



# Themadossier IOA 2011

## **Kennisbronnen en samenwerking bij innovatie**

Brussel, december 2011

# Themadossier IOA 2011

## Kennisbronnen en samenwerking bij innovatie

Met dank aan:

De leden van de deskundigengroep: Karel Colman, Maarten Dedeyne, Mehdi Koocheki, Dirk Mailfait, Jeroen Roskams, Vincent Thoen, Ellen Van Hertbruggen, Gilles Vandorpe;

Directeur, staf en collega's wetenschappelijk medewerkers van Stichting Innovatie & Arbeid, de SERV administratieve ondersteuning, drukkerij en documentalisten.

© bij SERV/Stichting Innovatie & Arbeid

Bij gebruik van gegevens en informatie uit deze publicatie wordt een correcte bronvermelding op prijs gesteld.

Brussel, SERV - Stichting Innovatie & Arbeid  
WD/2011/5147/236

# Inhoud

<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Achtergrond van het onderzoek</b> .....	<b>6</b>
1.1. Methodologie .....	6
1.1.1 De Innovatie, Organisatie en inzet van Arbeidsenquête 2011 .....	6
1.1.2 Analysetechnieken in dit themadossier .....	7
1.2. Inhoud.....	9
1.2.1 IOA-enquête 2011 .....	9
1.2.2 Themadossiers.....	10
<b>2. Meestal meerdere types van innovatie</b> .....	<b>14</b>
<b>3. Interne en nabije kennisbronnen invloedrijk</b> .....	<b>18</b>
<b>4. Samenwerking met kenniscentra nog beperkt</b> .....	<b>21</b>
4.1. Samenwerkingsverbanden naar strategische partner .....	21
4.2. Samenwerkingsverbanden naar bedrijfsgrootte.....	23
4.3. Samenwerkingsverbanden naar sector .....	24
<b>5. Samenwerkingsverbanden als kennisbronnen</b> .....	<b>26</b>
<b>6. Samenwerking leidt tot innovatie</b> .....	<b>28</b>
6.1. Product- of dienstinnovatie .....	28
6.2. Procesinnovatie.....	29
6.3. Technologische innovatie .....	34
6.4. Innovaties in de arbeidsorganisatie .....	35
6.5. Innovaties in het personeelsbeleid .....	36
6.6. Samenwerkingsverbanden en innovaties hand in hand.....	36
<b>7. Kenniscentra wegen meest op innovatie</b> .....	<b>39</b>
7.1. Product- of dienstinnovatie .....	41
7.2. Procesinnovatie.....	41
7.3. Technologische innovatie .....	45
7.4. Innovaties in de arbeidsorganisatie .....	46
7.5. Innovaties in het personeelsbeleid .....	47
7.6. Samenwerking met kenniscentra en innovaties hand in hand .....	47
<b>8. Besluit</b> .....	<b>49</b>
<b>Summary</b> .....	<b>51</b>
<b>Lijst van afkortingen</b> .....	<b>53</b>
<b>Geciteerde werken</b> .....	<b>54</b>
<b>Lijst met Figuren en Tabellen</b> .....	<b>55</b>
<b>Bijlage: selectie uit vragenlijst IOA 2011</b> .....	<b>57</b>

## Inleiding

Het themadossier “Kennisbronnen en samenwerking bij innovatie” gaat over het gebruik van diverse kennisbronnen, zowel interne als externe, en over de samenwerkingsverbanden of strategische partnerschappen die bedrijven en organisaties aangaan in het algemeen en de relatie met innovatie in het bijzonder. De aard van de contacten variëren van een beroep doen op de kennis van medewerkers, over informatieve contacten met leveranciers en klanten, tot net- en samenwerken met kennisinstellingen. We gaan na in welke mate deze contacten verschillen naargelang de bedrijfskenmerken in het algemeen en innovatie in het bijzonder. Dit themadossier maakt deel uit van een reeks themadossiers die gebaseerd zijn op de gegevens van de IOA-enquête 2011. Meer informatie over dit thema is te vinden in het informatiedossier “Samenwerken bij technologische innovatie. Drempels en hefboomen voor bedrijven en kenniscentra”, een onderzoek op basis van een literatuurstudie en casestudies (Verdonck, 2011).

De enquête Innovatie, Organisatie en inzet van Arbeid (IOA) behandelt vragen over innovatie, organisatiekenmerken en arbeidsorganisatie in de bedrijven en organisaties. De methodologie van de IOA-enquête wordt samengevat in hoofdstuk 1. Voor meer gedetailleerde informatie verwijzen we naar een apart themadossier over de methodologie.

In hoofdstuk 2 beschrijven we de stand van zaken in de Vlaamse bedrijven en organisaties op vlak van innovatie. We putten daarvoor uit de resultaten van de IOA-2011 in andere themadossiers. Het gaat om de vragen over innovatie, waarbij frequenties en verbanden met bedrijfskenmerken - (internationale)bedrijfsstructuur, bedrijfsgrootte/groei, sector – uit andere themadossiers worden samengevat, aangevuld met origineel cijfermateriaal uit de bevraging.

Hoofdstuk 3 analyseert de interne en externe bronnen van kennis in functie van innovatie. We vatten de resultaten uit andere themadossiers samen en vullen dit aan met bijkomende analyses op de vragen over de kennisbronnen. We presenteren frequenties en verbanden met betrekking tot de kennisbronnen en de bedrijfsgrootte en sector.

In hoofdstuk 4 gaat het over de strategische partnerschappen. De vragen hierover in de IOA-enquête werden gesteld zonder te verwijzen naar technologische of andere innovatie. De samenwerking kan dus ook van commerciële of andere aard zijn. We stellen de frequenties voor en berekenen de verbanden met de bedrijfsgrootte en sector.

In hoofdstuk 5 gaan we na wat het verband is tussen het hebben van samenwerkingsverbanden en er beroep op doen als kennisbron voor innovatie.

Hoofdstuk 6 gaat na wat het verband is tussen de samenwerkingsverbanden in een bedrijf en de verschillende types van innovatie. De verschillen in samenwerking en partnerschappen worden getoetst aan innovatie van producten en diensten, procesinnovatie, technologische innovaties, veranderingen in de organisatiestructuur en in het personeelsbeleid.

In hoofdstuk 7 wordt nagegaan of de klassieke kenniscentra – onderzoeksgroepen aan universiteiten en hogescholen, kennis- of onderzoekscentra binnen sectoren of toegepast op technologieën, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra – al dan niet een aparte plaats innemen als bronnen van innovatie.

Hoofdstuk 8 beschrijft de belangrijkste bevindingen van de analyse van de verbanden tussen samenwerkingsverbanden en strategische partnerschappen, kennisbronnen en innovatie.

# 1. Achtergrond van het onderzoek

## 1.1. Methodologie

### 1.1.1 De Innovatie, Organisatie en inzet van Arbeidsenquête 2011

#### Kenmerken van de enquête

Sinds 1998 peilt de Stichting Innovatie & Arbeid naar de toepassing van nieuwe vormen van technologie, management, organisatie en arbeidsinzet in de Vlaamse economie. De bedoeling van deze IOA-enquête (*Innovatie, Organisatie en inzet van Arbeid, voorheen TOA of Technologie, Organisatie en Arbeid enquête*) is een kwantitatief zicht krijgen op de feitelijke ontwikkelingen in organisaties over een langer tijdsperspectief.

De IOA-enquête wordt driejaarlijks telefonisch afgenomen bij een representatieve steekproef van ondernemingen en organisaties uit Vlaanderen en (Nederlandstalig)<sup>1</sup> Brussel.

De enquête wordt afgenomen met de personeelsverantwoordelijke of human resources manager. Als die er niet is, wordt gevraagd naar de zaakvoerder, beheerder of algemeen manager. De interviews duren gemiddeld 19 minuten.

#### Populatie en steekproef

De populatie van het onderzoek is doorheen de jaren uitgebreid. In de eerste TOA-editie (1998) werden enkel de industriële bedrijven met minstens 10 werknemers onderzocht. Sinds 2001 worden naast de industrie ook de diensten, de bouw en de cluster van overheid, onderwijs en social profit (OOSP) bevraagd. In 2004 was er nog een afzonderlijke bevraging met een sterk aangepaste vragenlijst voor de micro-ondernemingen uit de profitsector. Sinds 2007 worden alle organisaties en ondernemingen met minstens één werknemer in dezelfde steekproef en bevraging opgenomen. De vragen zijn op enkele kleine formuleringen na identiek voor alle respondenten. Daardoor is de enquête nu representatief voor de volledige Vlaamse economie.

---

1 Op basis van de taalcode 'N' die door de bedrijven werd ingegeven op hun balans.

Tabel 1 TOA/IOA-edities

Editie	1998 TOA 1	2001 TOA 2	2004 TOA KMO < 10	2004 TOA 3	2007 TOA 4	2011 IOA2011	2011 Trends Gazel- len 2010
Grootte	>=10 wn	>=10 wn	<10 wn	>=10 wn	>=1 wn	>=1 wn	n.v.t.
Sector	Industrie	Alle	Profit	Alle	Alle	Alle	n.v.t.
Respons	78%	55%	64%	59%	68%	57%	58%
N (een- heden)	934	1581	510	1646	2210	2250	443 +82 uit de gewone steekproef = 525

De steekproeven zijn gestratificeerd naar grootte en sector (Industrie inclusief Primaire sector, Bouw, Diensten en Overheid, Onderwijs en Social profit (OOSP)). De gegevens worden achteraf gewogen voor de totaalcijfers, zie hierna, weging naar sector en grootte. Er wordt voor elke editie een nieuwe steekproef getrokken.

### Respons

In 2011 werden er 2.250 volledige interviews afgenomen in het kader van de gewone enquête, met een extra van 443 Trends-Gazellen. De interviews werden afgenomen in de periode eind januari – begin maart 2011. De netto respons was 58%.

### Meer informatie

Voor meer informatie over de methodologie van de IOA-enquête 2011 verwijzen we naar het aparte Themadossier Methodologie. Hieronder volgt een beknopt overzicht van de voornaamste toepassingen.

## 1.1.2 Analysetechnieken in dit themadossier

### Weging naar sector en grootte

Een toevalssteekproef uit onze populatie, beschreven naar sector (vier grote sectorclusters) en grootteklassen (op basis van het aantal werknemers) zou leiden tot een representatieve steekproef, maar zou niet toelaten om over individuele strata (een combinatie van een grootteklasse en een sector) voldoende informatie te hebben om er iets zinvol over te kunnen zeggen. Vooral de grotere ondernemingen, die veel beperkter zijn in aantal dan de kleine, zouden in slechts minieme mate aanwezig zijn. Daarom wordt er gestratificeerd, zodat in elk van de strata een minimum aan eenheden aanwezig is en er een analyse op gedaan kan worden. De verhoudingen moeten daarna echter weer hersteld worden om over de volledige populatie een uitspraak te kunnen doen. Daarvoor wordt gewogen. Voor elk stratum wordt een factor berekend waarmee elke eenheid moet 'gewogen worden', minder zwaar of net zwaarder doorwegen in het geheel. In de IOA-Themadossiers wordt er altijd gewogen op sector en grootte. De N (aantal eenheden in de tabel) wordt weergegeven op basis van het ongewogen bestand. In het Informatiedossier Methodologie worden de berekeningen in detail beschreven.

## Statistische analyses in dit themadossier

Voor het analyseren van de gegevens uit de IOA-enquête 2011 maken we gebruik van frequentieverdelingen en van statistische toetsen om na te gaan of er verbanden zijn tussen bepaalde variabelen. In dit Themadossier presenteren we voornamelijk frequentieverdelingen en maken we in hoofdzaak gebruik van de Chi-kwadraat toets en de Anova toets, naast enkele andere technieken. Frequentieverdelingen geven de verhoudingen voor het gewogen bestand, de significantietoetsen zijn gebaseerd op het ongewogen bestand.

**Frequentieverdelingen** geven snel een beeld van de belangrijkste karakteristieken van de onderzoekspopulatie. In dit Themadossier worden ze in percentages weergegeven.

De **Chi<sup>2</sup>-toets** wordt gebruikt om na te gaan of er tussen twee categorische variabelen een statistisch aantoonbaar verband is. Bijvoorbeeld, hangt de sector van een onderneming of organisatie (“Primair/Industrie”, “Bouw”, “Diensten” of “OOSP”) samen met het al dan niet hebben van een systeem van prestatiebeloning (“geen prestatiebeloning” of “prestatiebeloning”).

De Chi<sup>2</sup>-toets vergelijkt de werkelijke waarden in de tabel met de waarden die verwacht worden wanneer de variabelen geen enkel verband met elkaar hebben. Daarna wordt het verschil tussen de verwachte waarden en de werkelijke waarden berekend. Dat levert een bepaald getal op, waarvan geweten is hoe groot de kans is om dat te vinden (gegeven een bepaalde steekproefgrootte en het aantal ingangen in de tabel). Die kans is de p-waarde die wordt meegegeven in of bij de tabellen.

In de themadossiers stellen we een **significantieniveau van  $\alpha = 0.05$**  voorop. Wanneer de p-waarde van de toets kleiner is dan het vooropgestelde significantieniveau is de chi<sup>2</sup>-toets significant en besluiten we dat beide variabelen statistisch afhankelijk zijn: de verschillen die we zien zijn geen toeval. Een significantieniveau van 0,05 betekent dat er maar een kans van 0,05 (of 5%) is dat we ons daarbij vergissen.

