

# VOEDSEL OM OVER NA TE DENKEN

LARA/VIRA 2016

Overhandigd op 8 december 2016 aan

**Joke Schauvliege**  
**Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw**

29 >	VOEDSELCONSUMPTIE
61 >	IMPACT
99 >	TRENDS EN INNOVATIES
123 >	DE KETEN
165 >	VLEES EN ZUIVEL
195 >	GROENTEN EN FRUIT
217 >	AARDAPPELEN, GRAAN EN SUIKER
249 >	VIS EN ZEEVRUCHTEN
281 >	VOEDSEL OM OVER NA TE DENKEN

**REDACTIE**

Jonathan Platteau (projectleider)  
Dirk Van Gijsegem  
Tom Van Bogaert  
Anne Vuylsteke

**VORMGEVING**

Departement Landbouw en Visserij

**DRUK**

Drukkerij Peeters

**BEELDMATERIAAL**

© Shutterstock: cover  
© Departement Landbouw en Visserij

**DEPOTNUMMER**

D/2016/3241/262

**VERANTWOORDELIJKE UITGEVER**

Jules Van Liefferinge  
Secretaris-generaal  
Departement Landbouw en Visserij

**ADMINISTRATIE**

Departement Landbouw en Visserij  
Koning Albert II-Laan 35, bus 40  
1030 Brussel  
[www.vlaanderen.be/landbouw](http://www.vlaanderen.be/landbouw)  
Tel.: 02 552 78 20

© Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij

Deze publicatie werd door het Departement Landbouw en Visserij met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen het Departement Landbouw en Visserij of zijn ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal het Departement Landbouw en Visserij of zijn ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

Alle rechten voorbehouden. Overname van gedeelten van de tekst in publicaties met een educatief of wetenschappelijk doel is toegestaan mits de bron vermeld wordt:

Platteau J., Van Gijsegem D., Van Bogaert T. & Vuylsteke A. (reds.) (2016) Voedsel om over na te denken. Landbouw- en Visserijrapport 2016, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Het rapport is beschikbaar op [www.vlaanderen.be/landbouw/lara](http://www.vlaanderen.be/landbouw/lara).

# VOORWOORD

Vlaanderen beschikt over kwaliteitsvol, lekker en gezond voedsel. Ons voedingssysteem vindt zijn grondslag in een performante landbouwproductie, een exportgerichte voedingsindustrie en een uitgebreide afzetmarkt met kapitaalkrachtige consumenten in een straal van 300 kilometer. Vlaanderen is centraal gelegen en kan gebruikmaken van uitstekende logistieke voorzieningen.

Het Vlaamse agrofoodsysteem, ook bekend als Flanders Agrofood Valley, vormt een cluster met als hoekstenen duurzame ontwikkeling, innovatie en multifunctionele bedrijfsvoering. Zoals ik in mijn beleidsnota heb vermeld, komt het erop aan om “de brede Vlaamse land- en tuinbouw- en visserijsector in al zijn facetten, ook internationaal, op de kaart te zetten en weerbaar te maken in een dynamische omgeving, gestuurd door veranderde situaties en contexten”.

De belangrijkste doelstellingen in mijn beleid zijn dan ook de bevordering van de instroom en verjonging van bedrijfsleiders, de ondersteuning van de export van Vlaamse landbouwproducten, het versterken van de duurzaamheid in de gehele keten, zowel op sociaal, economisch als milieuvlak, en het stimuleren van innovatie.

‘Voedsel om over na te denken’ (LARA/VIRA 2016) is het eerste overkoepelende rapport over de rol die voeding en de agrovoedingsketen in Vlaanderen innemen. Het beschrijft wat de Vlaming eet en welke attitudes, gedragingen en trends daarbij een rol spelen en wat de gevolgen van de consumptie zijn. Het gaat in op de werking van de agrovoedingsketen en beschrijft de rol van verwerking, distributie en productie. Het rapport verstrekt essentiële en onafhankelijke informatie over de landbouw- en agrovoedingssector aan bedrijfsleiders, consumenten en beleidsmakers.

Dit rapport is opgesteld in samenwerking met een stuurgroep, die bestaat uit vertegenwoordigers van de Strategische Adviesraad Landbouw en Visserij en externe experts. Dat zorgt voor breed gedragen conclusies.

Ik wens u een aangename en nuttige lectuur toe.

**Joke Schauvliege**

**Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw**

December 2016

<b>SITUERING</b> .....	<b>1</b>
<b>1 EEN NIEUW LANDBOUW- EN VISSERIJRAPPORT</b> .....	<b>1</b>
<b>2 RODE DRAAD: FLANDERS AGROFOOD VALLEY</b> .....	<b>1</b>
<b>3 INTERNATIONALE ONTWIKKELINGEN EN UITDAGINGEN</b> .....	<b>2</b>
3.1 Groei van de wereldbevolking en stijgende voedselprijzen.....	2
3.2 Impact van de menselijke activiteiten op de planeet.....	2
3.3 Globalisering van het voedselsysteem.....	3
3.4 Veranderende voedingspatronen.....	4
3.5 Honger en obesitas.....	5
3.6 Veranderingen in de keten.....	6
3.7 Handelsrelaties in de keten.....	7
3.8 Voedselverlies in de keten.....	8
<b>4 STRUCTUUR</b> .....	<b>9</b>
<b>5 BRONNEN EN ACHTERGRONDDOCUMENTEN</b> .....	<b>9</b>
<b>6 MEDEWERKERS</b> .....	<b>11</b>
<b>SAMENVATTING</b> .....	<b>15</b>
<b>VOEDSELCONSUMPTIE</b> .....	<b>29</b>
<b>1 EVOLUTIE VAN DE VLAAMSE VOEDING NA 1950</b> .....	<b>29</b>
1.1 ETEN.....	30
1.2 WINKELN.....	30
1.3 KOKEN.....	31
<b>2 VLAAMSE EET- EN TAFELCULTUUR</b> .....	<b>32</b>
<b>3 HET HUIDIGE VOEDINGSPATROON</b> .....	<b>33</b>
3.1 DEMOGRAFISCHE CONTEXT.....	33
3.2 VOEDSELCONSUMPTIE EN EETGEWOONTEN.....	35
3.2.1 Voedselconsumptie in beeld gebracht.....	35
3.2.2 Eetgewoonten.....	39
3.3 UITGAVEN VOOR VOEDING.....	41
3.3.1 Consumptieprijsindex voeding.....	41
3.3.2 Het uitgavenpatroon voor voeding.....	41
3.4 AANKOOPKANALEN VOOR (VERSE) VOEDING.....	44
<b>4 DE CONSUMENT ACHTER DE CONSUMPTIE</b> .....	<b>47</b>
4.1 CONSUMENTENGEDRAG VERKLAARD?.....	47
4.1.1 Een model voor rationeel (bewust) consumentengedrag.....	47
4.1.2 Onbewust consumentengedrag.....	50

4.2 AANKOOPCRITERIA VOOR VERSE VOEDING .....	51
4.3 DENKEN VERSUS DOEN .....	54
4.3.1 Case zuivel .....	54
4.3.2 Case varkensvlees .....	55
4.3.3 Rol van labels bij duurzaamheid .....	55
<b>IMPACT VAN VOEDING .....</b>	<b>61</b>
<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>61</b>
<b>2 SOCIALE IMPACT .....</b>	<b>62</b>
2.1 TOEGANG TOT VOEDZAAM VOEDSEL IN VLAANDEREN .....	62
2.1.1 Armoede en voedseldeprivatie in Vlaanderen .....	62
2.1.2 Impact van voeding(spatronen) op gezondheid en armoede in Vlaanderen .....	63
2.2 VOEDING ALS BINDMIDDEL IN DE MAATSCHAPPIJ .....	65
2.2.1 Impact op onze identiteit .....	65
2.2.2 Impact op sociale cohesie .....	65
2.2.3 Voedsel als verbinding tussen producent en consument en stad en platteland .....	66
<b>3 IMPACT OP GEZONDHEID .....</b>	<b>68</b>
3.1 AANBEVELINGEN VOOR GEZONDE VOEDING EN LICHAAMSBEWEGING .....	68
3.2 AANBEVELINGEN VERSUS PRAKTIJK .....	70
3.2.1 Consumptie van productgroepen .....	70
3.2.2 Consumptie van macronutriënten .....	72
3.2.3 Lichaamsbeweging en sedentair gedrag .....	74
3.3 OVERGEWICHT, OBESITAS EN DIËTEN .....	75
3.4 ANDERE VOLKSGEZONDHEIDSRISICO'S .....	76
<b>4 IMPACT OP HET MILIEU .....</b>	<b>77</b>
4.1 MILIEUVERANTWOORDE MENUKEUZES: DILEMMA'S GEGARANDEERD! .....	77
4.2 MISLEIDEN VOEDSELKILOMETERS? .....	78
4.3 VOETAFDRUKKEN: EEN HULPMIDDEL? .....	79
4.3.1 CO <sub>2</sub> -voetafdruk .....	79
4.3.2 Ecologische voetafdruk .....	81
4.3.3 Watervoetafdruk .....	82
4.3.4 Voedselvoetafdruk .....	84
4.4 MILIEU-IMPACT VOEDSELVERSPIJLING .....	85
<b>5 ECONOMISCHE IMPACT .....</b>	<b>86</b>
5.1 ECONOMISCHE TOPPRESTATIES VAN EEN INTERNATIONAAL GERICHT AGROVOEDINGSSYSTEEM .....	86
5.2 'EERLIJKE' PRIJS VOOR LANDBOUWPRODUCTEN .....	86
5.3 MARKTMACHT .....	88
5.4 ZOEKEN NAAR UITWEGEN .....	92

<b>TRENDS EN INNOVATIES IN HET VOEDINGSSYSTEEM .....</b>	<b>99</b>
<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>99</b>
<b>2 GEMAKSVOEDING IN NIEUWE KETENFORMULES .....</b>	<b>100</b>
2.1 OMSCHRIJVING VAN DE TREND .....	100
2.2 OMVANG IN VLAANDEREN .....	101
2.2.1 Producten (thuisverbruik) .....	101
2.2.2 Horeca en diensten (e-commerce, thuislevering, maaltijdboxen) .....	101
<b>3 BACK TO BASICS: AUTHENTICITEIT, NATUURLIJKHEID EN OORSPRONG .....</b>	<b>102</b>
3.1 OMSCHRIJVING VAN DE TREND .....	102
3.2 OMVANG IN VLAANDEREN .....	102
3.2.1 Korte keten .....	102
3.2.2 Biologische producten .....	104
<b>4 GEZONDE VOEDING OP MAAT: FUNCTIONELE EN DOELGROEPENVOEDING .....</b>	<b>105</b>
4.1 OMSCHRIJVING VAN DE TREND .....	105
4.2 OMVANG IN VLAANDEREN .....	106
<b>5 DUURZAME VOEDING .....</b>	<b>108</b>
5.1 OMSCHRIJVING VAN DE TREND .....	108
5.2 OMVANG IN VLAANDEREN .....	109
5.2.1 Dierenwelzijn .....	109
5.2.2 Duurzame vis .....	110
5.2.3 Duurzame en eerlijke handel .....	112
<b>6 ANDERS ETEN .....</b>	<b>114</b>
6.1 WAARDE- EN GELOOFSETEN .....	114
6.2 VERMINDERING VAN DIERLIJKE EIWITTEN .....	115
6.3 ALGEN & WIEREN .....	115
6.4 INSECTEN .....	116
6.5 KUNSTVLEES (IN-VITROVLEES) .....	116
6.6 3D-FOODPRINTING .....	117
<b>DE KETEN .....</b>	<b>123</b>
<b>1 EVOLUTIE VAN DE AGROVOEDINGSKETEN NA 1950 .....</b>	<b>123</b>
<b>2 DE AGROVOEDINGSKETEN .....</b>	<b>125</b>
2.1 VOORSTELLING VAN DE AGROVOEDINGSKETEN .....	125
2.2 HET AGROBUSINESSCOMPLEX .....	127
2.2.1 Structurele en economische gegevens van het ABC .....	127
2.2.2 Handelsrelaties binnen het ABC .....	129
2.3 DUURZAME RELATIES IN DE KETEN .....	132
2.3.1 Duurzaamheidsambities: een stand van zaken .....	132
2.3.2 Pistes voor de toekomst en ketensamenwerking rond verduurzaming .....	133
2.4 INTERNATIONALE HANDEL .....	133
2.4.1 Agrohandel .....	134
2.4.2 Voedingshandel .....	137
<b>3 TOELEVERING VOOR LAND- EN TUINBOUW .....</b>	<b>138</b>
3.1 MENGVOEDERFABRIKANTEN .....	138
3.2 AGROCHEMIE .....	139
3.3 UITRUSTINGSSECTOR .....	139
3.4 ZAADSECTOR .....	140

<b>4 LANDBOUW</b>	<b>141</b>
4.1 STRUCTUUR	141
4.1.1 Aantal bedrijven en specialisatie	141
4.1.2 Schaalvergroting	141
4.1.3 Landgebruik en areaal	142
4.1.4 Veestapel	143
4.2 ECONOMISCH	144
4.2.1 Eindproductiewaarde, intermediair verbruik en netto toegevoegde waarde	144
4.2.2 Tewerkstelling	145
4.2.3 Investerings	145
4.3 MILIEU	146
<b>5 VOEDINGSINDUSTRIE</b>	<b>148</b>
5.1 ECONOMISCH BELANG	148
5.2 STRUCTUUR	150
5.3 ECONOMISCH	151
5.4 MILIEU	152
<b>6 RETAIL</b>	<b>153</b>
6.1 STRUCTUUR EN ECONOMISCH	153
6.2 MILIEU	155
<b>7 VOEDINGSDIENSTEN</b>	<b>156</b>
7.1 BELGISCHE VOEDINGSDIENSTEN	156
7.2 VLAAMSE HORECA	158
<b>VLEES EN ZUIVEL</b>	<b>165</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>165</b>
<b>2 SAMENWERKING IN DE KETEN</b>	<b>167</b>
2.1 ALGEMEEN	167
2.2 SECTORSPECIFIEKE KENMERKEN	167
2.2.1 Varkens	167
2.2.2 Zuivel	168
2.2.3 Rundvleesvee	169
2.2.4 Pluimvee	170
<b>3 CONSUMPTIE</b>	<b>171</b>
3.1 VLEES	171
3.2 ZUIVEL	172
<b>4 DISTRIBUTIESECTOR</b>	<b>174</b>
4.1 VLEES	174
4.2 ZUIVEL	175
<b>5 VERWERKING</b>	<b>176</b>
5.1 VLEES	176
5.2 ZUIVEL	179
<b>6 BUITENLANDSE HANDEL</b>	<b>181</b>
6.1 VLEES	181
6.2 ZUIVEL	183

<b>7 LANDBOUW</b>	<b>186</b>
7.1 AANTAL BEDRIJVEN EN VEESTAPEL	186
7.2 PRODUCTIE	188
7.2.1 Dieren	188
7.2.2 Melk	190
7.3 TEWERKSTELLING	190
<b>GROENTEN EN FRUIT</b>	<b>195</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>195</b>
<b>2 SAMENWERKING IN DE KETEN</b>	<b>197</b>
<b>3 CONSUMPTIE</b>	<b>199</b>
3.1 GROENTEN	199
3.2 FRUIT	201
<b>4 DISTRIBUTIESECTOR</b>	<b>204</b>
<b>5 VERWERKING</b>	<b>205</b>
<b>6 BUITENLANDSE HANDEL</b>	<b>207</b>
<b>7 LANDBOUW</b>	<b>210</b>
7.1 AANTAL BEDRIJVEN EN OPPERVLAKTE	210
7.2 PRODUCTIE	211
7.3 TEWERKSTELLING	212
<b>AARDAPPELEN, GRAAN EN SUIKER</b>	<b>217</b>
<b>1 INLEIDING</b>	<b>217</b>
<b>2 SAMENWERKING IN DE KETEN</b>	<b>219</b>
2.1 VEGAPLAN STANDAARD	219
2.2 AARDAPPELEN	220
2.3 GRANEN	221
2.4 SUIKERBIETEN	222
<b>3 CONSUMPTIE</b>	<b>223</b>
3.1 AARDAPPELEN	223
3.2 GRAANPRODUCTEN	224
3.3 SUIKER	225
<b>4 DISTRIBUTIESECTOR</b>	<b>226</b>
4.1 AARDAPPELEN	226
4.2 GRAANPRODUCTEN	227
<b>5 VERWERKING</b>	<b>228</b>
5.1 AARDAPPELEN	229
5.2 GRAAN	230
5.3 SUIKERBIETEN	231
<b>6 BUITENLANDSE HANDEL</b>	<b>233</b>
6.1 AARDAPPELEN	233
6.2 GRAAN	235
6.3 SUIKER	238

<b>7 LANDBOUW</b> .....	<b>240</b>
7.1 AANTAL BEDRIJVEN EN OPPERVLAKTE .....	240
7.2 PRODUCTIE .....	242
7.2.1 Aardappelen .....	242
7.2.2 Granen .....	242
7.2.3 Suikerbieten .....	243
7.3 TEWERKSTELLING .....	244
<b>VIS EN ZEEVRUCHTEN</b> .....	<b>249</b>
<b>1 INLEIDING</b> .....	<b>249</b>
<b>2 SAMENWERKING IN DE KETEN</b> .....	<b>251</b>
<b>3 CONSUMPTIE</b> .....	<b>252</b>
<b>4 DISTRIBUTIE EN VERKOOP</b> .....	<b>255</b>
<b>5 VERWERKING</b> .....	<b>256</b>
<b>6 BUITENLANDSE HANDEL</b> .....	<b>258</b>
<b>7 VEILING</b> .....	<b>261</b>
7.1 AANDEEL VAN BINNEN- EN BUITENLANDSE HAVENS .....	261
7.2 PRIJZEN .....	263
<b>8 VISVANGST</b> .....	<b>264</b>
8.1 EVOLUTIE VAN DE VLOOT .....	264
8.2 RUIMTELIJKE SPREIDING .....	266
8.3 VISQUOTA .....	268
8.4 VISSOORTEN .....	269
8.5 IMPACT OP HET MILIEU .....	270
8.5.1 Visbestanden .....	271
8.5.2 Bodemberoering .....	271
8.5.3 Afval en plastics .....	272
8.6 SOCIALE ASPECTEN .....	273
<b>9 AQUACULTUUR</b> .....	<b>275</b>
<b>VOEDSEL OM OVER NA TE DENKEN</b> .....	<b>281</b>
<b>BRONNEN</b> .....	<b>293</b>
<b>AFKORTINGEN</b> .....	<b>313</b>





**SAMEN LOKAAL LEKKERS ONTDEKKEN**



**BOEREN & BUREN**  
boerenburen.be





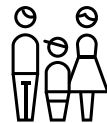
naam

**SYLVIE DANCKAERT**

profiel

**BEWUSTE CONSUMENT**

citaat

**“MIJN KINDEREN ZIEN WAAR HUN ETEN VANDAAN KOMT.”**

Sylvie Danckaert uit Brugge is sinds een jaar klant bij de buurderij De Open Poort. Ze bestelt haar producten online. Donderdagavond haalt ze ze op, rechtstreeks bij de producenten die verzameld zijn op een markt in een psychiatrische instelling. Het gamma is uitgebreid: groenten en fruit, zuivel, vis en vlees, maar ook non-food zoals shampoo en bloemen.

“Als het past, doe ik er inkopen voor een paar gerechten. Het vlees van het Mangalica-varken is bijzonder lekker en de onglets van natuurrunderen heb ik al bij vrienden mogen proeven. Ook het fruit – Wellant-appelen, mmm – en de ijsjes kunnen me bekoren”, zegt ze. Ze houdt van het duurzame en lokale karakter van Boeren & Buren. De meeste landbouwers komen uit een straal van 30 kilometer. En niet onbelangrijk: “de boeren krijgen hier een eerlijke prijs.”

Een paar keer per jaar gaat Sylvie ook naar een biologische plukboerderij in Lembeke. Ze koopt er bessen, tomaten van oude rassen en vele andere groenten, afhankelijk van welk recept van Ottolenghi haar man die dag wil klaarmaken. “Het is een mooi uitstapje met het gezin. En mijn kinderen zien waar hun eten vandaan komt.” Bij de hoeveslager is ze ook geregeld te vinden. En de supermarkt? “Daar ga ik voor het gemak. En voor exotische producten zoals verse avocado’s.”

Wat vleesverbruik betreft, kiest de familie Danckaert voor minder en beter. “We hebben al meegedaan aan de jaarlijkse vastenactie Dagen Zonder Vlees. Als ik seitanstoverij serveer, zeggen mijn kinderen dat het wel anders smaakt”, besluit de mama van Jef en Leon.

**Foto: Sylvie Danckaert en haar gezin op bezoek bij buurderij De Open Poort in Brugge**



## 1 EEN NIEUW LANDBOUW- EN VISSERIJRAPPORT

‘Voedsel om over na te denken’ is de titel van het zesde Landbouw- en Visserijrapport (LARA/VIRA). Het tweejaarlijkse rapport heeft ditmaal als centrale thema voeding, zodat de focus volledig ligt op het Vlaamse voedingssysteem. We vertrekken daarbij vanuit het perspectief van de consument. We beschrijven wat de Vlaming eet en welke attitudes, gedragingen en trends daarbij een rol spelen en wat de gevolgen van de consumptie zijn. Vervolgens gaan we verder in op de keten en beschrijven we de rol van verwerking, distributie en productie. We sluiten af met een beschouwing waarin we oplossingen aanreiken om tegemoet te komen aan de uitdagingen en opportuniteiten voor het Vlaamse voedingssysteem.

Het LARA/VIRA biedt, net zoals in zijn vorige edities, een algemene beschrijving van de Vlaamse primaire sector op basis van de laatst beschikbare cijfers, met vooral aandacht voor structurele en economische indicatoren. Omdat landbouw en visserij een schakel vormen in een hele keten van sectoren, brengen we het agrobusinesscomplex en de volledige keten in beeld. Geactualiseerde beschrijvingen van (sub) sectoren (akkerbouw, tuinbouw, veeteelt en verdere opdelingen zoals sierteelt) krijgen als indicatorensets ook een plaats op onze website [www.vlaanderen.be/landbouw/cijfers](http://www.vlaanderen.be/landbouw/cijfers). Aangezien LARA 2014 het nieuwe gemeenschappelijke landbouwbeleid uitvoerig belicht heeft en ook veel aandacht had voor internationale economische en politieke ontwikkelingen, hebben we ervoor gekozen om deze thema’s grotendeels buiten beschouwing te laten. Visserij is ditmaal niet het onderwerp van een apart rapport, omdat het overkoepelende thema voeding landbouw en visserij verbindt.

‘Voedsel om over na te denken’ bevat talrijke tabellen en figuren, maar achter die cijfers gaan mensen en bedrijven schuil. Daarom zetten we in het rapport twaalf schakels in het agrovoedingssysteem in de kijker en vertellen we hun verhaal. Hoe groot zijn ze? Waarin zijn ze gespecialiseerd? Wat zien ze als hun troeven? Hoe spelen ze in op consumententrends? Voor welke uitdagingen staan ze? Het zijn stuk voor stuk boeiende getuigenissen die blijf geven van ondernemerschap en veerkracht die nodig is om ook in economisch moeilijke tijden stand te houden. De portretten werpen in woord en beeld een blik achter de schermen van de keten. We drukken met onze selectie geen voorkeur uit voor deze of gene onderneming.

## 2 RODE DRAAD: FLANDERS AGROFOOD VALLEY

Als het op eten en drinken aankomt, heeft de consument een ruime keuzevrijheid. Vlaanderen beschikt over voldoende kwaliteitsvol voedsel. Ons voedingssysteem wordt gekenmerkt door een performante landbouwproductie, een exportgerichte voedingsindustrie en een afzetmarkt met rijke consumenten in een straal van 300 km. Vlaanderen is centraal gelegen en kan gebruikmaken van uitstekende logistieke voorzieningen. Onze open economie is niet denkbaar zonder import en export.

Het Vlaamse agrofoodsysteem, ook bekend als Flanders Agrofood Valley, vormt een cluster met als hoekstenen duurzame ontwikkeling, innovatie en multifunctionele bedrijfsvoering. Het komt erop aan om “de brede Vlaamse land- en tuinbouw- en visserijsector in al zijn facetten, ook internationaal, op de kaart te zetten en weerbaar te maken in een dynamische omgeving, gestuurd door veranderde situaties en contexten” (beleidsnota Landbouw en Visserij, 2014-2019).

Het huidige systeem slaagt er door zijn toenemende efficiëntie in om voldoende betaalbaar voedsel te produceren voor een groeiende bevolking. Er liggen echter ook addertjes onder het gras. De economische onzekerheid voor de land- en tuinbouwbedrijven en reders neemt toe, waardoor de primaire sector in een permanente crisis lijkt te verkeren. Bovendien heeft het landbouw- en voedselsysteem onmiskenbaar een aanzienlijke milieu-impact door het gebruik van hulpbronnen zoals water, bodem en energie en de uitstoot van broeikasgassen, fijn stof en ammoniak.

### 3 INTERNATIONALE ONTWIKKELINGEN EN UITDAGINGEN

De ontwikkelingen in Vlaanderen zijn onlosmakelijk verbonden met de Europese en mondiale voedselvoorziening, die sterk geëvolueerd is en momenteel voor grote uitdagingen staat. Op basis van drie rapporten (WRR, 2014; Europese Unie, 2015; VMM-MIRA & AMS, 2012) beschrijven we acht evoluties die het voedselsysteem voor uitdagingen stellen.

#### 3.1 Groei van de wereldbevolking en stijgende voedselprijzen

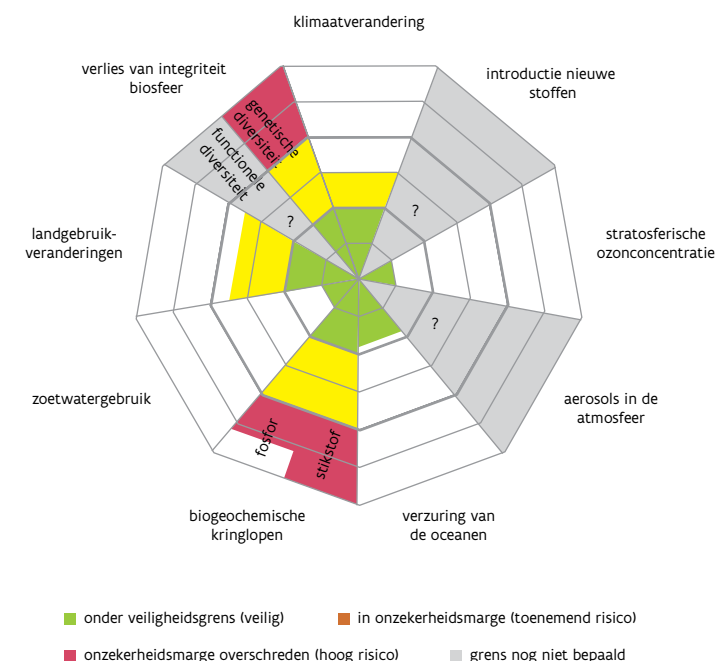
Volgens voorspellingen van de VN zullen we in 2050 met meer dan 9 miljard bewoners op aarde zijn. Sub-Sahara-Afrika zal de meest spectaculaire bevolkingsgroei kennen. De bevolking in Azië zal ook groeien, maar minder dan in de twintigste eeuw. De groei in Afrika is problematisch, omdat de lokale landbouw zwak ontwikkeld is in vergelijking met de toekomstige behoeften. Bovendien zal de wereldbevolking ook steeds meer in steden wonen: 70% in 2050 t.o.v. 50% vandaag.

Tegelijk stijgen ook de voedselprijzen. In 2012 en 2014 bevonden de prijzen voor basisvoedsel zich op de wereldmarkt op het hoogste niveau sinds 1990. De Wereldbank schat in dat 44 miljoen mensen in extreme armoede terechtgekomen zijn door de prijsstijgingen. De prijsstijgingen en prijschommelingen (volatiliteit) zijn het gevolg van de stijgende wereldvraag naar voeding, maar ook van speculatie op derivaten van landbouwgrondstoffen, de vraag naar biobrandstoffen, dalende gewasopbrengsten door klimaatverandering en duurder wordende schaarse natuurlijke hulpbronnen zoals land en water.

#### 3.2 Impact van de menselijke activiteiten op de planeet

Menselijke activiteiten, inclusief voedselproductie en -consumptie, hebben een grote impact op de planeet en zijn een belangrijke drijfveer van de ecologische veranderingen op aarde. Wetenschappers berekenden daarom de planetaire grenzen. Als deze grenzen overschreden worden is er onherstelbare schade en zijn de basisvoorwaarden voor duurzame ontwikkeling in gevaar. Figuur 1 illustreert dat op wereldschaal de planetaire grenzen voor landgebruik, genetische diversiteit en stikstof- en fosforstromen zijn overschreden. De impact hiervan op landbouw kan groot zijn en zal – als er niet ingegrepen wordt - stijgen met de toenemende wereldbevolking.

Figuur 1. Planetaire grenzen en hun huidige ingeschatte status



Bron: Steffen et al. (2015)

Een universele, alleenzalmakende oplossing bestaat niet. Verschillende benaderingen op verschillende plaatsen kunnen een duurzame winst opleveren. Agro-ecologie en biolandbouw kunnen een bijdrage leveren, maar ook de genetische verbetering van gewassen en veestapel door moderne biotechnologie en synthetische biologie kunnen inspelen op de schaarste aan natuurlijke hulpbronnen en de milieu-impact. Nanotechnologie kan ingezet worden in landbouw- en voedselproductieprocessen en ook de digitale revolutie biedt oplossingen.

#### 3.3 Globalisering van het voedselsysteem

De voedselvoorziening is verregaand geglobaliseerd. Voedselketens overspannen steeds vaker verschillende landen en soms continenten. In de laatste vijf decennia is er naar schatting sprake geweest van een verviervoudiging van de reële waarde. De EU voert bijvoorbeeld hoogwaardige voedingsproducten uit en voert grondstoffen en veevoeder in, waarvoor het eigen klimaat minder geschikt is of die veel ruimte zouden inpalmen. De handel in verpakte voedingsmiddelen won aan belang ten opzichte van de handel in bulkgoederen. Internationale levensmiddelenbedrijven mikken meer en meer op opkomende economieën wegens het sterke groeipotentieel ervan. Ook supermarktondernemingen en fastfoodketens behalen inmiddels een fors percentage van hun omzet buiten de verzadigde thuismarkt.

Die handel houdt ook in dat de wereldmarkt voor heel wat producten de Vlaamse prijs bepaalt. Een wereldprijs die heel volatiel (zie figuur 2) is en die weinig rekening houdt met de sociale, milieu- of an-

dere kosten (bv. dierenwelzijn) die gelden voor Vlaamse producenten. Bovendien kunnen verschillen in productievoorwaarden en ondoorzichtige aanvoerketens een bedreiging zijn voor de kwaliteit, veiligheid en authenticiteit van voeding. Maar er is ook een effect op de landen waar de geïmporteerde producten vandaan komen. Heel wat zuiderse landbouwconomieën hebben zich namelijk afgestemd op export, soms ten koste van de eigen lokale voedselvoorziening. Bovendien gaat dat gepaard met de ontbossing van tropisch regenwoud, met de schending van de rechten van inheemse volkeren en met vaak slechte leef- en werkomstandigheden voor de sojakwekers en –arbeiders (Y Cordes, 2011).

**Figuur 2.** Evoluties in de producentenprijsindex (PPI) en consumentenprijsindex (CPI) voor geselecteerde landen, %, 2004-2014



Bron: OECD-FAO Agricultural Outlook 2015

### 3.4 Veranderende voedingspatronen

De toegenomen welvaart in veel landen en de verstedelijking hebben geleid tot een stijging van de gemiddelde voedselconsumptie per persoon en tot een verandering van de samenstelling van het voedingspatroon. Het gaat om een veranderingsproces in twee fasen. In de eerste fase, de expansiefase, worden er extra calorieën gegeten afkomstig van goedkoop plantaardig voedsel. In de tweede fase, de substitutiefase, verandert de samenstelling van het eetpatroon. Er vindt een verschuiving plaats waarbij basisgewassen (zoals graan, wortelgewassen en knollen) gedeeltelijk vervangen worden door plantaardige oliën, dierlijke producten en suiker (WRR, 2014).

Consumptiepatronen houden doorgaans verband met geografische en culturele elementen. De Noord-Zuid-dimensie speelt een belangrijke rol in het Europese voedingslandschap. Naarmate we van het traditioneel mediterrane voedingspatroon in Zuid-Europa gaan naar andere Europese regio's met een, in meer of mindere mate, meer westers voedingspatroon, zien we dat het aantal productgroepen die het voedingspatroon domineren, toeneemt. Over het algemeen neigen West-Europese voedselpatronen heterogener te zijn dan het klassieke mediterrane voedselpatroon. Dat betekent een hogere variëteit aan geconsumeerde productgroepen. In essentie gaat het wel grotendeels om sterk verwerkte productgroepen of productgroepen van dierlijke oorsprong. Het aantal voedselitems dat dagelijks geconsumeerd wordt, is wel gelijkwaardig (Slimani et al., 2002).

