

**INNOVATIE-INSpanNINGEN VAN DE VLAAMSE ONDERNEMINGEN:
KERNRESULTATEN VAN DE INNOVATIEVRAGENLIJST
(COMMUNITY INNOVATION SURVEY) VAN 2023**

Paolo Carioli, Machteld Hoskens, Robin Lepers, Maikel Pellens,
Malte Prüfer, Maud Thys, en Laura Verheyden
ECOOM, KU Leuven
September 2024
- Update December 2024 -

1. INLEIDING

Doorheen de decennia heeft men verschillende factoren als drijfveer van het concurrentievermogen beschouwd. Zo lag in de jaren '60 en '70 van de 20ste eeuw de klemtoon op efficiëntie. Tijdens de jaren '70 verschoof de focus naar kwaliteit, terwijl in de volgende decennia flexibiliteit de nieuwe kracht werd. Vanaf de jaren '90 is men innovatie gaan beschouwen als dé ultieme en onderscheidende competitieve kracht (Debackere, 2002, blz. 2, in *Universities as Incubators*). Tegelijk is hierbij het begrip innovatie steeds verder verfijnd, ingevuld en gedetailleerd en werden naast technologische aspecten ook niet-technologische aspecten beschouwd. Het multidimensionaal karakter van het begrip innovatie komt dan ook aan bod in de recentere versies van de Europese innovatiemetingen (Debackere, 2010, blz. 135-146, in *Innovatie Innoveren*, Lannoo Campus).

De Europese Unie is eind de jaren 90 tot diezelfde conclusie gekomen en doet dan ook heel wat inspanningen om het innovatiepeil in de Unie te verhogen, om zo haar ambitieuze innovatiedoelstelling te realiseren. In 2000 heeft de Europese Raad te Lissabon de lat voor de toekomst zeer hoog gelegd: de Europese Unie wil “de meest dynamische kenniseconomie ter wereld worden die in staat is tot duurzame economische groei, met meer en betere banen en een hechtere sociale samenhang” (Commissie van de Europese Gemeenschappen, september 2000). In haar vernieuwde EU 2020-strategie heeft de EU opnieuw deze doelstelling bevestigd. De EU moet “een slimme, duurzame en inclusieve economie worden in een snel veranderende wereld”.

Een krachtig meetinstrument om de innovatieactiviteiten te meten is hierbij een noodzaak. Sinds de jaren '80 werd daarom hard gewerkt aan een instrumentarium om innovatie te meten. Hieruit ontstond de “Oslo Manual” (OECD, 1992), een rapport van de OECD met richtlijnen voor de verzameling en de interpretatie van gegevens i.v.m. technologische product- en procesinnovatie in industriële productie. In 1997 kwam een tweede editie (OECD/Eurostat, 1997) uit die ook de dienstensectoren in rekening

nam. De laatste jaren is het inzicht verder gegroeid dat innovatie breder is dan technologische innovatie en in 2005 kwam dan ook een derde versie van deze handleiding uit (OECD/Eurostat, 2005), met ook expliciete aandacht voor organisatorische en marketinginnovatie. Een vierde editie van de “Oslo Manual” werd gepubliceerd in 2018 (OECD/Eurostat, 2018). Nieuw in deze vierde editie is dat de begrippen (technologische) procesinnovatie, organisatorische en marketinginnovatie nu samengenomen worden in één ruimer gedefinieerd concept “innovatie van bedrijfsprocessen.” Dit omdat vastgesteld werd dat ze vaak samen voorkomen, en omdat ze conceptueel overlappen (wat tevens het veelvuldig samen voorkomen verklaart). Bepaalde managementpraktijken bijvoorbeeld, gaan gepaard met herzieningen van productieprocessen, logistische ketens, administratieve processen, enz.

Op basis van de principes in de Oslo manual worden de innovatie-inspanningen in de Europese Unie systematisch gemeten aan de hand van een vragenlijst: de Community Innovation Survey (CIS). De Europese Commissie (en met name Eurostat) is de opdrachtgever. De eerste Vlaamse CIS-bevraging werd uitgevoerd in 1993, gevolgd door een tweede en derde in respectievelijk 1996 en in 2000. Vanaf 2005, tot op heden, wordt de CIS-bevraging om de twee jaar gelanceerd door het Expertisecentrum O&O Monitoring (ECOOM). Dit gebeurt in opdracht van de federale en regionale overheden. In dit rapport worden de belangrijkste resultaten van CIS 2023 beschreven, de bevraging die uitgevoerd is in 2023 en tijdens de eerste helft van 2024 gevalideerd werd. Na een korte schets van de methodologische aspecten gaan we over tot de kernresultaten.

2. METHODOLOGIE

De methodologische aanbevelingen die Eurostat uitschreef voor het meten van innovatie bij ondernemingen in de Europese lidstaten werden tot op heden nagenoeg¹ volledig gevolgd op het niveau van de Vlaamse regio. Opnieuw volgde de datavoorbereiding van CIS 2023 de aanbevelingen van Eurostat met betrekking tot de steekproeftrekking, de gegevensopkuis, de imputatie van ontbrekende waarden en het berekenen van de gewichten voor extrapolatie van steekproef- naar populatieresultaten.

Voor de Vlaamse CIS 2023 werd een steekproef getrokken uit de populatie van Vlaamse ondernemingen, voornamelijk op basis van grootte en sector. Een recente en gevalideerde versie van het werkgeversbestand van de Belgische Rijksdienst voor Sociale Zekerheid, namelijk de versie van december 2022, fungeerde als referentiepopulatie. Gezien dit bestand meer dan enkel ondernemingen

¹ Voor de steekproeftrekking hebben wij geen toegang tot het officiële bedrijvenregister dat beheerd wordt door STATBEL, het Belgische nationale statistiekbureau. Net zoals de voorbije jaren hebben wij daarom gebruik gemaakt van het Werkgeversrepertorium van de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid, dat volgens STATBEL voldoende equivalent is aan hun bedrijvenregister. Net zoals bij CIS 2017, CIS 2019, en CIS 2021 hebben wij onze aanpak van non-respons bij CIS 2023 wat vereenvoudigd vergeleken met eerdere jaargangen, enerzijds omdat onze responsgraad dicht bij de 70% lag die EUROSTAT beoogt, en anderzijds omdat we vastgesteld hadden dat het bevragen van niet-respondenten met een aangepast meetinstrument bijkomende uitdagingen geeft.

bevat (bv. ook diverse non-profit instellingen en zelfstandigen), werd gebruik gemaakt van informatie uit de Kruispuntbank van Ondernemingen en uit de balanscentrale van de Nationale Bank van België (beschikbaar via de Bel-first-databank van Bureau Van Dijk) om de beoogde doelgroep van ondernemingen te extraheren. Uit de populatie van 9.685 ondernemingen met 10 of meer werknemers in de beoogde sectoren (NACE-afdelingen 05-39, 46, 49-53, 58-66, 71-73) werden er uiteindelijk 6.124 geselecteerd voor bevraging.² Bij de steekproeftrekking werd rekening gehouden met bedrijfsgrootte en sector, alsook met de aanwezigheid van continue onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten (O&O-activiteiten), de aanwezigheid van activiteiten in de biotechnologie, de nanotechnologie, en het ontvangen van overheidssteun voor O&O en innovatie. Enkele ondernemingen hadden weliswaar hun hoofdkwartier in Brussel maar belangrijke activiteiten in Vlaanderen, en werden daarom ook mee bevraagd vanuit Vlaanderen. In totaal beantwoordden 3.683 ondernemingen de vragenlijst, wat een responsgraad oplevert van 60%. Wanneer er ontbrekende gegevens waren bij antwoordende ondernemingen werden standaardbenaderingen gebruikt, zoals het toepassen van logische regels, imputaties op basis van antwoorden van vergelijkbare ondernemingen of van celgemiddelden. Er werden gewichten bepaald om de resultaten bekomen met de steekproef van ondernemingen te veralgemenen naar de beoogde populatie van ondernemingen. Het gestratificeerd design van de steekproeftrekking werd daarbij mee in rekening genomen. De antwoorden van ondernemingen in elke cel van dat gestratificeerd design werden veralgemeend naar alle ondernemingen in de populatie voor die cel van het design³.

3. ANALYSE

Het rapporteren van de resultaten doen we voornamelijk volgens ondernemingsgrootte en sector. De gebruikte grootteklassen zijn: kleine ondernemingen (10 tot 49 werknemers), middelgrote ondernemingen (50 tot 249 werknemers) en grote ondernemingen (vanaf 250 werknemers). Voor economische sector geven we resultaten weer in een meer geaggregeerde vorm, met oog op maximale validiteit van de gegevens. De NACE-sectoren worden ondergebracht in twaalf geaggregeerde categorieën. Deze worden weergegeven in Tabel 1.

In een eerste sectie wordt een profiel geschetst van de respondenten. Daarna worden de innovatieactiviteiten van de respondenten besproken. Voor de analyses van de innovatieactiviteiten

² Hiernaast werden nog 2.397 ondernemingen met minder dan 10 werknemers geselecteerd in het kader van een studie die ECOOM uitvoert in opdracht van VLAIO (met responsgraad van 55%) en waarbij het O&O-beleid van Vlaanderen geëvalueerd wordt. Deze micro-ondernemingen worden buiten beschouwing gelaten in dit rapport omdat ze buiten de doelgroep vallen die volgens Verordening EC 995/2012 van de Europese Commissie bevraagd moet worden in de Europese innovatievragenlijst.

