



Dat smaakt naar meer!

Innovatie in het Nederlandse levensmiddelen-mkb

Michiel van Galen, Katja Logatcheva en Elsje Oosterkamp



LEI

WAGENINGEN UR

Dat smaakt naar meer!

Innovatie in het Nederlandse levensmiddelen-mkb

Michiel van Galen, Katja Logatcheva en Elsje Oosterkamp

Dit onderzoek is uitgevoerd door LEI Wageningen UR in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoeksthema 'MCW- AF5 Markt en ketens - Doorloop' (projectnummer BO-23.02-002-007)

LEI Wageningen UR
Wageningen, september 2014

NOTA
LEI 14-082

Galen, M.A., K. Logatcheva, E. Oosterkamp, 2014. *Dat smaakt naar meer! Innovatie in het Nederlandse levensmiddelen-mkb*. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI Rapport 14-082. 36 blz.; 28 fig.; 5 tab.; 6 ref.

De levensmiddelenindustrie bestaat uit voedingsmiddelen- en drankenproducenten: een veelzijdige bedrijfstak die vaak ongemerkt een heel belangrijke rol speelt in vrijwel ieders dagelijks leven. De levensmiddelenindustrie bestaat voor 98% uit micro-ondernemingen en mkb-bedrijven. In dit onderzoek is met behulp van een dataset over innovatie bij bedrijven (CIS 2008-2010 van CBS) bekeken hoe innovatief mkb-bedrijven in de levensmiddelenindustrie zijn ten opzichte van grote bedrijven en of er verschillen zijn tussen branches en regio's.

Trefwoorden: innovatie, levensmiddelen industrie, mkb

Dit rapport is gratis te downloaden op www.wageningenUR.nl/lei (onder LEI publicaties).

© 2014 LEI Wageningen UR

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E informatie.lei@wur.nl,

www.wageningenUR.nl/lei. LEI is onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre).



Het LEI hanteert voor zijn rapporten een Creative Commons Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2014

De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat daardoor de indruk gewekt wordt dat zij instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

Het LEI aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

LEI 14-082 | Projectcode 2282100022

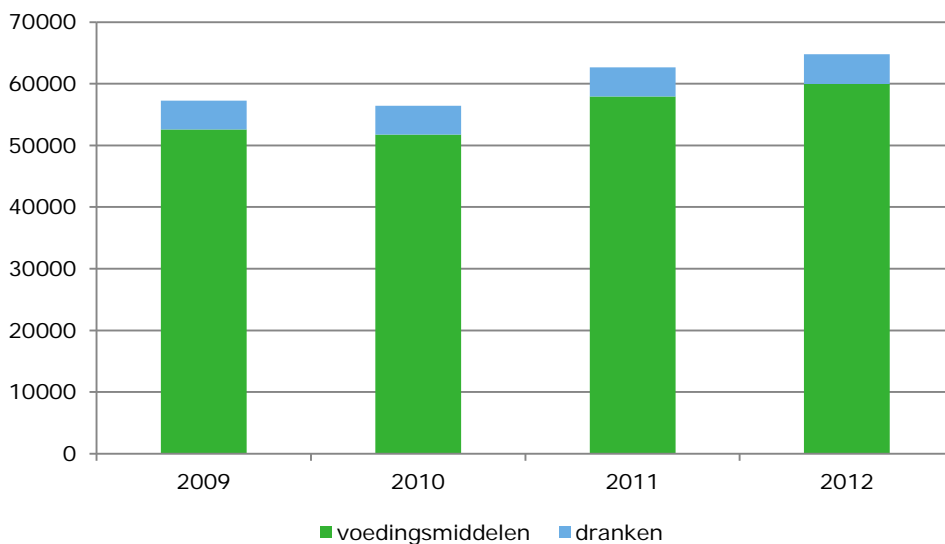
Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

1	Inleiding	5
2	Productinnovaties	7
3	Afzetmarkten	13
4	Procesinnovaties	15
5	Innovatieactiviteiten, -uitgaven en financiering	17
	5.1 Innovatieactiviteiten en -uitgaven	17
	5.2 Afgebroken of niet-afgeronde innovaties	19
	5.3 Financiering van innovatie	19
6	Belemmeringen bij innovatie	23
7	Kenniscreatie en samenwerking	24
	7.1 Opleiding van personeel	24
	7.2 Creatieve methoden	25
	7.3 Samenwerking en open innovatie	26
8	Conclusies en aanbevelingen	29
9	Literatuur en websites	31
	Bijlage 1 CBS Innovatie-enquête	32
	Bijlage 2 Aantal vestigingen van bedrijven naar regio	34

1 Inleiding

Eten en drinken doen we allemaal. De Nederlander besteedde in 2012 gemiddeld € 2.200 aan voedingsmiddelen en dranken. Dit is exclusief uitgaven in de horeca, die gemiddeld ruim € 800 per Nederlander bedroegen. De totale bestedingen aan voedingsmiddelen, dranken, zoetwaren en consumptie-ijs, buiten de horeca, bedroegen in 2012 ongeveer € 36,5 miljard (inclusief btw), bijna 13% van de binnenlandse consumptieve bestedingen van huishoudens in 2012. Daarvan was ruim € 30 miljard voor voedingsmiddelen (inclusief zoetwaren en consumptie-ijs) en ruim € 6 miljard voor dranken (Bron: CBS Statline; berekening LEI). De levensmiddelenindustrie (voedingsmiddelen en dranken) is een belangrijke tak van industrie in Nederland. De totale omzet van de Nederlandse levensmiddelenindustrie bedroeg in 2012 ongeveer € 64,8 miljard, waarvan bijna € 60 miljard in de voedingsmiddelenindustrie en de rest in de drankenindustrie. Dat is ongeveer 20% van de totale omzet van de industrie in Nederland.



Figuur 1.1 Omzet in de levensmiddelenindustrie, 2009-2012, in miljoen euro
Bron: CBS Statline; Bedrijfsleven; arbeids- en financiële gegevens, per branche, SBI 2008.

In de jaren van economische recessie vanaf 2008 is het aandeel van levensmiddelen in de totale consumptieve bestedingen iets gestegen. Dat aandeel was al jaren aan het dalen tot 11,7% in 2007 (Bron: CBS Statline; bestedingen voedingsmiddelen, dranken, zoetwaren en consumptie-ijs in percentage van totale binnenlandse bestedingen). De totale bestedingen in de Nederlandse horeca daalden na 2008 wel sterk, maar zijn vanaf 2010 weer gestegen, naar € 13,6 miljard in 2012: ze zijn sterk conjunctureel bepaald.

De Nederlandse levensmiddelenindustrie bestaat voor 98% uit micro-ondernemingen, kleine en middelgrote bedrijven. Deze bedrijven zijn samen goed voor 65% van de werkgelegenheid van de levensmiddelenindustrie in 2011, en naar schatting ongeveer de helft van de omzet en 45% van de toegevoegde waarde. Het aandeel van de mkb-bedrijven (exclusief micro-ondernemingen) in de productiewaarde van de bedrijfstak was ongeveer 47%.¹ De meeste ondernemingen in de levensmiddelenindustrie zijn micro-ondernemingen met minder dan 10 werkzame personen (ongeveer 70%

¹ Industry by employment size class (NACE Rev. 2, B-E), sbs_sc_ind_r2. Bron geraadpleegd op 29-07-2014. Berekening LEI. Schatting aandeel in productiewaarde op basis van alleen voedingsmiddelenindustrie.

in 2011), met een aandeel van ongeveer 13% in de totale werkgelegenheid (werkzame personen) van de bedrijfstak. Mkb-bedrijven met 10 tot 250 werkzame personen waren goed voor 52% van de werkgelegenheid in 2011.

De afgelopen jaren, tussen 2010 en 2014, is het aantal bedrijven in de Nederlandse levensmiddelenindustrie opvallend gegroeid. Uit gegevens van het CBS blijkt dat er in 2014 ruim vijf duizend levensmiddelenbedrijven in Nederland waren (Bron: CBS Statline; Bedrijven; bedrijfstak/branche (SBI 2008), grootte, rechtsvorm, 1 januari). Een stijging van bijna 10% ten opzichte van 2010. Tussen 2011 en 2013 werden jaarlijks tussen 500 en 530 nieuwe levensmiddelenbedrijven opgericht (Bron: CBS Statline; Bedrijven; oprichtingen, opheffingen, fusies en overnames, SBI 2008).

In vele studies is aangetoond dat innovatie een van de belangrijkste bronnen is van economische groei en een heel belangrijke drijfveer voor omzetgroei en succes van bedrijven. Statistics Canada voerde in 2006 (in: Tidd en Bessant, 2013) een studie uit waaruit bleek:

- dat innovatie een van de kenmerken van mkb-bedrijven is die het meest met het succes van bedrijven kan worden geassocieerd;
- dat innovatieve mkb-bedrijven doorgaans meer groeien en succesvoller zijn dan bedrijven die niet innoveren;
- en dat mkb-bedrijven die marktaandeel winnen en hun winstgevendheid verhogen vaker de bedrijven zijn die innoveren.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat innovatie in veel landen één van de belangrijkste speerpunten is van economisch beleid.

Studies in andere landen hebben aangetoond dat grotere bedrijven in de levensmiddelenindustrie naar verhouding meer innoveren dan kleinere bedrijven (Minarelli et al., 2014). Mkb-bedrijven richten zich gedeeltelijk op andere markten dan grotere bedrijven en hebben doorgaans andere manieren om te innoveren. Kleinere bedrijven opereren ook vaak anders in netwerken dan grote bedrijven. Bovendien komen mkb-bedrijven doorgaans andere knelpunten tegen bij innovatie.

In dit onderzoeksrapport worden de resultaten weergegeven van een onderzoek naar innovatie in het Nederlandse levensmiddelen mkb. Het onderzoek is gericht op de volgende onderzoeksvragen:

1. Hoe belangrijk is het mkb voor innovatie in de Nederlandse levensmiddelenindustrie?
2. Wat zijn de achterliggende factoren (middelen, netwerken, methoden, drijfveren en belemmeringen) die het innovatieproces beïnvloeden en zijn er verschillen
 - a) tussen kleine, middelgrote en grote ondernemingen,
 - b) tussen de branches van de levensmiddelenindustrie, en
 - c) tussen de regio's in Nederland?

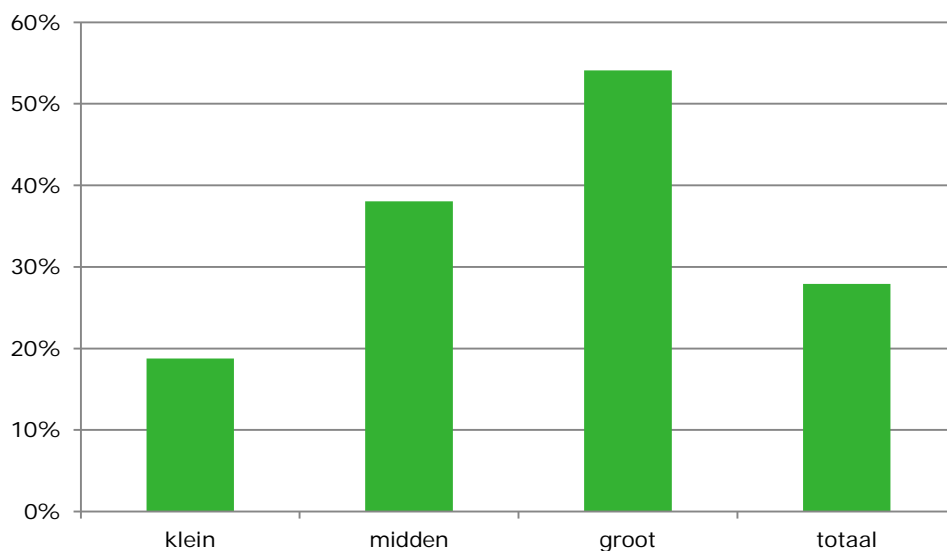
Waar mogelijk wordt een vergelijking gemaakt met het grootbedrijf. Voor het onderzoek wordt voornamelijk gebruik gemaakt van bestaande niet-publieke databases van CBS over de periode 2008 - 2010. In de bijlage 1 staan de achtergronden van deze databronnen en de manier waarop de cijfers tot stand zijn gekomen beschreven. Dit onderzoek heeft geen betrekking op de microbedrijven (bedrijven met minder dan 10 werkzame personen).

2 Productinnovaties

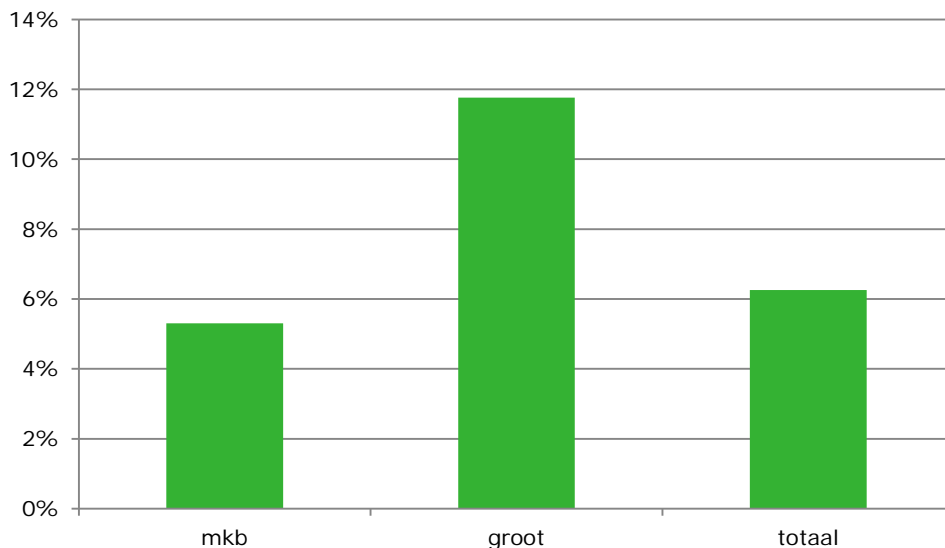
Productinnovaties zijn goederen of diensten die nieuw of sterk verbeterd zijn. In de periode 2008-2010 was gemiddeld 28% van de bedrijven in de levensmiddelenindustrie (met 10 of meer werkzame personen) betrokken bij de introductie van nieuwe goederen (figuur 2.1), en 6% bij de introductie van nieuwe diensten (figuur 2.2). In het levensmiddelen-mkb (bedrijven met 10-250 werknemers) was dat respectievelijk 23% en 5%. Productinnovaties komen vaker voor. In de periode 2008-2010 realiseerden grote bedrijven (54%) vaker goedereninnovaties dan kleine bedrijven (19%) en middelgrote bedrijven (38%).

