

4.

**Innovatie, handel  
en productiviteit  
van de Nederlandse  
drank- en voedings-  
middelenindustrie**

Auteurs

Mark Vancauteren  
Michel Walthouwer



**26,8** miljard euro exporteerde  
de drank- en voedingsmiddelenindustrie in 2015

**1/3** van de omzet van de drank- en  
voedingsmiddelenindustrie dankzij export

De drank- en voedingsmiddelenindustrie is goed voor circa één vijfde van de omzet, werkgelegenheid, export en toegevoegde waarde van de gehele Nederlandse industrie. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het innovatie- en internationaliseringskarakter van deze sector en in hoeverre dit verschilt van de rest van de industrie. Ook wordt onderzocht of bedrijven met een internationaal tintje, zoals export van goederen, een pré hebben ten opzichte van bedrijven die enkel op de binnenlandse markt gericht zijn. Zijn exporteurs productiever en spelen kenmerken zoals marktconcentratie, innovatie en R&D een belangrijke rol hierbij? En welke factoren hangen samen met exportgroei?

## 4.1 Inleiding

De drank- en voedingsmiddelenindustrie speelt een belangrijke rol in de agribusiness en is belangrijk voor de Nederlandse economie. Het is een industrie die op grote schaal agrarische producten en grondstoffen tot voedingsmiddelen en dranken verwerkt. Producten als melk, koffie, chocolade, bier, conserven, vlees en vele andere voedings- en genotmiddelen die door deze sector worden geproduceerd, kunnen dagelijks door consumenten in binnen- en buitenland worden gekocht en genuttigd. In 2014 waren er zo'n 5 600 bedrijven actief in de drank- en voedingsmiddelenindustrie. Hier werkten in totaal 126 duizend personen, wat gelijk staat aan 16 procent van de werkgelegenheid in de gehele industrie. Circa één vijfde van de omzet, export en toegevoegde waarde van de industrie werd in 2014 gecreëerd door deze sector (zie 4.1.1). Ook is de Nederlandse drank- en voedingsmiddelenindustrie behoorlijk internationaal ingesteld. Eén derde van de omzet van deze sector wordt gegenereerd door verkopen in het buitenland.

### 4.1.1 Belang drank- en voedingsmiddelenindustrie voor Nederlandse economie, 2014

	Aantallen	Aandeel in totale industrie
		%
Bedrijven	5 640	9
Werkzame personen	126 000	16
Omzet	68,4 miljard	21
Export	24,6 miljard	20
Toegevoegde waarde	13,6 miljard	20

Bedrijven die goederen verkopen aan het buitenland presteren over het algemeen beter dan niet-exporteurs. Ze zijn groter, hebben meer omzet, doen vaker aan R&D en innovatie en zijn productiever (Bernard en Jensen, 1997; Wagner, 2007; Vancauteran, 2015). De wetenschappelijke literatuur biedt een aantal redenen waarom exporterende bedrijven productiever zijn dan niet-exporteurs. Internationale handel en zaken doen in het buitenland brengt kosten en risico's met zich mee. Een bedrijf moet bijvoorbeeld onderzoek doen naar de regels en richtlijnen in het buitenland, op zoek gaan naar geschikte partners en kennis opdoen van de lokale markt en voorkeuren (Smeets et al, 2010). Alleen de meest efficiënte en productieve bedrijven zijn in staat deze toetredingskosten tot exportmarkten te dragen. Er vindt dus een vorm van zelfselectie plaats waarbij met name de goed presenterende bedrijven kunnen en zullen gaan exporteren. Dit fenomeen staat ook wel bekend als 'exportpremie'. Uit studies op basis van bedrijfsgegevens uit vele landen blijkt deze exportpremie te variëren van 9 procent (Haidar, 2012), 15 procent (Vancauteran, 2015) tot 20 procent (Bernard en Jensen, 1997; Wagner, 2007). De productiviteitsvoorsprong van exporteurs valt echter niet alleen hierdoor te verklaren. Ook de sector waarin een bedrijf actief is, de grootte van het bedrijf, de omzet, mate van concurrentie, eigendomskenmerken en het wel of niet doen aan R&D en innovatie blijken allemaal belangrijke verklarende variabelen te zijn (Altomonte et al., 2013; Vancauteran, 2015).

In lijn met deze bevindingen onderzoeken we in dit hoofdstuk of – en in hoeverre – er inderdaad sprake is van productiviteitsverschillen tussen exporteurs en niet-exporteurs (exportpremie), zowel in de drank- en voedingsmiddelenindustrie als in de rest van de industrie. Daarnaast is onderzocht of eventuele verschillen verklaard kunnen worden door de hiervoor genoemde variabelen, zoals het innovatie- en internationaliseringsgedrag van bedrijven.



**126 000** personen werken  
in de drank- en voedingsmiddelenindustrie

Gelet op het belang van export als aanjager van de economie wordt in dit hoofdstuk ook onderzocht welke factoren samenhangen met exportgroei. De Nederlandse overheid zet sterk in op de verdere internationalisering van de drank- en voedingsmiddelenindustrie. En ook op Europees niveau zijn er veel maatregelen getroffen om export van deze sector te stimuleren, bijvoorbeeld door de opheffing van handelsbarrières en harmonisering van EU richtlijnen voor de agribusiness. Grofweg kan de export op twee verschillende manieren toenemen. Enerzijds wanneer bedrijven meer gaan handelen met bestaande handelsrelaties. De grootte en intensiteit van de export neemt dan toe. Deze groei wordt ook wel groei langs de 'intensieve marge' genoemd. Uit onderzoek blijkt dat exportgroei meestal komt vanuit deze intensieve marge (Besedeš en Prusa, 2010; Creusen et al, 2011; Jaarsma, 2012; Smeets et al, 2010). Anderzijds zal de export ook toenemen wanneer bedrijven starten met exporteren en buitenlandse handelsrelaties opbouwen. Deze vorm van exportgroei wordt groei langs de 'extensieve marge' genoemd. Bekend is dat de kans dat een bedrijf start met exporteren groter is voor bedrijven in de industrie dan voor bedrijven in dienstverlenende sectoren, maar of er binnen de industrie verschillen zijn is nog niet vaak onderzocht. Ook de rol die R&D en innovatie hierin spelen kan voor elke industrie anders zijn.

Samengevat staan de volgende twee onderzoeksvragen centraal in dit hoofdstuk:

1. In hoeverre is er sprake van productiviteitsverschillen tussen exporteurs en niet-exporteurs in de drank- en voedingsmiddelenindustrie en hoe verhouden deze verschillen zich ten opzichte van de overige industrie?
2. Welke factoren hebben invloed op de exportgrootte (intensieve marge) en de kans dat een bedrijf exporteert (extensieve marge)? Zijn er tevens verschillen in deze factoren tussen de drank- en voedingsmiddelenindustrie en de overige industrie?

Om deze onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, is een microdataset met bedrijfsgegevens samengesteld. Welke data en methoden er exact gebruikt zijn, is beschreven in paragraaf 4.2. De daarop volgende paragraaf (4.3) geeft een overzicht van verschillende kenmerken van de drank- en voedingsmiddelenindustrie en de overige industrie zoals arbeidsproductiviteit, exportintensiteit, concurrentieniveau en innovatie. Vervolgens is er dieper onderzoek gedaan naar de relatie tussen exporteren en het doen aan R&D en innovatie (paragraaf 4.4). Ook is onderzocht of exporterende bedrijven beter presteren (exportpremie) dan niet-exporteurs (paragraaf 4.5). Tot slot wordt in paragraaf 4.6 en 4.7 beschreven welke factoren samenhangen met exportgrootte (intensieve marge) en de kans om te exporteren (extensieve marge). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een conclusie (paragraaf 4.8).

## 4.2 Databeschrijving en methode

### Databeschrijving

#### **Algemeen Bedrijven Register (ABR)**

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden, is een dataset op bedrijfsniveau samengesteld voor de periode 2007–2014. Het startpunt van deze dataset was het Algemeen Bedrijven Register (ABR). Het ABR bevat onder andere informatie over de economische hoofdactiviteit van bedrijven, op basis waarvan de onderzoekspopulatie is afgebakend. Alleen bedrijven die behoren tot de industrie zijn meegenomen, waarbij een tweedeling is gemaakt tussen bedrijven in de drank- en voedingsmiddelenindustrie (SBI 10 en 11) en de rest van de industrie (SBI 12-33).

#### **Uiteindelijk zeggenschap bedrijf**

De Foreign Affiliate Statistics (FATS) is gebruikt om te bepalen in welk land de uiteindelijke zeggenschap van een bedrijf ligt. Op basis hiervan is onderscheid gemaakt tussen bedrijven onder buitenlandse en Nederlandse zeggenschap.