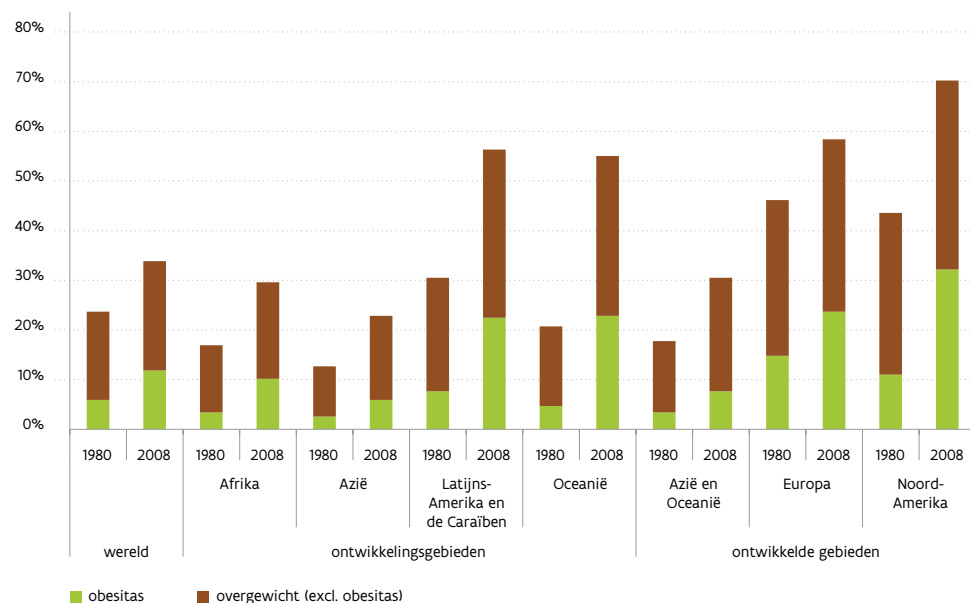
De regionale consumptiepatronen verschuiven echter en worden wereldwijd meer homogeen. De 'diet similarity' is de voorbije vijftig jaar toegenomen. Gemiddeld is het Europese, Noord- en Zuid-Amerikaanse voedselpatroon wel minder verschoven dan in de rest van de wereld. Vooral het voedingspatroon in Aziatische en Afrikaanse landen is drastisch veranderd. Bij wijze van illustratie: Congo zag zijn suikerconsumptie met 858% toenemen sinds 1961 en de consumptie van dierlijke producten vervijfvoudigde in Korea (National Geographic, 2016).

### 3.5 Honger en obesitas

Het blijft voor mensen in armoede een dagelijks gevecht om voldoende voedsel voor een gezond voedingspatroon in te nemen. Een significant deel van de wereldbevolking lijdt aan chronische honger en ondervoeding, wat voor kinderen levenslange gevolgen kan hebben. Ongeveer 793 miljoen mensen wereldwijd (een op de acht) zijn ondervoed (in termen van energieopname) en 2 miljard mensen lijden aan tekorten in micronutriënten (bv. vitamine A of ijzer). De Millenniumdoelstellingen van de Verenigde Naties wilden het aandeel mensen dat wereldwijd honger lijdt halveren tussen 1990 en 2015. De daling is het duidelijkst merkbaar in ontwikkelingslanden, ondanks de significante bevolkingsgroei de laatste jaren. Dat is voornamelijk te danken aan de sterke economische ontwikkeling van China. De doelstelling om het aandeel ondervoede mensen te halveren is echter net niet bereikt: het aandeel daalde van 23,3% in 1990 tot 12,9% in 2015. Dat is o.a. te verklaren door de tragere en minder inclusieve economische groei en de politieke instabiliteit in sommige landen (FAO, 2016a). Een groot aantal mensen blijft dus nog steeds honger lijden.

Een onevenwichtig dieet gaat ook meer en meer gepaard met gezondheidsproblemen, zoals obesitas, hart- en vaatziekten en diabetes. Overgewicht en obesitas komen in alle regio's steeds meer voor (figuur 3). Wereldwijd steeg het aandeel personen met overgewicht of obesitas in de periode 1980-2008 van 24% naar 34%. De aanwezigheid van obesitas verdubbelde van 6% tot 12%. Het gaat om 1,4 miljard mensen die lijden aan overgewicht, waarvan 500 miljoen obees is. Ca. 20% van de EU-inwoners is obees. In China steeg het aandeel van mensen met overgewicht van minder dan 10% naar 15% in slechts drie jaar tijd. Brazilië en Colombia tekenen percentages op rond de 40%, wat vergelijkbaar is met een aantal Europese landen. Zelfs in Sub-Sahara-Afrika komt obesitas steeds vaker voor, vooral bij vrouwelijke stedelingen. Er wordt geschat dat het aantal mensen met obesitasgerelateerde diabetes op wereldniveau zal verdubbelen tot 300 miljoen in de periode 1998-2025 en dat vooral in ontwikkelingslanden. De EU telt in 2013 32 miljoen diabetespatiënten bij de volwassenen tussen 20 en 79 (FAO, 2014).

Figuur 3. Voorkomen van overgewicht en obesitas bij volwassenen per regio, 1980 en 2008



Bron: FAO, 2014

Problematische toegang tot voedsel dat past binnen een gezond voedingspatroon en veilig is, leidt dus zowel tot honger en ondervoeding als tot overgewicht en obesitas. De sociale kosten zijn hoog, maar de slechte voedingspatronen schaden ook de wereldeconomie, omdat ze gepaard gaan met een verlies aan productiviteit en toenemende gezondheidskosten. De FAO (2014) schat die kosten op 5% van het globale bbp of 500 dollar per persoon per jaar.

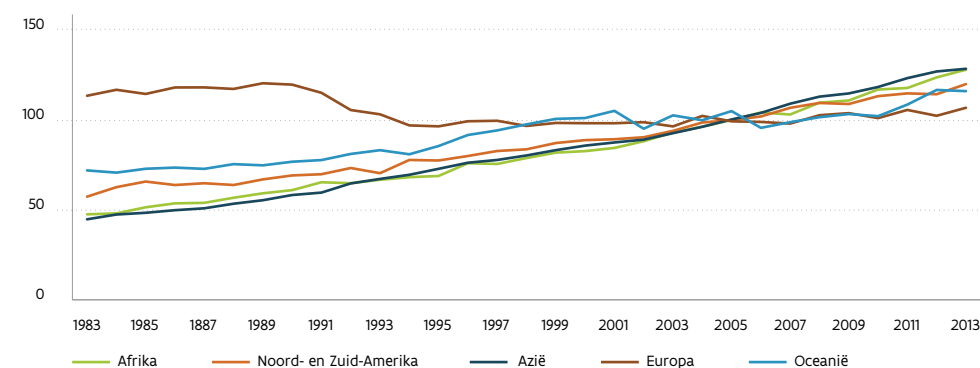
### 3.6 Veranderingen in de keten

Voedsel wordt in verschillende stappen bewerkt, verwerkt, verpakt, verhandeld en uiteindelijk verkocht aan de consument. De voedselketens zijn lang en complex geworden en door de toename in internationale handel in verregaande mate geglobaliseerd. Voedselketens overspannen steeds vaker verschillende landen en soms continenten. Ondernemingen die kunstmest, diervoeding, gewasbeschermingsmiddelen en zaden leveren en bedrijven die het voedsel verwerken, verpakken, vervoeren en verkopen hebben een vooraanstaande plaats verworven in het agrofoodstelsel. In verschillende schakels van de keten (vooral in de toelevering en de supermarkten maar ook de levensmiddelenindustrie) heeft er concentratie en integratie plaatsgevonden, waardoor de dominantie van enkele grote ondernemingen is toegenomen. Denk aan de ABCD-bedrijven Archers-Daniels Midland, Bunge, Cargill en Louis Dreyfus Group, die actief zijn in verschillende voedselcategorieën en uiteenlopende segmenten van de voedselketen.

De primaire productie kent in de ontwikkelde landen een verregaand industrialiseringsproces. Schaalvergroting, specialisatie, intensivering, mechanisering en rationalisering hebben de productieprocessen in de land- en tuinbouw en in de visserij veranderd. Door de industrialisering van de landbouw nam het aantal arbeidsplaatsen in de landbouw af, verschoof de tewerkstelling binnen de keten (bv. naar de groeiende voedingsindustrie) en nam de tewerkstelling in de andere economische sectoren toe. De opbrengst per hectare ging er bij de teelt van gewassen aanzienlijk op vooruit door de introductie van kunstmest,

gewasbeschermingsmiddelen en verdelingsstechnieken. Vooral in Amerika wordt sinds het eind van de twintigste eeuw ingezet op ggo's. Ook de veeteelt heeft een enorme productiviteitsgroei gekend door zich te specialiseren in bepaalde dierenrassen, door dieren met specifieke eigenschappen te fokken maar ook door het gebruik van antibiotica en de toepassing van groeibevorderende technieken. Aangezien geïndustrialiseerde landbouw grote investeringen vergt, is de stap naar schaalvergroting en specialisatie snel gezet. Vissersvaartuigen zijn vandaag de dag gemotoriseerd en technisch geavanceerd, terwijl de aquacultuur wereldwijd opgang maakt (Lowder et al., 2014). Circa 44% van de wereldproductie van vis en zeevruchten komt in 2014 uit de aquacultuur. China neemt 62% van de aquacultuurproductie in (FAO, 2016b).

Figuur 4. Evolutie van de landbouwproductie-index per regio, index: 2004-2006 = 100, 1983-2013



Bron: FAO (2015)

### 3.7 Handelsrelaties in de keten

Eerlijke handelsrelaties en de positie van kleine landbouwers in ontwikkelingslanden blijft een punt van aandacht. Het gaat veelal om kleinschalige producenten die gewassen telen die enkel in hun geografische en klimatologische omstandigheden geproduceerd worden. 80% van de landbouwgrond in Sub-Sahara-Afrika en Azië wordt beheerd door producenten die minder dan 10 hectare bewerken. Door hun kleinschaligheid hebben zij een slechte onderhandelingspositie op de wereldmarkt, bv. ten aanzien van opkopers. Daarnaast zijn er ook grotere plantages waar heel wat arbeiders werken die geen invloed hebben op het beleid van de plantage-eigenaars en -uitbaters. Bovendien zijn grootschalige plantages gevoeliger voor landroof (land grabbing, het op grote schaal opkopen van landbouwgrond door buitenlandse partijen) en dan vooral in landen waar het eigendomsrecht nog niet geregistreerd is of onvoldoende afdwingbaar is.

Op de plantages worden vooral gewassen geteeld die bestemd zijn voor export, waardoor er lokaal weinig toegevoegde waarde gecreëerd wordt. Basisgrondstoffen worden geëxporteerd in plaats van verwerkt. Zo bestond in 2013 bijvoorbeeld 92% van alle koffie-import in België uit groene bonen. De reden hiervoor is dubbel. De invoertarieven van groene bonen liggen lager dan voor gebrande en oploskoffie en de haven van Antwerpen is gespecialiseerd in het verwerken van stukgoederen. België is zo de derde grootste koffiebonen-importeur in Europa, maar de verwerking (door het branden) gebeurt in heel Europa (CBI, 2016).

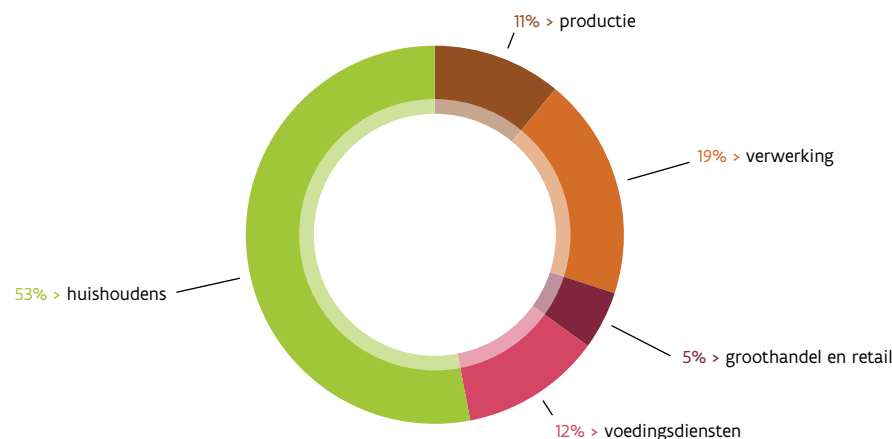
Meijerink et al. (2008) bestudeerden via case studies de economische, ecologische en sociale impact van agrarische handel van België op de verschillende handelspartners in het Zuiden: Brazilië (koffie en soja), Costa Rica (koffie en bananen), Ivoorkust (bananen en cacao) en Tanzania (koffie en thee). De voorbeelden tonen aan dat de sociale indicator voor vijf van de zeven cases problematisch tot kritisch scoort. Vooral kinderarbeid blijkt een groot probleem te zijn, o.a. op de cacaoplantages van Ivoorkust. Bij sojaproductie gaat het vooral om onduidelijke landrechten. Ook de economische indicator scoort laag tot kritisch voor vijf cases omdat het inkomen te laag is of te veel fluctueert. De toegenomen prijsvolatiliteit en de toegang tot marktinformatie zijn enkele oorzaken.

### 3.8 Voedselverlies in de keten

Een aanzienlijk deel van de voedselproductie gaat verloren. Voedselverlies is “elke reductie in het voor menselijke consumptie beschikbare voedsel dat in de voedselketen, van oogst tot en met consumptie, plaatsvindt”. Wereldwijd gaat een derde van het voedsel verloren (grootweg 1,3 miljard ton voedsel) (FAO, 2011).

Voedselverliezen zijn geen typisch fenomeen van de ontwikkelde landen. Voedselverliezen in geïndustrialiseerde landen zijn relatief gezien (ten opzichte van de totale productie) zelfs even hoog als in ontwikkelingslanden. Het verschil zit in de plaats in de keten waar er verspild wordt: in ontwikkelingslanden gaat meer dan 40% van het voedsel verloren tijdens de oogst, bewaring en verwerking, terwijl in geïndustrialiseerde landen meer dan 40% van de voedselverliezen plaatsvindt op het niveau van de distributie en de consumptie. Terwijl arme landen een ondermaatse oogst- en bewaarinfrastructuur hebben, beperkte middelen en een grote impact ondervinden van weersomstandigheden en ziektes, kampen rijke landen duidelijk met een probleem van voedselverspilling. Zo verspillen consumenten in Europa en Noord-Amerika 95 à 115 kg per jaar per persoon, in Sub-Sahara-Afrika en Zuid- en Zuidoost-Azië is dat 6 à 11 kg per jaar (FAO, 2011). Op Europees vlak schat men de hoeveelheid voedselafval (eetbare delen = de voedselverliezen én niet-eetbare delen = de nevenstromen) op 88 miljoen ton voor de EU-28 in 2012 ofwel 173 kg per persoon. Relatief uitgedrukt zou het gaan om 20% van het totaal geproduceerde voedsel. De kosten die deze verliezen met zich meebrengen worden geschat op ongeveer 140 miljard euro. De gerelateerde emissies worden geschat tussen 16% en 22% van de totale emissies van voedsel of tussen de 227 Mt CO<sub>2</sub>-equivalenten en 304 Mt CO<sub>2</sub>-equivalenten (EU Fusions, 2016).

Figuur 5. Verdeling voedselafval (eetbare en niet-eetbare delen) in EU-28 volgens sector, 2012



Bron: EU-Fusions, 2016

## 4 STRUCTUUR

Het rapport beschrijft het agrofoodstelsel in Vlaanderen via een aantal belangrijke productgroepen. We starten met de consument. We beschrijven wat de Vlaming eet en welke attitudes, gedragingen en trends daarbij een rol spelen en wat de gevolgen van de consumptie zijn. Vervolgens gaan we de hele keten af en beschrijven we de rol van verwerking, distributie en productie. Het rapport sluit af met een uitleiding waaruit het belang van integratie en afstemming voor een duurzaam en gezond voedingssysteem naar voren komen.

Dit zijn de hoofdstukken van het rapport:

1. Voedselconsumptie
2. Impact van voeding
3. Trends en innovaties in het voedingssysteem
4. De keten
5. Vlees en zuivel
6. Groenten en fruit
7. Aardappelen, graan en suiker
8. Vis en zeevruchten
9. Voedsel om over na te denken

Een ruime samenvatting en een bijlage met geraadpleegde bronnen en afkortingen vullen het rapport aan. De bijlage met begrippen en methoden staat op de website [www.landbouwrapport.be](http://www.landbouwrapport.be).

Tussen de hoofdstukken ruimen we plaats in voor portretten en getuigenissen van consumenten, verantwoordelijken van voedingsbedrijven, landbouwers en vissers, enz. Zij tonen de menselijke kant van ons voedingssysteem door te koken, te eten, te slachten, op het veld te werken, te vissen.

## 5 BRONNEN EN ACHTERGRONDDOCUMENTEN

Aangezien het rapport de focus legt op voeding en de hele keten onder de loep neemt, met bijzondere aandacht voor de consument, verschillen de voor deze editie geraadpleegde bronnen van de vorige Landbouw- en Visserijrapporten. We sommen er een aantal belangrijke op:

- De Nationale Voedselconsumptiepeiling 2014-2015 is de opvolger van de peiling uit 2004. Het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV) ondervroeg 3.500 Belgen tussen 3 en 64 jaar over hun voedingsgewoonten. De resultaten zijn gebundeld in vier rapporten. Het meest geraadpleegde rapport is het vierde en laatste deel dat de consumptie van voedingsmiddelen en supplementen en de inname van micro- en macronutriënten in kaart brengt.
- GfK (Gesellschaft für Konsumforschung) is een marktonderzoeksbureau dat in opdracht van VLAM (Vlaams Centrum voor Agro- en Visserijmarketing) de aankopen voor consumptie van een aantal voedingsproducten continu opvolgt bij een 5.000-tal Belgische gezinnen. Enkel het thuisverbruik is opgenomen in de cijfers.

- De huishoudbudgetenquête van de FOD Economie wordt om de twee jaar gehouden bij zo'n 6.000 Belgische huishoudens. De laatste vond plaats in 2014. Er zijn gegevens beschikbaar over alle huishoudelijke bestedingen (maar niet de uitgaven in restaurants en horeca) in Vlaanderen, Wallonië, Brussel en België.
- De beschrijving van het agrobusinesscomplex berust voornamelijk op gegevens van de FOD Economie – Algemene Directie Statistiek, de Rijksdienst voor Sociale Zekerheid (RSZ) en de Federatie Voedingsindustrie (FEVIA) (zie Begrippen en methoden).
- De indeling van de bedrijvigheden is voor de verwerkende sectoren gebaseerd op de Europese nomenclatuur NACE 2008 omdat de voornaamste databronnen (gegevens van RSZ en btw) gebruik maken van deze indeling.
- De intensiteitskaarten van de land- en tuinbouwproductie zijn gebaseerd op gegevens van het Agentschap voor geografische Informatie Vlaanderen, de Kruispuntbank voor Ondernemingen, de Mestbank en het Departement Landbouw en Visserij.
- Om de landbouw in te delen in sectoren, maken we gebruik van de Europese typologie (Raad van de Europese Unie (2008) Invoering van een communautaire typologie van de landbouwbedrijven, Publicatieblad van de Europese Unie L335, p. 3-24).
- Traditioneel ondervraagt de FOD Economie – Algemene Directie Statistiek de landbouwers door middel van een enquête in mei. De gegevens worden samengevoegd met beschikbare gegevens uit administratieve databanken (zoals SANITEL en GBCS) en vormen samen de landbouwenquête, die een momentopname biedt van de Vlaamse land- en tuinbouw. Om redenen van administratieve vereenvoudiging berust de enquête van 2011 niet meer op de landbouwers die hebben deelgenomen aan de landbouw telling van 2010 maar op de landbouwers die een verzamelaanvraag hebben ingediend bij het Vlaams Gewest. In 2011 is er dus een chronologische breuk in het aantal landbouwbedrijven.
- Het Landbouwmonitoringsnetwerk (LMN) is het boekhoudnet dat door het Departement Landbouw en Visserij wordt beheerd. Het LMN heeft als doel om economische, technische en milieukundige boekhoudgegevens van deelnemende bedrijven te verzamelen, te registreren, te verwerken, te analyseren en te synthetiseren tot bruikbare rapporten die de toestand van de land- en tuinbouw evalueren. Dat gebeurt ter ondersteuning van het beleid en voor het aanleveren van boekhoudgegevens aan het Europese Informatienetwerk Landbouwboekhoudingen. 750 land- en tuinbouwers die representatief zijn voor de Vlaamse landbouw maken momenteel deel uit van het LMN.

Het Departement Landbouw en Visserij heeft dit jaar ook rapporten opgemaakt, die als achtergronddocumenten van 'Voedsel om over na te denken' gelden:

- Het jaarlijkse agrohandelsrapport van het Departement Landbouw en Visserij brengt de Belgische buitenlandse handel in landbouw- en visserijproducten in kaart. Het maakt gebruik van gegevens van Comext (Eurostat).
- De studie 'Dagelijkse kost, duurzame kost?' is een ontwerp van monitoring van duurzame voedselkeuzes en bevat een nulmeting voor 2015.
- De studie 'Geen veevoeder zonder soja?' brengt naar aanleiding van het tweede actieplan alternatieve eiwitbronnen, dat de Vlaamse overheid en de beroepsvereniging van mengvoederfabrikanten (BEMEFA) onderschrijven, het aandeel van de Vlaamse veehouderij in het sojaverbruik in België in kaart.
- Het rapport 'Gebruik van energie, gewasbescherming, water en kunstmest in de Vlaamse landbouw' brengt de evolutie van een aantal milieu-indicatoren in de Vlaamse land- en tuinbouw in kaart.

## 6 MEDEWERKERS

Het Landbouwrapport 2016 is een product van de afdeling Monitoring en Studie van het Departement Landbouw en Visserij. De auteurs zijn medewerkers van de afdeling, Tientallen voeding-, landbouw- en visserijexperts, binnen en buiten het beleidsdomein Landbouw en Visserij, lazen de hoofdstukken na en kregen de gelegenheid opmerkingen te formuleren. De namen van de auteurs en de lectoren zijn respectievelijk aan het begin en aan het eind van elk hoofdstuk terug te vinden.

Professor Wim Verbeke (UGent) zorgde voor de wetenschappelijke ondersteuning bij de opmaak van dit rapport.

Jonathan Platteau, Dirk Van Gijsegheem, Anne Vuylsteke en Tom Van Bogaert namen de algemene coördinatie en eindredactie van het Landbouwrapport voor hun rekening.

Zoals bepaald in het decreet van 6 juli 2007 houdende de oprichting van de Strategische Adviesraad voor Landbouw en Visserij staat een stuurgroep het departement bij de opmaak van het Landbouw- en Visserijrapport bij.

De stuurgroep bestaat uit vertegenwoordigers van de Strategische Adviesraad Landbouw en Visserij (SALV), zowel van het secretariaat als van de maatschappelijke middenveldorganisaties die deel uitmaken van de SALV. Daarnaast zetelen in de stuurgroep medewerkers van de beleidsdomeinen Landbouw en Visserij, Leefmilieu, Natuur en Energie en Economie, Wetenschap en Innovatie, afgevaardigden van landbouworganisaties en landbouwonderzoekers en –experts. In de stuurgroepvergaderingen stelde de projectgroep de eerste ideeën voor het rapport en de blauwdruk voor, gaven de leden hun opmerkingen bij eerste versies van hoofdstukken en gaven ze feedback en suggesties.

### De stuurgroep is als volgt samengesteld:

Projectteam (Departement Landbouw en Visserij)	Strategische Adviesraad Landbouw en Visserij
Jonathan Platteau (projectleider)	Esmeralda Borgo (Bioforum)
Tom Van Bogaert (verslaggever)	Emiel Brouckaert (Rederscentrale)
Dirk Van Gijsegheem (voorzitter stuurgroep)	Koen Carels (SALV-secretariaat)
Beleidsdomein Landbouw en Visserij	Guy Depraetere (ABS)
Annemie Leys (Departement Landbouw en Visserij)	Ann Nachtergaele (FEVIA)
Luc Van Belleghem (VLAM)	Sarah Samyn (Groene Kring)
Hilde Wustenberghs (ILVO)	Freek Verdonck (Natuurpunt)
	Danny Vandebecck (IVAC)
Beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie	Experts
Katleen Van Essche (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie)	Wim Fobelets (VILT)
	François Huyghe (Boerenbond)
Beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie	Dirk Smets (Studiedienst Vlaamse Regering)
Ferdinand Soors (Agentschap Innoveren & Ondernemen)	Floor Vandevenne (VMM – MIRA)
	Peter Van Gossum (INBO)







naam  
**MILCOBEL**

activiteit  
**ZUIVELBEDRIJF**

citaat  
**“WE ZIJN BINNEN DE EUROPESE ZUIVELSECTOR  
DE GROOTSTE VAN DE KLEINE SPELERS.”**



“Eene melkerij te benuttigen, de melk, hare voortbrengsels te verkoopen en ook alle andere bewerkingen die rechtstreeks of onrechtstreeks met eene melkerij kunnen verbonden zijn”. Zo luidde in 1906 het doel van de coöperatieve Melkerij St. Paulus. Exact 110 jaar later is zuivelcoöperatie Milcobel de onbetwistbare marktleider in België met een ruim aanbod aan melkpoeders, consumptiemelk en functionele drinks, boter en room, roomijs, consumentenkaas (zoals de bekende Bruggekazen) en industriële kaas.

Milcobel is opgericht in 2005 na het samengaan van de coöperaties BZU Melkaanvoer en Belgomilk, twee bedrijven die een lange voorgeschiedenis hebben van fusies in de sector. De groep haalt inmiddels jaarlijks ruim 1,4 miljard liter melk op bij de melkveehouders, verwerkt ze en brengt allerhande zuivelproducten op de markt. Van de 2.930 aangesloten melkleveraars/aandeelhouders komen er 2.750 uit Vlaanderen. Het bedrijf is goed voor een omzet van 945 miljoen euro en een tewerkstelling van 2.000 medewerkers.

De producten van Milcobel worden afgezet in de Benelux en de EU, maar vinden ook hun weg naar derde landen wereldwijd. “We zijn marktleider in Europa voor alle roomijsvarianten bij de huismerken van supermarkten. We spelen met onze mozzarellaproductie in op de wereldwijd groeiende pizzaconsumptie. En de hoogkwalitatieve melkpoeders worden gebruikt als ingrediënt van vele voedingsmiddelen. Binnen de Europese zuivelsector profileren we ons als de grootste van de kleine spelers en in die positie willen we ook de beste zijn”, zegt directeur voor coöperatiezaken Eddy Leloup.

Als troeven van het bedrijf noemt Leloup de sterke kwaliteitszorg, de flexibiliteit in de omgang met de klanten en de service, maar ook het coöperatieve aandeelhouderschap. “We volgen de ontwikkeling van de melkveebedrijven en geven hen de garantie van afzet zekerheid.”

**Foto: Dochteronderneming Ysco is gespecialiseerd in de productie van ijs onder huismerk voor de grootste Europese supermarktketens**



Door de economische groei is de koopkracht van de Vlaming na de Tweede Wereldoorlog sterk toegenomen. De vleesconsumptie verdubbelde en ook de consumptie van margarine, kaas, deegwaren, gebak, fruit, snoep en frisdrank zat in de lift. Betaalbaar voedsel is intussen overal en altijd beschikbaar. De keerzijde van de medaille is dat de overdaad aan calorieën, nog versterkt door de evolutie naar een sedentaire levensstijl, overgewicht en obesitas in de hand werken.

We kopen steeds meer verwerkte en verpakte voedselproducten in de supermarkt, waar er een groot aanbod is van merk- en huisproducten. Het belang van marketing is toegenomen. Maatschappelijke trends zoals de interesse in gezond en bewust eten en de digitale revolutie beïnvloeden het koopgedrag. Er is minder tijd om te koken, maar de diversiteit van de maaltijden neemt toe. Trends in restaurants of in kookprogramma's op televisie vinden hun weg naar de eigen keukens. Een steeds grotere groep mensen vindt zijn weg in een steeds groter aanbod van restaurants en andere voedingsdiensten.

De Vlaamse keuken is er traditioneel een van stevige kost, van aardappelen, vlees, kool, boter en sauzen, maar ze staat ook open voor nieuwe producten en culinaire trends. De Vlaming is trots op zijn typische producten en zijn bourgondische levensstijl. Het huidige voedingspatroon hangt samen met de demografie. De Vlaamse bevolking groeit en veroudert, het aantal leden per huishouden daalt en meer mensen zijn van buitenlandse herkomst.

Uit de Voedselconsumptiepeiling 2014-2015 blijkt dat de Vlaming per dag gemiddeld 128 gram aardappelen en deegwaren, 155 gram brood en graanproducten, 148 groenten, 189 gram fruit, 171 gram melk en calciumverrijkte sojaproducten, 27 gram kaas, 104 gram vlees en 24 gram vis consumeert. De groep voedingsmiddelen die niet noodzakelijk zijn voor een gezonde voeding, zoals gesuikerde en alcoholische dranken, is met 563 gram per dag goed voor een vijfde van de inname. Vrouwen consumeren meer groenten en fruit dan mannen. Hoger geschoolden eten meer groenten, fruit en melkproducten en minder producten uit de restgroep.

Ongeveer drie vierde van de Belgische bevolking heeft een regelmatig eetpatroon. De meerderheid van de maaltijden wordt nog steeds thuis gegeten, al is eten bij vrienden, op restaurant, op school of op het werk niet ongewoon.

Het aandeel van voeding en niet-alcoholische dranken in het totale gezinsbudget bedraagt in 2014 iets minder dan 13%. Meteen na de Tweede Wereldoorlog bedroeg dat aandeel nog zo'n 50% van het totale budget. De uitgaven voor voeding variëren van gemiddeld 225 euro per maand bij het laagste inkomenskwartiel tot 608 euro per maand bij het hoogste kwartiel.

Ongeveer de helft van alle verse voedingsaankopen gebeurt in 2015 in de grote supermarkten (DIS 1). De hard discounters hebben een marktaandeel van 20% veroverd. De buurtsupermarkten houden goed stand, maar de speciaalzaken en de openbare markten hebben terrein verloren. De hoeveerverkoop staat het sterkst bij aardappelen.

De aankoopbeslissing van de consument is een complex proces dat moeilijk te doorgronden is. Persoonsgebonden en sociodemografische kenmerken zoals waarden, leeftijd en inkomen spelen een rol. Marketingstimuli en omgevingsstimuli zoals prijs, productkenmerken en distributiekkanalen trachten het gedrag van de consument aan te sturen en te beïnvloeden. Een consument heeft volgens het rationele model een bepaalde behoefte en wil die zo goed mogelijk bevredigen, gaat op zoek naar informatie, evalueert de alternatieven en kiest het product van zijn voorkeur. Andere modellen leggen meer de nadruk op impulsen, gewoontevorming en variatiegeneigdheid bij de aankoop van voeding.

Vlaamse consumenten laten zich bij de aankoop van voeding vooral leiden door zintuiglijke aspecten zoals versheid, smaak, geur en uitzicht. Ook prijs is een belangrijk criterium. Daarna volgen veiligheid en informatie op de verpakking. Bijna alle Vlamingen zeggen dat ze minder voedsel willen verspillen.

Er gaapt een kloof tussen attitude en gedrag, tussen burger en consument. Zo kan een positieve attitude ten opzichte van duurzaamheid resulteren in niet-duurzame voedingsaankopen, omdat andere factoren zoals prijs, gewoontes of een gebrek aan informatie de doorslag geven. De effectiviteit van labels om consumenten te overtuigen blijkt niet altijd even groot te zijn.

## IMPACT VAN VOEDING

Voeding kan een bindmiddel zijn in de samenleving. De beschikbaarheid van voedsel is in Vlaanderen vandaag geen probleem, maar bij de toegang tot voedsel en het gezonde gebruik ervan is nog veel verbetering mogelijk. Drie procent van de Vlamingen heeft onvoldoende financiële middelen om zich om de twee dagen een maaltijd te veroorloven. In tien jaar tijd is het klantenbestand van de voedselbanken verdubbeld. Arm zijn maakt ongezond. Naast een onevenwichtige voeding spelen ook andere factoren een rol zoals huisvesting, stress door geldzorgen, een ongezonde levensstijl en toegang tot gezondheidszorg. Ongezond zijn maakt op zijn beurt ook arm.

Eten is iets heel persoonlijks en intiems, waarmee we ons persoonlijk identificeren. Tegelijk is het een sociaal gebeuren en verbindt het mensen. Het geheel van regels, gewoonten en tradities rondom eten creëert sociale cohesie.

