

**INNOVATIE-INSpanNINGEN VAN DE VLAAMSE ONDERNEMINGEN:
KERNRESULTATEN VAN
DE EUROPESE INNOVATIEVRAGENLIJST VAN 2017**

Julie Delanote, Machteld Hoskens, Laura Verheyden, Jesse Wursten en Kristof Van Crieckingen
ECCOOM, KU Leuven

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 zodat we vandaag spreken over product-, dienst-, proces-, marketing- en organisatorische innovaties. Dit multidimensioneel 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*).

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 doelstelling 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 nieuwe editie van de “Oslo Manual” is overigens gepland voor publicatie eind 2018.

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 CIS2017 beschreven, de bevraging die uitgevoerd is in 2017 en tijdens de eerste helft van 2018 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 afnemen van de enquête in alle EU-lidstaten werden nagenoeg¹ volledig gevolgd op het niveau van de Vlaamse regio. Opnieuw volgde de datavoorbereiding van CIS2017 de aanbevelingen van Eurostat met betrekking tot de steekproeftrekking, de gegevensopkuis, de imputatie van ontbrekende waarden, de behandeling van de non-respons, en het berekenen van de gewichten voor extrapolatie van steekproef- naar populatieresultaten.

Voor de Vlaamse CIS2017 werd een steekproef getrokken uit de populatie van Vlaamse ondernemingen, voornamelijk op basis van grootte (minstens 10 werknemers) en sector. Een recente en gevalideerde versie van het werkgeversbestand van de Belgische Rijksdienst voor Sociale Zekerheid, namelijk de versie van december 2016, fungeerde als referentiepopulatie. Deze data werden verfijnd op basis van informatie bekomen via het internet, via de Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie, en de Nationale Bank van België via de Belfirst-databank van Bureau Van Dijk. Uit de resterende populatie van 9634 ondernemingen werden er uiteindelijk 5006 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, en het ontvangen van

¹ Voor de steekproeftrekking hebben wij geen toegang tot het officiële bedrijvenregister dat beheerd wordt door de Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (ADSEI). Net zoals de voorbije jaren hebben wij daarom gebruik gemaakt van het Werkgeversrepertorium van de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid, dat volgens ADSEI statistisch equivalent is aan hun bedrijvenregister. Voor de non-respons-aanpassingen zijn we deels anders te werk gegaan om praktische redenen en om consistent te blijven met de aanpak die in voorgaande jaren gebruikt was.

² Hiernaast werden nog 1000 ondernemingen geselecteerd die een alternatieve versie van de vragenlijst toegestuurd krijgen. Aangezien dit enkel voor onderzoeksdoeleinden was worden de resultaten voor deze bijkomende ondernemingen hier verder buiten beschouwing gelaten.

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 3086 ondernemingen de vragenlijst, wat een responsgraad oplevert van 65%. De non-respons analyse bracht geen bijkomende aandachtspunten aan het licht.

3. ANALYSE

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

Tabel 1: Aggregaten van NACE-sectoren*

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
Andere 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

* Een uitgebreidere omschrijving van wat deze NACE-classificaties omvatten kan in bijlage teruggevonden worden.

In een eerste sectie wordt een profiel geschetst van de respondenten. Daarna worden de innovatieactiviteiten van de respondenten besproken. Voor deze laatste analyses wordt steeds gewerkt met gewogen resultaten omdat op die manier de resultaten bekomen met de steekproef veralgemeend kunnen worden naar de beoogde populatie.

4. PROFIEL VAN DE RESPONDENTEN

Meer dan de helft (ongeveer 71%) van de respondenten maakt deel uit van een ondernemingsgroep. Voor ongeveer 52% van deze ondernemingen is de hoofdzetel in België gevestigd. Andere ondernemingen hebben een buitenlandse hoofdzetel, voornamelijk in Nederland (10%), de V.S. (9%), Duitsland (7%), Frankrijk (4%), Luxemburg, Groot-Brittannië en Zwitserland (telkens ongeveer 2% van de ondernemingen).

De overgrote meerderheid (76%) van de respondenten heeft exportactiviteiten. Ondernemingsgrootte is zoals verwacht gerelateerd aan exportgedrag: 72% van de kleine ondernemingen en 81% van de middelgrote en grote ondernemingen exporteert. Ook tussen sectoren is het exportgedrag verschillend. De sectoren Chemie/Farmaceutische industrie, Textiel en ICT/Elektronica zijn duidelijk het meest exportgericht.