#### **Werknemers**

Informatie over het aantal werknemers van een bedrijf is verkregen uit de Polisadministratie. Om te corrigeren voor seizoenswerkgelegenheid is uitgegaan van het gemiddeld aantal werknemers bij een bedrijf over een heel jaar. Voor de analyses in dit hoofdstuk zijn enkel bedrijven met minimaal 10 werknemers meegenomen.

#### **Omzet en arbeidsproductiviteit**

In de analyses is ook informatie gebruikt over de omzet van bedrijven, zoals deze bekend is vanuit de btw-aangifte. Als maatstaf voor arbeidsproductiviteit is per bedrijf de omzet per werknemer berekend door de omzet te delen door het aantal werknemers.

#### **Internationale goederenhandel**

Een koppeling met de statistiek internationale handel in goederen maakt het mogelijk om te bepalen of een bedrijf goederen heeft geïmporteerd en/of geëxporteerd in een bepaald jaar. Er is hierbij een minimumgrens van 5 duizend euro aangehouden. Dit betekent dat een bedrijf enkel als exporteur is aangemerkt wanneer de export in één jaar minimaal 5 duizend euro bedroeg. Op basis van de handelswaarde is per bedrijf ook de export- en importintensiteit berekend. Deze intensiteit is bepaald door de export respectievelijk de import te delen door de

totale handel (som van de invoer en uitvoer). Wanneer de exportintensiteit groter is dan 0,5 (50%) betekent dit dat een bedrijf meer exporteert dan importeert.

### **Innovatie en R&D**

In dit onderzoek is ook gebruik gemaakt van gegevens over bedrijven hun uitgaven aan R&D en innovatie (zie begrippenlijst). De CBS data over innovatie is gebaseerd op de tweejaarlijkse Europese innovatie-enquête 'Community Innovation Survey' (CIS)). Beschikbaar zijn de jaren 2008, 2010, 2012 en 2014. De CIS-enquête betreft een steekproef en kent twee type innovatie uitgaven: uitgaven aan productinnovatie en aan procesinnovatie. Productinnovatie geeft aan of bedrijven één of meerdere nieuwe of sterk verbeterde producten hebben geïntroduceerd. Dit kunnen goederen of diensten zijn die nieuw voor de markt zijn of alleen voor het bedrijf. Er is sprake van procesinnovatie wanneer een bedrijf uitgaven heeft gedaan om één of meerdere nieuwe of sterk verbeterde processen of methodes te implementeren.

Onder R&D worden activiteiten verstaan waarbij gestreefd wordt naar oorspronkelijkheid en vernieuwing. Dit zijn R&D uitgaven aan onderzoek en ontwikkeling door eigen personeel of de uitgaven aan R&D verricht buiten het eigen bedrijf maar wel in Nederland. Voor elk bedrijf zijn de R&D uitgaven per werknemer berekend. Ook de R&D statistieken zijn gebaseerd op een steekproef. Data over R&D is beschikbaar voor de jaren 2007, 2009, 2011 en 2013. Omdat de R&D en innovatie uitgaven zijn verzameld bij een steekproef, is er slechts voor een beperkt aantal bedrijven informatie hierover bekend.

### **Mate van concurrentie binnen bedrijfstak**

Tot slot is voor elk bedrijf de Herfindahl index berekend. Deze index is een maatstaf voor de mate van concurrentie binnen een bedrijfstak en is berekend aan de hand van de volgende formule:

$$H_{k,t} = \sum_{j \in S_{k,t}} \left( \frac{\text{employees}_{j,t}}{\text{employees}_{k,t}} \right)^2$$

In deze formule is  $s$  gelijk aan alle bedrijven die behoren tot de sector in tijd ( $t$ ) en  $k$  refereert naar de sector waartoe bedrijf ( $j$ ) behoort. Wanneer de Herfindahl index laag is (dichtbij de 0), is er sprake van veel concurrentie en weinig monopolie. Er is in dat geval sprake van een evenwichtig marktaandeel. Hoe hoger de Herfindahl index, hoe minder concurrentie en hoe monopolistischer de markt is.

## Analysebeschrijving

Op basis van de gekoppelde data is allereerst het internationaliserings- en innovatiegedrag beschreven van bedrijven in de drank- en voedingsmiddelenindustrie en de overige industrie. Deze beschrijving is te vinden in paragraaf 4.3 en 4.4.

Vervolgens is onderzocht of exporteurs inderdaad productiever zijn dan bedrijven die niet exporteren (exportpremie) en welke factoren gerelateerd zijn aan exportgroei (de extensieve en intensieve marge). Om dit te onderzoeken zijn verschillende regressiemodellen opgesteld en geanalyseerd. De data-analyseprocedure wordt in het restant van deze paragraaf beschreven en de resultaten zijn beschreven in paragraaf 4.5 t/m 4.7. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de resultaten op een vereenvoudigde manier zijn weergegeven. De exacte resultaten van de regressieanalyses zijn opgenomen in de bijlage (paragraaf 4.9).

In paragraaf 4.5 is onderzocht of exporteurs beter presteren dan bedrijven die niet exporteren, oftewel of er sprake is van de zogenaamde exportpremie. Daarbij is eveneens onderzocht of de sector waartoe een bedrijf behoort (drank- en voedingsmiddelenindustrie of de rest van de industrie) ook hiermee samenhangt. Hiervoor is het volgende regressiemodel onderzocht:

$$\text{Productiviteit} = \beta_0 + \beta_1 \text{Exporteur} + \beta_2 \text{Exporteur} * \text{Drank- en voedingsmiddelenindustrie} + \beta_3 \text{Werknemers} + \beta_4 \text{Sector} + \beta_5 \text{Jaar} + \varepsilon$$

Dit regressiemodel bestaat uit vijf onafhankelijke variabelen. Drie hiervan (aantal werknemers, sector en jaar) zijn enkel meegenomen ter correctie. Er zijn slechts twee onafhankelijke variabelen die voor dit onderzoek echt van belang zijn:  $\beta_1$  exporteur (1 = exporteur, 0 = niet-exporteur) en  $\beta_2$  drank- en voedingsmiddelenindustrie (1 = drank- en voedingsmiddelenindustrie, 0 = overige industrie). Er is onderzocht of – en in welke mate – deze twee variabelen samenhangen met arbeidsproductiviteit, aantal werknemers, R&D per werknemer en de Herfindahl index. Hierbij zijn omzet en R&D uitgedrukt in reële waarden met behulp van aangepaste deflatoren (gecorrigeerd voor inflatie). Omdat de verschillen tussen bedrijven bij de afhankelijke variabelen (bijvoorbeeld omzet) erg groot zijn, is een logtransformatie toegepast op deze variabelen.



Vervolgens is onderzocht welke factoren samenhangen met de kans dat een bedrijf exporteert (de extensieve marge), zie paragraaf 4.6. Dit is gedaan aan de hand van twee regressiemodellen: één model zonder product- en procesinnovatie en één model met deze innovatiekenmerken. Er zijn twee regressiemodellen opgesteld omdat de data over innovatie uitgaven verzameld is bij een steekproef. Het meenemen van deze variabelen leidt derhalve tot een kleine onderzoekspopulatie. In zijn totaliteit (model 1 en 2 samen) is het volgende regressiemodel geanalyseerd:

$$\text{Exporteur} = \beta_0 + \beta_1 \text{Werknemers} + \beta_2 \text{Zeggenschap} + \beta_3 \text{R\&D per werknemer} + \beta_4 \text{Productinnovatie} + \beta_5 \text{Procesinnovatie} + \beta_6 \text{Herfindahl index} + \beta_7 \text{Sector} + \beta_8 \text{Jaar} + \varepsilon$$

De afhankelijke variabele 'exporteur' is een dummy die onderscheid maakt tussen bedrijven die wel (= 1) en niet exporteren (= 0). Wederom is op alle onafhankelijke continue variabelen een logtransformatie toegepast om te corrigeren voor de rechts-scheve verdeling (werknemers, R&D per werknemer en Herfindahl index). Verder bestaat het model uit de dummy's buitenlandse zeggenschap (buitenlands = 1, Nederlands = 0), productinnovatie (wel = 1, niet = 0) en procesinnovatie (wel = 1, niet = 0). De variabelen sector en jaar zijn opgenomen om hiervoor te controleren in de analyses. De relatie tussen al deze variabelen en de kans op export is onderzocht aan de hand van probit analyses.

Tot slot is onderzocht welke variabelen samenhangen met de exportgrootte in euro's (de intensieve marge). Hiervoor zijn dezelfde twee regressiemodellen opgesteld en geanalyseerd als bij de analyses naar de extensieve marge. Om te corrigeren voor de scheve verdeling van export (de afhankelijke variabele) is een logtransformatie hierop toegepast. De regressiemodellen zijn geanalyseerd met behulp van lineaire regressieanalyses. De resultaten van deze analyses zijn beschreven in paragraaf 4.7.