Soms wordt er bij de Chi<sup>2</sup>-toets ook een **effectwaarde** weergegeven. Dat is een maat voor de sterkte van het verband dat werd gevonden. Bij een grote steekproef kan een zwak verband soms toch statistisch significant zijn. Of een bepaald resultaat significant is hangt ook samen met de steekproefgrootte, hoe groter de steekproef hoe sneller een resultaat significant. De effectwaarde geeft bij een significant verband aan of het gaat om een zwak dan wel een sterk verband. We gebruiken daarvoor *Cramer's V* en interpreteren deze maat in dit themadossier als volgt: <.10 zwak, .10-.20 matig, .20-.30 sterk en >.30 zeer sterk.

Soms controleren we de samenhang tussen twee categorische variabelen voor de invloed van een derde variabele. Het resultaat van deze statistische controle geven we weer in partiële frequentietabellen of rapporteren we in te tekst.

Voor de samenhang tussen twee ordinale variabelen gebruiken we **Spearman's rangcorrelatie**.

**Pearsons correlatiecoëfficiënt** wordt gebruikt om eerst na te gaan of er een lineair verband is tussen twee continue variabelen. Bijvoorbeeld, is er een lineair verband tussen het aantal werknemers in een onderneming en het aantal hiërarchische niveaus in de onderneming?



We kijken eerst of er een verband is tussen beide variabelen. Ook hier ligt het significantieniveau op  $\alpha = 0.05$ . Bij een significant verband gaan we vervolgens na hoe sterk dat verband is. Pearsons correlatiecoëfficiënt  $r$  ligt steeds tussen -1 en +1. Een correlatiecoëfficiënt van +1 of -1 betekent een perfect positief of negatief verband tussen beide variabelen. Een correlatiecoëfficiënt van 0 betekent dat er geen enkel verband tussen beide variabelen is. De tussenliggende absolute waarden worden in dit themadossier als volgt geïnterpreteerd: <.10 zwak, .10 - .20 matig, .20 - .30 sterk, > .30 zeer sterk.

Met een **logistische regressieanalyse** bestuderen we het verband tussen dichotome afhankelijke variabelen en numerieke onafhankelijke variabelen. Bij de analyse wordt nagegaan welke variabelen (kenmerken) van belang zijn of een rol spelen bij het voorkomen van de onafhankelijke variabele. De analyse wordt enkel gemaakt bij een voldoende verschil in verdeling van de waarneming: de verdeling van de dichotome afhankelijke variabele moet een bijna 40/60 verdeling of extremer zijn.

Soms worden deze verbanden “gecontroleerd” op de invloed van andere variabelen met behulp van een **partiële correlatiecoëfficiënt**. De partiële correlatiecoëfficiënt geeft aan in welke mate twee continue variabelen lineair samenhangen, gecontroleerd voor de invloed van een derde continue variabele. De partiële correlatiecoëfficiënt valt eveneens tussen -1 en +1, en geeft een sterkere relatie aan naarmate de absolute waarde van de coëfficiënt groter is.

**Anova** staat voor analysis of variance of variantie-analyse en wordt gebruikt bij continue variabelen. Deze techniek vergelijkt gemiddelden met elkaar. Wanneer de gemiddelden van twee groepen worden vergeleken, gaat het om een t-toets (voor onafhankelijke groepen). Worden er meer dan twee groepen vergeleken, dan gaat het een F-toets. Bijvoorbeeld, verschilt het aantal hiërarchische niveaus in een onderneming tussen de sectoren? Hoe groter de t-waarde of de F-waarde, hoe groter de kans dat de gemiddelden van de twee of meer groepen significant van elkaar verschillen. Wanneer de F-toets significant is, besluiten we dat de verschillen tussen de groepen niet toevallig zijn – met ook hier de  $\alpha = 0.05$  wat betekent dat er nog 5% kans is dat we ons daarin vergissen. Als er een significant verschil wordt vastgesteld tussen meerdere groepen, laat de F-toets nog niet toe om te bepalen tussen welke van de groepen het verschil gemaakt wordt. Om na te gaan welke groepen significant van elkaar verschillen wordt er een post-hoc-test uitgevoerd, een meervoudige vergelijking. Het resultaat van deze test wordt in de tekst beschreven.

## 1.2. Inhoud

### 1.2.1 IOA-enquête 2011

#### Van TOA naar IOA

Voor de editie van 2011 werd een uitgebreide herwerking van de vragenlijst doorgevoerd. De vroegere TOA-vragenlijst (Technologie, Organisatie, Inzet van Arbeid), waarvan de basis werd gelegd in 1998, was stilaan verouderd. Er was nood aan een actualisering, zowel van de selectie van thema's als de uitdieping ervan. In de TOA-edities lag de nadruk op de wisselwerking tussen technologie, organisatie en arbeid. In de IOA-editie(s) wordt het technologische bijna volledig vervangen door vragen over

innovatie in de ruime zin van het woord. Naast proces-, product- en dienstinnovatie is er aandacht voor innovatie op het vlak van de (arbeids-)organisatie en de inzet van arbeid (of het personeelsbeleid). Door deze herwerking, wordt de vergelijkbaarheid met de vorige TOA-edities in grote mate (doch niet volledig) opgegeven.

De bevraging van een beperkt aantal thema's bleef (ondanks de herwerking van de vragenlijst) onveranderd. Voor deze thema's vermelden we ook cijfers uit vorige TOA-edities. Voor de meeste thema's gaat dit echter niet meer. Concreet betekent dit dat u bij het lezen van de themadossiers soms tijdreeksen zal aantreffen en soms enkel cijfers voor 2011.

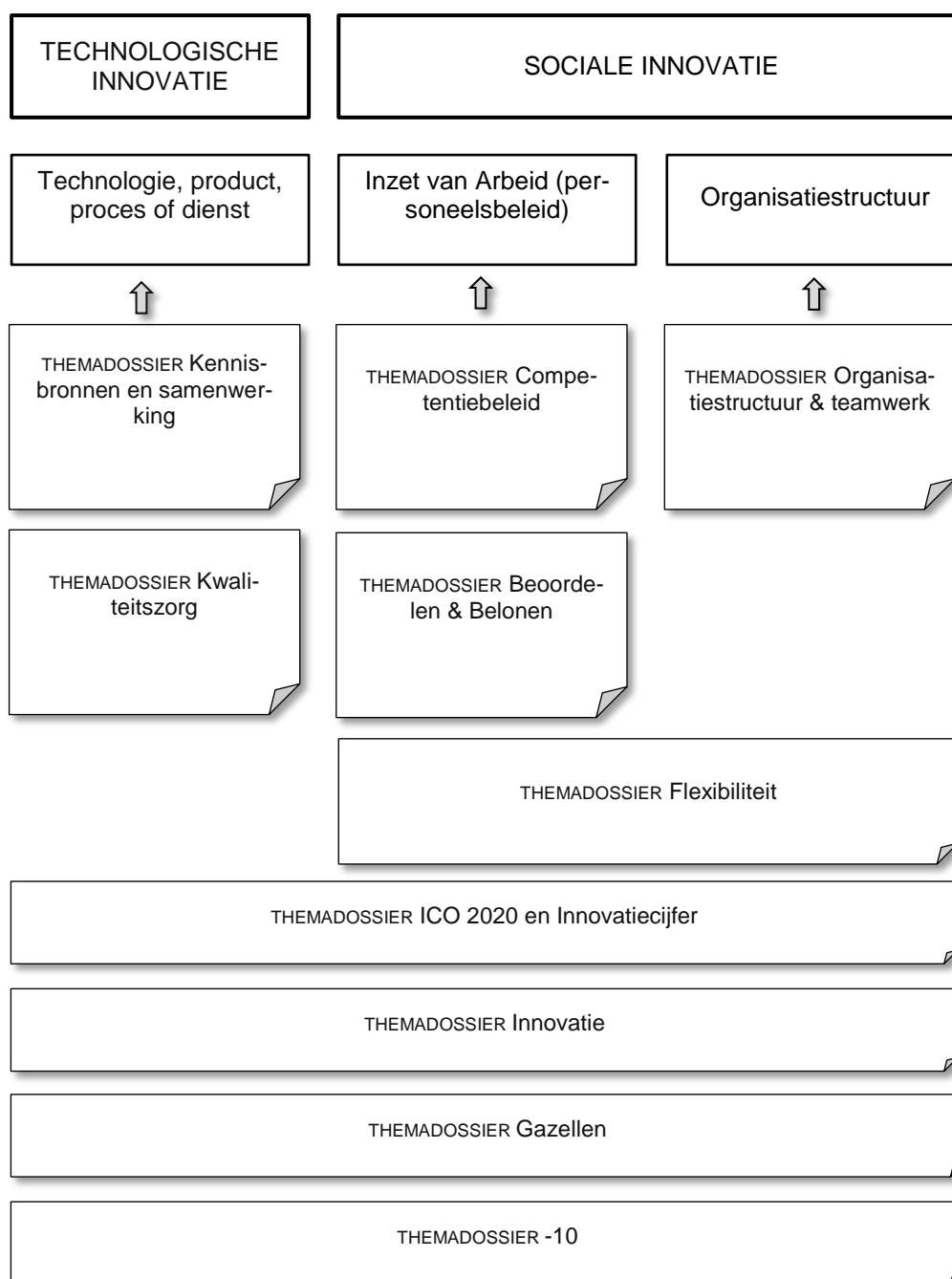
### Innovatie, Organisatie en Arbeid

In de IOA-enquête 2011 stellen we vragen over de organisatiestructuur en de interne/externe werkorganisatie: jobrotatie & taakrotatie, het aantal hiërarchische niveaus en het percentage leidinggevenden, teamwerk en samenwerkingsverbanden. Ook peilen we naar organisatiepraktijken zoals integrale kwaliteitszorg, flexibiliteit, just in time en ERP-systemen. Verder bekijken we de belangrijkste domeinen van het personeelsbeleid: selectie en introductie, opleiding, werkoverleg, loopbaanontwikkeling, beoordeling en beloning. Het laatste vragencluster gaat over eventuele belangrijke wijzigingen in de voorbije jaren. We bekijken product-/dienst- en procesinnovatie, technologische veranderingen, aanpassingen aan de organisatiestructuur, de werkorganisatie en het personeelsbeleid. Ook de kennisbronnen die leiden naar innovatie komen aan bod. De volledige vragenlijst is terug te vinden in het Themadossier Methodologie.

#### 1.2.2 Themadossiers

Op basis van de gegevens van de IOA-enquête wordt een reeks themadossiers gemaakt waarin telkens een ander aspect van innovatie, organisatie en/of arbeid wordt belicht. Onderstaande figuur vermeldt hoe deze themadossiers passen binnen het IOA-kader. Er zijn dossiers die een thema als uitgangspunt hebben en er zijn dossiers die over de thema's heen de situatie voor een bepaalde groep van bedrijven en organisaties beschrijven.

Figuur 1: Thema's binnen het IOA-denkkader



### Themadossier ICO 2020 en Innovatiecijfer

De IOA-cijfers worden gebruikt om twee doelstellingen van het Pact van Vilvoorde op te volgen, nl. de ICO 2020 (Indicator Competentiegerichte Ondernemingen en organisaties) en het Product- of dienstinnovatiecijfer. Deze info werd gebundeld tot één informatiedossier.

## Themadossier Innovatie

Product- en dienstinnovatie komt ook in dit themadossier aan bod. In dit themadossier bekijken we innovatie echter ruimer: Naast product- en dienstinnovatie, komen ook proces- en technologische innovatie en innovatie i.v.m. de arbeidsorganisatie en het personeelsbeleid aan bod.

## Themadossier Kennisbronnen en samenwerking

In dit themadossier wordt dieper ingegaan op het gebruik van diverse kennisbronnen, zowel interne als externe, en de samenwerkingsverbanden of strategische partnerschappen. De aard van de contacten variëren van een beroep doen op de kennis van medewerkers, over informatieve contacten met leveranciers en klanten, tot net- en samenwerken met kennisinstellingen. We gaan na in welke mate deze contacten verschillen naargelang de bedrijfskenmerken in het algemeen en met innovatie in het bijzonder.

## Themadossier Beoordelen en belonen

Het themadossier Beoordelen en belonen geeft een overzicht van de mate waarin ondernemingen en organisaties beoordelings- en functioneringsgesprekken voeren en gebruik maken van diverse beloningssystemen. Het themadossier gaat dieper in op mogelijke verschillen naar gelang de bedrijfskenmerken en de samenhang met andere aspecten van het personeelsbeleid.

## Themadossier Competentiebeleid

In dit themadossier komen een aantal aspecten van het competentiebeleid in ondernemingen en organisaties aan bod, waaronder het beschikken over competentieprofielen en de toepassing ervan. Tot een competentiebeleid behoren in dit themadossier ook opleiding en loopbaanontwikkelingsplannen. We kijken naar mogelijke verschillen naar bedrijfskenmerken.

## Themadossier IOA -10

Voor de micro-organisaties verschijnt er een afzonderlijk dossier dat, specifiek voor dit type van bedrijven en organisaties, een overzicht geeft van het volledige palet aan gegevens, met focus op samenwerkingsverbanden, innovatie en managementtechnieken & -praktijken.