³ De gewichten waren N/n , het aantal ondernemingen in de populatie voor een welbepaalde cel in het gestratificeerd design van de steekproeftrekking (N), gedeeld door het aantal antwoordende ondernemingen voor die cel (n).

wordt steeds gewerkt met gewogen resultaten, omdat op die manier de resultaten bekomen met de steekproef veralgemeend kunnen worden naar de beoogde populatie.

Tabel 1. Beschouwde groeperingen van NACE-sectoren.

Sector	NACE-afdelingen
Voeding/Dranken	10, 11
Textiel	13-15
Papier/Hout/Meubelen	16-18, 31
Petroleum/Plastics/Minerale producten	19, 22, 23
Chemie/Farmaceutische industrie	20, 21
Metaal/Reparatie en installatie van machines	24, 25, 33
ICT/Elektronica	26, 27
Machines/Voertuigen	28-30
Overige industrieën	5-9, 12, 32, 35-39
Groothandel	46
Transport/Financiële diensten/Uitgeverijen/ Reclame en marktonderzoek	49-53, 58, 64-66, 73
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	59-63, 71-72

4. PROFIEL VAN DE RESPONDENTEN

Een meerderheid van de respondenten (82%) maakt deel uit van een ondernemingsgroep. Voor ongeveer 60% van deze ondernemingen is de hoofdzetel in België gevestigd. Andere ondernemingen hebben een buitenlandse hoofdzetel, voornamelijk in de V.S. (8%), Nederland (7%), Duitsland (6%), Frankrijk (5%), Groot-Brittannië (2%), Japan (2%), Zwitserland (2%), Luxemburg en Zweden (telkens ongeveer 1% van de ondernemingen).

De overgrote meerderheid (78%) van de respondenten heeft exportactiviteiten. Ondernemingsgrootte is zoals verwacht gerelateerd aan exportgedrag: 74% van de kleine ondernemingen, 83% van de middelgrote ondernemingen en 88% van de grote ondernemingen exporteert. Ook tussen sectoren is het exportgedrag verschillend. Bij de sectoren Chemie/Farmaceutische industrie, Textiel, en ICT/Elektronica komt export het vaakst voor.

Iets meer dan de helft van de antwoordende ondernemingen zijn kleine ondernemingen en iets minder dan 10% van de ondernemingen zijn grote ondernemingen. De resterende ondernemingen zijn middelgroot. Hun antwoorden worden in de analyses hieronder gewichten toegekend om zodoende een representatief beeld te verkrijgen van de beoogde populatie van ondernemingen in Vlaanderen.

5. PRODUCT- EN BEDRIJFSPROCESINNOVATIE

Tabel 2 geeft weer in welke mate kleine, middelgrote en grote ondernemingen in Vlaanderen aangaven product- en bedrijfsprocesinnovaties, alsook lopende of afgebroken innovatieactiviteiten, gehad te hebben in de periode 2020-2022. De diverse deelaspecten die bevraagd werden in het kader van bedrijfsprocesinnovaties zijn eveneens weergegeven.

Tabel 2. (Al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties bij ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022, volgens ondernemingsgrootte.

Aard van de innovatie	Ondernemingsgrootte			Totaal
	Klein	Middel-groot	Groot	
Productinnovatie				
Goederen	29%	40%	56%	32%
Diensten	19%	23%	30%	20%
Bedrijfsprocesinnovatie				
Productiemethoden	32%	48%	73%	36%
Logistiek	18%	25%	42%	20%
Dataverwerking en communicatie	34%	46%	66%	38%
Boekhoudkundige en administratieve processen	36%	41%	48%	38%
Procesorganisatie en organisatie van externe relaties	27%	43%	60%	31%
Organisatie van beslissingsbevoegdheden en HR	18%	26%	37%	20%
Marketingmethoden	21%	24%	31%	22%
Lopende en afgebroken innovatieactiviteiten				
Lopende innovatieactiviteiten	36%	55%	76%	41%
Afgebroken innovatieactiviteiten	13%	21%	42%	16%
Voltooide maar nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten	11%	19%	40%	13%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

We zien dat over alle ondernemingen heen bedrijfsprocesinnovaties in de vorm van dataverwerking en communicatiesystemen en bedrijfsprocesinnovaties in de vorm van boekhoudkundige en administratieve processen het meest voorkomen (elk 38%), gevolgd door nieuwe of aanzienlijk verbeterde productiemethoden (36%), productinnovaties in goederen (32%), en bedrijfsprocesinnovaties in de procesorganisatie en organisatie van externe relaties (31%, bv. kwaliteit- en veiligheidsbeleid, front & back office support, samenwerking en uitbesteding...). Dit wordt gevolgd door bedrijfsprocesinnovaties in marketingmethoden (22%), bedrijfsprocesinnovaties in de organisatie van beslissingsbevoegdheden en HR (20%), productinnovaties door nieuwe of aanzienlijk verbeterde diensten (20%), en bedrijfsprocesinnovaties in logistiek (20%). Aangaande lopende en afgebroken innovatieactiviteiten worden lopende innovatieactiviteiten het vaakst gerapporteerd (41%). Afgebroken innovatieactiviteiten en voltooide maar nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten komen globaal gezien minder vaak voor: respectievelijk 16% en 13%.

Een vergelijking met de resultaten van CIS 2021 toont dat voor de meeste soorten innovaties de resultaten van CIS 2023 vergelijkbaar zijn met die van CIS 2021. Het aandeel ondernemingen met bedrijfsprocesinnovaties in dataverwerking en communicatie ligt in CIS 2023 6 percentagepunten lager dan in CIS 2021, en het aandeel ondernemingen met bedrijfsprocesinnovaties in procesorganisatie en de organisatie van externe relaties ligt 5 percentagepunten lager. Deze verschillen mogelijk te wijten aan verhoogde innovatie in deze categorie onder de COVID-19 pandemie. Het aandeel ondernemingen met lopende innovatieactiviteiten ligt in CIS 2023 zes percentagepunten hoger dan in CIS 2021. Tabel 20 presenteert een directe vergelijking tussen CIS 2023, CIS 2021 en CIS 2019.

We zien verschillen in functie van ondernemingsgrootte: de frequentie van innovatieactiviteiten loopt doorgaans op wanneer de ondernemingsgrootte toeneemt. De verschillen tussen kleine, middelgrote en grote ondernemingen zijn het grootst bij lopende innovatieactiviteiten en bedrijfsprocesinnovaties van productiemethoden. Terwijl 36% van de kleine ondernemingen lopende innovatieactiviteiten rapporteren, is dit 55% bij middelgrote ondernemingen, en 76% bij grote ondernemingen. Bedrijfsprocesinnovaties van productiemethoden worden gerapporteerd door 32% van de kleine ondernemingen, 48% van de middelgrote ondernemingen en 73% van de grote ondernemingen. Wanneer we de resultaten per ondernemingsgrootte vergelijken met het totaal, wordt het ook duidelijk dat de in de populatie veel grotere groep van kleine ondernemingen een grote invloed heeft op de totaalcijfers. Dat is niet het geval voor bv. O&O-uitgaven, waar grote spelers een grote invloed hebben.⁴ Een hoofdreden daarvoor is dat het bij O&O-uitgaven gaat om het *totaal* aan uitgaven, en bij innovatieactiviteiten om het *aandeel van de ondernemingen* dat innovatieactiviteiten heeft.

Diverse innovatieactiviteiten komen geregeld samen voor. Tabel 3 geeft de totalen over de diverse types van productinnovaties en bedrijfsprocesinnovaties heen, alsook over product-, bedrijfsproces-, lopende en afgebroken innovatieactiviteiten samengenomen, in functie van ondernemingsgrootte. We zien dat 38% van de ondernemingen in Vlaanderen één of meerdere productinnovaties doorvoerde in 2020-2022.⁵ 66% van de ondernemingen voerde één of meerdere bedrijfsprocesinnovaties door. We zien ook dat 74% van de ondernemingen in 2020-2022 één of meerdere product-, bedrijfsproces-, lopende of afgebroken innovatieactiviteiten had. Het globale gemiddelde van 74% is vergelijkbaar met het cijfer bekomen met CIS 2021 voor totale innovatie, meer bepaald 75%. Ook hier zien we weer dat innovatieactiviteiten toenemen in functie van ondernemingsgrootte, en dat kleine ondernemingen belangrijk zijn voor het bepalen van het totale aandeel.

⁴ Zie verder de 3%-light nota 2024 (<https://www.ecoom.be/nl/3-procent-nota>): grote ondernemingen zijn in 2024 verantwoordelijk voor 58% van de O&O-uitgaven.

⁵ Het aandeel van 38% van de ondernemingen met één of meerdere productinnovaties in Tabel 3 is lager dan de som van het aandeel van de ondernemingen dat productinnovaties in goederen invoerde (32%) en het aandeel van de ondernemingen dat productinnovaties in diensten invoerde (20%) in Tabel 2, omdat sommige ondernemingen productinnovaties in goederen zowel als in diensten rapporteren.