## 4.3 Beschrijvende statistieken

Deze paragraaf beschrijft de vergelijking tussen bedrijven met internationale goederenhandel en bedrijven die niet met het buitenland handelen, apart voor de drank- en voedingsmiddelenindustrie en de rest van de industrie. Aan de hand van diverse bedrijfskenmerken zijn de verschillen en overeenkomsten inzichtelijk gemaakt, zie tabel 4.3.1.

### 4.3.1 Kenmerken van de drank- en voedingsmiddelenindustrie en de overige industrie, 2007-2014

	Drank- en voedingsmiddelenindustrie		Overige industrie	
	im- en/of export	geen handel	im- en/of export	geen handel
Aantal werknemers <sup>1)</sup>	39 (1 315)	16 (1 180)	26 (21 620)	17 (159 620)
Omzet <sup>1)4)</sup>	3 542 000 (1 215)	468 000 (2 470)	222 000 (44 470)	41 000 (258 395)
Arbeidsproductiviteit <sup>1)</sup>	182 000 (1 000)	47 000 (1 045)	145 000 (16 395)	58 000 (11 505)
Exportintensiteit <sup>1)2)</sup>	53% (1 765)	-	37% (58 205)	-
Importintensiteit <sup>1)2)</sup>	46% (1 765)	-	62% (58 205)	-
Herfindahl index <sup>1)</sup>	2,01 (1 840)	1,85 (4 200)	2,07 (62 910)	2,06 (441 200)
R&D per werknemer <sup>1)</sup>	1 200 (445)	0 (50)	1 500 (5 055)	0 (275)
Productinnovatie <sup>3)</sup>	46% (485)	13% (165)	36% (5 880)	6% (915)
Procesinnovatie <sup>3)</sup>	22% (485)	6% (165)	22% (5 880)	11% (915)

Noot: Tussen haakjes is het aantal bedrijven weergegeven dat is meegenomen in de analyses.

- <sup>1)</sup> Voor deze variabelen is de mediaan weergegeven. Het gemiddelde is door een hoge scheefheid (Skewness) onvoldoende indicatief en gebruik hiervan vertekent het beeld.
- <sup>2)</sup> De import- en exportintensiteit zijn uitgedrukt als een ratio van de totale handel (som van de im- en export).
- <sup>3)</sup> Voor deze dummy variabelen is het percentage van het totaal weergegeven.

## Werknemers en arbeidsproductiviteit

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat bedrijven met internationale goederenhandel groter zijn dan niet-handelaren. Het mediane aantal werknemers in de drank- en voedingsmiddelenindustrie van handelende bedrijven bedraagt 39 en ligt ruim twee keer zo hoog als bij niet-handelaren. Dit verschil is kleiner in de overige industrie, maar ook daar hebben handelaren de meeste personen op de loonlijst staan.

## Omzet en arbeidsproductiviteit

In de drank- en voedingsmiddelenindustrie ligt de mediane omzet van handelaren ruim 3 miljoen hoger dan de omzet van bedrijven die niet met het buitenland handelen. Wederom is dit verschil ook zichtbaar én kleiner in de overige industrie (181 duizend).

Bedrijven met internationale goederenhandel hebben ook een hogere arbeidsproductiviteit (omzet per werknemer) dan niet-handelaren. Dit verschil is groter in de drank- en voedingsmiddelenindustrie (135 duizend) dan in de overige industrie (87 duizend).

## Import- en exportintensiteit

De import- en exportintensiteit geven een indicatie van het belang van de import respectievelijk export voor een handelend bedrijf. In de drank- en voedingsmiddelenindustrie ligt de mediane exportintensiteit op 53 procent en de mediane importintensiteit op 46 procent. In deze sector hebben handelaren dus meer export dan import. In de overige industrie is juist een tegenovergesteld beeld zichtbaar. Daar ligt de exportintensiteit op 37 procent terwijl de importintensiteit 62 procent bedraagt, een verschil van 25 procent. In de overige industrie wordt over het algemeen dus meer geïmporteerd dan geëxporteerd.

## Mate van concurrentie binnen bedrijfstak

De Herfindahl index is een maatstaf voor de mate van concurrentie binnen een bedrijfstak. Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er sprake is van een lage Herfindahl index, zowel in de drank- en voedingsmiddelenindustrie als in de overige industrie. Dit betekent dat de mate van concurrentie relatief hoog is. In de drank- en voedingsmiddelenindustrie ligt de Herfindahl index wel iets hoger bij handelaren (2,01) in vergelijking met niet-handelaren (1,85). Dit minimale verschil is ook zichtbaar in de overige industrie, maar zelfs nog iets kleiner. Desondanks blijkt dus wel dat er iets minder concurrentie is bij handelende bedrijven.

## R&D en innovatie

In de drank- en voedingsmiddelenindustrie hebben handelende bedrijven iets lagere R&D uitgaven per werknemer (1 200 euro) dan in de rest van de industrie (1 500 euro). Daarbij valt op dat de mediane R&D uitgave van niet-handelaren 0 bedraagt, wat impliceert dat deze bedrijven niet of nauwelijks aan R&D doen. Bedrijven met goederenhandel blijken ook innovatiever te zijn dan niet-handelaren. In de drank- en voedingsmiddelenindustrie doet 46 procent van de handelaren aan productinnovatie tegen 13 procent van de niet-handelaren. Daarbij heeft 22 procent van de handelaren in deze industrie (net als in de overige industrie) uitgaven gedaan aan procesinnovatie. Dit percentage ligt een stuk lager bij de niet-handelaren.



**46%** van de handelaren in de drank- en voedingsmiddelenindustrie doet aan productinnovatie

## 4.4 Innovatie en R&D

De Nederlandse landbouw en voedings- en genotsmiddelenindustrie is toonaangevend in Europa, onder andere op innovatiegebied. In de voedingsmiddelenindustrie vindt bijvoorbeeld veel innovatie plaats op het gebied van nieuwe gezonde voedingsconcepten (recepten herformuleren, gezondheidsbevorderende ingrediënten en voorkomen van allergieën). Deze paragraaf beschrijft het onderzoek naar de relatie tussen enerzijds het doen aan R&D en innovatie en anderzijds het exporteren van goederen, zie tabel 4.4.1. Hiervoor is data gebruikt over de periode 2007–2014. Wanneer een bedrijf in minimaal één van deze jaren innovatie uitgaven heeft gehad, is het bedrijf voor de hele periode als innovator aangemerkt. Als een bedrijf voor tenminste 5 duizend euro heeft geëxporteerd (al dan niet in combinatie met importeren) in één jaar, dan is het als een exporteur geclassificeerd.

Van de bedrijven in de drank- en voedingsmiddelenindustrie zonder innovatie uitgaven blijkt 55 procent goederen te exporteren. De exportintensiteit van deze bedrijven ligt op 59 procent. Hiermee zijn deze niet-innovators meer op het buitenland gericht dan in de overige industrie. In de overige industrie heeft zelfs de meerderheid van de bedrijven zonder innovatie uitgaven geen export.

Vervolgens zijn bedrijven met uitgaven aan proces- en productinnovatie bekeken. Van de bedrijven die aan procesinnovatie doen in de drank- en voedingsmiddelenindustrie blijkt 57 procent te exporteren. Dit percentage ligt slechts op 36 procent voor de bedrijven met productinnovatie uitgaven. Uit dit verschil van 21 procent kan geconcludeerd worden dat met name bedrijven die aan procesinnovatie doen goederen exporteren. Dit beeld is ook zichtbaar in de overige industrie maar wel iets kleiner (44 ten opzichte van 31 procent).

Tot slot is onderzocht of er een verschil is wat betreft het aantal exporteurs onder bedrijven met en zonder R&D uitgaven. In zowel de drank- en voedingsmiddelenindustrie als in de overige industrie hebben circa acht op de tien bedrijven die aan R&D doen ook goederenexport. Bij bedrijven zonder R&D uitgaven is dit slechts één derde. Bedrijven die aan R&D doen, hebben dus ook vaker buitenlandse goederenhandel.

Kortom, uit deze resultaten blijkt dat bedrijven die aan R&D doen vaker exporteren dan bedrijven zonder R&D uitgaven. Deze conclusie geldt voor zowel de drank- en voedingsmiddelenindustrie als voor de overige industrie. Verder blijkt het doen aan procesinnovatie ook vaak samen te gaan met exporteren in de drank- en voedingsmiddelenindustrie. Tot slot valt op dat het aandeel exporteurs laag ligt onder de bedrijven die aan productinnovatie doen.