In de voorbije decennia is de afstand tussen producent en consument in de voedselketen steeds groter geworden. Veel consumenten weten niet hoe hun voedsel geproduceerd wordt en hoe het op het schap belandt. Recente initiatieven vanuit verschillende hoeken zoals stadsgebonden landbouw en plukboerderijen zetten in op het herverbinden van consumenten met producenten en/of van de stad met het omringende platteland.

Gezonde voeding voorziet ons van de nodige energie en voedingsstoffen om optimaal te functioneren. De actieve voedingsdriehoek geeft aanbevelingen voor een evenwichtig en gevarieerd voedingspatroon weer. Ecologische duurzaamheidsoverwegingen - de impact van voeding op de planeet - beginnen ook deel uit te maken van het debat rond gezonde voeding.

Uit de Voedselconsumptiepeiling 2014-2015 blijkt dat de Belg te weinig groenten en fruit, brood en graanproducten, aardappelen en deegwaren en water tot zich neemt. De consumptie van kaas, vlees en de restgroep ligt hoger dan aanbevolen. De gemiddelde energie-inname van de Belg ligt op 2.243 kilocalorieën per dag. We eten gemiddeld te weinig koolhydraten en iets te veel vetten. Gebrek aan lichaamsbeweging is wijdverspreid. Slechts 40% van de volwassenen beweegt dagelijks minstens een half uur per dag, bij de vrouwen zelfs maar 30%. We zitten gemiddeld 6 tot 9 uur per dag, afhankelijk van de leeftijd.

Overgewicht en obesitas zijn de oorzaak van veel gezondheidsproblemen, zoals de ontwikkeling van chronische aandoeningen, spierziekten en bepaalde kankers, en hebben een hoge maatschappelijke kostprijs. 29% van de Vlamingen heeft overgewicht (BMI tussen 25 en 30) en 15% heeft obesitas (BMI van 30 en meer). Meer dan een kwart wil vermageren.

Voedsel is in de geïndustrialiseerde landen veiliger dan ooit, maar de internationalisering van voedselmarkten en de toenemende complexiteit van productie- en handelsketens baren nieuwe zorgen. Besmetting van voedsel kan zich voordoen in de verschillende stadia van de voedselketen.

De milieu-impact van voeding overspant het hele productie- en consumptiesysteem, van de landbouw en visserij over de toelevering, de verwerking, de verpakking, de distributie, de opslag en het gebruik tot de fase waarin de voeding afvalstof wordt. Voor consumenten is de milieu-impact geen eenvoudig beslissingscriterium omdat een heldere en eenvoudige meetlat ontbreekt. De landbouw heeft de voorbije jaren gewerkt aan zijn

effecten op het milieu. Bij een ongewijzigde omvang van de veestapel is het effect van technologische verbeteringen minstens op de korte termijn beperkter dan een wijziging van het voedingspatroon.

De afstand die voedsel aflegt, bepaalt slechts gedeeltelijk de milieu-impact ervan. De levenscyclusanalyse kwantificeert alle milieu-impact die veroorzaakt wordt door een product, dienst of activiteit tijdens de productie, het gebruik en de eindelevensfase. Een voetafdruk, zoals de CO<sub>2</sub>- of watervoetafdruk, geeft weer hoeveel hulpbronnen een land of regio wereldwijd gebruikt voor zijn consumptie of hoeveel vervuiling die consumptie wereldwijd veroorzaakt. De huidige resultaten zijn eerder beperkt en fragmentair, maar ze wijzen wel allemaal in de richting van vleesmatiging. Productiviteitswinst en minder voedselverspilling kunnen de ecologische impact van voeding verminderen.

Ons internationaal gerichte agrovoedingssysteem levert economische topprestaties in termen van omzet, toegevoegde waarde en export. Veel land- en tuinbouwers kampen echter met een gebrekkige rentabiliteit. Een goede generatiewissel voor een toekomstgerichte sector blijft in Vlaanderen uit. Schaalvergroting blijkt voor vele landbouwbedrijven nodig om een hogere productie te realiseren en om de nodige investeringen te doen om te voldoen aan milieu-, voedselveiligheids- en dierenwelzijnseisen.

De meeste supermarkten bundelen hun krachten bij het aankopen van hun producten via inkoopcoöperaties. Slechts enkele aankopers bepalen welke prijs de meeste landbouwers en hun andere toeleveranciers voor hun producten krijgen. Of het vermoeden van marktmacht correct is of niet is moeilijk hard te maken. De analyses voor de suiker-, zuivel-, rundvlees- en varkenskolom bevestigen dat de marges heel klein zijn, zeker in het begin van de keten. De gemiddelde bedrijfsmarges in de detailhandel liggen traditioneel het hoogst.

Landbouwers produceren kwaliteitsvolle landbouw- en voedingsproducten tegen hoge maatschappelijke standaarden, maar ze worden vaak geconfronteerd met marktprijzen die de kostprijs van de productie niet dekken en ondervinden problemen om bij te benen met de groeiende concurrentie en de vrijere marktomgeving. Sommige uitwegen richten zich op de grote massa. Andere zetten in op specifieke consumentenbehoeften en -trends, nog andere op technologische innovaties. Om meer macht te verwerven gaan landbouwers meer samenwerken met elkaar, met andere ketenactoren en de consument. De verschillende schakels van de Belgische agrovoedingsketen nemen op vrijwillige basis maatregelen in het ketenoverleg.

## TRENDS EN INNOVATIES IN HET VOEDINGSSYSTEEM

Er is een groeiende behoefte bij consumenten aan gebruiksgemak en de mogelijkheid om voedsel te consumeren op het gewenste tijdstip en op de gewenste plaats. Onze drukke levensstijl, de veranderende samenstelling van gezinnen en de verouderende bevolking spelen daarbij een rol. Het aanbod is ruim: voorgesneden groenten, diepvries- en conservengroenten, kant-en-klaarmaaltijden, e-commerce, thuislevering, maaltijdboxen.

Consumenten gaan ook steeds vaker op zoek naar minder verwerkt 'natuurlijk' voedsel zonder additieven en met een beperkt aantal herkenbare, liefst lokale en biologische ingrediënten. De rechtstreekse verkoop op de hoeve en de boerenmarkt valt daaronder, goed voor 1% van de totale bestedingen aan voedsel. Voedselteams, CSA-bedrijven en buurderijen verkleinen de kloof tussen producent en consument. Biologische producten zijn in opmars omdat mensen ze gezonder, lekkerder en milieuvriendelijker vinden.

Voeding wordt meer dan ooit gezien als iets wat kan bijdragen tot het behoud van een goede gezondheid. Dat hangt samen met de verdere toename van de levensverwachting en het verlangen naar een verhoogde levenskwaliteit, maar ook naar de toenemende opkomst van welvaartsziekten en de maatschappelijke kosten ervan. Functionele voeding – van superfruit tot vitaminetabletten – bevat een mogelijk gezondheidsbevorderende component. Uit onderzoek blijkt dat de Belgische consument eerder wantrouwig staat tegenover gezondheidsbeweringen van functionele voedingsmiddelen. Voedingsproducten worden steeds meer aangepast aan de specifieke behoeften van doelgroepen zoals ouderen.

Er is de laatste jaren meer aandacht voor de duurzaamheid van ons voedsel. Consumenten kunnen met hun keuzes duurzamere voedselproductie belonen en minder duurzame alternatieven afstraffen. Zo kunnen ze strengere eisen stellen aan dierenwelzijn, visproductie en eerlijke handel.

Nieuwe behoeften op basis van religieuze, ideologische, gezondheids-, duurzaamheids-, smaakoverwegingen veranderen onze voedingspatronen. Zo hebben de islam en het jodendom specifieke voorschriften waar bepaalde voedingsmiddelen aan moeten voldoen om aanvaardbaar te zijn voor consumptie. Volgens de voedselconsumptiepeiling volgt een kleine 2% van de Vlamingen een voedingspatroon dat arm is aan dierlijke producten. De helft van de Vlaming wil minder vlees eten, voornamelijk uit gezondheids- en milieuoverwegingen. Als alternatieve eiwitbronnen met meer of minder potentieel gelden algen en wieren, insecten en kunstvlees. De techniek om met een 3D-printer voedsel te printen en zo mogelijk gepersonaliseerde voeding aan te bieden staat nog in haar kinderschoenen.

## DE KETEN

Vlaanderen ontwikkelde zich na de Tweede Wereldoorlog tot een regio met een efficiënte en economisch sterke landbouw- en voedingssector. De agrovoedingsketen kwam vanaf de jaren tachtig voor grote uitdagingen te staan door de toegenomen maatschappelijke eisen (bv. milieu en voedselveiligheid) en de invoering van nieuwe technologieën. De voedingsindustrie ging door een proces van concentratie. De invloed van grote supermarktketens op de voedselproductie groeide.

De landbouwsector maakt deel uit van een hele reeks van schakels die samen de agrovoedingsketen vormen. In 2014 telt het Vlaamse agrobusinesscomplex bijna 35.000 bedrijven, goed voor een omzet van 60 miljard euro, een toegevoegde waarde van 8 miljard euro en een tewerkstelling van 145.000 werknemers. Het aantal bedrijven en de tewerkstelling namen sinds 2008 af, vooral door de jaarlijkse daling van het aantal landbouwbedrijven, maar de omzet en de toegevoegde waarde gingen erop vooruit. De land- en tuinbouw levert nog altijd het gros van het aantal bedrijven, maar de voedingsindustrie is de voornaamste werkgever, levert het grootste aandeel van de omzet en creëert de grootste toegevoegde waarde.

Agrovoedingsbedrijven zoeken meer en meer naar manieren om hun werking sociaal, ecologisch en economisch te verduurzamen. Vooral op vlak van ecologische inspanningen heeft de voedingsindustrie de afgelopen jaren veel vooruitgang geboekt. Het sociaal-economische luik van duurzaamheid, en meer bepaald de inclusie van producenten in de keten, is minder ontwikkeld. Ook de retail doet inspanningen, maar het is moeilijk om er een duidelijk beeld van te krijgen omdat er geen gemeenschappelijk kader en dito methodes worden gebruikt en er slechts fragmentarisch wordt gerapporteerd. Vandaag blijft de boer vooral een prijsnemer die het moet stellen met een amper kostendekkende prijs. Het vergt verregaande samenwerking tussen ketenactoren om meerwaarde te creëren en in te spelen op de trends van duurzaamheid en kwaliteit.

België heeft een open economie, en dat geldt zeker voor de agrovoedingssector. Ons land exporteerde in 2015 voor 42 miljard euro aan agrohandelsproducten. De import bedroeg 36 miljard euro. Het handelsoverschot bedraagt dus 6 miljard euro. Vlaanderen heeft een aandeel van 81% in de import en 82% in de export. Vooral de dierlijke producten en agro-industriële producten dragen bij tot het positieve saldo, met een overschot van elk 2 miljard euro. Traditionele sterkhouders als aardappelbereidingen, diepvriesgroenten, chocolade en bier blijven het goed doen. België exporteert voor 66% naar de buurlanden, gevolgd door 18% naar de andere landen van de EU-28.

De agrarische toelevering is de schakel die zich bezighoudt met de productie van en handel in inputs: veevoerders, kunstmeststoffen en gewasbescherming, tractoren, landbouwmachines, veeteeltuitrusting en stallenbouw en zaaigoed. De Belgische mengvoederindustrie produceert in 2014 7 miljoen ton veevoeder, stelt 3.600 mensen tewerk en boekt een omzet van bijna 5 miljard euro. De agrochemie, de subsector van de chemische industrie die zich met kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen op de landbouw richt, heeft een geschatte omzet van 4,5 miljard euro en is goed voor 2.400 arbeidsplaatsen in Vlaanderen. In 2015 telt de uitrustingssector 3.800 werknemers en bedraagt de omzet 1,5 miljard euro. De zaadsector boekt een omzet van zo'n 140 miljoen euro en stelt 425 werknemers tewerk.

De structuur van de Vlaamse landbouw wordt gekenmerkt door specialisatie, schaalvergroting, verbreding en innovatie. Van de 23.995 landbouwbedrijven in Vlaanderen in 2015 is 89% gespecialiseerd in een van de drie sectoren, met veeteelt als veruit de belangrijkste specialisatie, gevolgd door akkerbouw en tuinbouw. Het aantal bedrijven is ten opzichte van 2005 met 30% teruggelopen, een daling van gemiddeld bijna 4% per jaar. Vooral kleine bedrijven stoppen. De resterende bedrijven worden steeds groter. Landbouw is met 610.000 hectare goed voor iets meer dan de helft van het landgebruik in Vlaanderen. Vlaanderen telt in 2015 1,3 miljoen runderen, 6 miljoen varkens en 32,1 miljoen stuks pluimvee.

De land- en tuinbouwsector realiseert in 2015 een eindproductiewaarde van 5,4 miljard euro. Daarvan neemt de veeteelt 60% in, de tuinbouw 29% en de akkerbouw 11%. De vijf belangrijkste sectoren qua productiewaarde zijn varkens (1,4 miljard euro), groenten (680 miljoen euro), runderen (680 miljoen euro), melk en melkderivaten (640 miljoen euro) en sierteelt (480 miljoen euro). De productiewaarde varieert van jaar tot jaar. De netto toegevoegde waarde wordt in 2015 geraamd op 1,2 miljard euro. Circa 61.000 mensen zijn tewerkgesteld in de land- en tuinbouw.

Voor de emissie van zeer fijn stof, het P- en K-kunstmestgebruik en de druk door gewasbeschermingsmiddelen is de eco-efficiëntie van de landbouw tussen 2007 en 2014 verbeterd. Dat geldt niet voor andere milieu-indicatoren zoals water- en energiegebruik en erosie.

Het belang van de voedingsindustrie binnen de Vlaamse industrie is groot: de sector neemt 20% van de omzet, 18% van de industriële investeringen en 19% van het aantal arbeidsplaatsen in. De belangrijkste subsectoren zijn de vleesindustrie, de vervaardiging van oliën en vetten, de vervaardiging van dranken, de conservering en verwerking van groenten en de veevoederindustrie. De voedingsindustrie is een echte kmo-sector. Slechts 7% van de vestigingseenheden telt 50 of meer werknemers. Circa 4.700 bedrijven boeken in 2014 een totale omzet van 38,5 miljard euro, bijna 20% meer dan in 2008. De toegevoegde waarde loopt op tot 4,4 miljard euro.

De afgelopen jaren lijkt het primaire energieverbruik van de voedingsindustrie zich te stabiliseren rond 44.000 terajoule. De totale CO<sub>2</sub>-uitstoot is sinds 1990 met bijna 30% verminderd tot 2,1 miljoen ton CO<sub>2</sub>. Het waterverbruik in de voedingsindustrie neemt lichtjes toe, maar ook hier zien we een ontkoppeling ten aanzien van de fors toegenomen productie.

In 2014 zijn er in Vlaanderen 13 supermarktformules en 5 inkoopkantoren actief. De grootdistributie (vooral de grote drie: Colruyt, Delhaize en Carrefour) heeft in Vlaanderen in de niet-gespecialiseerde retail een marktaandeel van 44%. Daarna volgen de middelgrote distributie met 32% en de hard discount (Aldi en Lidl) met 17%. Het marktaandeel van de kleindistributie blijft onafgebroken dalen.

De Belgische voedingsdienstensector bestaat uit de subsectoren horeca, catering en impuls (kiosken, tankstations, enz.). De horeca is goed voor een omzet van bijna 13 miljard euro in 2015. Op ruime afstand volgen catering (1,6 miljard euro) en impuls (650 miljoen euro).

Vlaanderen telt circa 33.000 horecazaken, vooral restaurants (53%) en drinkgelegenheden (30%). Het aantal cafés neemt de laatste jaren af, terwijl het aantal restaurants, vakantieverblijven en cateringzaken groeit. De horecasector kent een grote dynamiek en een laag overlevingspercentage. In de sector werken 27.000 zelfstandigen (inclusief helpers) en 68.000 werknemers, goed voor bijna 40.000 voltijdsequivalenten. De omzet klokt af op 7,4 miljard euro.

## VLEES EN ZUIVEL

Zeker sinds de dioxine- en BSE-crisis in de jaren negentig is traceerbaarheid en voedselveiligheid belangrijk geworden voor de consument. Het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) eist daarom dat elk bedrijf voldoet aan de geëigende sectorgidsen voor de autocontrole primaire productie. De dierlijke sector heeft één gezamenlijke sectorgids uitgewerkt, beheerd door Codiplan vzw (Controle Dierlijke productie), een initiatief van de landbouworganisaties.

In de varkenssector wordt verticaal samengewerkt via integratie, contracten en het integrale kwaliteitssysteem Certus. De mengvoederindustrie heeft een grote invloed op de varkensproductie. Horizontale samenwerking in de varkenshouderij manifesteert zich vooral in de vorm van coöperaties. Sinds 2016 kent de varkenshouderij in Vlaanderen ook een producentenorganisatie: de Vlaamse Producentenorganisatie Varkenshouders. Recent vindt er ook een horizontale consolidatiebeweging plaats bij de slachthuizen. De crisis in de sector ten gevolge van hoge krachtvoederprijzen en lage marktprijzen bracht de Vlaamse overheid er in 2016 toe alle belanghebbenden bijeen te brengen voor het G30-overleg.

Sinds een aantal jaren bestaat er in de zuivelsector een gedragscode die een aantal afspraken vastlegt over de opstelling van leveringscontracten. Het autocontrolesysteem integrale kwaliteitszorg melk (IKM) werd opgezet in overleg met de verschillende actoren uit de zuivelsector. Er zijn binnen de zuivelsector ook mogelijkheden tot horizontale samenwerking via producentenorganisaties.

Belbeef is een certificeringssysteem voor Belgisch rundvlees dat alle schakels van de Belgische productie van riek tot vork omvat en waarin alle gemeenschappelijke eisen van de diverse afnemers samengebracht zijn. Het kwaliteitssysteem Belplume staat in de pluimveesector voor een reeks verbeteringen en/of verscherpingen ten opzichte van de Europees vastgelegde normen.

De Vlaming kocht in 2015 gemiddeld 40,5 kg vers en diepgevroren vlees en vleeswaren, goed voor een bedrag van 390 euro. Pluimveevlees staat op de eerste plaats en groeit nog altijd, in tegenstelling tot andere vleessoorten. Het thuisverbruik van verse zuivelproducten bedraagt ruim 86 kg per persoon, goed voor 230 euro. In volume scoort melk het best, maar in waarde staat kaas op nummer een. Belgische kazen hebben in de bestedingen een marktaandeel van nog geen 25%.

De slager heeft sinds 2008 terrein verloren als leverancier van vlees en vleeswaren. De grootdistributie is marktleider voor vers vlees en verse kip, de hard discount voor vleeswaren. Ook melk en kaas worden voornamelijk in grote supermarkten gekocht.

In bijna heel Vlaanderen worden dieren gekweekt. Economisch staat de varkenshouderij het sterkst in West-Vlaanderen en in mindere mate in het noorden van Antwerpen en Limburg. Rundvee is vooral belangrijk in de Kempen en de pluimveehouderij in het noorden van Antwerpen en centraal West-Vlaanderen. Vaak zijn ook de slachthuizen en mengvoederfabrikanten in dezelfde regio's gevestigd.

In de Vlaamse slachthuizen werden in 2015 274 miljoen dieren geslacht, wat overeenkomt met 1,6 miljoen ton geslacht gewicht. Uitgedrukt in karkasgewicht is 64% varkensvlees, 24% pluimveevlees en 12% rundvlees. Na het slachten worden de karkassen in de uitsnijderijen versneden in deelstukken voor de verkoop aan de distributiesector, de vleeswarenindustrie of andere voedingsindustrieën.

De melkverwerking omvat de zuivelfabrieken, kaasmakerijen en de roomijsfabrikanten. Er is een sterke concentratie merkbaar. Ongeveer 90% van de melkophalingen is voor rekening van zes melkproducenten. De melkverwerking is de laatste jaren fors gegroeid en bedraagt in België nu 4 miljard liter.

De vleesketen is met een uitvoer van 4,2 miljard euro in 2015 sterk exportgericht. België is netto-uitvoerder van varkensvlees, rund- en pluimveevlees. De belangrijkste exportmarkten zijn Nederland, Frankrijk, Duitsland, Polen en het Verenigd Koninkrijk. De zuivelproducten tekenden in 2015 een handelsoverschot op van een kleine 200 miljoen euro. Kaas is het belangrijkste import- en exportproduct.

In 2015 zijn er in Vlaanderen 11.850 bedrijven met runderen, 4.150 met varkens en 500 bedrijven met minstens 100 vleeskippen. Hun aantallen zijn de afgelopen tien jaar sterk gedaald. Bij elk van de diersoorten is het opvallend dat het aandeel ervan dat op gespecialiseerde bedrijven wordt gehouden fors toeneemt. De gespecialiseerde bedrijven worden gekenmerkt door een sterke schaalvergroting.

In Vlaanderen is vleesvee in 2015 goed voor een productiewaarde van 2,4 miljard euro. 56% hiervan is voor rekening van varkens, 28% voor runderen en 15% voor gevogelte. De zuivelsector noteert een productiewaarde van 640 miljoen euro. De gespecialiseerde vlees- en melkveebedrijven stellen in 2013 25.000 personen regelmatig tewerk. De arbeidsbezetting blijft met 85% overwegend familiaal.

## GROENTEN EN FRUIT

Voor de producenten van groenten en fruit spelen de producentenorganisaties een belangrijke rol bij de distributie van hun producten, zowel voor groenten en fruit bestemd voor de versmarkt als voor industriële verwerking. De dertien erkende producentenorganisaties brengen ongeveer 90% van de groenten en fruit op de markt. Sinds 2012 weerspiegelt het keurmerk Responsibly Fresh, dat geïntegreerd is in het Flandria-logo, de verscheidenheid aan inspanningen die het collectief van groente- en fruitteelters en de PO's ondernemen om duurzame ontwikkeling in de praktijk te brengen.

De aankoop van verse groenten voor thuisverbruik schommelt de laatste jaren rond 41 kg en klokt in 2015 af op 96 euro. De tomaat is met een aankoop van 6 kg en 16,5 euro per capita de onbetwiste nummer één in de verse groentekorf. Tros- en kerstomaten nemen een steeds groter deel van de koek in. De Vlaming consumeert gemiddeld 50 kg vers fruit en spendeert er 120,5 euro aan. De top drie bestaat uit appels, sinaasappelen en bananen. Jonagold blijft marktleider, maar verliest terrein ten voordele van de ingevoerde Pink Lady.

Verse groenten en fruit worden in Vlaanderen het meest aangekocht in de grote supermarkt. Het aandeel van de hoeve en de boerenmarkt, de openbare markt en de speciaalzaken groeit sinds 2008. Bij de verwerkte groenten en fruit krijgt het grootwarenhuis vooral concurrentie van de hard discount.

De meeste bedrijven die gespecialiseerd zijn in de productie van diepgevroren groenten zijn gevestigd in West-Vlaanderen, in de streek rond Roeselare, waar er veel openluchtgroenten worden geteeld. Fruitteelt is sterk geconcentreerd in de driehoek Tielt-Winge, Hoeselt en Sint-Truiden, waar ook veel fruitverwerking terug te vinden is. Er is eveneens een duidelijk verband tussen de regio's met groente- en fruitteelt en de ligging van de veilingen.

België is koploper in de Europese diepvriesgroentesector met een productie van 970.000 ton diepvriesgroenten in 2015. Het overgrote deel van de aanvoer van groenten wordt verzekerd door contractteelt. In België wordt ook ongeveer 210 miljoen liter fruitsap geproduceerd, vooral op basis van ingevoerde concentraten van citrusvruchten.

Ons land voert nagenoeg evenveel groenten en fruit in als uit. Na zuidvruchten (bananen, ananas en kiwi's) en diepvriesgroenten wordt de top van exportproducten aangevuld door fruitsappen, tomaten, noten, conservengroenten en peren.

Vlaanderen telt in 2015 5.700 bedrijven met groenten of fruit, waarvan 2.300 beschouwd kunnen worden als gespecialiseerd in de groente- of fruitteelt. Twee derde heeft als specialisatie de groenteteelt en een derde legt zich toe op de fruitteelt. De oppervlakte per bedrijf is de laatste tien jaar sterk gegroeid.

Hoewel de groente- en fruitsector slechts 7,5% van de totale landbouwoppervlakte inneemt, brengt hij, met een eindproductiewaarde van 1,1 miljard euro, 20% van de waarde van de Vlaamse landbouwproductie in 2015 voort. Tomaten, prei, champignons, witloof en sla zijn de sterkhouders bij groenten. Bij fruit gaat het om appels, peren en aardbeien. Gespecialiseerde groente- en fruitbedrijven stellen ongeveer 7.100 personen regelmatig tewerk. De sector telt veel seizoensarbeiders, die voor 87% uit het buitenland (vooral Polen en Roemenië) komen.

## AARDAPPELEN, SUIKER EN GRANEN

De akkerbouw kenmerkt zich door veel aanbieders tegenover weinig afnemers en door fluctuerende productieniveaus als gevolg van schommelende arealen, weersinvloeden, ziekten en plagen. Er zijn in Vlaanderen geen nieuwe producentenorganisaties ontstaan na de hervorming van het gemeenschappelijk landbouwbeleid.

De landbouworganisaties en het overlegplatform voor de verwerking van en handel in de plantaardige grondstoffen en producten hebben samen Vegaplan Standaard ontwikkeld, een lastenboek dat de kwaliteit garandeert van plantaardige producten. In de aardappelsector is er veel contractteelt door de expansie van de aardappelverwerkende bedrijven, die verenigd zijn in de beroepsorganisatie Belgapom. De graanhandelaar is een belangrijke schakel in de graanketen tussen graanteler en mengvoeder- en zetmeelindustrie, maalderij en non-food. De Confederatie van de Belgische Bietenplanters (CBB) en de algemene Maatschappij van Suikerfabrikanten van België SUBEL zijn opgericht om de productie en de afzet van suikerbieten volgens gemeenschappelijke regels te organiseren.

Aardappelen blijven de populairste maaltijdbegeleider. In 2015 kocht de Vlaming gemiddeld 33,5 kg verse en verwerkte aardappelen ter waarde van 32 euro. Het aankoopvolume is sinds 2008 wel fel geslonken. Ook het thuisverbruik van brood is erop achteruitgegaan, van 52 stuks of 86 euro per persoon naar 38 stuks of 68 euro per persoon. Bier – een ander graanproduct – is goed voor een consumptie van 71 liter per persoon. De gemiddelde Belg zou ongeveer 95 gram suiker per dag verbruiken.

Ongeveer drie vierde van de verse aardappelen wordt in Vlaanderen aangekocht in de supermarkt, waarvan het merendeel in die van het type DIS 1. Ondanks het overwicht van de supermarkten is de aardappel het voedingsproduct waarbij de rechtstreekse aankoop bij de boer het hoogste marktaandeel haalt: 13%. De bakker blijft in Vlaanderen het kanaal bij uitstek voor brood en banket, maar ziet zijn aandeel slinken van 55% in 2008 tot 45% in 2015.

De aardappelverwerking is geconcentreerd in het zuiden van West-Vlaanderen, een belangrijk akkerbouwgebied, en in Henegouwen, net over de taalgrens. Vlaanderen telt 34 bedrijven met als hoofdactiviteit aardappelverwerking. De sector ontwikkelde zich vanaf de jaren tachtig enorm. Er zijn een kleine 3.000 graanverwerkende bedrijven, voornamelijk producenten van brood en banketbakkerswaren, maar ook maalderijen, zetmeelbedrijven, moutproducenten en brouwerijen. België telt nog maar twee suikerondernemingen: Tiense Suikerraffinaderij en Iscal Sugar in Fontenoy.

België is anno 2015 de grootste exporteur wereldwijd van voorgebakken aardappelproducten. Het handelsoverschot bij aardappelen en de bereidingen ervan piekt boven het miljard euro. Ons land is een netto-invoerder van granen in de korrel zoals bak- en brouwgraan, maar een netto-uitvoerder van verwerkte graanproducten zoals bier en banketbakkerij. De handelsbalans van suiker laat een overschot optekenen van 0,5 miljard euro.

Vlaanderen telt in 2015 15.700 bedrijven met akkerbouwteelten: 13.400 met granen voor de korrel, 7.800 met consumptieaardappelen en 3.300 met suikerbieten. Van al die bedrijven zijn er 5.400 gespecialiseerd in akkerbouw. Op 35% van de totale Vlaamse oppervlakte cultuurgrond worden akkerbouwgewassen geteeld. Daarvan nemen granen (67%) en aardappelen (20%) het leeuwendeel in. De gemiddelde oppervlakte per bedrijf is fors gestegen.

De productiewaarde van aardappelen is met 314 miljoen euro in 2015 een pak groter dan die van granen (126 miljoen euro) en suikerbieten (48 miljoen euro). De gespecialiseerde akkerbouwbedrijven stellen 8.300 personen regelmatig tewerk: 7.000 familiale en 1.300 niet-familiale.

## VIS EN ZEEVRUCHTEN

De bestaande samenwerking tussen actoren in de Vlaamse visserij is vaak een middel om meer duurzaamheid te bereiken. Zo is er het convenant duurzame visserij, dat de bevoegde minister, het Departement Landbouw en Visserij, het ILVO, Natuurpunt en de Rederscentrale (de enige erkende producentenorganisatie van de zeevisserij) ondertekenden. De sector buigt zich via werkgroepen over actuele uitdagingen als de aanlandingsverplichting. Een vlottere communicatie tussen reders onderling en met andere schakels in de keten zoals de verwerking kan helpen om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen.

De Vlaming consumeerde in 2015 thuis gemiddeld 9 kg visproducten en besteedde er 100 euro aan. Verse vis en week- en schaaldieren nemen ongeveer de helft in. Het thuisverbruik is sinds 2008 in volume gevoelig afgenomen. Zalm en kabeljauw, twee grotendeels geïmporteerde vissoorten, zijn samen goed voor de helft van de verkoop van verse vis. Bij de consument heeft vis het imago van een gezond voedingsproduct, maar het geldt ook als duur en het diverse aanbod is onvoldoende bekend.

De klassieke supermarkten (DIS 1) zijn in Vlaanderen marktleider voor de verkoop van verse vis en zeevruchten. De hard discount volgt op de voet. De visspecialzaak verliest de laatste jaren marktaandeel.

Er zijn in België 271 bedrijven zijn die aan visverwerking doen. Voor 68 ervan is het de hoofdactiviteit. De grootste concentraties bevinden zich rond de visveilingen in Zeebrugge en Oostende en in de Brusselsse regio. 22% van de bedrijven doet enkel aan bewerking of primaire verwerking (bv. fileren) en 55% doet enkel aan secundaire verwerking (bv. roken, diepvries en bereide maaltijden). Viswerkende bedrijven kiezen vooral voor wild gevangen en aquacultuurvis uit het buitenland omdat grote afnemers stabiliteit verlangen in volume, beschikbaarheid, kwaliteit en prijs.

België is een netto-importeur van visserijproducten. Het Belgische handelstekort bedraagt 830 miljoen euro in 2015. Ongeveer 42% van de invoer komt van buiten de Europese Unie. Ons land exporteert zelf vooral schaal- en weekdieren naar Frankrijk en vis naar Nederland. Er vindt ook heel wat heruitvoer plaats van buitenlandse visserijproducten zoals scampi's, zalm, tonijn en pangasius.

De totale aanvoer van de Belgische visserij bedraagt in 2015 22.500 ton, goed voor 82 miljoen euro. 82% van de visvangst wordt in binnenlandse havens verhandeld, voornamelijk Zeebrugge (12.800 ton) en Oostende (6.600 ton). Een deel van de aanvoer in buitenlandse havens wordt niet via koeltransport naar de thuishavens gebracht, maar ter plaatse verkocht. In Nederland liggen de voornaamste buitenlandse havens voor onze vloot. De gemiddelde prijs van alle verkochte vis in Belgische havens steeg in 2015 met 6%.

De Vlaamse vissersvloot bestaat eind 2015 uit 76 commerciële vaartuigen met een globale capaciteit van 45.300 kilowatt en 14.100 bruto tonnenmaat. In vergelijking met 2014 verdwenen drie vaartuigen uit de vloot. 35 vaartuigen maken deel uit van het grote vlootsegment, 41 vaartuigen van het kleine vlootsegment. Een vissersvaartuig is gemiddeld 28,5 jaar oud. De Nederlandse rederijen hebben zich de laatste decennia ingekocht in de Belgische vissersvloot. De Vlaamse vissersvloot is zowel actief in de eigen zeegebieden als in de EU-wateren.

België heeft in het totaal een zestigtal visquota ter beschikking, die collectief beheerd worden. De laatste jaren is er een sterke groei merkbaar van de quota voor pladijs door de goede biologische toestand van het bestand. Tong zakt daarentegen al drie jaar op een rij. België ruilt nagenoeg zijn volledige haringquotum om met de buurlanden.

