

Case studie België

Vergelijkend landenonderzoek 3% R&D
doelstelling

TNO 2024 R11380 – 11 juli 2024
Case studie België

Vergelijkend landenonderzoek 3% R&D
doelstelling

Auteurs	Jasper van Kempen, Carine van Oosteren en Thijmen van Bree
Rubricering rapport	TNO Publiek
Titel	TNO Publiek
Rapporttekst	TNO Publiek
Aantal pagina's	48 (excl. voor- en achterblad)
Aantal bijlagen	0

Alle rechten voorbehouden

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

© 2024 TNO

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	R&D in België – van middenmoot tot koploper	5
3	België als federale staat	8
3.1	Alle overheden staan op gelijke voet, wat stroomlijning van beleid bemoeilijkt	8
3.2	Vlaanderen en de federale overheid spelen de grootste rol in het innovatielandschap	9
4	Doelstellingen per regering	12
4.1	Federale doelstellingen	12
4.2	Vlaamse doelstellingen	12
4.3	Franse gemeenschap	13
4.4	Waalse doelstellingen	13
5	Innovatiebeleid	14
5.1	Federaal innovatiebeleid is grotendeels generiek en wordt decentraal vormgegeven	14
5.1.1	Fiscale stimulansen zijn de grootste motor achter federaal R&D beleid	14
5.1.2	Elk ministerie is verantwoordelijk voor eigen innovatie initiatieven	15
5.1.3	Federale overheid werkt actief aan een aantrekkelijk investeringsklimaat	16
5.2	Vlaams innovatiebeleid wordt centraal vormgegeven	17
5.2.1	Vlaams innovatiebeleid is voornamelijk generiek van aard	17
5.2.2	Naast generiek beleid zijn er ook technologie-specifieke initiatieven	18
5.3	Waal beleid gefocust op versterking bestaande sectoren	19
5.4	Initiatieven van de overheid ter bevordering van geschikt personeel	20
6	Private sector is de motor van groei R&D uitgaven	23
6.1	Een groot deel van R&D uitgaven is afkomstig uit het buitenland	23
6.2	Hoogtechnologische sectoren zijn belangrijker geworden voor de Belgische economie	24
6.3	R&D uitgaven zijn geconcentreerd bij grote bedrijven	24
6.4	De farmaceutische industrie heeft het meeste bijgedragen aan private R&D uitgaven	25
6.4.1	R&D-uitgaven van de wereldwijde farmaceutische industrie zijn significant gestegen	25
6.4.2	België heeft een aanzienlijk deel van de wereldwijde groei in farmaceutische R&D uitgaven naar zich toe weten te trekken	26
7	Conclusies	28
7.1	Ondanks een versnipperde overheid, lijkt innovatiebeleid effectief	28
7.2	Federale overheid heeft fiscale maatregelen ingezet om 3% doel te halen	28
7.3	Een aanzienlijk deel van de Belgische R&D-intensiteit wordt gefinancierd door het buitenland	29
7.4	Farmaceutische industrie is de belangrijkste motor achter R&D groei	29
7.5	Grenzen aan de groei?	30
8	Bijlage	31
8.1	Cijfers en figuren	31
8.2	Aanvullende achtergrondinformatie	37
8.2.1	Structuur van de federale overheid	37
8.2.2	Structuur van de Vlaamse overheid	37
8.2.3	Federaal innovatiebeleid	38
8.2.4	Wetenschappelijk onderwijs in Vlaanderen	41
8.2.5	De Vlaamse strategische onderzoekscentra	43
8.2.6	Vlaams innovatiebeleid gericht op het bedrijfsleven	44

Bronnen47

1 Inleiding

In de Kamerbrief ‘Strategisch en groen industriebeleid’ (2022) heeft het kabinet het doel gesteld om investeringen in onderzoek en innovatie te verhogen naar 3% van het bbp. Dit is in lijn met de Lissabon strategie (uit 2002) waarin deze ambitie voor het eerst werd geuit voor de hele EU. Met het halen van dit 3% doel zou Nederland haar investeringen verhogen tot het niveau van landen als Duitsland, België, Zwitserland en Denemarken, waar Nederland zich qua wetenschappelijke prestaties vaak mee vergelijkt. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) wil graag inzicht in waar de extra groei van R&D in Nederland vandaan zou kunnen komen, en is in het bijzonder geïnteresseerd in de groeipotentie van het private deel van R&D.

In dit project onderzoekt TNO voor verschillende landen die vergelijkbaar zijn met Nederland welke R&D doelen er in die landen zijn gesteld, welke ontwikkelingen in R&D investeringen hebben plaats gevonden en hoe deze landen hun doelen proberen te verwezenlijken. Per land wordt een aparte rapportage geschreven, waarin wordt ingegaan op de situatie in dat specifieke land. Na het afronden van de individuele landenrapportages volgt een synthese waarin wordt ingegaan op lessen voor Nederland. Het voorliggende rapport behandelt België.

In de verschillende landenrapportages worden telkens dezelfde hoofdvraag en deelvragen behandeld. De hoofdvraag luidt hier:

Welke doelen heeft België gesteld op het gebied van R&D investeringen, welke maatregelen heeft dit land genomen, welke ontwikkelingen hebben zich sindsdien voorgedaan in het innovatielandschap en wat zijn de belangrijkste mogelijke effecten geweest van de beleidsmaatregelen op de ontwikkelingen?

Deze hoofdvraag wordt opgedeeld in enkele deelvragen:

1. Welke doelen heeft België gesteld op het gebied van R&D investeringen?
2. Welk beleid is er gevoerd sinds het stellen van deze R&D doelen? (op macro en meso niveau).
3. Welke ontwikkelingen hebben er plaatsgevonden sinds de invoering van dit beleid?
4. Wat zijn de belangrijkste mogelijke oorzaken geweest van deze ontwikkelingen?

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 laat zien hoe de R&D investeringen tussen 2000 en 2020 zijn gegroeid.

Hoofdstuk 3 gaat kort in op de governance structuur van België en de rol van de verschillende overheden in het R&D- en innovatiebeleid.

Hoofdstuk 4 behandelt deelvraag 1: de R&D-doelstellingen die België zichzelf heeft gesteld, zowel de federale overheid als gewesten.

Deelvraag 2 wordt beantwoord in hoofdstuk 5, en gaat zowel in op landelijk als regionaal (innovatie)beleid.

Deelvraag 3 komt aan de orde in hoofdstuk 6, dat ingaat op de rol van de private sector.

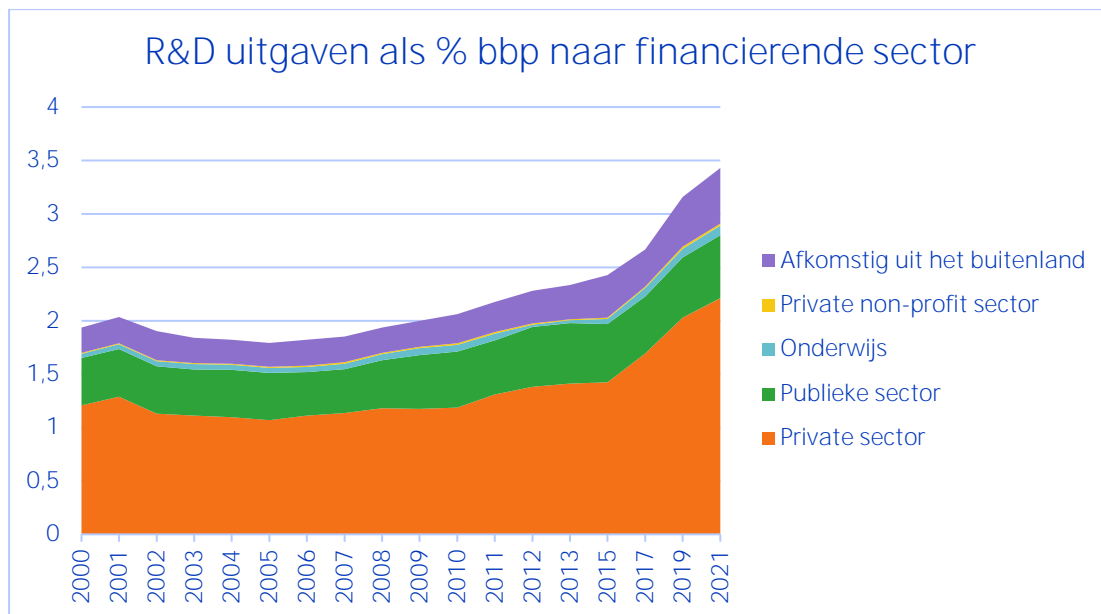
In hoofdstuk 7 staan de conclusies.

Het rapport sluit af met bijlagen over feiten en cijfers en achtergrondinformatie over beleid.

2 R&D in België – van middenmoot tot koploper

R&D intensiteit met name door de private sector flink gestegen

Het Lissabon-akkoord werd gesloten in 2000, toen de R&D-intensiteit van België net onder de 2% van het bbp lag, en zich daarmee iets boven het EU-gemiddelde van 1,8% bevond. In de daaropvolgende jaren was de vooruitgang bescheiden: na een lichte stijging in 2001, daalde de R&D-intensiteit tot 1,8% van het bbp in 2005. Tegen 2012 - na een geleidelijke stijging van de R&D-intensiteit in België - was het verschil tussen België en het EU-gemiddelde teruggekeerd naar het niveau van 2000, ongeveer 0,2% van het bbp in het voordeel van België. Vanaf 2012 nam de R&D-intensiteit in België sterk toe. Hiermee vergrootte België haar voorsprong aanzienlijk, tot een niveau van 1,2% boven het EU-gemiddelde. Sinds 2019 heeft België de Lissabon-doelstelling van een R&D-intensiteit van 3% van het bbp bereikt. De groei in R&D-intensiteit is in 2021 doorgezet tot 3,42% van het bbp. Hiermee had België in 2021 zelfs de hoogste R&D-intensiteit in de hele EU. Zo is België in een relatief korte tijd van middenmoot naar koploper geëvolueerd.

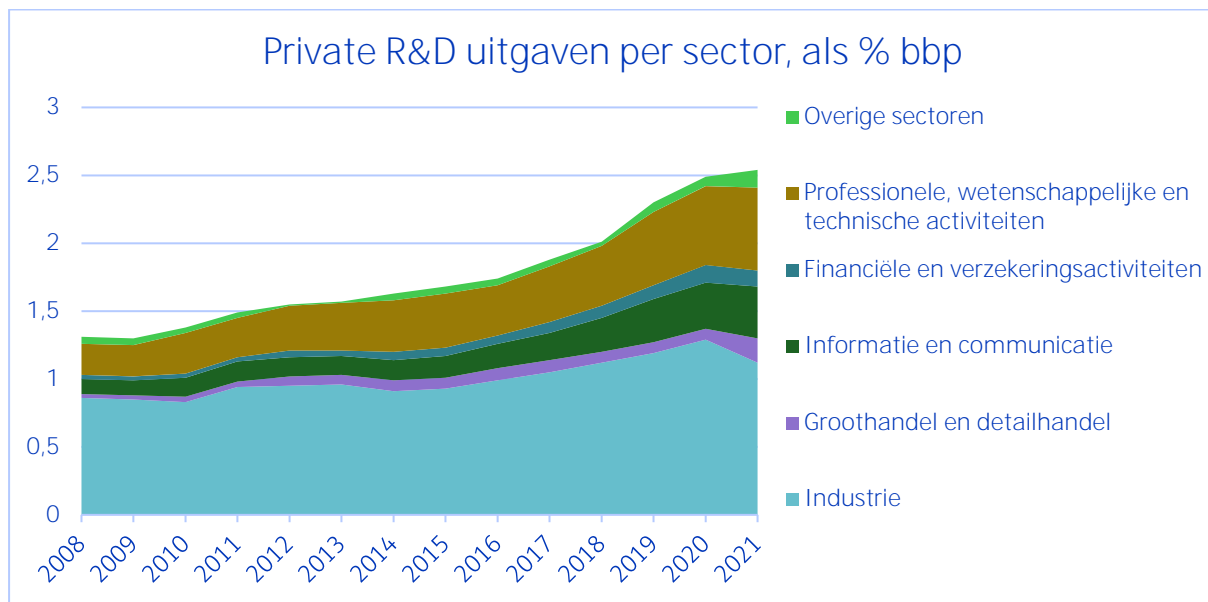


Figuur 1 – Uitgaven aan R&D in België, uitgedrukt in percentage bbp en onderverdeeld naar financierende sector. De jaren 2014, 2016, 2018 en 2020 worden door België niet gepubliceerd en zijn linear doorgetrokken naar het opeenvolgende jaar. Bron: Eurostat, 2024.

Figuur 1 illustreert dat de R&D-intensiteit van België met name in de periode van 2015 tot 2021 aanzienlijk is toegenomen. Het merendeel van de groei tussen 2015 en 2021, namelijk 80%, werd mogelijk gemaakt door investeringen vanuit de private sector – met een grote rol voor de farmaceutische industrie (waarover later meer). Tussen 2000 en 2021 was de private sector steeds de belangrijkste financieringsbron van R&D. Het aandeel nam toe van

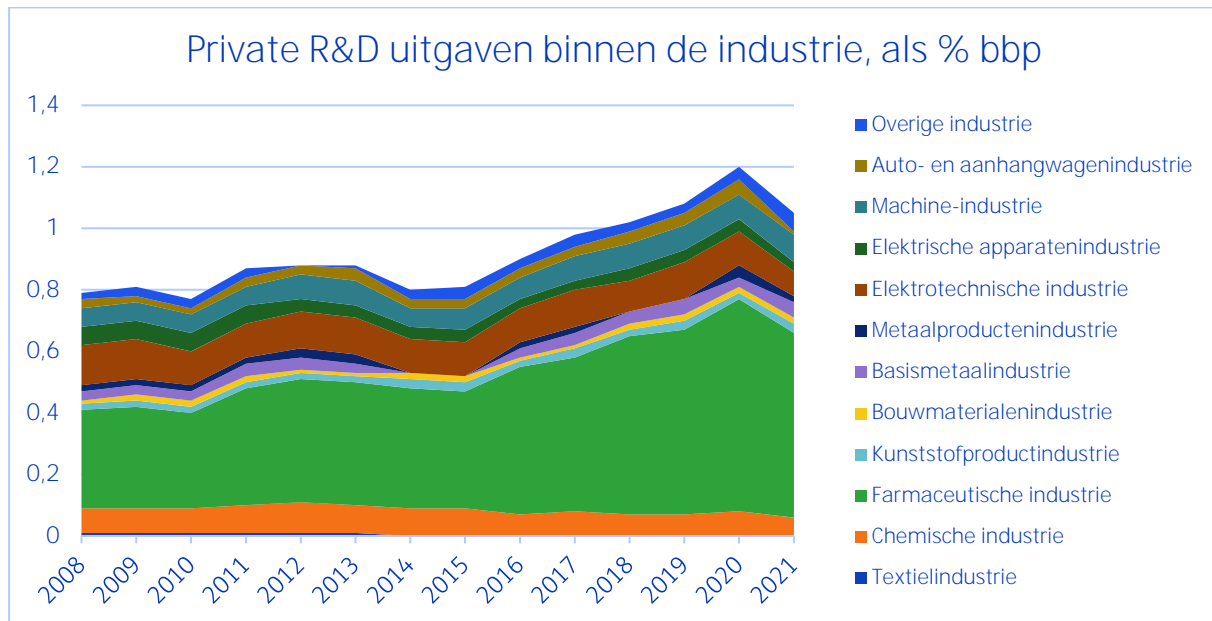
60% van de totale R&D-uitgaven in 2000 en 1,2% van het bbp in dat jaar tot 64% en 2,1% van het bbp in 2021.

Ook de R&D-uitgaven vanuit de andere financieringsbronnen namen toe. De uitgaven van de publieke sector stegen van 0,4% naar 0,59% bbp, het onderwijs van 0,04% naar 0,09% bbp, en de R&D-investeringen vanuit het buitenland namen toe van 0,2% naar 0,5% bbp in 2021. Hiermee benaderen de buitenlandse investeringen in Belgische R&D het niveau van de publieke sector.



Figuur 2 – Ontwikkeling van de private R&D uitgaven, onderverdeeld per sector

Figuur 2 laat zien dat de grootste absolute private groei in private R&D zich voordoet in een drietal sectoren: Professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten, Informatie en communicatie en de Industrie. Vanwege de covid-19 crisis daalde het bbp in 2020. Hierdoor lijkt het alsof R&D activiteiten groeiden en daarna weer daalden, dat was echter niet het geval. In 2021 nam het bbp weer significant toe.



Figuur 3 – R&D activiteiten binnen de industrie sector uitgedrukt in % bbp, verder onderverdeeld

Figuur 3 toont de private R&D uitgaven binnen de Belgische industrie. De figuur is daarmee een verbijzondering van het onderste, grote blok uit figuur 2. Het grootste deel van de R&D uitgaven in de Belgische industrie is toe te schrijven aan de farmaceutische industrie. Uit figuur 2 blijkt dat naast de industrie er relatief veel R&D uitgaven worden gedaan door bedrijven in de sector Informatie en communicatie en de sector Professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten. In de bijlage laten figuur B2 en B3 zien dat het binnen de sector Informatie en communicatie voornamelijk de IT-dienstverlening is die veel R&D activiteiten onderneemt. Binnen de Professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten is de bedrijfstak Research de aanjager van R&D. Deze laatste sector vertekent het beeld enigszins, aangezien veel grote multinationals hun R&D-afdeling de afgelopen jaren hebben afgesplitst in een dochteronderneming. Deze dochteronderneming wordt vervolgens gecategoriseerd als een bedrijf binnen de sector Research. Hierdoor wordt de R&D van Research dus overschat, terwijl de R&D van de moederbedrijven die in andere sectoren dan Research geregistreerd staan juist onderschat wordt [1].