5. PRODUCT- EN PROCESINNOVATIE IN VLAANDEREN

In eerste instantie wordt de mate waarin een onderneming innovatief is getoetst op vier dimensies. Een onderneming is innovatief als ze voldoet aan minstens één van de volgende criteria:

- de onderneming heeft nieuwe of duidelijk verbeterde producten (goederen of diensten) op de markt gebracht (tussen begin 2014 en eind 2016);
- de onderneming heeft nieuwe of duidelijk verbeterde productieprocessen geïntroduceerd, inclusief methoden om producten en diensten te leveren (tussen begin 2014 en eind 2016);
- de onderneming was eind 2016 bezig met activiteiten (inclusief onderzoek en ontwikkeling, O&O) om nieuwe of duidelijk verbeterde producten (goederen of diensten) of processen te ontwikkelen of op de markt te brengen, maar deze waren nog niet afgewerkt op het moment van bevraging;
- de onderneming heeft activiteiten (inclusief O&O) verricht om nieuwe of duidelijk verbeterde producten (goederen of diensten) of processen te ontwikkelen of op de markt te brengen, maar heeft deze voortijdig stopgezet (tussen begin 2014 en eind 2016).

Uit de resultaten blijkt dat 62% van de Vlaamse ondernemingen op basis van deze Eurostat-definitie innovatief is, en dit voor de periode 2014-2016. Dit is een duidelijke stijging (zie ook Tabel 12) ten opzichte van de vorige bevraging. Deze gegevens worden verder besproken in sectie 12. Bij de interpretatie van dergelijke stijgingen is uiteraard steeds de nodige omzichtigheid geboden gelet op de normale foutenmarges bij dergelijke schattingen³.

In Tabel 2 wordt de innovatiegraad gegeven per sector en grootteklasse. De grote ondernemingen zijn meer innovatief dan de middelgrote en kleine ondernemingen (87% versus 74% en 58%). De meest innovatieve sector is Chemie/Farmaceutische industrie, aangezien 90% van de ondernemingen in deze sector aangeeft (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovatie-activiteiten gehad te hebben in de periode 2014-2016.

³ Een ruwe indicatie van deze foutenmarge bekomen we wanneer we kijken naar het 95%-betrouwbaarheidsinterval rond het bekomen cijfer wanneer we rekening houden met hoe de steekproeftrekking ging, nl. 62% +/- 2.5%. Hierbij is echter nog geen rekening gehouden met het feit dat we voor niet-antwoordende ondernemingen schattingen hebben toegevoegd, wat deze marges nog ietwat groter zou maken. Verder is er een duidelijke stijging in de ondernemingen die lopende/afgebroken innovatieactiviteiten hebben (zie verder in dit rapport). Dit kan verklaard worden door de concrete vraagstelling naar dit type activiteiten. Het is tevens ook belangrijk te vermelden dat naast methode-effecten, er ook dient rekening gehouden te worden met reële economische evoluties.

Tabel 2: Ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovaties in Vlaanderen, opgedeeld volgens sector en grootte

Totaal	62%
Opgedeeld per sector	
Andere industrieën	61%
Voeding/Dranken	68%
Textiel	68%
Papier/Hout/Meubelen	72%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	67%
Chemie/Farmaceutische industrie	90%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	67%
ICT/Elektronica	86%
Machines/Voertuigen	75%
Groothandel	56%
Transport/Financiële diensten/ Uitgeverijen/Reclame en marktonderzoek	47%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	78%
Opgedeeld per grootte	
Kleine ondernemingen	58%
Middelgrote ondernemingen	74%
Grote ondernemingen	87%

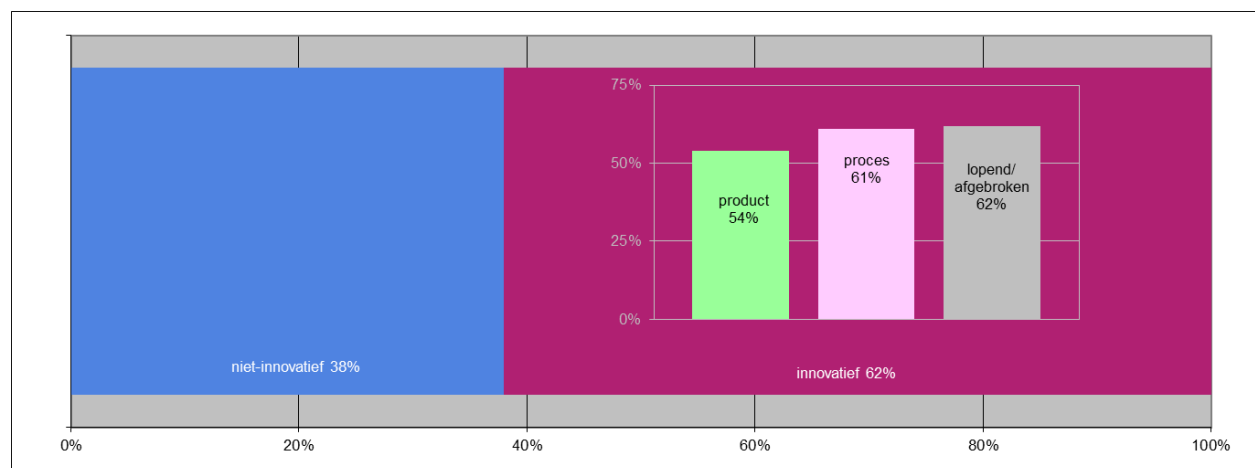
Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie

Tabel 3 en Figuur 1 geven meer inzicht in het type innovatie dat door de Vlaamse ondernemingen geïntroduceerd werd. In Figuur 1 wordt de groep van innovatieve ondernemingen verdeeld over de verschillende types van innovatie. Deze dimensies zijn niet mutueel exclusief. Wanneer gekeken wordt naar ondernemingen die een nieuw of duidelijk verbeterd product of een nieuw of duidelijk verbeterd proces geïntroduceerd hebben, komt procesinnovatie het vaakst voor bij de Vlaamse ondernemingen. Ongeveer 38% van hen deed aan procesinnovatie, wat betekent dat 61% van alle innovatieve Vlaamse ondernemingen in de periode 2014-2016 een procesinnovatie introduceerde. 54% van alle innovatieve Vlaamse ondernemingen deed aan productinnovatie gedurende de beschouwde periode. Tabel 3 geeft aan dat het verband tussen bedrijfsgrootte en de mate waarin een onderneming innovatief is geldt voor zowel product- als voor procesinnovaties.

Bij innovatieactiviteiten heerst er altijd een grote mate van onzekerheid: niet alle innovatie-inspanningen leiden effectief tot een innovatie. Daarom loont het de moeite om ook te kijken naar ondernemingen die zich geëngageerd hebben in innovatieactiviteiten, maar (nog) geen succesvolle innovaties geïntroduceerd hebben. Het profiel van deze ondernemingen is weergegeven in de laatste kolom van Tabel 3. Hieruit blijkt dat heel wat ondernemingen actief innovatie-inspanningen leveren, maar dat dit niet noodzakelijk gereflecteerd wordt in de introductie van een product- of procesinnovatie. Vergeleken met CIS 2015, twee jaar geleden, zien we een stijging in het aantal

ondernemingen met lopende en/of afgebroken innovatieactiviteiten, van globaal gezien 26% in CIS 2015, naar 38% in CIS 2017. Ook hier zien we een positief verband tussen bedrijfsgrootte en de mate waarin ondernemingen lopende of afgebroken innovatieactiviteiten hadden. In totaliteit zien we dat het aantal innovatieve bedrijven in de populatie aldus stijgt van 57% (CIS 2015) naar 62% (CIS 2017)

Figuur 1: Ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovaties in Vlaanderen



Tabel 3: Vlaamse ondernemingen die een innovatie geïntroduceerd hebben

	Nieuw of duidelijk verbeterd product geïntroduceerd	Nieuw of duidelijk verbeterd proces geïntroduceerd	Lopende / afgebroken innovatieactiviteiten
Totaal	33%	38%	38%
Kleine ondernemingen	29%	34%	34%
Middelgrote ondernemingen	46%	49%	49%
Grote ondernemingen	63%	64%	69%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie

De duidelijke stijging in de lopende/afgebroken innovatieactiviteiten kan op enkele manieren verklaard worden. In CIS 2017 werd voor het eerst in meer detail aan alle bevraagde ondernemingen gevraagd of ze diverse soorten van innovatieactiviteiten hadden in de bevraagde periode (bv. interne of externe O&O, aankoop van machines, training en diverse andere activiteiten voor innovatie), los van het feit of ze ook voltooide innovatieactiviteiten hadden in die periode. Eveneens was er een aparte vraag naar contractonderzoek en het uitvoeren van klinische testen voor derden. Heel wat

ondernemingen maakten gebruik van deze meer verfijnde vraagstelling naar een variëteit van innovatieactiviteiten, terwijl ze aangaven in de bevroegde periode geen voltooide innovaties te hebben gehad. Anderzijds kunnen ondernemingen ook meer vertrouwd zijn met de variëteit aan fiscale maatregelen die sinds enkele jaren in voege zijn in België om innovatie en O&O te stimuleren, zoals bijvoorbeeld de maatregel waarbij men gedeeltelijke vrijstelling van bedrijfsvoorheffing voor onderzoekers kan bekomen. Dit resulteert mogelijk in een reële toename in de mate waarin ondernemingen gebruik maken van deze maatregelen. Deze voorgenoemde factoren dienen uiteraard ook afgezet te worden tegen een bredere achtergrond waarbij de globale economie positiever is geëvolueerd, vergeleken met de jaren onmiddellijk na de economische crisis van 2008.