## Themadossier Gazellen

In 2011 werd een onderzoek afgerond naar de groei en organisatie van Trends-Gazellen. Dit onderzoek bestaat uit vier delen: een literatuurstudie, een statistische analyse op de Trends-Gazellen 2003-2009, casestudies en een telefonische bevraging van de Trends-Gazellen. Hiertoe werd aan de IOA-steekproef de populatie van Trends-Gazellen van 2010 toegevoegd. De resultaten van dit onderzoek worden gebundeld in een afzonderlijk themadossier.

## Themadossier Organisatiestructuur & Teams

Hoe ziet de organisatiestructuur van de ondernemingen en organisaties er uit? Hoe is de organisatie opgebouwd en hoeveel ondernemingen en organisaties werken met teams? Wat zijn de bevoegdheden en hoe worden ze samengesteld? Is er een verband met andere kenmerken van de organisatie? In dit dossier wordt ook teruggegre-

pen naar gegevens over teams uit de vorige edities, zodat er een evolutie kan beschreven worden sinds 2001.

### **Themadossier Flexibiliteit**

Welke flexibiliteitsinstrumenten worden ingezet, en met welke intensiteit? Is er een verband met de organisatiestructuur, personeelsbeleid of andere kenmerken van de onderneming?

### **Themadossier Kwaliteitszorg**

Kwaliteitszorg blijft een belangrijk aspect in de bedrijfsvoering. In dit themadossier worden een reeks typische kwaliteitszorgmaatregelen voorgesteld.

### **Themadossier Methodologie**

Voor een uitgebreide methodologische verantwoording van het opzet van de IOA-enquêtes (voor alle edities) kan u terecht in een apart methodologisch informatiedossier. In het methodologisch dossier vindt u ook informatie over het toepassen van wegenen en wegingsfactoren.

## 2. Meestal meerdere types van innovatie

Onderzoek van de Stichting Innovatie & Arbeid toont aan dat bedrijven en organisaties innovatief zijn op meerdere vlakken. De IOA-enquête onderbouwt die verwevenheid met cijfers (Hellings, 2011) en de studie over sociale innovatie in de Vlaamse bedrijfspraktijk doet dit met voorbeelden (Hedebouw, 2011).

In de IOA-enquête worden vijf types van innovatie onderscheiden: product- of dienstinnovatie, procesinnovatie, technologische innovatie, innovaties in de arbeidsorganisatie en innovaties in het personeelsbeleid.

Voor het Pact 2020 is een innovatiecijfer opgesteld op basis van product- en dienstinnovatie. Het innovatiecijfer wordt uitsluitend berekend voor de profitondernemingen met 10 of meer werknemers en houdt rekening met het % van de omzet dat gerealiseerd wordt op basis van nieuwe of verbeterde producten of diensten. Voor 2011 bedraagt het innovatiecijfer 10,9%. In dit dossier gaan we niet dieper in op het innovatiecijfer omdat het niet alle ondernemingen en organisaties omvat.

In dit themadossier vatten we de belangrijkste resultaten van de verschillende types van innovatie samen in één tabel: product- of dienstinnovatie, procesinnovatie, technologische innovatie, innovaties in de arbeidsorganisatie en innovaties in het personeelsbeleid. Voor een meer gedetailleerde analyse verwijzen we naar het themadossier IOA 2011: Innovatie (Hellings, 2011).

In onderstaande tabel vindt u centraal in de kolom telkens de totalen: het % innoverende en niet innoverende bedrijven en organisaties. Rechts uitgelijnd staat het % organisaties voor de diverse (sub-)soorten innovatie.

Tabel 2 Innovatie, periode 2009-2010

Types van innovatie		Gewogen cijfers (N=2250)
<b>Product-/dienstinnovatie</b>		
<b>Wel nieuwe producten of diensten</b>		<b>42,6%</b>
	<i>Nieuw voor de markt/het publiek</i>	4,7%
	<i>Nieuw voor de onderneming/organisatie</i>	22,5%
	<i>Beide</i>	15,3%
<b>Geen nieuwe producten of diensten</b>		<b>57,4%</b>
<b>Procesinnovatie</b>		
<b>Wel belangrijke vernieuwing</b>		<b>62,8%</b>
	<i>Methoden of werkwijzen voor producten/diensten</i>	42,7%
	<i>Marketingmethode of communicatie</i>	32,0%
	<i>Methoden van logistiek</i>	23,8%
	<i>Methoden voor ondersteunende activiteiten</i>	31,4%
<b>Geen procesinnovatie</b>		<b>37,2%</b>
<b>Technologische innovatie</b>		
<b>Wel technologische innovatie (ICT ea)</b>		<b>48,2%</b>
<b>Geen technologische innovatie</b>		<b>51,8%</b>
<b>Innovatie in de arbeidsorganisatie</b>		
<b>Wel innovatie in arbeidsstructuur</b>		33,0%
<b>Geen innovatie in arbeidsstructuur</b>		67,0%
<b>Innovatie in het personeelsbeleid</b>		
<b>Wel innovatie in personeelsbeleid</b>		<b>23,8%</b>
<b>Geen innovatie in personeelsbeleid</b>		<b>76,2%</b>

In volgorde van meest toegepaste innovatie is dit procesinnovatie (62,8%), technologische innovatie (48,2%), product- of dienstinnovatie (42,6%), innovatie in de arbeidsorganisatie (33,0%) en innovatie in het personeelsbeleid (23,8%). Voor de producten en diensten zijn er ook gegevens over de aard van het 'nieuw' zijn: nieuw voor de markt/publiek of nieuw voor de organisatie of beide, respectievelijk 4,7%; 22,5% en 15,3%. Samen maakt dit dat 42,6% van de bedrijven en organisaties product-/dienstinnovatie doorvoerden. Ook voor de procesinnovatie zijn er afzonderlijke gegevens over de aard van de vernieuwing. 42,7% van de bedrijven en organisaties voerde vernieuwing door in de methoden of werkwijzen voor producten/diensten. 32% in de marktmethodologie of communicatie, 23,8% in methoden van logistiek en 31,4% in methoden voor ondersteunende activiteiten. Hier mogen de percentages niet opgeteld worden gezien bedrijven en organisaties meerdere vormen van procesinnovatie kunnen doorvoeren.

Verdere analyse leert dat de verschillende types van innovatie dikwijls samen voorkomen (Hellings, 2011). 23,3% van de bedrijven en organisaties voerde geen enkele innovatie door, 15,3% slechts één type. 39% van de bedrijven en organisaties voerden twee of 3 verschillende types van innovatie uit en 22,4% voerde vier of vijf innovaties door. 61,3% voerde dus minstens 2 verschillende innovatietypes door.

Er zijn verschillen naar sectoren en naar bedrijfsgrootte en dit voor bijna alle innovatietypes. De organisaties binnen de overheid, het onderwijs en de social profit zijn dikwijls meer innovatief, deze in de bouwsector minder innovatief dan de primaire sector, industrie en diensten. Deze verschillen tussen sectoren zijn echter wel toe te schrijven aan de structuur van de sector op vlak van bedrijfsgrootte.

**Tabel 3 Bedrijfsgrootte & aantal types innovatie**

Bedrijfsgrootte	Aantal types innovatie						
	Geen	Een	Twee	Drie	Vier	vijf <sup>2</sup>	
Sign. p<.000, Spearman Correlation .201							
<b>1-9 wn</b>	<b>26,4%</b>	<b>16,2%</b>	<b>21,5%</b>	<b>17,1%</b>	<b>12,0%</b>	<b>6,7%</b>	100%
<b>10-49 wn</b>	<b>12,9%</b>	<b>13,7%</b>	<b>16,3%</b>	<b>25,3%</b>	<b>18,3%</b>	<b>13,4%</b>	100%
<b>50-199 wn</b>	<b>9,9%</b>	<b>7,7%</b>	<b>16,5%</b>	<b>23,1%</b>	<b>22,0%</b>	<b>20,9%</b>	100%
<b>200+ wn</b>	<b>4,8%</b>	<b>4,8%</b>	<b>9,5%</b>	<b>23,8%</b>	<b>28,6%</b>	<b>28,6%</b>	100%

Grote bedrijven en organisaties zijn doorgaans meer innovatief op elk type van innovatie en combineren ook meer verschillende innovatietypes. Zo goed als alle grote bedrijven voerden minstens één type van innovatie door.

Bij de overheid, het onderwijs en de social profit zijn er meer grote bedrijven en organisaties dan in de andere sectoren.

Er zijn ook verschillen naargelang het bedrijf deel uit maakt van een grotere groep, al dan niet met internationale vestigingen en productie. We illustreren dit met verbeterde of nieuwe producten en/of diensten.

<sup>2</sup> Vijf types van innovatie: produkt/dienst en proces en technologisch en arbeidsorganisatie en personeelsbeleid



Tabel 4 Bedrijven/organisaties met product-/dienstinnovatie naar structuur

Product-/dienstinnovatie, periode 2009-2010		Gewogen cijfers
<b>Deel van een groep of grotere organisatie (N=2250)</b> Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .17$		
	<i>Ja</i>	<b>53,5%</b>
	<i>Nee</i>	<b>38,5%</b>
<b>Deel van een internationale groep (N= 764) ns</b>		
	<i>Ja</i>	48,3%
	<i>Nee</i>	56,4%
<b>Productie deels in het buitenland (N=2106)</b> Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .13$		
	<i>Ja</i>	<b>47,2%</b>
	<i>Nee</i>	<b>39,8%</b>

Van de bedrijven en organisaties die deel uitmaken van een groep of van een grotere organisatie en van de bedrijven en organisaties die hun productie deels in het buitenland realiseren, zijn er significant meer met product-/dienstinnovatie. Van de bedrijven en organisaties die deel uitmaken van een grotere groep zijn 53,5% innovatief, van zij die dat niet doen is dat 38,5%. Voor bedrijven en organisaties die deel uitmaken van een groep maakt het niet uit of dit al dan niet een internationale groep is.

Bij de bedrijven en organisaties met een deel van de productie in het buitenland zijn 47,2% innovatief, in tegenstelling tot maar 39,8% bij de andere bedrijven en organisaties.

### 3. Interne en nabije kennisbronnen invloedrijk

Kenniscentra zijn belangrijke bronnen van innovatie en kennisontwikkeling. Innovatie is gebaseerd op kennis, onderzoek en ontwikkeling in expertise- en kenniscentra. Maar innovatie ontstaat ook uit contacten met collega's, medewerkers, concurrenten of concollega's, klanten, leveranciers, enz. Als innovatieve bedrijven en organisaties voor een probleem komen te staan doen ze vaak eerst beroep op de eigen medewerkers. Daarna gaat men via internet of via de informele contacten verder op zoek en daar horen ook klanten en leveranciers bij. In mindere mate worden institutionele bronnen aangesproken en hetzelfde geldt voor meer vrijblijvende bronnen zoals beurzen, tentoonstellingen, tijdschriften enz. In onderzoek van de Stichting Innovatie & Arbeid over samenwerking bij technologische innovaties kwamen we tijdens interviews in Vlaamse bedrijven en organisaties tot een gelijkaardige vaststelling. Bij een technologisch probleem schakelt men eerst de eigen engineering in en pas daarna gaat men de markt afzoeken: leveranciers, studiebureaus en kenniscentra (Verdonck, 2011).

Op basis van voorgaande mogen we veronderstellen dat de innovatieve bedrijven en organisaties in de IOA-enquête meer beroep doen op interne bronnen, klanten en leveranciers dan op de klassieke kenniscentra.

Op basis van de IOA-enquête kunnen de 11 aangeboden kennisbronnen bij innovatie ingedeeld worden (Hellings, 2011) in interne bronnen (personeel in het algemeen en O&O afdeling in het bijzonder), nabije externe bronnen buiten de kenniscentra (klanten, leveranciers, andere bedrijven, consultants of bedrijfsadviseurs), klassieke kenniscentra (universiteiten, hogescholen, sector(-cluster) gebonden onderzoekscentra en competentiepolen), publieke (overheids-) instanties en tenslotte beroeps- of netwerkorganisaties (sectororganisaties, beroepsorganisaties, interprofessionele en professionele organisaties, netwerkorganisaties). De vragen zijn enkel gesteld aan bedrijven en organisaties die innovaties hebben doorgevoerd in de voorbije twee jaar.

In onderstaande tabel staan de percentages voor de innovatieve bedrijven en organisaties die 'soms' of 'vaak' een beroep doen op de betreffende kennisbron.

**Tabel 5 Kennisbronnen bij innovatie, periode 2009-2010**

<b>Gebruik gemaakt van de kennisbronnen bij innovatie</b>	<b>Gewogen cijfers (N=1726)</b>
Interne bronnen (personeel in het algemeen en O&O afdeling indien aanwezig, nl. in 165 bedrijven en organisaties).	<b>82,3%</b>
Nabije externe bronnen buiten de kenniscentra (klanten, leveranciers, andere bedrijven, consultants of bedrijfsadviseurs).	<b>88,6 %</b>
Klassieke kenniscentra (universiteiten, hogescholen, sector(-cluster) gebonden onderzoekscentra en competentiepolen).	<b>21,7%</b>
Publieke (overheids-) instanties.	<b>28,6%</b>
Beroeps- of netwerkorganisaties (sectororganisaties, beroepsorganisaties, interprofessionele en professionele organisaties, netwerkorganisaties).	<b>47,1%</b>
Minstens één kennisbron	<b>96,3%</b>

De directe omgeving van klanten en leveranciers of andere bedrijven scoort het hoogst als kennisbron, 88,6% van de bedrijven en organisaties doet hierop een beroep in functie van innovatie. De interne bronnen worden in iets minder bedrijven aangesproken, namelijk in 82,3%. Een nauwkeurige analyse en opdeling naar 'vaak' en soms' leert dat de meest gebruikte bron(-nen) van kennis – meest 'vaak' gebruik van de kennis - in de bedrijven en organisaties die in de voorbije twee jaar een innovatie doorvoerden zich binnen de bedrijfsmuren situeert. Bij die 82,3% gaat het in meer dan de helft van de bedrijven over het 'vaak' raadplegen van eigen personeel en/of O&O afdelingen. Bij de directe omgeving gaat maximum in één op vijf van de bedrijven om 'vaak' beroep doen op de kennis, meestal gaat het om soms.

