerkingsverbanden waarbij de academische opleidingen aan hogescholen sinds 1 oktober 2013 zijn geïntegreerd bij de universiteiten en er veel samenwerking is tussen het universitair hoger onderwijs en het beroeps hoger onderwijs.

Hogescholen worden door de Vlaamse overheid aangespoord naast het verzorgen van onderwijs ook toegepast technologisch onderzoek uit te voeren. Er is een speciaal fonds bij AIO (het TETRA-fonds) dat valorisatie van technologische onderzoek aan de Vlaamse hogescholen ondersteunt. Vooral kleinere bedrijven moeten via de hogescholen geholpen worden.

3.2 Onderzoeksinstellingen

Naast de universiteiten zijn er diverse onderzoeksinstellingen actief in Vlaanderen. Er zijn bijvoorbeeld vier Strategische Onderzoekscentra, waar het wetenschappelijk en technologische innovatieonderzoek op een aantal strategische domeinen is geconcentreerd. De vier centra worden in 3.2.1 besproken.

Vlaanderen kent ook vier Vlaamse Wetenschappelijke Instellingen op specifieke beleidsdomeinen, namelijk het Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, het Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek, het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek en het Koninkrijk Museum voor Schone Kunsten. Zij verrichten ook beleidsondersteunend onderzoek.

Verder zijn er drie autonome kennisinstellingen die nauwe banden hebben met een aantal Vlaamse universiteiten: het Instituut voor Tropische Geneeskunde, de Vlerick Business School en de Antwerp Management School.

Het Vlaams Instituut voor de Zee is in 2001 opgericht en bundelt het zeewetenschappelijk onderzoek in Vlaanderen.

Belgische bedrijfsfederaties hebben diverse collectieve centra opgericht die toegepast onderzoek uitvoeren dat relevant is voor bedrijven uit hun sector. Ze voeren zowel collectief als contractonderzoek uit voor het bedrijfsleven. Tot slot zijn er diverse onderzoeksinitiatieven /

²⁶ Beschrijving van actoren gebaseerd op Vlaamse Overheid (2013 en 2015) Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie, Innovatie; onder redactie van Prof. Koenraad Debackere en Prof. Reinhilde Veugelers, ECOOM Expertisecentrum O&O Monitoring, Leuven.

samenwerkingsarrangementen ontstaan rondom clusters, als onderdeel van de Lichte Structuren (zie paragraaf 2.5).

3.2.1 Strategische onderzoekscentra

De Strategische Onderzoekscentra (SOC's) centra zijn opgericht om de transitie van fundamenteel onderzoek naar technisch-industriële ontwikkelingen te vergemakkelijken. Zij vervullen daarmee een brugfunctie tussen het fundamenteel en het toegepast onderzoek en hebben een centrale plaats in de innovatieketen. SOC's richten zich met name op de valorisatie van het wetenschappelijk onderzoek samen met de universiteiten en/of het uitvoeren van eigen strategisch onderzoek. SOC's spelen een belangrijke rol in de transformatie van de Vlaamse economie, onder andere door het oprichten van spin-offs en de ontwikkeling van een kennisstructuur die attractief is voor het aantrekken van buitenlandse investeringen. SOC's hebben tot doel om Vlaanderen bij de koplopers van de Europese kennismaatschappij en economische ontwikkeling te houden.²⁷ Er zijn in Vlaanderen vier SOC's, die zich richten op verschillende onderzoeksthema's. Zij verschillen van elkaar qua juridische structuur en in hun opzet om, naast de basisfinanciering en projectfinanciering van de overheid, externe financiering te vinden.