Omdat er echter veel meer mkb-bedrijven in de levensmiddelenindustrie zijn dan grote bedrijven, is het totaal aantal mkb-bedrijven dat productinnovaties realiseerde veel groter dan het aantal grote bedrijven. De gebruikte data geven geen inzicht in het aantal nieuwe producten per bedrijf.

Slechts een klein deel van productinnovaties in de levensmiddelenindustrie bestaat uit nieuwe diensten. Voorbeelden van diensteninnovaties zijn food service gerelateerde activiteiten, of ondersteuning van andere bedrijven met nieuwe technologie. Zo kunnen voedingsmiddelenbedrijven naast hun pakket aan levensmiddelen ook voedingsadvies, recepten, diensten in de sfeer van bezorging van producten en vele andere diensten leveren.



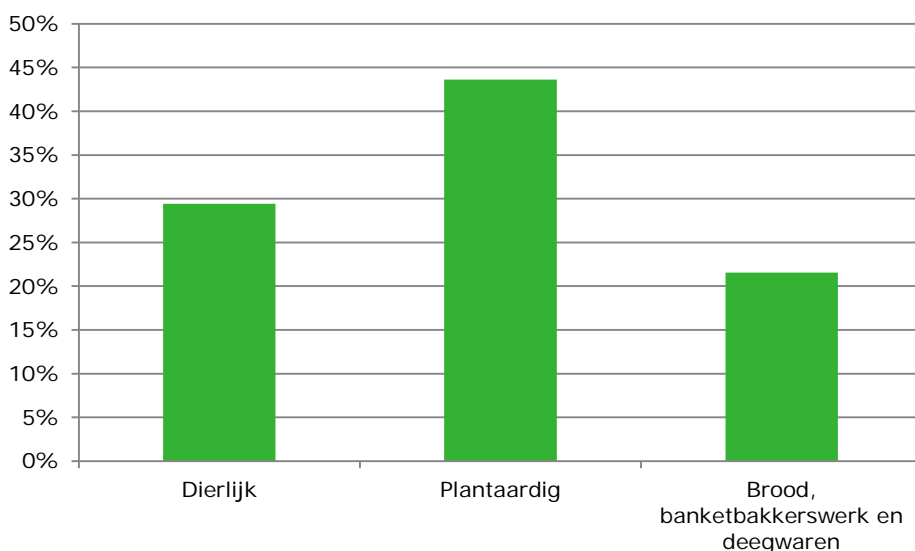
Figuur 2.1 Aandeel bedrijven met goedereninnovaties, naar bedrijfsgrootte
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.



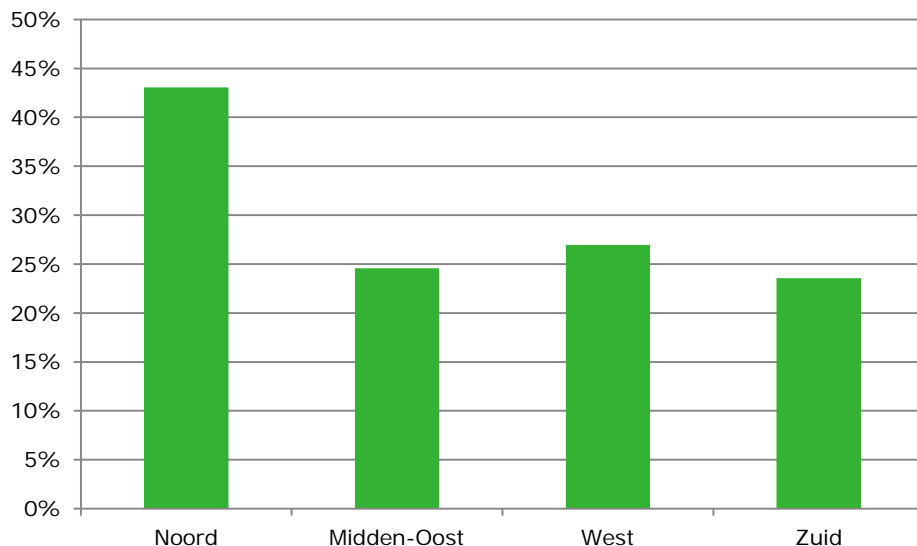
Figuur 2.2 Aandeel bedrijven met dienstinnovaties, naar bedrijfsgrootte
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

Het aandeel bedrijven met goedereninnovaties was het kleinst bij bedrijven die actief zijn in vervaardiging van brood, banketbakkerswerk en deegwaren: 22% (zie figuur 2.3). Het grootste deel van de bedrijven dat nieuwe goederen heeft geïntroduceerd is actief in het verwerken van aardappelen, groente en fruit, het vervaardigen van meel, dranken en overige voedingsmiddelen (hierna: plantaardig; zie ook bijlage 1 voor de indeling van branches): 44%. In de verwerking van vlees, zuivel, vis en de vervaardiging van plantaardige en dierlijke oliën en vetten (hierna: dierlijk) heeft 29% van alle bedrijven in de periode 2008-2010 nieuwe goederen geïntroduceerd.

Het aandeel bedrijven met nieuwe goederen is het hoogst in de provincies Friesland, Groningen, Drenthe, Flevoland en Overijssel (hierna: Noord; zie figuur 2.4). Op de regionale verschillen komen we later terug.



Figuur 2.3 Aandeel bedrijven met goedereninnovaties, naar branche
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.



Figuur 2.4 Aandeel bedrijven met goedereninnovaties, naar regio

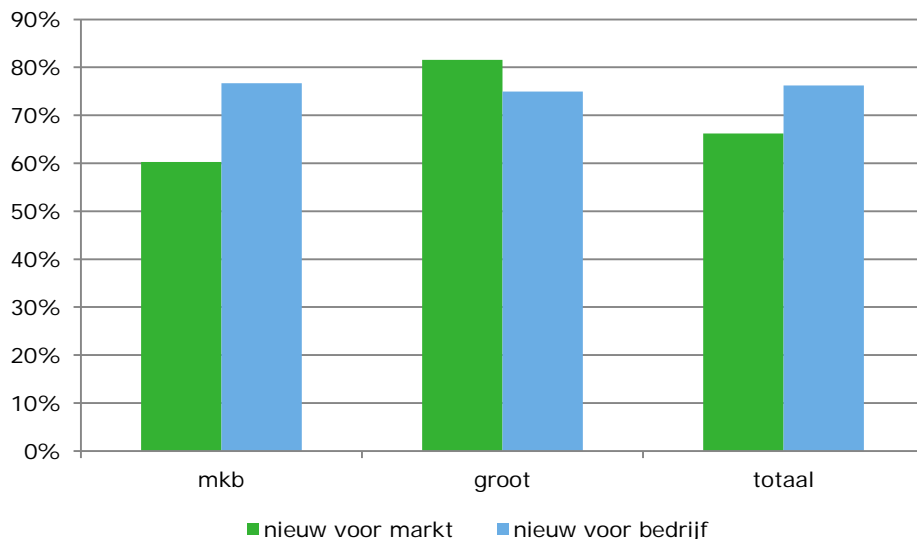
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

Er vindt een scala aan goedereninnovaties plaats in de levensmiddelenindustrie die meer of minder 'radicaal' zijn (zie kader op pagina 18). De radicaliteit van innovatie heeft geen absolute maatstaf en is ook niet altijd direct herkenbaar. De mate van innovativiteit is een geleidelijke schaal. 'Radicale' innovaties zijn baanbrekend en hebben in potentie een wezenlijke invloed op de markt. Radicale innovaties kunnen nieuwe markten doen ontstaan of bestaande producten of markten overbodig maken. Radicale innovaties zijn vaak gebaseerd op een nieuwe, tot nu toe niet gebruikelijke technologie en bieden aanzienlijk betere prestaties dan de bestaande producten en voorzien in een behoefte. Daarnaast zijn er 'incrementele' innovaties, oftewel relatief kleine verbeteringen die voortbouwen op bestaande producten. Hieronder vallen bijvoorbeeld een nieuwe productlijn, een toevoeging aan een bestaande productlijn, een verbetering in bestaande producten, herpositionering van een product.

In de CIS-enquête wordt onderscheid gemaakt tussen productinnovaties (goederen en diensten) die nieuw waren voor de markt en productinnovaties die alleen nieuw waren voor het bedrijf. De eerste noemen we hier leader-innovaties; de tweede follower-innovaties. Hoewel niet helemaal hetzelfde als radicaal versus incrementeel zegt dit onderscheid wel iets over de mate van innovativiteit van de producten en de bedrijven. Er waren in 2008-2010 relatief meer bedrijven met follower-innovaties in de levensmiddelenindustrie dan bedrijven met leader-innovaties (zie figuur 2.5). Van de levensmiddelenbedrijven met productinnovaties introduceerde 76% een product dat nieuw was voor het bedrijf, tegenover 66% met een productinnovatie die ook nieuw was voor de markt.² Uit de figuur blijkt dat grote bedrijven relatief vaker betrokken zijn bij leader-innovaties dan mkb-bedrijven. Desondanks introduceerde 60% van de mkb-bedrijven met productinnovaties in 2008-2010 een leader-productinnovatie³.

² Hier betreft het het aantal bedrijven met minimaal 1 productinnovatie, waarbij het aantal innovaties per bedrijf niet bekend is. Bedrijven kunnen tegelijkertijd zowel follower-innovaties als leader-innovaties hebben gehad.

³ Over de mate van technologische radicaliteit van deze innovaties kan op basis van de CIS 2008-2010-gegevens geen uitspraak gedaan worden.

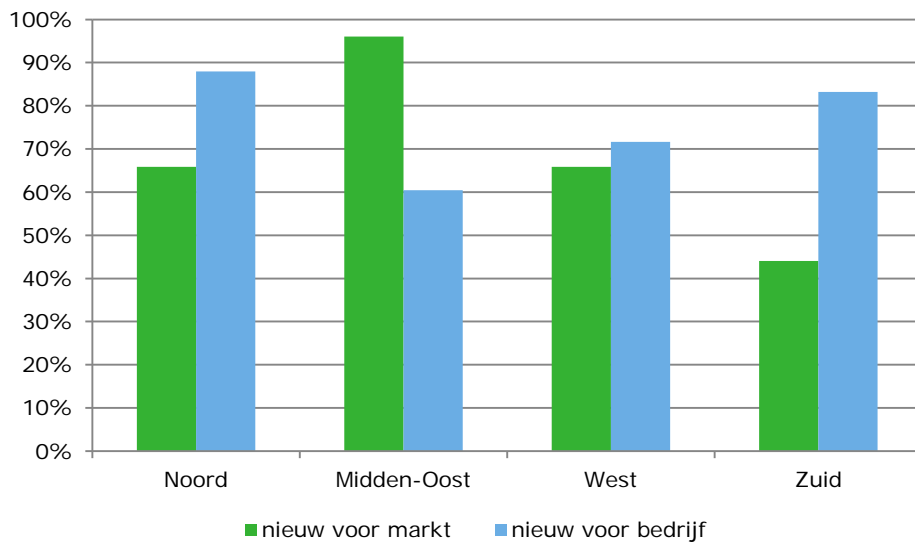


Figuur 2.5 Aandeel bedrijven met productinnovaties (goederen of diensten) die of nieuw voor het bedrijf of nieuw voor de markt waren, in% van de product-innovatoren, naar bedrijfsgrootte
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

Tussen de regio's bestaan verschillen in de samenstelling van de bedrijven (zie figuur B2.1 in de bijlage). Dit figuur en de volgende kenschets zijn mede gebaseerd op de microbedrijven, die verder niet deel uitmaken van de dataset van dit onderzoek. De drankenindustrie is vooral geconcentreerd in de provincies Noord- en Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg, en in mindere mate in Gelderland en Overijssel. Limburg heeft relatief de meeste drankenfabrikanten met ongeveer 10% van het totaal aantal vestigingen van levensmiddelenbedrijven in Limburg. In de noordelijke provincies Groningen, Friesland en Drenthe, in Flevoland en in Zeeland zijn heel weinig drankenfabrikanten gevestigd (Bron: CBS Statline; Vestigingen van bedrijven; naar economische activiteit (SBI 2008) en regio). Voor Flevoland is de visverwerkende industrie belangrijk (25% van het totaal aantal vestigingen). Ook in Zeeland is de visverwerkende industrie relatief groot. In Noord-Holland zijn weliswaar meer visverwerkende bedrijven gevestigd, maar die maken slechts 2% uit van het totaal aantal vestigingen van levensmiddelenbedrijven in de provincie. De spijsolie- en vettenindustrie is vooral geconcentreerd in Noord- en Zuid-Holland. De zuivelindustrie is door het hele land gevestigd maar relatief het belangrijkste voor Friesland, Drenthe, Overijssel en Gelderland. De groente- en fruitverwerkende industrie is ook in het hele land gevestigd, maar bovenal belangrijk in de provincies Limburg, Zeeland en Flevoland. De meeste slachterijen staan in Noord-Brabant, Gelderland en Zuid-Holland, hoewel de slachterijen en vleesverwerkende industrie ook in Groningen en Overijssel een relatief groot aandeel hebben in de levensmiddelenindustrie. De bakkerijen maken het grootste deel uit van de bedrijven in de bedrijfstak. Veel van deze bedrijven zijn relatief klein (micro-ondernemingen met minder dan 10 werkzame personen). Deze micro-ondernemingen maken geen deel uit van de dataset van dit onderzoek.