De klassieke kenniscentra worden duidelijk minder als kennisbron ingeroepen, gemiddeld door 21,7%, waarvan het overgrote deel zegt dit slechts soms te doen. Publieke instanties (28,6%), maar vooral de beroeps of netwerkorganisaties (47,1%) worden wel door een aanzienlijk deel van de bedrijven en organisaties met innovaties geraadpleegd als bron van kennis voor de innovatie. Ook hier geldt dat het meestal gaat om sporadische (soms) contacten.

De verschillen naar sectoren voor het aantal bronnen zijn hoofdzakelijk het gevolg van organisaties in de overheid, onderwijs en social profit die meer beroep doen op diverse bronnen. Deze organisaties doen meer een beroep op de diverse kennisbronnen, maar dit is volledig toe te schrijven aan het feit dat er meer grote ondernemingen in deze sector zijn dan in de andere sectoren. Het verband tussen sector en het aantal kennisbronnen vervalst bij controle voor bedrijfsgrootte.

Grote bedrijven en organisaties doen vaker en op meer verschillende kennisbronnen beroep bij innovaties.

Bijna alle bedrijven en organisaties die in de voorbije twee jaar innoveerden deden beroep op een kennisbron, 96,3% deed dat minstens soms. Gemiddeld doen de innovatieve bedrijven en organisaties beroep op 4 verschillende kennisbronnen en er zijn geen verschillen naar type van innovatie.

Hoe groter het aantal kennisbronnen dat gebruikt wordt, hoe groter de kans op innovaties, en dit geldt voor alle types van innovatie.

## 4. Samenwerking met kenniscentra nog beperkt

In de literatuur worden verschillende vormen van interactie tussen bedrijven, universiteiten en de overheid & kennisstromen onderscheiden.

In de IOA-enquête 2011 worden de vragen over samenwerking gesteld binnen het luik van de externe arbeidsverdeling. Dit betekent dat de antwoorden niet rechtstreeks gelinkt zijn aan innovatie. Het kan evengoed gaan om samenwerking in het kader van de commercialisering en het vermarkten van producten, onderhoud van het productieproces, enz. zonder dat er expliciet naar innovatie wordt gestreefd. De resultaten op deze vragen zijn echter wel van groot belang omdat ze een aanwijzing bevatten of bedrijven en organisaties met veel partnerschappen ook meer actief zijn op vlak van innovatie. De IOA-enquête peilt naar lopende samenwerkingsverbanden en strategische partnerschappen met hogescholen, universiteiten, kennis- en onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters, overheidscentra, consultants, bedrijfsadviseurs, andere bedrijven en leveranciers. De bevraging laat toe om na te gaan of dit binnen- dan wel buitenlandse partners zijn en of er verschillen zijn naar bedrijfsgrootte en sector.

### 4.1. Samenwerkingsverbanden naar strategische partner

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het percentage van organisaties dat aangeeft een samenwerkingsverband of strategische partnerschap te hebben aangegaan.

Tabel 6 Samenwerkingsverbanden en strategische partnerschappen

Lopende samenwerkingsverbanden en strategische partnerschappen		Gewogen cijfers (N=2250)
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Er zijn samenwerkingsverbanden		15,3%
	<i>In België</i>	13,8%
	<i>In het buitenland</i>	0,4%
	<i>Beide</i>	1,1%
Er zijn geen samenwerkingsverbanden		84,7%
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Er zijn samenwerkingsverbanden		17,2%
	<i>In België</i>	15,6%
	<i>In het buitenland</i>	0,1%
	<i>Beide</i>	1,5%
Er zijn geen samenwerkingsverbanden		82,8%
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Er zijn samenwerkingsverbanden		25,3%
	<i>In België</i>	23,7%
	<i>In het buitenland</i>	0,1%
	<i>Beide</i>	1,5%
Er zijn geen samenwerkingsverbanden		74,7%
<b>Andere bedrijven</b>		
Er zijn samenwerkingsverbanden		27,3%
	<i>In België</i>	20,8%
	<i>In het buitenland</i>	0,9%
	<i>Beide</i>	5,6%
Er zijn geen samenwerkingsverbanden		72,7%
<b>Leveranciers</b>		
Er zijn samenwerkingsverbanden		48,2%
	<i>In België</i>	31,0%
	<i>In het buitenland</i>	2,8%
	<i>Beide</i>	14,4%
Er zijn geen samenwerkingsverbanden		51,8%

De samenwerkingsverbanden die het meest voorkomen zijn deze met leveranciers (48,2%), daarna volgen deze met andere bedrijven (27,3%), consultants of bedrijfsadviseurs (25,3%), kenniscentra buiten het onderwijs (17,2%) en tenslotte met hogescholen of universiteiten (15,3%). De contacten situeren zich bijna uitsluitend binnen België, alleen het aantal bedrijven en organisaties met contacten met andere bedrijven (6,5% in het buitenland of in buiten én binnenland) en met leveranciers (17,2% in het buitenland of in buiten én binnenland) zijn van betekenis.

Gezien de samenwerkingsverbanden zich hoofdzakelijk binnen België situeren nemen we de locatie van de samenwerkingsverbanden niet verder mee in de analyse. Het aantal bedrijven en organisaties met buitenlandse contacten is te beperkt om verdere analyses op uit te voeren.

## 4.2. Samenwerkingsverbanden naar bedrijfsgrootte

Tabel 7 Samenwerkingsverbanden naar bedrijfsgrootte

Lopende samenwerkingsverbanden en strategische partnerschappen		Gewogen cijfers (N=2250)
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .282$		<b>Tot. 15,3%</b>
	1-9 wn	12,4%
	10-49 wn	23,3%
	50-199 wn	29,7%
	200+ wn	47,6%
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .271$		<b>Tot. 17,2%</b>
	1-9 wn	13,0%
	10-49 wn	30,5%
	50-199 wn	36,3%
	200+ wn	42,9%
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .341$		<b>Tot. 25,3%</b>
	1-9 wn	20,5%
	10-49 wn	38,8%
	50-199 wn	51,1%
	200+ wn	66,7%
<b>Andere bedrijven</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .192$		<b>Tot. 27,4%</b>
	1-9 wn	25,3%
	10-49 wn	30,7%
	50-199 wn	47,3%
	200+ wn	52,4%
<b>Leveranciers</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .139$		<b>Tot. 48,2%</b>
	1-9 wn	45,9%
	10-49 wn	54,5%
	50-199 wn	60,4%
	200+ wn	66,7%

In bovenstaande tabel wordt nagegaan of de soorten samenwerkingsverbanden verschillen naar bedrijfsgrootte. Alle samenwerkingsverbanden komen meer voor in grote dan in kleine bedrijven en organisaties, de relatie is lineair: hoe groter het bedrijf hoe meer samenwerkingsverbanden. Voor de samenwerkingsverbanden met hogescholen, universiteiten, kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters en overheidscentra is het verband sterk. Bij samenwerkingsverbanden met consultants of bedrijfsadviseurs is het zeer sterk. Er zijn grote verschillen tussen de kleine en grote bedrijven en organisaties. Voor de contacten met andere bedrijven en leveranciers is het verband tussen bedrijfsgrootte en het hebben van samenwerkingsverbanden matig, in alle grootteklassen is de aanwezigheid van samenwerkingsverbanden vrij groot.

In het volgende hoofdstuk gaan we dieper in op deze bevinding. We zullen nagaan in welke mate de contacten met de kenniscentra enerzijds en met de leveranciers/klanten en met andere bedrijven anderzijds in verband staan met de innovatie in bedrijven en organisaties.

### 4.3. Samenwerkingsverbanden naar sector

De IOA-enquête laat toe om ook na te gaan of er verschillen zijn tussen de sectoren. Het gaat hierbij om een opdeling in 4 categorieën: primaire sector en industrie, diensten, bouw en de cluster van overheid, onderwijs en social profit (OOSP).

**Tabel 8 Samenwerkingsverbanden naar sector**

Lopende samenwerkingsverbanden en strategische partnerschappen naar sector		Gewogen cijfers (N=2250)
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .246$		<b>Tot. 15,3%</b>
	primair/industrie	14,2%
	Bouw	3,1%
	Diensten	11,9%
	OOSP	35,2%
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .262$		<b>Tot. 17,2%</b>
	primair/industrie	15,5%
	Bouw	12,1%
	Diensten	11,7%
	OOSP	40,5%
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .123$		<b>Tot. 25,3%</b>
	primair/industrie	25,6%
	Bouw	15,7%
	Diensten	24,8%
	OOSP	32,7%
<b>Andere bedrijven</b>		
Ns		<b>Tot. 27,3%</b>
	primair/industrie	31,1%
	Bouw	35,4%
	Diensten	24,8%
	OOSP	29,6%
<b>Leveranciers</b>		
Ns		<b>Tot. 48,2%</b>
	primair/industrie	52,1%
	Bouw	50,2%
	Diensten	46,7%
	OOSP	50,1%

Voor de samenwerkingsverbanden met de hogescholen, universiteiten, kennis- en onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters en overheidscentra waar bedrijven



en organisaties mee samenwerken zijn de verschillen naar de indeling in vier sectoren significant en de verbanden zijn sterk. Bedrijven en organisaties in de openbare sector hebben duidelijk de meeste contacten met deze kennis- en onderzoekscentra, gevolgd door de primaire sector en de industrie. De bouw en de diensten volgen deze score op de voet wat betreft de kenniscentra. Er zijn maar weinig bedrijven en organisaties in de bouwsector met samenwerkingsverbanden met hogescholen of universiteiten, dit in tegenstelling tot hun contacten met de meer sectorgebonden kennisinstellingen. Dat de cluster van overheid, onderwijs en social profit relatief veel samenwerkingsverbanden met hogescholen en universiteiten kent, is deels toe te schrijven aan de onderwijsinstellingen die in deze sectorgroep zitten. Het feit dat deze sectorgroep ook opmerkelijk meer samenwerkingsverbanden heeft met andere kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra, wijst erop dat het fenomeen ruimer is dan samenwerkingsverbanden met soortgelijke instellingen. Bij controle voor grootte (in de sector van de overheidsinstellingen komen relatief gezien meer grote bedrijven en organisaties voor waardoor het effect daardoor zou kunnen verklaard worden) blijft het verband bestaan.

De samenwerkingsverbanden met bedrijven of organisaties en consultants of bedrijfsadviseurs verschilt naar sector, maar het gaat om een matig verband. De samenwerking met leveranciers en andere bedrijven verschillen niet significant naar sector. De percentages bedrijven en organisaties met deze soorten samenwerkingsverbanden zijn weinig of niet anders naargelang de sector. De samenwerkingsverbanden zijn wel globaal hoger dan bij de andere samenwerkingsverbanden, met name in vergelijking met de samenwerkingsverbanden met hogescholen, universiteiten en andere kenniscentra.

Net zoals bij de analyse van de bedrijfsgrootte situeren de interessante significante verbanden zich naar sector ook bij de klassieke kennis- en onderzoekscentra: hogescholen en universiteiten, (sector) kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters en overheidscentra.

## 5. Samenwerkingsverbanden als kennisbronnen

In dit hoofdstuk gaan we na hoe sterk het verband is tussen de samenwerkingsverbanden die innovatieve bedrijven en organisaties hebben en ervan gebruik maken als kennisbron bij innovatie. Het gaat om bedrijven en organisaties die voor hun innovatie op vlak van producten, diensten, processen of werkwijzen al dan niet gebruik maken van bepaalde kennisbronnen.

Bij het gebruik maken van kennisbronnen is in de vraag expliciet vermeld 'voor het vernieuwen van'. Bij de samenwerkingsverbanden is de vraag algemeen gesteld zonder verwijzing naar samenwerking in verband met vernieuwing. Uit ander onderzoek van de Stichting Innovatie & Arbeid (Verdonck, 2011) blijkt dat bedrijven en organisaties met meer samenwerkingsverbanden ook meer innovatief zijn. Deze relatie toetsen we in het volgende hoofdstuk. Hierna toetsen we of bedrijven en organisaties met samenwerkingsverbanden of strategische allianties met bepaalde kennisinstellingen, deze ook meer als kennisbron zullen gebruiken.

In onderstaande tabel worden de verbanden weergegeven tussen het hebben van samenwerkingsverbanden of strategische partnerschappen en het gebruik ervan voor innovatie. Voor alle soorten samenwerkingsverbanden geldt dat het verband met het gebruik ervan als kennisbron voor innovatie significant is en de verbanden zijn sterk tot zeer sterk.