Activiteiten voor product- en procesinnovaties omvatten een brede waaier van operationele engagementen, gaande van O&O (intern verricht of uitbesteed) tot de aankoop van uitrusting en kennis op de markt. Deze verschillende activiteiten en het belang ervan zijn terug te vinden in Tabel 4. Wat opvalt is dat binnen de populatie van innovatieve Vlaamse ondernemingen, grote verschillen bestaan in de manier waarop concreet aan O&O en innovatie wordt gedaan. Meer bepaald zijn grote ondernemingen meer actief over de verschillende modi van uitvoering van innovatie-activiteiten heen dan kleine ondernemingen. Grote ondernemingen zijn bijvoorbeeld zeer actief in interne O&O-activiteiten, maar eveneens in uitbestede O&O en andere modi van innovatie. Het O&O-gebeuren in Vlaamse ondernemingen is dus, zoals reeds lang gekend, scheef verdeeld. Dit wordt verder besproken in de volgende sectie.

Tabel 4: Innovatieactiviteiten, opgedeeld naar ondernemingsgrootte (percentage van innovatieve ondernemingen)

	Interne O&O	Uitbestede O&O	Aankoop van machines	Verwerving externe kennis	Training	Marktintroductie van innovaties	Design	Andere voorbereidingen
Totaal	58%	31%	68%	10%	60%	30%	32%	36%
Kleine ondernemingen	54%	28%	67%	9%	58%	27%	32%	32%
Middelgrote ondernemingen	66%	36%	69%	11%	62%	34%	31%	40%
Grote ondernemingen	82%	56%	70%	18%	70%	47%	40%	63%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovatieactiviteiten

6. ONDERZOEK EN ONTWIKKELING (O&O)

Van de innovatieve ondernemingen die intern aan O&O doen, doet gemiddeld de helft occasioneel aan O&O en de andere 50% op permanente wijze (zie Tabel 5). 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. Wat betreft de opdeling tussen diensten en industrie, geeft de industrie aan vaker op permanente wijze met O&O bezig te zijn.

Tabel 5: Aard van de O&O-activiteiten van de innovatieve ondernemingen

	Permanent	Occasioneel
Totaal	50%	50%
Opgedeeld per grootte		
Kleine ondernemingen	42%	58%
Middelgrote ondernemingen	64%	36%
Grote ondernemingen	78%	22%
Opgedeeld naar lowtech/hitech		
Lowtech	41%	59%
Hightech	72%	28%
Opgedeeld per sector		
Industrie	53%	47%
Diensten	47%	53%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met interne O&O-activiteiten

7. PUBLIEKE FINANCIERING VAN PRODUCT- EN PROCESINNOVATIES

Van de Vlaamse ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovatie-activiteiten kon gemiddeld 17% in de periode 2014-2016 een beroep doen op financiële ondersteuning van de regionale overheid in de vorm van beurzen, subsidies en leningsgaranties maar exclusief overheidsbestellingen. De nationale overheid ondersteunde gemiddeld 17% van de innovatieve ondernemingen. Ongeveer 5% van de Vlaamse innovatieve ondernemingen ontving een of andere vorm van financiële steun van de Europese Unie en ongeveer 3% via het zevende kaderprogramma voor Onderzoek en Technologische Ontwikkeling van de Europese Unie. Deze percentages worden in Tabel 6 verder opgesplitst per sector en grootte. De sectoren ICT/Elektronica en Chemie/Farmaceutische industrie worden relatief sterker ondersteund door de regionale overheid. De Europese overheid financiert vooral ondernemingen in de sector ICT/Elektronica maar ook de sectoren Chemie/Farmaceutische industrie en Informatiediensten/Film, audio, radio en TV krijgen een substantieel deel van de Europese steun. We zien ook dat een groter percentage van de grote ondernemingen publieke steun ontvangt dan het geval is bij de kleinere ondernemingen. Deze vaststellingen liggen in lijn met die van CIS 2015. Let wel, het gaat hier om percentages berekend op basis van de antwoorden van respondenten, en niet over aantallen projecten noch over de hoeveelheid middelen die met die projecten door hen verworven worden.