Regio 'Noord' kende relatief de meeste bedrijven met productinnovaties, ongeacht de innovativiteit van die innovaties (figuur 2.4). In deze regio introduceerde 88% van de productinnovatoren een product dat nieuw was voor het bedrijf en 66% ten minste één product dat nieuw was voor de markt (figuur 2.6). Opvallend is dat het aandeel bedrijven met een leader productinnovatie in Utrecht en Gelderland (regio Midden-Oost) aanmerkelijk groter was dan het aandeel bedrijven met een follower innovatie. Maar liefst 96% van de productinnovatoren in deze regio gaf aan ten minste één innovatie te hebben gedaan die nieuw was voor de markt (ook figuur 2.6). De provincie Gelderland is onder andere betrokken bij Food Valley NL en de aanwezigheid van Wageningen Universiteit & Research centre in deze regio trekt mogelijk dit type innovatieve bedrijvigheid aan. Veel van de leden van de Food Valley Society zijn gevestigd in Gelderland en Utrecht (<http://www.foodvalley.nl>), hoewel bedrijven uit het hele land betrokken zijn.

De provincies Noord-Brabant, Limburg en Zeeland (Zuid) hadden een relatief klein aandeel bedrijven met productinnovaties die nieuw voor de markt waren (44% in percentage van de productinnovatoren) ten opzichte van de andere provincies.



Figuur 2.6 Aandeel bedrijven met productinnovaties die nieuw voor het bedrijf of de markt waren, in% van de productinnovatoren, naar regio
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

Hoewel uit de beschikbare data geen informatie kan worden verkregen over welke bedrijven welke innovaties hebben uitgevoerd, mag worden aangenomen dat die innovaties van zeer uiteenlopende aard zijn geweest. Van nieuwe verpakkingen, die zeer belangrijk kunnen zijn voor het gebruik, de milieubelasting en de kosten van bedrijven, tot geheel nieuwe producten zoals vleesvervangers. Een voorbeeld is Beeter van Ojah bv uit het Gelderse Ochten. Een 100% plantaardige vlees- en visvervanger die inmiddels in veel verschillende vegetarische producten wordt gebruikt (<http://beeter.nl/>). In 2012 won dit bedrijf met hun innovatie de Mkb Innovatie Top 100 prijs. In de periode 2006-2010 waren er een aantal mkb-bedrijven waarvan we weten dat die bij drie verschillende innovatiesubsidietrajecten van Food en Nutrition Delta (FND) betrokken waren in de levensmiddelenindustrie: een haalbaarheidsstudie, een mkb-innovatieproject en een innovatieproject. Eén daarvan is het bedrijf Food Technology Noord-Oost Nederland, FTNON, (<http://www.ftnon.com/>) dat geavanceerde machines maakt voor de levensmiddelenindustrie. De andere bedrijven waren Inova Fruit, Koppert Cress, PRISNA bv, NIZO bv en Isolife (Enzing et al., 2011).

Voorbeelden van radicale Nederlandse innovaties in voeding



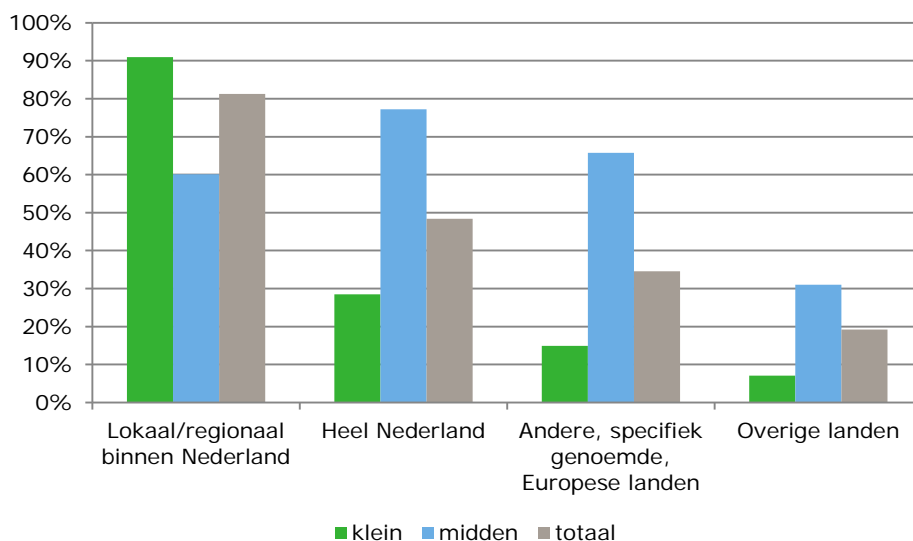
Bron: Innova Database; www.meerbrood.com; www.livar.nl

- Tomaties snoeptomaten**, door Greenco bv, Zuid-Holland. Nieuw gekweekt product (mini-pruimtomatjes). Radicale innovatie, want met een nieuw veredeld type tomatenras is een nieuwe markt van 'tomatensnoepers' ontgonnen. De lijn is later uitgebreid met andere groenten. Hoewel dit bedrijf formeel niet onder de levensmiddelenbedrijven maar onder de tuinbouwbedrijven valt, is het wel een goed voorbeeld van een innovatie waarbij met een nieuw product (veredeling), een nieuwe verpakking en een nieuw verhaal (positioning), een nieuwe doelgroep (markt) wordt bereikt.
- Meerbrood**, door Phycom, Gelderland: een nieuw product dat vergelijkbaar is met brood en is gemaakt van graan en algen met umamismaak en een 'minder zout dan gewoon brood'-claim. Radicale innovatie, want nieuwe technologie in toepassing van algen als ingrediënt.
- Livar varkensvleesproducten** van Livar bv uit Limburg. Voor de Nederlandse markt een vrij radicale innovatie door attributen van bestaande varkensvleesaanbod te significant te verbeteren ('lekkerdere smaak, betere kwaliteit, vleesstructuur met een mooie marmering', aldus de producenten) door ontwikkeling van een nieuw varkenshouderijsysteem. Livar heeft een aparte positie op de Nederlandse horecamarkt verworven. Op de Europese markt is Livar minder radicaal. De producenten hebben een voorbeeld genomen aan bestaande uniek gepositioneerde varkensvleesproducten van hoge kwaliteit zoals Iberico-varkensvleesproducten uit Spanje.

3 Afzetmarkten

Nederland is een open economie. In het algemeen spelen Nederlandse bedrijven een relatief grote rol in de internationale goederenhandel. Nederlandse bedrijven ondervinden daardoor concurrentie vanuit het buitenland, maar exporteren tegelijkertijd ook relatief veel producten naar andere landen. Behalve voor het vergroten van afzetmarkten en omzet van bedrijven speelt internationalisering ook een rol bij innovatie. Sommige bedrijven werken samen met buitenlandse bedrijven en kennisinstellingen om nieuwe producten te ontwikkelen; bedrijven trekken buitenlandse kennis aan via werknemers of doen nieuwe ideeën op in het buitenland. Echter, er is een verschil in de mate waarin bedrijven internationaliseren. In de Innovatie-enquête van het CBS geven bedrijven aan op welke afzetmarkten ze zich begeven en welke van die markten het belangrijkste zijn.

Kleinere levensmiddelenbedrijven (10 tot 50 werknemers) zijn vooral lokaal en regionaal actief en hebben daarmee een kleiner geografisch afzetgebied dan grote bedrijven. Een voorbeeld: een kleine bakkerij in het westen van het land zal zich eerder richten op klanten binnen de eigen regio dan brood te exporteren naar andere landen. De beperkte actieradius van het mkb is tot op zekere hoogte inherent aan de beperkte omvang van de bedrijven waardoor zij minder mensen, tijd en budget ter beschikking hebben om een internationaliseringsstrategie vorm te geven. Toch exporteerde zo'n 15% van de kleine levensmiddelenbedrijven met 10 tot 50 medewerkers naar andere Europese landen⁴ en 7% naar andere buitenlandse afzetmarkten. Voor de middelgrote bedrijven was dat respectievelijk 66% en 31%. Er zijn voldoende voorbeelden van mkb-bedrijven die met succes exporteren naar andere markten. In figuur 3.1 worden de afzetmarkten weergegeven van de kleine en middelgrote bedrijven en van het totaal van alle levensmiddelenbedrijven in onze steekproef. Het betreft hier alleen de vraag of de bedrijven naar deze afzetmarkten leverden, ongeacht het belang van die markten. Grote levensmiddelenbedrijven (niet in de figuur opgenomen vanwege onthullingsrisico; zie ook bijlage 1) hadden in meer dan 77% van de gevallen de EU, EU-kandidaatslanden en EFTA-landen (European Free Trade Agreement; IJsland, Liechtenstein, Noorwegen, Zwitserland) als afzetmarkt, en in ruim 56% van de gevallen andere landen buiten Nederland.

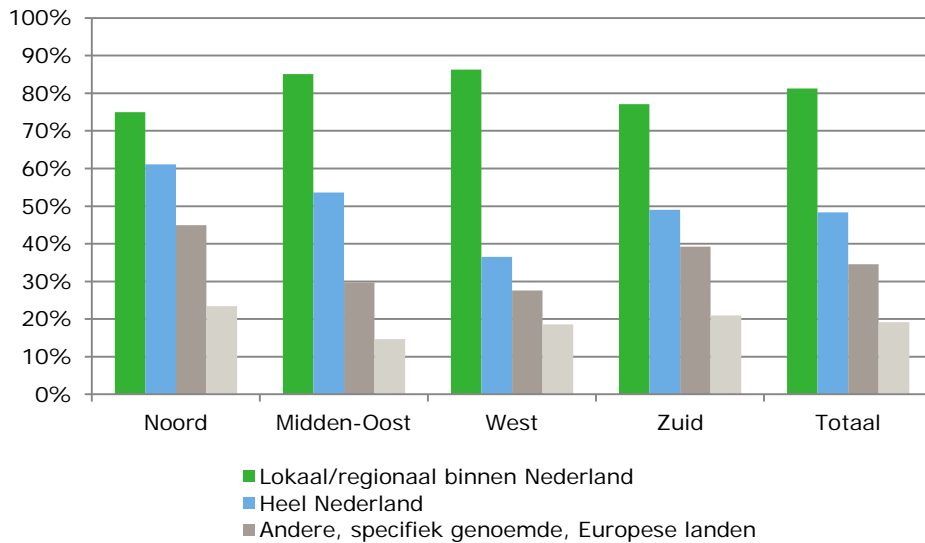


Figuur 3.1 Percentage bedrijven met afzet op bepaalde geografische afzetmarkten, naar bedrijfsgrootte

Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

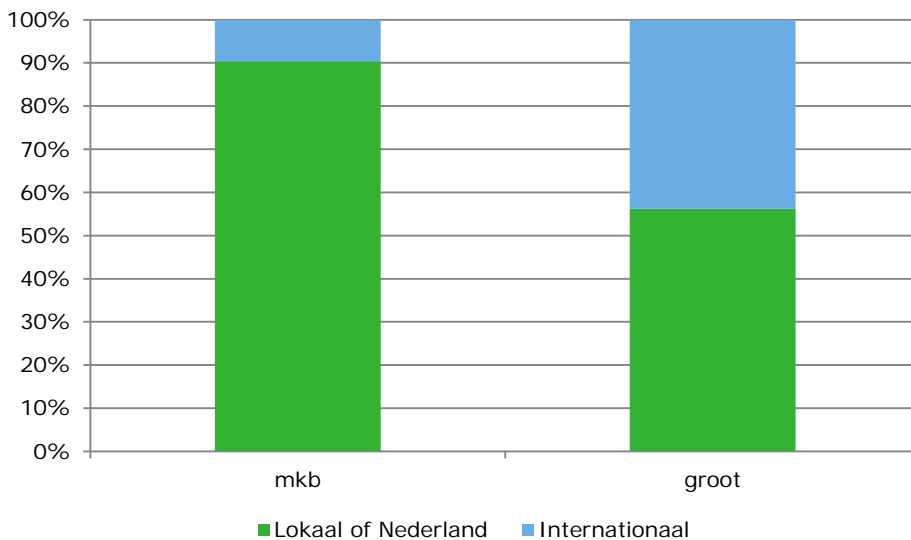
⁴ EU, EU-kandidaatslanden en EFTA in 2010.

Als het om alle bedrijven in de levensmiddelenindustrie met meer dan 10 medewerkers gaat, huisvesten de provincies Noord- en Zuid-Holland (hierna: West) de meeste bedrijven die lokaal afzetten en de minste bedrijven die in heel Nederland of Europa afzetten (figuur 3.2). In Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel en Flevoland (hierna: Noord), waren de meeste internationaal georiënteerde levensmiddelenbedrijven, 22% (CIS 2008-2010; berekening LEI).