3 België als federale staat

3.1 Alle overheden staan op gelijke voet, wat stroomlijning van beleid bemoeilijkt

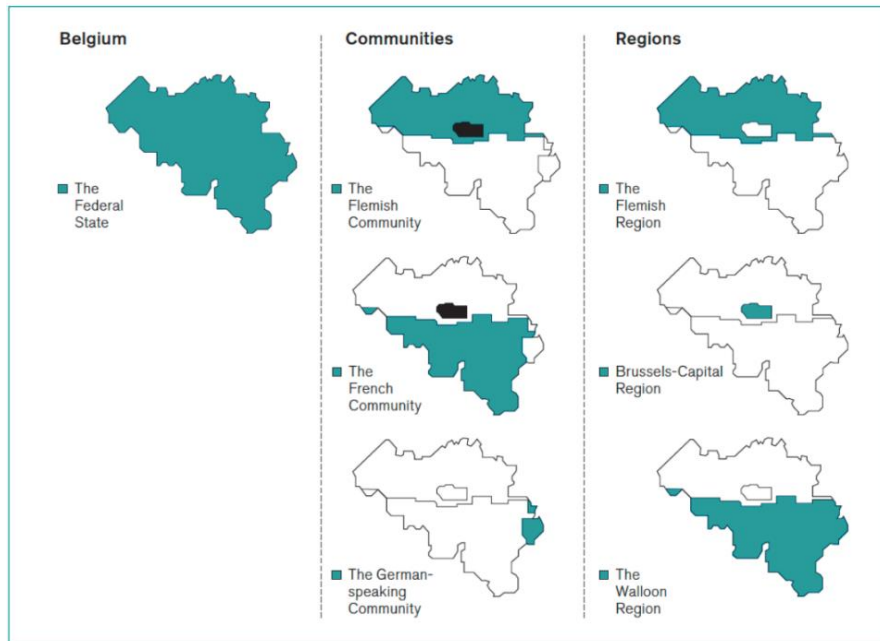
België, een federale staat, bestaat uit zeven gelijkwaardige en volledig autonome entiteiten: de federale overheid, drie gewesten en drie gemeenschappen. In de praktijk zijn er vijf entiteiten met beleid relevant voor innovatie⁷, dat zijn de federale overheid, Vlaanderen, Wallonië, Brussel en de Franse gemeenschap. Elke entiteit heeft eigen verkiezingen, een eigen regering en voert haar eigen beleid uit, vaak zonder voldoende samenwerking of coördinatie met andere niveaus van bestuur. De samenwerking tussen Wallonië en Vlaanderen is stroef, mede dankzij grote verschillen in economische structuur en een taalbarrière.

Het gevolg hiervan is dat de structuur van het R&D-beleid opmerkelijk gedecentraliseerd is. Hoewel deze verdeling van verantwoordelijkheden helder is en overlapping in taken voorkomt, leidt het in de praktijk tot een gefragmenteerd beleidslandschap. Dit resulteert in een lappendeken van beleid, procedures en instellingen die slecht op elkaar zijn afgestemd. Voor burgers en bedrijven betekent dit navigeren door een complex web van regels en systemen, in het bijzonder voor zaken die de bevoegdheden van verschillende bestuurslagen raken. Dit wordt door bedrijven als barrière gezien om zich in België te vestigen [2].

Alle bestuursniveaus hanteren zowel generiek als specifiek beleid. Het innovatiebeleid in België kenmerkt zich traditioneel door een bottom-up benadering, waardoor er een nadruk ligt op generiek beleid. De verantwoordelijkheden op het gebied van R&D zijn als volgt verdeeld:

- De federale overheid richt zich op nationale en overkoepelende belangen die voor heel België relevant zijn. Binnen het innovatiebeleid komt dit neer op alle fiscale maatregelen, beheer van internationale relaties en het uitvoeren van onderzoek naar zaken van nationaal belang (bijvoorbeeld defensie, klimaat en voedselveiligheid).
- Gemeenschappen, ingedeeld op basis van de meest gesproken taal, zijn verantwoordelijk voor het onderwijs en daarmee ook voor het onderzoek dat op universiteiten wordt uitgevoerd.
- De gewesten kunnen het meeste gericht R&D beleid inzetten, omdat zij verantwoordelijk zijn voor alle bedrijvigheid. Onder hun verantwoordelijkheid vallen subsidies en leningen aan bedrijven, strategische onderzoeksinstellingen en intermediaire organisaties, zoals science parks en technology transfer programma's.

⁷ Omdat het gebied van regio Vlaanderen en de Vlaamse gemeenschap grotendeels overlappen, heeft Vlaanderen ervoor gekozen om alle verantwoordelijkheden van het gewest en van de regio onder één regering te laten vallen. Verder is de Duitse gemeenschap dermate klein dat deze geen eigen innovatiebeleid heeft.



Figuur 5 – Overzicht van de zeven entiteiten binnen de federale staat België.

3.2 Vlaanderen en de federale overheid spelen de grootste rol in het innovatielandschap

De grootste financiële slagkracht op het gebied van innovatiebeleid in België hebben de Vlaamse en de federale overheid. Figuur 6 toont dat Vlaanderen de leidende publieke directe financier is van R&D, gevolgd door de federale overheid. Directe financiering van R&D omvat alle middelen die de overheid op haar begroting opneemt ten behoeve van uitgaven aan R&D. Dat wil zeggen dat deze middelen via rechtstreekse bijdragen of subsidies zowel naar het bedrijfsleven als naar publieke instellingen zoals universiteiten kunnen stromen. Hier valt zowel generiek beleid als specifiek beleid onder.

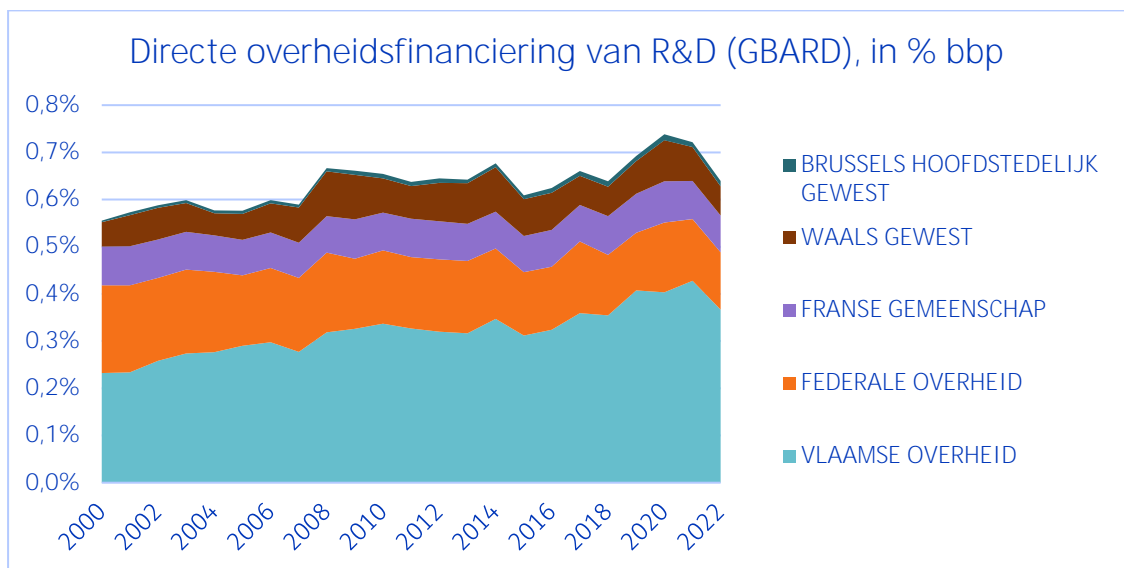
Naast directe financiering, financiert de overheid sinds 2006 R&D ook indirect middels enkele fiscale regelingen. Deze belastingvoordelen, onder beheer van de federale overheid, zijn generiek van aard en hebben de afgelopen vijftien jaar aan populariteit gewonnen binnen het bedrijfsleven. Dit heeft geleid tot aanzienlijke budgettaire kosten, zoals figuur 7 laat zien. In 2019 waren de gedeerde belastinginkomsten door deze regelingen zelfs bijna gelijk aan de totale directe publieke R&D-financiering. Na 2019 is er een daling te zien in de totale indirecte overheidsfinanciering van R&D. Dit heeft meerdere oorzaken.

Ten eerste is de vennootschapsbelasting verlaagd van ongeveer 30% in 2019 naar 25% in 2020. Deze wijziging was onderdeel van belastinghervormingen uit 2017 om het belastingstelsel overzichtelijker te maken en investeringen aan te jagen [6]. Daarnaast is de fiscus op aanbevelen van het Rekenhof strenger gaan controleren, gezien de toenemende omvang van de gedeerde belastinginkomsten [7]. Verder liep de overgangperiode, waarin bedrijven nog van een oude fiscale octrooi inkomsten regeling gebruik kon maken, af halverwege 2021 [8].

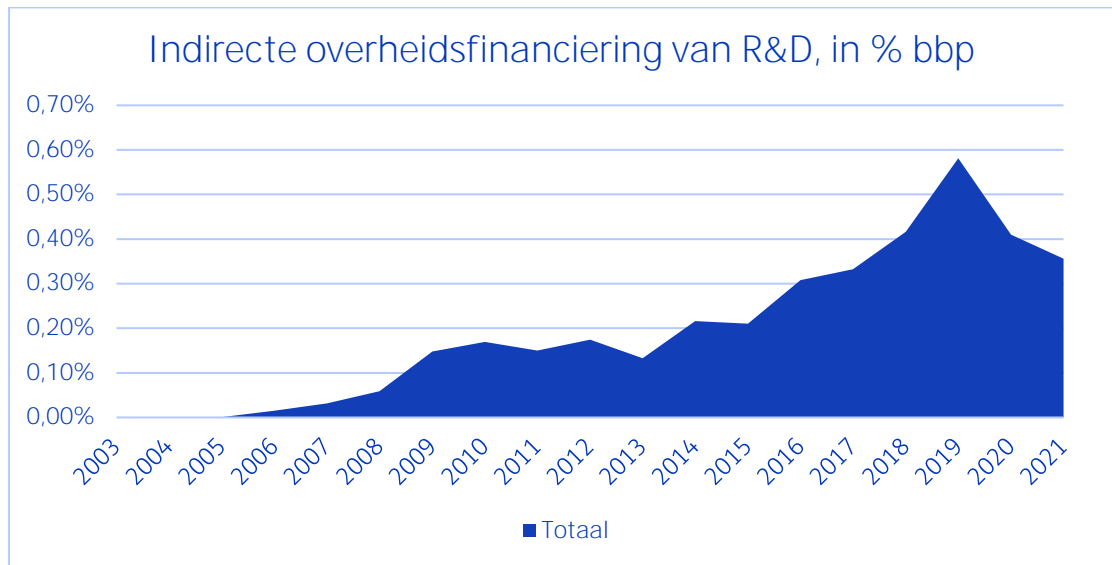
Vershil tussen directe en indirecte publieke financiering van R&D

Directe en indirecte financiering van R&D door de overheid zijn twee verschillende methodes om innovatie te ondersteunen. Bij directe financiering geeft de overheid rechtstreeks geld aan bedrijven of onderzoeksinstellingen die werken aan onderzoek en ontwikkeling. Dit geld komt uit de overheidsbegroting en is specifiek bedoeld om bepaalde projecten of activiteiten te stimuleren. Het bedrag dat beschikbaar is, is van tevoren vastgesteld in de begroting.

Bij indirecte financiering van R&D geeft de overheid niet rechtstreeks geld aan bedrijven of instellingen om R&D uit te voeren, maar ondersteunt ze deze projecten middels belastingkorting. Bedrijven hoeven dan minder belasting te betalen indien zij zelf investeren in R&D. Dit kan bijvoorbeeld door bepaalde uitgaven aftrekbaar te maken of door belastingkredieten te geven. Dit soort ondersteuning vermindert de overheidsinkomsten, omdat ze minder belasting ontvangt, maar stimuleert tegelijkertijd bedrijven om meer in R&D te investeren. Het exacte bedrag dat de overheid op deze manier 'uitgeeft', is pas achteraf te bepalen, omdat het afhangt van de hoeveelheid geld die bedrijven in R&D steken en de belastingvoordelen die ze daarvoor ontvangen.



Figuur 6 – Publieke directe financiering van R&D per entiteit in percentage bbp. Bronnen: GBARD van BELSPO, bbp uit Eurostat



Figuur 7 - Budgettaire beslag van publieke indirecte financiering van R&D via fiscale regelingen in percentage bbp.
Bron: Budgettair beslag uit FOD Financiën en bbp uit Eurostat

4 Doelstellingen per regering

Elke overheidsentiteit in België heeft een eigen regering. Dit betekent ook dat elke regering haar eigen doelstellingen formuleert. Dit hoofdstuk behandelt kort welke doelstellingen met betrekking tot R&D er per regering zijn gesteld en hoe deze tot stand komen.

4.1 Federale doelstellingen

Het doel om 3% van het bbp in innovatie en onderzoek te investeren is overgenomen door de Belgische federale overheid.

De federale overheid is voornamelijk verantwoordelijk voor zaken van nationaal belang. De federale overheid beschikt niet over autoriteit over de gewesten en gemeenschappen, wat leidt tot terughoudendheid bij het ontwikkelen van overkoepelende plannen die de verantwoordelijkheden van deze entiteiten zouden kunnen raken. De federale overheid heeft wel lange termijn plannen en doelstellingen op specifieke vlakken waar zij verantwoordelijk voor is. Denk hierbij aan nucleaire energie, defensie, digitalisering, AI en de energietransitie.

4.2 Vlaamse doelstellingen

In reactie op de Europese top van Lissabon in 2000 tekende Vlaanderen in 2001 het Pact van Vilvoorde², met doelstellingen om tegen 2010 een dynamische kenniseconomie te worden. In 2002 werd op de EU top in Barcelona het streefdoel om 3% van het bbp in R&D te investeren geformuleerd. Vlaanderen nam dit in 2003 over in het Innovatiepact³. Al met al reageerde Vlaanderen dus relatief snel op de gemaakte afspraken op de EU top in Lissabon en Barcelona.

De Vlaamse regering heeft de Lissabon doelstellingen en het pact van Vilvoorde verder uitgewerkt in de lange termijn strategie Vlaanderen in Actie (ViA). Dit actieplan is in 2009 verder gespecificeerd in Pact 2020, met 20 doelstellingen en daaronder een aantal subdoelstellingen. Het overkoepelende doel van Vlaanderen in Actie was dat de regio Vlaanderen in 2020 tot de top 5 van de EU regio's wilde horen. Innovatie werd hiervoor als belangrijk onderdeel gezien. Ook werd erkend dat Vlaanderen zich als kleine regio in moest gaan zetten op enkele sectoren en niet in alles kon floreren. Concrete beleidsmaatregelen waren dat er meer middelen voor R&D ingezet moesten worden vanuit de overheid, zowel

² Het Pact van Vilvoorde, getekend op 22 november 2001 door de Vlaamse Regering, sociale partners en milieu-organisaties, stelde 21 doelstellingen voor om Vlaanderen te transformeren in een concurrerende en dynamische kenniseconomie, te realiseren tegen 2010.

³ In het Innovatiepact, vastgelegd door de Vlaamse overheid in samenwerking met het bedrijfsleven, universiteiten en grote onderzoeksinstituten, werden afspraken gemaakt om het EU-doel van 3% R&D-intensiteit te bereiken. Een belangrijk onderdeel van dit pact was de toezegging van de Vlaamse overheid om tot 2010 jaarlijks 60 miljoen euro extra in R&D te investeren.

voor het bedrijfsleven als voor hoger onderwijs. Ook moest de overheid zich meer gaan focussen op de speerpuntclusters⁴.

Een nieuwe regering is in 2016 met de “Visie 2050” nota gekomen, waarin andere accenten werden gelegd dan in de eerdere ViA strategie. Deze nieuwe visienota is in 2018 aangevuld met de “Vizier 2030” nota, waarin de link is gelegd met de Duurzame ontwikkelingsdoelstellingen van de Verenigde Naties. Ook in deze visie speelt innovatie een grote rol. Deze regering zag hoe groot het nut van R&D is en heeft hier meer middelen voor gereserveerd.

Voor Vlaanderen kenmerkende thema’s in de pacten zijn:

- Een aanpak waarbij middelen op specifieke clusters worden ingezet
- Aandacht voor STEM onderwijs (zie ook 5.3)
- Communicatie van (het nut van) wetenschap naar de burgers via het quadrupel helix model⁵.

4.3 Franse gemeenschap

Waar Vlaanderen de verantwoordelijkheden van gewest en gemeenschap heeft gecombineerd in één overheid, heeft de Franse gemeenschap hier niet voor gekozen. De Franse gemeenschap heeft een eigen overheid met een eigen regering en ministers. Deze regering is verantwoordelijk voor het onderwijs. In de meest recente “Verklaring van gemeenschapsbeleid” komt specifiek het doel terug om 3% van het Walloonse bbp te investeren in R&D. Het streven is om 1% hiervan publiekelijk te financieren. Deze doelstelling wordt echter nog niet gehaald, in 2021 was het bedrag op de begroting van het Waalse gewest en de Franse gemeenschap gelijk aan 0,7% van het Waalse bbp.

4.4 Waalse doelstellingen

Het Waalse gewest heeft als specifieke uitdaging om het productiviteitsgat met de rest van België te dichten. Via een “Verklaring van regionaal beleid” presenteert Wallonië elke vijf jaar nieuw beleid. De meest recente versie gaat over de periode 2019-2024 en hierin wordt het doel om in 2020 3% van het bbp te investeren in R&D herhaald. Opmerkelijk is dat Wallonië dit doel in dit document verhoogt naar een ambitieuze R&D doelstelling van 4% van het bbp tegen 2035 en 5% van het bbp in 2050. Het streven is om bij al deze doelstellingen een derde deel publiek te financieren, wat duidt op een ambitie om meer publieke middelen te investeren in R&D. Echter, dit blijft een lange termijn ambitie en er ontbreekt vooralsnog een concreet plan om deze extra R&D-uitgaven te realiseren en te financieren.

R&D is al langer een focuspunt in Wallonië. In 2006 heeft Wallonië, in samenwerking met de Franse gemeenschap zogenaamde Marshall Plannen gelanceerd. Dit waren plannen met als doel om de herontwikkeling van de regio te stimuleren. Deze bevatten doelstellingen om zowel in samenwerking met de Franse gemeenschap menselijk kapitaal te verhogen als om bedrijvigheid en innovatie te ondersteunen via het vormen van clusters.

⁴ Zie voor meer details over het Vlaamse clusterbeleid hoofdstuk 8.2.6 in de bijlage.

⁵ Het quadrupel helix model is hetzelfde als het tripel helix model (wetenschap, overheid en industrie) met als aanvulling dat ook de maatschappij een noodzakelijke partij is om mee te nemen in kennisontwikkeling.

5 Innovatiebeleid

Elke Belgische overheid voert eigen innovatiebeleid om haar gestelde doelstellingen binnen de beleidsvelden waarvoor ze verantwoordelijk zijn te bereiken. Dit beleid wordt met elkaar afgestemd in de “Interministeriële Commissie over Wetenschappelijk Beleid” (CIMPS-IMCWB). De verschillende overheden staan daarin op gelijk niveau, wat het stroomlijnen van beleid en lange termijn strategieën bemoeilijkt. Waar deze overheden wel eensgezind over lijken te zijn, is dat R&D belangrijk is en dat investeringen hierin gestimuleerd moeten worden.

Kenmerkend aan het Belgische innovatiebeleid is dat het van oudsher bottom-up is vormgegeven. Gezien de toenemende aandacht voor maatschappelijke vraagstukken, zoals vergrijzing, is de overheid steeds meer top-down elementen in strategische domeinen gaan integreren met als doel een gerichtere sturing van innovatie-inspanningen.