#### 4.4.1 Exporteurs met innovatie en R&D uitgaven in de drank- en voedingsmiddelenindustrie en de overige industrie, 2007-2014

	Drank- en voedingsmiddelen- industrie		Overige industrie	
	exporteur	exportintensiteit <sup>1)2)</sup>	exporteur	exportintensiteit <sup>1)2)</sup>
	%			
Bedrijven zonder innovatie uitgaven	55	59	49	49
Bedrijven met procesinnovatie uitgaven <sup>3)</sup>	57	57	44	60
Bedrijven met productinnovatie uitgaven <sup>3)</sup>	36	59	31	59
Bedrijven zonder R&D uitgaven	30	62	32	52
Bedrijven met R&D uitgaven	82	60	77	59

<sup>1)</sup> Voor deze variabelen is de mediaan weergegeven.

<sup>2)</sup> De import- en exportintensiteit zijn uitgedrukt als een ratio van de totale handel (som van de im- en export).

<sup>3)</sup> Deze cijfers gaan over het aandeel van het totaal aantal bedrijven met proces- en/of productinnovatie uitgaven.

## 4.5 Exportpremie

In deze paragraaf wordt beschreven of, en in hoeverre, exporteurs inderdaad beter presteren dan niet-exporteurs (exportpremie). In de wetenschappelijke literatuur wordt namelijk vaak gevonden dat alleen de meest efficiënte en productieve bedrijven gaan exporteren. Dit fenomeen is onderzocht aan de hand van een aantal regressieanalyses (zie uitleg in paragraaf 4.2.2). De resultaten van deze analyses zijn op een vereenvoudigde manier weergegeven in tabel 4.5.1. Een plus (+) betekent dat er een positieve significante relatie is, terwijl een min (-) refereert

naar een negatieve significante relatie. De bijlage (tabel 4.9.1) bevat een gedetailleerder overzicht van deze resultaten, inclusief regressiecoëfficiënten en standaardfouten.

Conform de wetenschappelijke literatuur blijkt uit de analyses dat er inderdaad een verschil is in arbeidsproductiviteit tussen exporteurs en niet-exporteurs. De arbeidsproductiviteit van exporterende bedrijven is zelfs 62 procent hoger in vergelijking met niet-exporteurs. Met name wanneer exporteurs actief zijn in de drank- en voedingsmiddelenindustrie is de arbeidsproductiviteit hoog.

Exporterende bedrijven blijken ook groter te zijn dan niet-exporteurs. Ten opzichte van niet-exporteurs ligt het aantal werknemers van exporteurs 49 procent hoger. Dit verschil is zelfs nog groter wanneer een exporteur actief is in de drank- en voedingsmiddelenindustrie. Met name deze bedrijven hebben veel personen op de loonlijst staan.

Er blijkt ook een positieve significante relatie te zijn tussen exporteren en R&D uitgaven. In vergelijking met niet-exporteurs, liggen de R&D uitgaven per werknemer 18 procent hoger bij exporterende bedrijven. Dit verschil wordt nog groter wanneer exporteurs actief zijn in de drank- en voedingsmiddelenindustrie. Tot slot blijkt het wel of niet exporteren slechts minimaal samen te hangen met de mate van concurrentie in de sector, gemeten met de Herfindahl index. Bedrijven die exporteren hebben een 0,5 lagere Herfindahl index dan niet-exporteurs. Deze negatieve relatie is sterker wanneer deze bedrijven actief zijn in de drank- en voedingsmiddelenindustrie.

Kortom, in lijn met de verwachtingen blijken exporterende bedrijven inderdaad productiever te zijn dan niet-exporteurs. Exporteurs hebben een hogere arbeidsproductiviteit, zijn groter en doen meer aan R&D, met name wanneer ze actief zijn in de drank- en voedingsmiddelenindustrie.

#### 4.5.1 Kenmerken van exporteurs

	Exporteren	Drank- en voedingsmiddelen-industrie
Arbeidsproductiviteit	+	+
Werknemers	+	+
R&D per werknemer	+	+
Herfindahl index	-	+

+ = Positief significant verband.

- = Negatief significant verband.

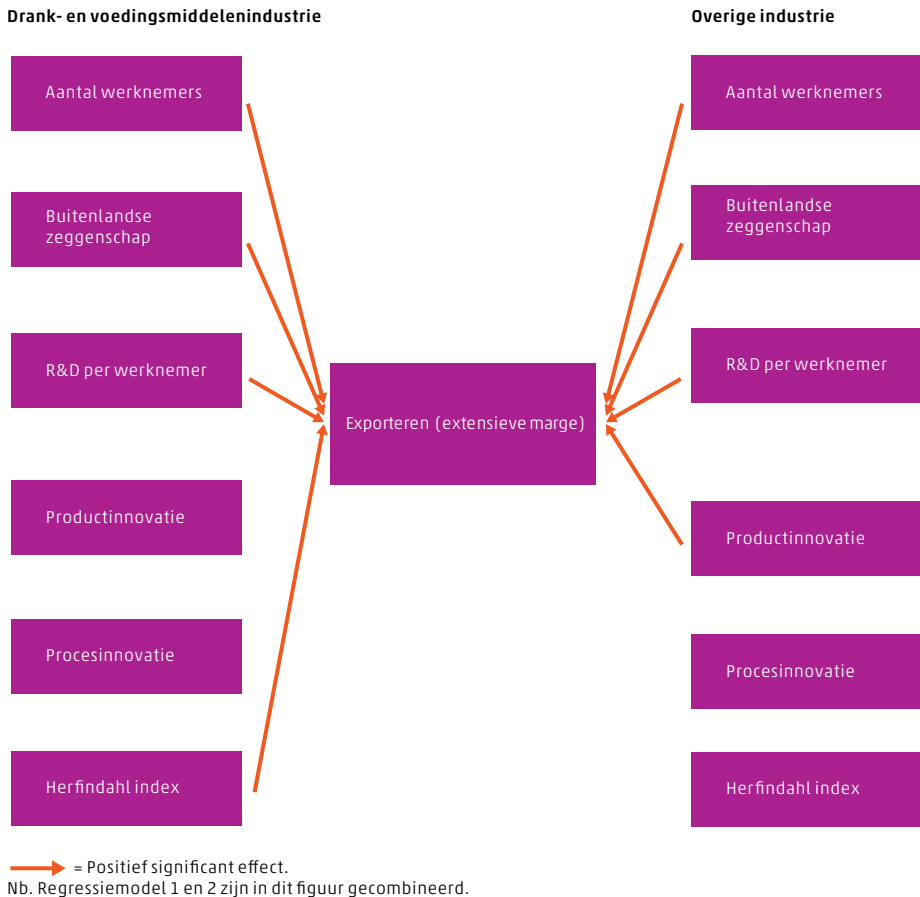
## 4.6 Extensieve marge

In deze paragraaf wordt beschreven welke factoren samenhangen met de kans dat een bedrijf gaat exporteren (extensieve marge), zowel voor de drank- en voedingsmiddelenindustrie als voor de overige industrie. Dit inzicht is belangrijk omdat de Nederlandse export zal groeien wanneer meer bedrijven starten met exporteren. De resultaten van de analyses zijn op een schematische manier weergegeven in figuur 4.6.1. Een oranje lijn duidt op een positieve significante relatie en een gele lijn betekent dat er een negatieve significante relatie is. Wanneer er geen lijn is weergegeven, dan is er ook geen significante relatie gevonden tussen de variabelen. Regressiemodel 1 en 2 zijn gecombineerd in dit figuur en worden ook hieronder samen besproken omdat de analyses vergelijkbare resultaten opleveren. De bijlage (tabel 4.9.2) bevat een tabel met de daadwerkelijke resultaten per regressiemodel, inclusief regressiecoëfficiënten en standaardfouten.

Uit de analyses blijkt dat de kans op export significant samenhangt met bedrijfs-grootte, buitenlandse zeggenschap en R&D per werknemer, zowel in de drank- en voedingsmiddelenindustrie als in de overige industrie. Gecorrigeerd voor relevante factoren hebben bedrijven onder buitenlandse zeggenschap in de drank- en voedingsmiddelenindustrie bijvoorbeeld een (ruim) twee maal grotere kans om goederen te exporteren dan bedrijven in Nederlands eigendom. Verder hebben bedrijven met veel werknemers en hoge R&D uitgaven meer kans om goederen te exporteren. Wat echter opvalt is dat – gecorrigeerd voor andere factoren – zowel product- als procesinnovatie niet significant samenhangen met de kans op export in de drank- en voedingsmiddelenindustrie. Uit tabel 4.4.1 bleek al dat innoverende bedrijven in de drank- en voedingsmiddelenindustrie lang niet altijd exporteren (dit in tegenstelling tot bedrijven met R&D uitgaven), en nu we corrigeren voor andere bedrijfskenmerken blijkt de relatie tussen innovatie en export voor bedrijven in de drank- en voedingsmiddelenindustrie diffuus. In de overige industrie blijkt (alleen) productinnovatie de kans op export met 47 procent te vergroten. Tot slot is er enkel voor de drank- en voedingsmiddelenindustrie een significante relatie gevonden tussen de Herfindahl index en exporteren. Hoe hoger deze maatstaf voor de mate van concurrentie binnen een bedrijfstak, hoe groter de kans om exporteur te zijn.