Figuur 3.2 Geografische afzetmarkten, naar regio
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

In procenten van de omzet van de bedrijven was veelal de lokale of Nederlandse markt het belangrijkste. Van de mkb-bedrijven had 64% zijn belangrijkste afzetmarkt lokaal of regionaal, 26% in heel Nederland en 10% had zijn belangrijkste afzetmarkt in het buitenland (CIS 2008-2010; berekening LEI). Bij de grote bedrijven had iets minder dan de helft zijn belangrijkste afzetmarkt in het buitenland.



Figuur 3.3 Aandeel bedrijven met belangrijkste markt in termen van omzet 'Lokaal of in Nederland' versus 'Internationaal', naar begrijfsmaat
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

4 Procesinnovaties

Behalve nieuwe producten op de markt brengen behelst innovatie ook veranderingen in de manier waarop producten (en diensten) worden gemaakt en gedistribueerd. Productinnovatie en procesinnovatie gaan dikwijls samen. Nieuwe producten vergen vernieuwde productietechnologie. Ook de snelheid waarmee een bedrijf productinnovaties ontwikkelt kan omhoog gaan door toepassing van nieuwe of verbeterde productiemethoden. Een voorbeeld is het leren toepassen van een vriesdrooginstallatie (procesinnovatie), dat voorafgaat aan het ontwikkelen van bijvoorbeeld nieuwe producten met gevriesdroogd fruit (productinnovatie). Procesinnovaties kunnen ook betrekking hebben op de manier waarop producten worden verspreid. De ontwikkeling van het internet heeft een grote invloed op de manier waarop consumenten met producten in aanraking komen en de manier waarop consumenten producten kopen.



Figuur 4.1 Beatz Crispy fruit schijfjes, aardbeien, appel, en peer, met gevriesdroogde schijfjes fruit. Naast deze drie bevat de productlijn nog andere soorten fruit.
Bron: Innova Database.

In de periode 2008-2010 heeft 20% van alle Nederlandse levensmiddelenbedrijven met 10 of meer werkzame personen een procesinnovatie uitgevoerd specifiek gericht op de productie van goederen en diensten (zie tabel 4.1). Nog eens 10% van de bedrijven innoveerde in de processen voor levering en distributie, en 14% in ondersteunende processen. In de vraagstelling van de Innovatie-enquête gaat het om het in gebruik nemen van nieuwe of sterk verbeterde processen/methoden, die niet eerder door het bedrijf zijn gebruikt of bestaande maar sterk verbeterde processen.

Het aandeel van het levensmiddelen-mkb dat inzet op nieuwe of verbeterde methoden van productie, logistiek en ondersteunende activiteiten is aanmerkelijk kleiner dan bij grote bedrijven. Hierbij geldt echter net als bij productinnovatie, dat van alle levensmiddelenbedrijven met meer dan 10 werknemers de meeste bedrijven met een procesinnovatie tot het mkb behoren. Kleinere bedrijven hebben enerzijds vaak minder behoefte aan complexe ondersteunende processen vanwege de kleinere bedrijfsomvang, en anderzijds door die kleinere bedrijfsomvang minder verschillende producten waarvoor nieuwe productiemethoden ontwikkeld worden. Tegelijkertijd is er een belangrijke groep van innovatieve kleine bedrijven en start-ups die in deze statistieken niet goed in beeld zijn. Veel procesinnovaties worden namelijk ontwikkeld in samenwerking met toeleveranciers. Hoewel we geen aparte cijfers voor mkb-bedrijven en grote bedrijven hebben, blijkt uit gegevens van CBS Statline dat

ongeveer 39% van de bedrijven in de voedingsmiddelenindustrie in de periode 2008-2010 procesinnovaties in het eigen bedrijf ontwikkelde, 22% door van de bedrijven ontwikkelde procesinnovaties in het eigen bedrijf door aanpassing van processen die oorspronkelijk door andere bedrijven ontwikkeld waren, 48% in samenwerking met andere bedrijven en instellingen en 20% voerde procesinnovaties in die uitsluitend door andere bedrijven ontwikkeld waren. Bedrijven konden meerdere antwoorden opgeven. De voedingsmiddelenindustrie is daarmee redelijk vergelijkbaar met de industrie sector als geheel (CBS Statline, CIS 2008-2010).

Tabel 4.1

Aandeel bedrijven met nieuwe/verbeterde processen, naar bedrijfsgrootte

Processen voor:	MKB	Grootbedrijf	Alle bedrijven
Productie van goederen en diensten	16%	45%	20%
Levering en distributie	8%	25%	10%
Ondersteunende activiteiten ^{a)}	10%	35%	14%

^{a)} Te denken valt aan nieuwe onderhoudssystemen of aankoop-, calculatie- en boekhoudkundige systemen.

Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

Ook zijn er verschillen tussen de branches. Een kleiner deel van de bedrijven die zich bezighouden met vervaardiging van brood, bakketbakkerswerk en deegwaren zet in op nieuwe methoden van productie (zie tabel 4.2). Deze bedrijfstak richt zich meer op verbetering van levering en distributie. Het aandeel bedrijven dat inzet op innovatie in productiemethoden is het grootst bij bedrijven die agf (aardappelen, groenten en fruit) verwerken, meel vervaardigen, dranken en overige voedingsmiddelen (37%).

Tabel 4.2

Aandeel bedrijven met nieuwe/verbeterde processen, naar branche

Processen	Dierlijk	Plantaardig, exclusief brood, bakket, deeg	Vervaardiging van brood, bakkersbaketwerk en deegwaren
Productie van goederen en diensten	30%	37%	12%
Levering en distributie	14%	niet bekend	20%
Ondersteunende activiteiten ^{a)}	22%	23%	8%

^{a)} Te denken valt aan nieuwe onderhoudssystemen of aankoop-, calculatie en boekhoudkundige systemen.

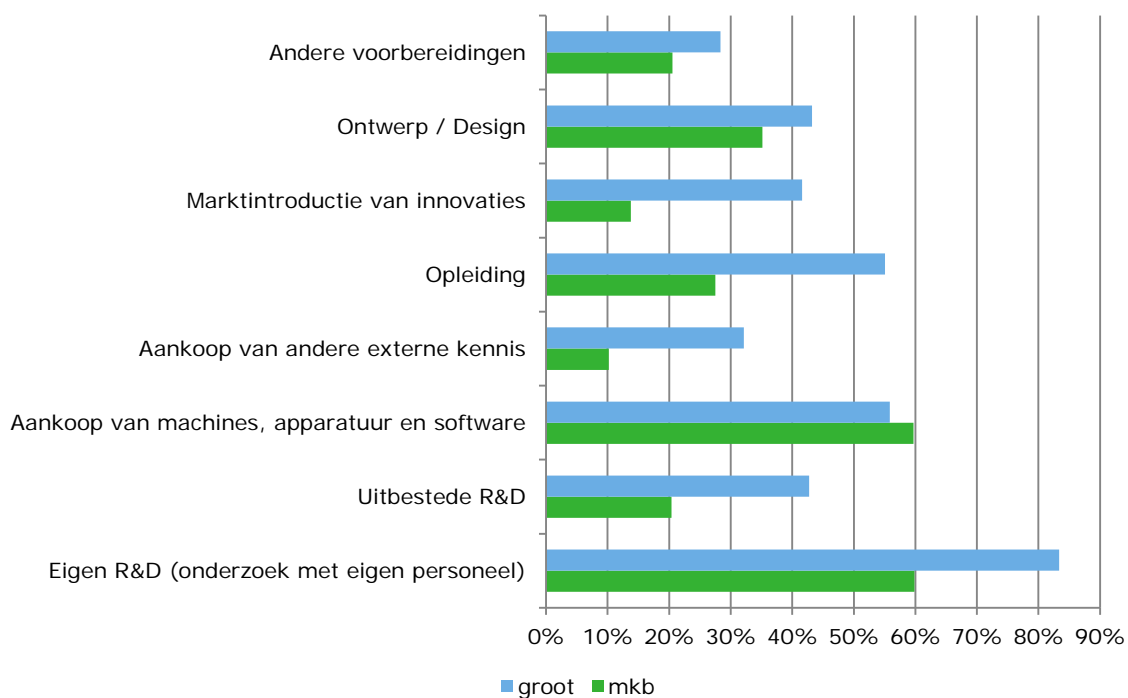
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

Bij procesinnovatie is marktonderzoek minder belangrijk dan bij productinnovatie; procesinnovatie is vaker intern gericht. In de periode 2008-2010 wisten 26% van de Nederlandse levensmiddelenbedrijven met meer dan 10 werknemers niet of hun innovatie nieuw was voor de markt. Bij kleinere bedrijven zijn procesinnovaties overwegend niet nieuw voor de markt. Er zijn weinig verschillen tussen de regio's. Het grootste deel van de bedrijven dat inzet op radicaal nieuwe processen zit in de groep 'dierlijk'; deze bedrijven zijn actief in de verwerking van vlees, zuivel, vis en vervaardiging van plantaardige en dierlijke oliën en vetten (29%) (CIS 2008-2010; berekening LEI).

5 Innovatieactiviteiten, -uitgaven en financiering

5.1 Innovatieactiviteiten en -uitgaven

De meest voorkomende innovatie-activiteiten onder de bedrijven die afgeronde of lopende innovatietrajecten hadden in 2008-2010, waren eigen R&D en de aankoop van machines, apparatuur en software. Ruim 83% van de grote bedrijven gaf aan met eigen personeel R&D-activiteiten te hebben uitgevoerd. Ook mkb-bedrijven ondersteunen in 60% van de gevallen hun innovaties met eigen R&D. Dat geeft het belang aan van onderzoek en ontwikkeling voor innovatie. Het meest in het oog springende verschil tussen mkb-bedrijven en grote bedrijven in de levensmiddelenindustrie is het grote verschil in activiteiten ten behoeve van marktintroductie van innovaties en de aankoop van externe kennis. Mkb-bedrijven besteden ook veel minder vaak R&D-werkzaamheden uit aan andere bedrijven en kennisinstellingen.⁵ Een ander relatief groot verschil is te zien in de uitgaven aan speciale opleidingen voor personeel. Mkb-bedrijven geven veel minder vaak aan opleidingen voor innovatiedoeleinden in te zetten.



Figuur 5.1 Percentage bedrijven met verschillende innovatieactiviteiten, in procent van innovatoren (product en/of proces geïntroduceerd en/of lopend en/of afgebroken), naar type activiteit en bedrijfsgrootte, in 2010

Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

In tabel 5.1 staat een schatting van de uitgaven aan innovatieactiviteiten per bedrijf en voor het totaal van de steekproef van bedrijven met 10 of meer werkzame personen. Doordat een klein deel van de

⁵ Binnen het eigen concern uitbestede R&D valt onder uitbestede R&D.

levensmiddelenbedrijven met 10 of meer werkzame personen niet in de steekproef wordt gerepresenteerd, zullen de totale bedragen in de werkelijkheid naar verwachting ongeveer 20% hoger zijn dan in de tabel weergegeven. Die onderschatting is bij de mkb-bedrijven groter dan bij de grote bedrijven aangezien de grote bedrijven vrijwel allemaal in de steekproef zijn vertegenwoordigd. We kunnen echter geen realistische schatting maken voor de bedrijven die niet in de steekproef zitten. In totaal zijn de uitgaven in 2010 geschat op ruim € 475 miljoen. De mkb-bedrijven geven gemiddeld per bedrijf bijna € 200 duizend uit aan innovatie-activiteiten, terwijl de grote bedrijven (die vrijwel allemaal in de steekproef zitten) bijna €4 miljoen per bedrijf uitgaven.

Tabel 5.1

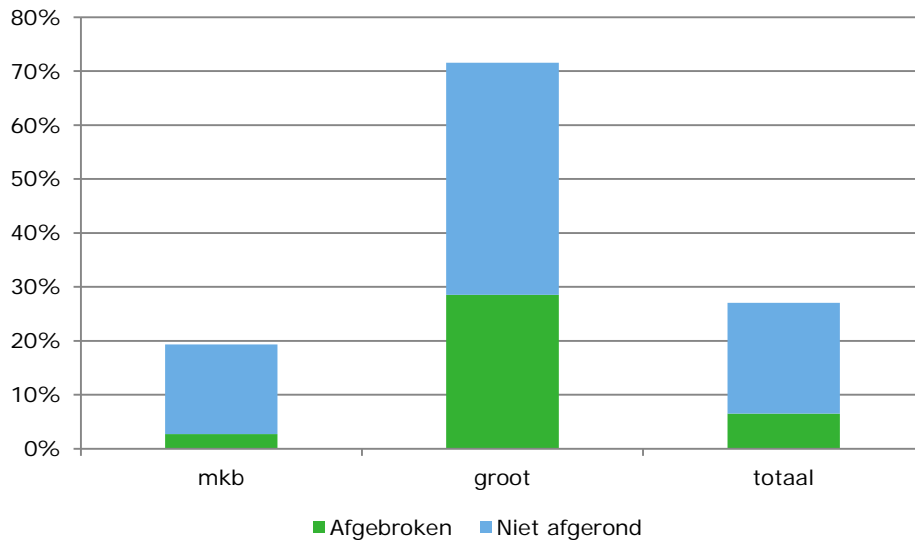
Schatting van de innovatie-uitgaven per bedrijf voor bedrijven met innovatie-activiteiten en totaal, voor de levensmiddelenbedrijven met 10 of meer werkzame personen, in 2010

	Per bedrijf (x 1000 euro)			Totaal (x 1000 euro)		
	mkb	groot	totaal	mkb	groot	totaal
Eigen R&D (onderzoek met eigen personeel)	45	2.434	631	14.336	249.043	263.379
Uitbestede R&D	6	312	81	1.755	31.936	33.691
Aankoop van machines, apparatuur en software	110	456	194	34.680	45.786	80.467
Aankoop van andere externe kennis	2	30	9	662	3.065	3.727
Opleiding	2	37	11	775	3.788	4.563
Marktintroductie van innovaties	12	685	178	3.661	70.775	74.436
Ontwerp / Design	10	44	18	3.277	4.375	7.653
Andere voorbereidingen	7	53	18	2.163	5.298	7.461
Totaal	194	3.931	1.130	61.309	414.067	475.376

Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI. Het aantal waarnemingen van bedrijven met innovatieactiviteiten verschilt enigszins per categorie en loopt voor de totale opgehoogde steekproef uiteen van 415 tot 421 bedrijven.