Dit hoofdstuk behandelt voor de federale overheid, Vlaanderen en Wallonië het gevoerde beleid, hoe dit tot stand is komen en wordt uitgevoerd.

5.1 Federaal innovatiebeleid is grotendeels generiek en wordt decentraal vormgegeven

Het innovatiebeleid van de federale overheid in België is gefragmenteerd, met meerdere ministers die elk verantwoordelijk zijn voor innovatie binnen hun eigen domein. Dit is deels te wijten aan de beperkte federale bevoegdheden op het gebied van innovatie en de gelijkwaardige positie van de federale overheid ten opzichte van de regionale overheden. Bovendien is het federale innovatiebeleid grotendeels generiek, aangezien specifieke stuurmogelijkheden op bijvoorbeeld het bedrijfsleven binnen de jurisdictie van de regio's en gewesten vallen.

5.1.1 Fiscale stimulansen zijn de grootste motor achter federaal R&D beleid

Sinds 2000 zijn de grootste beleidsmatige inspanningen bij de federale overheid ten behoeve van de 3% doelstelling voornamelijk fiscaal van aard. Vanaf 2005 zijn er verschillende belastingkortingen⁶ geïntroduceerd, de belangrijkste zijn:

- Korting op de loonbelasting van R&D personeel
- Belastingkorting op innovatie inkomsten⁷ (voorheen octrooi inkomsten) óf op directe R&D uitgaven

⁶ Een overzicht van alle belastingkortingen relevant voor R&D is te vinden in de bijlage in tabel B1 in hoofdstuk 8.2.3

⁷ In 2016 is de belastingkorting op innovatie inkomsten in het leven geroepen om de belastingkorting op octrooi inkomsten te vervangen. De OECD had veel kritiek op laatstgenoemde regeling, omdat deze belastingontwijking te veel in de hand zou werken. Na een overgangperiode is in 2021 de regeling over octrooi inkomsten afgelopen.

Van deze maatregelen legt de fiscale maatregel omtrent belastingkorting op innovatie inkomsten het grootste beslag op de budgettaire middelen. Figuur 7 (in hoofdstuk 3) toont aan dat bedrijven sinds de introductie van deze maatregelen in 2005 hier snel veel gebruik van zijn gaan maken. In 2015 was België volgens de OESO zelfs het meest genereuze land wat betreft R&D belastingkortingen (relatief ten opzichte van het bbp) [3]. Aan deze fiscale regelingen zit geen maximumbedrag verbonden, wat ze aantrekkelijk maakt voor grote multinationals.

Ondanks de stijgende budgettaire kosten en een positieve correlatie tussen overheidssteun en R&D-uitgaven, is er een debat over de optimale omvang van deze steun. Evaluaties van het federale planbureau tonen aan dat sommige maatregelen effectiever zijn dan andere. Deze evaluaties vinden een positief effect van de korting op loonbelasting. Dat betekent dat deze maatregel effectief lijkt te zijn in het verhogen van de R&D uitgaven, hoewel directe causaliteit lastig aan te tonen is.

Belastingkredieten en de aftrekposten voor innovatie-inkomsten lijken een beperkte impact te hebben op het verhogen van de R&D-uitgaven. Er zijn aanwijzingen dat de aftrek voor innovatie-inkomsten zelfs tot verdringing kan leiden. Dit houdt in dat deze fiscale maatregel ondersteuning biedt aan ondernemingen die, ook zonder deze steun, dezelfde R&D-investeringen zouden verrichten.

5.1.2 Elk ministerie is verantwoordelijk voor eigen innovatie initiatieven

Naast de fiscale regelingen is er ook ander federaal R&D beleid. Dit beleid richt zich op specifieke uitdagingen, zoals drugsmisbruik, kernenergie en defensie. Elk ministerie, verantwoordelijk voor een specifiek beleidsdomein, houdt zich ook bezig met het federale innovatiebeleid binnen dat gebied. Deze inspanningen worden gecoördineerd door BELSPO, de federale overheidsdienst verantwoordelijk voor de coördinatie van wetenschapsbeleid en voor samenwerking met de verschillende regio's. Tabel 1 toont een overzicht van de ministeries, hun verantwoordelijkheden in het innovatiebeleid en de toewijzing van R&D-middelen per ministerie.

Tabel 1 – Verantwoordelijkheden per federaal ministerie / FOD

Ministerie of FOD ⁸	Verantwoordelijkheden	Totale middelen ⁹
BELSP0	Nationale R&D programma's, Federale Wetenschappelijke Instellingen, Internationale R&D programma's, beleidsadvies	€526 miljoen
Financiën	Fiscale maatregelen ter bevordering van innovatie bij het bedrijfsleven	€2.6 miljard
Economie, KMO ¹⁰ , Middenstand en Energie	Nucleair onderzoek, digitalisering, AI, energietransitie	€246 miljoen
Volksgesondheid, Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu	Voedselveiligheid, volksgesondheid, leefomgeving	€82 miljoen
Defensie	Defensie	€10 miljoen
Buitenlandse Zaken, Buitenlandse Handel en Ontwikkelingssamenwerking	Ontwikkelingshulp, contributies voor internationale organisaties	€96 miljoen

Daarnaast zijn er enkele publieke instanties die onderzoek uitvoeren en onder de federale overheid vallen. Zo zijn er tien Federale Wetenschappelijke Instellingen¹¹ met uiteenlopende specialisaties, is er het Belgisch Studiecentrum voor Kernenergie dat sinds 1952 onderzoek doet naar kernenergie en doet Sciensano gezondheidsonderzoek. Deze instellingen hebben veel autonomie over hun eigen kennisontwikkeling.

5.1.3 Federale overheid werkt actief aan een aantrekkelijk investeringsklimaat

De Belgische federale overheid zet zich continu in om het investeringsklimaat aantrekkelijk te maken en te houden. Deze inspanningen overstijgen de grenzen van fiscale regelingen; zo worden er periodiek commissies ingeschakeld om te onderzoeken hoe het investeringsklimaat behouden of verbeterd kan worden. Een specifiek initiatief voor de farmaceutische sector is het in 2018 opgerichte Observatorium voor de Farmaceutische Industrie. Het Observatorium, gevestigd binnen het Departement Economische Zaken, brengt elke twee jaar een rapport uit met beleidsaanbevelingen. Deze aanbevelingen komen voort uit internationale vergelijkingen en zijn gericht op het verbeteren van de concurrentiepositie.

Ook vanuit het bedrijfsleven is er een proactieve benadering naar de federale overheid. De vier grootste farmaceutische bedrijven in België - Johnson & Johnson, GlaxoSmithKline, Pfizer, en UCB - hebben gezamenlijk de Health, Science and Technology Group opgericht. Deze groep overlegt regelmatig met de federale overheid, waarin zij met beleidsadviezen

⁸ In België wordt de Federale regering ondersteund door ministeries en "Federale overheidsdiensten" (FOD). FOD's zijn vergelijkbaar met een ministerie in Nederland.

⁹ Voor het jaar 2020-2021 en gekwalificeerd als R&D-gerelateerde uitgaven

¹⁰ KMO staat voor Kleine en Middelgrote Ondernemingen

¹¹ Voor een overzicht van de federale wetenschappelijke instellingen, zie hoofdstuk 8.2.3 in de bijlage.

komt die gericht zijn op het versterken van de concurrentiepositie, zoals het behoud van de aftrek voor innovatie-inkomsten.

Naast deze gerichte acties hebben diverse commissies en overlegplatformen adviezen geformuleerd ter verbetering van de algemene concurrentiepositie van België. Een concreet voorbeeld hiervan is de High Level Group Chemie en Life Sciences, opgericht in 2009 [4]. Dit overlegplatform, met afgevaardigden van zowel de federale overheid als de sectororganisatie Essenscia, heeft herhaaldelijk de concurrentiestatus van de chemische en life sciences industrieën geëvalueerd. De adviezen die hieruit voortkomen worden geregeld omgezet in beleidswijzigingen, zoals in 2014, toen op hun aanbeveling de procedures omtrent de aanneming van buitenlandse werknemers versimpeld werd en de loonbelasting verlaagd [5].

5.2 Vlaams innovatiebeleid wordt centraal vormgegeven

Bij de Vlaamse overheid is innovatiebeleid sterk gecentraliseerd. Er is één minister die verantwoordelijk is voor het innovatiebeleid en dit beleid wordt in één parlementaire commissie besproken. Deze minister is daarnaast ook verantwoordelijk voor de economie. De minister wordt door één adviesraad geadviseerd en heeft één departement dat het beleid voorbereidt. Het beleid zelf wordt uitgevoerd door twee organisaties: één die gericht is op het bedrijfsleven (het Vlaamse Agentschap Innoveren & Ondernemen - VLAIO) en één die gericht is op universiteiten (het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek - FWO).¹²

5.2.1 Vlaams innovatiebeleid is voornamelijk generiek van aard

Het Vlaamse innovatiebeleid benadrukt competitie op basis van excellentie, zowel binnen het onderwijs als het bedrijfsleven:

- Universiteiten ontvangen naast basisfinanciering extra middelen via het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO), gebaseerd op prestatie-indicatoren die onderlinge concurrentie stimuleren. Deze extra financiering kan vervolgens door universiteiten vrij worden toegekend aan onderzoeksprojecten.
- Daarnaast kunnen onderzoekers ook direct projectvoorstellen bij het FWO indienen voor beoordeling en mogelijke financiering, zonder vooraf gedefinieerde thematische beperkingen.
- Voor het bedrijfsleven volgt Vlaanderen een vergelijkbare aanpak. Het Vlaamse Agentschap Innoveren & Ondernemen (VLAIO), fungeert als contactpunt voor bedrijven die willen innoveren. De financiering van onderzoeksprojecten is bottom-up, waarbij in principe elk bedrijfsinitiatief met een innovatieve component in aanmerking komt voor financiering en begeleiding, mits er voor Vlaanderen toegevoegde waarde mee wordt gecreëerd.

¹² Een uitgebreidere toelichting van specifieke verantwoordelijkheden per instelling is te vinden in hoofdstuk 8.2.4 in de bijlage.

Binnen het Vlaamse innovatiebeleid is er veel extra aandacht voor het MKB. Zo heeft VLAIO enkele instrumenten die toegespitst zijn op het bevorderen van innovatie in het MKB, zoals de KMO-groeisubsidie die tot €25.000 subsidie verleent aan MKB bedrijven die willen groeien door innovatie. Ook zijn de percentages steun die het MKB kan krijgen hoger. Dit is het geval omdat de EU staatssteunregels een maximum percentage oplegt over hoeveel steun een bedrijf mag ontvangen voor een project.

5.2.2 Naast generiek beleid zijn er ook technologie-specifieke initiatieven

Ondanks dat het beleid in Vlaanderen vaak bottom-up georganiseerd is, wordt dit steeds vaker aangevuld met een top-down aanpak. Vlaanderen streeft ernaar om bij de top 5 innovatieve regio's van de EU te horen, dit doet zij voornamelijk door zich te concentreren op enkele strategische domeinen waarin het een competitief voordeel kan ontwikkelen. Deze top-down aanpak is een aanvulling op bottom-up beleid en uit zich op de volgende manieren:

In het bedrijfsleven wordt top-down beleid weerspiegeld in een gericht clusterbeleid.

Dit clusterbeleid moet de concurrentiekracht binnen specifieke sectoren versterken. Het clusterbeleid voor het bedrijfsleven is in 2005 ontstaan en heeft verschillende varianten gehad⁷³. Het huidige clusterbeleid omvat Innovatieve Bedrijfsnetwerken voor kleinschalige, bottom-up initiatieven en Speerpuntclusters gericht op strategische gebieden. De intensiteit van financiële ondersteuning voor Speerpuntclusters is over de jaren heen toegenomen en de focus heeft altijd op ongeveer dezelfde clusters gelegen. Momenteel zijn de zeven speerpuntclusters:

- Catalisti (sustainable chemistry),
- Flanders' Food (agro-food),
- SIM (advanced materials),
- Flanders Logistics Cluster (specialised logistics),
- Flux50 (energy),
- Blue cluster (sustainable blue economy op de Noordzee)
- flanders.healthTech (life sciences, digital technology, and medical devices).

Op onderwijsgebied neemt de Vlaamse overheid actieve stappen om de opleiding van studenten af te stemmen op de behoeften van kennisintensieve sectoren.

Het STEM-actieplan is hier een voorbeeld van (zie ook 5.3). Dit is bedoeld om de uitstroom van afgestudeerden in wetenschap, technologie, engineering en wiskunde te bevorderen.

Het percentage afgestudeerden in deze richtingen is relatief laag, met ongeveer 15% van de hoger onderwijs studenten die een STEM richting hebben gestudeerd.

Om de kloof tussen academische wereld en industrie te overbruggen, investeert Vlaanderen in strategische onderzoekscentra

Vlaanderen investeert in strategische onderzoekscentra, die actief zijn in tactisch gekozen domeinen. Tabel 2 geeft een overzicht van deze onderzoekscentra, welke worden gefinancierd door een mix van subsidie en contractonderzoek. Deze centra ondergaan elke vijf jaar een onafhankelijke evaluatie en stellen nieuwe doelen met de overheid, waarmee deze laatste ook een directe invloed uitoefent. In 2019 ontvingen vier SOC's samen 250 miljoen euro. Een langlopende trend is dat een toenemend deel van hun inkomsten uit

⁷³ Een uitgebreide toelichting met verschillende varianten is te vinden in de bijlage, in hoofdstuk 8.2.6

contractonderzoek komt [6]. Deze strategische onderzoekscentra zijn de belangrijkste wijze waarop Vlaanderen PPS'en stimuleert. PPS'en hebben naast deze strategische onderzoekscentra geen centrale rol gehad in het Vlaams innovatiebeleid.

Deze onderzoekscentra dienen onder andere als incubator voor startups. Dit heeft als gevolg dat bijvoorbeeld in het Vlaamse biotech cluster met name veel startups en spin-outs actief zijn, in tegenstelling tot clusters in bijvoorbeeld Zwitserland, Zweden en het VK, waar de clusters zijn gebaseerd op brede samenwerking tussen academische centra, ziekenhuizen en internationale bedrijven met langdurige ondersteuning vanuit de overheid [7] [8].

Tabel 2 – Overzicht van de strategische onderzoekscentra

Strategische onderzoekscentrum	Domein	Subsidie per instelling in 2022	Omzet in 2022
Interuniversity Microelectronics Centre (IMEC)	Nano-elektronica en digitale technologieën	€129 miljoen	€846 miljoen
Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek (VITO)	Clean Tech en duurzame ontwikkeling	€61 miljoen	€237 miljoen
Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB)	Biotech	€74 miljoen	€139 miljoen
Flanders Make	Maakindustrie	€47 miljoen	€86 miljoen

Een laatste vorm van specifiek beleid zijn thematische programma's, zoals die van AI en cyberveiligheid. Beide programma's zijn in 2019 opgericht, naar AI gaat jaarlijks 35 miljoen en naar cyberveiligheid gaat jaarlijks 20 miljoen. Deze programma's besteden middelen aan onderzoek bij kennisinstellingen, het bevorderen van de ontwikkeling van deze techniek binnen het bedrijfsleven en aan het financieren van opleidingsaanbod voor zowel het bedrijfsleven als het leerplichtonderwijs.

5.3 Waals beleid gefocust op versterking bestaande sectoren

In het kader van het bevorderen van innovatie in Wallonië vormen de Marshallplannen de afgelopen twee decennia een kernpunt binnen het regionale beleid. Deze plannen zijn toegespitst op regionale economische en industriële versterking en hebben als doel om zowel de economische prestaties van deze sectoren te verbeteren alsmede de R&D activiteiten te verhogen. Dit beleid is dus gericht op het versterken van de al bestaande economische structuur van Wallonië. De implementatie van de Marshallplannen heeft geleid tot een significante financiële injectie in de regionale economie, met een nadruk op de versterking van de grote sectoren en het daaraan verwante MKB door de ontwikkeling van competentieclusters.

De competentieclusters uit het Marshallplan focusten aanvankelijk op vijf, en sinds 2011 op zes sectoren. Deze sectoren zijn:

- Farmaceutische industrie (Biowin)
- Logistiek (Logistic in Wallonia)

- Maakindustrie (Mecatech)
- Ruimtevaart (Skywin)
- Voedingsmiddelen (Wagralim)
- Groene economie (Greenwin) (sinds 2011)

Bovenstaande sectoren zijn gekozen op basis van hun reeds bestaande sterktes binnen de regionale economie, en rond elk van deze clusters werden belangrijke stakeholders uit de industrie en kennisinstellingen zoals universiteiten en onderzoekscentra verzameld om samenwerking en innovatie te bevorderen. Deze stakeholders waren verantwoordelijk voor het toekennen van de middelen via de competentieclusters. Het totale budget voor de Marshallplannen over de jaren 2005-2019 bedroeg ongeveer 5,5 miljard euro, verdeeld over drie fasen met oplopende budgetten. Het laatste Marshallplan (2015 – 2019) had een budget van 2,9 miljard euro.

Het isoleren van de effecten van specifieke beleidsmaatregelen op de ontwikkelingen in Wallonië is complex, mede door de overlap met federale fiscale regelingen en het feit dat het regionale beleid zich richtte op reeds sterke sectoren. Laatstgenoemde situatie creëert een kip-en-ei dilemma, waarbij het moeilijk is te bepalen of positieve ontwikkelingen zijn toe te schrijven aan het beleid of onafhankelijk daarvan zouden zijn opgetreden.

Volgens het Instituut Wallon de l'Évaluation, de la Prospective et de la Statistique (IWEPS), had het laatste Marshallplan (2015-2019) voornamelijk een positieve impact op economische indicatoren zoals bbp groei en export, maar toonde het geen direct effect op R&D-uitgaven. Wel was er een hoger percentage R&D-personeel in bedrijven die steun ontvingen [9].

5.4 Initiatieven van de overheid ter bevordering van geschikt personeel

België kampt met een tekort aan afgestudeerden in de STEM-disciplines [10]. De overheid heeft gerichte maatregelen genomen om dit probleem aan te pakken. Echter, deze inspanningen lijken niet voldoende effectief te zijn. Om voldoende hoogopgeleide STEM-professionals te werven om hun R&D uitgaven te kunnen verhogen, wendt het bedrijfsleven zich tot het aantrekken van arbeidskrachten uit het buitenland.