Tabel 9 Samenwerkingsverbanden &amp; kennisbronnen bij innovatie

Samenwerkingsverbanden	Gebruik als kennisbron Gewogen cijfers (N = 1868)		
	Vaak	Soms	Nooit
<b>Hogescholen of universiteiten</b>			
Sign. p<.000, Cramers' V = .523	Tot. 1,6%	Tot. 13,6%	Tot. 84,8%
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>7,6%</b>	<b>44,7%</b>	<b>47,7%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>0,3%</b>	<b>7,0%</b>	<b>92,8%</b>
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>			
Sign. p<.000, Cramers' V = .452	Tot. 2,1%	Tot. 11,%	Tot. 86,9%
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>6,6%</b>	<b>31,6%</b>	<b>61,7%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>0,9%</b>	<b>5,8%</b>	<b>93,3%</b>
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>			
Sign. p<.000, Cramers' V = .544	Tot. 9,0%	Tot. 26,8%	Tot. 64,1%
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>22,3%</b>	<b>51,2%</b>	<b>26,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>3,3%</b>	<b>16,4%</b>	<b>80,3%</b>
<b>Andere bedrijven</b>			
Sign. p<.000, Cramers' V = .244	Tot. 10,3%	Tot. 33,4%	Tot. 56,3%
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>18,6%</b>	<b>40,1%</b>	<b>41,7</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>6,7%</b>	<b>30,4%</b>	<b>62,9%</b>
<b>Leveranciers</b>			
Sign. p<.000, Cramers' V = .195	Tot. 19,0%	Tot. 43,1%	Tot. 37,9%
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>25,8%</b>	<b>46,7%</b>	<b>27,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>11,8%</b>	<b>39,4%</b>	<b>48,8%</b>

De bevindingen bevestigen de veronderstelling die op basis van vroeger onderzoek van de Stichting Innovatie & Arbeid op basis van gesprekken met bevoorrechte getuigen kon worden gemaakt. Bedrijven en organisaties met samenwerkingsverbanden doen ook meer beroep op deze bronnen voor kennis in functie van innovatie.

Deze vaststelling met cijfers onderbouwen is belangrijk omdat we nu weten dat samenwerkingsverbanden in verband staan met innovatie.

In het volgende hoofdstuk kunnen we de verbanden nagaan voor alle bedrijven en organisaties (niet alleen de innovatieve) tussen de samenwerkingsverbanden en strategische partnerschappen enerzijds en innovatie in de bedrijven en organisaties anderzijds. Omdat de vragen over kennisbronnen voor innovatie enkel gesteld werden aan innovatieve bedrijven en organisaties kunnen we deze vragen niet gebruiken om niet-innovatieve en innovatieve bedrijven en organisaties te vergelijken.

## 6. Samenwerking leidt tot innovatie

In dit hoofdstuk spitsen we ons toe op de vraag in welke mate samenwerkingsverbanden in relatie staan tot de veerskillende types van innovatie.

In een recent advies (SERV, 2011) benadrukt de SERV het belang van samenwerking in functie van een performant toekomstgericht innovatiesysteem in Vlaanderen. Meer samenwerking is nodig om de innovatieparadox te verhelpen, de paradox waarbij wetenschappelijk-technologische kennis van de Vlaamse kenniscentra te weinig gevaloriseerd wordt in de ontwikkeling van producten en diensten in de Vlaamse bedrijven en organisaties.

Bij de bespreking van de kennisbronnen hebben we vastgesteld dat zowat alle innovatieve bedrijven en organisaties beroep doen op interne en/of externe kennisbronnen en dit ongeacht het innovatietype. 93,3% van de innovatieve bedrijven en organisaties doet op minsten één kennisbron beroep voor de innovatie. Gemiddeld doen de innovatieve bedrijven en organisaties beroep op 4 verschillende kennisbronnen.

In vorig hoofdstuk hebben we gezien dat er voor innovatieve bedrijven en organisaties een verband bestaat tussen samenwerkingsverbanden en al dan niet gebruik maken van kennisbronnen. Het hebben van een samenwerkingsverband verhoogt de kans dat er ook gebruik gemaakt wordt van de kennis van de betrokken partner.

In volgende paragrafen wordt duidelijk dat bij samenwerkingsverbanden – wie de strategische partner ook mag zijn – de kans groter is dat het bedrijf in de voorbije jaren ook innovatief was op vlak van product- of dienstinnovatie, procesinnovatie, technologische innovatie, innovaties in de arbeidsorganisatie en innovaties in het personeelsbeleid.

### 6.1. Product- of dienstinnovatie

In onderstaande analyse gaan we na in hoeverre samenwerkingsverbanden al dan niet meer voorkomen bij bedrijven en organisaties met product- en/of dienstinnovatie.

Tabel 10 Samenwerkingsverbanden &amp; product/dienst-innovatie

Samenwerkingsverbanden	Innovatieve producten/diensten <sup>3</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	42,6%	57,4%
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .194		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>61,7%</b>	<b>38,3%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>39,1%</b>	<b>60,9%</b>
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .202		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>62,0%</b>	<b>38,0%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>38,5%</b>	<b>61,5%</b>
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .187		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>58,0%</b>	<b>42,0%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>37,4%</b>	<b>62,6%</b>
<b>Andere bedrijven</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .145		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>53,7%</b>	<b>46,3%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>38,4%</b>	<b>61,6%</b>
<b>Leveranciers</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .114		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>47,8%</b>	<b>52,2%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>37,7%</b>	<b>62,3%</b>

Bij de kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra – is het verband met innovatie sterk. Bij strategische partners in de groep van universiteiten en hogescholen, consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven en leveranciers gaat het om een matig verband.

Op basis van bovenstaande bevindingen kunnen we stellen dat bedrijven en organisaties met samenwerkingsverbanden met de klassieke kennisinstellingen significant meer product- en/of dienstinnovaties hebben dan bedrijven en organisaties zonder deze samenwerkingsverbanden of strategische partnerschappen en de effectwaarde is sterk. Ook het verband met de samenwerking met consultants, andere bedrijven en leveranciers is significant, maar de effectwaarde is matig.

## 6.2. Procesinnovatie

Contacten met kennisinstellingen maken het verschil wanneer het gaat om product- en dienstinnovatie. De vraag is of dit ook zo is voor procesinnovatie.

<sup>3</sup> In de voorbije twee jaar nieuwe of in belangrijke mate verbeterde producten of diensten geïntroduceerd.

Bij procesinnovatie kan het gaan om methoden of werkwijzen voor producten/diensten; marketingmethode of communicatie; methoden van logistiek en methoden voor ondersteunende activiteiten.

**Tabel 11 Samenwerkingsverbanden & innovatie in methode of werkwijze**

Samenwerkingsverbanden	innovatie in methode of werkwijze <sup>4</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	42,7%	57,3%
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .124		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>57,1%</b>	<b>42,9%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>40,1%</b>	<b>59,9%</b>
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .170		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>59,5%</b>	<b>40,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>39,2%</b>	<b>60,8%</b>
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .162		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>58,1%</b>	<b>41,9%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>37,5%</b>	<b>62,5%</b>
<b>Andere bedrijven</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .176		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>57,1%</b>	<b>42,9%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>37,3%</b>	<b>62,7%</b>
<b>Leveranciers</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .123		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>49,7%</b>	<b>50,3%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>36,2%</b>	<b>63,8%</b>

Samenwerkingsverbanden geven in alle gevallen aanleiding tot meer innovatie in methode of werkwijze. De effectwaarden zijn matig.

<sup>4</sup> De innovatie van methoden en werkwijzen voor het maken van producten of het leveren of uitvoeren van diensten of activiteiten

Tabel 12 Samenwerkingsverbanden &amp; innovatie in marketing/communicatie

Samenwerkingsverbanden	innovatie in marketing/communicatie <sup>5</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	32,0%	68,0%
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .176		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>51,3%</b>	<b>48,7%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>28,5%</b>	<b>71,5%</b>
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .146		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>48,5%</b>	<b>51,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>28,6%</b>	<b>71,4%</b>
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .172		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>46,5%</b>	<b>53,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>27,1%</b>	<b>72,9%</b>
<b>Andere bedrijven</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .135		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>41,1%</b>	<b>58,9%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>28,6%</b>	<b>71,4%</b>
<b>Leveranciers</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .105		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>37,5%</b>	<b>62,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>26,8%</b>	<b>73,2%</b>

Voor alle externe strategische samenwerkingsverbanden geldt dat deze meer aanleiding geven tot innovatie van de marketingmethode en/of externe communicatiestrategie. Alle verbanden zijn statistisch significant en de effectwaarde is telkens matig.

<sup>5</sup> De innovatie in marketingmethode of externe communicatiestrategie.

Tabel 13 Samenwerkingsverbanden &amp; innovatie in logistieke werkwijze

Samenwerkingsverbanden	Innovatie in logistieke werkwijze <sup>6</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	23,8%	76,2%
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .104		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>34,8%</b>	<b>65,2%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>21,8%</b>	<b>78,2%</b>
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .108		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>31,4%</b>	<b>68,6%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>22,2%</b>	<b>77,8%</b>
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .131		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>32,3%</b>	<b>67,7%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>20,9%</b>	<b>79,1%</b>
<b>Andere bedrijven</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .092		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>31,5%</b>	<b>68,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>20,8%</b>	<b>79,2%</b>
<b>Leveranciers</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .080		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>27,5%</b>	<b>72,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>20,3%</b>	<b>79,7%</b>

Voor alle externe strategische samenwerkingsverbanden geldt dat deze meer aanleiding geven tot innovatie van de methoden of werkwijzen op vlak van logistiek en/of leveren of verdelen van goederen of diensten. Alle verbanden zijn statistisch significant, effectwaarde is matig in het geval van de kenniscentra en van de consultants, zwak in het geval het gaat om strategische samenwerking met andere bedrijven of met leveranciers.

<sup>6</sup> De innovatie in methoden of werkwijzen op vlak van logistiek en/of leveren of verdelen van goederen of diensten.



Tabel 14 Samenwerkingsverbanden &amp; innovatie in ondersteunende activiteiten

Samenwerkingsverbanden	innovatie in ondersteunende activiteiten <sup>7</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	31,4%	68,6%
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .151		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>46,1%</b>	<b>53,9%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>28,7%</b>	<b>71,3%</b>
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .108		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>40,3%</b>	<b>59,7%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>29,5%</b>	<b>70,5%</b>
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .140		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>41,6%</b>	<b>58,4%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>27,9%</b>	<b>72,1%</b>
<b>Andere bedrijven</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .097		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>38,1%</b>	<b>61,9%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>28,9%</b>	<b>71,1%</b>
<b>Leveranciers</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .085		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>37,0%</b>	<b>63,0</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>26,2%</b>	<b>73,8%</b>

Voor alle externe strategische samenwerkingsverbanden geldt dat deze meer aanleiding geven tot innovatie in methoden of werkwijzen op vlak van de ondersteunende activiteiten zoals onderhoud, boekhouding, aankoop. Alle verbanden zijn statistisch significant, de effectwaarde is matig in het geval van de kenniscentra en van de consultants, zwak in het geval het gaat om strategische samenwerking met andere bedrijven of met leveranciers.

Samenvattend kunnen we stellen dat de strategische samenwerkingsverbanden een statistisch positief significant verband hebben met de verschillende aspecten van procesinnovatie. De effectwaarde is meestal matig als het gaat om de samenwerkingsverbanden met kenniscentra en consultants, eerder zwak in het geval het om samenwerking met andere bedrijven en leveranciers gaat. Voor de procesinnovatie maken de kenniscentra en de consultants het verschil.

<sup>7</sup> De innovatie in methoden of werkwijzen op vlak van de ondersteunende activiteiten zoals onderhoud, boekhouding, aankoop.

### 6.3. Technologische innovatie

Tabel 15 Samenwerkingsverbanden & technologische innovatie

Samenwerkingsverbanden	Technologische innovatie <sup>8</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	48,2%	51,8%
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .158		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>63,5%</b>	<b>36,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>45,4%</b>	<b>54,6%</b>
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .185		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>62,4%</b>	<b>37,6%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>45,3%</b>	<b>54,7%</b>
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .166		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>60,2%</b>	<b>39,8%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>44,1%</b>	<b>55,9%</b>
<b>Andere bedrijven</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .118		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>56,1%</b>	<b>43,9%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>45,2%</b>	<b>54,8%</b>
<b>Leveranciers</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .095		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>52,8%</b>	<b>47,2%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>43,9%</b>	<b>56,1%</b>

De strategische samenwerkingsverbanden hebben een statistisch positief significant verband met technologische innovaties zoals de automatisering of informatisering van nieuwe of sterk veranderende machines, een nieuw ICT-systeem, een nieuw softwarepakket, e-commerce, website, enz. De effectwaarde is matig behalve voor de samenwerkingsverbanden met de leveranciers.

<sup>8</sup> Het kan gaan over verdere automatisering of informatisering zoals nieuwe of sterk veranderende machines, een nieuw ICT-systeem, een nieuw softwarepakket, e-commerce, website.

## 6.4. Innovaties in de arbeidsorganisatie

Tabel 16 Samenwerkingsverbanden & innovatie in de arbeidsorganisatie

Samenwerkingsverbanden	innovatie in de arbeidsorganisatie <sup>9</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	33,0%	67,0%
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .144		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>48,7%</b>	<b>51,3%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>30,1%</b>	<b>69,9%</b>
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .131		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>42,4%</b>	<b>57,6%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>31,0%</b>	<b>69,0%</b>
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .206		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>49,3%</b>	<b>50,7%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>27,4%</b>	<b>72,6%</b>
<b>Andere bedrijven</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .140		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>42,6%</b>	<b>57,4%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>29,4%</b>	<b>70,6%</b>
<b>Leveranciers</b>		
Sign. p<.000, Cramers' V = .123		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>37,7%</b>	<b>62,3%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>28,5%</b>	<b>71,5%</b>

De verbanden tussen de strategische contacten of samenwerking en de technologische innovaties bestaan ook bij de organisatorische veranderingen. De bedrijven met samenwerkingsverbanden hebben meer organisatorische verandering doorgemaakt dan bedrijven zonder strategische contacten, en dit geldt voor alle soorten van contacten. De verbanden zijn significant, de effectwaarde is meestal matig behalve voor de impact van samenwerkingsverbanden met consultants of bedrijfsadviseurs waar de effectwaarde sterk is.