Hoewel eigen R&D bij mkb-bedrijven net als bij grote bedrijven de meest voorkomende innovatie-activiteit is, zijn de uitgaven hiervoor lager dan de uitgaven voor machines, apparatuur en software. Bij grote bedrijven maakt eigen R&D ongeveer 60% van de totale kosten uit, tegenover 23% bij het mkb. Bij de aankoop van machines, apparatuur en software was dat respectievelijk 11% en 57%. Hierbij moet opgemerkt worden dat de vraagstelling in de CBS Innovatie-enquête het toelaat dat bedrijven de kosten van laboratoria, en investeringen in apparatuur van R&D ook onder de noemer eigen R&D opgeven. Dit kan echter ook duiden op een voordeel dat grote bedrijven hebben als het gaat om de spreiding van de vaste kosten van de aanschaf van dergelijke machines en apparatuur. Grote bedrijven geven relatief meer geld uit aan marktintroductie van innovaties.

5.2 Afgebroken of niet-afgeronde innovaties



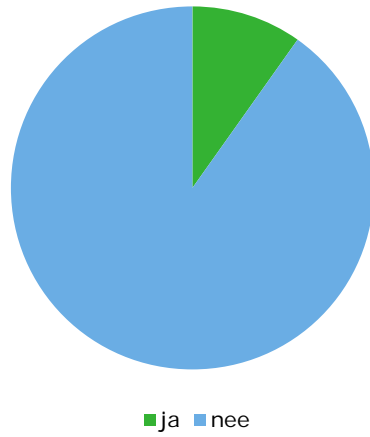
Figuur 5.2 Aandeel bedrijven met niet afgeronde of afgebroken product- of procesinnovaties, naar bedrijfsgrootte

Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

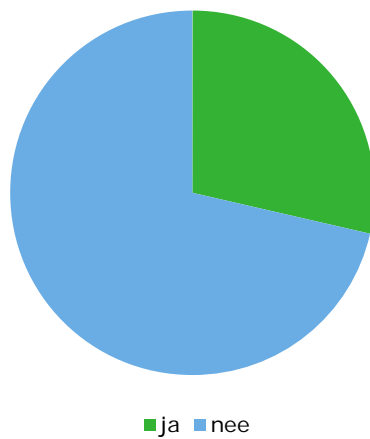
Ruim 70% van de grote bedrijven heeft een innovatie niet afgerond of afgebroken in de periode 2008-2010, ten opzichte van bijna 20% in het mkb. Dit kan verklaard worden doordat grotere bedrijven meer en grotere, lang(er) lopende, innovatieprojecten uitvoeren dan kleinere bedrijven. Daarnaast is het risico van individuele innovatieprojecten bij kleine bedrijven vaak slechter afgedekt, waardoor kleine bedrijven minder snel geneigd zullen zijn risicovolle projecten te starten en weer af te breken.

5.3 Financiering van innovatie

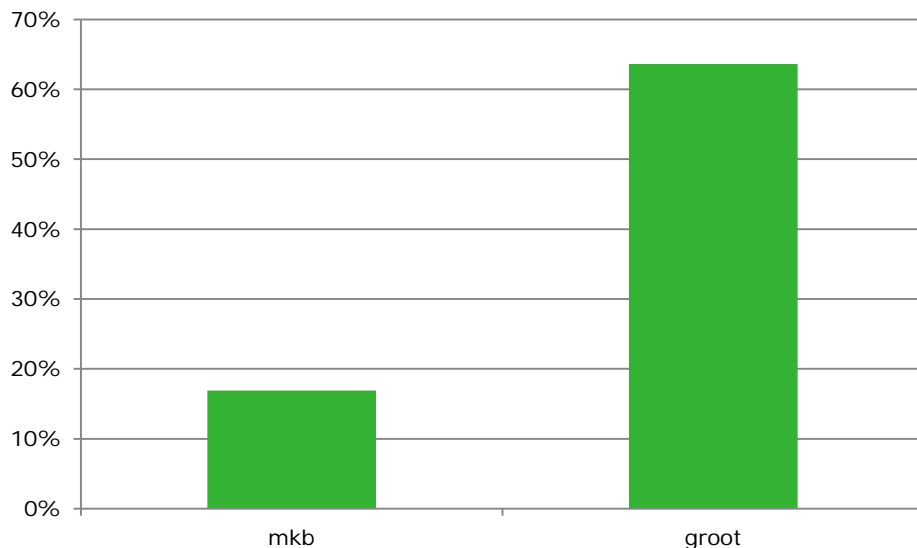
Ongeveer 10% van de innoverende bedrijven in de levensmiddelenindustrie ontving in 2008-2010 steun van de lokale of regionale overheden voor innovatie. 29% van de innoverende bedrijven ontving steun van nationale overheden (inclusief WBSO (Wet Bevordering Speur en Ontwikkelingswerk)). Grote bedrijven ontvangen veel vaker steun van de nationale overheid (inclusief WBSO) dan mkb-bedrijven (zie figuur 5.5). Deze verschillen tussen grote en kleine bedrijven zijn aanmerkelijk groter dan het verschil in bedrijven dat innoveert. Dat lijkt erop te duiden dat grote bedrijven veel beter de weg weten te vinden naar overheidssteun. Op zich hoeft dat geen probleem te zijn als men bedenkt dat grote bedrijven ook vaker radicale innovaties doorvoeren, bij meer innovaties betrokken zijn, en doorgaans met die innovaties een voortrekkersrol kunnen vervullen op het gebied van bijvoorbeeld duurzaamheid. Toch geeft het te denken dat zo weinig mkb-bedrijven gebruik maken van beschikbare overheids subsidies voor innovaties. Het is niet zo dat kleine en middelgrote bedrijven meer gebruik maken van lokale of regionale subsidies. Hoewel deze cijfers vanwege onthullingsrisico niet gepubliceerd kunnen worden, lijkt het erop dat ook daarvan grote bedrijven meer gebruik maken dan mkb-bedrijven. Ook over het gebruik van EU-subsidies kunnen geen harde cijfers worden gepubliceerd. Wel is duidelijk dat niet veel bedrijven in de levensmiddelenindustrie daar gebruik van maakten.



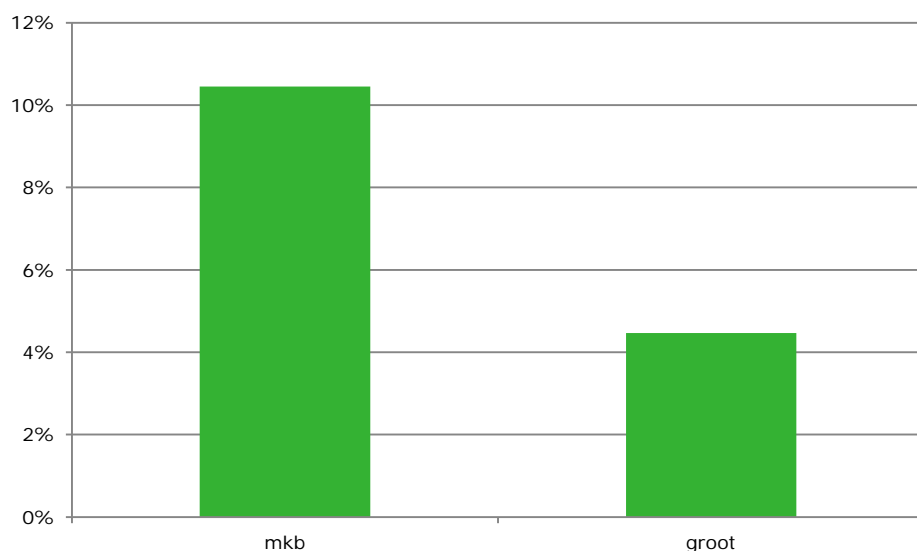
Figuur 5.3 Bedrijven met overheidssteun ontvangen van lokale of regionale overheden, in procent van innovatoren (product en/of proces geïntroduceerd en/of lopend en/of afgebroken), in 2008-2010
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.



Figuur 5.4 Bedrijven met overheidssteun ontvangen van nationale overheid (inclusief agentschappen of ministeries), in procent van innovatoren (product en/of proces geïntroduceerd en/of lopend en/of afgebroken), in 2008-2010
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.



Figuur 5.5 Bedrijven met overheidssteun ontvangen van nationale overheid (inclusief agentschappen of ministeries), in procent van innovatoren (product en/of proces geïntroduceerd en/of lopend en/of afgebroken), naar bedrijfsgrootte, in 2008-2010
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

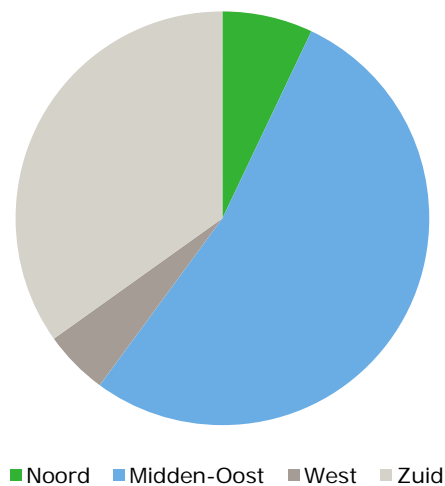


Figuur 5.6 Totale financiering uit overheidssteun (excl. WBSO) in% van totale innovatie uitgaven, voor innovatoren (product en/of proces geïntroduceerd en/of lopend en/of afgebroken), naar bedrijfsgrootte, in 2010
Bron: CBS CIS 2008-2010; bewerking LEI.

In percentage van de totale innovatie-uitgaven is de overheidssteun voor mkb-bedrijven (exclusief WBSO) wel hoger dan die voor grote bedrijven (zie figuur 5.6). Op basis van de gegevens in de dataset is het bedrag dat innoverende mkb-bedrijven kregen uit WBSO (Wet Bevordering Speur en Ontwikkelingswerk) ongeveer 20 duizend euro in 2010 terwijl de grote bedrijven in de steekproef ongeveer 176 duizend euro per bedrijf kregen. Kleine bedrijven met 10-50 medewerkers kregen gemiddeld per bedrijf meer WBSO-subsidie dan middelgrote bedrijven.

Op basis van de dataset is de verdeling van de subsidiegelden naar regio geschat (zie figuur 5.7). Het meeste subsidiegeld ging in de periode 2008-2010 naar Midden- en Oost-Nederland, en Zuid-Nederland. Dit is opmerkelijk, omdat juist in de regio Noord relatief veel innovatieve bedrijven zijn gevestigd. Hoewel dit in absolute aantallen bedrijven iets minder bedrijven waren dan in de andere

regio's, blijft de verdeling van overheidssteun over de regio's scheef. De innovatoren in de regio Noord waren weliswaar vaker followers dan leaders, desalniettemin was het aandeel bedrijven met productinnovaties die nieuw waren voor de markt in deze regio hoger dan in de regio West en Zuid. Ook de regio West lijkt onderbedeeld als het gaat om subsidiegelden. De regio Zuid daarentegen kreeg relatief veel subsidies. Daarbij moet opgemerkt worden dat verder onderzoek naar de relatieve omvang en aard van de innovatietrajecten van deze bedrijven noodzakelijk is om een goed oordeel te vellen over de verdeling van de subsidiegelden ten opzichte van de aantallen en omvang van innovatoren in de regio's.



Figuur 5.7 Totaalbedrag dat in 2010 is ontvangen uit de genoemde financieringsbronnen voor uw R&D, exclusief WBSO (1.000 euro), voor innovatoren (product en/of proces geïntroduceerd en/of lopend en/of afgebroken), naar regio, in 2010
Bron: CBS CIS 2008-2010; bewerking LEI.

6 Belemmeringen bij innovatie

Bedrijven die belemmeringen ondervonden bij het innoveren laten zien dat de hoge kosten van innovatie en gebrek aan eigen middelen om de innovatie te bekostigen door meeste van deze bedrijven als knelpunt worden ervaren (47%) (zie figuur 6.1). Maar ook het risico dat na een investering de vraag naar een innovatief product tegenvalt, houdt bedrijven tegen om (verder) te innoveren (in 44% van de gevallen). Vooral kleinere bedrijven hebben hier last van: kleine bedrijven hebben minder mogelijkheid om hun innovatieportfolio te diversifiëren en het financieren van individuele innovaties is altijd inherent risicovol (Logatcheva et al., 2013). Opvallend is dat gebrek aan marktinformatie het minst genoemd wordt, terwijl de onzekere vraag naar innovatieve goederen en diensten wel vaak als belemmering werd gezien. Mogelijk interpreteren respondenten marktinformatie als alleen informatie over de huidige stand van zaken en niet over de toekomst en (nog) niet bestaande markten.