Tabel 6: Publieke financiering van innovatieve ondernemingen (percentage van innovatieve ondernemingen)

	Regionale overheid	Belgische overheid	EU	Europees Kaderpro- gramma
Totaal	17%	17%	3%	2%
Opdeling naar sector				
Andere industrieën	20%	17%	8%	6%
Voeding/Dranken	20%	19%	1%	1%
Textiel	28%	30%	6%	6%
Papier/Hout/Meubelen	14%	11%	1%	1%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	33%	22%	3%	2%
Chemie/Farmaceutische industrie	34%	48%	9%	9%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	14%	12%	1%	0%
ICT/Elektronica	34%	53%	13%	10%
Machines/Voertuigen	27%	27%	4%	3%
Groothandel	9%	6%	2%	1%
Transport/Financiële diensten/ Uitgeverijen/Reclame en marktonderzoek	9%	6%	1%	1%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	24%	38%	7%	6%
Opdeling naar grootte				
Kleine ondernemingen	14%	12%	2%	1%
Middelgrote ondernemingen	20%	26%	5%	4%
Grote ondernemingen	38%	55%	13%	11%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovatieactiviteiten

8. ACTOREN IN HET INNOVATIEPROCES VAN DE ONDERNEMING

Uit vele analyses van het innovatiesysteem blijkt dat ondernemingen steeds vaker samenwerken met andere organisaties voor de uitvoering van hun innovatieactiviteiten. Daarom wordt in de CIS-enquête ook gepeild naar de actoren die betrokken zijn bij de ontwikkeling van een innovatie. De actoren die betrokken waren bij de product- en procesinnovaties worden opgelijst in tabellen 7a, 7b en 8. Binnen de groep van productinnovatoren gaat tabel 7a in op de ondernemingen die nieuwe of aanzienlijk verbeterde goederen uitbracht en tabel 7b op degene die nieuwe of aanzienlijk verbeterde diensten uitbrachten. Het merendeel van de productinnovatoren (zowel goederen- als diensteninnovatoren) geeft aan bepaalde innovaties zelfstandig te hebben ontwikkeld. Voor procesinnovatoren is het aandeel ondernemingen die de nieuwe of duidelijk verbeterde processen zelf hebben ontwikkeld en deze die hebben samengewerkt met externen eerder gelijk (52% en 51% respectievelijk). Het aanpassen van innovaties die oorspronkelijk door andere organisaties werden ontwikkeld, komt minder vaak voor, maar blijft toch wel belangrijk voor zowel product- en procesinnovaties (respectievelijk 15%, 18% voor goederen- en diensteninnovatoren en 16% voor procesinnovatoren). Verder zijn het vooral de procesinnovaties die in hoofdzaak door externen worden ontwikkeld. De cijfers duiden in het algemeen op het ook elders vastgesteld belang van andere organisaties in het innovatieproces.

Tabel 7a: Wie heeft de nieuwe of duidelijk verbeterde goederen ontwikkeld?

	Voornamelijk de onderneming zelf	De onderneming samen met andere ondernemingen of instellingen*	De onderneming door aanpassen/veranderen van goederen/diensten oorspronkelijk door andere ondernemingen/instellingen* ontwikkeld	In hoofdzaak andere ondernemingen of instellingen*
Totaal	75%	43%	15%	12%
Kleine ondernemingen	75%	40%	14%	12%
Middelgrote ondernemingen	72%	47%	14%	12%
Grote ondernemingen	81%	58%	21%	9%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van goedereninnovatoren

* "andere ondernemingen": andere ondernemingen binnen de ondernemingsgroep, alsook andere niet verwante ondernemingen; "instellingen" zijn o.a. universiteiten, onderzoeksinstituten, non-profit organisaties, enz.

Tabel 7b: Wie heeft de nieuwe of duidelijk verbeterde diensten ontwikkeld?

	Voornamelijk de onderneming zelf	De onderneming samen met andere ondernemingen of instellingen*	De onderneming door aanpassen/veranderen van goederen/diensten oorspronkelijk door andere ondernemingen/instellingen* ontwikkeld	In hoofdzaak andere ondernemingen of instellingen*
Totaal	70%	48%	18%	11%
Kleine ondernemingen	68%	47%	21%	11%
Middelgrote ondernemingen	73%	51%	12%	9%
Grote ondernemingen	76%	55%	11%	14%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van diensteninnovatoren

* “andere ondernemingen”: andere ondernemingen binnen de ondernemingsgroep, alsook andere niet verwante ondernemingen; “instellingen” zijn o.a. universiteiten, onderzoeksinstituten, non-profit organisaties, enz.