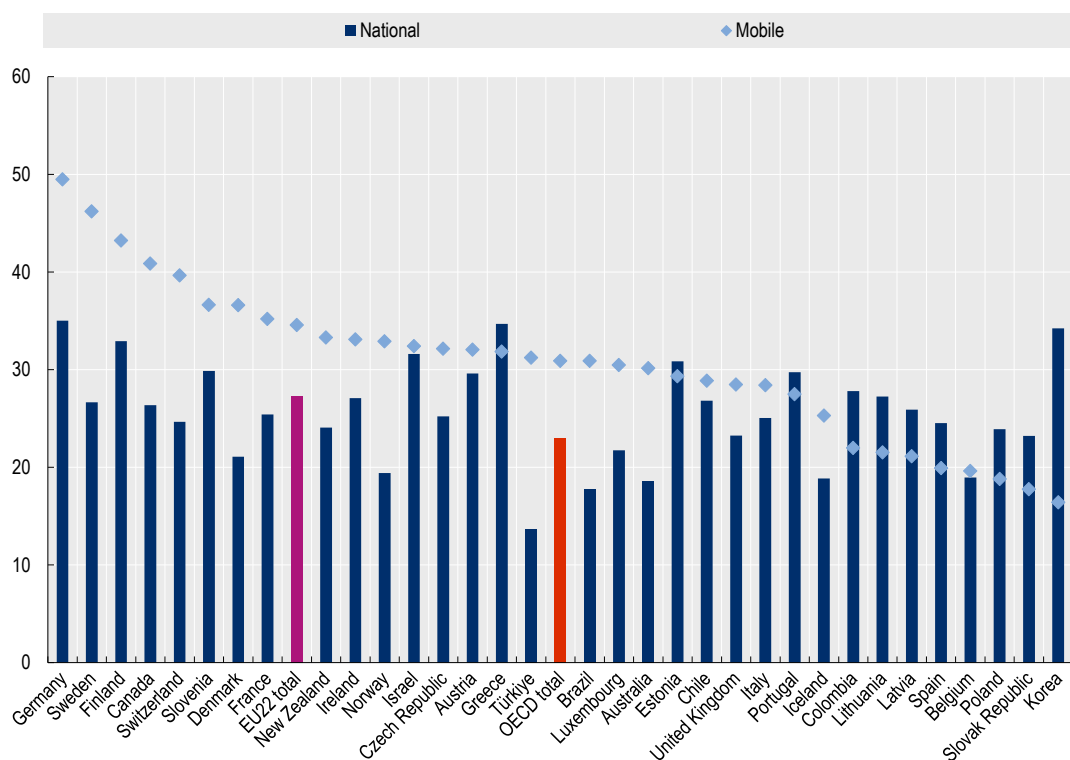
Figuur 8 toont aan dat het land relatief laag scoort op het aandeel internationale studenten in STEM-studies, alsook op het percentage nationale studenten binnen deze disciplines. Deze cijfers liggen zowel onder het EU22¹⁴-gemiddelde als het OECD-gemiddelde. Tabel 3 laat een lichte stijging in de instroom tussen 2014 en 2020 zien.

Een voorbeeld van beleid gericht op het verhogen van STEM-disciplines is het STEM-actieplan van de Vlaamse overheid. Dit plan heeft tot doel het aandeel van STEM-instroom op alle onderwijsniveaus te verhogen, met jaarlijks gemonitorde doelstellingen via de STEM Monitor. De vergelijking van deze cijfers met de internationale definities zoals gebruikt in Figuur 8 en Tabel 3 is uitdagend door verschillen in de definitie wat onder een 'STEM-studie' valt. Vlaanderen hanteerde voor dit actieplan namelijk een andere definitie dan internationaal is vastgesteld [11].

¹⁴ EU22 zijn alle EU landen die in de OESO zitten.

Een ander relevant kenmerk van het Belgische onderwijssysteem is de sterke band tussen het hoger onderwijs en het bedrijfsleven. Dit blijkt uit het feit dat in 2017 15,5% van de onderzoeksbudgetten van hoger onderwijsinstellingen afkomstig was van de private sector. Dit is aanzienlijk boven het EU-gemiddelde van 6,5%. Alleen Duitsland komt hierbij in de buurt, met 13,8%. De achtergrond hiervan is dat de hoger onderwijsinstellingen historisch gezien relatief weinig basisfinanciering vanuit de overheid kregen [8]. Deze samenwerking wordt verder versterkt door overheidsprogramma's zoals de eerder genoemde Bakeland-mandaten. Deze intensieve samenwerking heeft ertoe geleid dat onderzoek en de inhoud van lesprogramma's goed zijn afgestemd op de behoeften van de industrie. Desondanks bestaan er nog steeds tekortkomingen in de STEM-disciplines.

Belgische bedrijven hebben de afgelopen jaren tekorten aan technisch opgeleid personeel voornamelijk op kunnen vangen door personeel uit het buitenland aan te trekken. Als kleine open economie heeft België het voordeel dat het relatief eenvoudig voldoende personeel uit het buitenland kan aantrekken, mede door het hoge aantal multinationals dat hier is gevestigd en doordat België is gespecialiseerd in internationaal georiënteerde sectoren zoals de farmaceutische industrie. Dat buitenlands personeel aantrekken van belang is voor deze industrie, wordt geïllustreerd door aanbevelingen van de "High Level Group Chemie en Life Sciences", op wiens verzoek in 2014 de procedures voor het aannemen van buitenlandse werknemers zijn vereenvoudigd.



Figuur 8 – Percentage van alle studenten die onderwijs in een STEM richting volgen in 2020. Bron: OECD & Eurostat.

Tabel 3 – Aandeel dat ingeschreven staat bij een STEM gerelateerde studie in België in het tertiair onderwijs.

STEM Veld	2014	2020
Nationale studenten		
Natuurwetenschappen, wiskunde en statistiek	3,0%	3,8%
ICT	3,2%	4,1%
Technische wetenschappen en bouwkunde	10,4%	11,1%
Totaal	16,6%	19,0%
Internationale studenten		
Natuurwetenschappen, wiskunde en statistiek	6,6%	5,7%
ICT	1,6%	1,9%
Technische wetenschappen en bouwkunde	11,8%	12,0%
Totaal	19,9%	19,7%
Totale aandeel internationale studenten	11%	10%

Bron: OECD.

6 Private sector is de motor van groei R&D uitgaven

In België wordt het merendeel van de R&D uitgevoerd door het bedrijfsleven, met farmaceutische bedrijven, onderzoeksbureaus en IT-dienstverleners als koplopers. In de periode 2000–2015 lag het aandeel dat door de private sector werd gefinancierd tussen de 70 en 75%. Tussen 2015 en 2021 nam het aandeel van private R&D-investeringen toe tot 80%. Dit betekent dat de private sector verantwoordelijk is voor een groot deel van de groei in R&D uitgaven in België. Dit hoofdstuk behandelt de factoren die waarschijnlijk hebben bijgedragen aan de groei in R&D uitgaven binnen de private sector.

6.1 Een groot deel van R&D uitgaven is afkomstig uit het buitenland

Multinationals spelen een zeer grote rol in de Belgische economie, wat wordt onderstreept door de hoge financieringsstroom voor R&D-uitgaven vanuit het buitenland. Van 2000 tot 2021 lag dit aandeel ongeveer tweemaal zo hoog als het gemiddelde in de EU, met een piek in 2021 toen buitenlandse R&D-investeringen een omvang hadden van 0,46% van het bbp. Deze toestroom van buitenlandse financiering kan mede worden toegeschreven aan de volgende factoren:

Ten eerste is de overheid meer steun aan het bedrijfsleven gaan geven via fiscale maatregelen, die voornamelijk bij multinationals populair zijn. Sinds 2013 ontvangen bedrijven met een vestiging in België, maar eigendom zijn van buitenlandse partijen, een bovengemiddeld deel van de fiscale kortingen in vergelijking met hun bijdrage aan de totale private uitgaven aan R&D. Deze onevenwichtigheid in de loop der tijd toegenomen [8].

Ten tweede spelen hoogtechnologische sectoren met een sterke aanwezigheid van multinationals een grote rol in de Belgische economie. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de farmaceutische industrie, biotechnologie en IT. Bedrijven binnen deze sectoren in België kunnen zich in het internationale speelveld onderscheiden door betere technologie te ontwikkelen, wat relatief¹⁵ hogere uitgaven aan R&D met zich meebrengt. De overheid heeft gedurende deze periode beleid ontwikkeld om deze sectoren te versterken, zoals het clusterbeleid in Vlaanderen. Ook zijn de strategische onderzoekscentra VIB en IMEC actief in deze sectoren [1].

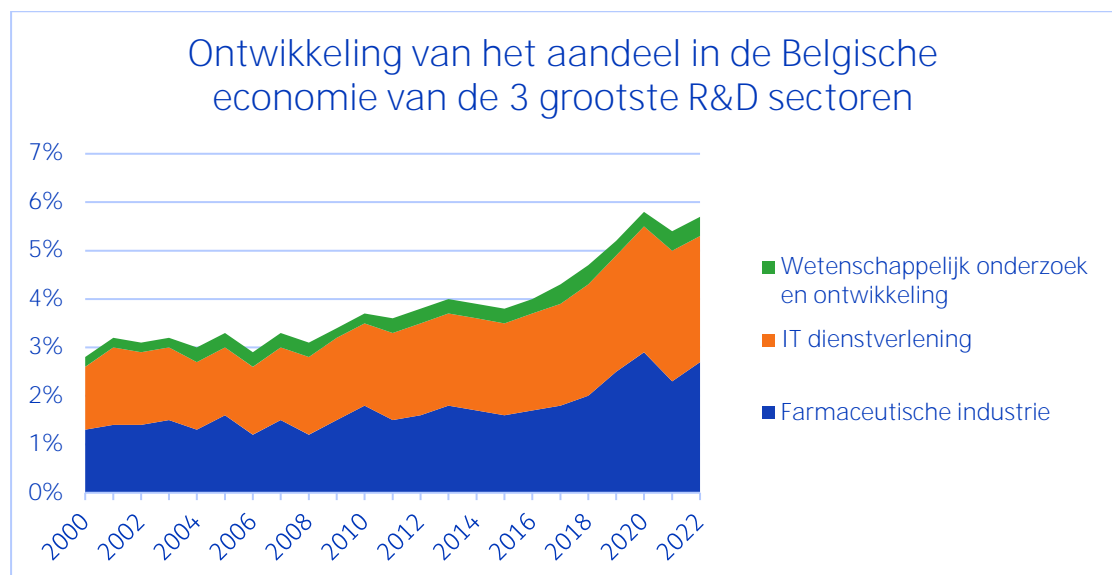
Tot slot kan de nabijheid van EU-instellingen in Brussel een rol spelen voor de keuze van multinationals om zich in België te vestigen. Bijvoorbeeld om invloed uit te oefenen op EU beleid.

¹⁵ Zo is de rol die deze sectoren spelen in de R&D-uitgaven in België groter dan in Nederland.

6.2 Hoogtechnologische sectoren zijn belangrijker geworden voor de Belgische economie

Figuur 9 illustreert dat tussen 2000 en 2022 het aandeel van de drie grootste sectoren voor wat betreft in R&D-investeringen in 2021 is verdubbeld, met een opmerkelijke toename vanaf 2015. Een deel van de verklaring is dat private R&D-uitgaven stijgen naarmate hoogtechnologische sectoren een groter deel van de economie vormen.

De farmaceutische industrie en de IT dienstverlening hebben een grote impuls gekregen door Covid-19. De financiële sector en IT raken steeds meer verstrengeld, door de opkomst van biotech raakt de farmaceutische industrie ook steeds meer verweven met IT. Deze ontwikkelingen kunnen bijgedragen hebben aan de toename in het aandeel van de toegevoegde waarde binnen de Belgische economie.



Figuur 9 - Ontwikkeling van het percentage dat elke sector toevoegt aan de totale Belgische economie. Dit is uitgedrukt in procenten bbp. De getoonde sectoren zijn de drie sectoren die het meeste in R&D investeren.

6.3 R&D uitgaven zijn geconcentreerd bij grote bedrijven

De hoge concentratie R&D investeringen bij grote bedrijven is vooral zichtbaar in Wallonië, waar de R&D intensiteit van de provincie Waals Brabant volgens Eurostat in de periode 2015–2021 is gestegen van 6,33% naar 11,39%. Daarmee is de R&D intensiteit van deze provincie in 2021 bij uitstek het hoogste van alle EU regio's. Op de tweede plaats staat Stuttgart met 6,81%. Deze hoge R&D intensiteit in Waals Brabant is toe te schrijven aan de farmaceutische giganten UCB en GSK die hun R&D faciliteiten in deze provincie hebben staan. UCB is ontstaan in Brussel en GSK is gestart door de oud-rector van de KU Leuven. In totaal wordt in Wallonië 80% van alle R&D verricht door ongeveer 40 bedrijven. In Vlaanderen is dit

aantal iets lager, daar is 80% van de R&D geconcentreerd bij circa 200 bedrijven. Tabel 4 laat de tien grootste Belgische bedrijven zien, gesorteerd op wereldwijde uitgaven aan R&D.

Tabel 4 – Top 10 Belgische bedrijven gerangschikt op wereldwijde R&D uitgaven.

Bedrijf	Sector	Wereldwijde R&D uitgaven in 2021 (mln EUR)
UCB ¹⁶	Pharmaceuticals & Biotechnology	1.519,0
SOLVAY	Chemicals	273,0
ANHEUSER-BUSCH INBEV	Beverages	263,1
KBC	Banks	258,0
UMICORE	Industrial Metals & Mining	245,2
BARCO	Electronic & Electrical Equipment	101,3
AGFA-GEVAERT	Electronic & Electrical Equipment	95,0
MITHRA PHARMACEUTICALS	Pharmaceuticals & Biotechnology	82,7
ETABLISSEMENTEN FRANZ COLRUYT	General Retailers	77,5
MELEXIS	Technology Hardware & Equipment	70,4

Bron: The 2022 EU Industrial R&D Investment Scoreboard

6.4 De farmaceutische industrie heeft het meeste bijgedragen aan private R&D uitgaven

Figuur 2 en 3 (zie hoofdstuk 2) tonen aan dat vooral de industrie, en binnen die sector de farmaceutische bedrijven, een significante bijdrage leveren aan de totale R&D-uitgaven. Deze cijfers worden enigszins beïnvloed door het relatief grote aantal onderzoekscentra (bijvoorbeeld gericht op biotechnologie) dat een dochteronderneming is van farmaceutische bedrijven waar R&D-activiteiten zijn ondergebracht [1]. Hierdoor is de werkelijke groei van het aandeel van de farmaceutische sector in de R&D uitgaven waarschijnlijk groter dan de figuren suggereren. Desalniettemin is duidelijk dat de farmaceutische industrie de grootste drijfveer is achter de absolute toename van R&D-uitgaven.

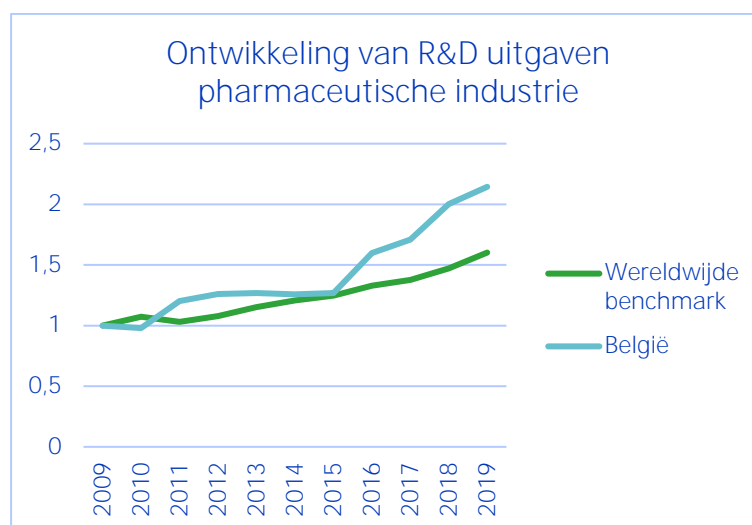
6.4.1 R&D-uitgaven van de wereldwijde farmaceutische industrie zijn significant gestegen

In de farmaceutische industrie, gekenmerkt door grote ondernemingen en multinationals, is er de afgelopen twintig jaar wereldwijd een significante sectorbrede verschuiving zichtbaar van kapitaalintensieve productie naar een model dat steunt op immaterieel kapitaal. Deze transitie is zichtbaar door de afname van de kapitaalintensiteit en benadrukt de groeiende afhankelijkheid van R&D en geschoold personeel in innovatieprocessen [12]. Daarnaast heeft de COVID pandemie de farmaceutische industrie een enorme impuls gegeven.

¹⁶ UCB zit voornamelijk in Waals Brabant gevestigd. De overige bedrijven zitten meer verspreid over heel België.

6.4.2 België heeft een aanzienlijk deel van de wereldwijde groei in farmaceutische R&D uitgaven naar zich toe weten te trekken

De sterke aanwezigheid van de farmaceutische industrie in België heeft historische wortels. Oorspronkelijk ontstond deze industrie in nauwe samenhang met de chemische sector rond de haven van Antwerpen en rondom de kolenmijnen in Wallonië. Deze sectoren werden versterkt door een intensieve samenwerking tussen industrie en onderwijsinstellingen¹⁷. Met de opkomst van biotechnologie heeft de farmaceutische sector steeds minder te maken met de chemische sector in die regio. Toch is het België gelukt om een aanzienlijk deel van de sector brede wereldwijde groei in R&D uitgaven naar zich toe te trekken, zoals figuur 10 laat zien.



Figuur 10 – Genormaliseerde private R&D uitgaven (2009 als basisjaar) van de farmaceutische industrie in een selectie landen¹⁸ in miljoenen dollars (PPP geconverteerd) in constante prijzen.

De fiscale regelingen van de federale overheid hebben waarschijnlijk een grote rol gespeeld in het aantrekken van R&D investeringen in specifiek de farmaceutische industrie. Dit komt mede door het groeiende belang van octrooien. In 2018 ontvingen de drie grootste farmaceutische bedrijven 70% van alle belastingvoordelen binnen de octrooi-inkomstenregeling.

Verder heeft België met de oprichting van het VIB in 1995 al vroeg ingezet op het ontwikkelen van biotech. De farmaceutische sector kan nu goed gebruik maken van de brede kennisbasis in deze sector.

De groei van de R&D uitgaven in de farmaceutische industrie was niet mogelijk geweest zonder gunstige randvoorwaarden voor het uitvoeren van R&D voor de farmaceutische sector. Allereerst is er een grote cluster rondom farmaceutische industrie, waarbij 29 van de 30 grootste farmaceutische bedrijven een vestiging hebben in België. Deze bedrijven hebben soms een Belgische oorsprong, zoals bijvoorbeeld Janssen en GSK, hoewel ze nu onderdeel

¹⁷ Zie hoofdstuk 5.4 voor meer informatie over deze samenwerking

¹⁸ In de OECD database was voor de volgende landen data beschikbaar voor de jaren 2009 t/m 2019: Oostenrijk, België, Canada, Tsjechië, Denemarken, Finland, Duitsland, Hongarije, Ierland, Italië, Japan, Korea, Mexico, Noorwegen, Polen, Portugal, Spanje, Zweden, Zwitserland, Turkije, Verenigde Staten, China, Taiwan

zijn van een Amerikaanse multinational. Hierdoor zijn deze bedrijven sterk geworteld in België. Door de lange historie van farmaceutische bedrijvigheid in België, zijn er goede relaties met overheden en kennisinstellingen.