Figuur 6.1 Percentage bedrijven mét al dan niet een afgemaakte innovatie (innovatoren) of zonder innovatie (niet-innovatoren) en waarbij de innovatie werd belemmerd, per type belemmering, 2008-2010

Bron: CBS CIS 2008-2010; bewerking LEI.

In een eerdere CIS-enquête (CIS 2004-2006) gaven relatief veel innovatieve bedrijven aan dat een gebrek aan gekwalificeerd personeel een belemmering was voor innovatie (zie Logatcheva et al., 2013). Er zijn echter geen gegevens over hoe dit beeld zich in de loop der tijd heeft ontwikkeld. In de CIS-enquête 2008-2010 is de vraagstelling veranderd waardoor de antwoorden niet vergelijkbaar zijn. Voor het eerst is deze vraag gesteld aan de bedrijven die hebben geïnnoveerd én de bedrijven die niet hebben geïnnoveerd, maar dat wel hadden willen doen. Bovendien zijn de antwoordcategorieën verschillend. De antwoorden die de bedrijven in CIS 2008-2010 geven bij de verschillende typen belemmeringen waren dat innovatieactiviteiten daardoor a) niet-gestart waren, b) voortijdig stopgezet, c) ernstig vertraagd, d) in omvang teruggebracht, e) knelpunt niet ervaren. Vanwege het beperkte aantal waarnemingen kan over de effecten van de belemmeringen niet worden gepubliceerd. Ook kan geen onderscheid worden gemaakt tussen grote en kleine bedrijven.

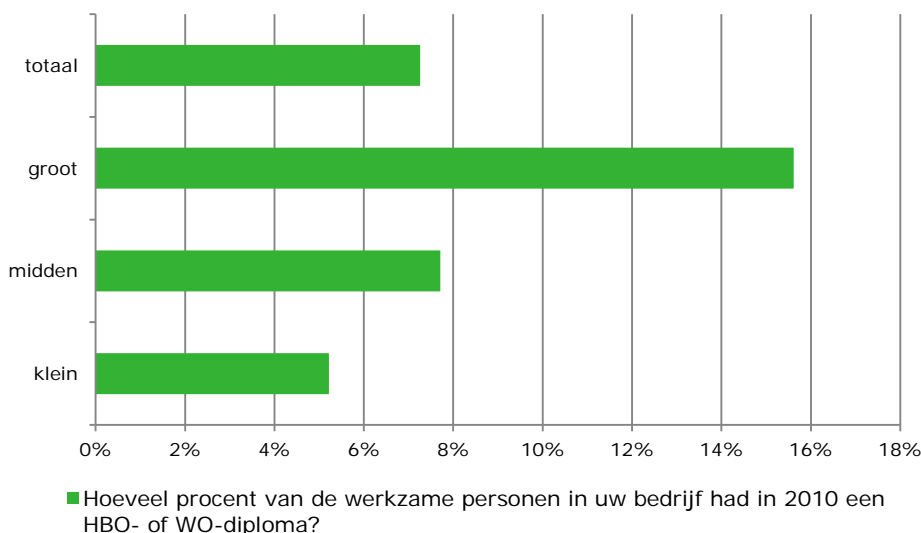
7 Kenniscreatie en samenwerking

7.1 Opleiding van personeel

Om succesvol te innoveren zijn veel verschillende aspecten belangrijk. Een innovatieve organisatie wordt vaak gekenmerkt door een gedeelde en door het management uitgedragen innovatieve visie, effectief teamwerk en een creatief klimaat. Innovatie is zeker niet alleen het domein van hoog-geschoolde R&D specialisten; succesvolle innovatie komt dikwijls vanuit een samenwerking van alle bedrijfsonderdelen. Leiderschap en zogenaamde *innovation champions* (mensen die een drijvende kracht zijn bij innovatie in hun bedrijf) spelen vaak een doorslaggevende rol. Hoewel hoger geschoold personeel zeker geen garantie voor succes biedt, is scholing en ontwikkeling van medewerkers noodzakelijk om aanvullende kennis en vaardigheden te verwerven om een innovatie door te voeren. Innovatie vergt kennis. Complexe innovatie vergt in het algemeen gespecialiseerde kennis. Radicale innovatie in de levensmiddelenindustrie vraagt bijvoorbeeld specifieke kennis van de chemische samenstelling van ingrediënten.

Naast opleiding spelen uiteraard ook andere zaken zoals ervaring en ondernemerschap, en bijvoorbeeld allerhande factoren die de 'absorptive capacity' van bedrijven bepalen een belangrijke rol. De absorptive capacity is het vermogen van bedrijven om externe kennis te vinden en te gebruiken. Succesvolle innovatieve bedrijven kunnen de (veranderingen in de) omgeving waarin het bedrijf opereert analyseren en daaruit de kansen en bedreigingen zien en daar naar handelen.

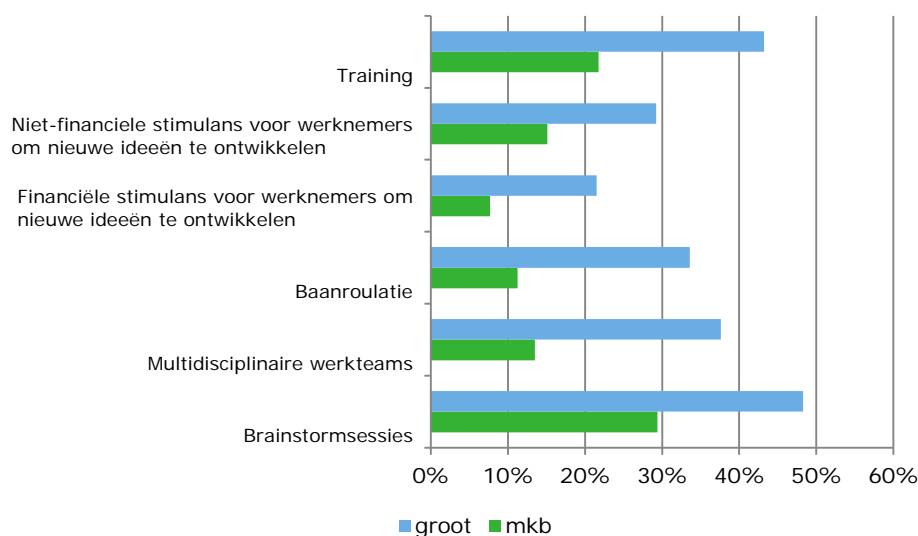
Eén van de kenmerken waarin kleine en grote bedrijven dikwijls verschillen is de mate waarin zij hoger opgeleid personeel in dienst hebben. Ook in de levensmiddelenindustrie komt dit verschil naar voren. In 2010 was 5% van de werkzame personen in kleine bedrijven hoger opgeleid (hbo of wo), tegen 16% in de grote bedrijven. Deze verschillen kunnen verklaard worden doordat grotere bedrijven een hogere mate van management en coördinatie vergen, doordat grotere bedrijven vaker gespecialiseerde R&D uitvoeren en bijvoorbeeld doordat grotere bedrijven vaker een hogere mate van automatisering van de productieprocessen kennen.



Figuur 7.1 Het percentage van de werkzame personen dat in 2010 een hbo- of wo-diploma had, naar bedrijfsgrootte, antwoorden van bedrijven, niet gewogen naar aantal medewerkers
Bron: CBS CIS 2008-2010; bewerking LEI.

7.2 Creatieve methoden

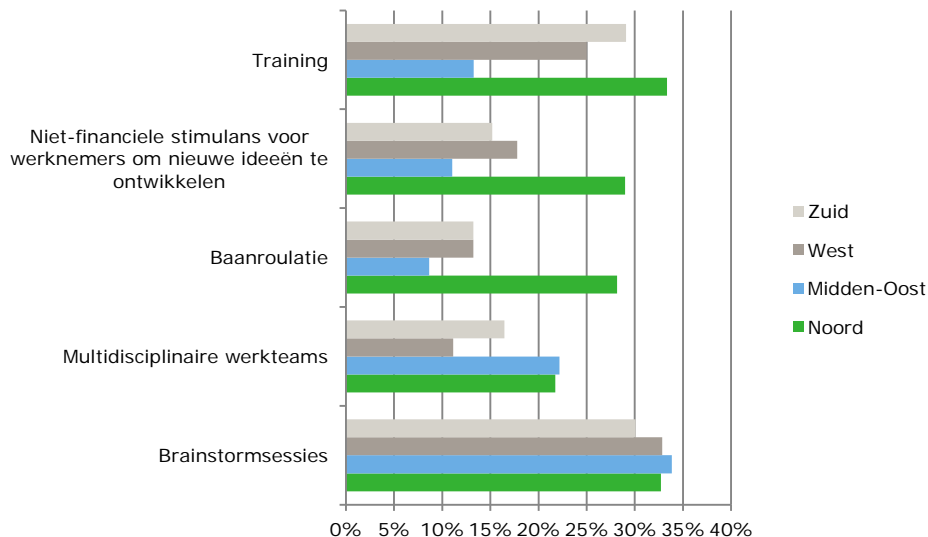
Een succesvolle innovatie vereist enerzijds vaardigheden en inspiratie van individuele medewerkers om een uitvinding, een idee, te laten ontstaan en anderzijds het probleemoplossende denken van een groep medewerkers om deze uitvinding succesvol te vermarkten. Een organisatiecultuur die ruimte biedt voor dynamiek en experimenten kan nog meer bijdragen aan bedrijfsprestaties, mits het niet ten koste gaat van een minimumniveau van werkefficiëncy. Bij het mkb worden minder vaak methoden toegepast om creativiteit van het personeel en nieuwe ideeën te stimuleren. Minder middelen en mankracht waardoor de ideeën binnen steeds dezelfde pool mensen uitgewisseld moeten worden, kunnen hiervan de oorzaak zijn. Bij zowel grootbedrijf als het mkb zijn brainstormsessies het meest toegepast als creatieve methode. Dit heeft mede te maken met een laagdrempelig karakter van een brainstormsessie. Trainingen worden toegepast door zowel het grootbedrijf als het mkb (zie figuur 7.2).



Figuur 7.2 Percentage van de bedrijven in de levensmiddelenindustrie dat genoemde creatieve methoden toepaste, naar bedrijfsgrootte, in 2008-2010

Bron: CBS CIS 2008-2010; bewerking LEI.

Financiële stimulansen voor werknemers om nieuwe ideeën te ontwikkelen worden niet veel gebruikt. Vaker nog worden niet-financiële stimulansen gebruikt, zoals vrije tijd, openbare erkenning, interessanter werk. In de regio Noord worden de meeste creatieve methoden toegepast door bedrijven. Opvallend is dat bedrijven in Midden-Oost minder belang hechten aan training, maar meer aan het inzetten van multidisciplinaire werkteams. Dit is kenmerkend aan bedrijven met complexere productieprocessen en hightech start-ups (zie figuur 7.3). In het Noorden vinden juist veel trainingen plaats.



Figuur 7.3 Percentage van de bedrijven in de levensmiddelenindustrie dat genoemde creatieve methoden toepaste, naar regio, in 2008-2010
 Bron: CBS CIS 2008-2010; bewerking LEI. (Nota bene: het aantal waarnemingen in de categorie 'Financiële stimulans voor werknemers om nieuwe ideeën te ontwikkelen' was onvoldoende om in de figuur weer te geven.)

7.3 Samenwerking en open innovatie

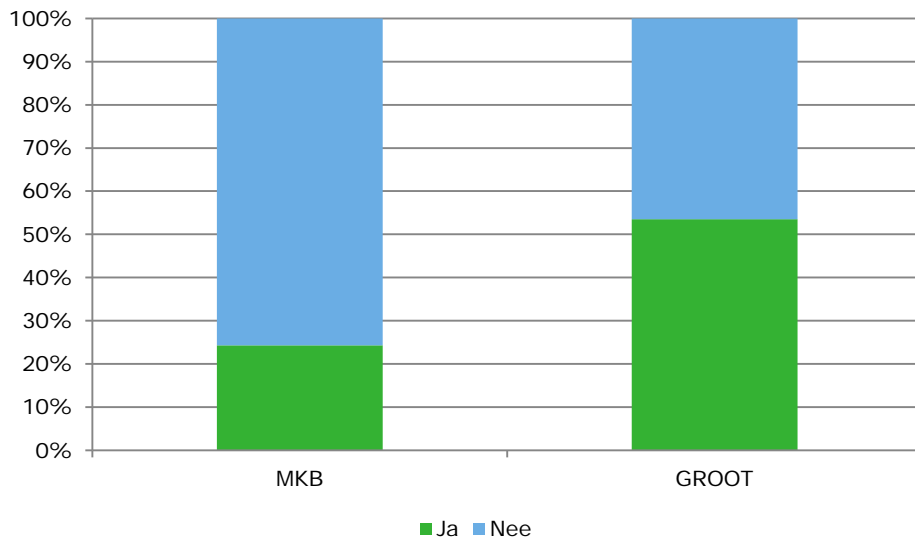
Voor innovatie is kennis nodig. Kennis over kansen, kennis over oplossingen, ideeën voor nieuwe producten en productiemethoden. Geen enkel bedrijf kan alles alleen verzinnen. Op onderdelen zijn vrijwel altijd leveranciers nodig. Maar sommige bedrijven gaan verder dan dat. Die zoeken kansen en oplossingen bewust buiten het eigen bedrijf, in samenwerking en open innovatie. Open innovatie wordt dikwijls vooral geassocieerd met grote bedrijven. Bekende voorbeelden zijn de Senseo koffie van Douwe Egberts en Philips, en Coca Cola's recyclebare petflesjes van 100% hernieuwbare grondstoffen (PlantBottle) in samenwerking met Virent, Gevo en Avantium. Die laatste technologie heeft inmiddels tot een nieuwe samenwerking geleid tussen Coca Cola en Ford Motor Company waarbij de bio-based bekledingsmaterialen worden toegepast in auto's. Unilever's Open Innovation Team verzamelde vanaf 2012 ontelbare ideeën via een special Open Innovation Platform waar bedrijven en particulieren oplossingen en ideeën konden aandragen voor een aantal grote uitdagingen waar het bedrijf voor staat. Open innovatie gaat over open businessmodellen, waarbij ad-hocpartnerschappen worden gevormd met andere bedrijven, kennisinstellingen en bijvoorbeeld overheden en ngo's, om win-winsituaties te benutten en optimaal van elkaar kennis en middelen gebruik te maken.