Tabel 8: Wie heeft de nieuwe of duidelijk verbeterde processen ontwikkeld?

	Voornamelijk de onderneming zelf	De onderneming samen met andere ondernemingen of instellingen*	De onderneming door aanpassen/veranderen van processen oorspronkelijk door andere ondernemingen/instellingen* ontwikkeld	In hoofdzaak andere ondernemingen of instellingen*
Totaal	52%	51%	16%	21%
Kleine ondernemingen	51%	48%	15%	24%
Middelgrote ondernemingen	54%	55%	15%	17%
Grote ondernemingen	60%	74%	25%	13%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van procesinnovatoren

* “andere ondernemingen”: andere ondernemingen binnen de ondernemingsgroep, alsook andere niet verwante ondernemingen; “instellingen” zijn o.a. universiteiten, onderzoeksinstituten, non-profit organisaties, enz.

9. SAMENWERKINGSPATRONEN VOOR PRODUCT- EN/OF PROCES-INNOVATIES

Gemiddeld werkt minder dan de helft (40%) van de innovatieve ondernemingen voor innovatieprojecten samen met een partner. Bij grote ondernemingen ligt dit gemiddelde veel hoger (65%). Ondernemingen in de sector Chemie/Farmaceutische industrie lijken ook relatief het meest geneigd (55%) tot samenwerking. De percentages over alle innovatoren, alsook over de verschillende sectoren en grootteklassen worden voorgesteld in Tabel 9.

Tabel 9: Percentages innovatieve ondernemingen met samenwerkingsverbanden

Totaal	40%
Opgedeeld naar sector	
Andere industrieën	45%
Voeding/Dranken	47%
Textiel	47%
Papier/Hout/Meubelen	30%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	51%
Chemie/Farmaceutische industrie	55%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	33%
ICT/Elektronica	51%
Machines/Voertuigen	38%
Groothandel	37%
Transport/Financiële diensten/ Uitgeverijen/Reclame en marktonderzoek	37%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	47%
Opgedeeld naar grootte	
Kleine ondernemingen	37%
Middelgrote ondernemingen	47%
Grote ondernemingen	65%

Noot: resultaten geëxtrapolleerd naar de populatie van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovatieactiviteiten

In deze samenwerkingsverbanden worden leveranciers van uitrusting, materiaal, componenten of software het vaakst genoemd als partners (31%). In tweede instantie worden andere ondernemingen in de groep genoemd, door 20% van de innovatieve ondernemingen. Daarna volgen consultants/commerciële laboratoria/O&O-ondernemingen (15%), universiteiten of andere instellingen van hoger onderwijs (14%) en klanten of afnemers (13%). Het minst worden overheids- of publieke onderzoeksinstellingen, private onderzoeksinstellingen en concurrenten of andere ondernemingen in dezelfde industriële sector genoemd (met respectievelijk 8%, 6% en 5%). In Tabel 10 wordt deze verdeling van het belang van elke partner in samenwerkingsverbanden van Vlaamse ondernemingen voor innovatieactiviteiten weergegeven.

Tabel 10: Type partners in samenwerkingsverbanden

Andere ondernemingen in de groep	20%
Leveranciers van uitrusting, materiaal, componenten of software	31%
Klanten of afnemers	13%
Concurrenten of andere ondernemingen uit dezelfde industriële sector	5%
Consultants / Commerciële laboratoria / O&O-ondernemingen	15%
Universiteiten of andere instellingen van hoger onderwijs	14%
Overheids- of publieke onderzoeksinstellingen	8%
private onderzoeksinstellingen	6%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovatieactiviteiten

Tabel 11 geeft weer hoeveel innovatieve ondernemingen samenwerkingspartners hebben in België, de Europese Unie en in andere landen. We zien dat alle innovatieve ondernemingen – onafhankelijk van hun grootte en sector – vooral samenwerkingspartners binnen België hebben.

Tabel 11: Belang van partners in samenwerkingsverbanden volgens geografische locatie

	België	EU	Andere landen
Totaal	34%	23%	10%
Opgedeeld naar sector			
Andere industrieën	39%	25%	9%
Voeding/Dranken	43%	24%	7%
Textiel	46%	35%	22%
Papier/Hout/Meubelen	21%	21%	1%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	40%	37%	10%
Chemie/Farmaceutische industrie	51%	42%	33%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	29%	16%	4%
ICT/Elektronica	50%	42%	24%
Machines/Voertuigen	30%	22%	14%
Groothandel	29%	20%	9%
Transport/Financiële diensten/ Uitgeverijen/Reclame en marktonderzoek	30%	17%	6%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	42%	26%	15%
Opgedeeld naar grootte			
Kleine ondernemingen	30%	19%	7%
Middelgrote ondernemingen	41%	31%	14%
Grote ondernemingen	60%	51%	32%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de populatie van ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovatieactiviteiten

Grote innovatieve ondernemingen (250 werknemers of meer) 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).