Ook zijn andere essentiële randvoorwaarden, zoals het aanvraagproces voor klinische studies, efficiënt ingericht. België staat aan de Europese top met een applicatieproces dat slechts maximaal 15 dagen duurt en is ontworpen voor gebruiksgemak. Dit maakt België een aantrekkelijke locatie voor klinisch onderzoek. De populariteit van België voor het uitvoeren van klinische studies heeft geresulteerd in de tweede plaats⁷⁹ op EU niveau als het gaat om het aantal klinische studies per miljoen inwoners [8].

⁷⁹ Denemarken staat op de eerste plaats

7 Conclusies

België heeft in 2019 de mijlpaal bereikt om meer dan 3% van het bbp in R&D te investeren. In relatief korte tijd is het België hiermee gelukt om wat R&D uitgaven betreft van middenmoot tot kopgroep in Europa te promoveren. De groei van de R&D-intensiteit komt voornamelijk voort uit de groei van uitgaven in de private sector en daarbinnen in het bijzonder in de Farmaceutische industrie. Ook zijn de geldstromen vanuit het buitenland flink toegenomen.

7.1 Ondanks een versnipperde overheid, lijkt innovatiebeleid effectief

Ondanks de uitdagingen die voortkomen uit de gefragmenteerde structuur van de Belgische overheid, waarbij de verantwoordelijkheden zijn verdeeld onder meerdere instanties die op gelijke voet opereren, lijkt het innovatiebeleid in België effectief te zijn. België heeft de hoogste R&D-intensiteit in de Europese Unie.

Deze prestatie kan toegeschreven worden aan het feit dat het Belgische R&D-beleid hoofdzakelijk vanuit een bottom-up benadering is vormgegeven. Hoewel er een verschuiving naar meer top-down sturing waarneembaar is, blijft het overgrote deel van de beleidsmix in België nog steeds bottom-up. Dit helpt aanzienlijk bij de uitdagingen die voortkomen uit gefragmenteerde verantwoordelijkheden, aangezien bij een bottom-up aanpak minder behoefte is aan afstemming tussen de verschillende bestuurslagen.

7.2 Federale overheid heeft fiscale maatregelen ingezet om 3% doel te halen

De federale overheid heeft een grote rol gespeeld in het behalen van de 3% doelstelling door het invoeren van verschillende fiscale regelingen in de periode 2006–2008. Alle bedrijven die R&D uitvoeren, kunnen van deze regelingen gebruikmaken. Sinds de invoering zijn deze maatregelen bovendien steeds populairder geworden: het aandeel bedrijven dat er gebruik van maakte is tussen 2008 en 2019 opgelopen naar 35% [13]. De financiering van R&D vanuit de private sector is in diezelfde periode gestegen van 1,18% naar 2,08%. Deze toename heeft ook een keerzijde, namelijk aanzienlijke financiële gevolgen voor de overheidsbegroting. De misgelopen belastinginkomsten als gevolg van de regelingen zijn in 2019 gestegen tot 0,58% van het bbp.

In 2015 was België volgens de OESO het land met de meest genereuze fiscale prikkels voor R&D-investeringen en ook in 2020 stond België nog in de top 5. Deze sterke stimulansen hebben waarschijnlijk een grote rol gespeeld bij het aantrekken van extra R&D-investeringen, vooral in kennisintensieve sectoren zoals de farmaceutische industrie, waar immaterieel kapitaal zoals patenten van groot belang is.

7.3 Een aanzienlijk deel van de Belgische R&D-intensiteit wordt gefinancierd door het buitenland

In de kleine open Belgische economie vervullen multinationals een grote rol. Dit is vermoedelijk te wijten aan historische factoren, zoals de haven van Antwerpen en de voormalige kolonmijnen in Wallonië, die een aantrekkelijke omgeving voor deze bedrijven hebben gecreëerd.

Dat multinationals belangrijk zijn voor het innovatielandschap blijkt onder andere uit de aanzienlijke financiële stromen uit het buitenland die België voor R&D doeleinden aantrekt; van 2000 tot 2021 lag dit bedrag ongeveer tweemaal zo hoog als het gemiddelde in de EU, met een piek in 2021 toen buitenlandse R&D-investeringen een omvang hadden van 0,46% van het bbp. Deze toestroom van buitenlandse financiering kan mede worden toegeschreven aan de volgende factoren:

- De Belgische overheid heeft haar steun aan het bedrijfsleven verhoogd middels fiscale maatregelen. Van deze fiscale regelingen profiteren bedrijven in buitenlands bezit in relatief grotere mate.
- Tegelijkertijd hebben hoogtechnologische sectoren zoals farmaceutische industrie, biotechnologie, en IT-dienstverlening een groter aandeel gekregen in de Belgische economie. Deze sectoren zijn daarnaast wereldwijd meer gaan spenderen aan R&D.
- De nabijheid van EU-instellingen in Brussel verhoogt de aantrekkelijkheid voor multinationals van België. Bijvoorbeeld om invloed uit te oefenen op EU beleid.

7.4 Farmaceutische industrie is de belangrijkste motor achter R&D groei

De farmaceutische industrie en IT-dienstverlening zijn samen verantwoordelijk voor meer dan de helft van de totale groei in R&D intensiteit tussen 2015 en 2021. Wereldwijd vertonen de R&D uitgaven van deze sectoren een opwaartse trend. In de farmaceutische industrie is immaterieel kapitaal zoals patenten de afgelopen tien jaar belangrijker geworden, mede dankzij de opkomst van biotech. Dit heeft in deze sector wereldwijd tot een groei in R&D uitgaven geleid. Ook de COVID pandemie heeft de farmaceutische- en IT industrie een enorme impuls gegeven.

In België zijn de R&D-uitgaven van de farmaceutische industrie aanzienlijk sneller gestegen dan elders op de wereld, voornamelijk door gunstige fiscale stimulansen. Deze maatregelen maken investeringen aantrekkelijk voor specifiek de farmaceutische industrie, gezien het groeiende belang van patenten. In 2018 ontvingen de drie grootste farmaceutische bedrijven 70% van alle belastingvoordelen binnen de octrooi-inkomstenregeling [13]. Naast fiscale voordelen draagt ook een gunstig R&D-ecosysteem bij aan het investeringsklimaat, met een sterke farmaceutische en biotech cluster, efficiënte processen voor klinische studies en de VIB als incubator voor innovatieve biotech startups.

In België heeft ook de IT dienstverlening sector een sterkere groei in R&D-uitgaven ervaren dan het wereldwijde gemiddelde. Dit komt onder andere door de groei van de sector, deze is

tussen 2013 en 2021 29% groter geworden t.o.v. andere sectoren²⁰. De toegenomen vraag naar IT-dienstverlening komt onder andere vanuit de financiële sector en de toenemende verwevenheid met de farmaceutische industrie door biotech. Ook de aanwezigheid van vele multinationals stimuleert de vraag naar IT-diensten. Ook regionaal clusterbeleid, gericht op de synergie tussen IT en gezondheidszorg, en bijdragen van onderzoekscentra zoals het Vlaamse IMEC versterken de Belgische kennisbasis binnen dit domein. In de IT-sector is het echter moeilijk te zeggen wat gewoon werk is en wat tot onderzoek en ontwikkeling behoort. Belastingvoordelen zorgen ervoor dat bedrijven hun werk sneller als R&D bestempelen om daarmee (fiscaal) voordeel te krijgen.

7.5 Grenzen aan de groei?

De complexe federale structuur van België, de taaldiversiteit en de bijbehorende overvloed aan instanties en regels worden gezien als barrières voor multinationals om te investeren in België. De bestuursvorm, waarbij federale en regionale overheden gelijkwaardig zijn, bemoeilijkt een gestroomlijnde aanpak om het aantal verschillende instanties en regelgeving terug te dringen. Daarnaast zetten stijgende rentes en geopolitieke ontwikkelingen, zoals de oorlog in Oekraïne, de begroting onder druk, met onzekerheid over de voortzetting van fiscale stimuleringsmaatregelen voor R&D.

Een andere toenemende uitdaging is de arbeidsmarkt, met name de beschikbaarheid van geschikt talent. Dit is essentieel voor het behoud van de concurrentiepositie en het aantrekken van nieuwe investeringen. De industrie heeft behoefte aan een breed scala aan talent, niet alleen aan hoogopgeleide PhD's en ingenieurs, maar ook aan technisch geschoolden en afgestudeerden van specifieke beroepsopleidingen. Vanuit het onderwijs is de instroom van nieuw geschikt personeel beperkt. Zo heeft slechts 15% van de afgestudeerden uit het hoger onderwijs een STEM-richting gevolgd, aanzienlijk minder dan in vergelijkbare landen zoals Duitsland, waar dit percentage 30% bedraagt [2]. In de afgelopen jaren heeft de industrie de tekorten aan afgestudeerden weten te compenseren door veel arbeidskrachten uit het buitenland naar zich toe te trekken. Dit wordt echter steeds uitdagender door de krappere wordende vergrijzende Europese arbeidsmarkt [14].

Overheden en andere actoren hebben al talrijke initiatieven opgezet om dit probleem aan te pakken, maar zoals het Observatorium voor de Farmaceutische Industrie²¹ recentelijk heeft vastgesteld is er op het vlak van een overkoepelende strategie, coördinatie, synergie en evaluatie nog ruimte voor verbetering [15]. Dit wordt bemoeilijkt door de complexe staatsstructuur van België.

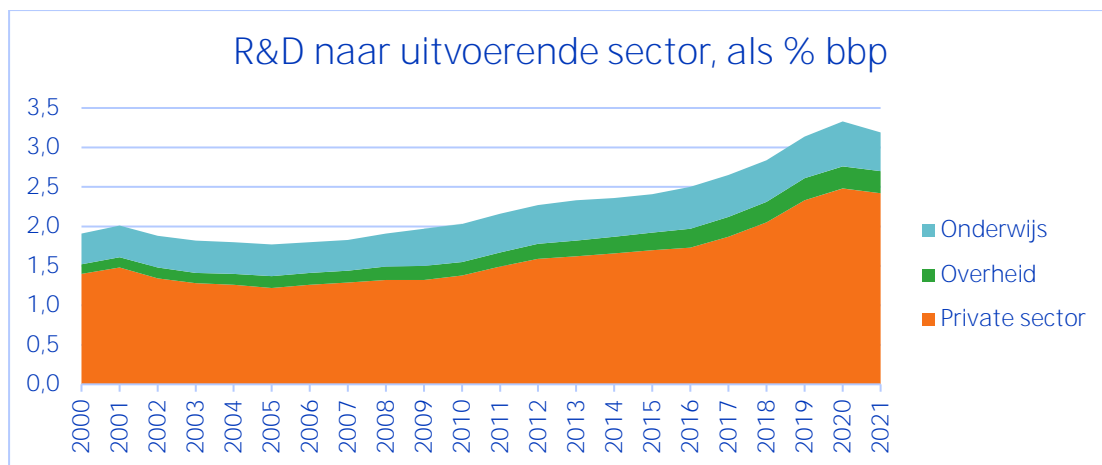
²⁰ Zie figuur B4 in de bijlage, de IT sector heeft relatief de grootste groei doorgemaakt over de periode 2013-2021

²¹ Het Observatorium voor de Farmaceutische Industrie heeft dit in 2023 in haar publicatie Verkenkend onderzoek en aanbevelingen rond de talentnoden van de farmaceutische industrie vastgesteld

8 Bijlage

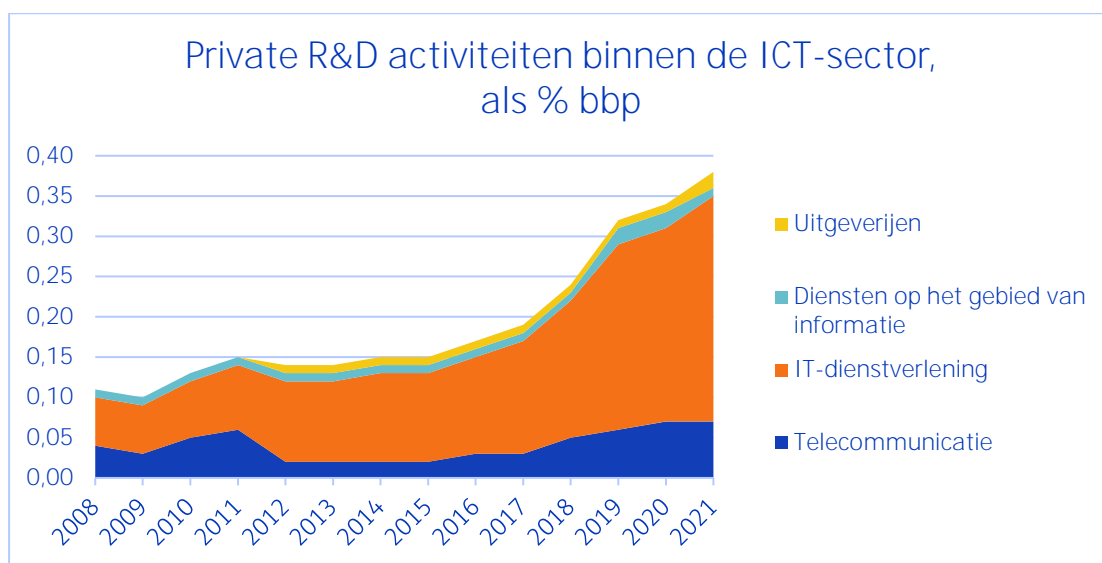
8.1 Cijfers en figuren

Figuur B1 laat zien welke sectoren R&D uitvoeren. Onderwijs en de private sector nemen het leeuwendeel voor hun rekening. De overheidssector voert zelf ook R&D uit, onder andere in de strategische onderzoekscentra en via de vele publieke raden en instellingen die België rijk is, zoals de federale wetenschappelijke instellingen, het Belgische Studiecentrum voor Kernenergie en Sciensano, dat gezondheidsonderzoek uitvoert.



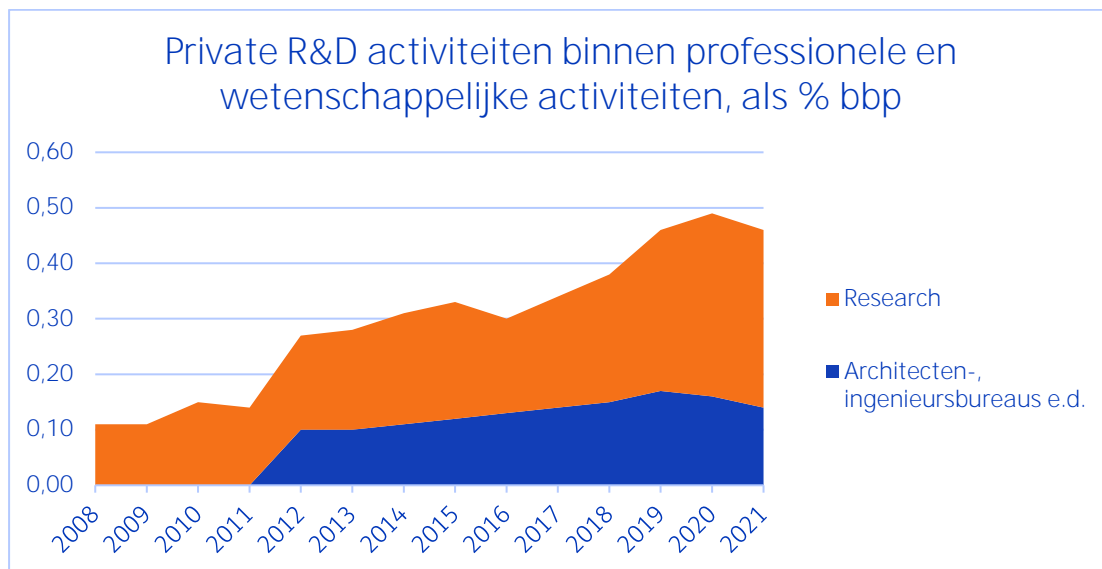
Figuur B1 – R&D uitgaven in België, uitgedrukt in percentage bbp

Figuur B2 geeft een opsplitsing van de R&D investeringen binnen de ICT sector. IT-dienstverlening was in België de grootste drijfveer achter de groei in R&D uitgaven binnen de totale ICT-sector.



Figuur B2 – R&D activiteiten in % bbp binnen de ICT sector verder opgesplitst

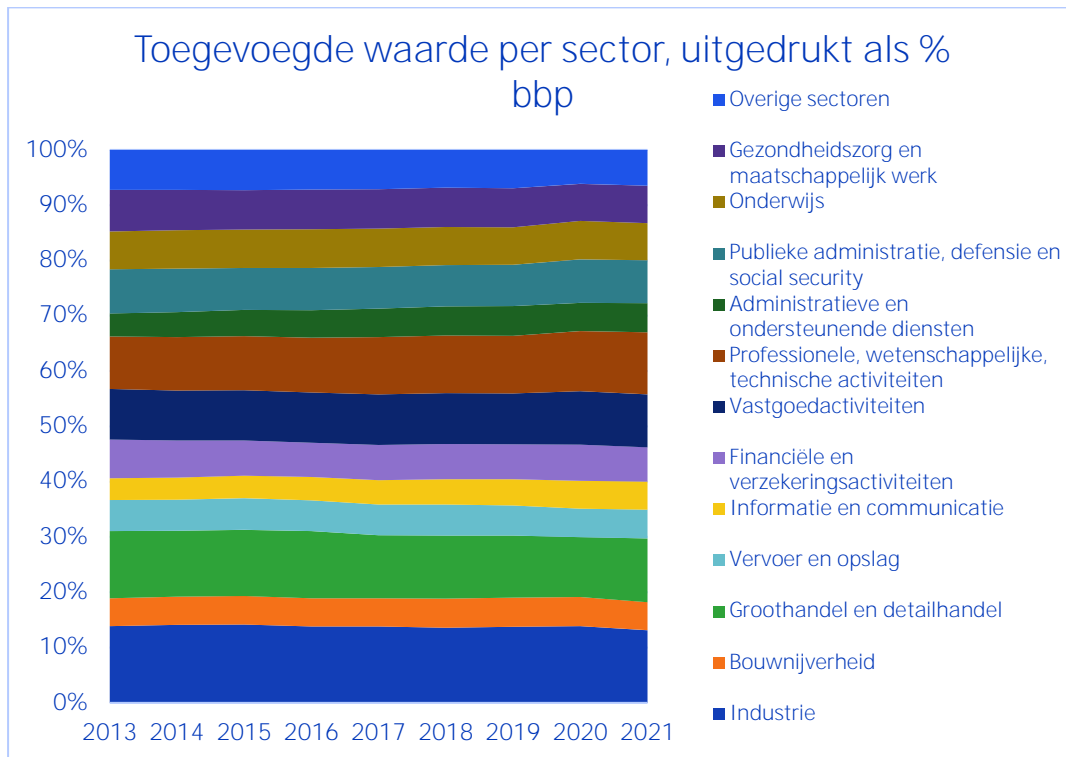
Figuur B3 laat zien dat binnen de sector “professionele en wetenschappelijke activiteiten” Research de belangrijkste subsector is achter de groei in R&D-uitgaven. Bij de ontwikkeling van R&D-uitgaven in deze Research subsector speelt mee dat multinationals hun onderzoeksafdeling afstoten en onderbrengen in een dochterbedrijf. Dit dochterbedrijf valt vervolgens in de sector “Research” in plaats van de sector waar het moederbedrijf actief in is.