Open innovatie

'Open Innovation is the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate innovation. With knowledge now widely distributed, companies cannot rely entirely on their own research, but should acquire inventions or intellectual property from other companies when it advances the business model.'
 (Chesbrough et al., 2006)

'The days of the one lonely researcher in the laboratory with the crazy hair are over now. Now the whole world is the laboratory and innovation can come from wherever.'
 (Hoofd R&D van Arla Foods in 'The World of Food Ingredients', oktober/november 2013, p. 122)

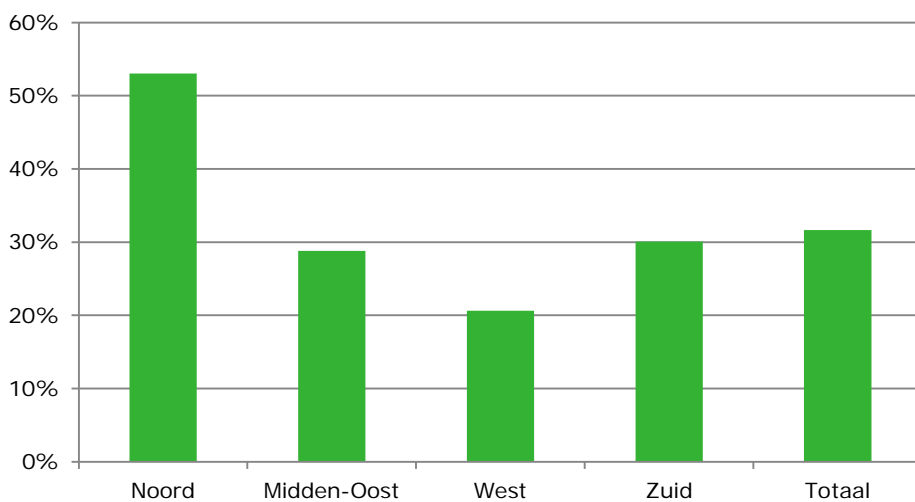
Netwerken (met bijvoorbeeld leveranciers en afnemers) zijn voor kleine bedrijven een belangrijke bron voor innovatie. Desalniettemin is het percentage kleine bedrijven dat samenwerkt in innovatieprojecten (in% van de bedrijven met lopende of afgeronde innovatieprojecten) lager dan bij grote bedrijven.



Figuur 7.4 Percentage van de bedrijven in de levensmiddelenindustrie dat bij innovatie-activiteiten heeft samengewerkt met andere bedrijven of instellingen, in% van de innovatoren, naar bedrijfsgrootte, in 2008-2010

Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

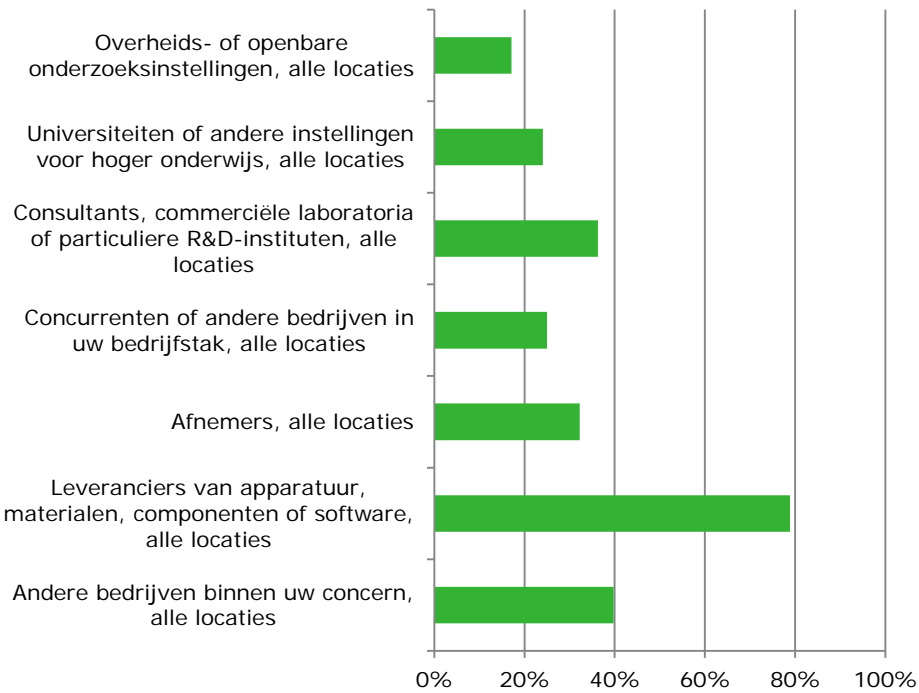
Uit de cijfers blijkt dat grote bedrijven ruim twee keer zo vaak samenwerkten bij innovatieactiviteiten als mkb-bedrijven. Opvallend is dat bedrijven in het noorden van het land vaker samenwerkten met andere bedrijven, organisaties en overheden dan in de rest van het land.



Figuur 7.5 Percentage van de bedrijven in de levensmiddelenindustrie dat bij innovatie-activiteiten heeft samengewerkt met andere bedrijven of instellingen, in% van de innovatoren, naar regio, in 2008-2010

Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

De meeste samenwerking vindt plaats met leveranciers van apparatuur, materialen, componenten, en software. Bijna 80% van de innovatoren (bedrijven met lopende of afgeronde innovatietrajecten) werkte bij die innovaties samen met leveranciers. Daarna volgens consultants, private laboratoria en R&D-instituten, met 36%. Openbare onderzoeksinstituten en overheden werden het minst vaak genoemd. Blijkbaar is de kennisinfrastructuur van de overheid minder toegankelijk voor levensmiddelenbedrijven dan de private kennisinfrastructuur of is het type kennis dat openbare onderzoeksinstituten aanbieden onvoldoende afgestemd op de behoefte. Het topsectoren beleid van het Ministerie van Economische Zaken probeert daar verandering in te brengen door de bedrijven in onder andere de Agrifood sector meer sturing te geven in de onderzoeksagenda. Het zou interessant zijn om over een aantal jaren te zien of meer bedrijven bij innovatietrajecten met publieke kennisinstellingen samenwerken.



Figuur 7.6 Percentage van de bedrijven in de levensmiddelenindustrie dat bij innovatie-activiteiten heeft samengewerkt met andere bedrijven of instellingen, naar type samenwerking in%, in 2008-2010
Bron: CBS CIS 2008-2010; berekening LEI.

8 Conclusies en aanbevelingen

In dit onderzoek staat de vraag centraal hoe belangrijk mkb-bedrijven zijn voor innovaties in de levensmiddelenindustrie en hoe mkb-bedrijven verschillen van grote bedrijven. Het onderzoek toont aan dat er grote verschillen zijn in de kenmerken van innovatie bij mkb-bedrijven en grote bedrijven.

Mkb-bedrijven zijn belangrijk voor de levensmiddelenindustrie en de Nederlandse economie

1. Mkb-bedrijven in de voedingsmiddelen en drankenindustrie (samen de levensmiddelenindustrie) maken ongeveer 47% uit van de totale productiewaarde en omzet van de bedrijfstak. Het mkb is goed voor 52% van de werkgelegenheid. Met een geschatte productiewaarde van 28 miljard euro in 2011 is het levensmiddelen mkb een belangrijke industrietaak in Nederland.
2. Er zijn in Nederland ruim vijf duizend levensmiddelenbedrijven, waarvan verreweg het grootste deel (98%) uit micro-ondernemingen en mkb-bedrijven bestaat. Tussen 2010 en 2014 is het aantal levensmiddelenbedrijven toegenomen. Er werden in 2011 tot en met 2013 jaarlijks tussen 500 en 530 nieuwe bedrijven in deze bedrijfstak opgericht.
3. Het aandeel dat levensmiddelen uitmaken van de bestedingen van consumenten is de afgelopen jaren - mede door de economische recessie - toegenomen. Daarbij kan echter ook een trend worden geconstateerd naar duurzamer, ambachtelijk, natuurlijk en gevarieerd eten en drinken; wat volop kansen biedt voor mkb-bedrijven.
4. Hoewel de export ook voor mkb-bedrijven heel belangrijk is, zijn veel mkb-bedrijven gericht op de regionale of nationale markt. Voor 90% van de mkb-bedrijven in de steekproef was de lokale of nationale markt het belangrijkste in termen van omzet.

Mkb is minder vaak innovatief maar groot in aantallen

5. Mkb-bedrijven in de levensmiddelen industrie innoveerden in de onderzoeksperiode 2008-2010 beduidend minder vaak dan grote bedrijven. Productinnovaties kunnen bestaan uit nieuwe goederen of nieuwe diensten. De levensmiddelenindustrie innoveert vooral met nieuwe goederen, wat typerend is voor de maakindustrie. In de onderzoeksperiode innoveerde 23% van de mkb-bedrijven in de levensmiddelenindustrie met nieuwe goederen en 5% met nieuwe diensten. Bij de grote bedrijven was dat respectievelijk 54% en 12%.
6. Ook als het gaat om procesinnovaties waren mkb-bedrijven in de levensmiddelenindustrie minder vaak betrokken bij innovatie dan grote bedrijven. Het aandeel grote bedrijven met procesinnovaties was ongeveer drie keer hoger dan het aandeel mkb-bedrijven met procesinnovaties.
7. Productinnovaties van mkb-bedrijven zijn relatief vaker follower-innovaties dan leader-innovaties. Desondanks is het aantal leader innovaties die nieuw zijn voor de markt van de gezamenlijke mkb-bedrijven naar alle waarschijnlijkheid veel hoger dan het aantal leader innovaties van de ongeveer honderd grote levensmiddelenbedrijven in Nederland. De gezamenlijke uitgaven voor machines, apparaten en software is ook van vergelijkbare orde bij het grootbedrijf. Wat dat betreft is het mkb groot in aantallen.

Noord-Oost Nederland meeste bedrijven met productinnovaties, maar in de regio Gelderland en Utrecht vindt de meeste radicale innovatie of leader-innovatie plaats

8. In de samengestelde regio Noord (Friesland, Groningen, Drenthe, Flevoland en Overijssel) komen de meeste levensmiddelenbedrijven voor met productinnovaties in 2008-2010. Deze regio is opvallend innovatief. Andere kenmerken van de bedrijven in deze regio zijn dat zij meer internationaal gericht zijn, relatief veel samenwerken bij innovatieprojecten, meer creatieve methoden toepassen om nieuwe ideeën en innovatie te stimuleren en relatief weinig subsidie ontvangen van de overheid. De bedrijven in deze regio maken relatief veel gebruik van trainingen, niet-financiële stimulansen voor werknemers om nieuwe ideeën te ontwikkelen, en baanroulatie binnen het bedrijf.
9. Hoewel er in de regio Noord relatief veel bedrijven waren met productinnovaties, krijgen de bedrijven in deze regio (op basis van de gegevens uit de CIS-enquête) relatief weinig subsidies

van overheden voor innovatie. De bedrijven in de regio Noord waren wel vaker followers dan leaders met hun innovaties, maar dat kan het grote verschil in het belang van subsidies niet verklaren. Dat geldt ook voor de regio West (Noord- en Zuid-Holland). De meeste subsidies gingen naar Gelderland en Utrecht. Daar zitten ook de meeste bedrijven met leader innovaties.

Mkb innoveert anders dan grootbedrijf

10. Uit het onderzoek blijkt dat eigen R&D en aankoop van machines, apparatuur en software, design en ontwerp zowel bij grote als kleine bedrijven tot bij de meest genoemde innovatieactiviteiten hoort. Maar de aankoop van externe kennis en uitbestede R&D, opleidingen en activiteiten rondom de marktintroductie van innovaties zijn bij grote bedrijven veel meer gemeengoed dan bij mkb-bedrijven. Vooral aan marktintroducties van innovaties geven grote bedrijven veel meer geld uit. Dat heeft natuurlijk ook te maken met de omvang van de markt waarop een product wordt geïntroduceerd en of er wel of niet wordt geëxporteerd. Grote bedrijven maken ook meer dan kleine bedrijven gebruik van creatieve methoden om nieuwe ideeën te ontwikkelen.
11. Mkb-bedrijven geven veel minder geld uit aan eigen R&D dan grote bedrijven. De aankoop van machines, apparatuur en software drukt relatief zwaar op de innovatiekosten van mkb-bedrijven in de levensmiddelenindustrie. Onder de belemmeringen voor innovatie wordt dan ook het vaakst de hoge innovatiekosten en een gebrek aan financiële middelen bij het eigen bedrijf genoemd.
12. Relatief meer grootbedrijven weten overheidssteun voor innovaties te realiseren. Het aandeel overheidssteun in de totale uitgaven voor innovatie is echter wel hoger bij mkb-bedrijven dan bij het grootbedrijf.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat er grote verschillen zijn tussen bedrijven en regio's in de mate van innovativiteit. Met name het grote verschil tussen de regio's is opvallend. De in dit onderzoek gedefinieerde regio Noord (Drenthe, Flevoland, Friesland, Groningen, Overijssel) kende relatief veel bedrijven met productinnovaties. Tegelijkertijd kregen deze bedrijven en ook de bedrijven in de regio West (Noord-Holland en Zuid-Holland) relatief weinig subsidies voor innovatie. Mogelijk weten deze bedrijven ook goed te innoveren zonder subsidie of wordt beter samengewerkt, maar het is ook mogelijk dat regionale verschillen in de beschikbaarheid en aanwending van subsidiegelden tot deze verschillen heeft geleid. Het verdient aanbeveling om de regionale innovatie dynamiek en besteding van stimuleringsubsidies voor innovatie en de werking daarvan voor de levensmiddelenindustrie nader te bekijken. De levensmiddelenindustrie heeft in de verschillende provincies vaak een eigen karakter (specialisatie) en deze bedrijfstakken zijn voor de regionale economie van veel provincies erg belangrijk.