Samengevat blijkt uit de analyses dat in de drank- en voedingsmiddelenindustrie de kans om te exporteren groter is wanneer een bedrijf meer werknemers in dienst heeft, onder buitenlandse zeggenschap valt, veel R&D uitgaven heeft en er weinig concurrentie is. In de overige industrie is een vergelijkbaar beeld zichtbaar, maar daar hangt het doen aan productinnovatie in plaats van de mate van concurrentie ook samen met een grotere kans op export van goederen.

### 4.6.1 Determinanten van de kans om te exporteren (extensieve marge)

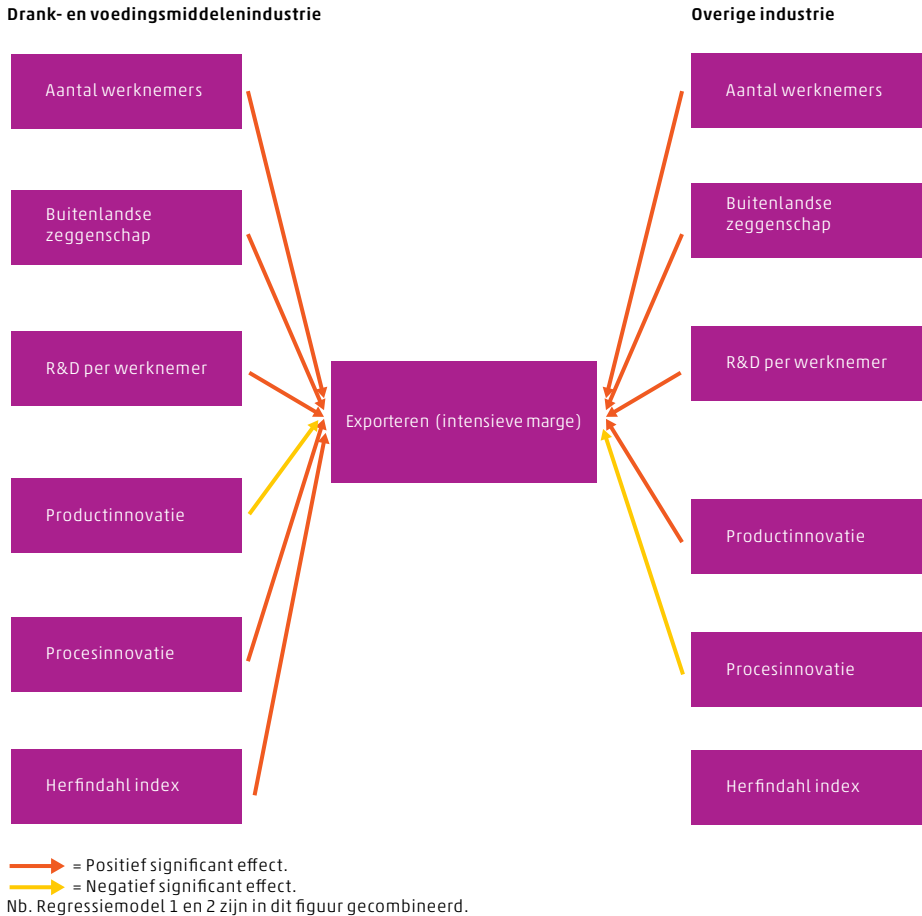


## 4.7 Intensieve marge

Tot slot is onderzocht welke factoren samenhangen met de exportgrootte van bedrijven. Dit inzicht kan gebruikt worden om exportgroei te realiseren via de intensieve marge, wat net als de extensieve marge een vorm van exportgroei is. De resultaten van de analyses zijn schematisch weergegeven in figuur 4.7.1. Net als in de vorige paragraaf zijn de analyseresultaten van regressiemodel 1 en 2 samengenomen in dit figuur en de beschrijving hiervan. Een gedetailleerder overzicht van de resultaten is te vinden in de bijlage (tabel 4.9.3).



### 4.7.1 Determinanten van invloed op de exportgrootte (intensieve marge)



Uit de analyses blijkt dat zowel in de drank- en voedingsmiddelenindustrie als in de overige industrie, bedrijfsgrootte, buitenlandse zeggenschap en hoge R&D uitgaven positief samenhangen met exportgrootte. In de drank- en voedingsmiddelenindustrie blijkt met name het hebben van veel werknemers sterk samen te hangen met een grote export. In de overige industrie heeft juist buitenlandse zeggenschap de sterkste relatie met exportgrootte. Verder zijn er ook een aantal opvallende relaties zichtbaar bij de innovatievariabelen. Zo blijkt het doen aan productinnovatie samen te hangen met een lagere export in de drank- en voedingsmiddelenindustrie, terwijl dit in de overige industrie juist geassocieerd is met een significant grotere export. Bij procesinnovatie is dit beeld juist omgekeerd. Het doen aan procesinnovatie hangt samen met een hogere export in de drank- en voedingsmiddelenindustrie, maar in de overige industrie hangt dit juist negatief samen met exportgrootte. Tot slot blijkt dat de Herfindahl index significant

samenhangt met exportgrootte in de drank- en voedingsmiddelenindustrie. Wanneer er minder concurrentie is, is de export in deze sector groter.

Samengevat blijkt dus dat de export groter is wanneer bedrijven veel werknemers in dienst hebben, onder buitenlandse zeggenschap vallen en veel aan R&D doen. In de drank- en voedingsmiddelenindustrie is de export bovendien ook groter wanneer een bedrijf aan procesinnovatie doet en een hogere Herfindahl index heeft. Het doen aan productinnovatie hangt daarentegen samen met een kleinere export. In de overige industrie is dit beeld juist omgekeerd.

## 4.8 Conclusie

In dit hoofdstuk is, naast een uitgebreide beschrijving van het innovatie- en internationaliseringsgedrag van de drank- en voedingsmiddelenindustrie, ingegaan op een drietal fenomenen met betrekking tot de internationale handel in goederen. Zo is onderzocht of er sprake is van productiviteitsverschillen tussen exporteurs en niet-exporteurs (exportpremie), zowel in de drank- en voedingsmiddelenindustrie als in de overige industrie. Daarnaast is ook onderzocht welke factoren samenhangen met exportgrootte (intensieve marge) en de kans dat een bedrijf aan export doet (extensieve marge).

De resultaten tonen allereerst aan dat bedrijven in de drank- en voedingsmiddelenindustrie vaak en veel aan innovatie en R&D doen, zeker in vergelijking met bedrijven in de rest van de industrie. De Nederlandse drank- en voedingsmiddelenindustrie is dan ook te bestempelen als een innovatieve sector. Dit beeld komt overeen met de conclusie van eerder onderzoek dat Nederland in Europa een van de toonaangevende landen is op innovatiegebied in deze sector (TNO, 2011). Er vindt bijvoorbeeld veel innovatie plaats op het gebied van nieuwe gezonde voedingsconcepten.

Conform de verwachtingen, blijken exporterende bedrijven inderdaad productiever te zijn dan niet-exporteurs. Deze bedrijven hebben een hogere arbeidsproductiviteit (omzet per werknemer), meer personen in dienst en hogere R&D uitgaven. Daarbij blijken exporteurs in de drank- en voedingsmiddelenindustrie nog productiever te zijn dan exporteurs in de overige industrie. De exportpremie (hogere productiviteit van exporteurs) kan gedeeltelijk verklaard worden door het feit dat over het algemeen alleen de meest efficiënte en productieve bedrijven in staat zijn om de toetredingskosten tot buitenlandse markten te dragen. Om zaken

in het buitenland te doen, moet een bedrijf namelijk onderzoek doen naar de regels en richtlijnen in het buitenland, op zoek gaan naar geschikte partners en kennis opdoen van de lokale markt en voorkeuren (Smeets et al, 2010). Dit brengt allemaal kosten en risico's met zich mee. Een andere mogelijke verklaring voor de gevonden exportpremie is dat handelen met het buitenland een grotere afzetmarkt creëert. Van sommige producten wordt er meer geproduceerd dan wat Nederland zelf nodig heeft. Door het opzoeken van buitenlandse markten kunnen deze producten toch worden afgezet met het mogelijke gevolg dat exporterende bedrijven nog productiever kunnen worden dan bedrijven die enkel op de Nederlandse markt gericht zijn.