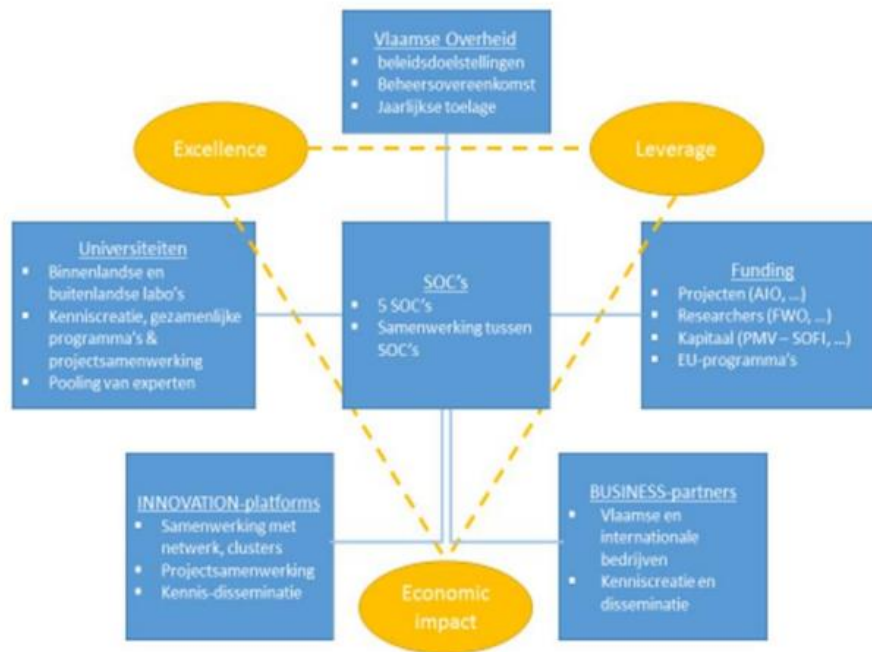
De vier SOC's hebben de volgende gemeenschappelijke ambities²⁸:

- Research excellence: Top zijn in én wetenschappelijk onderzoek én de valorisatie van dit onderzoek, gesteund op een combinatie van niet-gericht basisonderzoek en gericht onderzoek in samenwerking met bedrijven;
- Regional economic impact: Duidelijke regionale economische impact in termen van spin offs, aantrekken investeringen, transformatie en modernisering van Vlaamse economie;
- Leverage on funding: Katalysator in aantrekken van middelen voor onderzoek in hun domein (EU en (internationale)- bedrijven), en genereren van leverage op subsidie die ze ontvangen van de Vlaamse overheid.

De centrale rol in de innovatieketen kan als volgt worden weergegeven:

²⁷ Stichting Innovatie & Arbeid (2014) Informatiedossier Innovatiestructuren in Vlaanderen

²⁸ Pim den Hertog, Wim van der Beken, Frank Bongers, Bram Erven (2016) Systeemevaluatie van imec, VIB en iMinds – managementsamenvatting, in opdracht van EWI en uitgevoerd door Dialogic en Idea Consult, juli 2016



SOC's gebruiken de subsidie die zij van de overheid ontvangen voor strategisch basisonderzoek. Zij richten zich vooral op precompetitief onderzoek door een omgeving te bieden om nieuwe producten en diensten te testen en te verbeteren. Door een start-up of een spin-off, of door industriële samenwerkingen, kunnen deze producten en diensten vervolgens op de markt worden geïntroduceerd. Het creëren van een nieuwe markt is geen taak van de SOC's.²⁹

Vlaanderen kent momenteel vier SOC's:

- 1) Imec gericht op nanotechnologie en –elektronica (opgericht in 1984) (waarin iMinds, gericht op informatie- en communicatietechnologie, is opgegaan en sinds 2007 erkend is als SOC);
- 2) VIB Vlaams (interuniversitair) Instituut voor Biotechnologie gericht biomoleculair onderzoek voor life sciences en maatschappelijke dienstverlening (opgericht in 1995);
- 3) VITO Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek gericht op energie, milieu, materialen en grondgebonden studies (opgericht in 1991);
- 4) Flanders Make (opgericht in 2014).