<sup>9</sup> Innovatie op het vlak van de interne organisatiestructuur of de wijze waarop het werk georganiseerd wordt.

## 6.5. Innovaties in het personeelsbeleid

Tabel 17 Samenwerkingsverbanden & innovatie in personeelsbeleid

Samenwerkingsverbanden	innovatie in personeelsbeleid <sup>10</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	23,8%	76,9%
<b>Hogescholen of universiteiten</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .173		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>40,5%</b>	<b>59,5%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	20,8%	79,2%
<b>Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .173		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>38,0%</b>	<b>62,0%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>20,8%</b>	<b>79,2%</b>
<b>Consultants of bedrijfsadviseurs</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .192		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>37,7%</b>	<b>62,3%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>19,0%</b>	<b>81,0%</b>
<b>Andere bedrijven</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .140		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>31,4%</b>	<b>68,6%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>20,9%</b>	<b>79,1%</b>
<b>Leveranciers</b>		
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .134		
<b>Er zijn samenwerkingsverbanden</b>	<b>29,2%</b>	<b>70,8%</b>
<b>Er zijn geen samenwerkingsverbanden</b>	<b>18,9%</b>	<b>81,1%</b>

Net zoals de meer technologische innovaties en de veranderingen op vlak van arbeidsorganisatie zijn de verbanden significant tussen het doorvoeren van belangrijke veranderingen op het vlak van het personeelsbeleid en het hebben van strategische samenwerkingsverbanden. Voor alle soorten samenwerkingsverbanden is er statistische significantie, de effectwaarden zijn matig.

## 6.6. Samenwerkingsverbanden en innovaties hand in hand

Innovatie is ruimer dan technologische vernieuwing, het gaat evenzeer om organisatorische veranderingen als om alternatieven op vlak van personeelsinzet. We hebben er al op gewezen dat de resultaten van de IOA-enquête wijzen op een grote samenhang tussen de verschillende types van innovatie. Bedrijven en organisaties die innovatief zijn op vlak van producten en diensten, zijn dat ook meer op organisatorische aspecten.

<sup>10</sup> De innovatie of belangrijke veranderingen op het vlak van het personeelsbeleid.

Hier gaan we na wat het verband is tussen het aantal samenwerkingsverbanden in een bedrijf en het aantal types van innovatie. De veronderstelling is dat hoe meer samenwerkingsverbanden en strategische partnerschappen bedrijven en organisaties hebben, hoe meer innovatietypes toegepast of doorgevoerd worden.

**Tabel 18 Aantal samenwerkingsverbanden & aantal types innovatie**

Aantal samenwerkingsverbanden	Aantal types innovatie						
	Geen	Een	Twee	Drie	Vier	Vijf <sup>11</sup>	
Sign. p<.000, Spearman Correlation .371							
<b>Geen</b>	36,3%	17,7%	19,8%	15,8%	6,6%	3,9%	100%
<b>Eén</b>	25,9%	16,5%	23,1%	17,8%	11,4%	5,5%	100%
<b>Twee</b>	11,2%	14,6%	21,7%	22,1%	20,3%	10,1%	100%
<b>Drie</b>	12,5%	12,8%	17,9%	20,2%	16,0%	20,6%	100%
<b>Vier</b>	8,0%	5,0%	10,0%	24,0%	34,0%	19,0%	100%
<b>Vijf</b>	9,8%	2,4%	2,4%	26,8%	29,3%	29,3%	100%

Uit de tabel blijkt duidelijk dat bedrijven en organisaties met weinig samenwerkingsverbanden ook weinig innovaties doorvoeren. Bedrijven en organisaties zonder samenwerkingsverbanden hebben in 36,3% van de gevallen ook geen innovaties, 10,5% (6,6% + 3,9%) heeft vier of meer types ingevoerd. Van de bedrijven en organisaties met vijf samenwerkingsverbanden zijn dat er 9,8% zonder innovaties en 58,6% heeft minstens 4 innovatietypes doorgevoerd in de voorbije jaren (29,3% heeft 4 types en evenveel 5 types, samen 58,6%). Het verband is zeer sterk, Spearman .371. Bij controle op bedrijfsgrootte blijven de verbanden bestaan, behalve voor bedrijven met meer van 200 werknemers. Een mogelijke verklaring voor het wegvallen van dit verband voor de grote bedrijven is het grote aantal bedrijven met meer dan drie types van innovatie, ongeacht het aantal samenwerkingsverbanden. Merken we op dat grote bedrijven meestal een eigen O&O afdeling hebben. Er is een sterk verband tussen het hebben van een O&O afdeling en de bedrijfsgrootte. Van de grote bedrijven heeft zowat 2/3 een O&O, bij de kleine bedrijven is dat nog geen 10%. Het feit dat er een interne O&O afdeling is zal in sommige gevallen contacten met kenniscentra stimuleren, maar in andere gevallen juist een belemmering zijn. Zoals uit een recente studie over samenwerking tussen bedrijven en kenniscentra uit de gesprekken emet deskundigen bleek, kan een eigen O&O afdeling een rem betekenen. Zelf ontwikkelen van de inno-

<sup>11</sup> Vijf types van innovatie: produkt/dienst en proces en technologisch en arbeidsorganisatie en personeelsbeleid

vatie kan goedkoper zijn of men wil de eigen kennis beschermen. Grote bedrijven zijn, minder dan kleine bedrijven aangewezen op externe kenniscentra om innovaties te ontwikkelen.

## 7. Kenniscentra wegen meest op innovatie

Hier gaan we na of de klassieke kenniscentra<sup>12</sup> – onderzoeksgroepen aan universiteiten en hogescholen, kennis- of onderzoekscentra binnen sectoren of toegespitst op technologieën, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra – al dan niet een aparte plaats innemen als bronnen van innovatie. Hiertoe verdelen we de bedrijven in 3 groepen naargelang de aard van de betrokken organisatie in de strategische samenwerkingsverbanden.

Een eerste groep zijn de bedrijven die geen enkele van de bevroegde samenwerkingsverbanden hebben. Een tweede groep heeft enkel samenwerkingsverbanden met consultants, bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers en niet met kenniscentra. Een derde groep heeft samenwerkingsverbanden met minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Daarnaast kunnen zij ook nog al dan niet met anderen samenwerkingsverbanden hebben, zoals consultants, andere bedrijven enz.

**Tabel 19 Samenwerkingsverbanden met kenniscentra**

<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	<b>24,8%</b>
<b>Géén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	<b>43,3%</b>
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	<b>31,9%</b>
	100%

Uit deze samengestelde gegevens blijkt dat een kwart van de bedrijven samenwerkingsverbanden heeft met één of meerdere kenniscentra, al dan niet gecombineerd met nog andere contacten met bedrijven, consultants, enz. Een kleine helft van de bedrijven heeft enkel samenwerkingsverbanden met niet-kenniscentra. Bijna één op drie van de bedrijven heeft geen samenwerkingsverbanden.

We kunnen deze gegevens ook opsplitsen naar bedrijfsgrootte.

<sup>12</sup> Met klassieke kenniscentra bedoelen we de grote technologie-kenniscentra (Verdonck, 2011, p. 17)

**Tabel 20 Samenwerkingsverbanden met kenniscentra naar bedrijfsgrootte**

Samenwerkingsverbanden	bedrijfsgrootte			
	1-9 wn	10-49 wn	50-199 wn	200+ wn
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .249$				
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	20,0%	38,5%	49,5%	65,0%
<b>Géén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	44,3%	40,6%	38,5%	30,0%
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	35,7%	20,9%	12,1%	5,0%
	100%	100%	100%	100%

Het verband tussen samenwerking met kenniscentra en de grootte van bedrijven is statistisch significant en de effectwaarde is sterk. Van de kleinste bedrijven met één tot negen werknemers heeft 20% samenwerkingsverbanden met klassieke kenniscentra. Van de grootste met 200 of meer werknemers zijn dat 65%. Amper 5% van deze laatste categorie heeft geen samenwerkingsverbanden, van de kleinste bedrijven is dat 35,7%. Van de bedrijven met enkel samenwerkingsverbanden met niet-kenniscentra zijn er relatief meer onder de kleine dan bij de grotere bedrijven.

Voor de opsplitsing naar sectoren geeft dit volgend beeld.

**Tabel 21 Samenwerkingsverbanden met kenniscentra naar sector**

	Sectoren			
	primair/industrie	bouw	diensten	OOSP
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .209$				
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	21,9%	13,5%	18,9%	54,0%
<b>Géén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	49,8%	48,4%	46,7%	24,5%
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	28,3%	38,1%	34,4%	21,5%
	100%	100%	100%	100%

De verschillen naar sectoren zijn statistisch significant en de effectwaarde is sterk. Het verschil wordt vooral gemaakt door de bedrijven en organisaties in de overheidssector waar meer dan gemiddeld wordt samengewerkt met de klassieke kenniscentra.

In wat volgt wordt nagegaan of het hebben van samenwerkingsverbanden waar ook klassieke kenniscentra in zitten meer aanleiding geven tot bepaalde types van innova-



tie. De hypothese is dat bedrijven met samenwerkingsverbanden met één of meerdere kenniscentra meer innovatief zijn op de verschillende types van innovatie. Deze hypothese is gebaseerd op de grotere effectwaarde die we in vorig hoofdstuk aantreffen wanneer het om samenwerkingsverbanden met klassieke kenniscentra gaat. Waar mogelijk wordt de invloed van de samenwerking met kenniscentra ook nagegaan met een logistische regressieanalyse<sup>13</sup> en het resultaat wordt gecontroleerd op grootte.

## 7.1. Product- of dienstinnovatie

Tabel 22 Samenwerking kenniscentra & product/dienst-innovatie

Samenwerkingsverbanden	Innovatieve producten/diensten <sup>14</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	42,6%	57,4%
Sign. p<.000, Cramers' V = .239		
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekcentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	<b>58,7%</b>	<b>41,3%</b>
<b>Geén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekcentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	<b>42,4%</b>	<b>57,6%</b>
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	<b>30,2%</b>	<b>69,8%</b>

Er is een significant verband tussen innovatie van producten/diensten en het al dan niet hebben van samenwerkingsverbanden. Samenwerkingsverbanden waar ook klassieke kenniscentra in zitten geeft het grootste percentage aan bedrijven met product/dienst innovatie. De effectwaarde is sterk. Een logistische regressieanalyse en een controle op bedrijfsgrootte bevestigen de sterkere invloed van samenwerkingsverbanden waarbij ook kenniscentra betrokken zijn.

## 7.2. Procesinnovatie

Bij procesinnovatie kan het gaan om methoden of werkwijzen voor producten/diensten; marketingmethode of communicatie; methoden van logistiek en methoden voor ondersteunende activiteiten.

<sup>13</sup> Voor de criteria, zie hoofdstuk 1: Achtergrond van het onderzoek, analysetechnieken.

<sup>14</sup> In de voorbije twee jaar nieuwe of in belangrijke mate verbeterde producten of diensten geïntroduceerd.

Tabel 23 Samenwerking kenniscentra &amp; innovatie in methode of werkwijze

Samenwerkingsverbanden	innovatie in methode of werkwijze <sup>15</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	42,7%	57,3%
Sign. p<.000, Cramers' V = .228		
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	<b>56,2%</b>	<b>43,8%</b>
<b>Géén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	<b>47,4%</b>	<b>52,6%</b>
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	<b>25,9%</b>	<b>74,1%</b>

Er is een statistisch verband en de effectwaarde is sterk wat betreft de aard van de samenwerkingsverbanden en innovatie in methode en werkwijze voor het maken van producten of het leveren van diensten / uitvoeren van activiteiten. Een logistische regressieanalyse en een controle op bedrijfsgrootte bevestigen de sterkere invloed van samenwerkingsverbanden waarbij ook kenniscentra betrokken zijn.

Tabel 24 Samenwerking kenniscentra &amp; innovatie marketing/communicatie

Samenwerkingsverbanden	innovatie in marketing/communicatie <sup>16</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	32,0%	68,0%
Sign. p<.000, Cramers' V = .208		
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	<b>45,5%</b>	<b>54,5%</b>
<b>Géén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	<b>34,3%</b>	<b>65,7%</b>
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	<b>18,4%</b>	<b>81,6%</b>

<sup>15</sup> De innovatie van methoden en werkwijzen voor het maken van producten of het leveren of uitvoeren van diensten of activiteiten

<sup>16</sup> De innovatie in marketingmethode of externe communicatiestrategie.

Het verband tussen de aard van de samenwerkingsverbanden en innovatie in marketing en communicatie is statistisch significant en de effectwaarde is sterk. Bedrijven met samenwerkingsverbanden waar ook klassieke kenniscentra in zitten hebben meer dan gemiddeld innovatie op vlak van marketing of communicatie doorgevoerd. Bedrijven zonder samenwerkingsverbanden scoren het laagst op deze innovatie. Een logistische regressieanalyse en een controle op bedrijfsgrootte bevestigen de sterkere invloed van samenwerkingsverbanden waarbij ook kenniscentra betrokken zijn.