Tabel 3. Eén of meerdere bedrijfsprocesinnovaties, of één of meerdere product-, bedrijfsproces-, lopende en/of afgebroken innovatieactiviteiten bij ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022, volgens ondernemingsgrootte.

Eén of meerdere innovaties	Ondernemingsgrootte			Totaal
	Klein	Middel-groot	Groot	
Eén of meerdere productinnovaties	34%	47%	63%	38%
Eén of meerdere bedrijfsprocesinnovaties	63%	76%	88%	66%
Totale innovatieactiviteiten	70%	83%	91%	74%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

Tabel 4 geeft de resultaten weer voor de diverse types innovaties volgens sector. We zien dat de meest innovatieve sector in Vlaanderen de Chemie/Farmaceutische industrie is, gezien 91% van de ondernemingen in die sector al dan niet voltooide product- en/of bedrijfsprocesinnovatie-activiteiten hebben in 2020-2022 (Zie de kolom “Totaal innovatie-activiteiten”). In deze sector heeft 59% van de ondernemingen productinnovaties uitgebracht, heeft 79% van de ondernemingen bedrijfsprocesinnovaties ingevoerd, en heeft 76% van de ondernemingen lopende en afgebroken innovatieactiviteiten. Het aandeel ondernemingen met al dan niet voltooide product- en/of bedrijfsprocesinnovatie-activiteiten is hoger dan de aandelen van de individuele activiteiten omdat het totaal de som weergeeft van de verschillende types van innovatieactiviteiten.

In de sectoren ICT/Elektronica, Informatiediensten/Film, audio, radio en TV, en Petroleum/Plastics/Minerale producten bracht eveneens meer dan de helft van de ondernemingen productinnovaties uit in 2020-2022: respectievelijk 58%, 60%, en 51% van de ondernemingen bracht daar productinnovaties uit in 2020-2022. In het merendeel van de sectoren schommelde het aandeel ondernemingen met bedrijfsprocesinnovaties rond 70% of meer van het totale aantal ondernemingen binnen elke sector. Voor het aandeel lopende en afgebroken innovatieactiviteiten zien we meer variatie tussen de sectoren. Daarbij zijn verschillen tussen sectoren in het innovatieproces, in termen van projectontwikkelingstijd, complexiteit, en onzekerheid, mogelijk een verklarende factor. Daarnaast worden onder lopende innovatieactiviteiten ook O&O-activiteiten gerekend, en we zien ook dat sectoren waar vaker O&O voorkomt, meer lopende, afgebroken of nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten rapporteren. Activiteiten voor product- en bedrijfsprocesinnovaties zijn gekenmerkt door een brede waaier van operationele engagementen, en omvatten onder meer interne en uitbestede O&O, aankoop van machines, software, intellectuele eigendom en overige activiteiten om innovaties voor te bereiden (bv., haalbaarheidsstudies, training, ingenieurs-activiteiten, design, marktonderzoek, ...). Hier wordt verder op in gegaan in de volgende sectie.

Tabel 4. (Al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties bij ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022, volgens sector.

Sector	Aard van de innovatie			Totaal innovatie-activiteiten
	Product innovatie	Bedrijfs-proces-innovatie	Lopende, afgebroken, nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten	
Chemie/Farmaceutische industrie	59%	79%	76%	91%
ICT/Elektronica	58%	74%	70%	84%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	60%	80%	63%	87%
Machines/Voertuigen	49%	73%	56%	83%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	51%	75%	52%	81%
Textiel	49%	80%	59%	83%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	36%	68%	44%	77%
Voeding/Dranken	43%	65%	44%	75%
Papier/Hout/Meubelen	41%	67%	36%	74%
Overige industrieën	32%	76%	52%	80%
Groothandel	37%	64%	41%	71%
Transport/Financiële diensten/Uitgeverijen/Reclame en marktonderzoek	16%	54%	31%	60%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging. De kolom “Totaal” geeft aan welk aandeel van de ondernemingen minstens één type innovatieactiviteit rapporteert.

6. VOORBEREIDENDE INNOVATIEACTIVITEITEN

Tabel 5 geeft een overzicht van in welke mate kleine, middelgrote en grote innovatieve ondernemingen diverse types activiteiten ondernamen om innovaties tot stand te brengen in 2020-2022. We zien zowel voor interne O&O, uitbestede O&O, en andere innovatieactiviteiten dat deze vaker voorkomen in functie van toenemende ondernemingsgrootte. We zien ook dat, zowel binnen elke grootteklasse als globaal gezien, interne O&O en andere innovatieactiviteiten vaker voorkomen dan externe O&O. Ook hier zien we dat kleine ondernemingen een relatief grote invloed uitoefenen op het totaal.

Tabel 5. Aard van de innovatieactiviteiten bij innovatieve ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022, volgens ondernemingsgrootte.

Ondernemingsgrootte	Aard van de innovatieactiviteiten		
	Interne O&O	Uitbestede O&O	Andere innovatie-activiteiten
Klein	35%	10%	46%
Middelgroot	55%	21%	59%
Groot	75%	42%	69%
Totaal	40%	13%	49%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties op basis van weging.

7. NIEUWHEID VAN PRODUCTINNOVATIES

De innovatievragenlijst vraagt ook naar de mate van nieuwheid van productinnovaties. Tabel 6 bevat enkele kernresultaten, in functie van ondernemingsgrootte. We zien dat zowel productinnovaties die nieuw zijn ten opzichte van het aanbod van concurrenten alsook productinnovaties die enkel nieuw zijn in het eigen aanbod, in ruime mate voorkomen. Grote en middelgrote ondernemingen zijn daarbij waarschijnlijker om productinnovaties die enkel nieuw zijn in het eigen aanbod te introduceren, terwijl er nagenoeg geen verschillen zijn tussen grote en minder grote ondernemingen voor productinnovaties die ook nieuw zijn ten opzichte van het aanbod van concurrenten. Nagenoeg één op de zeven productinnovatoren geeft aan dat één of meerdere van hun productinnovaties een wereldprimeur was. Onder grote ondernemingen heeft één op de vier een wereldprimeur geïntroduceerd. Het totaal wordt ook hier relatief sterk beïnvloed door kleine ondernemingen.

Tabel 6. Aard van de productinnovaties bij ondernemingen met productinnovaties in Vlaanderen in 2020-2022, volgens ondernemingsgrootte.

Ondernemingsgrootte	Aard van de productinnovaties		
	Enkel nieuw in het eigen aanbod (concurrenten boden het al aan)	Nieuw ten opzichte van het aanbod van concurrenten	Wereldprimeur
Klein	68%	72%	13%
Middelgroot	74%	72%	15%
Groot	81%	76%	25%
Totaal	70%	72%	14%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van productinnovatoren op basis van weging.

8. ONDERZOEK EN ONTWIKKELING (O&O)

In Tabel 7 zien we dat van de innovatieve ondernemingen die intern aan O&O doen in 2020-2022, gemiddeld 45% van de ondernemingen occasioneel aan O&O doet en de resterende 55% op permanente wijze. Over het algemeen doen grote ondernemingen op meer systematische wijze aan O&O dan middelgrote ondernemingen, en deze op hun beurt op meer continue wijze dan de kleine ondernemingen. Hightechondernemingen doen gemiddeld vaker op permanente wijze aan O&O dan lowtechondernemingen. Wanneer we kijken naar de opdeling tussen diensten en industrie, zien we nagenoeg geen verschil in de mate waarin zij op permanente dan wel occasionele wijze met O&O bezig zijn. Deze resultaten bevestigen de resultaten van CIS 2021, in lijn met de resultaten van CIS 2017. In CIS 2019 werd een hoger aandeel ondernemingen met permanente O&O-activiteiten geobserveerd. Een mogelijke reden voor het verschillende resultaat van CIS 2019 is dat CIS 2019 op meer gedetailleerdere wijze peilde naar interne O&O-activiteiten dan CIS 2017, CIS 2021, of CIS 2023 (bv. of het ging om O&O voor eigen gebruik, voor gebruik binnen de groep, op vraag van de klant, als contractonderzoek, voor klinische testen, ...; tevens werd gevraagd om de kosten voor O&O op te splitsen in meer gedetailleerde kostenposten), wat de rapportering van permanente tegenover occasionele O&O-activiteiten beïnvloed zou kunnen hebben.

Tabel 7. Aard van de O&O-activiteiten bij ondernemingen met interne O&O in 2020-2022 in Vlaanderen, volgens ondernemingsgrootte, industrietak en technologieklasse.

Type onderneming	Aard van de O&O-activiteiten	
	Permanent	Occasioneel
Ondernemingsgrootte		
Klein	46%	54%
Middelgroot	70%	30%
Groot	83%	17%
Industrietak		
Industrie	56%	44%
Diensten	54%	46%
Technologieklasse		
Lowtech	43%	57%
Hightech	76%	24%
Totaal		
Totaal	55%	45%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met interne O&O op basis van weging.