De SOC's zijn allemaal anders georganiseerd. Imec en VITO zijn fysieke instellingen met eigen onderzoek, VIB is met name een virtuele onderzoeksinstelling die bestaat uit onderzoeksgroepen van de verschillende universiteiten. iMinds, dat ook tot de "virtueel" instellingen gerekend kan worden, is onlangs samengegaan met imec. iMinds werd in vergelijking met de andere SOC's meer op projectbasis gefinancierd. VIB en imec zijn meer internationaal gericht dan iMinds en VITO, alhoewel deze laatste ook duidelijk internationaal actief zijn. Bij iMinds en VITO ligt de focus op gericht onderzoek en zijn vragen van bedrijven expliciet het vertrekpunt. VIB en imec zijn meer de klassieke kenniscentra en door hun binding met universitaire onderzoeksgroepen meer gericht op fundamenteel onderzoek en de brug van fundamenteel onderzoek naar innovatie. iMinds en VITO hebben van meet af aan vooral vraggedreven gewerkt (pull-model), terwijl imec en VIB eerder

²⁹ Pim den Hertog, Wim van der Beken, Frank Bongers, Bram Erven (2016) Systeemevaluatie van imec, VIB en iMinds – managementsamenvatting, in opdracht van EWI en uitgevoerd door Dialogic en Idea Consult, juli 2016

vanuit een push-model werken en van daaruit de link leggen met de vraagzijde. Hogescholen en collectieve centra zijn bij dit alles veel minder betrokken dan de vijf universiteiten.

Tabel 4 geeft een overzicht van de overheidsfinanciering van SOC's. Daarnaast verwerven SOC's inkomsten uit bijvoorbeeld contractonderzoek, buitenlandse investeringen en Europese subsidies.

Tabel 4 Overheidsfinanciering van SOC's, 2016 (in miljoen euro)³⁰

SOC's	214,5
Subsidie aan imec	47,7
Investering in imecXpand	30,0
Subsidie aan VIB	44,6
Subsidie aan VITO	38,7
Subsidie aan iMinds	28,5
Subsidie aan Flanders Make	13,2
Dotatie aan VITO voor referentietaken	10,9
Subsidie aan imec en VIB (NERF-activiteiten)	0,87

De overheidssubsidie van SOC's is een combinatie van een basissubsidie en prestatiefinanciering. Uit de evaluatie van imec, iMinds en VIB door Dialogic (2016) blijkt dat het aandeel overheidsfinanciering in de totale financiering een steeds kleinere rol gaat spelen. Zo is het aandeel van de contractinkomsten in de totale omzet van Imec in de periode van 2011-2015 gestegen van 80% naar 82% en de overheidsfinanciering gedaald van 16,0% naar 12,1%. IMinds heeft in deze periode een omzetstijging van € 36 miljoen naar € 55 miljoen laten zien. Dit terwijl de subsidie van de Vlaamse overheid nagenoeg hetzelfde is gebleven. De inkomsten van VIB zijn tussen 2011-2015 met 39% toegenomen van € 72,52 miljoen tot € 101,12 miljoen in 2015. De toename van de totale VIB-inkomsten wordt vooral veroorzaakt door een toename van de inkomsten uit de industrie met 92% en internationale inkomsten met 75%. Het aandeel overheidsfinanciering van de Vlaamse overheid is gedaald van 57% naar 44,5%. Concluderend kan worden gesteld dat SOC's steeds minder afhankelijk worden van overheidsfinanciering en steeds meer hun eigen inkomsten genereren. Echter, de basissubsidie (die regelmatig naar boven werd aangepast) blijft de noodzakelijke voorwaarde om de verschillende hefboomen van en via andere financieringskanalen te kunnen mobiliseren.