De Vlaamse visserij bevest meerdere bestanden tegelijk, maar is duidelijk gespecialiseerd in platvis. Pladijs en tong nemen in 2015 respectievelijk 33% en 13% van het aangevoerde visvolume voor hun rekening. Bij de aanvoerwaarde is de volgorde omgekeerde. Tong is goed voor 37% van de waardecreatie, pladijs voor 14%.

De visserij oefent, zoals elke economische sector, impact uit op haar omgeving. België heeft bij visproducten een hoge voetafdruk door de hoge netto-import, niet alleen uit de EU, maar ook verdere gebieden. Volgens de FAO wordt een derde van de gemonitorde visbestanden in de wereld op een biologisch niet-duurzaam niveau bevist, maar visbestanden in de Noordzee die belangrijk zijn voor de Vlaamse visserij doen het heel wat beter dan de voorbije jaren. De sector heeft al een reeks initiatieven genomen om de bodemberoering van de boomkorvaartuigen te verminderen en het brandstofverbruik te reduceren. Het zwerfafval in het Belgisch deel van de Noordzee bestaat voor 90% uit plastic. Microplastics kunnen een negatieve impact hebben op het mariene ecosysteem.

Vlaanderen telt 363 erkende zeevissers. Het blijft voor de sector een uitdaging om goed opgeleide bemanningsleden te vinden. Het beroep blijft gevaarlijk, ook al gelden er heel wat regels om de werkomstandigheden aan boord te verbeteren en de veiligheid te optimaliseren. De wet op de arbeidsovereenkomst in de zeevisserij van 2003 waarborgt voor vissers inkomenszekerheid.

De aquacultuur neemt de laatste jaren wereldwijd een hoge vlucht, maar in België blijft de economische waarde vooralsnog beperkt. De productie in 2013 bedraagt 332 ton ter waarde van 4,5 miljoen euro. De traditionele Belgische aquacultuursector bevindt zich in Wallonië, waar vooral forel gekweekt wordt. In Vlaanderen zijn er recent nieuwe kwekerijen ontstaan voor omegabaars en gamba's. De complexiteit van het productieproces en de regelgeving is een obstakel, net als de stevige concurrentie uit het buitenland, waar vaak goedkoper en minder duurzaam gekweekt wordt.

## VOEDSEL OM OVER NA TE DENKEN

Voedsel is een essentiële levensbehoefte en is medebepalend voor de volksgezondheid. Mondiaal wordt er momenteel voldoende voedsel geproduceerd om de huidige wereldbevolking te voeden, maar door politieke, economische en institutionele belemmeringen is het beschikbare voedsel ongelijk verdeeld. Tegelijk heeft het voedselsysteem een belangrijke impact op de natuurlijke hulpbronnen.

Vlaanderen heeft een rol in de wereldwijde voedselproductie met zijn hoogproductieve landbouw en exportgerichte agrovoedingsindustrie. In de Visie 2050 geeft de Vlaamse regering aan dat het voedingssysteem moet zoeken naar geïntegreerde oplossingen, innovatieve waardeketens en systeeminnovaties in het voedselsysteem, zodat alle actoren in de voedselketen correcte prijzen krijgen voor hun producten en de voedselproductie een kleinere ecologische voetafdruk heeft.

Op sociaal, gezondheids-, milieu- en economisch vlak wordt landbouw geconfronteerd met een aantal knelpunten. Zo vinden de productie, verwerking en distributie van voedsel steeds meer gescheiden plaats, waarbij de activiteiten ver van elkaar kunnen liggen. Voedingsgerelateerde welvaartsziekten zijn in opmars, terwijl ook honger en voedselarmoede de wereld niet uit zijn. Europese consumenten zijn vreemd geraakt van de productie van hun voedsel, dat bovenal goedkoop en veilig moet zijn. Tegelijk is er belangstelling voor kortere ketens en een duurzamere productie. Landbouwers staan zwak in de keten en kunnen steeds moeilijker een volwaardig inkomen halen uit hun activiteiten. Er rijzen ook vragen over de ecologische houdbaarheid van ons landbouwsysteem, dat een groot beslag legt op grond, water en grondstoffen en een aanzienlijk deel van de uitstoot van broeikasgassen en de afname van biodiversiteit veroorzaakt. Voedselverliezen zijn nefast voor het milieu en de economie.

Dit rapport stelt zes oplossingsrichtingen voor:

1. Een gemeenschappelijke strategie van overheid, bedrijfsleven en onderzoek rond de Flanders Agrofood Valley kan bijdragen tot een innovatieve, duurzame en multifunctionele bedrijfsvoering bij agrovoedingsbedrijven. Een gericht, ondernemersgedreven clusterbeleid moet helpen om de transformatie van het voedingssysteem in te zetten en het kennisgedreven karakter ervan te versterken.
2. Een duurzamere consumptie wordt beschouwd als sleutel tot systeemverandering en drijfveer voor innovatie. Dat vereist gezamenlijke inspanningen op het vlak van stimuleren van gedragsverandering, technologische ontwikkeling, overheidsopdrachten en regelgeving.
3. Zowel de landbouw als de voedingsindustrie kan stappen zetten om duurzamer te produceren. Technische maatregelen in de landbouw zoals de verhoging van de diversiteit van plantaardige en dierlijke soorten en het optimaliseren van de bodemfunctie kunnen de productiviteit ten goede komen en tegelijk de duurzaamheid en de veerkracht verhogen. Hightech en kwaliteit kunnen hand in hand gaan. Denk aan precisielandbouw.
4. Het bevorderen van duurzamere relaties, kennis- en informatie-uitwisseling en transparantie zijn essentiële elementen voor verduurzaming in de keten. Nieuwe instrumenten moeten leiden tot een eerlijke waardeverdeling en internalisering van externe kosten. De schakels distributie en voedingsdiensten beschikken door hun directe band met de eindconsument over sterke hefboomen voor verduurzaming van consumptie.
5. Er is vandaag geen coherent beleid voor de voedselproductie, de voedselconsumptie en de voedselstromen. De complexiteit van het voedselsysteem beperkt bovendien de mogelijkheden van de verschillende overheden. Een voedselbeleid zal rekening moeten houden met de verwevenheid van productie, verwerking, distributie en consumptie. Beleidsmakers moeten vooral de voorwaarden scheppen voor de overgang naar een voedselsysteem dat gezonder en duurzamer geproduceerd voedsel levert.
6. Consumenten hebben niet alleen oog voor gemak, kwaliteit en prijs, maar ook meer en meer voor duurzaamheid, dierenwelzijn, gezondheid en eerlijke handel. Bekende voorbeelden zijn voedselteams, stadslandbouw, CSA en buurderijen. Deze niches of vernieuwende praktijken experimenteren met nieuwe economische bedrijfsmodellen en sensibiliseren de consument. Daarnaast zijn onderzoek, innovatie en ontwikkeling belangrijke drijfveren van de transitie naar een duurzaam voedselsysteem.

Het Vlaamse voedselsysteem staat dus voor heel wat uitdagingen én opportunititeiten. Uit de zes oplossingsrichtingen blijkt dat een duurzamer voedselsysteem een gedeelde verantwoordelijkheid en gedeeld eigenaarschap vergt van alle actoren binnen de overheid, het bedrijfsleven, het middenveld, onderzoeksinstellingen en de consumenten. Dit rapport wil de hand uitreiken voor een dialoog.



naam  
**COLRUYT**

activiteit  
**DISTIBUTIEKETEN**

citaat  
**“DUURZAAMHEID ZIT IN ONS DNA.”**



De geschiedenis van de Colruyt Group gaat terug tot 1928, toen bakkerszoon Franz Colruyt in Lembeek een groothandel in koloniale waren zoals koffie en kruiden oprichtte. De bescheiden familiezaak is uitgegroeid tot een beursgenoteerd bedrijf met verschillende merken en activiteiten, van de supermarktketens Colruyt, OKay, Spar en Bio-Planet tot de speelgoedspecialist Dreamland, de tankstations van DATS 24 en de modewinkel ZEB. De groep is goed voor een omzet van ruim negen miljard euro en een tewerkstelling van bijna 30.000 medewerkers.

De verschillende winkelketens hebben een eigen profiel. Colruyt staat bekend om zijn lage prijzen en richt zich vooral op gezinnen met kinderen, OKay is een typische buurtsupermarkt waar je snel boodschappen kunt doen en Bio-Planet heeft een uitgebreid assortiment aan biologische producten. Nieuwkomer Cru ziet zich als een overdekte belevingsmarkt waar vakmannen uit een tiental metiers hun verse seizoensproducten aanbieden.

“Duurzaamheid zit in ons DNA en we willen duurzaam blijven groeien, zowel op vlak van mensen, producten als het leefmilieu”, zegt persverantwoordelijke Hanne Poppe. Daarom werkt de Colruyt Group samen met producenten en leveranciers aan een zo duurzaam mogelijk productieproces. De goede voorwaarden, die het bedrijf bedingt bij een tussenpersoon-grossist, “nodig voor de continuïteit in hoeveelheid en kwaliteit”, wil het maximaal laten doorvloeien naar de boer. In zijn aanbod van groenten, fruit en vlees trekt het bedrijf de Belgische kaart.

De distributieketen uit Halle heeft ook eigen productieafdelingen voor wijn, kaas, koffie, brood en vlees. “Zo kunnen we veel efficiënter werken, kosten besparen, kwaliteit garanderen en meerwaarde creëren voor onze klant”, legt Poppe uit. Het vleesverwerkende bedrijf versnijdt, verwerkt en verpakt vlees en maakt salades, bereidingen en zelfs vegetarische producten.

De Colruyt Group gelooft in zijn maatschappelijke rol als retailer. Daarom hecht de keten ook belang aan de gezondheid van de consument. Sinds 2014 verlaagt de groep systematisch het vet-, suiker- en zoutgehalte van de huismerken. In 2016 werd het aanbod van het huismerk uitgebreid met glutenvrije producten.

**Foto: distributiecentrum Dassenveld van de Colruyt Group in Halle**

## 1 EVOLUTIE VAN DE VLAAMSE VOEDING NA 1950

De veranderende inhoud van ‘Ons Kookboek’ van het KVLV (Katholiek Vormingswerk van Landelijke Vrouwen, beter bekend bij de oudere generaties als de ‘Boerinnenbond’), door de jaren heen is misschien het beste bewijs dat onze voedingskeuze en -consumptiepatronen voortdurend veranderen. In vergelijking met de eerste versie uit 1927 zijn in de recentere versies verouderde technieken geschrapt en zijn er recepten voor microgolf- en stoomovens opgenomen. Ingrediënten zoals quinoa en couscous deden hun intrede. Ook vegetarische, gezondere en wereldkeukengerechten krijgen extra aandacht. Globalisering heeft ervoor gezorgd dat voedingsproducten nagenoeg continu beschikbaar zijn, ongeacht het seizoen. Exotische keukens worden bereikbaar door de import van producten. De veranderingen in ‘Ons Kookboek’ zijn tekenen dat consumenten zoeken naar culinaire nieuwigheden, gebruiksgemak in koken en een bewustere omgang met hun voeding.

In dit tekstdeel staan we stil bij enkele belangrijke historische ontwikkelingen in onze voedingsconsumptie na 1950 (Draye, 2015). De historische ontwikkeling van de voedselproductie komt aan bod in het hoofdstuk ‘De keten’.

De uitzonderlijke economische groei in de naoorlogse periode heeft ervoor gezorgd dat de koopkracht, die aangeeft hoeveel een huishouden kan kopen, sterk toegenomen is. Tussen 1950 en 1973 steeg de koopkracht met gemiddeld 3,6% per jaar. Dat was nooit eerder gebeurd. Het aandeel van voeding in het totale gezinsbudget daalde van 50% vlak na de Tweede Wereldoorlog naar minder dan 15% anno 2014. De impact op de manier van eten, winkelen en koken is enorm.



## 1.1 ETEN

Een van de meest frappante veranderingen is de vleesconsumptie. Ter illustratie: in 30 jaar tijd verdubbelde de Belgische industriearbeider zijn vleesverbruik. Hij eet 2 maal meer varkensvlees, 4 maal meer ham, 5 maal meer vleesbeleg en maar liefst 19 maal meer kip. Andere voedingsproducten die ook opvallend meer werden geconsumeerd vanaf de jaren vijftig zijn margarine, kaas, deegwaren, gebak, fruit en snoep. De industrialisering en massaproductie deden de prijs kelderen. Betaalbaar voedsel werd overal en altijd beschikbaar.

Ook het drankverbruik veranderde in de tweede helft van de twintigste eeuw. In de jaren zestig en zeventig nam de melkconsumptie van de Belgen af, waarna de overheid melkcampagnes opstartte om het melkgebruik te promoten. Het bierverbruik steeg aanvankelijk, maar daalde vanaf de jaren tachtig. De grootste nieuwkomer op de drankmarkt was frisdrank, die doorbrak in de jaren zeventig. Toen dronk meer dan driekwart van de middelbare scholieren 's middags cola (Draye, 2015).

Het nieuwe voedingsconsumptiepatroon bracht gezondheidswinsten, maar ook nieuwe problemen met zich mee. Het was rijkelijk en verscheiden, maar toch vaak ongezond: (te) veel vlees, (te) veel vet, (te) veel suiker, (te) veel zout en (te) weinig groenten. De overdaad aan calorieën, die nog versterkt wordt door de evolutie naar een sedentaire levensstijl, leidde tot een overgewicht- en obesitasproblematiek (zie het hoofdstuk 'Impact van voeding') (Draye, 2015).

## 1.2 WINKELN

Niet alleen het eetpatroon is de afgelopen decennia veranderd. Ook de vorm waarin het voedsel wordt aangeboden, is gewijzigd. We kopen steeds meer verwerkte en verpakte voedselproducten (WRR, 2014; Draye, 2015). De grootste verandering in de distributie na de Tweede Wereldoorlog was de komst van supermarkten. Klanten werden niet langer bediend door de winkelier, maar laadden zelf hun winkelkar vol en konden kiezen uit een steeds groter wordend aanbod. Er was een parking voor de deur en het winkelen ging een stuk sneller.

Het belang van marketing nam in de tweede helft van de twintigste eeuw alleen maar toe. Het koopgedrag van mensen werd druk bestudeerd. Op basis van de uitkomsten van dat onderzoek werden consumenten opgedeeld in doelgroepen, die apart bespeeld konden worden (zie 4. 'De consument achter de consumptie'). In 2016 kunnen consumenten individueel benaderd worden met gepersonaliseerde productreclame op maat, zowel online als offline.

Door de opkomst van merkproducten zag het aanbod in de winkel er steeds meer hetzelfde uit. Hierdoor kregen supermarkten het moeilijk zich van hun concurrenten te onderscheiden. Daarom ontwikkelden de supermarktketens eigen 'huismerken'. Dat waren kwalitatieve producten die gemiddeld 20 à 30% goedkoper waren dan gelijkaardige merkproducten. Maar ze waren sober verpakt en ze waren geen onderwerp van dure reclamecampagnes. De huisproducten waren een schot in de roos. Ze werden uitgebouwd tot het vlaggenschip van de supermarktketens en ze blijven tot vandaag succesvol. De werkformule van de hard discount, supermarktketens die een lager prijsalternatief bieden op de retailmarkt, bestaat (bijna) uitsluitend uit het aanbieden van deze huismerken.

Klantenbinding was/is niet alleen een zaak van supermarkten. Bakkers, slaggers, vis- en kaaswinkels en kruideniers probeerden net hetzelfde te doen. De klemtoon in hun verhaal evolueert in het tempo van grotere maatschappelijke trends. 'Kwaliteit' is – uiteraard – een constante. Maar de 'lage prijs' van weleer verschoof evenredig met het succes van de supermarkten in de richting van 'kleinschalige productie' of 'kleinschalig en betrouwbaar aanbod', 'huis van vertrouwen', 'ambachtelijk', 'van vader op zoon' of 'lokaal'. Veel consumenten hebben nog steeds een favoriete kleine of ambachtelijke leverancier voor wie ze met plezier omlopen of omrijden. Een recente trend is de aankoop van voedselproducten via het internet (Draye, 2015).

## 1.3 KOKEN

Op kookgebied vielen na de Tweede Wereldoorlog opmerkelijke veranderingen vast te stellen. De keuken is niet langer het exclusieve terrein van de vrouwen en er was ook een evolutie van 'zeer experimenteel' naar 'puur' in de restaurantkeuken.

De tijd die werd besteed aan koken nam af, omdat er minder tijd was om te koken na het werk en door de hulp van huishoudapparaten. Ook wat er werd gekookt, veranderde. Vanaf de late jaren zestig 'bevrijdden' thuishoks zich van de keuken van hun moeder. Ze kookten met nieuwe, vaak exotische ingrediënten en met diepvriesproducten. Ze kookten lichter(e) (verteerbare) maaltijden, maar evengoed warmden ze gereedgemaakte gerechten op. Rond 1990 keerde het tij enigszins en herontdekten de thuishoks de 'keuken van weleer'. Tegelijk was er een toenemende interesse in gezond en bewust eten (bv. de opkomst van bio, de populariteit van bepaalde dieethypes, enz.).

Een steeds grotere groep mensen vond zijn weg in een steeds groter aanbod van eetgelegenheden buitenshuis. Sommigen konden zich een gastronomisch restaurant veroorloven, een meerderheid koos voor brasseries, bistro's, kleine restaurants, cafetaria's, frituren en – sinds de jaren zeventig – fastfoodketens. Rond 1960 spendeerde het gemiddelde Belgische gezin 1,6% van het gezinsbudget aan buitenshuis eten, anno 2015 ligt dat rond de 5%. In combinatie met een dalend percentage van het budget dat wordt besteed aan de aankoop van voedingswaren om zelf te bereiden, is dat een behoorlijk spectaculair cijfer.

De trends in restaurants zijn dezelfde als in de eigen keuken. Dat is ook logisch. Mensen proberen thuis uit wat ze zien of leren kennen op restaurant of wat koks hen voordoen in kookprogramma's. In de jaren zestig, zeventig en tachtig experimenteerden chef-koks met exotische ingrediënten, met nieuwe smaken en texturen, met nieuwe bereidingswijzen en met nieuwe manieren van presenteren op het bord. In de jaren negentig bereikte die 'nouvelle cuisine' een hoogtepunt in de zogeheten moleculaire keuken. De eenentwintigste eeuw bracht – ook in sterrenrestaurants – de streekgebonden en 'authentieke' keuken opnieuw op de voorgrond, met een centrale plaats voor het product en het verhaal erachter (Draye, 2015; FOD Economie, 2016).

## 2 VLAAMSE EET- EN TAFELCULTUUR

De Vlaamse keuken is een moeilijk te definiëren begrip. Het is geen eenduidig afgelijnd geheel, zoals sommige andere keukens dat schijnbaar wel zijn. Bij de Franse of Italiaanse keuken kunnen 'foodies' zich sneller een min of meer coherent beeld vormen. De Vlaamse eetcultuur is een samenspel van diverse kleinere regionale en lokale eetgewoonten. In feite is het een weerspiegeling van onze verscheidene geografische landschappen op een beperkte oppervlakte.

Onze eetcultuur wordt onvermijdelijk mee bepaald door de geschiedenis. België heeft vóór de onafhankelijkheid heel wat vreemde 'bezoekers' gekregen. Zo hebben Spanjaarden, Fransen, Oostenrijkers en Nederlanders veel sporen nagelaten in ons culinair erfgoed. Zo is onze Vlaamse keuken een soort van fusionkeuken, alleen realiseren we ons dat niet. Maar het is ook daardoor dat we, meer dan andere keukens, openstaan voor nieuwe producten, culinaire trends en vernieuwingen.

De traditionele Vlaamse keuken is er een van stevige kost: van aardappelen, vlees en koolgroenten. Hierbij wordt in onze streken bij voorkeur gebruikgemaakt van regionale en seizoensgebonden ingrediënten. Elke streek heeft wel enkele typische bereidingen die op een eigen streekgebonden wijze worden klaargemaakt (bv. stoofvlees of waterzooi). Bovendien komen groenten veel meer aan bod in de Vlaamse keuken dan bv. in de Franse of Waalse keuken. Veel typische Vlaamse bereidingen zijn een combinatie van vruchten met vlees, gevogelte of wild (bv. frikadellen met krieken of konijn met pruimen). Een ander typisch kenmerk van de Vlaamse (en Noord-Europese) keuken is het gebruik van boter als bereidingsvetstof (in plaats van olijfolie of andere dierlijke vetten).

De Vlaming is trots op zijn typische producten. Al generaties lang worden witloof, aardbeien, spruitjes, asperges, varkensvlees, diverse bieren, enz. met veel liefde en toewijding verwerkt tot tal van heerlijke gerechten. Hierbij is de smaakcombinatie van bitter en zoet in de keuken altijd al typisch geweest.

Op onze schotels moeten het hoofdbestanddeel (vlees, vis, enz.), garnituur, saus en vooral het 'vulproduct' duidelijk aanwezig zijn: aardappelen, frieten, enz. Soepen spelen traditioneel een belangrijke rol en onze smakelijke gerechten worden veelal in grote porties geserveerd. Dat de Vlaamse kost doorgaans rijk is aan calorieën, heeft ook te maken met het royale gebruik van sauzen en mayonaise.

Er is een uitdrukking die zegt dat Belgen eten in de hoeveelheden zoals ze in Duitsland gebruikelijk zijn en met de kwaliteit zoals men die in Frankrijk kent. Er wordt dan ook vaak gesproken over de 'bourgondische levensstijl' (Collen, x).

## 3 HET HUIDIGE VOEDINGSPATROON

Op basis van cijfermateriaal over voedselconsumptie brengen we het Vlaamse voedingspatroon in beeld. We geven een antwoord op de vragen: Wat eet de Vlaming? Welke voedingsgewoonten heeft hij? Hoe en waar consumeert de Vlaming zijn voedsel? Waar halen we onze voeding vandaan en hoeveel geven we eraan uit? Omdat het voedingspatroon en de vraag naar bepaalde producten samenhangt met de demografische kenmerken van de Vlamingen, starten we met een korte schets van de demografische context in Vlaanderen op basis van de Vlaamse Regionale Indicatoren (VRIND, 2015).

### 3.1 DEMOGRAFISCHE CONTEXT

Het Vlaamse Gewest telt 6,4 miljoen inwoners. Ze maken 57,5% van de Belgische bevolking en 1,3% van de bevolking van de Europese Unie (EU-28) uit. De Vlaamse bevolking groeide tussen 2004-2014 aan met 6,6%, goed voor 0,4 miljoen extra mensen. De bevolkingstoename is vooral het gevolg van een positief saldo van de internationale en binnenlandse migraties en van het natuurlijk saldo (weliswaar met een terugval van het aantal geboorten).

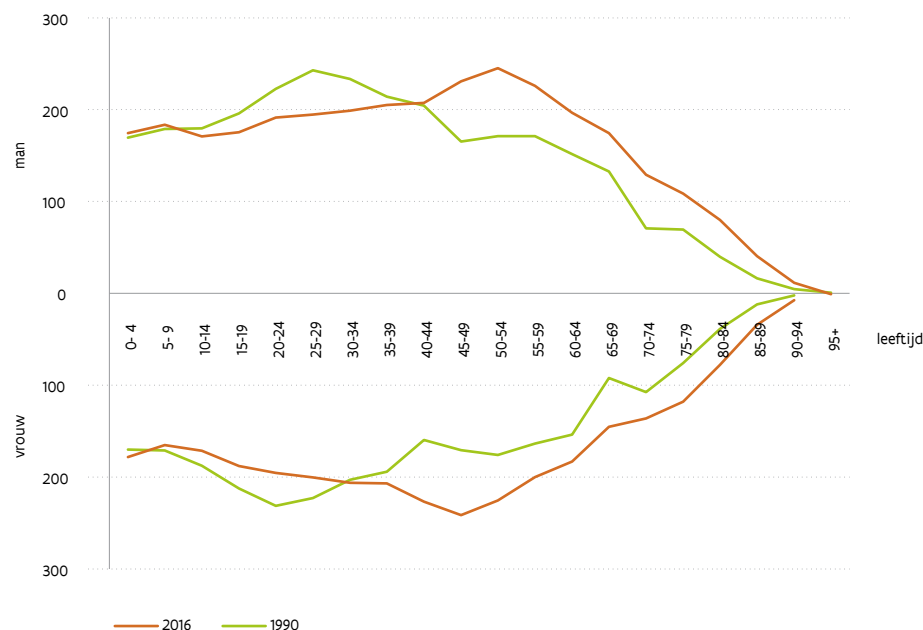
Volgens de jongste bevolkingsvooruitzichten zal de Vlaamse bevolking de komende 10 jaar toenemen met 4% naar 6,7 miljoen in 2024. Aangezien voedsel een basisbehoefte is, zal deze ontwikkeling (als alle andere factoren constant blijven) de vraag naar voedsel doen stijgen.

De man-vrouwverhouding in de Vlaamse bevolking bedraagt ongeveer 50/50. Uit opleidingsstatistiek blijkt dat 40,3% van de vrouwen en 34,2% van de mannen hoger opgeleid zijn.

Zes op de tien Vlamingen behoren tot de leeftijdscategorie van 18 tot 64 jaar. De overige Vlamingen zitten netjes verdeeld in de categorieën jeugd (-18 jaar) en senioren (+65 jaar) (elk 19%). De gemiddelde leeftijd van de Vlaming bedraagt 42,2 jaar (2015). Die is hoger bij vrouwen (43,3 jaar) dan bij mannen (41,2 jaar).

De leeftijds piramide van de bevolking van het Vlaamse Gewest in 2016 vertoont het profiel van een verouderde bevolking, met een relatief zware top en een smalle basis. Een vergelijking met de leeftijds piramide voor 1990 (stippellijn) maakt aanschouwelijk hoe sterk de bevolking verouderd is. Het aandeel 65-plussers in de Vlaamse bevolking bedraagt in 2016 19,5%, terwijl dat in 1990 nog 14,2% was.

Figuur 1. Leeftijdspiramide mannen en vrouwen, 1.000 personen, Vlaanderen, 1990 en 2016



Bron: Studiedienst Vlaamse Regering, 2016

Huishoudensverdunding of de daling van het aantal leden per huishouden is al geruime tijd aan de gang in het Vlaamse Gewest: van gemiddeld 2,45 in 2000 naar 2,33 in 2015. De laatste jaren is er sprake van een stagnatie. Het aandeel alleenwonenden in de totale bevolking neemt toe van 11% in 2000 naar 13% in 2014. Een kleine minderheid verblijft in een collectief huishouden (bv. ouderen die verblijven in een woonzorgcentrum). In het Vlaamse Gewest gaat het anno 2015 om afgerond 77.000 personen of 1,2% van de bevolking.

Huishoudensvooruitzichten verwachten een aangroei van de huishoudens tussen 2014 en 2024 van iets boven de 6%. Dat is dus sterker dan de verwachte bevolkingsgroei in die tijdspanne (+4%). De huishoudensverdunding lijkt zich (in geringe mate) door te zetten.

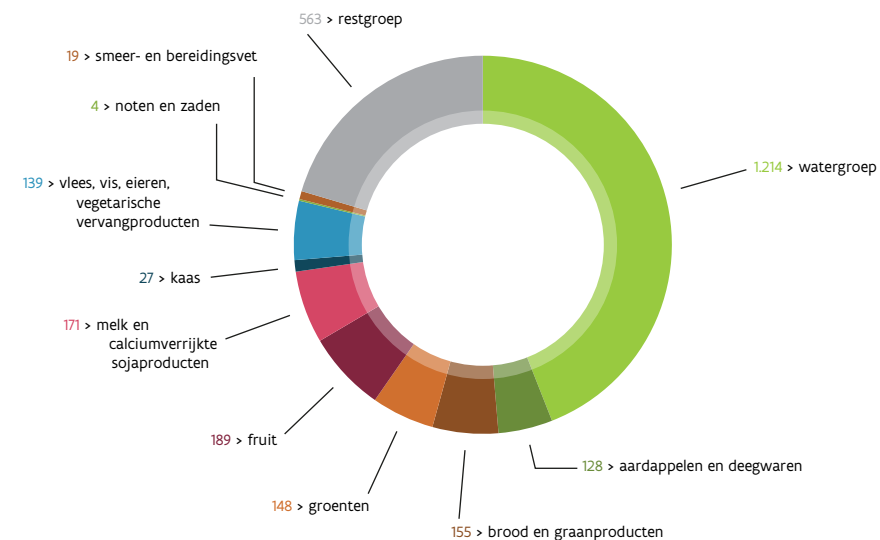
Net iets meer dan een half miljoen inwoners (of 8% van Vlaamse bevolking) hebben niet de Belgische nationaliteit (buitenlanders). Wanneer we de herkomst van de persoon of zijn ouders mee in rekening nemen, betreft het een meer dan dubbel zo grote groep als de groep van buitenlanders. In het Vlaamse Gewest is een op de vijf inwoners (18%) van buitenlandse herkomst (VRIND, 2015, FOD Economie, 2016; FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, 2016).

## 3.2 VOEDSELCONSUMPTIE EN EETGEWOONTEN

### 3.2.1 Voedselconsumptie in beeld gebracht

De Belgische Voedselconsumptiepeiling (VCP) 2014-2015, uitgevoerd door het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, brengt de actuele voedselconsumptie in België gedetailleerd in kaart (WIV, 2016). Figuur 2 geeft de dagelijkse consumptie in Vlaanderen weer van de verschillende productgroepen uit de actieve voedingsdriehoek (zie het hoofdstuk 'Impact van voeding'), uitgedrukt in gram per dag. Gemiddeld consumeert de Vlaming (3-64 jaar) 2.757 gram voedsel en dranken per dag, waarvan 44% of 1.214 gram afkomstig is uit de watergroep. De Vlaming consumeert gemiddeld 128 gram aardappelen en deegwaren per dag en 155 gram brood en graanproducten. Groenten en fruit (inclusief sappen) zijn goed voor respectievelijk 148 gram en 189 gram. Dagelijks consumeert de Vlaming 171 gram melk en calciumverrijkte sojaproducten en 27 gram kaas. De gemiddelde inname van de eiwitgroep (vlees, vis, eieren en vegetarische vervangproducten) bedraagt 139 gram. Om te smeren en te bakken gebruiken we gemiddeld 19 gram vetstof. De consumptie van noten en zaden bedraagt 4 gram. De restgroep, de groep voedingsmiddelen die niet noodzakelijk zijn voor een gezonde voeding, is met 563 gram per dag goed voor een vijfde van de inname.

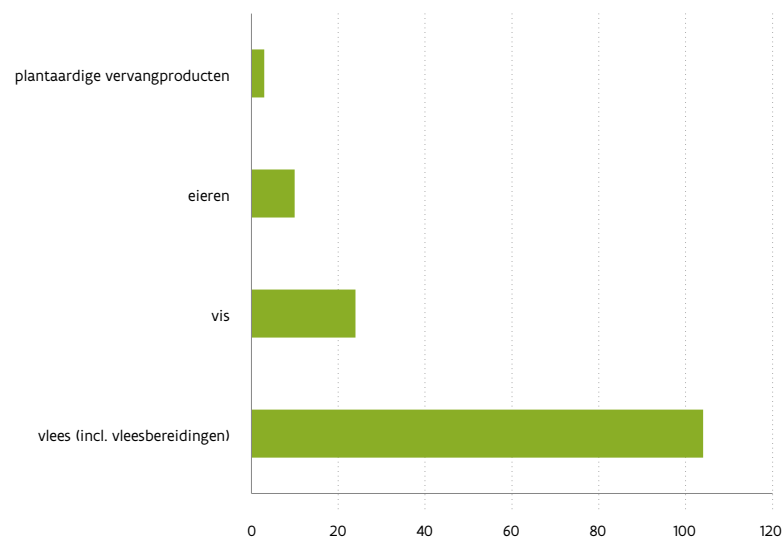
Figuur 2. Gebruikelijke consumptie van alle productgroepen in de populatie van 3 tot 64 jaar, gram per dag, 2014



Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016

Drie kwart van de totale inname van de eiwitgroep (in gram) bestaat uit vlees en vleesbereidingen (104 gram). Op de tweede plaats komt vis met 24 gram per dag.