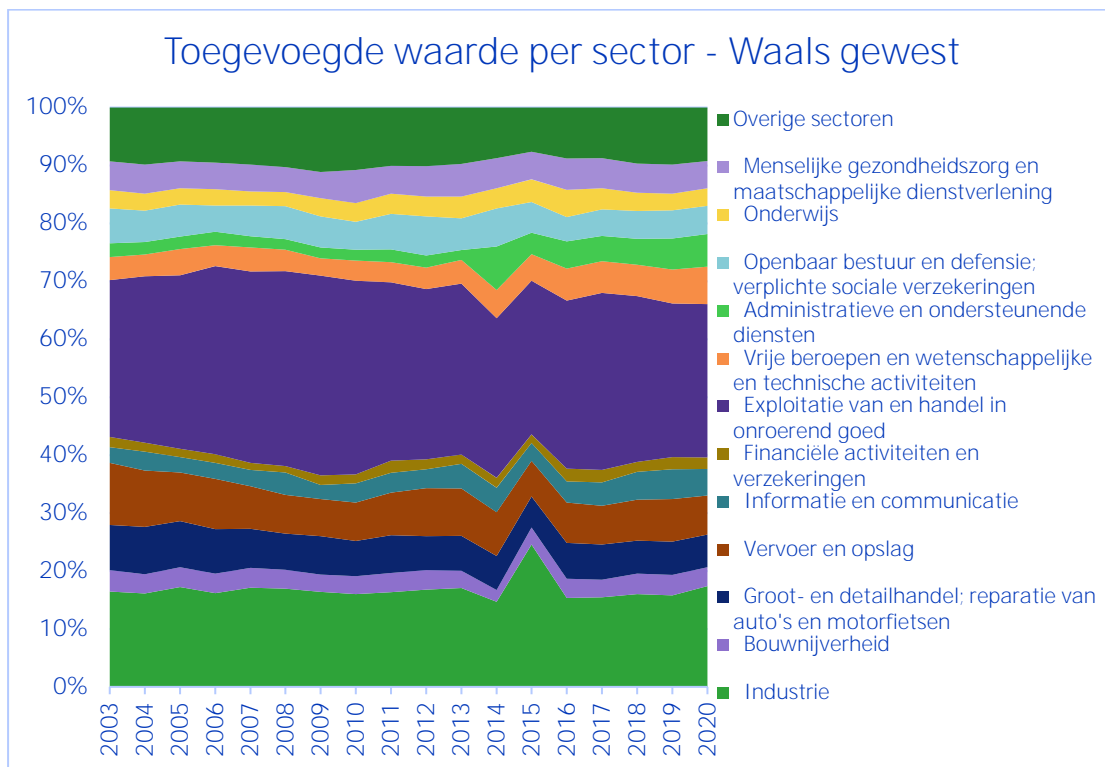
Figuur B3 – R&D activiteiten in % bbp binnen de professionele wetenschappelijke activiteiten verder opgesplitst

Ontwikkeling Belgische sectorstructuur

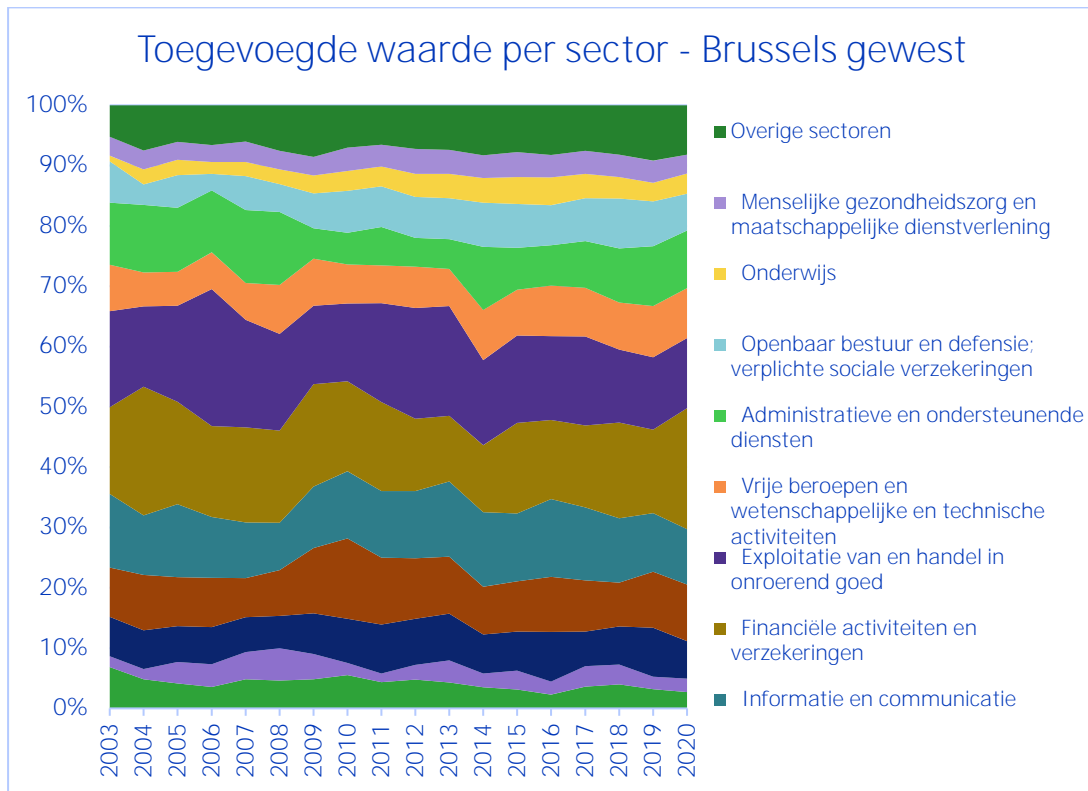
De sectorstructuur van de Belgische economie is tussen 2013 en 2021 grotendeels ongewijzigd gebleven (Zie figuur B4). De sector met de grootste absolute toename in aandeel van de toegevoegde waarde was ‘Professionele, wetenschappelijke en technische activiteiten’, met een stijging van 1,73 procentpunt. Deze toename kan deels verklaard worden door de afname van de sector Industrie. Over de afgelopen twintig jaar splitsen veel grote bedrijven hun R&D tak af. De sector met de grootste relatieve toename is Informatie en communicatie, met een stijging van in totaal 29% tussen 2013 en 2021, wat neerkomt op een absolute stijging van 1,2 procentpunt. De sector ‘Financiële en verzekeringsactiviteiten’ noteerde daarentegen de grootste absolute daling, met een afname van 0,85 procentpunt.



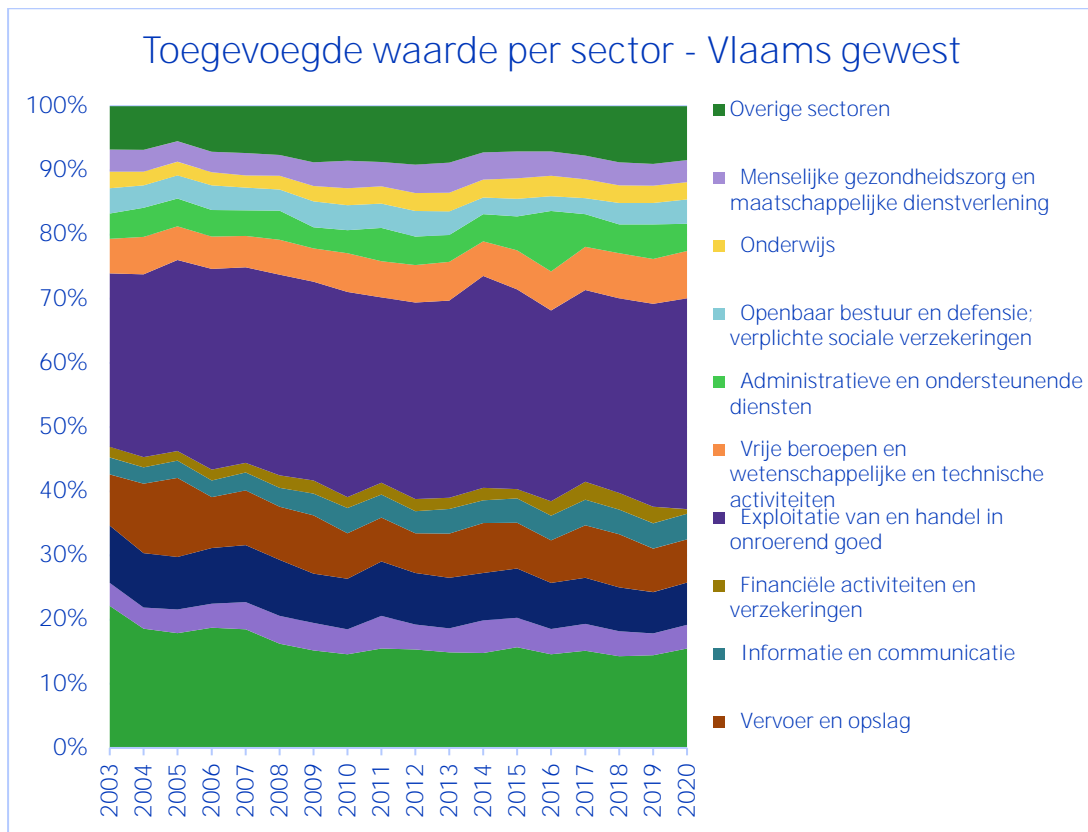
Figuur B4 – Ontwikkeling van het aandeel per sector van de toegevoegde waarde in België.



Figuur B5 – ontwikkeling van de toegevoegde waarde per sector in het Waalse gewest

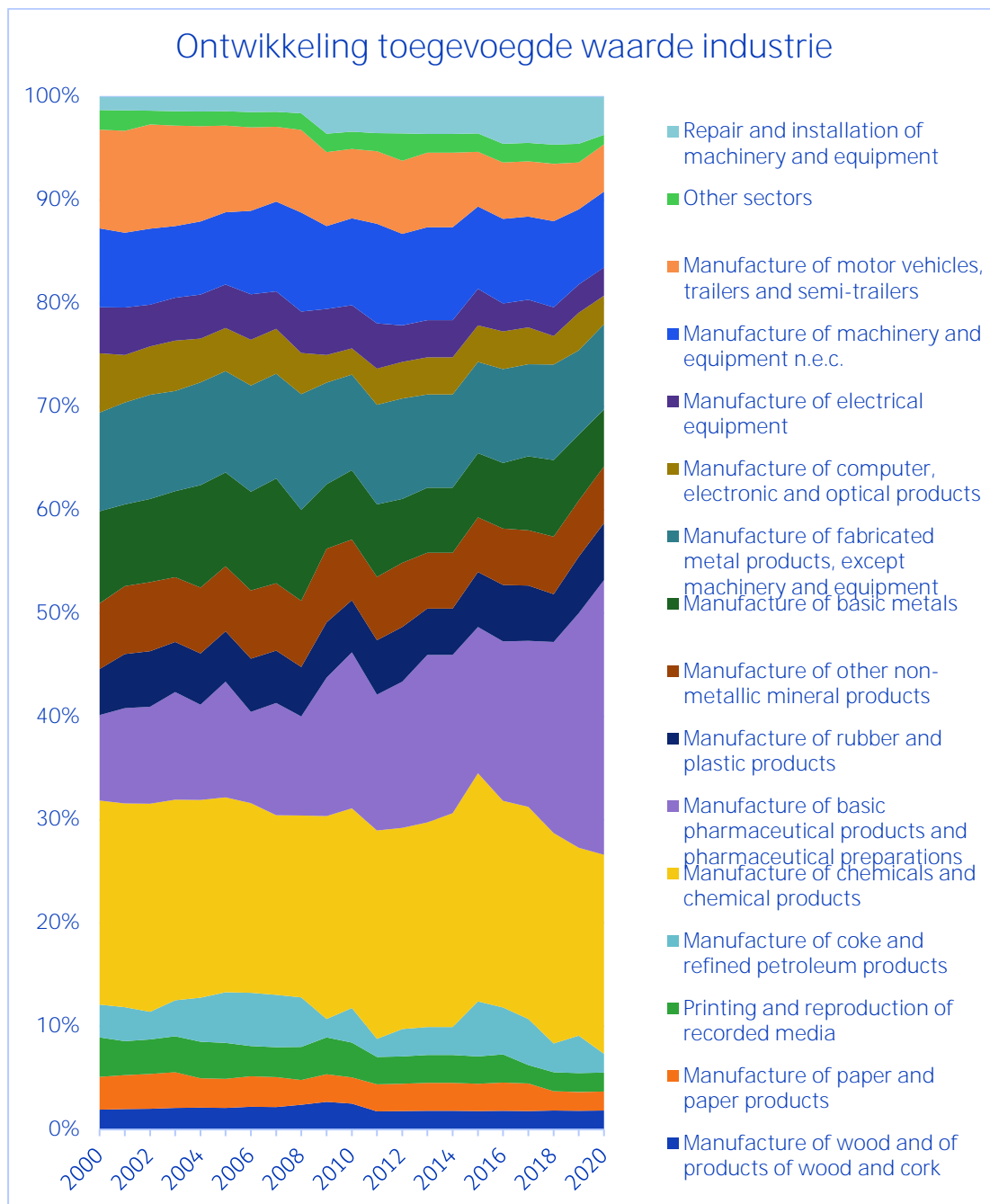


Figuur B6 – ontwikkeling van de toegevoegde waarde per sector in het Brussels hoofdstedelijk gewest

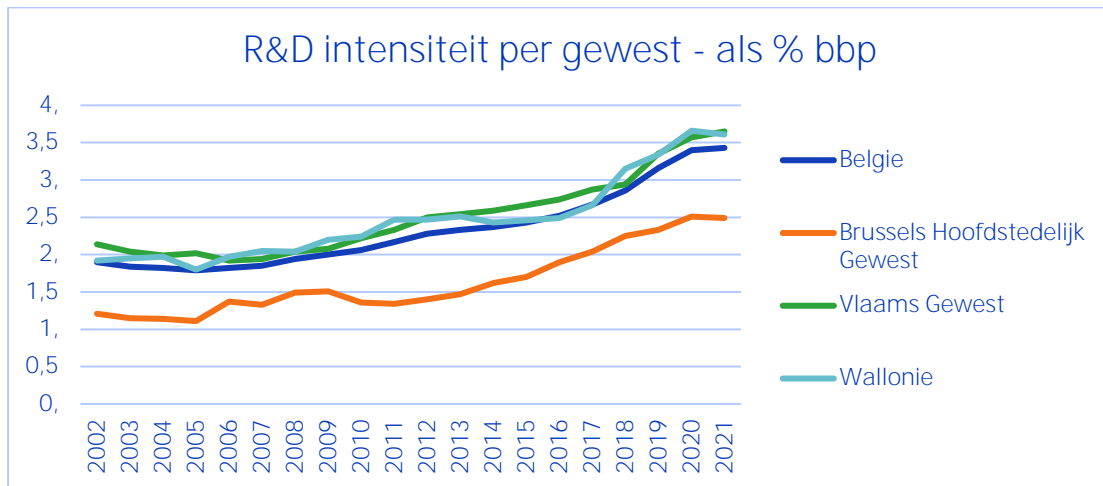


Figuur B7 – ontwikkeling van de toegevoegde waarde per sector in het Vlaamse gewest

Figuur B8 laat de ontwikkeling zien van de toegevoegde waarde in de industrie. Opmerkelijk is dat met name de farmaceutische industrie sinds 2015 sterk is gegroeid. Het aandeel van de overige industrietakken is hierdoor iets kleiner geworden. Goed om te weten is dat het aandeel van de industrie in de Belgische economie is gekrompen in deze periode (zie figuur B4).

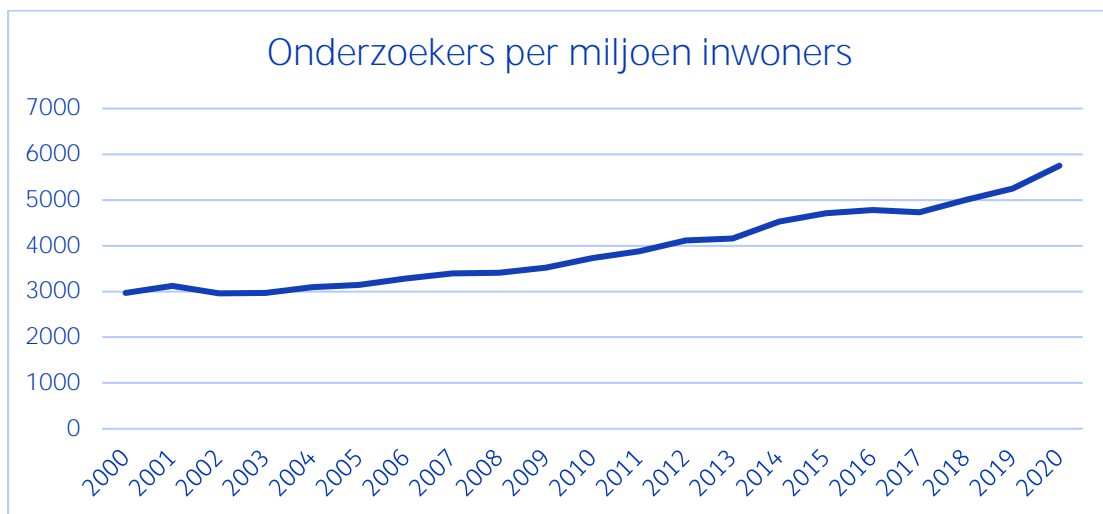


Figuur B8 – Ontwikkeling van de toegevoegde waarde in de sector industrie voor heel België in procenten van de gehele industrie.