9 Literatuur en websites

Chesbrough, H., W. Vanhaverbeke en J. West, eds. (2006), *Open Innovation: Researching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press.

Enzing, Christien, Jasper Deuten, Derek Jan Fikkers, Marijn Kieft, Bastian Mostert (2011). *Eindevaluatie Innovatieprogramma Food & Nutrition*. Technopolis, december 2011

Logatcheva, K., T. Bakker, E.B. Oosterkamp, M.A. van Galen, F.H.J. Bunte (2013), *Innovatie in de levensmiddelenindustrie; de rol van mkb*. Den Haag, LEI Wageningen UR, (LEI-rapport 2013-025) - p. 76.

Minarelli, F., M. Raggi, en D. Viaggi (2014), 'Distinguishing the innovation behaviour of micro, small and medium food enterprises'. In: *Journal on Chain and Network Science 2014; 14(2): 95-102*.

The World of Food Ingredients. View from the Top, with Colin Ray, senior Scientist at Arla Foods. October/November 2013, p. 122.

Tidd, J. en J. Bessant (2013), *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. Fifth edition, John Wiley & Sons Ltd, Chichester, United Kingdom.

Websites:

<http://beeter.nl/>

http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes/>

<http://statline.cbs.nl/statweb/>

<http://www.foodvalley.nl>

<http://www.ftnon.com/>

<http://www.innovadatabase.com/home/>

<http://www.livar.nl/>

<http://www.meerbrood.com/>

<http://www.tommies.nl/>

Bijlage 1 CBS Innovatie-enquête

CBS Innovatie-enquête (CIS 2008-2010)

De Innovatie-enquête van CBS bevat gegevens van een schriftelijke enquête over het innovatiegedrag van bedrijven met 10 of meer werkzame personen. In de openbare statistieken van CBS is geen onderscheid tussen mkb-bedrijven en grote bedrijven. Door gebruik te maken van de (geanonimiseerde) individuele bedrijfsgegevens van het CBS, kan echter wel onderscheid gemaakt worden tussen grootteklassen. Dat is voor dit onderzoek heel belangrijk.

Steekproef en ophoging

Uit de Innovatie-enquête van het CBS (CIS 2008-2010) zijn 1010 bedrijven geselecteerd uit de levensmiddelenindustrie SBI 10 (voedingsmiddelen) en SBI 11 (dranken), exclusief SBI 109 (diervoeder).

De bedrijven zijn ingedeeld naar grootteklassen op basis van het aantal werkzame personen in het Algemeen Bedrijfsregister (ABR 2010) en omzet van de bedrijven in 2010 uit de CIS-enquête. In de indeling van bedrijven naar grootteklassen wordt geen rekening gehouden met de balanstotalen zoals in de Europese definitie van mkb.⁶ Er zijn overigens verschillende definities van mkb-bedrijven in gebruik. Een beperkt aantal bedrijven zijn uitgesloten door inconsistenties in de indeling naar branche en grootteklasse tussen CIS 2008-2010 en ABR 2010 of het ontbreken van gegevens over omzet of locatie.

De dataset van het onderzoek bevat in totaal 298 bedrijven: 94 kleine, 106 middelgrote en 98 grote bedrijven. De bedrijven zitten in de volgende branches: slachterij en vleesverwerking (48), visverwerking (10), verwerking van aardappels, groente en fruit (22), vervaardiging van zuivelproducten (20), vervaardiging van brood, banketbakkerswerk en deegwaren (101), vervaardiging van dranken (25), vervaardiging van meel, plantaardige en dierlijke oliën en vetten en overige voedingsmiddelen (73).

De waarnemingen in de enquête zijn opgehoogd met behulp van wegingsfactoren op basis van de verdeling van de populatie van bedrijven in 10 grootteklassen naar aantallen werkzame personen, 12 provincies en 9 SBI branches (3-digits voedingsmiddelen en dranken, exclusief diervoeder). Bedrijven representeren het aantal bedrijven per groep (10x12x9= 1080 groepen) naar grootteklasse, provincie en branche. Groepen (cellen) waarvoor geen waarnemingen in de steekproef zitten, zijn niet gerepresenteerd. Van de totale steekproefpopulatie van bedrijven met 10 of meer werkzame personen, worden 1010 van de in totaal 1235 bedrijven gerepresenteerd door onze steekproef. De grote bedrijven (meer dan 250 werknemers en/of een omzet van meer dan 50 miljoen euro) zijn vrijwel allemaal in de steekproef aanwezig.

Onthullingsrisico en aggregatie

Er gelden bij het CBS strenge eisen aan analyse en publicatie van gegevens om onthullingsrisico te voorkomen. Door deze eisen is gedetailleerde publicatie niet altijd mogelijk en worden gegevens op een hoger aggregatieniveau weergegeven. De onderzoekers hebben alleen inzicht in de antwoorden en kenmerken (sbi bedrijfstak code, gemeente, provincie, aantal medewerkers en omzet) van de bedrijven, maar niet in de namen van de bedrijven.

In deze studie zijn provincies samengevoegd tot regio's, omdat de weergave van resultaten op provincieniveau onmogelijk is door een tekort aan waarnemingen. In 4 van de 12 provincies ligt het ongewogen aantal waarnemingen beneden de 20 waardoor een simpele vraag met twee

⁶ http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.htm

antwoordmogelijkheden al leidt tot minder dan 10 waarnemingen in ten minste 1 van de 2 antwoord categorieën. Informatie uit cellen met minder dan 10 waarnemingen mag niet worden gepubliceerd vanwege het onthullingsrisico. In tabel B1.1 staat de verdeling van bedrijven naar regio's. De verschillende bedrijfstak branches (SBI 3-digits) zijn eveneens samengevoegd om een voldoende aantal waarnemingen te verkrijgen om over te kunnen rapporteren (zie tabel B1.2). We onderscheiden 'Dierlijk', 'Plantaardig exclusief brood, banketbakkerswerk en deegwaren' en 'Brood, banketbakkerswerk en deegwaren'.

Hoewel in de steekproef weinig of geen grote bedrijven (meer dan 250 werkzame personen) voorkomen uit de provincies Friesland, Drenthe en Overijssel, is over het algemeen de verdeling van bedrijven naar bedrijfsgrootte over de provincies redelijk goed gespreid.

Tabel B1.1

Aantal bedrijven uit CIS 2008-2010 in levensmiddelenindustrie die zijn opgenomen in de steekproef voor dit onderzoek, naar regio

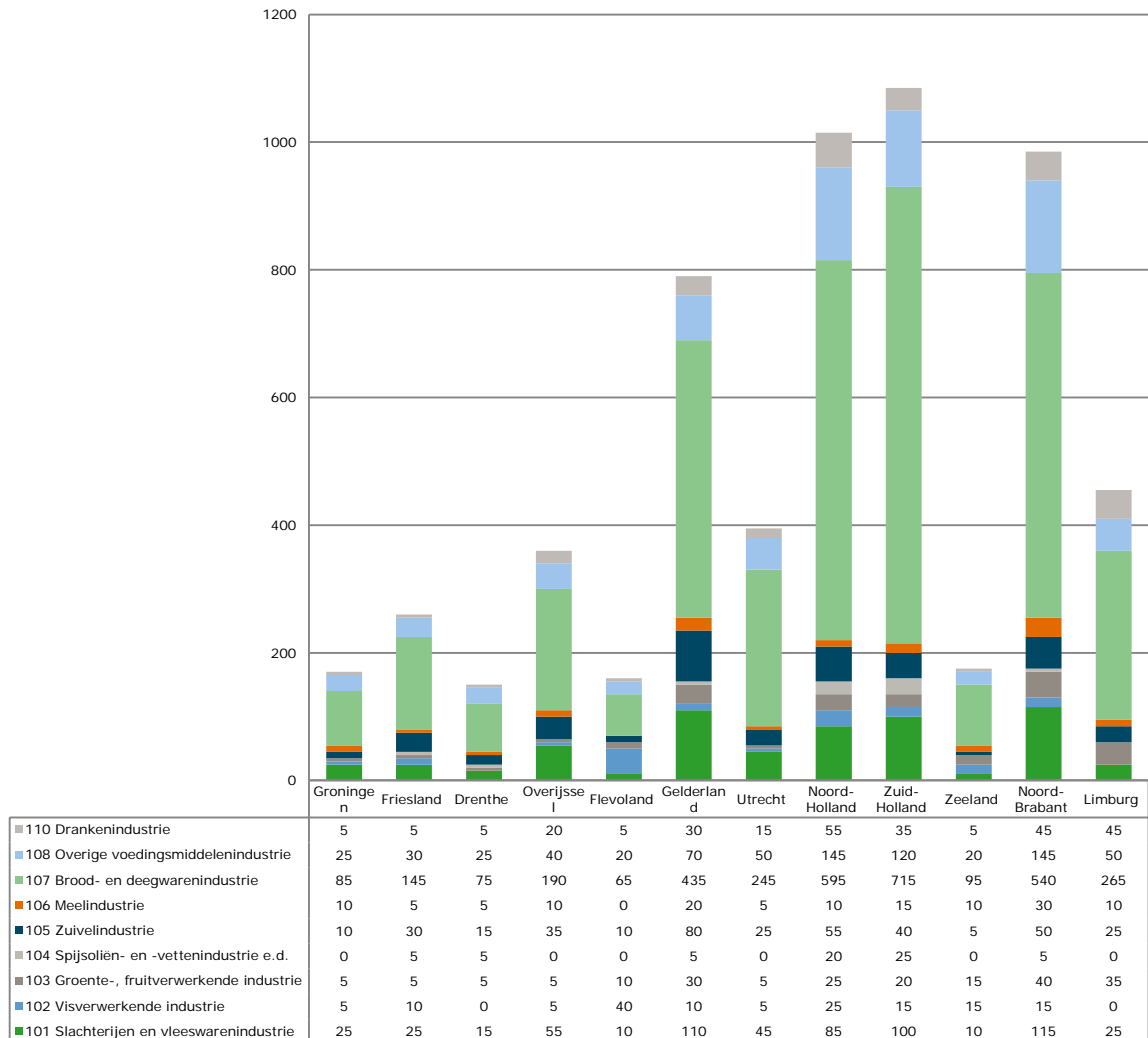
Regio's (provincies)	Aantal bedrijven in steekproef	Aantal bedrijven opgehoogd
'Noord' (Drenthe, Flevoland, Friesland, Groningen, Overijssel)	54	161
'Midden-Oost' (Gelderland, Utrecht)	69	233
'West' (Noord-Holland, Zuid-Holland)	94	297
'Zuid' (Noord-Brabant, Limburg, Zeeland)	81	319
Totaal	298	1.010

Tabel B1.2

Aantal bedrijven uit CIS 2008-2010 in levensmiddelenindustrie die zijn opgenomen in de steekproef voor dit onderzoek, naar sector

Branches (SBI 2008 3-digits)	Aantal bedrijven in steekproef	Aantal bedrijven opgehoogd
Dierlijk (101 Slachterijen en vleesverwerking, 102 Visverwerking, 104 Vervaardiging van plantaardige en dierlijke oliën en vetten, 105 Vervaardiging van zuivelproducten)	86	157
Plantaardig (103 Verwerking van aardappelen, groente en fruit, 106 Vervaardiging van meel, 110 Vervaardiging van dranken, 108 Vervaardiging van overige voedingsmiddelen)	112	235
Brood, banketbakkerswerk en deegwaren (107 Vervaardiging van brood, banketbakkerswerk en deegwaren)	100	618
Totaal	298	1.010

Bijlage 2 Aantal vestigingen van bedrijven naar regio



Figuur B2.1 Aantal vestigingen van levensmiddelenbedrijven naar regio en branche, in 2013. Alle bedrijven, inclusief micro-bedrijven.

Bron: CBS Statline.

Nota bene, het aantal vestigingen van bedrijven is groter dan het aantal bedrijven omdat bedrijven meerdere vestigingen kunnen hebben.



LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E publicatie.lei@wur.nl
www.wageningenUR.nl/lei

NOTA
LEI 14-082

LEI Wageningen UR verricht sociaaleconomisch onderzoek en is de strategische partner voor overheden en bedrijfsleven op het gebied van duurzame en economische ontwikkeling binnen het domein van voeding en leefomgeving. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



LEI Wageningen UR
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
E publicatie.lei@wur.nl
T +31 (0)70 335 83 30
www.wageningenUR.nl/lei

NOTA
LEI 14-082

LEI Wageningen UR verricht sociaaleconomisch onderzoek en is de strategische partner voor overheden en bedrijfsleven op het gebied van duurzame en economische ontwikkeling binnen het domein van voeding en leefomgeving. Het LEI maakt deel uit van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.