De Nederlandse export zal groeien wanneer bedrijven meer gaan exporteren (intensieve marge), maar ook wanneer er nieuwe bedrijven starten met exporteren (extensieve marge). Uit ons onderzoek blijkt dat de kans op export groter is wanneer een bedrijf meer werknemers in dienst heeft, onder buitenlandse zeggenschap valt en/of veel aan R&D doet. Deze factoren blijken ook samen te hangen met een grotere export. In de drank- en voedingsmiddelenindustrie is de export bovendien ook groter wanneer een bedrijf aan procesinnovatie doet en er minder concurrentie is. Laatstgenoemde betekent dus dat meer concurrentie samenhangt met minder export. Wellicht komt dit doordat de hogere concurrentie bedrijven ertoe kan dwingen om zich in eerste instantie vooral op de lokale markt te richten voordat ze kunnen gaan exporteren. In de drank- en voedingsmiddelenindustrie is de export ook kleiner wanneer bedrijven aan productinnovatie doen. Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat het beter is om procesinnovatie te stimuleren dan productinnovatie om exportgroei in deze sector te realiseren. Wanneer er veel aandacht wordt besteed aan het innoveren en optimaliseren van bedrijfsprocessen kan er waarschijnlijk gemakkelijker met het buitenland worden gehandeld (Roper & Love, 2002). Productinnovatie is ook belangrijk, maar de uitgaven hieraan lijken ten koste te gaan van de exportgrootte. Eerder onderzoek heeft een dergelijke relatie ook gevonden en suggereert dat er mogelijk een grens is waarbij meer productinnovatie kan leiden tot minder export (Roper & Love, 2002). Dit komt mogelijk doordat de daadwerkelijke productinnovatie doorgaans gebeurt in het importerende land in plaats van Nederland zelf. Nederland exporteert naast innovatieve producten ook veel standaardproducten die pas in het importerende land verder worden verwerkt. Deze verklaring wordt versterkt door onze bevinding dat slechts één derde van de exporteurs in de drank- en voedingsmiddelenindustrie aan productinnovatie doet.

Op basis van dit hoofdstuk kan geconcludeerd worden dat er inderdaad sprake is van de zogenaamde exportpremie: bedrijven die exporteren zijn productiever dan niet-exporteurs. Verder blijkt exportgroei samen te hangen met een aantal

factoren. De kans om te exporteren en de exportomvang zijn doorgaans groter bij buitenlandse bedrijven, grote bedrijven (veel werknemers) en bedrijven die veel aan R&D doen. In de drank- en voedingsmiddelenindustrie is de export ook groter bij bedrijven die aan procesinnovatie doen, terwijl het doen aan productinnovatie in eerste instantie een negatieve werking lijkt te hebben. Naast deze factoren zijn er waarschijnlijk ook nog andere factoren van invloed op de export die niet zijn onderzocht. Deze factoren, zoals ondernemersvaardigheden, uitgaven aan investeringen en handelsbestemming, zouden in een verdere analyse bekeken kunnen worden.

## 4.9 Bijlage

Deze paragraaf bevat drie tabellen met de resultaten van de regressieanalyses die besproken zijn in dit hoofdstuk.

### 4.9.1 Resultaten lineaire regressieanalyses: invloed van exporteren ( $\beta_1$ ) en drank- en voedingsmiddelenindustrie ( $\beta_2$ )

	$\beta_1$	SE( $\beta_1$ )	$\beta_2$	SE( $\beta_2$ )	R <sup>2</sup>
<b>Productiviteit</b>					
Arbeidsproductiviteit	0,481 <sup>1)</sup>	0,020	0,876 <sup>1)</sup>	0,081	0,06
Werknemers	0,402 <sup>1)</sup>	0,012	0,482 <sup>1)</sup>	0,052	0,07
R&D per werknemer	0,163 <sup>1)</sup>	0,035	0,395 <sup>1)</sup>	0,140	0,18
Herfindahl index	-0,005 <sup>1)</sup>	0,000	0,036 <sup>1)</sup>	0,002	0,41

Noot: De coëfficiënten van de onafhankelijke variabelen kunnen worden omgerekend in procenten aan de hand van de volgende formule: ((Exponent van  $\beta$ ) - 1) \* 100%.

Noot: Robuuste standaardfouten zijn aangepast voor clustering op bedrijfsniveau.

<sup>1)</sup> Significant op 1% niveau.

#### 4.9.2 Resultaten probit analyses: determinanten van wel/niet exporteren (extensieve marge), apart voor de drank- en voedingsmiddelenindustrie en de overige industrie

Exporteur (ja = 1, nee = 0)				
	drank- en voedingsmiddelenindustrie		overige industrie	
	model 1 β (SE)	model 2 β (SE)	model 1 β (SE)	model 2 β (SE)
Aantal werknemers	0,326 (0,141) <sup>1)</sup>	0,410 (0,137) <sup>1)</sup>	0,132 (0,022) <sup>1)</sup>	0,190 (0,026) <sup>1)</sup>
Buitenlandse zeggenschap	1,104 (0,373) <sup>1)</sup>	-	0,445 (0,065) <sup>1)</sup>	-
R&D per werknemer	0,453 (0,166) <sup>1)</sup>	0,322 (0,119) <sup>1)</sup>	0,098 (0,028) <sup>1)</sup>	0,060 (0,026) <sup>1)</sup>
Productinnovatie	-	-0,147 (0,207)	-	0,469 (0,055) <sup>1)</sup>
Procesinnovatie	-	0,099 (0,215)	-	-0,086 (0,055)
Herfindahl index	1,590 (1,011)	2,733 (1,503) <sup>2)</sup>	-0,080 (0,173)	0,238 (0,207)
N	851	628	8 248	5 850
R <sup>2</sup>	0,22	0,18	0,22	0,19

Noot: Robuuste standaardfouten zijn aangepast voor clustering op bedrijfsniveau.

Noot: Voor buitenlandse zeggenschap is geen waarde gepresenteerd in model 2 omdat alle bedrijven in model 2 in buitenlandse handen zijn.

<sup>1)</sup> Significant op 1% niveau.

<sup>2)</sup> Significant op 10% niveau.

#### 4.9.3 Lineaire regressieanalyses: determinanten van exportgrootte (intensieve marge), apart voor de drank- en voedingsmiddelenindustrie en de overige industrie

Exportgrootte				
	drank- en voedingsmiddelenindustrie		overige industrie	
	model 1 β (SE)	model 2 β (SE)	model 1 β (SE)	model 2 β (SE)
Aantal werknemers	1,445 (0,214) <sup>1)</sup>	1,937 (0,223) <sup>1)</sup>	0,986 (0,068) <sup>1)</sup>	1,281 (0,066) <sup>1)</sup>
Buitenlandse zeggenschap	1,380 (0,374) <sup>1)</sup>	-	1,909 (0,149) <sup>1)</sup>	-
R&D per werknemer	0,807 (0,164) <sup>1)</sup>	0,758 (0,175) <sup>1)</sup>	0,561 (0,070) <sup>1)</sup>	0,379 (0,064) <sup>1)</sup>
Productinnovatie	-	-0,728 (0,415) <sup>2)</sup>	-	1,558 (0,146) <sup>1)</sup>
Procesinnovatie	-	0,130 (0,458) <sup>1)</sup>	-	-0,361 (0,136) <sup>1)</sup>
Herfindahl index	3,024 (2,328)	4,497 (2,406) <sup>2)</sup>	-0,201 (0,333)	0,554 (0,381)
Constante	3,559 (3,513)	0,025 (3,049)	6,736 (0,529)	3,898 (0,576)
N	851	628	8 248	5 929
R <sup>2</sup>	0,211	0,231	0,335	0,193

Noot: De coëfficiënten van de dummy variabelen kunnen worden omgerekend in procenten aan de hand van de volgende formule: ((Exponent van β) - 1) \* 100%.

Noot: Robuuste standaardfouten zijn aangepast voor clustering op bedrijfsniveau.

Noot: Voor buitenlandse zeggenschap is geen waarde gepresenteerd in model 2 omdat alle bedrijven in model 2 in buitenlandse handen zijn.

<sup>1)</sup> Significant op 1% niveau.

<sup>2)</sup> Significant op 10% niveau.

# Begrippen

## **Agribusiness**

De agribusiness bestaat uit bedrijven die actief zijn in de landbouw, visserij en jacht evenals gerelateerde sectoren zoals de drank- en voedingsmiddelenindustrie. Ook bedrijven die onderzoek doen of zich bezig houden met dienstverlening ten behoeve van de landbouw behoren tot de agribusiness. Tot slot worden markt-, detail- en groothandels gericht op voedings- en drankmiddelen ook tot de agribusiness gerekend. De bijlage van hoofdstuk 3 bevat een compleet overzicht van alle SBI's die tot de agribusiness behoren.