10. HISTORISCHE VERGELIJKING

Wanneer we de historische evolutie van de CIS-resultaten bekijken, dient opgemerkt te worden dat de bevroegde sectoren verschillen tussen de CIS4, CIS2007, CIS2009, CIS2011, CIS2013 en de meest recente CIS2015 en CIS2017. Zo werden, bijvoorbeeld, in CIS4 ook de industriële sectoren bouwnijverheid, verkoop, onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorrijwielen, kleinhandel en overige zakelijke dienstverlening (met uitzondering van architecten, ingenieurs en aanverwante technische adviesbureaus, alsook technische testen en toetsen) bevroegd (codes 45, 50, 52, 74.1, en 74.4-74.8 volgens de oude NACE-Bel-2003-codering). Deze bijkomende sectoren waren in CIS4 goed voor bijna 30% van de populatie. Gezien de innovatiegraad in deze bijkomende sectoren eerder laag is, werden zij niet meer bevroegd in latere enquêtes. We kunnen een historische vergelijking maken door voor de CIS4 deze extra sectoren buiten beschouwing te laten. Uit tabel 12 blijkt bij de huidige bevraging dat de stijging van de innovatiegraad van de vorige bevraging zich bij de huidige bevraging doorzet.

Tabel 12: Evolutie percentage ondernemingen met (al dan niet voltooide) product- en/of procesinnovatie-activiteiten

	CIS4 (2005)	CIS2007	CIS2009	CIS2011	CIS2013	CIS2015	CIS2017
Alle ondernemingen	59%	56%	52%	53%	49%	57%	62%
Opgedeeld naar grootte							
KMO's	57%	54%	51%	52%	48%	56%	61%
Grote ondernemingen	88%	82%	80%	79%	73%	76%	87%
Opgedeeld naar lowtech/hightech							
Lowtech	55%	53%	49%	49%	45%	54%	58%
Hightech	78%	71%	70%	73%	66%	71%	80%
Opgedeeld naar sector							
Industrie	64%	64%	56%	60%	56%	65%	70%
Diensten	54%	49%	49%	47%	44%	51%	57%

11. ORGANISATORISCHE INNOVATIES

Naast product- of procesinnovaties, kunnen ook organisatorische- of marketinginnovaties een significante impact hebben op de performantie van een onderneming. Organisatorische innovaties worden gedefinieerd als het in gebruik nemen van “*nieuwe – nog niet eerder door de onderneming gebruikte - methoden voor het organiseren van de bedrijfspraktijken, de werkplek(ken) of de externe relaties. Deze nieuwe organisatiemethoden moeten het gevolg zijn van strategische beslissingen genomen door het management*”. Fusies en overnames, zelfs als ze voor de eerste keer plaatsvonden vallen hier niet onder.

In de hier beschouwde periode werden organisatorische innovaties door 37% van de ondernemingen ingevoerd (Tabel 13). Vooral de grote ondernemingen voerden dergelijke innovaties in, namelijk 55% van de grote ondernemingen, ten opzichte van 47% en 33% voor de middelgrote en kleine ondernemingen. Hightech ondernemingen implementeerden meer organisatorische innovaties (47%) dan lowtech ondernemingen (34%). Tussen de diensten- en industriesector vindt men een soortgelijk verschil terug (33% versus 41%).

Tabel 13: Organisatorische innovaties naar grootte, diensten vs. industrie en high- vs. lowtech

Totaal	37%
Opgedeeld naar grootte	
Kleine ondernemingen	33%
Middelgrote ondernemingen	47%
Grote ondernemingen	55%
Opgedeeld naar lowtech/hitech	
Lowtech	34%
Hightech	47%
Opgedeeld naar sector	
Industrie	41%
Diensten	33%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie

12. MARKETINGINNOVATIES

De implementatie van een nieuw marketingconcept, of van een nieuwe marketingstrategie die duidelijk verschillend is van de binnen de onderneming gangbare marketingmethodes, en die nog nooit eerder door de onderneming werd gebruikt, wordt in het kader van de CIS-bevragingen als een marketinginnovatie beschouwd. Dit type innovatie kan een aanzienlijke impact hebben op de performantie van een onderneming en wordt, naast organisatorische innovatie, meer en meer als een inherent onderdeel van innovatieactiviteiten beschouwd.