9. PUBLIEKE FINANCIERING VAN INNOVATIEACTIVITEITEN

Tabel 8 toont in welke mate ondernemingen in Vlaanderen een beroep konden doen op financiële overheidssteun voor hun innovatieactiviteiten in 2020-2022. Van de Vlaamse ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovatie-activiteiten kon 21% in de periode 2020-2022 een beroep doen op *directe* financiële ondersteuning van de regionale overheid in de vorm van

beurzen, subsidies en leningsgaranties maar exclusief overheidsbestellingen. De nationale overheid ondersteunde 22% van de innovatieve ondernemingen.⁶ In België gebeurt de financiële steun voor innovatieactiviteiten op federaal (nationaal) niveau enkel op *indirecte* wijze, namelijk in de vorm van fiscale voordelen die toegekend worden aan deze activiteiten. Ongeveer 3% van de Vlaamse innovatieve ondernemingen ontving financiële steun van de Europese Unie in het kader van het Horizon 2020 programma en ongeveer 2% via andere programma's van de Europese Unie. Europese steun voor innovatieactiviteiten gebeurt steeds op *directe* wijze, in de vorm van subsidies.

Tabel 8. Publieke overheidssteun voor innovatieactiviteiten bij ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties in Vlaanderen in 2020-2022, volgens sector en ondernemingsgrootte.

Type onderneming	Bron van de financiële overheidssteun			
	Regionale overheid	Belgische overheid	Horizon 2020	Overige EU-steun
Sector				
Chemie/Farmaceutische industrie	41%	62%	8%	5%
ICT/Elektronica	40%	55%	19%	2%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	32%	46%	7%	4%
Machines/Voertuigen	28%	38%	4%	4%
Textiel	37%	23%	10%	4%
Overige industrieën	27%	17%	6%	9%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	23%	29%	3%	0%
Voeding/Dranken	20%	22%	2%	2%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	17%	15%	1%	1%
Transport/Financiële diensten/Uitgeverijen/	17%	7%	1%	1%
Reclame en marktonderzoek				
Papier/Hout/Meubelen	18%	16%	0%	0%
Groothandel	12%	12%	2%	2%
Ondernemingsgrootte				
Klein	18%	15%	2%	2%
Middelgroot	25%	35%	4%	2%
Groot	44%	62%	13%	6%
Totaal				
Totaal	21%	22%	3%	2%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties op basis van weging.

Tabel 8 toont eveneens een verdere opsplitsing per sector en op basis van ondernemingsgrootte. De sectoren Chemie/ Farmaceutische industrie, ICT/Elektronica, en Informatiediensten/Film, audio, radio, en Textiel worden relatief sterker ondersteund door de regionale overheid. De Belgische overheid steunt een relatief groter aandeel ondernemingen in de Chemie/Farmaceutische industrie, ICT/ Elektronica, en Informatiediensten/Film, audio, radio en TV. De Europese overheid financiert vooral ondernemingen in de sector ICT/Elektronica, maar ook in de sectoren Chemie/Farmaceutische industrie,

⁶ Van de innovatieve ondernemingen die steun rapporteren van de regionale overheid, rapporteert ongeveer de helft (52%) ook steun van de federale overheid.

Informatiediensten/Film, audio, radio en TV, en Textiel krijgt een substantieel deel van de ondernemingen Europese steun. Wanneer we de aandelen per sector vergelijken met het totaal, is het totaal een gewogen combinatie van het aandeel ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties in de sector en het aandeel van die ondernemingen dat steun ontvangt.

We zien ook dat een groter percentage van de grote ondernemingen publieke steun ontvangt dan het geval is bij de kleinere ondernemingen. Daarbij verkrijgt 62% van de grote ondernemingen fiscale steun van de nationale overheid (*indirecte* overheidssteun), en verkrijgt 44% van hen steun van de regionale overheid (*directe* overheidssteun). Respectievelijk 13% en 6% van hen verkrijgen steun van het Horizon-2020 programma dan wel overige EU-steun (eveneens *directe* overheidssteun). Deze vaststellingen liggen in lijn met die van CIS 2021. Let wel, deze cijfers geven louter aan of overheidssteun al dan niet bekomen werd voor innovatieactiviteiten, het gaat niet over aantallen projecten noch over de hoeveelheid middelen die met die projecten door hen verworven worden. De cijfers geven dus niet weer hoe groot deze overheidssteun was. Ook hier geldt dat het bekomen totaal relatief sterker beïnvloed wordt door de talrijkere kleine ondernemingen, en minder sterk door de kleinere groep met grote ondernemingen.

10. ACTOREN IN HET INNOVATIEPROCES VAN DE ONDERNEMING

Uit de vele analyses van het innovatiesysteem blijkt dat ondernemingen steeds vaker samenwerken met andere organisaties voor de uitvoering van hun innovatieactiviteiten. Daarom wordt in de innovatievragenlijst ook gepeild naar de actoren die betrokken zijn bij de ontwikkeling van een innovatie. Tabel 9 en Tabel 10 tonen de actoren die betrokken waren bij de ontwikkeling van de product- en bedrijfsprocesinnovaties die de ondernemingen uitbrachten of doorvoerden in 2020-2022. Het merendeel van de productinnovatoren geeft aan bepaalde innovaties zelfstandig te hebben ontwikkeld. Voor procesinnovatoren is dit eveneens het geval. Het aanpassen van innovaties die oorspronkelijk door andere organisaties werden ontwikkeld of het volledig overnemen ervan komen minder vaak voor, maar blijven toch wel belangrijk voor zowel product- en bedrijfsprocesinnovaties. Er is ook een positief verband tussen ondernemingsgrootte en het betrekken van andere ondernemingen bij product- en bedrijfsprocesinnovaties. De cijfers duiden in het algemeen op het ook elders vastgesteld belang van andere organisaties in het innovatieproces.

Tabel 9. Wie heeft de productinnovaties ontwikkeld die verkocht werden in 2020-2022?

Type onderneming	Wie ontwikkelde de productinnovaties			
	De onderneming zelf	De onderneming samen met andere ondernemingen of instellingen*	Andere entiteiten en de onderneming paste ze aan	Andere ondernemingen of instellingen*
Ondernemingsgrootte				
Klein	70%	40%	12%	15%
Middelgroot	80%	52%	17%	12%
Groot	82%	66%	31%	19%
Totaal				
Totaal	73%	44%	15%	15%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van productinnovatoren op basis van weging.

* “andere ondernemingen”: andere ondernemingen binnen de ondernemingsgroep, alsook andere niet verwante ondernemingen.

Tabel 10. Wie heeft de procesinnovaties ontwikkeld die de onderneming invoerde in 2020-2022?

Type onderneming	Wie ontwikkelde de procesinnovaties			
	De onderneming zelf	De onderneming samen met andere ondernemingen of instellingen*	Andere entiteiten en de onderneming paste ze aan	Andere ondernemingen of instellingen*
Ondernemingsgrootte				
Klein	65%	44%	14%	18%
Middelgroot	73%	57%	21%	16%
Groot	78%	75%	36%	21%
Totaal				
Totaal	68%	48%	17%	18%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van procesinnovatoren op basis van weging.

* “andere ondernemingen”: andere ondernemingen binnen de ondernemingsgroep, alsook andere niet verwante ondernemingen.

11. SAMENWERKINGSPATRONEN

Tabel 11 geeft weer in welke mate ondernemingen in Vlaanderen samenwerkten in 2020-2022 voor O&O, voor innovatieactiviteiten of voor andere bedrijfsactiviteiten. Gemiddeld werkte 21% van de ondernemingen in 2020-2022 samen voor O&O, 23% voor innovatieactiviteiten, en 22% voor andere bedrijfsactiviteiten. Grote ondernemingen werken vaker samen voor O&O- en innovatieactiviteiten dan voor andere bedrijfsactiviteiten. Kleine ondernemingen werken minder vaak samen voor O&O dan voor innovatieactiviteiten en andere bedrijfsactiviteiten. Meer dan de helft van de ondernemingen in de sectoren Chemie/Farmaceutische industrie, en nagenoeg de helft van de ondernemingen in de sector ICT/Elektronica werken samen voor O&O. Bij Informatiediensten/Film, audio, radio en TV, en bij Machines/Voertuigen, twee andere sectoren waarin O&O-activiteiten veel voorkomen, liggen de cijfers voor samenwerking voor O&O wat lager. Het gaat om respectievelijk 39% en 30% van de ondernemingen in deze sectoren. Bij het merendeel van de sectoren variëren de cijfers voor

samenwerking voor innovatieactiviteiten tussen 20% en 30%. Enkel bij de sectoren Chemie/Farmaceutische en ICT/Elektronica industrie liggen de cijfers wat hoger.

Tabel 11. Samenwerking voor O&O, voor innovatieactiviteiten of voor andere bedrijfsactiviteiten bij ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022.