**Tabel 25 Samenwerking kenniscentra & innovatie in logistieke werkwijze**

Samenwerkingsverbanden	Innovatie in logistieke werkwijze <sup>17</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	23,8%	76,2%
Sign. p<.000, Cramers' V = .153		
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	<b>31,1%</b>	<b>68,9%</b>
<b>Géén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	<b>24,6%</b>	<b>75,4%</b>
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	<b>17,0%</b>	<b>83,0%</b>

Het verband is statistisch significant, de effectwaarde matig. Een logistische regressieanalyse bevestigt de sterkere invloed van samenwerkingsverbanden waarbij ook kenniscentra betrokken zijn, maar bij een controle op bedrijfsgrootte verdwijnt het statistisch verband.

<sup>17</sup> De innovatie in methoden of werkwijzen op vlak van logistiek en/of leveren of verdelen van goederen of diensten.

Tabel 26 Samenwerking kenniscentra &amp; innovatie ondersteunende acties

Samenwerkingsverbanden	innovatie in ondersteunende activiteiten <sup>18</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	31,4%	68,6%
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .193		
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	<b>41,3%</b>	<b>58,7%</b>
<b>Geén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	<b>34,8%</b>	<b>65,2%</b>
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	<b>19,1%</b>	<b>80,9%</b>

Het verband is statistisch significant, de effectwaarde matig. Een logistische regressie-analyse en een controle op bedrijfsgrootte bevestigen de sterkere invloed van samenwerkingsverbanden waarbij ook kenniscentra betrokken zijn.

Samenvattend kunnen we stellen dat de strategische samenwerkingsverbanden met ondermeer kenniscentra bijna altijd een statistisch positief significant verband hebben met de verschillende aspecten van procesinnovatie. Voor alle aspecten van procesinnovatie geldt dat de innovatie het grootst is bij bedrijven met samenwerkingsverbanden met ondermeer klassieke kenniscentra, gevolgd door de bedrijven die geen samenwerkingsverbanden met klassieke maar wel met andere partners onderhouden. Bedrijven zonder samenwerkingsverbanden scoren op alle aspecten het laagst. Bij controle op bedrijfsgrootte blijven de verbanden op één na altijd bestaan. In de groep van grote bedrijven met meer dan 200 werknemers verdwijnt het 'effect' van kenniscentra in de samenwerkingsverbanden.

<sup>18</sup> De innovatie in methoden of werkwijzen op vlak van de ondersteunende activiteiten zoals onderhoud, boekhouding, aankoop.

### 7.3. Technologische innovatie

Tabel 27 Samenwerking kenniscentra & technologische innovatie

Samenwerkingsverbanden	Technologische innovatie <sup>19</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	48,2%	51,8%
Sign. p<.000, Cramers' V = .214		
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	<b>59,6%</b>	<b>40,4%</b>
<b>Geén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	<b>48,7%</b>	<b>51,3%</b>
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	<b>38,6%</b>	<b>61,4%</b>

Samenwerkingsverbanden waar ook klassieke kenniscentra in zitten zorgen voor een statisch significant verschil wat betreft technologische innovaties zoals de automatisering of informatisering van nieuwe of sterk veranderende machines, een nieuw ICT-systeem, een nieuw softwarepakket, e-commerce, website, enz. De effectwaarde is sterk. Bij controle op bedrijfsgrootte blijven de verbanden bestaan, met uitzondering voor bedrijven met meer dan 200 werknemers. Grote bedrijven met of zonder ondermeer samenwerking met kenniscentra zijn beide sterk in technologische innovatie, namelijk meer dan 70% van deze bedrijven zijn innovatief op dit vlak. Respectievelijk 72% van de bedrijven met samenwerkingsverbanden zonder daarbij ook kenniscentra en 80% van de bedrijven die ondermeer ook samenwerkingsverbanden met kenniscentra hebben.

<sup>19</sup> Het kan gaan over verdere automatisering of informatisering zoals nieuwe of sterk veranderende machines, een nieuw ICT-systeem, een nieuw softwarepakket, e-commerce, website.

## 7.4. Innovaties in de arbeidsorganisatie

Tabel 28 Samenwerking kenniscentra & innovatie in de arbeidsorganisatie

Samenwerkingsverbanden	innovatie in de arbeidsorganisatie <sup>20</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	33,0%	67,0%
Sign. $p < .000$ , Cramers' V = .194		
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	<b>43,3%</b>	<b>56,7%</b>
<b>Geén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	<b>35,0%</b>	<b>65,0%</b>
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	<b>22,1%</b>	<b>77,9%</b>

De samenwerkingsverbanden hebben een statisch significant verband met organisatorische veranderingen in de bedrijven. De bedrijven met onder andere samenwerkingsverbanden met de klassieke kenniscentra hebben meer organisatorische verandering doorgevoerd dan bedrijven zonder deze en/of zonder andere strategische contacten. Een logistische regressieanalyse bevestigt de sterkere invloed van samenwerkingsverbanden waarbij ook kenniscentra betrokken zijn, maar bij een controle op bedrijfsgrootte verdwijnt het verband.

<sup>20</sup> Innovatie op het vlak van de interne organisatiestructuur of de wijze waarop het werk georganiseerd wordt.

## 7.5. Innovaties in het personeelsbeleid

Tabel 29 Samenwerking kenniscentra & innovatie in personeelsbeleid

Samenwerkingsverbanden	innovatie in personeelsbeleid <sup>21</sup> (N = 2250)	
	Ja	Nee
Tot. %	23,8%	76,9%
Sign. p<.000, Cramers' V = .220		
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	<b>36,5%</b>	<b>63,5%</b>
<b>Geén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra, Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	<b>23,7%</b>	<b>76,3%</b>
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	<b>13,9%</b>	<b>86,1%</b>

De verbanden tussen het doorvoeren van belangrijke veranderingen op het vlak van het personeelsbeleid en het hebben van onder andere strategische samenwerkingsverbanden met kenniscentra zijn statisch significant, de effectwaarde is sterk. Een logistische regressieanalyse en een controle op bedrijfsgrootte bevestigen de sterkere invloed van samenwerkingsverbanden waarbij ook kenniscentra betrokken zijn.

## 7.6. Samenwerking met kenniscentra en innovaties hand in hand

Hier gaan we na wat het verband is tussen samenwerking met kenniscentra in een bedrijf en het aantal types van innovatie. De veronderstelling is dat bedrijven met samenwerkingsverbanden, zeker bij samenwerkingsverbanden waar ook klassieke kenniscentra in zitten, meer innovatietypes toepassen of doorgevoerd hebben.

<sup>21</sup> De innovatie of belangrijke veranderingen op het vlak van het personeelsbeleid.

Tabel 30 Samenwerking kenniscentra &amp; aantal types innovatie

Samenwerkingsverbanden	Aantal types innovatie						
	Geen	Een	Twee	Drie	Vier	Vijf	
Sign. $p < .000$ , Cramers' $V = .233$							
<b>Minstens één van volgende kenniscentra: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra.</b>	12,5%	13,4%	15,1%	22,8%	21,0%	15,2%	100%
<b>Geén van volgende: hogescholen, universiteiten, andere Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra. Maar wel met andere zoals: consultants of bedrijfsadviseurs, andere bedrijven of leveranciers.</b>	19,9%	14,6%	23,4%	18,9%	14,7%	8,4%	100%
<b>Geen samenwerkingsverbanden.</b>	36,3%	17,7%	19,8%	15,8%	6,6%	3,9%	100%

Bovenstaande cijfers geven een duidelijk statistisch significant verband tussen het hebben van samenwerkingsverbanden waar ook klassieke kenniscentra in zitten en het aantal types innovatie die doorgevoerd werden. Bedrijven met ondermeer samenwerkingsverbanden met klassieke kenniscentra voeren meer types innovatie door dan bedrijven zonder deze contacten of bedrijven met enkel samenwerking met andere dan de klassieke kenniscentra. Bij controle voor bedrijfsgrootte blijven de verbanden bestaan, behalve voor de grote bedrijven met 200 of meer werknemers.



## 8. Besluit

Dit themadossier bundelt de informatie over innovatie en de relatie ervan tot de interne en externe kennisbronnen in het algemeen en tot de externe strategische samenwerkingsverbanden van de bedrijven en organisaties in het bijzonder.

De verschillende types van innovatie komen vaak samen voor: innovatie van producten en diensten, procesinnovatie, technologische innovaties, veranderingen in de organisatiestructuur en in het personeelsbeleid. 61,3% van de bedrijven en organisaties voerde minstens 2 verschillende innovatietypes door.

Op vlak van innovaties zijn er verschillen tussen sectoren – relatief meer organisaties binnen de overheid, onderwijs en social profit zijn innovatief, in de bouwsector zijn minder innovatieve bedrijven – maar deze verschillen verdwijnen meestal bij controle van het verband met grootte van de bedrijven en organisaties. Meer grote bedrijven en organisaties zijn innovatief dan kleine bedrijven.

Als kennisbron bij innovatie wordt het meest beroep gedaan op de directe externe omgeving. 88,6% van de bedrijven en organisaties doet voor innovaties een beroep op nabije externe bronnen buiten de kenniscentra: klanten, leveranciers, andere bedrijven, consultants of bedrijfsadviseurs. Bijna evenveel bedrijven maken gebruik van interne bronnen: personeel in het algemeen en de O&O afdeling indien aanwezig, nl. 82,0%. Beroeps- en netwerkorganisaties komen op de derde plaats met 47,1%, gevolgd door publieke (overheids-) instanties met 28,6%. Tenslotte maken 21,7% van de bedrijven gebruik van de kennis van de klassieke kenniscentra van universiteiten, hogescholen, sector(-cluster) gebonden onderzoekscentra en competentiepolen. De klassieke kenniscentra worden door het minst aantal bedrijven als bron van kennis bij innovatie gebruikt. Hoe groter de bedrijven hoe meer gebruik gemaakt wordt van interne en externe kennisbronnen. Hoe meer kennisbronnen gebruikt worden, hoe meer types van innovatie toegepast worden.

Bij de samenwerkingsverbanden is eenzelfde trend waar te nemen. De directe externe omgeving van leveranciers (48,2%), andere bedrijven (27,3%), consultants of bedrijfsadviseurs (25,3%) zitten meer frequent in samenwerkingsverbanden met bedrijven en organisaties dan de kenniscentra aan hogescholen en universiteiten (15,3%), en andere onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra (17,2%). De verschillende samenwerkingsverbanden komen meer voor in grote bedrijven en de verschillen naar sector zijn in belangrijke mate het gevolg van de verschillen in gemiddelde bedrijfsgrootte binnen de sectoren. Hoe meer types samenwerkingsverbanden er in een bedrijf voorkomen, hoe groter de kans op innovaties. Er is ook een positief verband tussen het hebben van samenwerkingsverbanden en het gebruik van deze contacten als bron van kennis bij innovaties.

Alle types van samenwerkingsverbanden verhogen de kans op de verschillende types van innovatie. De samenwerking met de klassieke kenniscentra aan hogescholen en universiteiten, andere onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra hebben een relatief groter versterkend effect op de verschillende types van innovatie. De niet-kenniscentragebonden samenwerkingsvormen komen in meer bedrijven en organisaties voor maar het aantal bedrijven met innovaties is in dit geval kleiner, behalve voor de categorie van bedrijven met 200 of meer werknemers. Voor deze groep van grootste bedrijven gelden weinig of geen significante verbanden tussen de aard van de samenwerkingsverbanden wat betreft al dan niet met klassieke kenniscentra en de verschillende innovatietypes. Het gaat bij deze grote bedrijven in meer dan tweederde om bedrijven met een eigen O&O afdelingen en zo goed als alle grote bedrijven voerden minstens één type van innovatie door.

Samengevat mogen we besluiten dat op vlak van innovatie in bedrijven en organisaties de samenwerkingsverbanden met klassieke kenniscentra relatief minder voorkomen dan andere samenwerkingsverbanden, maar er is een groter effect op innovatie, zeker als het om KMO's gaat.

## Summary

### Knowledge sources and collaboration in the case of innovation

This "theme dossier" bundles information on innovation and its relation to internal and external knowledge sources in general, and its relation to the external strategic forms of collaboration of companies and organisations in particular.

The different types of innovation often occur together: innovation of products and services, process innovation, technological innovation, changes in organisational structure and in personnel policy. 61.3% of companies and organisations implemented at least 2 different types of innovation.

There are differences among sectors with respect to innovation – relatively speaking, a greater number of government, education and social profit are innovative, while fewer companies are innovative in the construction sector – but these differences usually fade when the size of the companies and organisations is taken into account. A greater number of large companies and organisations are innovative than small companies.

The immediate external environment is most often called upon as knowledge source for innovation. 88.6% of companies and organisations appeal to nearby external sources outside the knowledge centres when innovating: customers, suppliers, other companies, or (management) consultants. Almost as many companies make use of internal sources: personnel in general and the R&D department if present, i.e. 82.0%. Professional and network organisations are in third place with 47.1%, followed by public (government) bodies with 28.6%. Finally, 21.7% of companies make use of the expertise of traditional knowledge centres such as universities, colleges, sector (cluster) related research centres and competence poles. The traditional knowledge centres are used by the least number of companies as a source of knowledge for innovation. The larger the company, the more use is made of internal and external knowledge sources. A greater number of knowledge sources increases the types of innovation implemented.