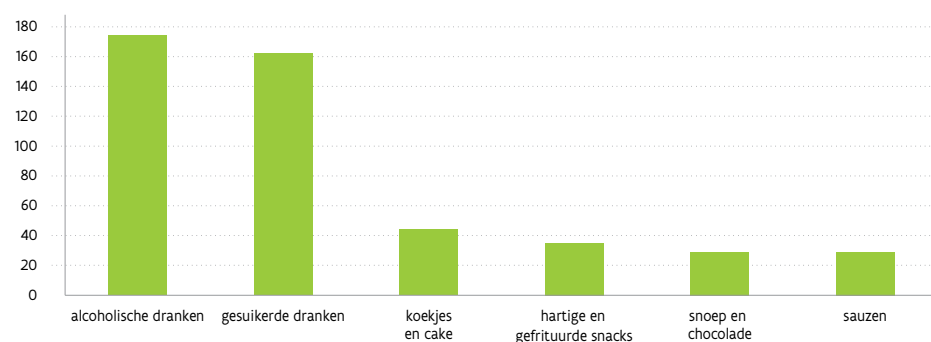
**Figuur 3.** Gebruikelijke consumptie van de eiwitgroep in de populatie van 3 tot 64 jaar, gram per dag, 2014



Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016

Gesuikerde (162 gram per dag) en alcoholische dranken (174 gram per dag) maken het overgrote deel uit van de consumptie van de restgroep. Bier (113 gram) en wijn (43 gram) worden van alle alcoholische dranken het meest geconsumeerd.

**Figuur 4.** Gebruikelijke consumptie van de restgroep in de populatie van 3 tot 64 jaar, gram per dag, 2014



Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016

Gemiddelde cijfers voor de algemene populatie dienen aangevuld te worden met sociodemografische karakteristieken om een beeld te krijgen van bestaande verschillen tussen groepen in de samenleving. Dé gemiddelde consument bestaat immers niet. De Voedselconsumptiepeiling maakt het mogelijk om de voedselconsumptie te analyseren volgens woonplaats, geslacht, leeftijd, en opleidingsniveau van de Belg.

Tabel 1 toont dat de Vlaming gemiddeld meer consumeert uit de watergroep, brood- en graanproducten, groenten en fruit, melk en calciumverrijkte sojaproducten en de restgroep dan de gemiddelde Waalse en Belgische consument. De consumptie van aardappelen en deegwaren, kaas en de eiwitgroep ligt hoger in Wallonië.

**Tabel 1.** Gebruikelijke consumptie volgens woonplaats in de populatie van 3 tot 64 jaar, gram per dag, 2014

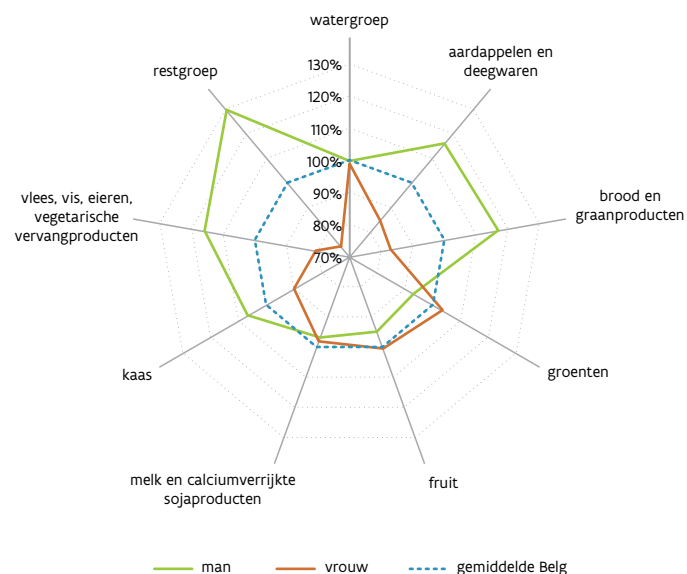
productgroep	gemiddelde dagelijkse inname		
	Vlaanderen	Wallonië	België
watergroep	1.214	1.080	1.168
aardappelen en deegwaren	128	151	138
brood en graanproducten	155	126	141
groenten (incl. sappen)	148	135	145
fruit (incl. sappen)	189	149	179
melk en calciumverrijkte sojaproducten	171	140	160
kaas	27	31	30
vlees, vis, eieren, vegetarische vervangproducten	139	145	145
noten en zaden	4	1	3
smeer- en bereidingsvet	19	16	18
restgroep	563	488	517
<b>totaal</b>	<b>2.757</b>	<b>2.462</b>	<b>2.644</b>

Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016

In figuren 5, 6 en 7 wordt de consumptie volgens geslacht, leeftijd en opleidingsniveau vergeleken met de gemiddelde Belg. De gemiddelde Belg wordt uitgedrukt aan de hand van de rode stippellijn en is herleid naar 100%. Ligt de gekleurde lijn bij een bepaalde productgroep hoger (of lager) dan de stippellijn, dan ligt de consumptie van die productgroep hoger (of lager) dan de consumptie van de gemiddelde Belg. Door deze manier van voorstellen worden de opvallendste relatieve verschillen meteen zichtbaar. Meer informatie over de interpretatie van de figuren is opgenomen in de bijlage 'Begrippen en methoden', terug te vinden op de website [www.landbouwrapport.be](http://www.landbouwrapport.be).

De verschillen tussen man en vrouw zijn duidelijk. Vrouwen consumeren meer groenten en fruit dan mannen. Mannen consumeren gemiddeld opvallend meer aardappelen en deegwaren, brood en graanproducten, producten uit de eiwitgroep en uit de restgroep. In principe is dat wel te verwachten, omdat mannen een grotere energiebehoefte hebben. Het grote proportionele verschil bij de restgroep is voornamelijk te verklaren door het verschil in alcoholconsumptie.

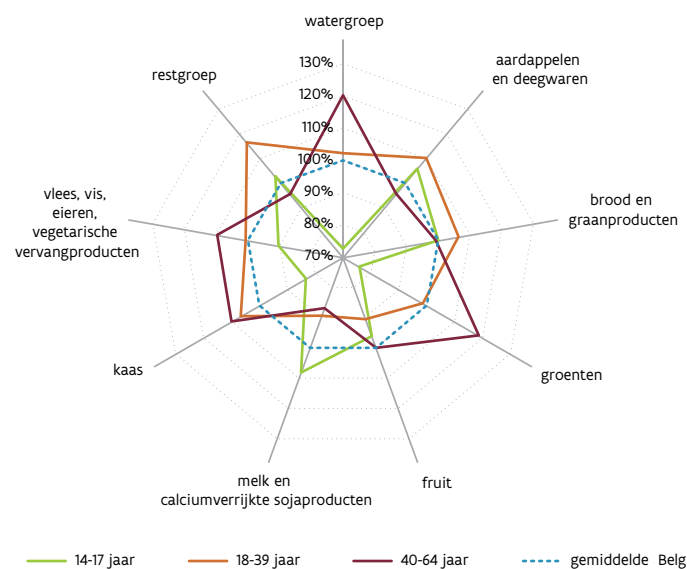
Figuur 5. Gebruikelijke consumptie volgens geslacht in de populatie van 3 tot 64 jaar, % t.o.v. gemiddelde Belg, België, 2014



Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016

De consumptie van producten uit de watergroep, groenten, kaas en de eiwitgroep neemt gemiddeld toe met het ouder worden. De consumptie van melk en calciumverrijkte sojaproducten neemt gemiddeld af naarmate de leeftijd toeneemt.

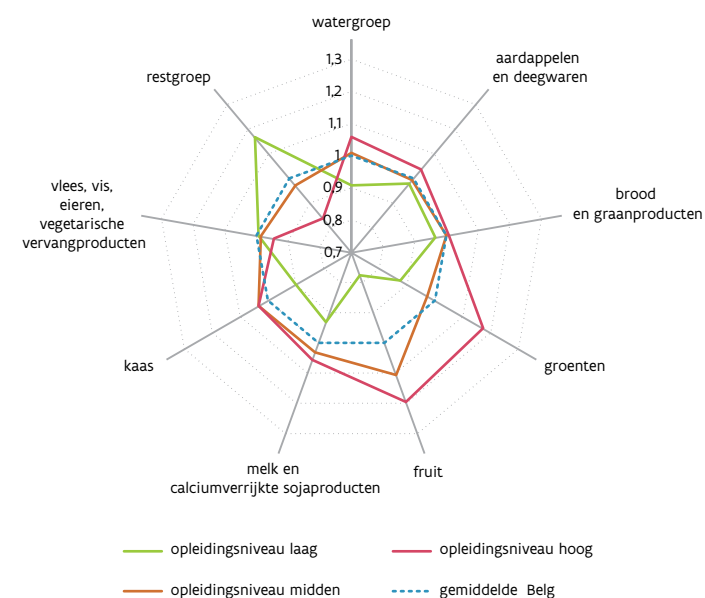
Figuur 6. Gebruikelijke consumptie volgens leeftijd in de populatie van 3 tot 64 jaar, % t.o.v. gemiddelde Belg, België, 2014



Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016

Het opleidingsniveau is geassocieerd met een gezondere voedingskeuze. Hogergeschoolden eten meer groenten, fruit, melkproducten, producten uit de watergroep en minder producten uit de restgroep.

Figuur 7. Gebruikelijke consumptie volgens opleidingsniveau in de populatie van 3 tot 64 jaar, % t.o.v. gemiddelde Belg, België, 2014



Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016

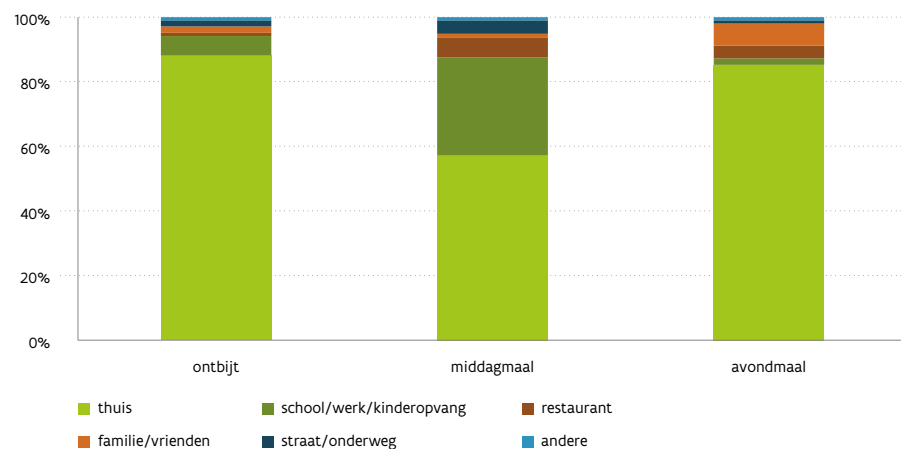
### 3.2.2 Eetgewoonten

Ongeveer drie vierde (74%) van de Belgische bevolking heeft een regelmatig eetpatroon. Dat wil zeggen dat zij minstens vijf dagen per week zowel een ontbijt, middagmaal als avondmaal nemen. Het percentage 15 tot 64-jarigen dat in 2014 een regelmatig eetpatroon heeft, is ten opzichte van 2004 onveranderd gebleven. In België heeft 78% de gewoonte om regelmatig te ontbijten, dus minstens vijf dagen per week. Dat percentage is ten opzichte van 2004 nagenoeg onveranderd gebleven. Zeven op de tien Belgen (10-64 jaar) geven aan dat ze hun maaltijden op vaste tijdstippen nemen.

In 2014 bedraagt de gemiddelde bereidingstijd van het ontbijt 7 minuten, de consumptie duurt gemiddeld 14 minuten. We spenderen gemiddeld 15 minuten aan de bereiding van het middagmaal en gemiddeld 21 minuten aan de consumptie ervan. De gemiddelde bereidingstijd voor het avondmaal bedraagt 33 minuten en de gemiddelde consumptietijd 26 minuten.

Een van de grote veranderingen tijdens de laatste decennia is de toegenomen consumptie van maaltijden en dranken buitenshuis. Ook de consumptie van maaltijden bij vrienden, op restaurant, school, werk en onderweg neemt toe. De meerderheid van de maaltijden wordt nog steeds thuis gegeten. Het ontbijt, het middagmaal en het avondmaal worden in respectievelijk 89%, 55% en 86% van de gevallen thuis geconsumeerd. Personen die niet thuis ontbijten, doen dat vooral op school, op het werk of in de kinderopvang. Bijna een derde van de Belgen eet ook 's middags op school, op het werk of in de kinderopvang. 's Avonds neemt het aandeel thuisconsumptie weer toe tot 86%. Eten bij familie en vrienden is goed voor 7%. Eten op restaurant volgt op de derde plaats met 4%. Het aandeel van de maaltijden die thuis worden gegeten, is niet sterk veranderd sinds 2004.

Figuur 8. Plaats van consumptie van ontbijt, middagmaal en avondmaal, België, 2014



Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016

Familiemaaltijden, momenten waarbij zelfgemaakte maaltijden op een regelmatig tijdstip met de hele familie samen aan tafel gegeten worden, werden ooit beschouwd als een belangrijk dagelijks ritueel. Sinds de jaren zestig is de sociale context van familiemaaltijden veranderd doordat meer vrouwen buitenshuis zijn gaan werken en het aantal eenoudergezinnen is toegenomen. De verandering in levensstijl (bv. 'convenience voeding' en maaltijden buitenshuis) heeft deze voedingsgewoonte in families ook beïnvloed. Uit cijfers blijkt echter dat nog steeds bijna vier op de vijf Belgen de gewoonte hebben om minstens één maaltijd per dag samen aan tafel te eten. Slechts drie op de tien Belgen geven aan twee of meer maaltijden per dag samen aan tafel te eten.

De familiale omgeving heeft een belangrijke invloed op de eetgewoonten van kinderen. Die omgeving wordt grotendeels bepaald door de ouders, hun houding en hun gedrag. In 2014 waren in België bijna alle voor de Voedselconsumptiepeiling ondervraagde ouders van mening dat wat hun kind eet belangrijk is voor zijn of haar gezondheid. De meerderheid van de kinderen tussen 3 en 9 jaar (85%) heeft vrije toegang tot fruit. Andere tussendoortjes daarentegen kunnen maar door 35% van de kinderen vrij worden genomen. De helft van de kinderen in België kan zelf beslissen wat ze eten. Er is wel een groot verschil tussen de landsdelen: het percentage kinderen die zelf mogen beslissen wat ze eten, ligt bijna drie keer hoger in Vlaanderen (66%) dan in Wallonië (23%). Hetzelfde fenomeen zien we bij de controle op de hoeveelheid voeding. In 2014 mochten in België 67% van de kinderen tussen 3 en 9 jaar zelf beslissen hoeveel ze eten. Het percentage ligt opnieuw hoger in Vlaanderen (74%) dan in Wallonië (56%).

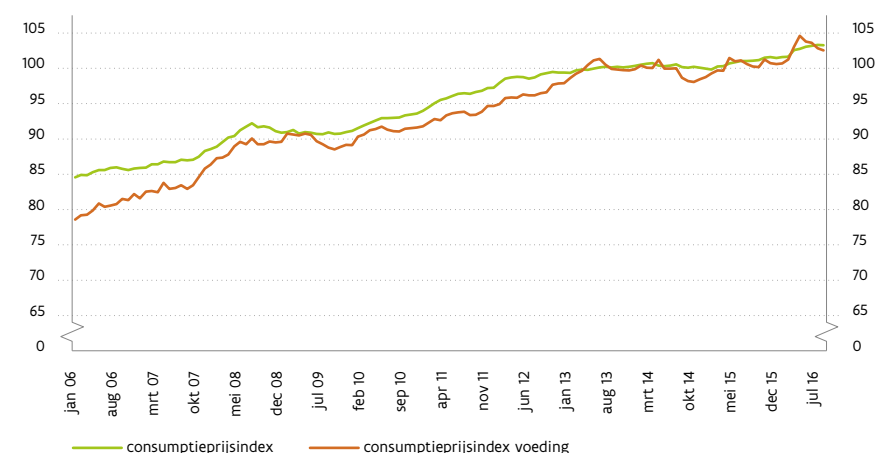
Iets meer dan 40% van de kinderen wordt verplicht om zijn bord leeg te eten. Bijna alle kinderen eten een maaltijd in familieverband. In 30 tot 50% van de gezinnen, afhankelijk van welke maaltijd je beschouwt, wordt er televisie gekeken tijdens de maaltijd. Ongeveer 6% van de kinderen neemt systematisch deel aan het bereiden van de maaltijd en 69% van de kinderen doet dat op minder regelmatige basis. Daarnaast vergezelt bijna een vijfde van de kinderen de ouders bij het inkopen van de boodschappen (Bel et. al., 2015).

### 3.3 UITGAVEN VOOR VOEDING

#### 3.3.1 Consumptieprijsindex voeding

De consumptieprijsindex is een economische indicator die de prijsontwikkeling meet van een korf door gezinnen aangekochte goederen en diensten die representatief zijn voor hun verbruiksgewoonten. Figuur 9 toont de consumptieprijsindex voor voeding (2013=100). Ten opzichte van 2006 is de consumptieprijsindex sterk toegenomen met 22 punten. De laatste jaren zwakt de stijging wel af.

Figuur 9. Consumptieprijsindex voor voeding, index: 2013=100, 2006-2016



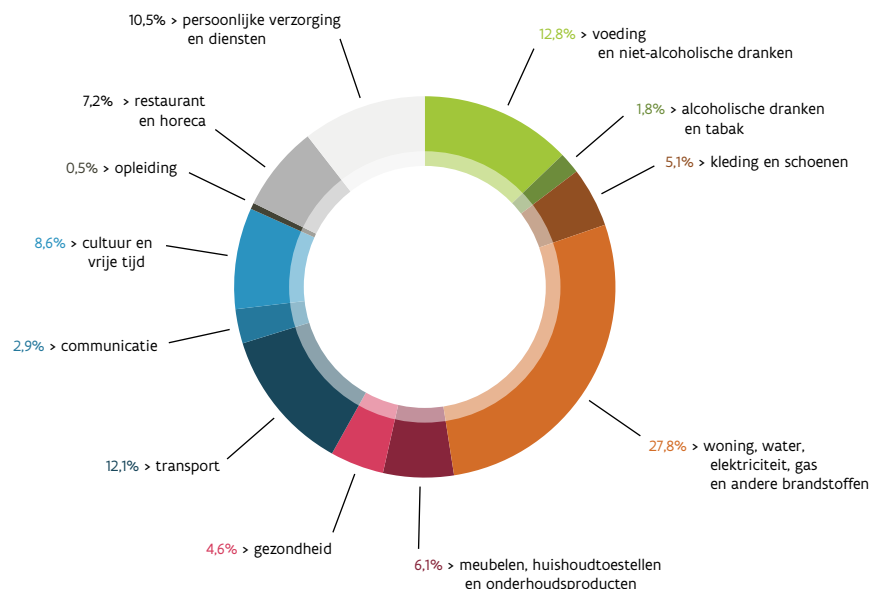
Bron: FOD Economie, 2016

#### 3.3.2 Het uitgavenpatroon voor voeding

##### 3.3.2.1 Het gemiddelde Vlaamse huishouden

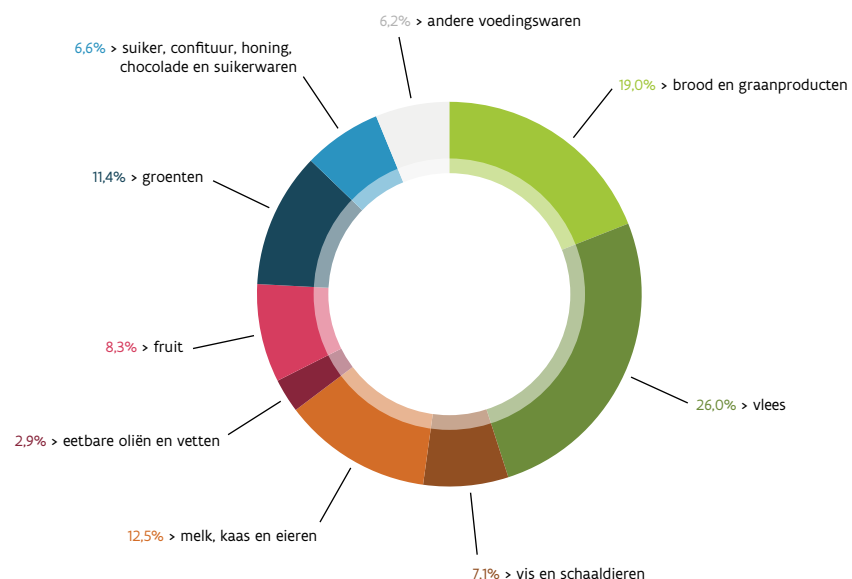
In Vlaanderen besteedt een gemiddeld huishouden in 2014 in totaal iets meer dan 38.000 euro. Een aandeel van 12,8% van het budget gaat naar voeding en niet-alcoholische dranken (4.886 euro per jaar of 407 euro per maand), zoals figuur 10 illustreert. Dat is iets minder dan het aandeel in Brussel en Wallonië (13,5%). Aan uitsluitend voedingswaren besteedt een Vlaams huishouden 11,5% van de totale uitgaven (of 4.379 euro per jaar). Vlamingen geven verhoudingsgewijs iets meer uit aan de categorie cafés en restaurants en aan cultuur en vrije tijd en hotels. Binnen de uitgaven van Vlaamse gezinnen voor voedingswaren, zoals weergegeven in figuur 11, neemt vlees het grootste aandeel in (26,0%), gevolgd door brood en graanproducten, melk, kaas en eieren en groenten. Kijken we naar de totale uitgaven, dan nemen die productgroepen respectievelijk (ongeveer) een aandeel van 3,0%, 2,2%, 1,4% en 1,3% in.

Figuur 10. Verdeling van de uitgaven van de Vlaamse huishoudens, 2014



Bron: Huishoudbudgetenquête, 2015

Figuur 11. Verdeling van de uitgaven van Vlaamse huishoudens per product voedingswaren, 2014



Bron: Huishoudbudgetenquête, 2015

### 3.3.2.2 Volgens inkomenscategorieën en welvaart

Het is interessant om te kijken naar de uitgaven voor voeding volgens inkomenscategorieën. De Wet van Engel veronderstelt immers dat naarmate het inkomen stijgt, er een daling optreedt van het aandeel van het budget dat naar voeding gaat.

De uitgaven voor voeding (voedingswaren en niet-alcoholische dranken) variëren in 2014 van gemiddeld 225 euro bij het eerste (laagste) inkomenskwartiel tot 608 euro per maand bij het vierde (hoogste) kwartiel (Vlaams niveau). Tegen de verwachtingen in is het aandeel dat de uitgaven voor voeding inneemt in het totale budget groter bij het hoogste kwartiel t.o.v. de lagere kwartielen. Het aandeel van de totale uitgaven dat uitsluitend aan voedingswaren wordt besteed, ligt in alle kwartielen wel dicht bij elkaar. Een mogelijke verklaring is dat de hogere inkomenscategorie in 2014 door duurdere producten (producten met betere kwaliteit, luxueuzere voedingsmiddelen en/of meer merkproducten) te kopen een groter aandeel van het budget spendeert aan voeding, terwijl de laagste inkomenscategorie door te kiezen voor goedkope voeding slechts een beperkt deel van het budget aan voeding spendeert.

Op middellange en lange termijn (naarmate de welvaart toeneemt) zien we wel een daling van het aandeel van voeding in het budget, over de hele Vlaamse populatie. Omdat het niet mogelijk is, gezien de methodologische aanpassingen aan de huishoudbudgetenquête, om 2014 te vergelijken met vroegere jaren, grijpen we terug naar vergelijkende cijfers over de periode 1999-2010 voor Vlaanderen (Studiedienst Vlaamse Regering, 2014). Uit die cijfers blijkt dat de gemiddelde uitgaven voor voeding en kleding per maand (uitgedrukt in reële termen, referentie-index = 2010) gedaald zijn van 1999 tot 2010, van 628 euro tot 594 euro per maand of van 17% in 1999 tot 15% in 2010.

Voor België hebben we cijfers die nog verder teruggaan: van 1970 tot 2006, zoals opgenomen in tabel 2. Daaruit blijkt dat het aandeel van voeding in het budget (zonder dranken en tabak) met de helft gedaald is: van 22% naar iets meer dan 11%. Meteen na de Tweede Wereldoorlog bedroeg dat aandeel nog zo'n 50% van het totale budget. In het algemeen zien we een daling van de aandelen van de uitgaven om te voldoen aan bepaalde basisbehoeften zoals voeding (inclusief dranken en tabak), kleding, etc. Vooral huur en overige goederen kenden een stijgend aandeel.

Tabel 2. Totale uitgaven van de gezinnen verdeeld naar posten in de consumptie, %, België, 1970 en 2006

	aandelen in het gezinsbudget in lopende prijzen		gemiddelde jaarlijkse groei in vaste prijzen
	1970	2006	
voedingsmiddelen, dranken en tabak	29,6	15,6	1,3
kleding en schoeisel	7,9	5,0	1,8
huur	10,9	15,0	2,8
verwarming	2,8	2,6	0,9
energie	3,7	4,6	2,9
huishoudelijke hulp	1,3	0,8	0,1
meubelen en huishoudelijke apparaten	6,5	4,3	1,8
vervoer	6,1	7,1	3,0
communicatie	1,1	1,9	5,0
medische zorg en gezondheidszorg	2,5	4	2,5
vrijtijdsbesteding, onderwijs en cultuur	7,1	9,4	3,3
overige goederen en diensten	20,6	29,5	3,5
<b>totaal</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>2,6</b>

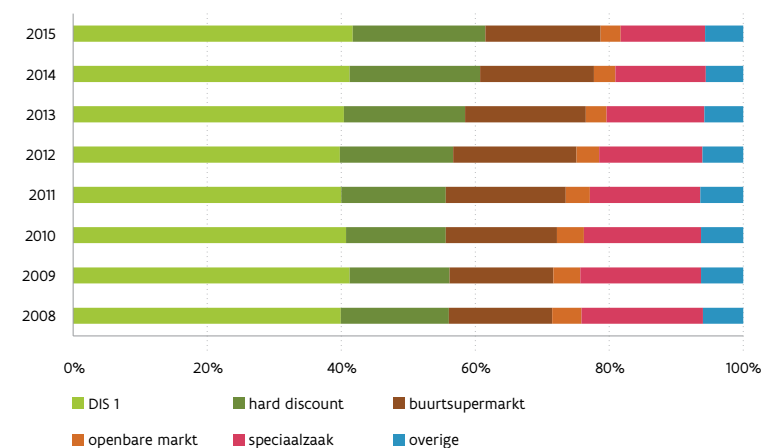
Bron: Federaal Planbureau (2009)

### 3.4 AANKOOPKANALEN VOOR (VERSE) VOEDING

Vandaag wordt, volgens een onderzoek van GfK in opdracht van VLAM, ongeveer 80% van alle verse voedingsaankopen in supermarkten gedaan. De zogenaamde grootdistributie (DIS 1, met alle grote supermarkten zoals Delhaize, Colruyt, Carrefour, enz.) is voor versproducten de Vlaamse marktleider met bijna de helft van de markt in handen (figuur 12).

Ten opzichte van 2008 is het aandeel van de grootdistributie ongeveer hetzelfde gebleven. Een opvallende trend is de opkomst van de hard discounters (Aldi, Lidl). Dit distributiekanaal heeft anno 2015 een aandeel veroverd van 20% t.o.v. 16% in 2008. De buurtsupermarkt (bv. Carrefour Express, Proxy Delhaize, enz.) houdt stand met een aandeel van 17% en kent zelfs een lichte groei t.o.v. 2008. Sinds 2012 is er wel een kleine daling. Bij speciaalzaken zien we dan weer een terugval: in 2008 haalde dit kanaal nog een aandeel van 18% t.o.v. iets minder dan 13% in 2015. De openbare markten en de overige kanalen (waaronder hoeveverkoop) zijn dan weer goed voor het kleinste deel van de koek met respectievelijk 3% en 6% marktaandeel. De markten kennen een terugval met iets meer dan 1% t.o.v. 2008.

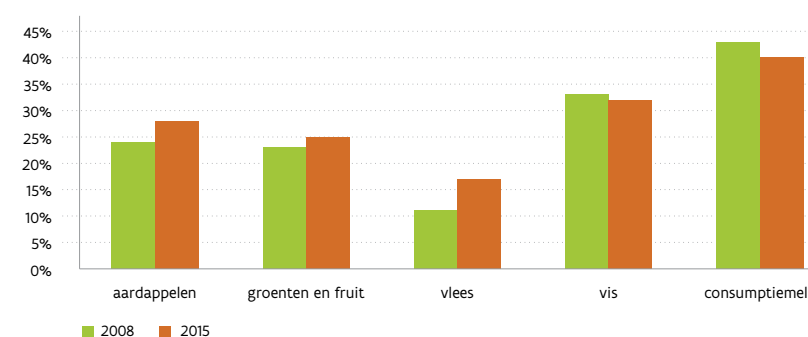
Figuur 12. Aandeel (op basis van besteding) van distributiekanaalen voor versproducten, Vlaanderen, 2008-2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM, 2016

De productgroepen kennen binnen de verschillende distributiekanaalen gelijkaardige trends (op basis van volume). DIS 1 is marktleider, de hard discount is in opmars en de speciaalzaken zijn op de terugweg. Vooral bij consumptiemelk is het aandeel van de hard discount groot: 40%. Bij verse groenten en fruit en verse aardappelen is het aandeel van de hard discount gestegen tot ongeveer een vierde (figuur 13). Voor de aankoop van vlees, wild en gevogelte is de hard discount nog een relatief kleine speler, maar een die snel opkomt. Het marktaandeel steeg in zeven jaar tijd van 11 naar 17%. Bij vlees en vis zien we ook een terugval van de speciaalzaken (figuur 14). Van een marktaandeel van een derde in 2008 vielen de slagers terug op ongeveer een kwart in 2015. Bij de viswinkel viel dit aandeel terug van 15% naar 10%. Verse aardappelen zijn het product dat het hoogste marktaandeel haalt in de rechtstreekse verkoop. Dat aandeel daalde wel van 14% in 2008 tot 9% in 2015.

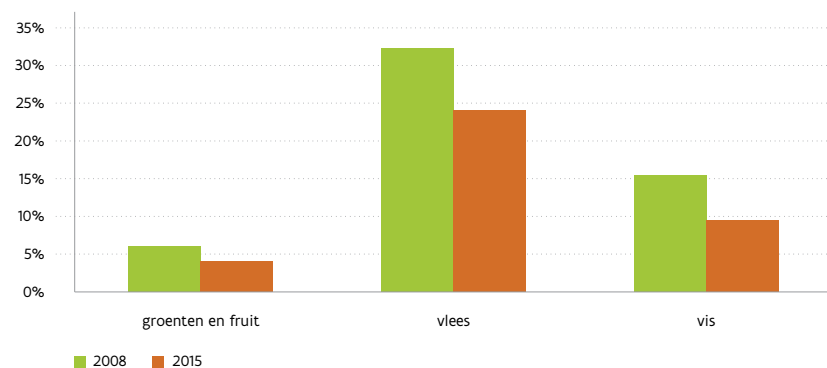
Figuur 13. Aandeel van hard discount per categorie versproduct (op basis van volume), Vlaanderen, 2008-2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM, 2016



Figuur 14. Aandeel van de speciaalzaken per categorie versproduct (op basis van volume), Vlaanderen, 2008-2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM, 2016

## 4 DE CONSUMENT ACHTER DE CONSUMPTIE

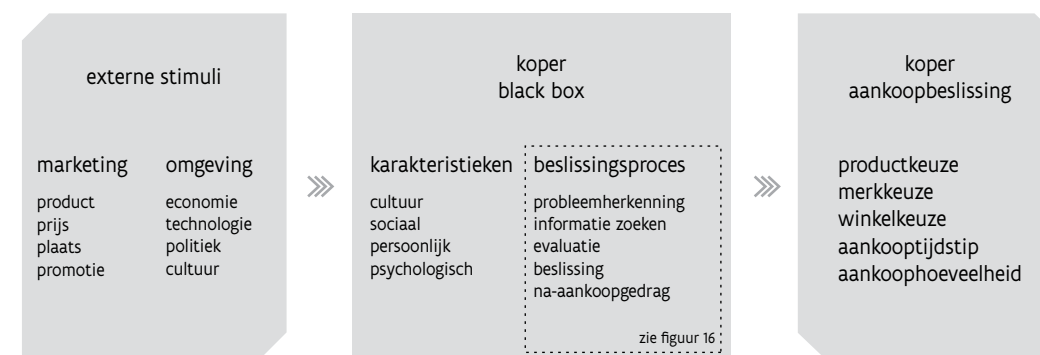
Het is moeilijk om algemene uitspraken te doen over consumentengedrag. Er zijn een aantal algemene tendensen en theoretische modellen, maar consumptiebeslissingen blijven vaak specifiek en zijn afhankelijk van het moment, het type product, de situatie, de omgeving, de persoon, etc. Zo is er een verschil tussen consumentengedrag buitenshuis (bv. met vrienden) of thuis. Dat zorgt er ook voor dat de resultaten van onderzoeken waarbij geen duidelijk kader werd geschetst (van de context, persoonskenmerken, etc.) moeilijk te interpreteren zijn. Kortom, er bestaat niet zoiets als dé consument. Toch starten we dit deel met een wetenschappelijk model voor consumentengedrag, vanuit een rationele benadering. Vervolgens werpen we een blik op de praktijk en gaan we na welke criteria Vlamingen aangeven belangrijk te vinden bij de aankoop van (verse) voeding, om dan ten slotte vast te stellen dat de consument niet altijd handelt naar wat hij belangrijk vindt.