Type onderneming	Samenwerking met andere organisaties		
	Voor O&O	Voor innovatie-activiteiten	Voor andere bedrijfs-activiteiten
Sector			
Chemie/Farmaceutische industrie	58%	47%	37%
ICT/Elektronica	48%	40%	34%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	39%	32%	28%
Textiel	31%	32%	16%
Machines/Voertuigen	30%	28%	24%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	37%	32%	25%
Voeding/Dranken	23%	24%	23%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	13%	16%	19%
Overige industrieën	24%	40%	33%
Groothandel	15%	21%	20%
Papier/Hout/Meubelen	22%	17%	13%
Transport/Financiële diensten/Uitgeverijen/ Reclame en marktonderzoek	8%	16%	21%
Ondernemingsgrootte			
Klein	16%	18%	19%
Middelgroot	35%	35%	31%
Groot	61%	63%	51%
Totaal			
Totaal	21%	23%	22%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

In Tabel 12 wordt weergegeven met welk type partners innovatieve ondernemingen samenwerkten voor hun O&O- of innovatieactiviteiten in 2020-2022. Ondernemingen binnen de eigen groep worden het vaakst genoemd als partners (26%). In tweede instantie worden consultants, commerciële laboratoria en private onderzoeksinstituten genoemd door 24% van de innovatieve ondernemingen. Eveneens rapporteert 24% van de innovatieve ondernemingen leveranciers (bv. van apparatuur, grondstoffen, onderdelen, software, ...) als samenwerkingspartner. Daarna volgen universiteiten of hogescholen (16%) en klanten uit de private sector (13%). Het minst worden non-profit organisaties, klanten uit de openbare sector, concurrenten, andere ondernemingen en overheids- en publieke onderzoeksinstituten genoemd (met respectievelijk 3%, 4%, 6%, 9% en 10%). We zien grotendeels gelijkaardige patronen bij kleine, middelgrote en grote ondernemingen, zij het dat grote ondernemingen toch ook het belang van overheids- of publieke onderzoeksinstituten erkennen. Meer dan een derde van de grote innovatieve ondernemingen geeft aan samen te werken met overheids- of publieke

onderzoeksinstellingen. Globaal gezien werkten 42% van de innovatieve ondernemingen voor hun O&O- of innovatieactiviteiten samen met andere organisaties, en ook binnen de set van innovatieve ondernemingen werken grote ondernemingen meer samen dan kleinere ondernemingen. Deze resultaten liggen grotendeels in lijn met de resultaten bekomen met CIS 2021. Het totale aandeel van ondernemingen met samenwerkingen voor O&O- of innovatieactiviteiten is hoger dan de aandelen van de individuele samenwerkingspartners omdat het totaal de som weergeeft van de verschillende samenwerkingspartners.

Tabel 12. Type samenwerkingspartner bij samenwerking voor O&O of innovatieactiviteiten bij innovatieve ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022, volgens ondernemingsgrootte.

Samenwerkingspartner	Ondernemingsgrootte			Totaal
	Klein	Middel- groot	Groot	
Type partner				
Ondernemingen binnen de eigen groep	19%	41%	71%	26%
Consultants, commerciële laboratoria/onderzoeksinstellingen	19%	35%	59%	24%
Leveranciers	19%	35%	56%	24%
Klanten uit de private sector	10%	18%	36%	13%
Concurrenten, andere ondernemingen uit dezelfde sector	5%	8%	18%	6%
Andere ondernemingen	7%	12%	21%	9%
Universiteiten of hogescholen	11%	24%	52%	16%
Overheids- of publieke onderzoeksinstellingen	7%	15%	34%	10%
Klanten uit de openbare sector	3%	4%	7%	4%
Non-profit organisaties	3%	5%	8%	3%
Totaal				
Totaal	35%	56%	81%	42%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties op basis van weging. De rij "Totaal" geeft aan welk aandeel van de ondernemingen minstens één type samenwerkingspartner rapporteert.

Tabel 13 geeft weer hoeveel innovatieve ondernemingen samenwerkingspartners hebben in België, de Europese Unie en in de rest van de wereld. We zien dat alle innovatieve ondernemingen – onafhankelijk van hun grootte en sector – vooral samenwerkingspartners binnen België hebben. Grote innovatieve ondernemingen werken echter ook zeer veel samen met Europese partners. Zij hebben ook duidelijk meer samenwerkingsverbanden buiten Europa dan kleinere ondernemingen. Wat betreft de indeling naar verschillende sectoren, zien we dat vooral de sectoren Chemie/Farmaceutische industrie en ICT/Elektronica samenwerkingsverbanden met buitenlandse partners hebben (zowel binnen Europa als daarbuiten). In de Chemie/Farmaceutische industrie zijn samenwerkingen met Europese partners net iets meer voorkomend dan samenwerkingen met Belgische partners (respectievelijk 61% en 60%).

Tabel 13. Plaats van samenwerkingspartners bij samenwerking voor O&O- of innovatie-activiteiten bij innovatieve ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022, volgens sector en ondernemingsgrootte.

Type onderneming	Plaats van samenwerkingspartners		
	België	EU	Rest van de wereld
Sector			
Chemie/Farmaceutische industrie	60%	61%	37%
ICT/Elektronica	55%	51%	38%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	48%	32%	21%
Voeding/Dranken	40%	23%	9%
Machines/Voertuigen	41%	31%	19%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	54%	38%	19%
Textiel	49%	35%	17%
Overige industrieën	48%	32%	7%
Groothandel	29%	21%	12%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	27%	13%	5%
Papier/Hout/Meubelen	37%	27%	5%
Transport/Financiële diensten/Uitgeverijen/ Reclame en marktonderzoek	26%	8%	8%
Ondernemingsgrootte			
Klein	30%	17%	9%
Middelgroot	49%	37%	19%
Groot	74%	67%	47%
Totaal			
Totaal	36%	23%	13%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties op basis van weging.

12. BIJKOMENDE FINANCIËLE MIDDELEN

CIS 2023 bevat een aantal bijkomende vragen die beantwoord konden worden door alle ondernemingen, en dus niet enkel door innovatieve ondernemingen, in een poging een ruimer beeld te schetsen van de context waarin ondernemingen al dan niet beslissen te innoveren. Een eerste zulke vraag polste ondernemingen in welke mate ze bijkomende financiële middelen gezocht hadden in 2020-2022. Tabel 14 geeft de bekomen resultaten weer. We zien dat ondernemingen in slechts zeer beperkte mate kapitaalverhogingen of (renteloze) leningen zochten voor hun O&O- en innovatieactiviteiten.

Tabel 14. Gebruik van bijkomende financiële middelen bij ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022.

Type financiële middelen	Percentage ondernemingen
Kapitaalverhoging	
Gekregen voor O&O- of innovatieactiviteiten	2%
Gekregen voor andere bedrijfsactiviteiten	3%
Aangevraagd maar niet gekregen	1%
(Renteloze) lening	
Gekregen voor O&O- of innovatieactiviteiten	2%
Gekregen voor andere bedrijfsactiviteiten	10%
Aangevraagd maar niet gekregen	1%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

13. HOOFDREDEN VOOR GEEN OF NIET MEER INNOVATIEACTIVITEITEN

Een nieuwe vraag in CIS 2023, die ook verder een beeld schetst van de innovatiecontext, vraagt ondernemingen wat de hoofdreden was waarom ze niet, of niet meer, innovatieactiviteiten hadden in 2020-2022. Tabel 15 geeft de redenen weer. Voor een vijfde van de ondernemingen is de hoofdreden waarom er geen of niet meer innovatieactiviteiten zijn een gebrek aan middelen, bv. een gebrek aan financiële middelen, een gebrek aan gekwalificeerd personeel of materiaal, etc. Voor ruim een derde van de ondernemingen (34%) is de hoofdreden anders, bv. strategische redenen, de timing van innovatie, andere prioriteiten, te hoge risico's, te lage verwachte opbrengst, etc. Voor de overblijvende 46%, bijna de helft van de ondernemingen in Vlaanderen, is de hoofdreden waarom er geen of niet meer innovatieactiviteiten zijn dat er geen nood aan (meer) innovaties was.

Tabel 15. Hoofdreden voor geen of niet meer innovatieactiviteiten bij ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022.

Hoofdreden voor geen of niet meer innovatieactiviteiten	Percentage ondernemingen
Gebrek aan middelen	20%
Andere redenen	34%
Geen nood aan (meer) innovaties	46%
Totaal	100%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

14. IMPACT VAN CRISSEN

Een tweede nieuwe vraag in CIS 2023 met betrekking op de innovatiecontext vraagt ondernemingen naar de impact van diverse crisissen op de werking van de onderneming in 2020-2022. Tabel 16 geeft het aandeel ondernemingen weer dat een positieve, neutrale, dan wel

negatieve impact van diverse crisissen op de werking van de onderneming rapporteert. Ondernemingen kunnen tegelijk een positieve, neutrale, of negatieve impact rapporteren, omdat de crisissen de ondernemingen op verschillende manieren tegelijk kunnen beïnvloeden. De meerderheid van de ondernemingen in Vlaanderen geeft aan dat in 2020-2022 hun werking negatief beïnvloed werd door plotse prijsstijgingen (64%) of tekorten aan materiaal of personeel (56%). Een grote minderheid van de ondernemingen geeft aan negatief beïnvloed te zijn door gezondheids crisissen (41%), economische crisissen (32%), of veiligheidsconflicten (29%). Voor elk van deze soorten crisissen geeft evenwel een minderheid van de ondernemingen, 8%-13%, een positieve invloed aan.