## **Agrosector**

De agrosector vormt een onderdeel van de agribusiness en omvat uitsluitend landbouw, tuinbouw en visserij, drank- en voedingsmiddelenindustrie en de agri-maakindustrie.

## **Balassa-index**

De Balassa-index meet de specialisatie van een land in de import of export van goederen door het aandeel van goederen in de totale import of export van een land te vergelijken met het aandeel in andere landen.

## **bbp (bruto binnenlands product)**

Een maat voor de omvang van de economie. Deze wordt berekend uit de som van de waarde die door ondernemingen, huishoudens en overheden wordt toegevoegd aan de goederen en diensten die zij hebben moeten verbruiken om hun producten te kunnen maken. Deze som staat bekend als de toegevoegde waarde 'in basisprijzen'. Om tot het bbp 'in marktprijzen' te komen, wordt hierbij het saldo van productgebonden belastingen en subsidies én het verschil tussen toegerekende en afgedragen btw opgeteld.

## **Buitenlandse zeggenschap**

Binnenlands/buitenlands bedrijf wordt geclassificeerd aan de hand van het land waar uiteindelijke zeggenschap plaatsvindt. Deze zeggenschap ligt bij de Ultimate Controlling Institutional Unit (UCI). De UCI is gedefinieerd als het bedrijf, hogerop in de zeggenschapsketen waarvan het Nederlandse bedrijf deel uitmaakt, niet onder zeggenschap van een ander bedrijf. Buitenlandse zeggenschap betekent dat het land van vestiging van de UCI een ander land is dan Nederland.

## **Domestic**

Bedrijf zonder enige zeggenschapsrelaties met het buitenland.

### **EU en 'nieuwe EU-landen'**

In hoofdstuk 2 wordt ten aanzien van de handel met Nederland vergelijkingen gemaakt tussen de EU-15 (minus Nederland) of 'oude EU-landen', EU-leden sinds 2004 of 'nieuwe EU-landen', en niet-EU-landen. Voor een correcte vergelijking wordt in alle steekjaren tussen 2000 en 2015 hetzelfde aantal landen vergeleken, ongeacht het jaar van toetreding van de nieuwe landen. Er wordt in alle jaren dus uitgegaan van de huidige EU-28 leden (minus Nederland) met een uitsplitsing in alle jaren naar de 14 'oude' EU-landen (België, Duitsland, Luxemburg, Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Denemarken, Zweden, Oostenrijk, Spanje, Italië, Portugal, Ierland, Griekenland en Finland) en de 13 'nieuwe' EU-landen (Estland, Letland, Litouwen, Polen, Hongarije, Slovenië, Slowakije, Cyprus, Malta, Tsjechië, Roemenië, Bulgarije en Kroatië).

### **Exportpremie**

De exportpremie refereert naar het feit dat bedrijven die goederen exporteren over het algemeen productiever zijn dan bedrijven zonder export van goederen.

### **Extensieve marge**

De extensieve marge heeft betrekking op veranderingen in de export doordat het aantal exporterende bedrijven toeneemt (of bijvoorbeeld het aantal geëxporteerde producten of exportbestemmingen).

### **Handelsbalans**

De handelsbalans geeft het saldo aan tussen uitvoerwaarde en invoerwaarde, beiden gemeten in euro's. Meer uitvoer dan invoer geeft een handelsoverschot, omgekeerd spreken we van een handelstekort.

### **Intensieve marge**

De intensieve marge heeft betrekking op veranderingen in de export doordat de gemiddelde exportwaarde per bedrijf, product of bestemming toeneemt.

### **Innovatie**

Het ontwikkelen van nieuwe of sterk verbeterde producten (productinnovatie) en/of het in gebruik nemen van nieuwe of sterk verbeterde productieprocessen (procesinnovatie). Daarnaast behoren ook organisatorische innovatie en marketinginnovatie tot het concept innovatie. Innovatie kan grofweg in twee hoofdtypen worden ingedeeld: technologische en niet-technologise innovatie. Technologise innovatie omvat productinnovatie en procesinnovatie, niet-technologise innovatie betreft organisatorise innovatie en marketinginnovatie. Het Oslo Manual van de OESO onderscheidt de volgende typen innovatie

1. Productinnovatie: het bedrijf heeft één of meerdere nieuwe of sterk verbeterde producten geïntroduceerd. Dit kunnen goederen of diensten zijn die nieuw voor de markt zijn of alleen nieuw voor het bedrijf.
2. Procesinnovatie: het bedrijf heeft één of meerdere nieuwe of sterk verbeterde processen of methodes in gebruik genomen. Deze nieuwe processen of methodes kunnen betrekking hebben op:
  - de productie van goederen of diensten,
  - de logistiek (levering of distributie) van inputs (goederen of diensten), of
  - ondersteunende activiteiten voor de processen, zoals onderhoudssystemen of aankoop-, boekhoudkundige of calculatiemethodes. De processen of methodes kunnen nieuw voor de markt zijn of alleen nieuw voor het bedrijf.
3. Lopende of afgebroken product- of procesinnovaties: het bedrijf heeft gewerkt aan product- en/of procesinnovaties zoals hierboven omschreven, maar heeft deze afgebroken en/of nog niet afgerond in de onderzochte periode.
4. Organisatorische innovaties: het bedrijf heeft één of meer van de volgende innovaties geïntroduceerd:
  - nieuwe bedrijfsprocedures,
  - nieuwe methodes om professionele verantwoordelijkheden te organiseren en beslissingen te nemen,
  - nieuwe methodes om externe relaties met andere bedrijven of instellingen te organiseren.
5. Marketinginnovaties: het bedrijf heeft innovaties geïntroduceerd in:
  - het esthetische ontwerp of de verpakking van producten,
  - de wijze waarop het bedrijf nieuwe media gebruikt om producten te promoten,
  - de wijze waarop het bedrijf producten in de markt positioneert of nieuwe verkoopkanalen gebruikt,
  - de wijze waarop het bedrijf de prijs van producten bepaalt.

Innovaties kunnen nieuw zijn voor een bedrijf, maar hoeven dat dan niet te zijn voor de betreffende bedrijfstak of markt. Ook kan het zijn dat een innovatie oorspronkelijk door het bedrijf zelf of door andere bedrijven is voorbereid.

### **Multinational**

Onderneming die de uiteindelijke zeggenschap heeft over bedrijven in twee of meer landen. Door CBS kan er onderscheid worden gemaakt tussen Nederlandse en buitenlandse multinationals. Een Nederlandse multinational is een bedrijf onder Nederlandse zeggenschap met dochters in het buitenland. Een buitenlandse multinational is een bedrijf waarover de uiteindelijke zeggenschap in het buitenland ligt.



### **Primaire, secundaire en tertiaire goederen**

Primaire landbouwgoederen zijn onbewerkte goederen die rechtstreeks uit de natuur dan wel uit de primaire sector komen. Secundaire landbouwgoederen zijn bewerkingen en bereidingen van de primaire landbouwgoederen. Samen vormen de twee de hoofddefinitie van landbouwgoederen. Tertiaire landbouwgoederen betreffen landbouwgerelateerde goederen ten behoeve van de landbouwsectoren. De tertiaire goederen maken geen onderdeel uit van de hoofddefinitie. Zie de bijlage voor een overzicht.

### **Quasi-doorvoer**

Quasi-doorvoer betreft invoer van goederen van buitenlandse makelij die na aankomst in Nederland niet of nauwelijks een bewerking ondergaan en daarna weer worden doorgevoerd naar het buitenland. De goederen zijn tijdens het gehele verblijf in Nederland eigendom van een buitenlands bedrijf (in tegenstelling tot de wederuitvoer). De quasi-doorvoer is geen onderdeel van de Nederlandse cijfers over de Nederlandse handel, wel bij de Europese cijfers over de Nederlandse handel (Eurostat).

### **Research & Development (R&D)**

Activiteit waarbij wordt gestreefd naar oorspronkelijkheid en vernieuwing en bestaande uit het creatief, systematisch en planmatig zoeken naar oplossingen voor praktische problemen. Tot de activiteit behoort ook het strategische en het fundamentele onderzoek, waarbij het verkrijgen van achtergrondkennis en het vergroten van de (puur) wetenschappelijke kennis voorop staat en niet het streven naar direct economisch voordeel of het oplossen van problemen. Verder wordt tot de activiteit ook gerekend het (uit)ontwikkelen van ideeën of prototypes tot bruikbare processen en productierijpe producten.