Uit de evaluatie blijkt dat imec, iMinds en VIB zowel op het vlak van het wetenschappelijk onderzoek als op het vlak van valorisatie zeer sterk presteren. De Vlaamse overheid blijft de SOC's dan ook de komende periode 2017-2021 ondersteunen.³¹ De Vlaamse overheid heeft besloten om vanaf 2017 de jaarlijkse subsidie aan Imec te verhogen tot € 108 miljoen. Er is onder meer extra geld voor langetermijnonderzoek op het gebied van nano-elektronica en digitale technologie en ondersteuning van lokale innovatie door programma's als imec.icon (voor bedrijven om onderzoeksprojecten met Imec te starten), imec.istart (voor Vlaamse digitale start-ups) en imec.xpand (voor ondernemers die nano-elektronica innovaties op de markt willen brengen).³² Ook VIB heeft extra middelen gekregen

³⁰ Vlaamse overheid, Departement EWI (2016) Speurgids Ondernemen & Innoveren

³¹ Vlaams Parlement, 2016, Beleidsbrief Werk, Economie, Wetenschap en Innovatie 2016-2017, 937 (2016-2017) – Nr. 1

³² <https://www.computable.be/artikel/nieuws/digital-innovation/5961458/5440850/vlaanderen-pompt-108-miljoen-euro-in-imec-iminds.html>

voor de nieuwe strategie “beyond borders”, waarmee VIB meer maatschappelijke impact wil bereiken door in te zetten op translationeel onderzoek.³³

3.3 Beleidsondersteunend onderzoek

Het Steunpuntenprogramma werd in 2001 opgestart om het beleid van de Vlaamse overheid wetenschappelijk te ondersteunen, zodat er snel en proactief kon worden ingespeeld op maatschappelijke ontwikkelingen en uitdagingen. In plaats van een fragmentarische, projectmatige aanpak gaat het Steunpuntenprogramma voor een thematische aanpak met een structurele financiering.

Na drie steunpuntgeneraties (2001-2006, 2007-2011 en 2012-2015) die het departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) coördineerde, besliste de Vlaamse Regering op 3 juli 2015 om vanaf 2016 de aanpak van het programma te decentraliseren en de beleidsdomeinen te verantwoordelijk te maken voor het organiseren van Steunpunten voor Beleidsrelevant Onderzoek (www.ewi-vlaanderen.be). Elk beleidsdomein had tot voor kort een steunpunt beleidsrelevant onderzoek welke (deels) gefinancierd werden door het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI). EWI is gestopt met het financieren van deze steunpunten. De steunpunten kunnen wel worden voortgezet vanuit de verschillende beleidsdomeinen zelf, waarbij deze departementen ook verantwoordelijk zijn voor de financiering.

De voornaamste taken van de steunpunten waren:

- wetenschappelijk onderzoek rond belangrijke thema's voor beleidsvoorbereiding en beleidsevaluatie
- kennisoverdracht
- gegevensverzameling- en analyse

Voor de periode 2016-2020 zijn nieuwe steunpunten / kenniscentra opgericht die grotendeels voortborduren op de vroegere steunpunten. Voorbeelden zijn:

- ‘Steunpunt Bestuurlijke Vernieuwing’ 2016-2020 (afgekort SBV) is een consortium van bestuurskundige onderzoekers bij Vlaamse academische instellingen. Het Steunpunt heeft als missie om op een flexibele en interactieve manier wetenschappelijk onderzoek te voeren ter ondersteuning van de beleidsvoorbereiding, uitvoering en evaluatie, op basis van de verwachtingen van de Vlaamse overheid en de jaarlijkse beleidsprioriteiten (www.steunpuntbestuurlijkevernieuwing.be).
- Het Steunpunt Wonen is een samenwerkingsverband van de KU Leuven, de VUB, de Universiteit Antwerpen en de TUDelft (Nederland). Binnen het Steunpunt verzamelen onderzoekers van verschillende wetenschappelijke disciplines gegevens over wonen en woonbeleid. Via gedegen wetenschappelijke analyses wensen de onderzoekers bij te dragen tot een langetermijnvisie op het Vlaamse woonbeleid (www.steunpuntwonen.be).
- Het Kenniscentrum voor Cultuur- en Mediaparticipatie 2016-2020 bestaat uit een consortium van de Universiteit Gent (vakgroep Sociologie) en Vrije Universiteit Brussel (vakgroep Sociologie en vakgroep Communicatiewetenschappen). Het kenniscentrum is een wetenschappelijk expertisecentrum over cultuur- en mediaparticipatie in Vlaanderen. Het kenniscentrum voert beleidsrelevant onderzoek uit op het vlak van cultuur- en mediaparticipatie.
- Steunpunt milieu en gezondheid (www.milieu-en-gezondheid.be).
- Steunpunt voor beleidsonderzoek (SONS) (www.steunpuntsons.be).