Tabel 16. Impact van crisissen op de werking van de onderneming in 2020-2022.

Aard van de crisis	Aandeel ondernemingen dat door crisis beïnvloed wordt		
	Positief	Neutraal	Negatief
Economische crisis (vb. bankencrisis, recessie, ...)	5%	26%	32%
Plotse prijsstijgingen (vb. energiecrisis, inflatie, ...)	12%	9%	64%
Tekorten aan materialen of personeel	8%	14%	56%
Natuurfenomenen (vb. natuurrampen, extreme droogte/neerslag)	2%	15%	8%
Gezondheids crisissen bij mensen/dieren/gewassen (vb. COVID-19, vogelgriep, meeldauw, ...)	13%	16%	41%
Veiligheidsconflicten (vb. oorlogen, terreuraanslagen, ...)	4%	14%	29%

Noot: resultaten geëxtrapolleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

15. INNOVATIES MET MILIEUVOORDELEN

Een laatste nieuwe vraag in CIS 2023 peilt naar het voorkomen van innovaties met milieuvordelen bij ondernemingen in Vlaanderen die product- of bedrijfsprocesinnovaties geïntroduceerd hebben.⁷ Tabel 17 geeft de resultaten weer. Een relatief groter aandeel van de Vlaamse ondernemingen met product- of bedrijfsprocesinnovaties geeft aan innovaties met grote milieuvordelen geïntroduceerd hebben met betrekking tot het verminderen van energiegebruik of CO₂-voetafdruk van de onderneming, 13%, of die van eindgebruikers bij consumptie of gebruik van het product, 12%. Recyclage van afval, water, of materiaal voor eigen gebruik of verkoop komt ook relatief vaker voor, 10% van de ondernemingen met

⁷ Ook innovaties met milieuvordelen die niet het rechtstreekse doel van de innovatie zijn tellen als innovatie met milieuvordeel. De vraag werd ook gesteld aan ondernemingen die geen product- of bedrijfsprocesinnovaties geïntroduceerd hebben, maar die wel innovatieactiviteiten hebben. Om de vergelijkbaarheid met de Europese rapportering te garanderen, bekijken we hier enkel ondernemingen die daadwerkelijk product- of bedrijfsprocesinnovaties rapporteren.

product- of bedrijfsprocesinnovaties. Voor de andere categorieën geeft minder dan één op tien aan dat de innovaties een groot milieuvoordeel opleveren. Daarbij is het aandeel ondernemingen dat aangeeft dat de innovaties een beperkt milieuvoordeel opleveren wel in ieder geval groter. In totaal rapporteert 27% van de ondernemingen in Vlaanderen minstens één groot milieuvoordeel in hun product- of bedrijfsprocesinnovaties in 2020-2022. 35% van de ondernemingen rapporteert geen innovaties met een groot milieuvoordeel, maar wel minstens één beperkt milieuvoordeel. 38% van de ondernemingen rapporteert geen innovaties met een groot of beperkt milieuvoordeel.

Tabel 17. Innovaties met milieuvordelen bij ondernemingen in Vlaanderen met product- of bedrijfsprocesinnovaties in 2020-2022.

Type milieuvoordeel	Aandeel ondernemingen met product- of bedrijfsprocesinnovaties		
	Innovaties met groot milieuvoordeel	Innovaties met beperkt milieuvoordeel	Innovaties zonder milieuvoordeel
Milieuvordelen voor onderneming			
Verminderd materiaal- of waterverbruik per eenheid output	6%	18%	76%
Verminderd energieverbruik of verminderde CO2-voetafdruk	13%	30%	57%
Verminderde grond-, water-, of luchtvervuiling of verminderde lichtpollutie of verminderde geluidshinder	5%	12%	83%
Vervanging van (een deel van de) materialen door minder vervuilende of minder gevaarlijke alternatieven	6%	15%	79%
Vervanging van (een deel van de) fossiele brandstoffen door hernieuwbare energiebronnen	10%	13%	77%
Recyclage van afval, water, of materiaal voor eigen gebruik of verkoop	7%	15%	78%
Bescherming van de biodiversiteit	1%	4%	95%
Milieuvordelen voor de eindgebruikers bij consumptie of het gebruik van het product of de dienst			
Verminderd energieverbruik of verminderde CO2-voetafdruk	12%	19%	69%
Verminderde grond-, water-, of luchtvervuiling of verminderde lichtpollutie of verminderde geluidshinder	5%	8%	87%
Betere recyclage van het product na gebruik	8%	14%	78%
Verlengde productlevensduur	7%	13%	80%
Bescherming van de biodiversiteit	2%	4%	94%
Totaal			
Totaal	27%	35%	38%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie met product- of bedrijfsprocesinnovaties op basis van weging. De rij "Totaal" geeft respectievelijk aan welk aandeel van de ondernemingen minstens één groot milieuvoordeel rapporteert, welk aandeel van de ondernemingen geen grote milieuvordelen maar minstens één beperkt milieuvoordeel rapporteert, en welk aandeel van de ondernemingen geen milieuvordelen rapporteert.

16. INNOVATIEPROFIELEN

Eurostat heeft recent een nieuwe manier uitgewerkt om, gebaseerd op CIS, innovatieactiviteiten te rapporteren. De zogeheten “innovatieprofielen” groeperen ondernemingen in zeven (hoofd)profielen.⁸ Tabel 18 rapporteert de innovatieprofielen voor ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022. Profiel I, met ruwweg een kwart van de ondernemingen, bevat in-house productinnovatoren die ook marktnieuwheden geïntroduceerd hebben. Iets minder dan een vijfde van de ondernemingen bevindt zich in profiel II: ondernemingen die wel in-house ontwikkelde productinnovaties op de markt gebracht hebben, maar daarbij geen marktnieuwheden gelanceerd hebben. De innovaties van deze ondernemingen zijn dus nieuw voor de onderneming, maar niet tegenover wat er al op de markt voorhanden is. Profiel III neemt ook iets minder dan een vijfde van de ondernemingen voor zijn rekening, en bevat ondernemingen die geen productinnovaties gelanceerd hebben, maar die wel in-house bedrijfsprocesinnovaties ontwikkeld hebben. Profiel IV, met 7% van de ondernemingen, houdt ondernemingen in die wel innovatief zijn door product- of bedrijfsprocesinnovatie, maar die hun innovaties niet in-house ontwikkeld hebben. Profiel V omvat 4% van de ondernemingen, en beschrijft niet-innovatoren die wel innovatieactiviteiten rapporteren. Deze ondernemingen rapporteren dus lopende, uitgestelde of stopgezette, of nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten, of rapporteren interne of externe O&O-activiteiten, zonder daarbij in 2020-2022 innovaties op de markt gebracht te hebben. In totaal nemen profielen I tot en met V, die samen de innovatie-actieve ondernemingen in Vlaanderen representeren, 74% van de ondernemingen.

Tabel 18. Innovatieprofielen voor ondernemingen in Vlaanderen, 2020-2022.

Innovatieprofiel	Aandeel ondernemingen
I: In-house productinnovatoren met marktnieuwheden	26%
II: In-house productinnovatoren zonder marktnieuwheden	18%
III: In-house bedrijfsprocesinnovatoren zonder in-house productinnovatie	19%
IV: Innovatoren die geen eigen innovaties ontwikkelen	7%
V: Niet-innovatoren met innovatieactiviteiten	4%
VI: Niet-innovatoren zonder innovatieactiviteiten maar met potentieel om te innoveren	8%
VII: Niet-innovatoren zonder innovatieactiviteiten zonder potentieel om te innoveren	18%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

⁸ Cf. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Innovation_profiles_of_enterprises_-_statistics

De resterende profielen, VI en VII, representeren niet-innovatoren. Een relevante beleidsvraag is daarbij welke van deze ondernemingen nog potentieel heeft om te innoveren. Daarom maken profiel VI en profiel VII het verschil tussen niet-innovatoren zonder innovatieactiviteiten maar mét potentieel om te innoveren (profiel VI), en zonder potentieel om te innoveren (profiel VII). Het verschil tussen profiel VI en profiel VII bestaat er concreet in dat ondernemingen in profiel VI weliswaar niet innoveren en geen innovatieactiviteiten uitvoeren, maar aangeven dat de hoofdreden daarvoor financiële of andere redenen zijn (zoals strategische redenen). Dit is het geval voor 8% van de ondernemingen in Vlaanderen. De resterende 18%, bijna een vijfde van de ondernemingen, geeft aan niet te innoveren omdat er geen nood is aan innovatie. Deze ondernemingen worden dus gezien als niet-innovatoren zonder innovatieactiviteiten, en zonder potentieel om te innoveren.