Figuur B9 – Ontwikkeling van de R&D intensiteit onderverdeeld naar gewest

Figuur B9 laat de ontwikkeling zien in R&D intensiteit per gewest. In Brussel lijkt de R&D intensiteit relatief laag. Dit komt waarschijnlijk door de aanwezigheid van veel instituties en instellingen, omdat dit de hoofdstad is van zowel de EU als de federale overheid. Hierdoor maken diensten een relatief groot deel uit van de Brusselse economie. Tevens is het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest relatief klein, wat het lastig maakt om deze te vergelijken met de grote gewesten Vlaanderen en Wallonië.



Figuur B10 – Aantal onderzoekers per miljoen inwoners

Figuur B10 laat de stijging in het aantal onderzoekers per miljoen inwoners zien. Met name na de invoering van de fiscale maatregelen zien we een stijging. Een van deze maatregelen hield in dat een deel van de loonbelasting voor onderzoekers niet betaald hoeft te worden. Ook vanaf 2017 zien we een flinke stijging, welke overeen komt met een stijging in R&D intensiteit.

8.2 Aanvullende achtergrondinformatie

8.2.1 Structuur van de federale overheid

De Federale Ministerraad neemt de belangrijkste beslissingen over O&I-beleid op federaal niveau. Deze wordt geadviseerd door de Federale Raad voor het Wetenschapsbeleid (FRWB-CFPS). Beleid wordt ontwikkeld door de federale staatssecretaris voor wetenschapsbeleid en uitgevoerd door het Belgisch Federaal Wetenschapsbeleid (BELSPO). Andere federale ministers behandelen onderzoek in hun domeinen, in samenwerking met BELSPO. Denk hierbij bijvoorbeeld aan energie of defensie. Beleidsvorming op federaal niveau omtrent innovatie is dus relatief versnipperd.

De FRWB bestaat uit 33 leden die wetenschappelijke, economische en sociale actoren vertegenwoordigen. 16 worden door de federale overheid aangesteld en 17 door de gewesten. Zij moet om advies gevraagd worden wanneer de federale overheid structuren of financieringsprogramma's voor wetenschappelijk onderzoek wil ontwikkelen die van invloed zijn op de bevoegdheden van de gemeenschappen of gewesten, maar verder gaan dan de respectieve belangen van die entiteiten.

Het innovatiebeleid zelf wordt beheerd door verschillende federale overheidsdiensten (FOD's). Zo worden fiscale stimulansen belegd bij de FOD Financiën, internationaal onderzoek bij BELSPO en nucleair onderzoek bij de FOD Economie. De voor innovatiebeleid belangrijkste FOD's met bijbehorende budgetten voor 2020 zijn: FOD Financiën (2.6 miljard), BELSPO (526 miljoen) en FOD Economie (246 miljoen).

8.2.2 Structuur van de Vlaamse overheid

Beleid wordt bepaald door de Vlaamse regering en parlement. Dit wordt aan het begin van de regeringsperiode in het regeerakkoord gepresenteerd. Aan het begin van de regeringsperiode brengt de minister die verantwoordelijk is voor wetenschappelijk onderzoek en innovatie een beleidsnota uit waar plannen verder in worden uitgewerkt. Naast deze beleidsplannen, zijn er meerdere strategische plannen die breed worden afgestemd.

Innovatiebeleid binnen de Vlaamse overheid is sterk gecentraliseerd. Er is één minister die verantwoordelijk is voor het innovatiebeleid en dit beleid wordt in één parlementaire commissie besproken. Deze minister is daarnaast ook verantwoordelijk voor de economie. De minister wordt door één adviesraad geadviseerd (VARIO), heeft één departement die het beleid voorbereidt. Het beleid zelf wordt uitgevoerd door twee organisaties: één voor het bedrijfsleven (VLAIO) en één voor het onderwijs (FWO). De taken van deze organisaties worden hieronder uitgesplitst:

Beleidsdepartement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI): voorbereiden, uitwerken, evalueren en opvolgen van overheidsbeleid op het vlak van economische ondersteuning (inclusief ondernemerschap), wetenschap en innovatie.

Vlaamse Adviesraad voor Innoveren & Ondernemen (VARIO): adviseert de Vlaamse Regering en Parlement over O&I-beleid en ondernemerschapsbeleid. VARIO brengt zelfstandig of op

verzoek adviezen uit, onafhankelijk van de Vlaamse Regering, stakeholders in O&I, industrie en bedrijfsleven.

Vlaamse Agentschap Innoveren & Ondernemen (VLAIO): opgericht in 2016 door de fusie van het Agentschap Ondernemen (AO) en het Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie (IWT), ondersteunt innovatieprojecten van bedrijven, onderzoeks- en kenniscentra. Het biedt financiering, opleiding, advies en een netwerk van partners in binnen- en buitenland, gebruikmakend van diverse instrumenten. VLAIO dient als one-stop-shop voor bedrijven.

Het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO): ondersteunt fundamenteel en strategisch onderzoek aan Vlaamse universiteiten, daarmee is het vergelijkbaar met het Nederlandse NWO. Het stimuleert samenwerking tussen Vlaamse universiteiten en andere onderzoeksinstituten, bevordert gelijke kansen (zoals gendergelijkheid) en financiert excellente onderzoekers en projecten na een interuniversitaire wedstrijd en evaluatie door experts. Het primaire criterium is de kwaliteit van de onderzoeker en het onderzoeksvoorstel. Onderzoekers kunnen diverse financieringsinstrumenten aanvragen.

8.2.3 Federaal innovatiebeleid

Fiscale regelingen

België heeft sinds 2005 een pakket belastingkortingen voor onderzoek en ontwikkeling (R&D) geïntroduceerd om het doel van 3% R&D-uitgaven te behalen. De kortingen vallen onder twee hoofdcategorieën: ten eerste, kortingen op het inkomen van personeel betrokken bij R&D met bepaalde diploma's, en ten tweede kortingen op de winstbelasting.

Binnen de kortingen op het inkomen van personeel dat betrokken is bij R&D zijn er vier type regelingen:

- Kortingen voor R&D personeel met een masterdiploma, PhD, of ingenieursdiploma in bepaalde studierichtingen zoals onderzoek, geneeskunde of civiele techniek
- Kortingen voor bedrijven die samenwerken met publieke onderzoeksinstituten of het hoger onderwijs
- Speciale regelingen voor "Jonge innovatieve bedrijven"
- Kortingen voor R&D personeel met een bachelor diploma in bepaalde studierichtingen (Ingevoerd in 2018)

Vanaf 2007 zijn er voor Belgische bedrijven twee regelingen waar ze tussen kunnen kiezen:

- Korting gebaseerd op investeringen in R&D
- Korting op octrooi inkomsten

Voor de laatste korting, die op octrooi inkomsten, heeft België in de periode 2016-2021 een overgang gemaakt naar een minder genereus belastingkorting systeem, in overeenstemming met de OECD-richtlijnen op het gebied van Base Erosion Profit Shifting.

Onder het nieuwe systeem, ingevoerd in 2017, mogen bedrijven 85% van het inkomen dat ze verdienen aan hun patenten aftrekken van hun belastbaar inkomen. Dit geldt wanneer de corresponderende R&D-kosten in België zijn gemaakt en bijdragen aan de zogenaamde "Nexus ratio", wat aangeeft dat deze uitgaven bijdragen aan de R&D-intensiteit in België. Ook royalties worden beschouwd als inkomsten uit R&D. In de oude regelingen konden

bedrijven 80% van de octrooi-inkomsten aftrekken bij hun belastbaar inkomen, ongeacht of de uitgaven direct bijdragen aan de R&D-intensiteit in België.

Een laatste vorm van belastingkorting is de "innovation bonus". Deze bonus kan worden uitgereikt aan medewerkers die hebben bijgedragen aan een innovatief project, zoals bepaald door de FOD Economie. Op deze bonus hoeven geen sociale premies of loonbelasting te worden betaald. Deze fiscale maatregel is in 2006 ingevoerd.

Ter bevordering van start-ups en scale-ups is er een regeling voor burgers die investeren in dergelijke bedrijven. De belastingkorting bedraagt hierbij 30-45% van het geïnvesteerde bedrag, met een maximum van €250.000.

Tabel B1 – Overzicht van de huidige fiscale maatregelen in België

Fiscale maatregel	Omschrijving
Belastingkrediet	Ondernemingen kunnen een deel van milieuvriendelijke investeringen in onderzoek en ontwikkeling aftrekken van de belastbare winst.
Investeringsaftrek	Wanneer een onderneming een investering doet in R&D welke een milieuvriendelijk karakter heeft, kan een deel hiervan van de belastbare winst worden afgetrokken.
Verhoogde aftrek voor octrooi-inkomsten (afgelopen)	Via de aftrek voor octrooi-inkomsten kunnen inkomsten uit octrooien voor 80% vrijgesteld worden van vennootschapsbelasting. Deze regeling is vanaf 2021 volledig vervangen door de verhoogde aftrek voor innovatie-inkomsten.
Verhoogde aftrek voor innovatie-inkomsten	Via de aftrek voor innovatie-inkomsten kunnen inkomsten uit een aantal intellectuele eigendomsrechten voor 85% vrijgesteld worden van vennootschapsbelasting.
Innovatiepremie	De innovatiepremie stelt werkgevers in staat om werknemers die waardevolle innovaties voorstellen belastingvrij en zonder sociale zekerheidsbijdragen financieel te belonen.
Verschillende maatregelen voor de verminderde doorstorting van bedrijfsvoorheffing, dit geldt voor de volgende werknemers:	Werkgevers uit de privé sector en kennisinstellingen worden vrijgesteld om 80% van de verschuldigde bedrijfsvoorheffing op de lonen van onderzoekers die zij tewerkstellen door te storten aan de fiscus.
voor doctoraathouders	
voor weknemers met masterdiploma	
voor weknemers met bachelordiploma	Deze maatregel kende sinds 1 januari 2018 een uitbreiding naar een aantal bachelordiploma's.
voor young innovative companies	
voor samenwerking met universiteiten, hogescholen en wetenschappelijke instellingen	

Thematische federale innovatie initiatieven

Naast fiscale maatregelen wordt er ook ander innovatiebeleid geïmplementeerd. Elk ministerie draagt niet alleen verantwoordelijkheid voor haar beleidsterrein, maar ook voor het innovatiebeleid binnen haar portefeuille. Een voorbeeld hiervan is het FOD Economie, dat

verantwoordelijk is voor AI, digitalisering en nucleair energieonderzoek. Binnen deze gebieden worden verschillende initiatieven ontplooid, waaronder:

Voor AI en digitalisering:

- Digital Belgium: Dit actieplan, dat oorspronkelijk de periode 2015-2020 besloeg en vernieuwd werd in 2021, richt zich op onderzoek en innovatie met een focus op gezondheid en mobiliteit.
- Wet op Open Data (2016): Deze wet, die het hergebruik van overheidsgegevens stimuleert, maakt meer dan 15.000 datasets toegankelijk in diverse categorieën.
- G-Cloud Programma: Een gezamenlijk initiatief van verschillende openbare instellingen, gericht op het creëren van een hybride cloudinfrastructuur.
- AI4Belgium: Een platform dat verschillende stakeholders samenbrengt en gericht is op het ontwikkelen van een nationale strategie voor digitalisering en AI.

Voor nucleaire energieonderzoek:

- Onderzoeksfocus: België richt zich op onderzoek in nucleaire fusie, splijting, de brandstofcyclus en nucleair afval, met deelname van diverse instellingen, waaronder SCK CEN en IRE.
- Federale Energie Transitiefonds (ETF): Dit fonds ondersteunt R&I in de energiesector, inclusief nucleaire energietoepassingen.
- Ondersteunde Projecten: Er zijn diverse projecten gefinancierd in de nucleaire sector, gericht op afvalbeheer, ontmanteling en nucleaire veiligheid.
- RECUMO en SMART Projecten: Deze projecten omvatten innovatieve benaderingen in de productie en het beheer van nucleaire materialen en radio-isotopen.

Federale Wetenschapsinstellingen

Naast deze programma's, die voornamelijk publieke en private initiatieven financieren, zijn er ook enkele instellingen die onder de federale overheid vallen en die wetenschappelijk onderzoek doen. Deze federale wetenschapsinstellingen krijgen financiering vanuit de federale overheid via BELSPO. Deze instellingen hebben relatief heel specifieke doelstellingen. Hieronder volgt een kort overzicht:

- **Koninklijke Sterrenwacht van België (KSB):** Deze instelling richt zich op astronomie, astrofysica, en geofysica, inclusief seismologie en meteorologie. Het verricht onderzoek en biedt publieke diensten gerelateerd aan zijn vakgebied.
- **Koninklijk Meteorologisch Instituut van België (KMI):** Het KMI houdt zich bezig met meteorologie en klimatologische studies. Het verzorgt weersvoorspellingen, waarschuwt voor extreme weersomstandigheden en verricht klimaatonderzoek.
- **Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN):** Dit instituut focust op de natuurlijke wereld, inclusief biologie en geologie. Het beheert collecties, verricht onderzoek, en stelt zijn bevindingen tentoon in het Museum voor Natuurwetenschappen.
- **Koninklijk Instituut voor het Kunstpatrimonium (KIK):** Het KIK is gespecialiseerd in de studie en conservatie van het artistiek en cultureel erfgoed van België. Het verricht onderzoek naar, en de restauratie van kunstwerken.
- **Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis (KMG):** Deze instelling beheert uitgebreide collecties op het gebied van kunst en geschiedenis, verspreid over verschillende locaties, waaronder het Jubelparkmuseum.
- **Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België (KMSKB):** Het omvat verschillende musea die zich richten op beeldende kunsten, van de middeleeuwen

- tot de moderne tijd, waaronder het Museum voor Oude Kunst en het Museum voor Moderne Kunst.
- **Koninklijke Bibliotheek van België (KBR):** Dit is de nationale bibliotheek van België, die een rijke verzameling boeken, manuscripten, en andere media beheert. Het dient als een centrum voor onderzoek en studie.
 - **Belgisch Instituut voor Ruimte-Aeronomie (BIRA):** Het BIRA voert onderzoek uit naar de atmosfeer van de Aarde en andere planeten, met een focus op klimaatverandering en ruimteweer.
 - **Koninklijk Museum voor Midden-Afrika (KMMA):** Dit museum en onderzoekscentrum richt zich op de natuurlijke en culturele geschiedenis van Afrika, met een bijzondere focus op Midden-Afrika.
 - **Rijksarchief in België:** Het Rijksarchief bewaart en beheert een omvangrijke collectie archiefdocumenten afkomstig van overheidsinstellingen, privépersonen, families, en organisaties. Het maakt deze documenten beschikbaar voor onderzoek, naast het onderzoek dat zij zelf verrichten, draagt bij aan het behoud van het nationale erfgoed en ondersteunt de toegankelijkheid voor het publiek.

8.2.4 Wetenschappelijk onderwijs in Vlaanderen

Er zijn vijf universiteiten in Vlaanderen. Samen zijn zij goed voor 90% van de publieke wetenschappelijke publicaties:

- Katholieke Universiteit Leuven
- Universiteit Gent
- Universiteit Antwerpen
- Vrije Universiteit Brussel
- Universiteit Hasselt

Deze universiteiten scoren op internationale ranglijsten relatief hoog (In 2019, stond KU Leuven voor het vierde opeenvolgende jaar bovenaan de Reuters-ranglijst van de meest innovatieve universiteiten van Europa, met UGent, VUB en UA ook in de top 100).

Universiteiten zijn relatief autonoom op gebied van bedrijfsvoering (denk aan financiering, HR, en organisatorische maatstaven). En ze zijn juist niet autonoom als het gaat om onderwijs. Zo kunnen universiteiten er niet voor kiezen om studieprogramma's te introduceren, vorm te geven of te eindigen en mogen zij niet de taal bepalen waarin onderwijs wordt gegeven.

Universiteiten krijgen via vier kanalen financiering:

- Basisfinanciering, in 2019 1,15 miljard euro, waarvan 400 miljoen specifiek voor R&D [1].
- Financiering gebaseerd op competitie tussen universiteiten via het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen (FWO), Bijzondere Onderzoeksfonds (BOF) en Industrieel Onderzoeksfonds (IOF).
- Financiering vanuit private bedrijven voor contractonderzoek
- Donaties, etc.

Financiering gebaseerd op competitie tussen universiteiten:

Het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen (FWO), vergelijkbaar met het Nederlandse NWO, financiert onderzoeksprojecten en individuele onderzoekers en stimuleert samenwerkingen tussen universiteiten en onderzoeksinstituten. Financiering gebeurt voornamelijk via onderzoeks- en projectfinanciering en ook via fellowships (voor PhD-studenten, postdocs, onderzoekers). Naast onderzoeksprojecten, heeft het FWO ook budget om wetenschappelijke infrastructuur (nationaal én internationaal) te financieren. FWO had in 2019 €346 miljoen te besteden.

Het beleid van FWO wordt elke vier jaar vastgesteld in een Governing Agreement, de meest recente is voor 2019-2023. Aandachtspunten zijn open science (Open Access en Open Data), uitbreiden van internationale en intersectorale mobiliteit, monitoren van output en impact van programma's, en focus op inter- en transdisciplinair onderzoek en samenwerkingen.

Bijzondere Onderzoeksfondsen (BOF), is een fonds dat bestaat uit drie onderdelen. In 2019 had dit fonds een budget van 220 miljoen euro [16].

Als eerste is er de basistoelage (85% van de totale middelen) welke via een BOF-sleutel verdeeld wordt onder universiteiten. Universiteiten worden gescoord op een enkele onderdelen en aan de hand daarvan worden middelen verdeeld. Universiteiten kunnen vervolgens zelf hun eigen onderzoeksbeleid uittekenen.

Een tweede onderdeel is de Methusalem-financiering (10% van de totale middelen). Deze steunt sinds 2006 ervaren Vlaamse toponderzoekers met structurele financiering. Deze toponderzoekers, die bewezen hebben een onderzoeksgroep te kunnen leiden, ontvangen langlopende, persoonsgebonden financiering, waardoor ze minder afhankelijk zijn van externe projectfinanciering. Dit betreft een aanzienlijke financiering voor 7 jaar.

Een derde onderdeel is het Tenure Trackstelsel (5% van de totale middelen). Sinds 2008 kunnen universiteiten via dit stelsel hun postdoctorale onderzoekers laten instappen in een tenure track-systeem, waarbij een vaste benoeming volgt, indien de mandaathouder voldoet aan duidelijke, vooraf bepaalde benoemingscriteria.

Een laatste fonds is het **Industrieel Onderzoeksfonds (IOF)**. Dit fonds had in 2019 33 miljoen te besteden [16]. Op korte tot middellange termijn stimuleert een IOF de interactie tussen associatie en bedrijfsleven en bouwt een portefeuille van toepassingsgerichte kennis op. Op middellange tot lange termijn beoogt het IOF een betere afstemming van strategisch basisonderzoek en toegepast onderzoek op economische behoeften, en de toepassing en valorisatie van deze kennis in het bedrijfsleven.