### 4.1 CONSUMENTENGEDRAG VERKLAARD?

#### 4.1.1 Een model voor rationeel (bewust) consumentengedrag

Het stimulus-responsmodel, voorgesteld in figuur 15, geeft een algemeen inzicht in factoren die een invloed hebben op consumentengedrag en meer bepaald op de aankoopbeslissing. Wat die aankoopbeslissing uiteindelijk zal zijn, kan slechts gedeeltelijk gemeten en verklaard worden. Vandaar dat er wordt gesproken over de koper black box; een verwijzing naar een systeem waarin zich complexe processen afspelen en dat daarom moeilijk te doorgronden is. Die black box wordt gekenmerkt door persoonsgebonden (bv. waarden, opinies, persoonlijkheid) en sociodemografische kenmerken (bv. leeftijd, inkomen, regio) enerzijds en de gedachtegang die consumenten volgen bij het doorlopen van het beslissings- en koopproces anderzijds. Marketingstimuli (bv. prijs, productkenmerken, merken, distributiekanaal, enz.) en omgevingsstimuli trachten die black box van consumenten aan te sturen en te beïnvloeden.

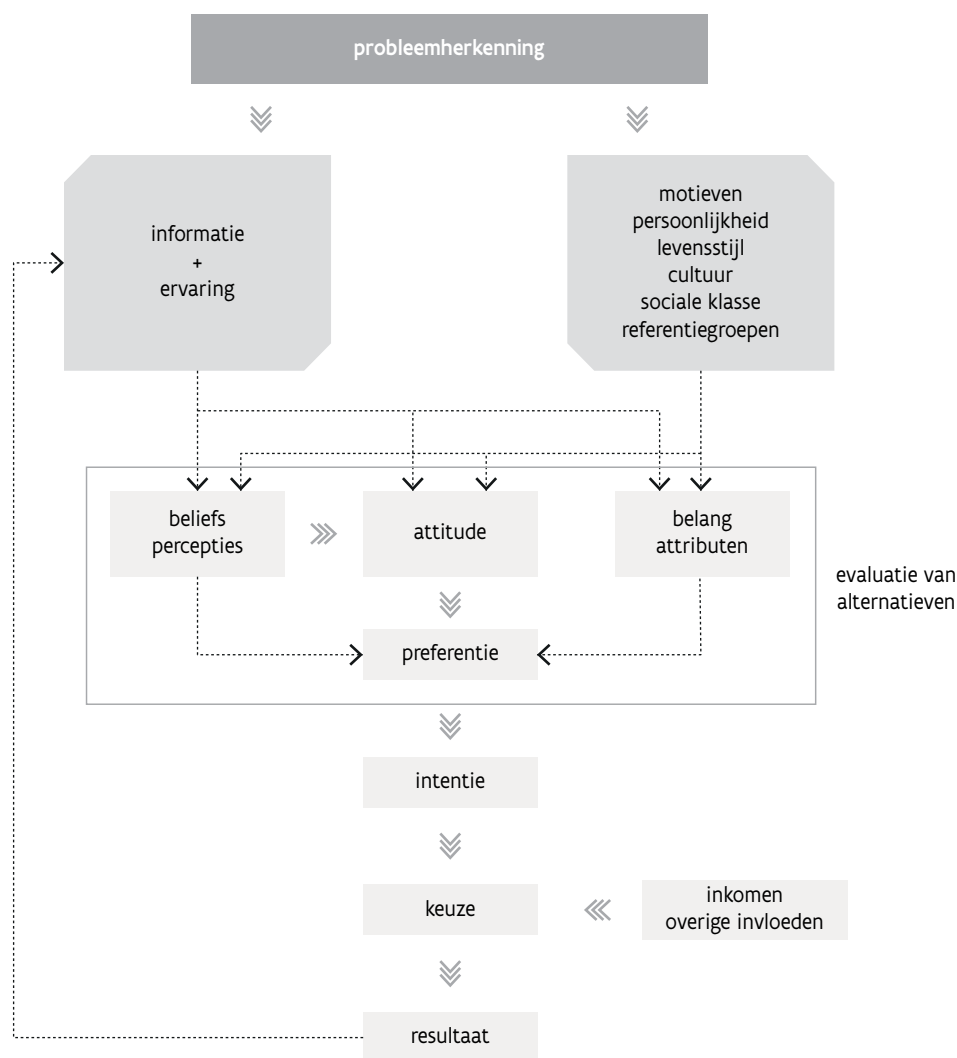
Figuur 15. Stimulus-responsmodel



Bron: Verbeke & Gellynck, 2016

Hoewel consumentengedrag slechts gedeeltelijk te verklaren valt, bestaan er toch diverse theoretische modellen die inzicht bieden in het beslissingsproces van de consument. Het schema in figuur 16 geeft een overzicht van de verschillende stappen in het zogenaamde uitgebreide koopbeslissingsproces. Het is een model dat ervan uitgaat dat consumenten stap voor stap en op een geïnformeerde manier tot een koopbeslissing komen.

Figuur 16. Het beslissingsproces van consumenten



Bron: Verbeke & Gellynck, 2016

Het uitgebreide beslissingsproces van consumenten (figuur 16) bestaat uit vijf fasen: (1) probleemherkenning, (2) informatiezoekgedrag, (3) evaluatie van alternatieven, (4) de uiteindelijke keuze en (5) na-aankoopprocessen. Niet bij elke aankoop doorloopt de consument het beslissingsproces dat in de volgende alinea's wordt beschreven. Dat is bv. niet het geval bij routinematig koopgedrag, impulsaankopen of bij koopgedrag uit gewoonte op basis van een bepaald merk.

Het proces start met de herkenning van een probleem. Een consument heeft een bepaalde behoefte (fysiologisch of psychologisch) en wil die zo goed mogelijk bevredigen. Hiervoor moet hij een keuze maken tussen de aangeboden alternatieven en rekening houden met een aantal beperkingen (budget, tijd en capaciteit om informatie op te nemen en te verwerken), evenals met zijn motieven, waarden, normen en voorkeuren. De behoeften zijn persoonlijk en kunnen beïnvloed worden door persoonlijke contacten en andere stimuli van buitenaf (figuur 15). Er is de laatste jaren een algemene tendens op te merken naar meer behoefte aan vrije tijd, gemak en comfort, variatie en impulsaankopen. Wat voeding betreft, ziet de consument voedselkeuzes en -consumptie steeds meer als een manier om ook psychologische behoeften te bevredigen (zoals status, sociale cohesie, enz.).

Vanuit zijn bepaalde behoefte gaat een consument dan op zoek naar informatie. Hij kan hiervoor een beroep doen op interne informatie (bv. de eigen ervaring) en – als er onvoldoende interne informatie beschikbaar is – externe informatie (persoonlijke, commerciële, openbare/neutrale of experimentele bronnen). De mate waarin een consument naar externe informatie zoekt, wordt bepaald door het gepercipieerde risico van de aankoop en de kostprijs van informatieverwerking. Bij voeding overheerst het functionele risico (technische werking, intrinsieke kwaliteit, enz.). Daarnaast kan ook het sociale risico een rol spelen, namelijk hoe het product en het gebruiken van het product beoordeeld worden.

Met de vergaarde informatie gaat de consument over tot het centrale element van het beslissingsproces: het evalueren van alternatieven. De keuzeset bestaat uit bekende, aanvaardbare alternatieven die de consument niet onverschillig laten. Die worden tegenover elkaar afgewogen op basis van drie elementen: de productattributen die de consument belangrijk vindt (bv. fysieke eigenschappen van het product of imago), het relatieve belang van die attributen en de perceptie van de consument van het product op elk van de attributen. Op basis van die drie elementen vormen consumenten een totaaloordeel over elk van de alternatieven, evenals een houding of attitude tegenover het product als bundel van productattributen, en een preferentie of voorkeur voor het alternatief met het hoogste totaaloordeel.

De evaluatie leidt tot een intentie tot kopen, uiteindelijk gevolgd door een bepaalde keuze, normaliter voor het alternatief waarvoor de consument het beste totaaloordeel of de hoogste preferentie heeft. Toch kunnen ook hier nog factoren leiden tot een andere keuze: bv. onverwachte omstandigheden, druk vanuit referentiegroep (bv. voorkeur van de partner). De keuze mondt ten slotte uit in een bepaald resultaat, de ervaring na aankoop van het product: presteert het product volgens de verwachtingen? Een gunstige ervaring ten opzichte van de verwachting versterkt de positieve houding en verhoogt de kans op een herhaalaankoop. De ervaring beïnvloedt dus toekomstig gedrag: er vindt een bepaald leerproces plaats.

Het beslissingsproces zoals hierboven beschreven, wordt bepaald door tal van consumentenkenmerken: economische kenmerken zoals inkomen en prijs(gevoeligheid), demografische kenmerken (leeftijd, geslacht, woonplaats/omgeving), sociaal-culturele (referentiegroepen, gezinstoestand, sociale klasse) en persoonlijke kenmerken (psychologische factoren, persoonlijkheid, waarden en levensstijl zoals interesses, activiteiten, opinies, bv. over milieu, dierenwelzijn, gezondheid, enz.).

Het is duidelijk dat er een enorme diversiteit is aan consumenten, wat kan leiden tot consumentensegmenten in bepaalde markten. Marktsegmentatie is het proces waarbij de markt met potentiële kopers opgedeeld wordt in segmenten. Dat zijn groepen van consumenten die op een gelijkaardige manier reageren op marketingstimuli. Zo kan elk segment afzonderlijk commercieel benaderd worden. Een onderneming moet dan vervolgens bepalen op welke segmenten ze zich zal richten en hoe ze zich precies zal positioneren in de markt.

#### 4.1.2 Onbewust consumentengedrag

Het uitgebreide koopbeslissingsproces dat het vorige punt werd toegelicht, is slechts een van de manieren waarop consumenten tot keuzes komen. Deze rationele benadering die gepaard gaat met veel informatie zoeken en verwerken, verklaart slechts een deel van de koopbeslissingen, zeker voor voeding. In tegenstelling tot grotere consumptiebeslissingen zoals de aankoop van een huis, een auto, een nieuw tv-toestel, gebeurt de aankoop van voeding heel erg snel en vaak haast automatisch. Zo neemt een voedingsaankoop gemiddeld zes seconden in beslag (Hamlin et al., 2015). Daar komt nog eens bij dat we overstelpt worden door - vaak tegenstrijdige - claims, een bom van informatie op de producten en een rijk aanbod door het jaar heen. Daarom houden andere theoretische modellen eerder rekening met koopbeslissingen die meer op impulsen, gewoontevorming of variatiegeneigdheid gebaseerd zijn.

Zo komt routinematig koopgedrag relatief vaak voor in het geval van voeding: consumenten kopen op basis van gewoonte opgebouwd dankzij positieve voorgaande ervaringen. Die gewoontevorming is dikwijls zeer moeilijk te doorbreken. Een andere vorm van koopgedrag is gebaseerd op variatiegeneigdheid. Zonder duidelijk aanwijsbare redenen (behalve verveling en neiging tot eens iets anders) proberen consumenten producten die ze niet gewoon zijn, louter om de routine nu en dan eens te doorbreken.

De gedragseconomie bestudeert de psychologie achter het beslissingsproces van consumenten en biedt een kader aan waarbinnen marketeers, verkopers of beleidsmakers het gedrag kunnen beïnvloeden. Hierbij houdt men er rekening mee dat de 'homo economicus', de rationele consument, niet echt bestaat. Er wordt gebruik gemaakt van een aantal (psychologische) mechanismen die inspelen op het voorspelbare irrationele gedrag van de consument. Hierbij wordt er ingespeeld op de beslissingsomgeving, waardoor de consument begeleid wordt naar de 'juiste keuze'. Inzichten in de manier waarop consumenten beslissingen nemen zijn belangrijk voor het beleid, bv. om burgers-consumenten te stimuleren om gezondere en duurzamere voedingskeuzes te maken.

#### Consumentengedrag in een markt van overvloed

De economische benadering van het consumentengedrag gaat ervan uit dat nut gemaximaliseerd kan worden door een vergroting van de kwantiteit binnen het budget. In de westerse samenleving gaat deze stelling niet meer per definitie op. Het verzadigingseffect maakt dat consumenten niet langer extra nut onttelen aan 'meer' consumptie, maar eerder aan een meer kwalitatieve consumptie, en soms zelfs eerder aan 'consuminderen'.

Consumenten kunnen binnen de grenzen van kwantiteit wel extra nut genereren door verbetering aan te brengen in de 'kwaliteit' van het totale voedingsmiddelenpakket dat ze consumeren. Vier manieren waarop consumenten de ervaren 'kwaliteit' van hun totale pakket van voedingsmiddelen kunnen verbeteren, zijn:

- de keuze van betere intrinsieke productkwaliteit
- de consumptie van producten die voldoen aan criteria met betrekking tot gezondheid, welzijn en duurzaamheid in het algemeen
- het aanbrengen van meer variatie in het voedingspakket
- het aanbrengen van meer gebruiksgemak in het voedingspakket

#### 4.2 AANKOOPCRITERIA VOOR VERSE VOEDING

In dit deel gaan we na welke criteria Vlaamse consumenten aangeven belangrijk te vinden bij hun aankoop van (verse) voedingsproducten. We baseren ons op onderzoek van iVox in opdracht van VLAM (2016) dat de aankoopcriteria in kaart bracht van de Vlaamse verantwoordelijken voor aankoop van voeding (VVA). Tabel 3 toont het belang van de verschillende criteria en de evolutie t.o.v. 2007. Opvallend is dat de top zes onveranderd is gebleven. De VVA's laten zich vooral leiden door zintuiglijke aspecten: ziet het product er vers, lekker en kwalitatief uit en ruikt het goed? Een ander belangrijk aspect is prijs. Ook veiligheid en informatie op de verpakking zijn nog steeds van belang bij de aankoop van verse voeding. Wat wel opvalt is de opmars van de criteria 'afwezigheid van additieven', 'lokaal geproduceerd' en 'land van herkomst' (met zeven plaatsen de sterkste stijger). Daarnaast zijn er ook enkele opmerkelijke dalers, meer bepaald 'integrale ketenbeheersing (IKB)', 'eerlijke handel' en 'label'. Die laatste twee zijn nu onderaan in de lijst komen te staan. Net zoals in 2007 sluit biologische productie het rijtje van criteria af. Iets meer dan een derde van de Vlaamse VVA's tussen 18 en 64 jaar let bij de aankoop van een voedingsproduct op de aanwezigheid van een kwaliteitslabel en 40% is bereid om hiervoor een meerprijs te betalen. Bijna de helft van de Vlamingen is ook bereid om een meerprijs te betalen voor voedingsproducten die duurzaam geproduceerd zijn. Dat aantal stijgt over de jaren heen. Dat wordt ook bevestigd in recent onderzoek van Van Loo (2016). In 4.3 'Denken versus doen' gaan we dieper in op de rol van labels.

De VLAM-tracking peilde ook naar de intenties van de VVA's wat betreft de aankoop van voeding. Op nummer één staat 'minder voedsel verspillen', een intentie die 94% van de Vlamingen uit. Voor de tweede plaats liggen een drietal intenties zeer dicht bij elkaar (telkens iets meer dan 80% van de VVA's gaven deze intentie aan): 'meer letten op de aankoopprijs van verse voeding', 'meer kiezen voor lokale producten' en 'opnieuw meer naar pure ingrediënten en pure gerechten'. Daarnaast blijft het verlangen naar ambachtelijke voedingsproducten hoog op het lijstje staan. De grootste groei in de intenties zien we bij 'meer zelf producten maken' (zo'n 60% van de VVA's) en 'zelf producten telen in een moestuin' (iets meer dan de helft). 'Meer biologische voeding kopen' kende de grootste groei in 2015 t.o.v. 2014, maar die groei vlakkt in 2016 wat af. Deze intentie uit bijna de helft van de Vlamingen (hoewel het als aankoopcriterium op de laatste plek staat).

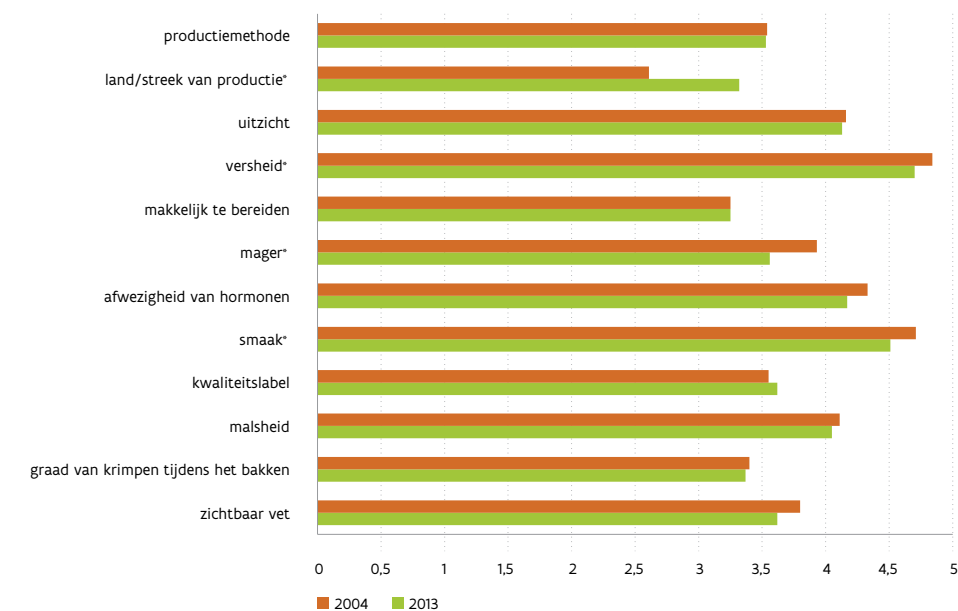
Tabel 3. Aankoopcriteria van de Vlaming bij verse voeding, 2007 en 2016

	2007	2016
1	versheid	versheid
2	smaak	smaak
3	kwaliteit	kwaliteit
4	prijs	prijs
5	geur	geur
6	uitzicht	uitzicht
7	info verpakking	veiligheid
8	veiligheid	info verpakking
9	IKB	afwezigheid additieven
10	praktische verpakking	praktische verpakking
11	dierenwelzijn	dierenwelzijn
12	milieubewust	IKB
13	afwezigheid additieven	milieubewust
14	eerlijke handel	land van herkomst
15	afwezigheid ggo's	lokaal geproduceerd
16	arbeidsomstandigheden	afwezigheid ggo's
17	label	soort winkel
18	soort winkel	arbeidsomstandigheden
19	traceerbaarheid	traceerbaarheid
20	lokaal geproduceerd	eerlijke handel
21	land van herkomst	label
22	biologisch	biologisch

Bron: iVOX in opdracht van VLAM, 2016

Een thesisonderzoek van Hanssens (2014) focuste specifiek op de evolutie in attitudes en motieven van de Vlaamse consument met betrekking tot de kwaliteit van vers vlees. De resultaten worden gepresenteerd in figuur 17. Voor vier van de twaalf items wordt er een significant verschil waargenomen tussen 2004 en 2013. In 2004 schatten consumenten het belang van smaak, mager zijn en versheid voor de kwaliteit van vers vlees significant hoger in, al blijven deze kenmerken nog steeds van belang in 2013. Het land of de streek van productie won duidelijk aan belang sinds 2004. Verder zijn aspecten zoals uitzicht en malsheid nog steeds belangrijk.

Figuur 17. Evolutie in het belang van bepaalde kenmerken voor de kwaliteit van vers vlees, gemiddelde score op schaal van 1 (helemaal niet belangrijk) tot 5 (heel belangrijk), 2004-2013



\* significant verschil  
Bron: Hanssens, 2014

### 4.3 DENKEN VERSUS DOEN

Attitudes zijn verre van perfecte voorspellers voor effectief gedrag (Vermeir & Verbeke, 2006). Er wordt gesproken over een kloof tussen attitude en gedrag of ook wel, in het geval van maatschappelijk wenselijke attitudes, over een kloof tussen burger en consument. Duurzaamheid is hiervan een bekend voorbeeld. Ondanks de toenemende publieke interesse in duurzaamheid en de bijbehorende positieve consumentenattitude lijken gedragspatronen niet steeds consistent te zijn met die attitude: het marktaandeel van producten uit duurzamere systemen blijkt relatief klein.

Een positieve attitude ten opzichte van duurzaamheid kan uiteindelijk toch resulteren in niet-duurzame aankopen, om allerlei redenen (bv. prijs, gewoonte/gemak, merkentrouw, promoties, gebrek aan informatie, enz.). De kloof tussen burger en consumenten bij duurzaamheid vinden we ook in Vlaanderen terug. Volgens een onderzoek van VLAM (2015) beschouwt 12% van de Vlamingen zichzelf als overtuigden die zo consequent mogelijk duurzaam handelen. Iets meer dan 40% handelt duurzaam als er voor zichzelf ook een voordeel is. Een bijna even grote groep (38%) is overtuigd van het belang van duurzaamheid, maar handelt er niet naar. De overige 8% laat duurzaamheid volledig aan zich voorbijgaan. Rond de kloof tussen attitude en gedrag is er al heel wat onderzoek gebeurd. Ook hier geldt echter dat het gaat om momentopnames, waardoor het moeilijk is om algemene conclusies te trekken. Algemeen wordt niet altijd de vraag toegevoegd wat men onder duurzaamheid verstaat en is het dus niet duidelijk hoe duurzaamheid wordt gedefinieerd. We zoomen in op twee specifieke cases: een Vlaams onderzoek rond het concept zuivel uit duurzamere systemen en een Europees onderzoek over attitudes en gedrag t.o.v. varkensvlees. Ten slotte lichten we nog de mogelijke rol van labels toe om de kloof tussen attitude en gedrag te helpen dichten.

#### 4.3.1 Case zuivel

Vermeir & Verbeke (2006) onderzochten de veronderstelde kloof tussen een positieve attitude tegenover duurzaam gedrag en de gedragsintentie tot het aankopen van zuivelproducten uit duurzamere systemen. Zij analyseerden de impact van bepaalde factoren op de attitude en intentie en of die factoren beïnvloed kunnen worden. Er werd hiervoor een beroep gedaan op een steekproef van 456 jonge (19-22 jaar) Vlaamse consumenten die hoger onderwijs volgden.

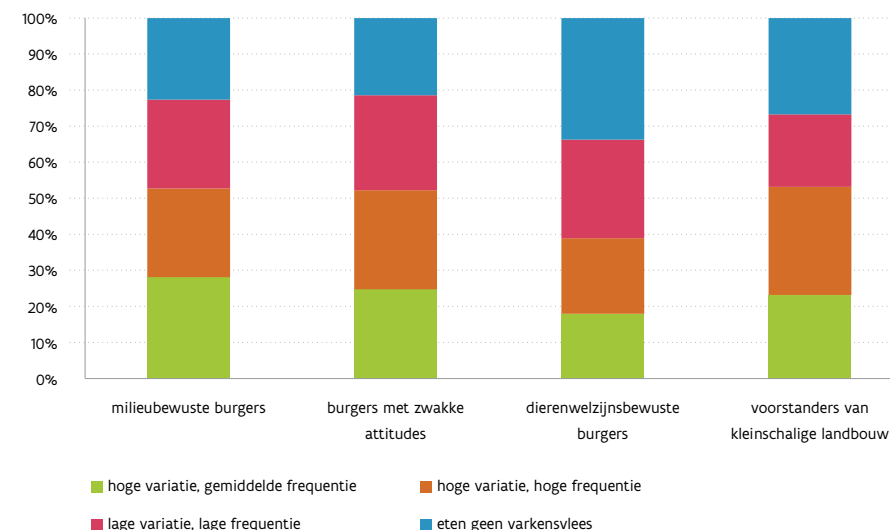
Er werd inderdaad een kloof vastgesteld tussen attitude en gedrag. Hoewel de meerderheid van de consumenten een lage attitude combineert met een lage intentie of een hoge attitude met een hoge gedragsintentie, bleek een aanzienlijk deel van de deelnemers aan het onderzoek tegengestelde attitudes en intenties te hebben. Een zwakke attitude en toch positieve intentie tot aankoop van duurzame zuivel kon verklaard worden door sociale normen (verwachtingen/druk van anderen). Een positieve persoonlijke attitude en toch lage intentie tot aankoop werd verklaard door een verwachte lage beschikbaarheid of bereikbaarheid.

De studie toonde ook aan dat het inspelen op bepaalde factoren (bv. via informatie) een positieve impact heeft op de attitudes en intenties van consumenten om duurzame voeding te kopen. Meer bepaald door het verhogen van de betrokkenheid, gepercipieerde beschikbaarheid, zekerheid en de gepercipieerde mate waarin de consumptie bijdraagt aan het gewenste doel, waarden en sociale normen. Dat kan via informatievoorziening en communicatie. Door consumenten bijvoorbeeld te confronteren met de voordelen van duurzame consumptie, kon een hoger persoonlijk belang dat wordt gehecht aan duurzame consumptie aangewakkerd worden.

#### 4.3.2 Case varkensvlees

Verbeke et al. (2009) onderzochten de kloof tussen burger en consument bij varkensvlees in vijf landen (België, Duitsland, Polen, Griekenland en Denemarken). Er werden vier burgersegmenten geïdentificeerd op basis van hun attitudes over productiesystemen in de varkenshouderij. Verder werden er ook consumentensegmenten bepaald op basis van de frequentie en variatie in de varkensvleesconsumptie (dus op basis van gedrag). Uit de resultaten bleek dat de relatie tussen hun visie als burgers en hun gedrag als consumenten eerder zwak was. Segmenten op basis van hoe mensen denken dat de varkenshouderij het best georganiseerd wordt (attitudegebaseerde segmenten) zijn m.a.w. nauwelijks geassocieerd met segmenten op basis van de consumptiestatus van varkensvlees (gedragsgebaseerde segmentatie), zoals figuur 18 illustreert. Zo bevatten de burgersegmenten die meer kritisch staan tegenover varkensproductie niet meer niet-varkensvleeseters. Niet-varkensvleeseters zijn zelfs licht oververtegenwoordigd in de cluster met zwakke attitudes. Wat wel volgens de verwachtingen is, is dat de 'zwarte' consumenten van varkensvlees (hoge frequentie en hoge variatie) ondervertegenwoordigd zijn in het burgersegment met een voorkeur voor kleinschalige landbouw en licht oververtegenwoordigd in het segment met zwakke attitudes.

Figuur 18. Distributie van consumentensegmenten van varkensvlees (gedrag) binnen de burgersegmenten (attitudes), 2008



Bron: Verbeke et al., 2009

#### 4.3.3 Rol van labels bij duurzaamheid

Toegang tot duidelijke en betrouwbare informatie is van groot belang in het aankoopbeslissingsproces van de consument. Onderzoeken tonen aan dat weinig consumenten een hoog bewustzijn of goed begrip hebben van de werkelijke duurzaamheidskenmerken van producten. Er wordt amper gecommuniceerd over de voordelen van duurzame producten voor consumenten, waardoor die op hun beurt geen geïnformeerde aankoopbeslissing kunnen nemen in overeenstemming met hun voorkeur, budget of geweten (Verbeke & Vermeir, 2006). Hiermee verbonden is de geloofwaardigheid van duurzaamheid. Consumenten kunnen dat zelf niet persoonlijk evalueren, dus moeten ze vertrouwen op de bron die de duurzaamheid claimt. Labels kunnen een manier zijn om informatie te bieden, maar de effectiviteit van labels om consumenten te overtuigen en zekerheid te bieden van een bepaald productkenmerk blijkt in een aantal onderzoeken niet zo groot te zijn.

Het is immers niet voldoende dat de consumenten blootgesteld worden aan de labels in winkels. Consumenten moeten de labels waarnemen, er een zekere mate van begrip en geloofwaardigheid aan vasthangen en hieruit afleiden wat het voor hen betekent. De labels moeten met andere woorden, binnendringen in het beslissingsproces, waar ze worden afgewogen tegenover andere criteria (Grunert, 2011; Van Loo, 2016). Een onderzoek van iVox in opdracht van VLAM (2016) stelde vast dat ongeveer 50% van de VVA's vindt dat een label op een verpakking vertrouwen geeft, ook al weten ze niet altijd waarvoor het staat. Slechts 20% ging hier niet mee akkoord.

Specifiek voor duurzaamheid bepaalde Grunert (2011) zes barrières die consumenten verhinderen om op basis van labels (meer specifiek ecolabels in deze studie; labels die verschillende kenmerken kunnen signaleren, bv. biologisch, fair trade, oorsprong, carbon footprint, etc.), duurzame keuzes te maken bij voedingsaankopen, ondanks een positieve attitude over duurzaamheid.

1. Blootstelling aan het label leidt niet tot waarneming. Consumenten merken het label niet op, door tijdsdruk of bij gewoonteaankopen. Studies tonen aan dat consumenten minstens de voorkant van het product bekijken alvorens het aan te kopen. Er is dus wel een mogelijkheid dat consumenten een ecolabel opmerken, als duurzaamheid voor hen een belangrijk motief is. Van Loo (2016) toonde aan dat mensen die visueel meer aandacht besteden aan duurzaamheidslabels deze labels meer waarderen en ook meer waarschijnlijk kiezen voor (in dit geval) koffie met deze labels.
2. Waarneming leidt enkel tot oppervlakkige verwerking. Consumenten zien het label, maar doen geen inspanning om te begrijpen wat het betekent. Het label kan toch hun attitudes beïnvloeden, maar dan eerder op basis van de vorm dan op basis van de boodschap en minder stabiel.
3. Consumenten leiden foute kenmerken af uit het label. Ze kopen het product misschien wel, maar om de verkeerde redenen, waardoor ze uiteindelijk teleurgesteld kunnen zijn na consumptie. De verwachtingen waren anders, waardoor consumenten de producten met dat label in de toekomst vermijden of zorgen voor negatieve (mond-aan-mond) reclame.
4. Eco-informatie wordt afgewogen tegenover andere criteria, bv. prijs, smaak of de voorkeur van andere personen in het gezin.
5. Gebrek aan bewustzijn en/of geloofwaardigheid van de labels kan ervoor zorgen dat consumenten niet overtuigd zijn van hun mogelijkheid zich echt duurzaam te gedragen (lage gepercipieerde doeltreffendheid van het eigen gedrag).
6. Gebrek aan motivatie op het moment van de keuze zorgt ervoor dat consumenten met een (eerder zwakke maar) positieve attitude tegenover duurzaamheid die attitude 'vergeten'. Slapende attitudes zijn een belangrijke factor in de kloof tussen attitude en gedrag.

In het hoofdstuk 'Trends en innovaties in het voedingssysteem' bespreken we het belang een aantal duurzaamheidslabels op de Vlaamse markt voor voedingsproducten meer in detail.

Emiel Brouckaert (Rederscentrale), Koen Carels (SALV), Marianne Claessens (Agentschap Innoveren en Ondernemen), Hilde De Geeter (VLAM), Nick Deschuyffeleer (FEVIA), Pepijn De Snijder (Bond Beter Leefmilieu), Filip Fleurbaey (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie), Wim Fobelets (VILT), Annemie Leys (Departement Landbouw en Visserij), Nadia Lapage (FEVIA), Kris Michiels (VLAM), Ann Nachtergaele (FEVIA), Kristof Rubens (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie), Sarah Samyn (Groene Kring), Dirk Smets (Studiedienst Vlaamse Regering), Danny Vandebeek (VAC), Floor Vandevenne (VMM – Milieurapport), Peter Van Gossom (INBO), Dirk Van Guyze (SALV), Liesbeth Van Meulder (Vredeseilanden), Kris Van Nieuwenhove (SALV), Pieter Weyn (FEVIA)





naam  
**VRIJMOED**

activiteit  
**RESTAURANT**

citaat  
**“IK WIL HET BESTE UIT HET PRODUCT HALEN  
EN DE ZINTUIGEN PRIKKELEN.”**



In 2013 opende Michaël Vrijmoed, jarenlang de souschef van Peter Goossens in het Hof van Cleve, zijn eigen restaurant. Vrijmoed is gevestigd in een gerenoveerd herenhuis in de Gentse binnenstad. Het restaurant, goed voor 44 couverts, kiest resoluut voor een seizoensgebonden productkeuken en werd meteen bekroond met een Michelinster. Culinair recensent Bruno Vanspauwen prees in De Standaard de “voldragen creatieve gerechten die verrassen en verrukken door originele en gedurfde combinaties van ingrediënten, boeiende textuurvariaties, precisie in de uitvoering en explosieve smaken”.

“Ik wil het beste uit het product halen en de zintuigen prikkelen”, reageert de chefkok. Veel van de ingrediënten komen uit eigen land, zoals biologisch geteelde groenten uit de Westhoek en Noordzeevis, vaak ook uit de zogenaamd minderwaardige bijvangst. Het vegetarische menu is even belangrijk als het vlees- en vismenu.