17. VERGELIJKING MET RESULTATEN VOLGENS ENTERPRISE-DEFINITIE VAN ONDERNEMINGEN

Sinds referentiejaar 2021 vereist Eurostat dat de officiële innovatieindicatoren op het niveau van de *enterprise* gerapporteerd worden. De enterprise is een meer geaggregeerde notie van de onderneming, waarbij entiteiten met elk een eigen ondernemingsnummer soms toch worden samengenomen en beschouwd als één onderneming, met één onderliggende hoofdactiviteit en een gezamenlijke beslissingsbevoegdheid. Omdat deze toewijzing en aggregatie niet altijd evident is, rapporteren we in het CIS-rapport nog altijd vooral op het niveau van het ondernemingsnummer. Om de vergelijking met de Europese cijfers wel nog altijd mogelijk te maken, rapporteren we in dit hoofdstuk ook de kernindicatoren voor CIS 2023 op het niveau van de enterprise. Om deze aggregatie mogelijk te maken, werd er samengewerkt met Statistics Belgium. Tabel 19 rapporteert de kernindicatoren voor ondernemingen in Vlaanderen in 2020-2022 wanneer ondernemingen op het enterprise-niveau bepaald worden. Vergelijking met de resultaten per ondernemingsgrootte op het niveau van het ondernemingsnummer, in Tabel 3, en met de resultaten per sector, in Tabel 4, en tonen gelijkaardige patronen voor de beide definities van de onderneming. Wanneer we ondernemingen definiëren volgens de enterprise-definitie, vinden we dat 75% van de ondernemingen in 2020-2022 één of meerdere product-, of bedrijfsprocesinnovatie, of lopende of afgebroken innovatieactiviteiten had. Wanneer we de onderneming definiëren op het niveau van het ondernemingsnummer is dit 74%.

Tabel 19. Kerninnovatieindicatoren van ondernemingen in Vlaanderen op enterprise-niveau, 2020-2022.

Type onderneming	Aard van de innovatie			
	Product- innovatie	Bedrijfsproces- innovatie	Lopende, afgebroken, of nog niet geïmplementeerde innovatie- activiteiten	Totaal innovatie- activiteiten
Sector				
Chemie/Farmaceutische industrie	60%	83%	75%	93%
ICT/Elektronica	65%	84%	78%	92%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	62%	83%	68%	90%
Machines/Voertuigen	50%	76%	53%	87%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	42%	71%	50%	80%
Textiel	50%	83%	63%	91%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	39%	72%	47%	81%
Voeding/Dranken	46%	67%	47%	78%
Papier/Hout/Meubelen	32%	63%	32%	69%
Overige industrieën	32%	76%	43%	79%
Groothandel	39%	64%	41%	71%
Transport/Financiële diensten/Uitgeverijen/Reclame en marktonderzoek	17%	55%	33%	63%
Ondernemingsgrootte				
Klein	36%	64%	41%	72%
Middelgroot	46%	76%	57%	83%
Groot	64%	88%	78%	91%
Totaal				
Totaal	39%	68%	46%	75%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

18. HISTORISCHE VERGELIJKING

Tabel 20 geeft de resultaten weer voor de diverse types van innovaties voor CIS 2019, CIS 2021, en CIS 2023 op een meer gedetailleerd niveau. In de vragenlijst van CIS 2021 en CIS 2023 werden voor de diverse types van innovatie soms licht anders geformuleerde opties gebruikt vergeleken met die van het vragenlijstformulier van CIS 2019. Zo werden voor productinnovatie nieuwe of aanzienlijke verbeterde producten en nieuwe of aanzienlijk verbeterde diensten apart bevraagd in CIS 2021 en CIS 2023 (wat ook het geval was in CIS 2017 en alle jaargangen daarvoor), terwijl die twee in CIS 2019 samengenomen waren. Binnen bedrijfsprocesinnovatie werden innovaties in procesorganisatie en externe relaties samengebracht in het vragenlijstformulier van CIS 2021 en CIS 2023. Lopende en afgebroken innovatieactiviteiten zijn in CIS 2021 en CIS 2023 uitgebreid met de categorie “Voltooid

maar nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten”. Gezien de bevraging licht anders gebeurd is in de twee jaren is de vergelijking voor sommige componenten niet direct te maken, maar het is wel nuttig om toch een blik te werpen op de onderliggende data. We zien dat productinnovaties eerder stabiel blijven tussen CIS 2021 en CIS 2023, na een forse stijging in CIS 2021. De meeste types bedrijfsprocesinnovaties hebben een lichte daling gekend hebben CIS 2021 en CIS 2023, tussen 2% en 6%. Tegenover CIS 2019 zijn alle types van bedrijfsprocesinnovaties wel nog altijd gestegen in CIS 2023. Het aandeel ondernemingen met lopende innovatieactiviteiten is in CIS 2023 gestegen tegenover CIS 2021, na een daling tussen CIS 2019 en CIS 2021. Die laatste wordt allicht verklaard door de toevoeging van de nieuwe categorie van voltooide maar nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten. In voorgaande jaren werden die waarschijnlijk als lopende innovatieactiviteiten beschouwd. Het aandeel ondernemingen met afgebroken innovatieactiviteiten is ook gestegen tussen CIS 2021 en CIS 2023, en het aandeel ondernemingen met voltooide maar nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten is stabiel gebleven.

Tabel 20. (Al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties bij ondernemingen in Vlaanderen in 2016-2018, 2018-2020, en 2020-2022.

Aard van de innovatie	Bevraagde periode		
	CIS 2019 2016-2018	CIS 2021 2018-2020	CIS 2023 2020-2022
Productinnovatie			
Goederen en diensten	29%	37%	38%
Goederen	-	31%	32%
Diensten	-	22%	20%
Bedrijfsprocesinnovatie			
Productiemethoden	32%	38%	36%
Logistiek	16%	23%	20%
Dataverwerking en communicatie	30%	44%	38%
Boekhoudkundige en administratieve processen	31%	40%	38%
Procesorganisatie en organisatie van externe relaties	26%	36%	31%
Organisatie van beslissingsbevoegdheden en HR	10%	20%	20%
Marketingmethoden	14%	25%	22%
Lopende, afgebroken, en nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten			
Lopende innovatieactiviteiten	48%	35%	41%
Afgebroken innovatieactiviteiten	12%	13%	16%
Voltooide maar nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten	-	13%	13%

Noot: resultaten geëxtrapolleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging. De formulering van antwoordopties is licht verschillend tussen CIS 2019 enerzijds en CIS 2021 en CIS 2023 anderzijds: in CIS 2021 en CIS 2023 werden productinnovaties in goederen en diensten apart bevraagd, terwijl deze in CIS 2019 samengenomen zijn. Bedrijfsprocesinnovaties in procesorganisatie en externe relaties werden in CIS 2021 en CIS 2023 samengenomen, maar in CIS 2019 apart bevraagd. Ten laatste zijn lopende en afgebroken innovatieactiviteiten in CIS 2021 en CIS 2023 uitgebreid met de categorie “Voltooide maar nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten”.

Tabel 21 presenteert voor de laatste tien jaar het aandeel ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties, het aandeel productinnovatoren, en het aandeel productinnovatoren die producten uitbrachten die nieuw voor de markt waren. Aangezien de vragenlijst ten tijde van CIS 2019 grondig herzien is, is enige voorzichtigheid geboden bij het interpreteren van deze reeks. Voor totale innovatieactiviteiten, (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties, inclusief niet-technologische innovaties, is er een stijging over de laatste vijf golven heen. Voor productinnovaties zien we eveneens een lichte stijging tussen CIS 2015 en CIS 2023, met enkel in 2016-2018 een lichte daling die in 2018-2020 omgezet werd in een lichte stijging. Voor productinnovaties die nieuw waren voor de markt zien we dat ongeveer een vijfde tot een kwart van de ondernemingen in Vlaanderen zulke productinnovaties hebben uitgebracht tussen 2012 en 2022.

Tabel 21. (Al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties, productinnovaties en productinnovaties die nieuw voor de markt waren, bij ondernemingen in Vlaanderen in de periode 2012-2022

Aard van de innovatie	Bevraagde periode				
	CIS 2015 2012-2014	CIS 2017 2014-2016	CIS 2019 2016-2018	CIS 2021 2018-2020	CIS 2023 2020-2022
Totale innovatieactiviteiten	68%	68%	70%	75%	74%
Productinnovaties	34%	33%	29%	37%	38%
Productinnovaties die nieuw voor de markt waren	23%	27%	23%	26%	27%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

Tabel 22 geeft de resultaten weer voor totale innovatieactiviteiten, (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties, inclusief niet-technologische innovaties, volgens ondernemingsgrootte, bedrijfstak en technologieklasse. We zien binnen elke ondernemingsgrootte, binnen elke industrietak en binnen elke technologieklasse een stijging in de totale innovatieactiviteiten over de periode 2012-2022. Grote ondernemingen hebben vaker innovatieactiviteiten dan KMO's. In de industrie ("manufacturing") komen innovatieactiviteiten vaker voor dan in de dienstensector. Hightech-ondernemingen hebben ook vaker innovatieactiviteiten dan lowtechondernemingen.

Tabel 22. (Al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsprocesinnovaties, bij ondernemingen in Vlaanderen in de periode 2012-2022, volgens ondernemingsgrootte, industrietak en technologieklasse.