Het budget wordt jaarlijks verdeeld tussen de Vlaamse universiteiten op basis van een aantal parameters die verband houden met 'valorisatie', zoals het aantal industriële projecten, EU-projecten, spin-offs, octrooien, doctoraatsdiploma's. De selectie van projecten waar middelen aan worden besteed, gebeurt op advies van de IOF-Raad, waar vertegenwoordigers van alle universiteiten en het bedrijfsleven in zitten.

Financiering vanuit private bedrijven voor contractonderzoek:
Universiteiten en andere hoger onderwijsinstellingen ontvangen ook aanzienlijke financiering van private bedrijven, met 15,5% van de totale hoger onderwijs onderzoeksbudgetten in 2017 afkomstig van deze bron. Dit is aanzienlijk boven het EU-gemiddelde van 6,5%. Enkel Duitsland komt hierbij in de buurt met 13,8%.

8.2.5 De Vlaamse strategische onderzoekscentra

Strategische onderzoekscentra

Vlaanderen kent een viertal van Strategische Onderzoekscentra (SOC's). Deze krijgen basisfinanciering vanuit de overheid en halen daarnaast middelen op via contractonderzoek. De SOC's zijn opgericht om de overgang van fundamenteel onderzoek naar technisch-industriële ontwikkelingen te faciliteren. Ze vormen een brug tussen fundamenteel en toegepast onderzoek en zijn centraal in de innovatieketen. SOC's richten zich op valorisatie van wetenschappelijk onderzoek met universiteiten en/of uitvoeren van eigen strategisch onderzoek. Ze leveren een bijdrage aan de transformatie van de Vlaamse economie, onder meer door spin-offs en het ontwikkelen van een kennisstructuur die buitenlandse investeringen aantrekt. Hun doel is Vlaanderen bij de Europese top in kennismaatschappij en economische ontwikkeling te houden. Er zijn vier SOC's, elk gericht op verschillende onderzoeksthema's, verschillend in juridische structuur en financieringsbenaderingen, naast overheidsbasis- en projectfinanciering.

De vier SOC's:

- Interuniversity Microelectronics Centre (Imec): Opgericht in 1984, Imec is een onderzoeks- en innovatiecentrum in nanoelektronica en digitale technologieën. Het heeft meer dan 4.000 onderzoekers uit bijna 100 nationaliteiten. Imec focust op gebieden als gezondheidszorg, slimme steden, mobiliteit en energie. Imec ondersteunt start-ups met Imec.istart en heeft 118 spin-offs gecreëerd. Imec.xpand is een durfkapitaalfonds voor spin-offs en start-ups. In 2019 bedroeg de omzet 680 miljoen, waarvan 111 miljoen afkomstig was van de overheid.
- Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB): Onafhankelijk onderzoeksinstituut opgericht in 1995, met 1.700 wetenschappers. Het werkt samen met vijf Vlaamse universiteiten en richt zich op kanker, immunologie, neurobiologie en plantwetenschappen. VIB zet zich in voor kennisoverdracht naar de markt en investeert in start-ups. In 2019 bedroegen de inkomsten €114 miljoen, waarvan €61 miljoen afkomstig uit subsidie.
- Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek (VITO): Onderzoeksinstituut dat in 1991 is opgericht en zich richt op cleantech en duurzame ontwikkeling, specifiek energie, chemie, materialen en gezondheidstechnologie. In 2019 had VITO 959 medewerkers en een omzet van €203 miljoen, met €63 miljoen uit publieke financiering.
- Flanders Make: Stimuleert innovatie in de Vlaamse maakindustrie, gericht op Industry 4.0. Het focust op slimme en verbonden producten en systemen en is in 2014 opgericht. Flanders Make werkt samen met universiteiten en bedrijven aan onderzoeksroadmaps en biedt infrastructuur voor producttesting. In 2020 had het meer dan 700 onderzoekers en 160 verbonden bedrijven, met een omzet van €65 miljoen in 2019, waarvan €18,7 miljoen afkomstig was uit subsidie.

De SOC's in Vlaanderen zijn divers georganiseerd. Imec en VITO zijn fysieke instellingen met eigen onderzoek, terwijl VIB en Flanders Make virtuele onderzoeksinstellingen zijn, bestaande uit universitaire onderzoeksgroepen. iMinds, recent samengevoegd met imec, was meer project gebaseerd gefinancierd en wordt beschouwd als een virtuele instelling. VIB en imec zijn meer internationaal gericht dan Flanders Make, iMinds en VITO. iMinds,

Flanders Make en VITO focussen op vraag gedreven onderzoek, met bedrijfsvragen als startpunt, terwijl VIB en Imec meer klassieke kenniscentra zijn, gericht op fundamenteel onderzoek en de overgang naar innovatie. Hogescholen en collectieve centra zijn minder betrokken dan de vijf universiteiten. In totaal ging er in 2019 vanuit de overheid 250 miljoen euro naar de vier strategische onderzoekscentra.

8.2.6 Vlaams innovatiebeleid gericht op het bedrijfsleven

Vlaanderen heeft verschillende instrumenten waar het bedrijfsleven gebruik van kan maken. De meeste instrumenten lopen via het Vlaamse Agentschap Innoveren & Ondernemen. Daarmee dient VLAIO als een one-stop-shop voor het bedrijfsleven. Het agentschap past in zijn programma's in principe een bottom-up benadering toe: elk projectidee dat door de actoren zelf wordt voorgesteld en een innovatiecomponent op om het even welk technologisch gebied omvat, komt in aanmerking voor financiering en advies. Alle bedrijven kunnen bij VLAIO terecht, van kleine starters tot multinationals met een filiaal in Vlaanderen. In 2019 telde VLAIO 335 personeelsleden en beheerde het een begroting van 775 miljoen euro.

De volgende beleidsinstrumenten zijn het belangrijkste:

- O&O-bedrijfsprojecten bieden directe steun voor onderzoeks- of ontwikkelingsprojecten aan bedrijven, non-profitorganisaties of overheidsorganisaties die actief zijn in het Vlaams Gewest. In 2020 bedroeg het budget voor onderzoeksprojecten 130 miljoen euro, terwijl ontwikkelingsprojecten 87 miljoen euro aan subsidies ontvingen.
- Baekeland en Innovatiemandaten: Financiert promotie plekken bij bedrijven die een promotieplek kunnen verzorgen die gelinkt is aan een specifiek bedrijfsgericht doel. Het budget hiervoor was 16,8 miljoen euro in 2020.
- COOCK (Projecten 'Collectief Onderzoek & Ontwikkeling en Collectieve Kennisverspreiding/-transfer) richt zich op groepen van bedrijven met als doel (basis)onderzoeksresultaten te valoriseren door versnelde introductie van technologie en/of kennis (9,6 miljoen euro in 2020).
- Living Labs: dit zijn gestructureerde proefomgevingen waarin organisaties innovatieve technologieën, producten, diensten en concepten kunnen testen, met behulp van een representatieve steekproef van personen, die als testgebruikers fungeren. De huidige Living Labs zijn actief op het gebied van Industrie 4.0 en Smart Cities.

Gericht clusterbeleid

Vlaanderen heeft sinds 2005 innovatiebeleid ingericht via clusters en bevordert het vormen van clusters actief. Haar clusterbeleid heeft enkele fasen doorlopen. Hieronder wordt een evolutie geschetst van het clusterbeleid. Dit beleid is ondergebracht bij VLAIO.

Competentiepolen (2005–2011)

Het beleidskader voor "steun aan grote kenniscentra ten behoeve van innovatie" (2005) vormde het kader voor de oprichting van competentiepolen. Competentiepolen werden gedefinieerd als vraag gedreven kenniscentra die zich richten op de bundeling van competenties op strategisch belangrijke thema's in Vlaanderen. De samenwerking tussen alle relevante innovatieactoren (bedrijven, kennisinstellingen, onderzoeksinstituten) moest

leiden tot versterking van bestaande competenties en verhoging van het innovatievermogen bij de Vlaamse kmo's.

Lichte structuren (2011–2014)

Het innovatiebeleid van Vlaanderen is zich steeds meer gaan focussen op clusters. In 2006 gebeurde dit in de vorm van een project “Vlaanderen in Actie” (ViA). Dit project is opgezet om onder andere de Lissabonstrategie te verwezenlijken. De ViA was gelanceerd met de visie om Vlaanderen tegen 2020 in de top vijf van Europese regio's te plaatsen. Dit plan werd in het regeerakkoord van de regering die in 2009 aantrad opgenomen. In dat regeerakkoord ging de helft over ViA. Daarmee markeerde ViA een belangrijke verschuiving in het beleid door zich te richten op de overgang naar een kennisgebaseerde economie.

De ViA bevatte zeven beoogde doorbraken, variërend van het stimuleren van ondernemerschap tot het bevorderen van innovatie. Deze doorbraken werden geconcretiseerd in 20 sociaaleconomische doelstellingen onder het Pact 2020, ondertekend door de Vlaamse regering, sociale partners en het middenveld. Dit gebeurde parallel aan het opstellen van Europa 2020 doelstellingen. Onderdeel van deze doelstellingen was dat de R&D intensiteit in 2020 3% zou bedragen. Deze doelstelling is overgenomen door de regering in het regeerakkoord van 2009-2014 en later weer expliciet herhaald in het regeerakkoord van 2014-2019. In 2015 is ViA opgenomen in het reguliere Vlaamse lange termijn beleid.

Parallel aan ViA ontwikkelde zich een ander belangrijk facet van het Vlaamse innovatiebeleid: de VRWB-speerpunten, geformuleerd in 2006. Deze speerpunten kwamen voort uit een technologische verkenningsstudie en omvatten zes clusters met 30 prioriteiten voor wetenschap en innovatie. Deze clusters, die later verder werden uitgewerkt, integreerden met de ViA-doorbraken en vormden een stevige basis voor toekomstige innovatieve projecten.

Dit alles resulteerde in de conceptnota ‘Innovatiecentrum Vlaanderen’, die op 27 mei 2011 werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Deze nota herschreef het competentiepolenbeleid. In het kader van deze hervorming werd het concept van de zogenaamde lichte structuren geïntroduceerd. Via de modaliteiten van het lichte structuurkader kregen deze innovatieplatformen middelen voor hun centrale werking (basiswerking) en konden ze beroep doen op gereserveerde projectmiddelen. De omvang van de gereserveerde projectmiddelen per innovatieplatform werd jaarlijks door de minister beslist. De financiering bedroeg maximaal 80% van de vaste kosten tot maximaal 800.000 euro per jaar. De middelen werden aan de projecten toegewezen na een positieve evaluatie door het Agentschap Innoveren & Ondernemen. De nieuwe regering die aantrad medio 2014 heeft beslist om het steunkader van de lichte structuren niet verder te zetten. Dit betekent ook dat een aantal lichte structuren niet langer over een gereserveerd projectbudget beschikken.

Nieuwe clusterbeleid (2016 – heden)

In 2015 wilde de nieuwe regering het clusterbeleid stroomlijnen. De Lichte Structuren waren te heterogeen en dit moest gerichter worden. Het resultaat hiervan is de nieuwe stimulering voor clusters, welke in 2016 is goedgekeurd. Deze stimulering bestaat uit twee onderdelen:

- Innovatieve bedrijfsnetwerken: Kleinschalige initiatieven, vaak ontstaan vanuit bedrijven (bottom-up) die zich richten op een specifiek domein om hun concurrentievermogen te verhogen. Deze netwerken, gericht op het verkennen van nieuwe domeinen, ontvangen drie jaar lang steun van de Vlaamse Overheid. Deze steun is maximaal 50% van de organisatie kosten met een maximum van €150.000 per jaar.

- Speerpuntclusters: Grote initiatieven die aansluiten bij strategische gebieden belangrijk voor de slimme specialisatiestrategie van Vlaanderen. Ze ontvangen tot €500.000 per jaar voor 10 jaar om hun operaties uit te breiden. Vlaanderen heeft zeven van deze speerpuntclusters. Deze richten zich op chemie, agro-food, advanced materials, logistiek, smart grids, duurzame blauwe economie (voornamelijk met betrekking tot de Noordzee) en health tech. Enkele van de lichte structuren zijn overgegaan in het clusterbeleid en werden erkend als speerpuntcluster: Catalisti (Chemie), SIM (advanced materials), VIL (logistiek) en Flanders' Food (agro-food).

Overige financiële ondersteuning

Naast financiële ondersteuning in de vorm van subsidies, kunnen bedrijven ook ondersteuning krijgen in de vorm van investeringen in eigen vermogen, leningen en garanties. Dit wordt verzorgd door twee instanties: de Participatiemaatschappij Vlaanderen (PMV) en de Limburgse Reconvertiemaatschappij (LRM). Hierbij richt de PMV zich op heel Vlaanderen en de LRM op specifiek Limburg. In 2019 werd via PMV 65,3 miljoen euro aan leningen, 172,6 miljoen euro aan kapitaal en 348,2 miljoen euro aan garanties verstrekt. PMV verzorgt tevens het fiduciair beheer van bepaalde activa van de Vlaamse Regering, voorbeeld het Flanders Future Tech Fund (FFTF). Dit fonds is in 2019 opgericht met een initiële injectie van 75 miljoen euro door de Vlaamse Regering en heeft tot doel de markttekortkomingen aan te pakken rond nieuwe platformtechnologieën die worden ontwikkeld binnen de strategische onderzoekscentra, universiteiten en speerpuntclusters in Vlaanderen [1].

Bronnen

- [1] H. F. Wetenschapsbeleid, „Belgian Report on Science, Technology and Innovation,” Brussel, 2021.
- [2] Observatorium voor de farmaceutische industrie, „Verkennd onderzoek en aanbevelingen over het concurrentievermogen van de farmaceutische industrie,” FOD Economie, Brussel, 2019.
- [3] M. Dumont, „Tax incentives for business R&D, Third evaluation,” Federale Planbureau, 2019.
- [4] L. Willemijns, „Essenscia en federale regering herlanceren High Level Group Chemie en Life Sciences,” De Vlaamse Ondernemer, 09 11 2012. [Online]. Available: <https://www.dvo.be/artikel/39138-essenscia-en-federale-regering-herlanceren-high-level-group-chemie-en-life-sciences>. [Geopend 19 02 2024].
- [5] L. Willemijns, „High Level Group Chemie en Life Sciences boekt resultaat,” de Vlaamse Ondernemer, 06 03 2014. [Online]. Available: <https://www.dvo.be/artikel/44172-high-level-group-chemie-en-life-sciences-boekt-resultaat>. [Geopend 19 02 2024].
- [6] AWTI, „Toepassingsgericht onderzoek in Vlaanderen,” 2017.
- [7] Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, „De Nationale Technologiestrategie,” Den Haag, 2024.
- [8] Roland Berger, „Kiezen voor biotech: 7 lessen uit het Vlaamse biotech succesverhaal,” 06 2020. [Online]. Available: https://www.hollandbio.nl/wp-content/uploads/2021/03/HollandBIOLBSP_Rode-biotechnologie-in-Vlaanderen_vFINALE-DOCUMENT.pdf. [Geopend 20 02 2024].
- [9] L. V. ., S. V. Dujardin Claire, „LA POLITIQUE DES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ DANS LE CADRE DE LA STRATÉGIE DE SPÉCIALISATION INTELLIGENTE – ANALYSE ÉVALUATIVE,” IWEPS, 2019.
- [10] R.-B. N. Kelchtermans S., „RIO Country Report 2017: Belgium,” Joint Research Centre, 2018.
- [11] Departement Onderwijs & Vorming, „STEM-monitor 2022,” 2022.
- [12] Federaal planbureau, „De Belgische farmaceutische industrie: een hoogtechnologische sector waarvan het concurrentievermogen verbetert,” 09 05 2019. [Online]. Available: https://www.plan.be/uploaded/documents/201905091129140.PC_WP_20190509.pdf. [Geopend 20 02 2024].
- [13] Federaal planbureau, „Public Support to Business Research and Development in Belgium, fourth evaluation,” Federaal planbureau, Brussel, 2022.
- [14] Eurostat, „Unemployment statistics,” 12 2023. [Online]. Available: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Unemployment_statistics#Unemployment_in_the_EU_and_the_euro_area. [Geopend 26 02 2024].
- [15] Observatorium voor de Farmaceutische Industrie, „Verkennd onderzoek en aanbevelingen rond de talentnoden van de farmaceutische industrie,” Brussel, 2023.

- [16] Departement Economie, Wetenschap en Innovatie , „SPEURGIDS 2019 Ondernemen & Innoveren,” EWI, Brussel, 2019.
- [17] S. Vennix, „Research and development activities in Belgium: A snapshot of past investment for the country’s future,” *Working Paper Research*, vol. 373, 2019.
- [18] J. M.-M. E. P. & K. B. André Spithoven, België op weg naar een kenniseconomie. De 3%-doelstelling in de Lissabon-strategie., 2022.
- [19] S. Grommen, „Pact 2020 is al zó 2009: hoe Vlaanderen al jaren van toekomstpact naar actieplan holt,” VRT Nws, 27 12 2019. [Online]. Available: <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2019/12/13/was-het-nu-pact-2020-of-visie-2050-wie-wordt-nog-warm-van-een-g/>. [Geopend 04 01 2024].
- [20] N. e. a. Grassano, „The 2022 EU Industrial R&D Investment Scoreboard,” 2022. [Online]. Available: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2022-eu-industrial-rd-investment-scoreboard>.
- [21] Deloitte Accountancy, „De nieuwsbrief van Deloitte Accountancy voor kmo-bedrijfsleiders, September 2017 - Nr. 8,” Deloitte, Kortrijk, 2017.
- [22] Rekenhof, „Vrijstellingen van storting van bedrijfsvoorheffing (opvolgingsaudit),” Rekenhof, Brussel, 2023.
- [23] VLAIO, „Belastingvrijstelling voor octrooi-inkomsten,” 7 12 2020. [Online]. Available: <https://www.vlaio.be/nl/subsidies-financiering/subsidiedatabank/belastingvrijstelling-voor-octrooi-inkomsten>. [Geopend 15 2 2024].
- [24] FOD Economie, „Observatorium voor de farmaceutische industrie,” [Online]. Available: <https://economie.fgov.be/nl/over-de-fod/structuur-fod-economie/observatoria/observatorium-voor-de#:~:text=De%20opdracht%20van%20het%20Observatorium,de%20concurrentiepositie%20van%20de%20sector..> [Geopend 19 02 2024].
- [25] M. H. M. P. L. V. P. V. Koenraad Debackere, „Totale O&O-intensiteit in Vlaanderen 2011-2021 - 3% nota,” ECOOM, 2023.

ICT, Strategy & Policy

Anna van Buerenplein 1
2595 DA Den Haag
tno.vector.nl

TNOvector