Volgens deze definitie heeft 28% van de bevroegde ondernemingen aan marketinginnovaties gedaan in de hier beschouwde periode. Het verschil tussen lowtech en hightech ondernemingen is hier iets minder uitgesproken dan in het geval van de organisatorische innovaties. Van de grote ondernemingen rapporteert 38% marketinginnovaties, terwijl het bij de middelgrote ondernemingen 30% betreft en bij de kleine ondernemingen 26%. Een volledig overzicht van de aanwezigheid van marketinginnovaties kan teruggevonden worden in Tabel 14.

Tabel 14: Marketinginnovaties naar grootte, diensten vs. industrie en high- vs. lowtech

Totaal	28%
Opgedeeld naar grootte	
Kleine ondernemingen	26%
Middelgrote ondernemingen	30%
Grote ondernemingen	38%
Opgedeeld naar lowtech/hitech	
Lowtech	26%
Hightech	33%
Opgedeeld naar sector	
Industrie	30%
Diensten	25%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie

13. CONCLUSIE: TOTALE INNOVATIEACTIVITEITEN IN VLAANDEREN

In dit overzicht werden de CIS2017-resultaten samengevat in een aantal kerntabellen. De innovatiegraad inzake product- en/of procesinnovatie van de Vlaamse bedrijfswereld bedraagt 62%. Dit aandeel houdt een duidelijke stijging in ten opzichte van de resultaten uit de vorige enquêtes en zal derhalve ook in de komende jaren nauwgezet verder opgevolgd worden. De meeste Vlaamse innovatieve ondernemingen zijn procesinnovatoren (61% van hen versus 54% productinnovatoren). Ongeveer 62% van de innovatieve ondernemingen heeft in de periode 2014-2016 product- of procesinnovatieactiviteiten stopgezet of afgebroken.

Van de Vlaamse ondernemingen die aan product- en/of procesinnovatie doen, ontving in de periode 2014-2016 gemiddeld 17% financiële ondersteuning van de regionale overheid, 17% van de nationale overheid, en 3% van de Europese overheid. Vooral de grote ondernemingen ontvingen dergelijke fondsen.

Samenwerkingsverbanden voor deze innovatieprojecten blijken en blijven zeer belangrijk. Andere ondernemingen binnen de groep en leveranciers zijn de belangrijkste partners. Ook klanten of afnemers, consultants of commerciële laboratoria of O&O-ondernemingen en universiteiten of andere instellingen van hoger onderwijs zijn belangrijke partners. Het minst worden overheids- of publieke onderzoeksinstituten, private onderzoeksinstituten en concurrenten of andere ondernemingen in dezelfde industriële sector genoemd.

Naast product- en procesinnovatie vormen ook organisatorische innovatie en marketinginnovatie belangrijke bronnen van vernieuwing in het bedrijf. Ongeveer 37% van de Vlaamse ondernemingen voerde in de periode 2014-2016 een organisatorische innovatie door, terwijl 28% van de ondernemingen in die periode een marketinginnovatie invoerde.

In totaal introduceerde 68% van de Vlaamse ondernemingen in de periode 2014-2016 een product-, proces-, organisatorische, of marketinginnovatie. Tabel 15 geeft een gedetailleerd overzicht van de aanwezigheid van product-, proces-, organisatorische, of marketinginnovaties.

Op het moment van schrijven zijn er nog niet voldoende gegevens voorhanden van de andere landen om een internationale vergelijking te tonen. Deze internationale vergelijking van innovatie voor EU28 en de desbetreffende lidstaten zal pas later beschikbaar worden en zal dan onmiddellijk verwerkt worden.

Tabel 15: Percentage van de ondernemingen die een product-, proces-, organisatorische of marketinginnovatie introduceerde

Totaal	68%
Opgedeeld naar sector	
Andere industrieën	65%
Voeding/Dranken	76%
Textiel	77%
Papier/Hout/Meubelen	77%
Petroleum/Plastics/Minerale producten	71%
Chemie/Farmaceutische industrie	92%
Metaal/Reparatie en installatie van machines	74%
ICT/Elektronica	86%
Machines/Voertuigen	77%
Groothandel	66%
Transport/Financiële diensten/ Uitgeverijen/Reclame en marktonderzoek	52%
Informatiediensten/Film, audio, radio en TV	82%
Opgedeeld naar grootte	
Kleine ondernemingen	65%
Middelgrote ondernemingen	80%
Grote ondernemingen	88%

Noot: resultaten geëxtrapoleerd naar de totale doelpopulatie