³³ <http://www.vib.be/nl/nieuws/Pages/VIB-zet-in-op-de-grote-maatschappelijke-uitdagingen.aspx>

- Steunpunt werk (www.werk.be).
- Steunpunt Economie en ondernemen ([www. http://www.ewi-vlaanderen.be/nieuws/nieuw-steunpunt-economie-en-ondernemen-van-start](http://www.ewi-vlaanderen.be/nieuws/nieuw-steunpunt-economie-en-ondernemen-van-start))
- Steunpunt Welzijn, Volksgezondheid en Gezin (www.steunpuntwvg.be)

Bijlage 1 Vlaamse O&O-intensiteit

In Vlaanderen zijn er verschillende manieren om het overheidsbudget voor O&O te berekenen. De eerste manier is om alleen te kijken naar hoeveel de Vlaamse overheid beschikbaar stelt. Dit is de strikte variant. De tweede optie is om hier het budget bij op te tellen dat door de federale overheid voor O&O-activiteiten in Vlaanderen beschikbaar wordt gesteld. De cijfers van deze optie sluiten het beste aan bij internationale vergelijkingen. De derde mogelijkheid is om ook EU-middelen hieraan toe te voegen.³⁴ Tabel 3 geeft een overzicht van de verschillende varianten.

Tabel 3 Opbouw van het O&O-budget in Vlaanderen dat beschikbaar is gesteld door de overheid, in miljoenen euro³⁵

O&O-budget	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016*
Vlaamse overheid	1.121,4	1.130,1	1.224	1.227,6	1.236	1.243,5	1.397,8	1.298,4	1.398,4
Vlaamse overheid + federale overheid	1.403,3	1.390,3	1.506,8	1.511,5	1.533,8	1.544,6	1.693,1	1.595,6	1.701,4
Vlaamse overheid + federale overheid + EU-FP 7 & Horizon 2020	1.563,3	1.550,3	1.666,8	1.671,5	1.693,8	1.704,6	1.853,1	1.755,6	1.861,4
BBP (in mln. euro)	204.547	201.216	210.001	218.480	224.672	228.577	233.432	239.159	245.625
Overheidsinvesteringen als % v/h BBP									
Vlaamse overheid	0,55%	0,56%	0,58%	0,56%	0,55%	0,54%	0,60%	0,54%	0,57%
Vlaamse overheid + federale overheid	0,68%	0,69%	0,72%	0,69%	0,68%	0,68%	0,73%	0,68%	0,69%
Vlaamse overheid + federale overheid + EU	0,76%	0,77%	0,79%	0,77%	0,75%	0,74%	0,79%	0,73%	0,76%

Het door de overheid + bedrijfsleven beschikbaar gestelde O&O-budget als percentage van het BBP is dé indicator om O&O-investeringen van een land te berekenen en met elkaar en met de EU-doelstelling van 3% te vergelijken en wordt de O&O-intensiteit genoemd.