The same trend can be seen with respect to forms of collaboration. The immediate external environment of suppliers (48.2%), other companies (27.3%), (management) consultants (25.3%) are more often engaged in forms of collaboration with companies and organisations than the knowledge centres at colleges and universities (15.3%), and other research centres, competence poles, sector clusters or government centres (17.2%). The various forms of collaboration appear more often in large companies and the differences according to sector are largely the result of the differences in average company size within the sectors. The more types of collaboration present in a company, the greater the likelihood of innovations. There is also a positive correlation be-

tween using forms of collaboration and using these contacts as a source of knowledge for innovations.

All forms of cooperation increase the likelihood of the various types of innovation. Collaboration with the traditional knowledge centres at colleges and universities, other research centres, competence poles, sector clusters or government centres has a relatively greater reinforcing effect on the various types of innovation. The forms of cooperation not linked to knowledge centres occur in more companies and organisations, but the number of companies with innovations is smaller in this case, except for the category of companies with 200 or more employees. For this group of the largest companies, little or no significant correlation was found between the nature of the cooperation with respect to the presence or absence of traditional knowledge centres and the various types of innovation. For these large companies, however, more than two thirds of companies have their own R&D departments and almost all of these have implemented at least one type of innovation.

In summary, we can conclude that in the area of innovation in companies and organisations, the forms of collaboration with traditional knowledge centres occurs relatively less often than other forms of collaboration, but there is a greater effect on innovation, certainly in the case of SMEs.

## Lijst van afkortingen

ERP	Enterprise Resource Planning
ICO	Indicator Competentiegerichte Ondernemingen en organisaties
IOA	Innovatie Organisatie Arbeid
OOSP	Overheid, onderwijs en social profit
O&O	Onderzoek & Ontwikkeling
TOA	Technologie Organisatie Arbeid

## Geciteerde werken

- Hedebouw, L. (2011). *Sociale innovatie in de Vlaamse bedrijfspraktijk*. Brussel: Serv Stichting Innovatie & Arbeid.
- Hellings, S. (2011). *Themadossier IOA 2011: Innovatie*. Brussel: SERV Stichting Innovatie & Arbeid.
- SERV. (2011, November). *Advies Samenwerking tussen kenniscentra en bedrijven bij technologische innovatie*. Opgeroepen op 2011, van <http://www.serv.be>
- Verdonck, G. (2011). *Samenwerking bij technologische innovatie. Drempels en hefboomen voor bedrijven en kenniscentra*. Brussel: SERV Stichting Innovatie & Arbeid.

## Lijst met Figuren en Tabellen

### Figuren

Figuur 1: Thema's binnen het IOA-denkkader .....	11
--	----

### Tabellen

Tabel 1 TOA/IOA-edities .....	7
Tabel 2 Innovatie, periode 2009-2010.....	15
Tabel 3 Bedrijfsgrootte & aantal types innovatie .....	16
Tabel 4 Bedrijven/organisaties met product-/dienstinnovatie naar structuur .....	17
Tabel 5 Kennisbronnen bij innovatie, periode 2009-2010.....	19
Tabel 6 Samenwerkingsverbanden en strategische partnerschappen .....	22
Tabel 7 Samenwerkingsverbanden naar bedrijfsgrootte .....	23
Tabel 8 Samenwerkingsverbanden naar sector .....	24
Tabel 9 Samenwerkingsverbanden & kennisbronnen bij innovatie.....	27
Tabel 10 Samenwerkingsverbanden & product/dienst-innovatie .....	29
Tabel 11 Samenwerkingsverbanden & innovatie in methode of werkwijze.....	30
Tabel 12 Samenwerkingsverbanden & innovatie in marketing/communicatie ....	31
Tabel 13 Samenwerkingsverbanden & innovatie in logistieke werkwijze.....	32
Tabel 14 Samenwerkingsverbanden & innovatie in ondersteunende activiteiten	33
Tabel 15 Samenwerkingsverbanden & technologische innovatie.....	34
Tabel 16 Samenwerkingsverbanden & innovatie in de arbeidsorganisatie .....	35
Tabel 17 Samenwerkingsverbanden & innovatie in personeelsbeleid.....	36
Tabel 18 Aantal samenwerkingsverbanden & aantal types innovatie .....	37
Tabel 19 Samenwerkingsverbanden met kenniscentra .....	39
Tabel 20 Samenwerkingsverbanden met kenniscentra naar bedrijfsgrootte.....	40
Tabel 21 Samenwerkingsverbanden met kenniscentra naar sector .....	40
Tabel 22 Samenwerking kenniscentra & product/dienst-innovatie.....	41
Tabel 23 Samenwerking kenniscentra & innovatie in methode of werkwijze .....	42
Tabel 24 Samenwerking kenniscentra & innovatie marketing/communicatie.....	42

Tabel 25 Samenwerking kenniscentra & innovatie in logistieke werkwijze .....	43
Tabel 26 Samenwerking kenniscentra & innovatie ondersteunende acties .....	44
Tabel 27 Samenwerking kenniscentra & technologische innovatie .....	45
Tabel 28 Samenwerking kenniscentra & innovatie in de arbeidsorganisatie .....	46
Tabel 29 Samenwerking kenniscentra & innovatie in personeelsbeleid .....	47
Tabel 30 Samenwerking kenniscentra & aantal types innovatie .....	48



## Bijlage: selectie uit vragenlijst IOA 2011

Hierbij de selectie van vragen die in dit dossier behandeld worden. De volledige vragenlijst is beschikbaar in het themadossier methodologie.

Afkortingen: DP= instructie aan interviewer; sec = sector

### Deel 3 van de vragenlijst: vragen 34-43:

We willen weten of uw *[naam]* samenwerkingsverbanden of strategische partnerschappen heeft opgebouwd.

We zullen een aantal mogelijke partners opsommen, wilt u dan telkens zeggen of uw *[naam]* daarmee zo een samenwerkingsverband of strategisch partnerschap heeft?

Heeft u een samenwerkingsverband met:

#### 34. Hogescholen of universiteiten

- 1. Ja
- 2. Neen ⇒ Ga naar vraag 36

#### 35. Gaat het dan om hogescholen of universiteiten uit België, uit het buitenland of beide?

- 1. Uit België
- 2. Uit het buitenland
- 3. Beide

#### 36. Kennis- of onderzoekscentra, competentiepolen, sectorclusters of overheidscentra

- 1. Ja
- 2. Neen ⇒ Ga naar vraag 38

*Int. Instructie dit zijn strategische of collectieve onderzoekscentra, competentiepolen, sectorspecifieke clusters*

37. **Gaat het dan om kenniscentra uit België, uit het buitenland of beide?**
- 1. Uit België
  - 2. Uit het buitenland
  - 3. Beide
38. **Heeft u een samenwerking met Consultants of bedrijfsadviseurs?**
- 1. Ja
  - 2. Neen ⇒ Ga naar vraag 40
39. **Gaat het dan om consultants of bedrijfsadviseurs uit België, uit het buitenland of beide?**
- 1. Uit België
  - 2. Uit het buitenland
  - 3. Beide
40. **DP [filter: IND BOU DIE] Andere bedrijven  
DP [FILTER: OOSP] Bedrijven**
- 1. Ja
  - 2. Neen ⇒ Ga naar vraag 42
41. **Gaat het dan om bedrijven uit België, uit het buitenland of beide?**
- 1. Uit België
  - 2. Uit het buitenland
  - 3. Beide
42. **Leveranciers**
- 1. Ja
  - 2. Neen ⇒ Ga naar vraag 44
43. **Gaat het dan om leveranciers uit België, uit het buitenland of beide?**
- 1. Uit België
  - 2. Uit het buitenland
  - 3. Beide

**Deel 11 van de vragenlijst: vragen 112-121**

We stellen nu een aantal vragen over uw

DP: indien sec4 = 2 of 3: producten of diensten , diensten of de werkzaamheden,

indien sec4 = 4: diensten

indien sec4 = 5: diensten of activiteiten

112. **DP: indien sec4 = 2 of 3: Hoeveel % van uw omzet is in 2010 gerealiseerd op basis van de nieuwe of verbeterde producten of diensten?**  
**DP: indien sec4 = 4: Hoeveel % van uw omzet is in 2010 gerealiseerd op basis van de nieuwe of verbeterde producten of diensten?**  
**DP: indien sec4 = 5: Hoeveel % van uw werkzaamheden is gerealiseerd op basis van nieuwe of verbeterde diensten of activiteiten?**

\_\_\_\_ % percentage

113. **DP: indien sec4 = 2 of 3: Heeft U sinds begin 2009 nieuwe of in belangrijke mate verbeterde producten of diensten geïntroduceerd?**  
**DP: indien sec4 = 4: Heeft U sinds begin 2009 nieuwe of in belangrijke mate verbeterde diensten geïntroduceerd?**  
**DP: indien sec4 = 5: Heeft U sinds begin 2009 nieuwe of in belangrijke mate verbeterde diensten of activiteiten geïntroduceerd?**

1. Ja

Neen

⇒ Ga naar Vraag 115

*Int. Instructie Het gaat om de introductie van een nieuw of in belangrijke mate verbeterd product of dienst wat betreft mogelijkheden, gebruiksvriendelijkheid, of andere eigenschappen. Het kan gaan om een nieuwigheid die al eerder bestond maar nog niet door deze [naam] werd aangeboden.*

114. **DP: indien sec4 = 2 of 3:** Gaat het dan over Over producten of diensten die nieuw waren voor de markt of over producten of diensten die niet nieuw waren voor de markt maar wel voor deze [naam] of over beide?  
**DP: indien sec4 = 4:** Gaat het dan over diensten die nieuw waren voor de markt of over diensten die niet nieuw waren voor de markt maar wel voor deze [naam] of over beide?  
**DP: indien sec4 = 5:** Gaat het dan over activiteiten die nieuw waren voor de markt of het publiek of over activiteiten die wel nieuw zijn voor uw [naam] maar al eerder bestonden of over beide?
- 1. Producten/diensten/activiteiten die nieuw waren voor de markt/het publiek
  - 2. Producten/diensten/activiteiten die niet nieuw waren voor de markt/het publiek maar wel voor deze [naam]
  - 3. Beide

We naderen het einde van onze vragen. We hebben nog 2 setjes van vragen. Het eerste gaat over veranderingen die mogelijk in uw [naam] zijn ingevoerd in de laatste 2 jaar, dat is sinds begin 2009. Het moet gaan om een verandering die een vernieuwing of een belangrijke verbetering betekenden. We zullen er een aantal voorlezen. Wilt u telkens met ja of nee zeggen of deze zijn voorgekomen?

DP: grid voor vragen 115 t/m

115. methoden of werkwijzen voor het  
**DP: indien sec4 = 2 of 3:** maken van producten of leveren diensten  
**indien sec4 = 4:** leveren van diensten  
**indien sec4 = 5:** uitvoeren van diensten of activiteiten
- 1. Ja
  - 2. Neen
116. **DP: indien sec4 : 2 of 3 of 4:** marketingmethode of externe communicatiestrategie  
**DP: indien sec4 = 5** externe communicatiestrategie?
- 1. Ja
  - 2. Neen
117. methoden of werkwijzen op het vlak van logistiek, leveren of verdelen van goederen of diensten?
- 1. Ja
  - 2. Neen
118. nieuwe of in belangrijke mate verbeterde methoden of werkwijzen op het vlak van de ondersteunende activiteiten zoals onderhoud, boekhouding, aankoop?

- 1. Ja
- 2. Neen

**119. belangrijke technologische innovatie? Het kan gaan over verdere automatisering of informatisering zoals nieuwe of sterk veranderende machines, een nieuw ICT-systeem, een nieuw softwarepakket, e-commerce, website?**

- 1. Ja
- 2. Neen

**120. belangrijke verandering op het vlak van de interne organisatiestructuur of de wijze waarop het werk wordt georganiseerd?**

- 1. Ja
- 2. Neen

**121. belangrijke verandering doorgevoerd op het vlak van het personeelsbeleid?**

- 1. Ja
- 2. Neen

**Deel 11 van de vragenlijst: vragen 122-132:**

Op wiens kennis deed u beroep om de ...

**DP: indien sec4 = 2 of 3: producten, diensten, productieproces of werkwijze**

**indien sec4 = 4: de diensten of de werkwijze**

**indien sec4 = 5: de diensten, activiteiten of werkwijze**

**... te vernieuwen? We zullen een aantal mogelijke partners opsommen, wilt u zeggen of u vaak, soms of nooit beroep op hen deed?**

**DP: werken met een grid voor vraag 122-132**

**122. Het eigen personeel**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit

**123. Onderzoek & Ontwikkelingsafdeling van deze [naam] of van de groep**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit
- 4. NVT want er is geen O&O-afdeling

**124. Klanten**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit

**125. Leveranciers van materiaal, grondstoffen, componenten, software of diensten**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit

**126. DP: indien sec4 = 5: bedrijven;  
DP: indien sec4 ~5 andere bedrijven**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit

**127. Consultants of bedrijfsadviseurs**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit

**128. Hogescholen**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit

**129. Universiteiten**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit

**130. - of onderzoekscentra, competentiepolen, sector clusters**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit

**131. Publieke instanties of overheidinstellingen**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit

**132. Sectororganisaties, beroepsorganisaties, interprofessionele en professionele organisaties, netwerk- of stimulatieverbanden**

- 1. Vaak
- 2. Soms
- 3. Nooit