Koken vergt creativiteit en gedrevenheid. “Je moet jezelf voortdurend in vraag stellen en met hart en ziel werken, zodat de klant enthousiast is en wil terugkeren”, beklemtoont Vrijmoed. Om de twee maanden verandert het menu volledig. De kok rekent op zijn jonge team: vijf mensen in de keuken en vier in de zaal. “Elke schakel in het restaurant heeft zijn verantwoordelijkheid. Samen staan we sterk.”

Vrijmoed is te zien op de tv-zender Njam en publiceerde in 2016 zijn eerste kookboek. Maar zijn restaurant blijft de eerste prioriteit. “We blijven voortdoen zoals we bezig zijn en schrijven verder aan ons eigen verhaal. Het is meer dan ons werk, het is onze passie.”

**Foto: Michaël Vrijmoed staat sinds 2013 achter de potten van zijn eigen restaurant.**



## 1 INLEIDING

In het hoofdstuk ‘Voedselconsumptie’ kwam het voedingspatroon aan bod. In dit hoofdstuk staan we stil bij de impact van voeding en de verschillende rollen die het speelt in onze samenleving.

Voeding is een menselijke basisbehoefte. Het kan de motor zijn van een gezond, actief leven. Voeding drijft ook onze economie aan met een agrovoedingssysteem dat topprestaties aflevert. Daarnaast brengt eten mensen samen, rond tafels, moestuinen, kramen op boerenmarkten en in supermarkten overal in Vlaanderen. Voeding kan zo een bindmiddel zijn in een samenleving. Ondanks het krachtige vermogen dat voeding kan bieden voor onze gezondheid, economie en samenleving, zien we toch dat dit potentieel niet altijd benut wordt.

Zo zijn onze voedselkeuzes niet altijd verantwoord voor milieu of gezondheid, behoren negatieve externe kosten van voedselproductie niet tot de economische logica, garandeert de organisatie in de agrovoedingsketen niet altijd een eerlijke vergoeding voor alle schakels en slagen we er als maatschappij niet in om iedereen toegang te geven tot voldoende, veilig en voedzaam voedsel.

Het is niet de bedoeling van dit hoofdstuk om de volledige impact van voeding in alle facetten weer te geven, wel om duidelijk te maken dat die impact veel verder reikt dan ons bord of ons budget. Ons gedrag kan systemen bevestigen, maar veranderingen erin kunnen ook een hefboomeffect veroorzaken en zo het hele voedselsysteem beïnvloeden. Hoewel de impact van wat we eten verder reikt dan Vlaanderen, bespreken we dit niet in dit hoofdstuk, dat een Vlaamse scope heeft. De uitdagingen op wereldschaal werden beschreven in de inleidende situering van dit rapport.



## 2 SOCIALE IMPACT

Voor de sociale impact van onze huidige manier van eten focussen we op de sociale rechtvaardigheidsdimensie (2.1) en de sociaal-economische en socioculturele dimensie (2.2) (Dessein et al., 2004). Sociale rechtvaardigheid gaat over een rechtvaardige verdeling van kwaliteitsvol, gezond voedsel in de wereld en de relatie tussen armoede en voeding. De sociaal-economische en socioculturele dimensie gaan over de impact van voeding op sociale cohesie, identiteit en de sociale en culturele beleving van voeding. Met andere woorden: het gaat om voeding als bindmiddel in de maatschappij.

### 2.1 TOEGANG TOT VOEDZAAM VOEDSEL IN VLAANDEREN

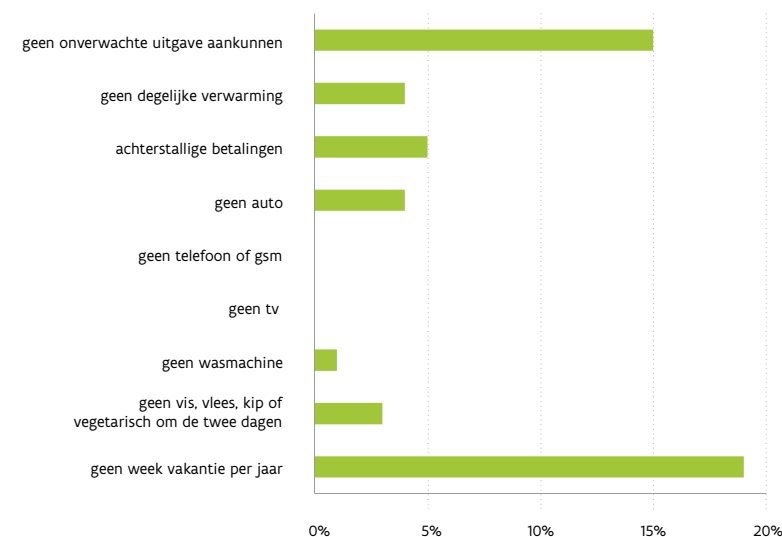
In hoeverre draagt ons voedingspatroon bij tot sociale rechtvaardigheid? Sociale rechtvaardigheid vergt dat iedereen, wereldwijd, fysiek en economisch toegang heeft tot betaalbaar kwaliteitsvoedsel, d.w.z. dat iedereen zich gevarieerd, gezond en evenwichtig kan voeden (De Schutter, 2014). Bovendien moet dat ook gelden voor toekomstige generaties. We nemen de situatie in Vlaanderen onder de loep en gebruiken daarvoor de vier pijlers van Tielens & Candel (2014) rond voedselzekerheid: de beschikbaarheid van voeding, de toegang tot voeding, het adequate (lees: voedzame) gebruik van voeding en de stabiliteit en continuïteit van de vorige drie aspecten in de toekomst. In Vlaanderen is de beschikbaarheid van voedsel geen probleem en dat zal hoogstwaarschijnlijk in de toekomst ook zo blijven. Bij de toegang tot voedsel en het gezonde gebruik ervan is er wel nog veel verbetering mogelijk.

#### 2.1.1 Armoede en voedseldeprivatie in Vlaanderen

Iets meer dan een op de tien Vlamingen (dat zijn er ongeveer 680.000) moest in 2013 zien rond te komen met een inkomen onder de armoederisicodrempel van 1.074 euro per maand voor een alleenstaande en 2.255 euro per maand voor een gezin met twee volwassenen en twee kinderen (EU-SILC-survey, 2013 in: Vlaamse armoedemonitor, 2015).

Op Europees niveau werd enkele jaren geleden een armoede-indicator ontwikkeld die niet zozeer focust op het inkomen zelf, maar op het feit of men kan genieten van een minimale levensstandaard. De resultaten in figuur 1 tonen aan dat 3% van de Vlamingen in een 'ernstig materieel gedepriveerd' gezin leeft. Dat wil zeggen dat 3% om financiële redenen minstens vier van de negen basisitems mist voor een minimale levensstandaard. Dat komt overeen met ongeveer 170.000 personen. Het aandeel Vlaamse kinderen dat leeft in een gezin in ernstige materiële deprivatie is 4% (50.000 kinderen). Drie procent van de Vlamingen heeft onvoldoende financiële middelen om zich om de twee dagen een maaltijd (vis, vlees, kip of vegetarisch) te veroorloven.

Figuur 1. Voorkomen van ernstige materiële deprivatie bij Vlamingen, 2015



Bron: Studiedienst Vlaamse Regering, Vlaamse armoedemonitor, 2015

Een andere maatstaf voor armoede en beperkte toegang tot voeding is het aantal minderbedeelden dat een beroep doet op de voedselbanken. Sinds het begin van de jaren negentig groeit het klantenbestand van de voedselbanken. In 1995 klopten 70.000 personen aan, in 2000 al 95.000 en in 2015 138.500 (Belgische Federatie Voedselbanken, 2016). Ook de giften vanuit de voedingsindustrie en voedingsdistributie aan voedselbanken zijn gestegen in 2015 t.o.v. 2014, met respectievelijk 39% en 22%. Die stijging in de giften is te verklaren door de inspanningen om voedselverliezen te reduceren in alle schakels van de voedselketen. De totale hoeveelheid ingezameld voedsel is wel stabiel gebleven op ongeveer 13.000 ton. Dat is onder meer het gevolg van de verminderde bevoorrading door het Europees Fonds voor Hulp aan Minstbedeelden.

#### 2.1.2 Impact van voeding(spatronen) op gezondheid en armoede in Vlaanderen

De relatie voeding, gezondheid en armoede is complex. Het voedingspatroon van personen op of onder de armoedegrens (bv. meer vetten, meer suiker) heeft een impact op hun gezondheid. Arm zijn maakt ongezond (sociale causatie). Hierbij spelen, naast voeding, natuurlijk ook andere factoren een rol zoals huisvesting, het wonen in een ongezonde buurt, stress door geldzorgen, een ongezonde levensstijl (bv. roken), toegang tot gezondheidszorg, etc. Daarnaast maakt ongezond op zijn beurt ook weer arm (sociale selectie). Bijvoorbeeld: kinderen met een slechte gezondheid zijn vaker afwezig en missen daardoor kansen op school. De mogelijkheid dat ze daardoor minder goede resultaten en een lager einddiploma halen, is reëel. Op die manier stappen ze met minder kansen naar de arbeidsmarkt. Maar ook bij mensen die pas op volwassen leeftijd met gezondheidsproblemen worden geconfronteerd, kunnen de gevolgen voor de sociaal-economische status belangrijk zijn (bv. het missen van een promotie, het verliezen van werk, hoge gezondheidskosten, enz.). Gezondheidsbevordering op school kan een wezenlijke bijdrage leveren aan de gezondheid en de socio-economische status van kinderen en vormt een belangrijk element in de strijd tegen armoede.

Er is dus een wederzijdse beïnvloeding tussen voeding, gezondheid en armoede/sociaal-economische status die zich uit in een gezondheidskloof tussen rijk en arm. Ook in Vlaanderen bestaat deze gezondheidskloof. In 2013 ervoer 18% van de mensen die onder de armoedegrens leven, zijn gezondheidstoestand als slecht tot zeer slecht. Dat is een sterke stijging van 5 procentpunt tegenover 2012 (Armoedebaarometer, 2015). Ter vergelijking: slechts 5% van de mensen die boven de armoedegrens leven, ervaart zijn gezondheidstoestand als slecht tot zeer slecht en dat aandeel is stabiel gebleven. Die kloof stellen we ook vast voor het opleidingsniveau. Uit de TAHIB-studie (Tackling Health Inequality in Belgium) blijkt dat een laaggeschoolde Vlaming gemiddeld 7,5 jaar vroeger sterft dan een hooggeschoolde. Van die levensjaren zijn er dan nog 11 jaren (lager onderwijs) tot 18 jaren (geen onderwijs) minder in goede gezondheid dan bij de hooggeschoolden. Chronische aandoeningen komen voor bij 20% van de hoger opgeleiden en bij 44% van de laagst opgeleiden.

Figuur 2 geeft de vicieuze cirkel van armoede weer. Armoede heeft een impact op zes levensdomeinen: onderwijs, werk, gezondheid, huisvesting, vrije tijd en inkomen. Die domeinen versterken elkaar onderling, waardoor men in een negatieve spiraal kan komen.

Figuur 2. Armoede en het gevaar van de negatieve spiraal



Bron: [www.top10.be/armoede](http://www.top10.be/armoede)

## 2.2 VOEDING ALS BINDMIDDEL IN DE MAATSCHAPPIJ

In de sociaal-economische en socioculturele dimensie van sociale duurzaamheid gaan we dieper in op de impact van voeding op de sociale cohesie (voeding als bindmiddel). Starten doen we echter met het effect van voeding op onszelf als individu, om vervolgens de sociale functie te bespreken.

### 2.2.1 Impact op onze identiteit

Eten is in eerste instantie vooral iets heel persoonlijks en intiems, waarmee we ons persoonlijk identificeren. Ons lichaam is er, biologisch gezien, van afhankelijk, maar het is ook een zintuiglijke ervaring die een hele leefwereld kan oproepen, die op zich niets met het eten zelf te maken heeft. Denk maar aan een smaak of geur die bepaalde herinneringen uit de kindertijd oproept. Wat we eten, wordt deels bepaald door onze emoties, maar eten geeft ook vorm aan ons gevoelsleven. Hoewel psychologische en socioculturele determinanten spelen, is het moeilijk om persoonlijk eetgedrag te voorspellen. Het blijft deels iets unieks.

De impact van eten op de persoonlijke identiteit kan nog verder gaan: hierbij neemt het verwachte effect een imaginaire vorm aan: wie zuiver eet, blijft zuiver, wie 'vies' eet, bevuilt zich. Diëten doet men dan omdat men hoopt er beter, zuiverder, sterker van te worden. Dat uit zich soms in andere manieren van eten (zie het hoofdstuk 'Trends en innovaties in het voedingsstelsel').

### 2.2.2 Impact op sociale cohesie

Sociale cohesie is volgens De Kam & Needham (2003, uit: Veen, 2015) de manier waarop mensen in een maatschappij zich verbonden voelen en verbonden zijn met elkaar. Er kunnen daarin verschillende elementen worden onderscheiden:

- sociale contacten, sociale netwerken en sociaal kapitaal
- gemeenschappelijke normen en waarden
- identificering met of behoren tot een bepaald sociaal systeem

Het derde element bevat een soort dubbelzinnigheid. Enerzijds zorgt sociale cohesie voor verbinding binnen een groep, maar anderzijds draagt het ertoe bij zich te onderscheiden (of af te zetten) van anderen (een bepaalde identiteit, een bepaalde cultuur). Dat speelt ook bij voeding. Het geheel van regels, gewoonten en tradities rondom eten creëert sociale cohesie en tegelijkertijd is het een manier om zich te onderscheiden van anderen.

Eten is een sociaal gebeuren en een middel om belangrijke sociale waarden als respect, vertrouwen en genegenheid binnen een gemeenschap te delen. Het is een uitdrukking van sociale integriteit. Zo structureert voeding de wijze waarop we onze relaties uitbouwen. We scheppen en vieren vriendschaps- en familiebanden door eten te delen, door te tafelen ter gelegenheid van tradities, feesten en rituelen (Kerstmis, Offerfeest, doopsel, bruiloften, rouwmaaltijden, enz.). Voeding geeft niet enkel uitdrukking aan de relaties die we met anderen hebben, het structureert ook de omgangsvormen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan deals die worden gesloten tijdens zakenlunches. De sociale functie van eten is ook belangrijk omdat eten een identificerende functie heeft voor een gezin, familie, gemeenschap of een regio of natie. Voeding is een centraal element waarrond maatschappijen en menselijke beschavingen zijn opgebouwd. Familierecepten worden van generatie op generatie doorgegeven. Hetzelfde geldt voor de lokale of nationale gerechten en specialiteiten. Ook etiquette speelt hierbij een rol.

België kent een hele reeks typische gerechten en producten: bier, frieten, chocolade, wafels, witlof etc. Ons land telt onder meer een 300-tal kaassoorten, stoofvlees als nationaal gerecht, een grote variëteit aan gebak, meer dan 400 verschillende soorten pralines en de grootste variatie van de wereld aan biersoorten van pils tot de rijke abdijbieren en trappisten. België heeft een sterke reputatie op het vlak van de gastronomie en speelt mee in de internationale top van de haute cuisine. De meeste Belgen houden van lekker eten en drinken. We beschikken over een enorm aanbod van recepten voor de talrijke (hobby)koks en een heleboel kwaliteitsrestaurants. Veel tijdschriften en tv-zenders hebben een culinaire rubriek.

Het gevaar van de link tussen voeding en de persoonlijke en sociale identiteit is dat, als je er over het algemeen van uitgaat dat je iemands geschiedenis en cultuur kan aflezen aan zijn bord, je meent dat je iemand ook kan beoordelen op basis van wat op zijn bord ligt: "you are what you eat" (Stein & Nemeroff, 1995). Deze simpele, maar wijdverbreide, morele redenering gaat ervan uit dat mensen die 'goed' of 'slecht' eten ook goed of slecht zouden zijn. Die stereotypen gaan er eigenlijk van uit dat iedereen altijd en in alle omstandigheden bewust kiest voor zijn eigen eetgedrag, wat leidt tot een weinig genuanceerde categorisering van mensen. De context die keuzes kunnen beïnvloeden, wordt niet in rekening gebracht.

### 2.2.3 Voedsel als verbinding tussen producent en consument en stad en platteland

In de voorbije decennia is de afstand tussen producent en consument in de voedselketen steeds groter geworden. Dat manifesteert zich op diverse vlakken. Ten eerste is de afstand geografisch toegenomen. Voedingsmiddelen worden de wereld rond vervoerd en belanden vanuit alle hoeken van de wereld bij ons in de supermarkt, die een zeer divers gamma producten aanbiedt. Ook op sociaal vlak is de afstand tussen producent en consument uiteengedreven: veel consumenten hebben geen idee van de manier waarop hun voedsel geproduceerd wordt en hoe het op het schap belandt. Landbouwers produceren voor een wereldmarkt en weten vaak niet wie de uiteindelijke consument is van hun producten. De voedingsverwerkende industrie, de distributie en het hele agrobusinesscomplex hebben zich als extra 'schakels' tussen producent en consument gevestigd, waardoor de efficiëntie van de keten toenam, maar ook de economische afstand tussen landbouwer en consument vergroot werd. De verwerkende industrie en groothandelaars belandden bovendien op industrieterreinen, waardoor niet enkel de weg van boer naar bord ondoorzichtig werd, maar ook de agrofoodbusiness niet meer aan een streek of land gebonden was. Tegelijkertijd groeide ook de kloof tussen stad en platteland en de druk op landbouw. Landbouwgronden gingen verloren door stedelijke uitbreidingen (Cazaux, 2010 en Danckaert et al., 2010).

Recent is hier een kentering vast te stellen: een groeiend aantal consumenten is opnieuw nieuwsgierig om te weten waar hun eten vandaan komt en wil topnieuw kennismaken met de boer. Tal van initiatieven vanuit verschillende hoeken zetten in op het (her)verbinden van consumenten met producenten en/of van de stad met het omringende platteland. Dat (her)verbinden is exact wat een lokale voedselstrategie beoogt, waarbij alle activiteiten in beschouwing worden genomen die in (de nabije omgeving van) een bepaalde plaats gebeuren, die vorm krijgen in wisselwerking met de lokale condities en die voedsel en andere producten produceren, verwerken en distribueren voor de lokale markt (IPO-advies, 2015). Daardoor blijft de landbouw in relatie staan met consumenten in de regio en zijn sociale, culturele, ecologische en economische eigenschappen. Bij lokale voedselstrategieën staat ook sociale cohesie centraal: ze brengen voedselproducenten en consumenten dicht bij elkaar, bevorderen sociale cohesie en integratie en het gemeenschapsgevoel. We focussen hier op twee voorbeelden: korte ketens en stadsgebonden landbouw. Er zijn echter nog heel wat andere voorbeelden te vinden, zowel in de nichesfeer als in de mainstream. Supermarkten gebruiken het lokale bijvoorbeeld ook steeds meer in hun marketingstrategie.

### Korte keten

Korteketeninitiatieven zijn typerend voor de invulling van lokale voedselstrategieën. De korte keten is een duurzaam afzetsysteem waarbij een rechtstreekse relatie bestaat tussen producenten en consumenten. Door het beperkte aantal tussenschakels is de korte keten transparant en kan de producent zijn prijs, de productiemethode en het aanbod grotendeels zelf bepalen. De definitie van Marsden et al. (2000) is een belangrijke referentie in de literatuur. Zij schrijven korte ketens de capaciteit toe te hersocialiseren en te herlokalisieren, waardoor de consument een waardeoordeel kan maken over voeding.

Het directe contact en de verhoogde interactie en verbinding tussen landbouwer en consument leiden tot een versterkt vertrouwen en sociaal kapitaal. Consumenten weten waar hun voedsel vandaan komt, ze 'herontdekken' de landbouw en begrijpen de link tussen landbouw, voeding, gezondheid en milieu beter. De landbouwer kan zijn beroepstrots laten blijken. Het imago van en de transparantie over de landbouw wordt verbeterd. Het versterkte sociaal kapitaal kan leiden tot een versterkt gemeenschapsgevoel en zelfs tot gedragsverandering (eetpatroon, winkelpatroon, enz.). Door platteland en stad te verbinden wordt het leven op het platteland vitaler en kwaliteitsvoller. In de stad promoten korteketeninitiatieven meer inclusieve sociale verandering via sensibilisering over duurzaamheid. Korteketeninitiatieven dragen bij tot het herstel van sociale relaties. Al dreigt ook het fenomeen van sociale uitsluiting, aangezien de klemtoon bijvoorbeeld niet ligt op goedkope voeding.

Community Supported Agriculture (CSA) is een voorbeeld van korte keten, waarbij extra sterk wordt ingezet op verbinding van landbouw met de gemeenschap (Danckaert & Van Gijsegem, 2012). In het hoofdstuk 'Trends en innovaties in het voedingssysteem' gaan we verder in op CSA's en andere korteketeninitiatieven.

### Stadsgebonden landbouw

Landbouw die dicht bij of in steden plaatsvindt, noemen we stadsgebonden landbouw, wat de productie omvat van plantaardige en dierlijke landbouwproducten in een urbane of peri-urbane context, veelal bedoeld voor lokale consumptie. Stadsgebonden of peri-urbane landbouw kan een antwoord bieden op de stedelijke vraag naar duurzame, groene en leefbare steden, lokaal geproduceerd voedsel, educatie, ontspanningsmogelijkheden, open ruimte, een mooi landschap, etc.

Er zijn verschillende vormen van stadsgebonden landbouw met verschillende functies en verschillende actoren (Danckaert et al., 2010):

- Niet-commerciële stadsgebonden landbouw: socioculturele verenigingen en actieve burgers ontwikkelen moestuinprojecten en gebruiken voedselproductie als sociaal bindmiddel. Een voorbeeld hiervan zijn volkstuinen die een ontmoetingsplaats willen zijn tussen verschillende generaties en culturen, een plek (buiten werk en thuis) voor geplande of spontane sociale contacten. Dat leidt tot een gevoel van gemeenschap, vertrouwen en wederkerigheid. Mensen werken er zij aan zij samen, lossen samen problemen op en delen zorgen en kennis. Al lijkt dat volgens een onderzoek van Veen (2015) vooral binnen dezelfde socio-economische groep te zijn en op plaatsen waar al sociale cohesie was.
- Marktgeoriënteerde stadsgebonden landbouw: architecten en projectontwikkelaars creëren (hoog) technologische productievormen voor innovatieve voedselproductie (bv. gespecialiseerde productie zoals paddenstoelen en insecten, hoogtechnologische productie zoals aquaponics, de combinatie van viskweek en groenteteelt in water, en verticale landbouw). Een tweede marktgerichte actor zijn natuurlijk landbouwers zelf die de ruimte in de stad voor lokale afzet gebruiken via korte ketens, bv. via boerenmarkten, hoewinkels en automaten.
- Multifunctionele stadsgebonden landbouw: landbouwers die de landbouwactiviteit combineren met een ecologische, educatieve, recreatieve en/of zorgfunctie.

### 3 IMPACT OP GEZONDHEID

Hoe gezond je voeding is, wordt bepaald door de kwaliteit of nutritionele waarde van je voeding. Een onevenwichtige voeding kan leiden tot tekorten of overschotten aan bepaalde voedingsstoffen, wat resulteert in aan consumptie gerelateerde volksgezondheidsrisico's. We gaan in dit hoofdstuk verder in op de nutritionele kwaliteit van ons voedingspatroon. Met onze voedingskeuzes bepalen we of onze voeding ook bijdraagt aan een gezond leven. Op basis van onderzoeksgegevens vergelijken we wat we nu eten met wat we zouden moeten eten volgens de aanbevelingen. Wat loopt goed en wat kan beter?

#### 3.1 AANBEVELINGEN VOOR GEZONDE VOEDING EN LICHAAMSBEWEGING

Gezonde voeding is een veelzijdig begrip. Het voorziet ons van de nodige energie en voedingsstoffen om optimaal te functioneren. We spreken dan van een 'evenwichtige voeding' en hebben het over iemands voedingspatroon of eetgewoonten, niet over individuele voedingsmiddelen. Je kunt je bij een individueel voedingsmiddel wel de vraag stellen welke voedingswaarde het heeft en in welke mate het bijdraagt aan een evenwichtige voeding. Evenwichtige voeding is niet alleen een kwestie van hoeveel calorieën eten bevat, maar ook (en vooral) welke nuttige voedingsstoffen zoals vitamines, mineralen en vezels het aanlevert.

VIGeZ, het Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie, is als expertisecentrum erkend als partnerorganisatie van de Vlaamse overheid voor de bevordering van gezonde voeding. De actieve voedingsdriehoek is de methodiek die het VIGeZ ontwikkeld heeft om op een eenvoudige en visuele manier de aanbevelingen voor een evenwichtige en gevarieerde voeding uit te leggen. De actieve voedingsdriehoek geeft een idee van wat we dagelijks zouden moeten eten om voldoende voedingsstoffen in te nemen en hoeveel we per dag moeten bewegen. De actieve voedingsdriehoek bestaat uit negen groepen: één groep lichaamsbeweging, zeven groepen met essentiële voedingsmiddelen en de restgroep. Hoe groter de groep (hoe dichterbij de basis van de actieve voedingsdriehoek), hoe meer we nodig hebben van de voedingsmiddelen die erin zitten. De restgroep, het topje van de actieve voedingsdriehoek, bevat voedingsmiddelen die niet noodzakelijk zijn in een gezonde voeding. Ook 'sedentair gedrag', te lang zitten, zit in de restgroep (VIGeZ, 2012).

Lichaamsbeweging omvat alle activiteiten waarbij je het lichaam beweegt en energie verbruikt. Lichaamsbeweging van minstens matige intensiteit is gezondheidsbevorderend. Extra bewegen in het dagelijkse leven en een actieve leefstijl, daar gaat het om, zeker bij de inactieve en risicogroepen.

Figuur 3. De actieve voedingsdriehoek



Bron: © VIGeZ, 2012

De praktische aanbevelingen van de actieve voedingsdriehoek zijn gebaseerd op de theoretische voedingsaanbevelingen van de Belgische Hoge Gezondheidsraad (HGR), die het najaar van 2016 volledig herziene voedingsaanbevelingen op nutriëtniveau heeft gepubliceerd (Hoge Gezondheidsraad, 2016). Daarnaast werkt de HGR ook aan algemene aanbevelingen over voedingsmiddelen en voedingspatronen ('food based dietary guidelines'). Het VIGeZ heeft intussen een herziening van de actieve voedingsdriehoek opgestart waarvan de resultaten worden verwacht in de loop van 2017. Het VIGeZ zal hierbij vooral focussen op de communicatiestrategie van de algemene voedingsrichtlijnen naar het algemene publiek: hoe kunnen ze zo verstaanbaar en bruikbaar mogelijk worden overgebracht? In de herziening worden de resultaten van de Belgische Voedselconsumptiepeiling 2014-2015, de gangbare Belgische voedingsgewoonten en het beschikbare voedselaanbod meegenomen (Coene, 2016).

Vanwege het toenemende belang van duurzame voeding, beginnen duurzaamheidsoverwegingen ook deel uit te maken van het debat rond gezonde voeding. Uit onderzoek blijkt dat consumentensegmenten die betrokken zijn in duurzaam eten, ook bezig zijn met gezond eten, maar het omgekeerde is niet altijd waar. Het illustreert dat gezondheid nog altijd belangrijker wordt bevonden dan duurzaamheid, maar ook dat beide doelen gezamenlijk nagestreefd kunnen worden (Van Loo, 2016).

Recent onderzoek analyseert hoe voedingsaanbevelingen wereldwijd een bijdrage (kunnen) leveren aan persoonlijke gezondheid én ecologische duurzaamheid (Fischer & Garnett, 2016). Voorbeelden vinden we in Nederland en het Verenigd Koninkrijk. Eerder dit jaar vond een herziening plaats van de 'Schijf van vijf' (Nederland) en werd de Britse 'Eatwell Plate' omgevormd tot de 'Eatwell Guide'. Beide nieuwe voorlichtingsmodellen voor gezonde voeding leggen sterk de nadruk op (ecologische) duurzaamheid. De Eatwell Guide geeft een voedingspatroon weer dat een aanzienlijk lagere impact heeft op het milieu dan het huidige voedingspatroon in het Verenigd Koninkrijk. In de groep die vroeger werd benoemd als 'vlees, vis, eieren, bonen' staan bonen en peulvruchten nu voorop. Er wordt voor het eerst aanbevolen om minder rood en bewerkt vlees te consumeren. De kern van het advies van de Nederlandse Gezondheidsraad is om meer plantaardig te eten en minder dierlijk. Noten en peulvruchten hebben bijvoorbeeld een prominente plaats gekregen (VIGeZ, 2016; Coene, 2016).

### 3.2 AANBEVELINGEN VERSUS PRAKTIJK

We vergelijken de aanbevelingen van de actieve voedingsdriehoek met de praktijk, zowel op het niveau van de productgroepen als op het niveau van macronutriënten. We schetsen de evolutie tussen 2004 en 2014 en brengen eveneens de situatie op het vlak van lichaamsbeweging en sedentair gedrag in kaart.

#### 3.2.1 Consumptie van productgroepen

Tabel 1 toont per productgroep de aanbeveling voor volwassenen uit de actieve voedingsdriehoek en de gebruikelijke consumptie in België in 2004 en 2014 bij 15-64 jarigen (VIGeZ, 2012; WIV, 2016). Bij de meeste productgroepen wordt er aanbevolen om een bepaalde hoeveelheid te consumeren. Het gaat hier om streefwaarden die bij voorkeur zo dicht mogelijk benaderd worden. Voor de restgroep (niet-essentiële producten) en kaas geldt een maximumrichtlijn. Meer consumeren van deze productgroepen wordt afgeraden. De evolutie wordt getoond met een '+' (stijging), een '-' (daling) of een '=' (geen statistisch significant verschil).

Het wordt aanbevolen om dagelijks 1,5 liter water of andere producten uit de watergroep te drinken. De gebruikelijke consumptie van de watergroep bedraagt 1.289 gram in 2014 en is met 9% toegenomen ten opzichte van 2004, een positieve evolutie gezien de aanbeveling. De consumptie van aardappelen en deegwaren is stabiel gebleven en ligt een heel eind onder de aanbeveling: 142 gram ten opzichte van een aanbeveling van 240-350 gram per dag. De consumptie van brood en graanproducten ligt eveneens een heel eind onder de aanbeveling en is in 2014 nog verder afgenomen tot 142 gram, een daling van 18% ten opzichte van 2004. De promotie ten voordele van een hogere groente- en fruitconsumptie lijkt vooralsnog het tij niet te doen keren. De daling tussen 2004 en 2014 is dan wel niet significant, van een stijging is in ieder geval nog geen sprake. De gebruikelijke inname in 2014 van groenten en fruit bedraagt respectievelijk slechts 52 tot 68% van de aanbevolen hoeveelheid.

Voor melk(producten) en calciumverrijkte sojaproducten wordt een inname van 450 ml melk aanbevolen. De consumptie in 2014 is met 10% afgenomen ten opzichte van 2004 en bedraagt slechts 30% van de aanbevolen hoeveelheid. De consumptie van noten en zaden ligt aan de lage kant en blijft stabiel. We eten slechts 3 gram noten en zaden anno 2014, de maximale toegestane hoeveelheid ligt op 20-25 gram per dag. De maximale hoeveelheid kaas blijven we overschrijden, al is er geen significante evolutie merkbaar ten opzichte van 2004. De consumptie van kaas ligt met 32 gram de helft hoger dan aanbevolen. De richtlijn voor de eiwitgroep beveelt een consumptie aan van 100 gram vlees of vis of vegetarische vervangproducten of 150 gram peulvruchten of een equivalente combinatie. In 2014 bedraagt de gebruikelijke inname 149 gram of 10 gram minder dan in 2004. De daling is vooral toe te schrijven aan een iets lagere consumptie van vlees, al is de daling niet statistisch significant. De gebruikelijke inname van de eiwitgroep ligt de helft hoger dan de aanbevolen hoeveelheid.

We gebruiken gemiddeld 11 gram eieren per dag, net evenveel als in 2004, wat onder de aanbeveling van maximaal 150 gram op weekbasis ligt. In 2014 bedraagt de gebruikelijke consumptie van smeer- en bereidingsvet 19 gram, goed voor een daling van 30% ten opzichte van 2004. In 2004 lag de consumptie van de restgroep, producten die geen bijdrage leveren aan een gezonde voeding, bijna 3 keer hoger dan de aanbeveling (max. 250 kcal per dag), in 2014 is de consumptie van de restgroep gezakt naar 674 kcal of zo'n 8% minder.