### **Uitvoer van Nederlandse makelij**

Uitvoer van Nederlandse makelij betreft uitvoer na productie in Nederland dan wel uitvoer na significante bewerking van buitenlandse makelij (waarbij wordt gekeken in hoeverre de statistische goederencode van het goed al dan niet sterk is veranderd). Wederuitvoer en uitvoer van eigen makelij vormen samen de totale Nederlandse uitvoercijfers.

### **Wederuitvoer**

Wederuitvoer betreft invoer van goederen van buitenlandse makelij die na aankomst in Nederland niet of nauwelijks een bewerking ondergaan en daarna weer worden doorgevoerd naar het buitenland. De goederen zijn tijdens het verblijf in Nederland (tijdelijk) eigendom van een Nederlands bedrijf (in tegen-

stelling tot de quasi-doorvoer). Wederuitvoer en uitvoer van eigen makelij vormen samen de totale Nederlandse uitvoercijfers.

### **Werkzame persoon**

Persoon die een baan heeft bij een in Nederland gevestigd bedrijf of bij een particulier huishouden in Nederland. Tot de werkzame personen behoren alle personen die betaalde arbeid verrichten, ook al is het maar voor één of enkele uren per week, ook als zij:

- arbeid verrichten die op zichzelf genomen legaal is, maar waarvan de beloning aan de registratie door fiscus of sociale zekerheidsautoriteiten wordt onttrokken ('zwarte arbeid');
- tijdelijk geen arbeid verrichten, maar wel doorbetaald krijgen (bijvoorbeeld bij ziekte of vorstverlet);
- tijdelijk onbetaald verlof hebben opgenomen.

Werkzame personen kunnen worden onderscheiden in werknemers en zelfstandigen. Ze kunnen woonachtig zijn in Nederland, maar ook in het buitenland.

### **Werknemer**

Een persoon die in een arbeidsovereenkomst afspraken met een economische eenheid maakt om arbeid te verrichten waartegenover een financiële beloning staat.

# Literatuur

Altomonte, C., Aquilante, T., Bekes, G., & Ottaviano, G. (2013), *Internationalization and innovation of firms: evidence and policy*. Economic Policy, 663–700.

Belastingdienst (2016), *Douane voor bedrijven, Handboek Douane, 6.00.00 Douanetarief en financiële maatregelen, paragraaf 4: Gecombineerde Nomenclatuur* [http://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HD/douanetarief\\_en\\_financiele\\_maatregelen-gecombineerde\\_nomenclatuur.html](http://www.belastingdienst.nl/bibliotheek/handboeken/html/boeken/HD/douanetarief_en_financiele_maatregelen-gecombineerde_nomenclatuur.html).

Berkhout, P., van Asseldonk, M., Benninga, J., Gé, L., Hoste, R., & Smit, B. (2015), *De kracht van het agrocluster. Het belang van de primaire landbouw voor het totale agrocomplex*. LEI Wageningen UR: Wageningen.

Bernard, A., & Jensen, J. (1997), *Exceptional exporter performance: cause, effect, or both?*. Journal of International Economics, 47, 1–25

Bernard, A., Eaton J., Jensen, B., & Kortum, S. (2003), *Plants and productivity in international trade*. American Economic Review, 93(4), 1268–90.

Besedeš, T., & Prusa, T.J. (2011), *The role of extensive and intensive margins and export growth*. Journal of Development Economics, 96(2), 371–379.

CBS (2014), *ICT, kennis en economie 2014*. Hoofdstuk 9, CBS: Heerlen/Den Haag.

CBS (2015), *CBS: Export baby melkpoeder naar China 50 keer hoger*. CBS: Heerlen/Den Haag.

CBS (2016), *Natuurproducten belangrijk voor handel met Indonesië*. CBS: Heerlen/Den Haag.

Costantini, J., & Marc, M. (2008), *The dynamics of firm-level adjustment to trade liberalization*. The organization of firms in a global economy, 4, 107–141.

Creusen, H., Kox, H., Lejour, A., & Smeets, R. (2011), *Exploring the margins of Dutch exports: a firm-level analysis*. De Economist, 159(4), 413–434.

Dijksma, S. (2015), *Toespraak bij het Agricultural Investment Seminar in Delhi, 4-6-2015*.

Ecorys (2014), *The Netherlands in 2030: How changes in the international context affect the Dutch economy – a scenario study*. Ecorys Nederland: Rotterdam.

FloraHolland (2016), *Kengetallen 2014*, paragraaf import en export. Koninklijke Coöperatieve Bloemenveiling FloraHolland U.A., Aalsmeer, Naaldwijk, Rijnsburg, Bleiswijk, Eelde, Straelen-Herongen (D).

Groot, S., & Weterings, A. (2013), *Internationalisation and firm productivity: firm and regional level effects*. In *Internationalisation monitor 2013*, CBS: Heerlen/Den Haag.

Haidar, J.I. (2012), *Trade and productivity: Self-selection or learning-by-exporting in India*. *Economic Modelling*, 29(5), 1766–1773.

Jaarsma, M. (2012), *Enterprise dynamics and international trade*. In *Internationalisation monitor 2012*, CBS: Heerlen/Den Haag.

Kox, H.L., & Rojas-Romagosa, H. (2010), *Exports and Productivity Selection Effects for Dutch Firms*. *De Economist*, 158(3), 295–322.

Landbouw Economisch Instituut (2016), *Agrarische export van Nederland stijgt, handelsoverschot neemt af, toelichting indicator*, LEI: Wageningen/Den Haag. <http://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2276&indicatorID=3425&sectorID=3436>.

Martins, P.S., & Opromolla, L. (2009), *Exports, imports and wages: Evidence from matched firm-worker-product panels*.

Ministerie van Economische Zaken (2013), *Implementatie Gemeenschappelijk Landbouwbeleid*. kamerbrief, Ministerie van Economische Zaken: Den Haag.

Ministerie van Economische Zaken (2014), *Kamerbrief: Internationaal landbouwbeleid*. Ministerie van Economische Zaken: Den Haag.

Ministerie van Economische Zaken (2015), *Kamerbrief: Versterking exportpositie Nederlandse agrosector*. Ministerie van Economische Zaken: Den Haag.

OESO (2014), *Reviews of Innovation Policy: Netherlands*. OECD Publishing: Parijs.

OESO (2015), *Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in the Netherlands*. OECD Publishing: Parijs.

OESO (2005), *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition*. OECD Publishing: Parijs. <http://www.oecd.org/sti/inno/oslomanualguidelinesforcollectingandinterpretinginnovationdata3rdedition.htm>.

Planbureau voor de Leefomgeving (2012), *Nederland verbeeld*, Een andere blik op vraagstukken rond de leefomgeving, Rapport, 19 december 2012, PBL: Den Haag/Bilthoven.

Roper, S., & Love, J.H. (2002), *Innovation and export performance: evidence from the UK and German manufacturing plants*. *Research Policy*, 31(7), 1087-1102.

Schmidt, T. & Rammer, C. (2007), *Non-Technological and Technological Innovation: Strange Bedfellows?* ZEW – Centre for European Economic Research Discussion Paper No. 07-052

Smeets, R., Creusen, H., Lejour, A., & Kox, H. (2010), *Exports margins and export barriers: Uncovering market entry costs of exporters in the Netherlands*. CPB: Den Haag.

Statline (2016), *Bodemgebruik; uitgebreide gebruiksvorm, per gemeente*. CBS: Heerlen/Den Haag. <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=70262ned&LA=NL>.

TNO (2011), *Topsectoren en TNO: Position papers 2011*. TNO: Den Haag.

TNS-NIPO (2015), *Maatschappelijke waardering van Nederlandse landbouw en visserij*. TNS-NIPO: Amsterdam.

Vancauteren, M. (2015), *Exporteurs veel baat bij innovatie als motor van productiviteit*. In *Internationaliseringsmonitor 2015*, tweede kwartaal. CBS: Heerlen/Den Haag.

Wagner, J. (2007), *Exports and productivity: A survey of the evidence from firm-level data*. *The World Economy*, 30(1), p. 60-82.

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) (2014), *Naar een voedselbeleid*. WRR/Amsterdam University Press: Den Haag/Amsterdam.

World Economic Forum. *The Global Competitiveness Report 2015-2016*.

WTO (2015), *Statistics database, Times series on international trade, Imports and exports agricultural products, all countries*, <http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx?Language=>.

# Medewerkers

## Auteurs

Marcel van den Berg  
Marjolijn Jaarsma  
Pascal Ramaekers  
Rik van Roekel  
Mark Vancauteren  
Roger Voncken  
Michel Walthouwer  
Khee Fung Wong

## Redactie

Marcel van den Berg  
Marjolijn Jaarsma  
Pascal Ramaekers  
Roger Voncken  
Michel Walthouwer

## Eindredactie

Marjolijn Jaarsma