Type onderneming	Bevraagde periode				
	CIS 2015 2012-2014	CIS 2017 2014-2016	CIS 2019 2016-2018	CIS 2021 2018-2020	CIS 2023 2020-2022
Ondernemingsgrootte					
KMO	68%	68%	69%	74%	73%
Groot	87%	88%	90%	93%	91%
Industrietak					
Industrie	75%	76%	76%	80%	79%
Diensten	63%	63%	66%	71%	70%
Technologieklasse					
Hightech	78%	83%	83%	89%	87%
Lowtech	66%	65%	67%	71%	70%
Totaal					
Totaal	68%	68%	70%	75%	74%

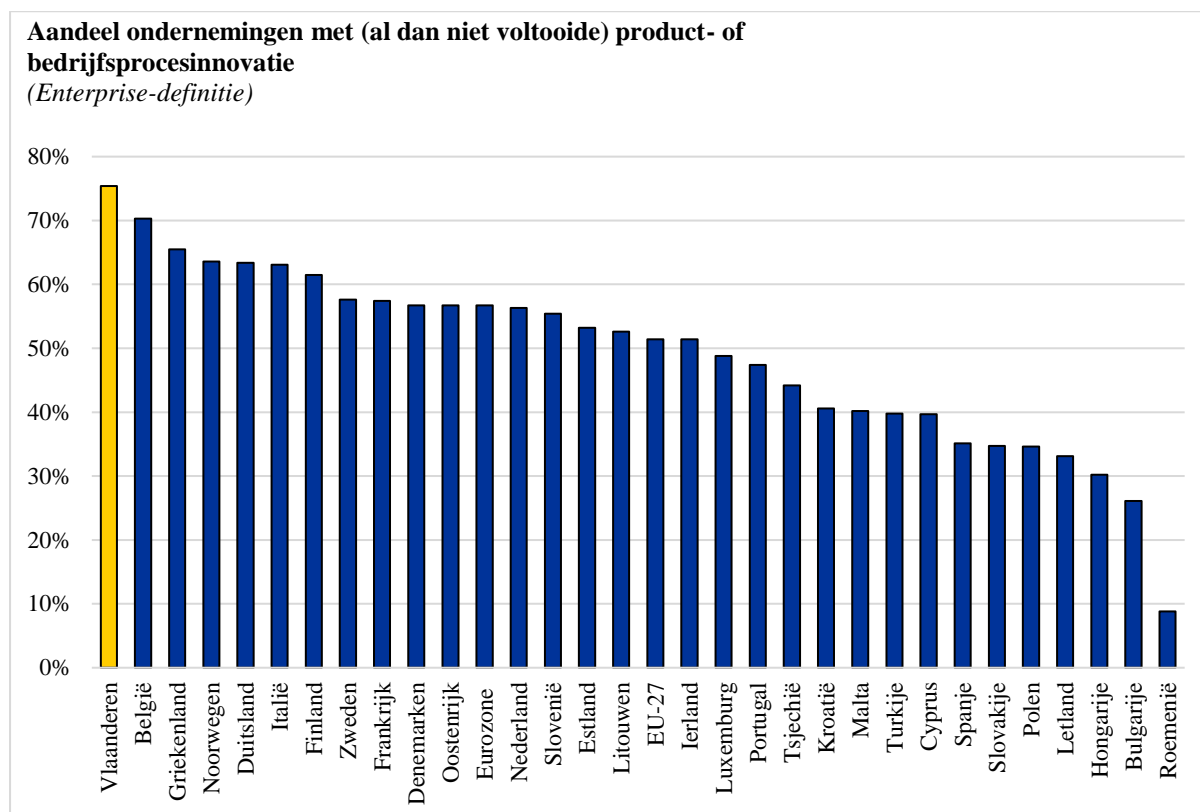
Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van weging.

19. INTERNATIONALE VERGELIJING

Deze laatste sectie plaatst het aandeel van Vlaamse innovatieve ondernemingen in een internationaal perspectief.⁹ Figuur 1 geeft voor Vlaanderen, EU-27, EU-19 en verschillende Europese landen het relatief aantal innovatieve ondernemingen. Om de internationale vergelijking mogelijk te maken, wordt gebruik gemaakt van de enterprise-definitie van de onderneming. De exacte percentages worden getoond in tabel 23. Innovatieve ondernemingen worden hier gedefinieerd als ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- of bedrijfsprocesinnovatie. Een vergelijking toont dat Vlaanderen tot de top behoort wat betreft het aandeel innovatieve ondernemingen in de populatie, waar we vandaag zelfs de eerste plaats bezetten.

⁹ Deze sectie werd in december 2024 toegevoegd aan het huidige CIS-rapport, van zodra de internationale cijfers door Eurostat beschikbaar werden gemaakt. Alle gegevens zijn afkomstig van CIS-2023 en hebben als referentieperiode 2020-2022.

Figuur 1. Internationale vergelijking van het percentage van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- of bedrijfsprocesinnovatie in de populatie, in de periode 2020-2022



Noot: Bron internationale cijfers: Eurostat. Resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van gewing.

Tabel 23. Internationale vergelijking van het percentage aan ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- of bedrijfsprocesinnovatie in de populatie, in de periode 2020-2022.

Aandeel actieve ondernemingen per geografische entiteit					
Geografische entiteit	Aandeel	Geografische entiteit	Aandeel	Geografische entiteit	Aandeel
Roemenië	8.8%	Tsjechië	44.2%	Denemarken	56.7%
Bulgarije	26.1%	Portugal	47.4%	Frankrijk	57.4%
Hongarije	30.2%	Luxemburg	48.8%	Zweden	57.6%
Letland	33.1%	Ierland	51.4%	Finland	61.5%
Polen	34.6%	EU-27	51.4%	Italië	63.1%
Slovakije	34.7%	Litouwen	52.6%	Duitsland	63.4%
Spanje	35.1%	Estland	53.2%	Noorwegen	63.6%
Cyprus	39.7%	Slovenië	55.4%	Griekenland	65.5%
Turkije	39.8%	Nederland	56.3%	België	70.3%
Malta	40.2%	Eurozone	56.7%	Vlaanderen	75.4%
Kroatië	40.6%	Oostenrijk	56.7%		

Noot: Enterprise-definitie van de onderneming. Resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie op basis van gewing. Bron internationale cijfers: Eurostat.

20. CONCLUSIE

In dit overzicht werden de resultaten van CIS 2023 samengevat in een aantal kerntabellen. We vatten de kernconclusies uit de CIS 2023 hier nog eens kort samen. De totale innovatiegraad, die (al dan niet voltooide) product- en/of bedrijfsproces-innovaties, inclusief niet-technologische bedrijfsprocesinnovaties, omvat, bedraagt 74% in de Vlaamse bedrijfswereld. Dit (toenemend) aandeel ligt in lijn met een eerder geobserveerde stijging in de periode 2012-2020 en zal derhalve ook in de komende jaren nauwgezet verder opgevolgd worden. 66% van de Vlaamse ondernemingen rapporteren bedrijfsprocesinnovaties in bredere zin, 38% productinnovaties, 41% lopende innovatieactiviteiten, 16% afgebroken innovatieactiviteiten, en 13% voltooide maar nog niet geïmplementeerde innovatieactiviteiten in de periode 2020-2022. Product- en bedrijfsprocesinnovaties worden vaak zelf of samen met andere organisaties ontwikkeld.

Van de Vlaamse ondernemingen die aan product- en/of bedrijfsprocesinnovatie doen, ontving in de periode 2020-2022 gemiddeld 21% financiële ondersteuning van de regionale overheid, 22% van de nationale overheid, 3% van de Europese overheid in het kader van het programma Horizon 2020 en 2% in het kader van andere programma's. Vooral grote ondernemingen ontvingen dergelijke fondsen.

Samenwerkingsverbanden voor deze innovatieprojecten blijken en blijven zeer belangrijk. Leveranciers, consultants, commerciële laboratoria of onderzoeksinstellingen en andere ondernemingen binnen de groep zijn de belangrijkste partners. Ook klanten uit de private sector, en universiteiten en hogescholen zijn relevante en belangrijke partners. Het minst worden non-profit organisaties, klanten uit de openbare sector, concurrenten, andere ondernemingen en overheids- of publieke onderzoeksinstellingen genoemd, met uitzondering van de laatste groep die wel belangrijk blijkt voor grote ondernemingen.

Een internationale vergelijking wijst uit dat Vlaanderen een hoger aandeel innovatieve ondernemingen in de populatie heeft dan alle Europese lidstaten.

21. REFERENTIES

- Boekholt, P., Debackere, K., & Demeulemeester, A. (2010). *Innovatie, innoveren ! : 20 jaar Vlaams innovatiebeleid en de bijdrage van Paul Zeeuwts*. Leuven: LannooCampus.
- Debackere, K., (2002), *Universities as Incubators*, Science Alliance Conference, Den Haag, NL, December 2002
- Hoskens, M., Delanote, J., Debackere, K. & Verheyden, L. (2016), “State of the art insights in capturing, measuring and reporting firm-level innovation indicators”, paper for the OECD Blue Sky 2016 Forum, http://www.oecd.org/sti/069%20-%20Measuring%20innovation_ECOOM%20August%202016.pdf
- OECD (1992). *OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data – Oslo Manual*, OECD, Paris.
- OECD/Eurostat (1997). *Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data – Oslo Manual*, OECD, Paris.
- OECD/Eurostat (2005). *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data – Oslo Manual*. Third edition, OECD, Paris.
- OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. Fourth edition, OECD, Paris.