In 2016 bedroeg de overheidsinvestering in O&O 0,69% van het BBP (op basis van internationaal vergelijkbare optie 2). Dit is een daling van 0,4 procentpunt ten opzichte van 2014 toen dit 0,73% was. Deze daling is met name toe te schrijven aan een stijging van het BBP en de afwezigheid van significante groei in de periode 2015-2016 ten gevolge van de globale besparingen opgelegd door de Vlaamse regering aan haar begroting. Het absolute investeringsbudget is namelijk in 2016 met € 1.701,38 miljoen zelfs iets hoger dan dat het in 2014 was met € 1.693,07 miljoen.³⁶ Internationaal vergeleken lagen O&O-overheidsuitgaven van Vlaanderen in 2014 met een percentage van 0,73% hoger dan het EU-gemiddelde van 0,65%. Overigens blijven de overheidsinvesteringen van Vlaanderen wel achter bij die van de Scandinavische landen en landen als Nederland, Duitsland, Oostenrijk en Portugal.³⁷

De overheidsinvesteringen laten met regelmaat behoorlijke fluctuaties zien. Kijkend naar de periode 2014-2016 valt dit als volgt te verklaren. In 2014 namen de O&O-overheidsinvesteringen vooral sterk

³⁴ The Flemish Government, Department Economy, Science and Innovation (2016) *STI in Flanders*

³⁵ The Flemish Government, Department Economy, Science and Innovation (2016) *STI in Flanders*, p. 78

³⁶ Vlaamse overheid, Departement EWI (2016) *Speurgids Ondernemen & Innoveren*

³⁷ Vlaamse Overheid, Departement EWI (2016) *Speurgids Ondernemen & Innoveren*

toe door eenmalige investeringen (SOFI I en II) en door het competitiviteitspact. SOFI is het Spin Off Financieringsinstrument dat de Vlaamse overheid sinds 2011 beschikbaar stelt voor Strategische Onderzoekscentra (SOC's; zie paragraaf 3.2.1) voor het versneld naar de markt brengen van resultaten uit onderzoek en ontwikkeling in de vorm van spin-offs. Sinds 2013 kunnen instellingen voor Hoger Onderwijs in Vlaanderen ook een beroep doen op deze middelen.³⁸ In 2015 namen de overheidsinvesteringen weer sterk af door het wegvallen van de eenmalige investeringen en een gedeelte van het competitiviteitspact. In 2016 nemen de overheidsinvesteringen weer toe door de investeringen in het Hermesfonds en imec Xpand.

Het zal voor Vlaanderen bijzonder moeilijk worden om in 2020 de 1% norm voor overheidsinvesteringen in O&O te behalen. Het constant houden van de O&O overheidsinvesteringen of indexeren (uitgaande van een groei van 2%) zorgt ervoor dat de geraamde O&O-intensiteit afneemt tot respectievelijk 0,66% en 0,70%. Er zijn dus extra investeringen nodig om de huidige O&O-intensiteit op gelijk niveau te houden.³⁹ Bij de begrotingsopmaak 2017 werd alvast een eerste stap gezet in de richting van het halen van de 1 % norm, met een verhoging van de middelen voor O&O en het bedrijfsleven met € 195 miljoen.⁴⁰ Om de 1%-norm in 2020 daadwerkelijk te kunnen behalen, moet jaarlijks € 250 miljoen extra worden geïnvesteerd t.o.v. het voorgaande jaar. Deze investeringen worden weer deels teniet gedaan door een stijging van het BBP, waardoor de investeringen als het ware “uitdoven”.⁴¹

³⁸ Vlaamse Overheid (2015) Vlaams Indicatorenboek Wetenschap, Technologie, Innovatie; onder redactie van Prof. Koenraad Debackere en Prof. Reinhilde Veugelers, ECOOM Expertisecentrum O&O Monitoring, Leuven, september 2015

³⁹ Vlaamse Overheid, Departement EWI (2016) *Speurgids Ondernemen & Innoveren*

⁴⁰ Vlaams Parlement (2016) Beleidsbrief Werk, Economie, Wetenschap en Innovatie 2016-2017, 937 (2016-2017) – Nr. 1 21 oktober 2016 (2016-2017)

⁴¹ Vlaamse Overheid, Departement EWI (2016) *Speurgids Ondernemen & Innoveren*