Tabel 1. Aanbevelingen en gebruikelijke consumptie per productgroep, België, 2004 en 2014

product(groep)	aanbevelingen*	gebruikelijke consumptie 2004 per dag***	gebruikelijke consumptie 2014 per dag***	evolutie
watergroep	1.500 g	1.180 g	1.289 g	+9%
aardappelen en deegwaren	240 – 350 g	149 g	142 g	=
brood en graanproducten	210 – 420 g	173 g	142 g	-18%
groenten	300 g	167 g**	157 g**	=
fruit	250 g	185 g**	170 g**	=
melk en calciumverrijkte sojaproducten	464 g	154 g	139 g	-10%
noten en zaden	max. 20 tot 25 g	1 g	3 g	=
kaas	max. 20 g	30 g	32 g	=
vlees, vis, eieren en vegetarische vervangproducten	100 g****	159 g	149 g	=
vlees		121g	114g	=
vis		24 g	25 g	=
plantaardige vervangproducten		3 g	4 g	=
eieren	max. 150 g per week	11 g	11 g	=
smeer- en bereidingsvet	35 – 60 g smeervet en 15 g bereidingsvet	27 g	19 g	-
restgroep	niet nodig, max. 250 kcal	730 kcal	674 kcal	-8%

\* aanbevelingen gelden voor volwassenen, zijn op dagbasis en zijn uitgedrukt in gram, tenzij anders is vermeld. Aanbevelingen zijn na te streven hoeveelheden tenzij vermelding max. voor maximumrichtlijnen. Legende bij evolutie: + toename, - daling, = gelijk/stabiel. Er werd rekening gehouden met de betrouwbaarheidsintervallen: een verschil is niet altijd statistisch significant. Indien geen statistisch significant verschil, is er stabiel/gelijk vermeld.

\*\* consumptie inclusief sappen.

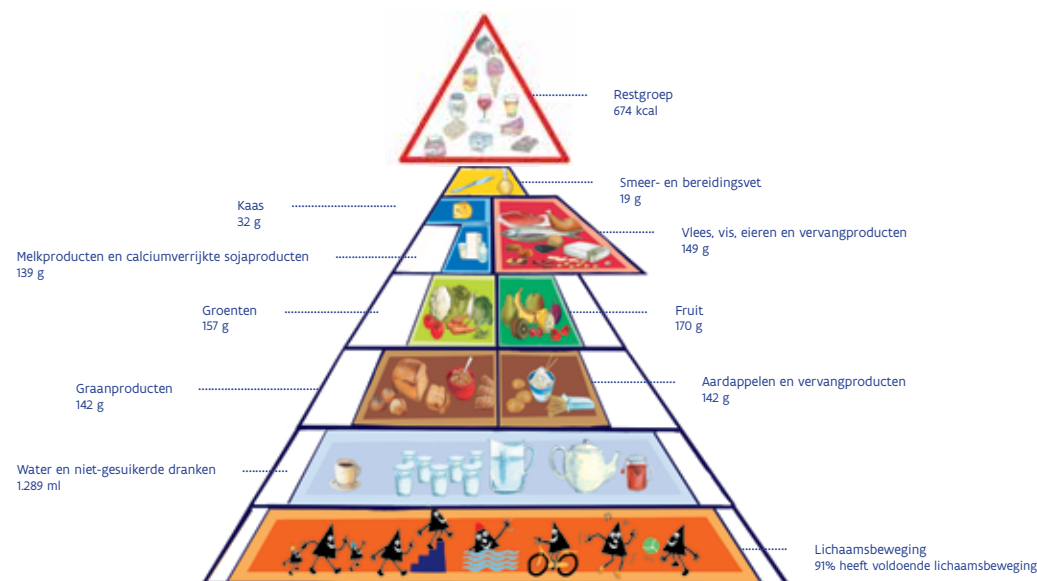
\*\*\* gebruikelijke consumptie 2004 en 2014 geldt voor 15-64 jaar

\*\*\*\* of 150 gram peulvruchten

Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016; VIGeZ, 2012

Figuur 4 geeft op een visuele manier weer in welke mate de gebruikelijke consumptie anno 2014 afwijkt van de aanbevelingen van de actieve voedingsdriehoek.

Figuur 4. Gemiddelde gebruikelijke consumptie van voedingsmiddelen ten opzichte van de aanbevolen hoeveelheid volgens de actieve voedingsdriehoek, België, 2014



Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016; © VIGeZ, 2012

### 3.2.2 Consumptie van macronutriënten

De voedingsmiddelen in de actieve voedingsdriehoek zijn gegroepeerd volgens de voedingsstoffen of nutriënten die ze aanbrengen. Een voedingsmiddel is complex en bestaat uit een groot aantal (voedings) stoffen. Zo bevat brood onder andere koolhydraten, vezels, eiwitten, vitamines (zoals B1 en B2) en mineralen (zoals natrium, kalium, magnesium, ijzer en jodium). We onderscheiden twee grote categorieën van voedingsstoffen: macronutriënten (komen in grote hoeveelheden voor) en micronutriënten (komen in kleine hoeveelheden voor). Tot de macronutriënten behoren de eiwitten, vetten, koolhydraten (inclusief voedingsvezels), alcohol en water. Koolhydraten, vetten en eiwitten zijn essentieel en worden best in een bepaalde verhouding van de totale energiebehoefte (energie%, afgekort 'en%') ingenomen. Tot de micronutriënten behoren vitamines, mineralen en sporenelementen. We hebben er maar kleine hoeveelheden van nodig op een dag, maar ze zijn onmisbaar voor een goede werking en weerstand van het lichaam (VIGeZ, 2016).

De gemiddelde energie-inname van de Belg (15-64 jaar) in 2004 bedroeg 2.344 kcal per dag, terwijl het in 2014 2.243 kcal per dag bedraagt (tabel 2). Dat suggereert dat er de voorbije jaren een lichte daling in de gebruikelijke energie-inname heeft plaatsgevonden. Ook de gebruikelijke inname van vetten, koolhydraten en eiwitten lag iets lager in 2014 dan in 2004. De resultaten zijn wel niet statistisch significant verschillend. Als we de vergelijking maken met de huidige aanbevelingen zien we dat de gemiddelde energie-inname tussen de aanbevolen onder- en bovengrens ligt. De aanbeveling voor vetten (voor volwassenen) is om maximum 35% van de energie-inname uit vetten te halen. Deze grens is zowel in 2004 als in 2014 overschreden. Wel suggereren de cijfers voor 2014 een lichte daling en dus verbetering van de situatie. Koolhydraten moeten minstens 50% uitmaken van de energie-inname van een volwassen persoon. Dat werd niet gehaald in 2004 en ook niet in 2014. In dat laatste jaar bedroeg het gemiddelde 43%, wat zo goed als onveranderd is ten opzichte van 2004. Er is geen verschil in het aandeel aan eiwitten in de energie-inname tussen de peiling in 2004 en in 2014. De conclusies met betrekking tot de energie-inname en macronutriënten zijn dus eigenlijk onveranderd gebleven. We eten gemiddeld te weinig koolhydraten en iets te veel vetten. Van proteïnen krijgen we voldoende binnen, een hogere inname is niet nodig. Voor een analyse van de subcategorieën van de vetten (onverzadigde vetten, verzadigde vetten, enz.) en koolhydraten (zetmeel, suiker, enz.) verwijzen we naar de rapporten van de Voedselconsumptiepeiling (WIV, 2016).

Tabel 2. Gebruikelijke inname macronutriënten per dag en vergelijking met de aanbeveling voor volwassenen (15-64 jaar), na exclusie van onderrapporteurers, België, 2004 en 2014

macronutriënt	huidige aanbeveling (en%/dag)*	2004		2014		evolucie 2004 -2014
		Inname (g/dag)***	inname (en%/dag)†	Inname (g/dag)	inname (en%/dag)†	evolucie 2004-2014
energie (kcal/dag)	2.000-2.500 kcal**	2.344	/	2.243	/	lichte daling
vetten	max. 35 en%/dag	98	36,8	90	35,8	lichte daling
koolhydraten	min. 50 en%/dag	250	43,7	239	43,0	stabiel
eiwitten	ong. 10 - 15 en%	87	15,5	83	15,5	stabiel

\* en%/dag = % van geleverde energie/dag

\*\* de richtlijnen voor energie zijn afhankelijk van leeftijd, geslacht en activiteitsniveau.

\*\*\* energie is uitgedrukt in kcal per dag, de overige macronutriënten in gram per dag.

Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016 op basis van Hoge Gezondheidsraad, 2016

Tabel 3 toont de gebruikelijke inname van macronutriënten volgens de dimensies geslacht, leeftijd en opleidingsniveau, uitgedrukt in energie% per dag. De energie-inname wordt uitgedrukt in kcal per dag. Het is normaal dat er voor de rapportering in gram per dag verschillen zijn volgens geslacht en leeftijd, omdat deze groepen ook een verschillende energiebehoefte hebben. Vandaar dat de inname van de andere macronutriënten is weergegeven in en% per dag, dit zou namelijk wel ongeveer gelijk moeten zijn in de verschillende subgroepen. De verschillen bij de dimensie geslacht zijn het meest uitgesproken op vlak van energie. De gemiddelde Belgische vrouw consumeert dagelijks gemiddeld 1.846 kcal of een kwart minder dan de gemiddelde Belgische man. De gebruikelijke inname van koolhydraten ligt het hoogst bij de jongeren en neemt af naarmate de leeftijd toeneemt. De aandelen van de verschillende macronutriënten liggen vrij dicht bij elkaar als we de verschillende opleidingsgroepen vergelijken.

Tabel 3. Gebruikelijke inname macronutriënten per dag en volgens dimensie, in de populatie van 3 tot 64 jaar, na exclusie van onderrapporteerders, België, 2014

	geslacht		leeftijd			opleidingsniveau			totaal België
	man	vrouw	14-17	18-39	40-64	geen diploma, lager of secundair	hoger van het korte type	hoger van het lange type	
energie (kcal/dag)	2.459	1.846	2.160	2.288	2.177	2.205	2.161	2.087	2.149
vetten (en%/dag)	35,1	35,9	35,1	35,4	36,1	35,8	35,1	35,5	35,5
koolhydraten (en%/dag)	43,8	44,3	47,2	44,6	41,2	44,7	44,2	43,5	44,1
eiwitten (en%/dag)	15,2	15,4	14,6	15,2	15,8	15,2	15,3	15,3	15,3

Bron: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, 2016

De voedselconsumptiepeiling gaat ook na welke productgroepen mensen aanspreken om er hun macronutriënten uit te halen. Gemiddeld gezien is bijna een kwart van de totale energie-inname in 2014 afkomstig van granen en graanproducten. Vlees(producten) en melkproducten (en substituten) zijn eveneens goed voor een kwart van de totale energie-inname. De gemiddelde bijdrage van vlees(producten) en –vervangers aan de totale eiwitinname bedraagt 35%. Graan(producten) en melk(producten) en –substituten zijn elk goed voor een vijfde van de totale bijdrage. We halen gemiddeld 6% van onze eiwitinname uit de groep ‘vis, schaal- en schelpdieren en amfibieën’. 37% van de koolhydraatinname is afkomstig van graan(producten), gevolgd door niet-alcoholische dranken, suiker en confiserie, cake en zoete koekjes, met elk zo’n 10% bijdrage. Fruit is goed voor 8%. Vetten halen we vooral uit vlees(producten) en vervangers (20%), melk(vervangers) (18%), vetten en oliën (18%) en cake en zoete koekjes (10%) (WIV, 2016).

### 3.2.3 Lichaamsbeweging en sedentair gedrag

Een grote mate van fysieke inactiviteit of het niet behalen van de gezondheidsaanbevelingen over beweging van de actieve voedingsdriehoek en de Wereldgezondheidsorganisatie (VIGeZ, 2016) is een wijdverspreid probleem in Vlaanderen en treft zo goed als alle leeftijden.

Wat volwassenen betreft (19-59 jaar), besteedt gemiddeld ongeveer 40% van de volwassenen in Vlaanderen minstens 30 minuten per dag aan minimaal matig intensieve beweging. Uitgaande van de alternatieve aanbeveling van 150 minuten per week is dat net geen 60%. Het percentage volwassenen die dagelijks 30 minuten bewegen, daalt ook geleidelijk met de leeftijd. Er is echter een groot verschil tussen het aandeel mannen en vrouwen die dagelijks 30 minuten bewegen: de helft van de mannen beweegt voldoende versus ongeveer 30% van de vrouwen. Het grootste verschil tussen mannen en vrouwen is bij de jongvolwassenen tot 24 jaar. Afhankelijk van het leeftijdsbereik van de volwassenen in de studies is er sprake van een stagnatie tot licht positieve evolutie tussen 2004 en 2014 in het aandeel Vlamingen die 30 minuten per dag bewegen aan minimaal matige intensiteit (Drieskens, 2014; Mertens et al., 2016; Lievens et al., 2015a; Lievens et al., 2015b).

Volgens de Voedselconsumptiepeiling 2014-2015 haalt een grote meerderheid van de kleuters de aanbevolen minimum drie uur licht, matig of zwaar intensieve lichaamsbeweging per dag. Het overgrote aandeel van deze beweging besteden kleuters echter aan licht intensieve lichaamsbeweging. Het aandeel kinderen en adolescenten in Vlaanderen dat de aanbeveling van 1 uur per dag bewegen aan matige tot hoge intensiteit behaalt, verschilt naargelang de gebruikte meetmethode. Constante is wel dat een kleine minderheid van onze kinderen en jongeren in Vlaanderen dat behaalt. Er is een status quo tot licht positieve evolutie voor het behalen van de aanbeveling in 2014 vergeleken met 2004. Deze evolutie is enigszins positiever bij de 12-14-jarigen in vergelijking met de 15-18-jarige adolescenten (Deforche & Hublet, 2014).

Het verband tussen (totale) lichaamsbeweging en socio-economische status, wat opleidingsniveau (van het gezin) betreft, is minder duidelijk bij diverse leeftijdsgroepen. Mogelijk is deze indicator in de beschikbare studies niet verfijnd genoeg. ‘Kwetsbare groepen’ worden immers gekenmerkt door ook andere en gecombineerde indicatoren, zoals migratieachtergrond (Drieskens, 2014; Mertens et al., 2016; Lievens et al., 2015a; Lievens et al., 2015b).

Tegelijkertijd tonen de resultaten van de voedselconsumptiepeiling aan dat de Belgische bevolking in 2014 een groot deel van de dag al zittend doorbrengt. De zittijd varieert van gemiddeld 6 tot 9 uur per dag, afhankelijk van de leeftijd: kinderen (3-9 jaar) zitten dagelijks gemiddeld 6 uur en 27 minuten; adolescenten (10-17 jaar) gemiddeld 8 uur en 44 minuten en volwassenen (18-64 jaar) gemiddeld 5 uur en 47 minuten. Dat is langer dan de tijd die op een hele week besteed wordt aan lichaamsbeweging in de vrije tijd/sport of actief transport. Er is dus ruimte om lichaamsbeweging te blijven promoten en te stimuleren (Bel et al., 2016).

### 3.3 OVERGEWICHT, OBESITAS EN DIËTEN

Overgewicht en obesitas zijn twee belangrijke thema’s op het gebied van volksgezondheid. Zowel op Europees als mondiaal niveau stijgt het aantal personen die lijden aan overgewicht en obesitas en bereikt het alarmerende proporties. Overgewicht en obesitas zijn de oorzaak van veel gezondheidsproblemen, zoals de ontwikkeling van chronische aandoeningen, spierziekten en bepaalde kankers en hebben een hoge maatschappelijke kostprijs. De kosten van overgewicht en obesitas in de Europese landen variëren van 0,7% tot 8% van de jaarlijkse uitgaven voor gezondheidszorg. België zou jaarlijks 200 miljoen euro besparen als de BMI van de Belgische bevolking met overgewicht of obesitas met één eenheid zou afnemen (Annemans, 2014).

De Body Mass index (BMI) is de verhouding van het gewicht van een individu en zijn lengte in meters tot het kwadraat (kg/m<sup>2</sup>). In Vlaanderen bedraagt de gemiddelde BMI bij volwassenen (18-64 jaar) in 2014 26. De gemiddelde volwassen Vlaming lijdt dus aan overgewicht, aangezien de grenswaarde door de Wereldgezondheidsorganisatie vastgelegd wordt op 25. In 2014 heeft 44% van de bevolking (3-64 jaar) een te hoge BMI, 29% heeft overgewicht en 15% heeft obesitas (BMI groter dan of gelijk aan 30). 21% van de Vlamingen heeft een buikontrek met een verhoogd gezondheidsrisico en 29% een buikontrek met een substantieel verhoogd gezondheidsrisico. In 2014 heeft 51% van de Vlaamse bevolking een buikontrek/lengteverhouding die een eerste risiconiveau aangeeft op het vlak van bepaalde gezondheidsaandoeningen. Er kan geconcludeerd worden dat in Vlaanderen, anno 2014, een belangrijk percentage van de bevolking te zwaar is en/of een te grote buikontrek heeft. Om dit probleem aan te pakken is het van groot belang om acties uit te voeren die niet alleen gezonde eetgewoonten promoten en de nutritionele kwaliteit van voedingsmiddelen verbeteren, maar ook fysieke activiteit en een minder sedentaire levensstijl promoten.

Hoe staat de burger (Belg) zelf tegenover zijn gewicht? De helft van de bevolking wenst zijn gewicht stabiel te houden, een kwart wil vermageren, vrijwel niemand wenst bij te komen en een kwart maakt zich geen zorgen over zijn/haar gewicht. In 2014 gaven meer personen aan te willen vermageren (29%) of hun gewicht stabiel te willen houden (46%) dan in 2004 (18% en 27% respectievelijk). Bijgevolg was ook het aantal personen dat te kennen gaf zich geen zorgen te maken over zijn gewicht (een stuk) lager in 2014 (22%) in vergelijking met 2004 (52%). Nagenoeg iedereen die als doel gewichtsverlies of –behoud heeft, geeft aan dat hij het soort geconsumeerde voeding aanpast. Slechts de helft geeft te kennen dat hij extra beweegt om dit doel te bereiken. In de Voedselconsumptiepeiling wordt aan de Belgen (3-64) ook gevraagd of ze een dieet volgen of een specifieke voedingsgewoonte hebben. In 2014 volgt ongeveer een vijfde van de bevolking een dieet. In 2004 was dat nog een op de zes. Slechts 5% van de Belgen volgt een energiebeperkt dieet, 2% van de Belgen volgt een vet-of cholesterolarm dieet, evenveel als er een diabetespecifiek of zoutarm dieet volgt. Iets minder dan 1% procent van de Belgen volgt een licht verteerbaar dieet, 3% volgt een voedingsintolerant of allergiespecifiek dieet (Bel et al., 2015).

### 3.4 ANDERE VOLKSGEZONDHEIDSRISICO'S

Naast aan voedselconsumptie gerelateerde risico's, zijn er ook risico's op het vlak van voedselveiligheid.

Rond de primaire productie kunnen specifieke risico's voor de volksgezondheid ontstaan. Het gaat met name over toxische bestrijdingsmiddelen en dierziekten die zich via de lucht of via direct contact met dieren kunnen verspreiden en tot ziekten leiden. Wanneer dierziekten overgedragen worden op mensen spreken we van zoonosen. De gevaren van besmetting door ziektekiemen van dieren worden groter door antibioticaresistentie. Dat hangt samen met het ruime gebruik van antibiotica in de veehouderij (zie het sectorhoofdstuk 'Vlees en zuivel') (WRR, 2014).

Een tweede vorm van volksgezondheidsrisico's betreft de voedselveiligheid. Besmetting van voedsel of contaminatie kan zich voordoen in de verschillende stadia van de voedselketen. Daarbij moeten we niet alleen denken aan micro-organismen (zoals listeria en salmonella) en contaminanten (toxische stoffen, bijvoorbeeld afkomstig van gewasbeschermingsmiddelen). Ook verschillende stoffen die de voedingsindustrie aan het voedsel toevoegt om de smaak te versterken en de houdbaarheid te vergroten – zoals additieven en conserveringsmiddelen – kunnen in te grote hoeveelheden schadelijk zijn voor de gezondheid en zijn om die reden gereguleerd. Voedsel is in de geïndustrialiseerde landen veiliger dan ooit, maar door de internationalisering van voedselmarkten en de toenemende complexiteit van productie- en handelsketens nemen de zorgen over de veiligheid weer toe. In 2014 werden er in België 370 voedseltoxi-infecties gemeld (Lebacqz, 2016).

Op het niveau van de consument kunnen onjuiste kennis en ongepaste praktijken ten aanzien van het bewaren, behandelen en bereiden van voeding leiden tot een bacteriële besmetting van deze voeding. De Voedselconsumptiepeiling evalueert de kennis, houding en gedrag van de Belgische bevolking op vlak van hygiëne en voedselveiligheid. Uit de bevraging blijkt dat bepaalde verbeteringen werden waargenomen ten opzichte van 2004, maar er is nog ruimte voor verbetering (Lebacqz, 2016).

## 4 IMPACT OP HET MILIEU

Over de wisselwerking tussen milieu, landbouw en voeding is al veel geschreven. Hoe je het ook draait of keert, het voedselsysteem zal ook altijd een impact op het milieu hebben. Het voedselsysteem gebruikt namelijk, net als andere productie- en consumptiesystemen, de omgeving (bodem, water, lucht) als leverancier van hernieuwbare en niet-hernieuwbare hulpbronnen om de productie te verhogen. Maar de beschikbaarheid van deze hulpbronnen neemt af. Daarnaast zijn er ook reststromen, afval en emissies. Het milieu absorbeert die emissies maar als de draagkracht overschreden wordt, kan de kwaliteit van de noodzakelijke hulpbronnen in het gedrang komen. Zo dient de landbouw zich aan de klimaatsverandering aan te passen en de effecten ervan te milderen en is het onzeker of de huidige productieniveaus in de toekomst nog haalbaar zijn (VMM, 2012).

De milieu-impact van voeding beperkt zich niet tot die van de landbouw zelf maar ontstaat in het hele productieproces. De milieu-impact van voeding begint al bij de toelevering en loopt verder via de verwerking, de verpakking, de distributie, de opslag en het gebruik tot de fase waarin de voeding afvalstof wordt (Beyst, 2013). Verbeteringen zijn hierin regelmatig zichtbaar maar gebeuren eerder traag. Met de toekomstige technologieën zijn stappen voorwaarts te verwachten, maar die dreigen onvoldoende te zijn om de milieu-impact voldoende in te perken. De transitieliteratuur spreekt over de noodzaak van systeeminnovaties (VMM, 2012; Bryngelsson et al., 2016).

We gaan in wat volgt dieper in op de dilemma's die consumenten ervaren bij bewust milieuverantwoord voeding kopen en nemen een aantal mogelijke milieu-indicatoren onder de loep met de vraag of zij die dilemma's kunnen wegwerken. Tot slot bespreken we ook nog voedselverspilling.

### 4.1 MILIEUVERANTWOORDE MENUKEUZES: DILEMMA'S GEGARANDEERD!

De meeste consumenten leggen nauwelijks een link tussen milieu en hun voedingspatroon en -consumptie. Milieubewust is pas het dertiende aankoopcriterium van de Vlaming bij verse voeding (VLAM, 2016). De milieu-impact van voeding is voor consumenten ook geen eenvoudig beslissingscriterium omdat een heldere en eenvoudige meetlat ontbreekt. Vaak is dat bij gebrek aan beschikbare, betrouwbare en begrijpbare data. Een veelheid aan labels op voedingsproducten probeert dat op te lossen, maar lijkt er eerder toe bij te dragen dat de consument op de duur door de bomen het bos niet meer ziet en zelfs de labels gaat wantrouwen. Bovendien interfereren verschillende milieuparameters ook met elkaar, waardoor een eenvoudig handelingsperspectief per voedingsproduct vooropstellen op basis van één milieuaspect misleidend kan zijn (Goossens et al., 2016).

De milieu-impact is zeer afhankelijk van de specifieke omstandigheden waarin een teelt of een product is geproduceerd. Verschillende productiekarakteristieken, vervoerswijzen of bewaaromstandigheden zorgen ervoor dat de verschillen bij milieu-impact binnen eenzelfde product vaak groter zijn dan tussen producten onderling. Momenteel zijn de milieudata van een specifiek voedingsproduct voor de consument niet beschikbaar. Bepaalde voedingsproducten bannen is moeilijk als algemene (beleids)maatregel voorop te stellen, maar sommige producten hebben wel duidelijk een zwaardere milieubelasting.



De voedingsketen heeft de voorbije jaren gewerkt aan haar effecten op het milieu. Zo heeft de landbouwsector tussen 1990 en 2014 zijn broeikasgasuitstoot met 26% doen dalen. Dat komt door de afbouw van de veestapel in het kader van het mestbeleid, door een lager energiegebruik als gevolg van de stijgende energieprijzen en door de investeringen in energiebesparende en hernieuwbare technologieën. Toch levert het huidige voedingspatroon veranderingen op korte termijn meer milieueffecten op dan de milieuefficiëntie te verhogen van de landbouw en visserij. De technologische mogelijkheden binnen de sector zijn immers beperkt bij een ongewijzigde omvang van de veestapel. Maar al is een wijziging van het voedingspatroon en -vraag effectiever, het realiseren is moeilijk omdat het een systeemverandering vereist. Dergelijke systeemveranderingen komen zelden voor omdat het ingaat tegen o.a. bestaande machtsrelaties en gewoontes (Kramer & Blonk, 2015; Vieux et al., 2013).

Milieugerichte indicatoren zoals veranderingen in biodiversiteit, landgebruik, uitstoot van broeikasgassen, verstoringen in de stikstof- en fosfaatcyclus, watergebruik en bodemkwaliteit zijn nuttig om de impact van de landbouw op het milieu te volgen, maar geven minder duidelijk weer wat de milieu-impact is van voeding. Zonder volledig te willen zijn, illustreren we dat in de volgende paragrafen met enkele indicatoren. Die indicatoren kennen nog (methodologische) onzekerheden waardoor de exacte waarde nog voorwerp van discussie is. Dat komt onder andere door de schaal waarop de ecologische effecten zijn bepaald, door de vele data-aannames en door de effectreikwijdte (bv. alleen aandacht voor voedingsmiddelen of ook voor andere zaken zoals teeltwijze en transport). Toch bieden de indicatoren consumenten en beleidsmakers de kans om stil te staan bij de milieu-impact van hun keuzes en gedrag inzake voeding. Maar ze geven ook aan hoe complex de milieu-impact binnen het huidige voedselsysteem ligt.

#### 4.2 MISLEIDEN VOEDSELKILOMETERS?

De toenemende liberalisering van de wereldhandel maakt dat ons voedsel niet enkel uit België komt, maar van over heel de wereld. Veel voedselkilometers zijn het gevolg. Een voedselkilometer verwijst naar de afstand die ons voedsel aflegt van het veld tot op ons bord. Landbouw- en voedingsproducten vertegenwoordigen 28% van het volume dat getransporteerd wordt over de Europese wegen (Eurostat, 2016).

Maar de afstand die voedsel aflegt, bepaalt slechts gedeeltelijk de milieu-impact ervan. Voedselkilometers maken slechts een klein deel van de broeikasgasemissies uit van voedselproductie. Van alle broeikasgassen komt 11% voor rekening van vervoer. Dit percentage geldt voor de hele productieketen inclusief toeleveranciers. De afstand tussen producent en winkel is goed voor 4%. De productie is goed voor 83% door het gebruik van bv. kunstmest, pesticiden, verwarming, koeling en verpakking (Weber & Matthews, 2008).

Het is in deze discussie nodig om naar het volledige plaatje te kijken. Vlaamse tomaten moeten minder kilometers afleggen om bij de Vlaamse consument te geraken, maar vragen wel verwarmde serres terwijl in Spanje de zon hiervoor zorgt. De totale emissie (inclusief transport) van broeikasgassen van Spaanse tomaten is lager dan die uit lokale kassen, tenzij de Vlaamse serre van een warmte-krachtkoppeling gebruik maakt. Maar het vervoermiddel is ook zeer belangrijk. Verse groenten en fruit die bv. met het vliegtuig vervoerd worden, hebben een hogere CO<sub>2</sub>-uitstoot dan lokale in vollegrond geteelde groenten. Maar een trein of vrachtschip vervoert veel efficiënter een ton vracht dan een vrachtwagen of vliegtuig. Door de efficiënte organisatie van het professionele distributiesysteem wegen vooral de allerlaatste voedselkilometers, namelijk die van de winkel naar huis, relatief zwaar door. Alle consumenten samen zorgen samen voor heel wat voedselkilometers omdat ze elk afzonderlijk hun boodschappen doen. Als alle consumenten zich individueel met de wagen zouden bevoorraden op de boerderij, brengt dat een enorme milieu-impact met zich mee (Coley et al., 2009).

Voedselkilometers zijn nuttig om één milieuaspect van de voedselproductie en -consumptie in beeld te brengen, maar schieten tekort voor genuanceerde beslissingen over de milieu-impact van een product. Want zelfs bij het in rekening brengen van de seizoensgebondenheid blijft het concept blind voor andere milieu-impact zoals waterverbruik en -vervuiling of de druk op mens en milieu door toegepaste gewasbeschermingsmiddelen.

#### 4.3 VOETAFDRUKKEN: EEN HULPMIDDEL?

De milieu-impact bepalen is dus niet eenvoudig. Een andere mogelijke methode is de levenscyclusanalyse (LCA). De LCA-methode kwantificeert alle milieu-impact die veroorzaakt wordt door een product, dienst of activiteit gedurende zijn volledige levenscyclus, met name tijdens de productie, het gebruik en de eindelevensfase. Een voetafdruk, zoals de CO<sub>2</sub>- of watervoetafdruk, beperkt zich tot een bepaalde milieu-impact. Zo'n voetafdruk geeft weer hoeveel hulpbronnen een land of regio wereldwijd gebruikt voor zijn consumptie of hoeveel vervuiling die consumptie wereldwijd veroorzaakt.

Diverse standaarden zijn ontwikkeld voor het uitvoeren van LCA's. De internationaal vaak gehanteerde ISO 14044-standaard bevat veel uitvoeringsrichtlijnen. Hierop verderbouwend heeft de Europese Commissie in 2012 de product environmental footprint (PEF)-gids uitgebracht die momenteel volop wordt getest. Ook voor voeding lopen er een aantal proefprojecten. De eerste conclusies en beleidsaanbevelingen van deze systematische aanpak zijn te verwachten in 2017. Momenteel zijn LCA-resultaten eerder beperkt en fragmentair, maar ze wijzen wel allemaal in de richting van vleesmatiging.

Maar ook een LCA geeft geen strikt antwoord op welke afweging een consument moet maken tussen duurzame producten en minder duurzame producten. Een LCA is een kwantitatieve analyse en geen kwalitatieve die aspecten zoals arbeidsomstandigheden, bodemkwaliteit, dierwelzijn of gezondheidsaspecten tegen elkaar afweegt. Een optimaal CO<sub>2</sub>-voetafdrukrantsoen is niet noodzakelijk een optimaal rantsoen voor het dier zelf (ERM & UGent, 2011). LCA's zijn ook blind voor bepaalde milieu-effecten zoals die van gewasbeschermingsmiddelen en houden geen rekening met de ecologische draagkracht. Als de consument alles tegen elkaar moet afwegen in een rationeel keuzebeslissingsproces, staat hij voor een aantal lastige (ethische) dilemma's. Eenvoudige criteria zoals smaak, uitzicht en prijs zijn gemakkelijker te hanteren bij de aankoop. Toch maakt dat hem niet machteloos.

##### 4.3.1 CO<sub>2</sub>-voetafdruk

De CO<sub>2</sub>-voetafdruk of carbon footprint is een maat voor de impact van een bepaald product, bedrijf of activiteit op de klimaatverandering door broeikasgassen. De verschillende gassen worden herrekend naar CO<sub>2</sub>-equivalente emissies (CO<sub>2</sub>eq). De Vlaamse CO<sub>2</sub>-voetafdruk van melk, rund- en varkensvlees werd in 2011 berekend (ERM & UGent, 2011). De ontwikkelde analysetool keek vanuit een ketenbenadering op sectorniveau op basis van het gemiddelde Vlaamse veehouderijbedrijf. Andere emissiebronnen verderop in de keten door distributie, detailhandel, consument en afvalverwerking vielen buiten de studie.

De CO<sub>2</sub>-voetafdruk schommelt voor een liter halfvolle UHT-melk tussen 1,0 à 1,4 CO<sub>2</sub>eq. Voor rundvlees is dat 22,2 à 25,4 CO<sub>2</sub>eq/kg ontbeend vlees en voor varkensvlees is dat 4,8 à 6,4 CO<sub>2</sub>eq/kg ontbeend vlees. De carbon footprint van de Vlaamse veehouderij vergelijken met die van andere landen is lastig omdat er toen nog geen algemene internationale standaard beschikbaar was. Ondertussen is de ISO-norm 14067:2013 aangenomen en wordt er werk gemaakt van een tool voor de koolstofvoervoetafdruk (Carbon Feed Print). Volgens de beschikbare gegevens zorgt het intensieve karakter van de Vlaamse veeteelt ervoor dat de koolstofvoetafdruk lager is dan die van buitenlandse extensieve veeteelt (Joint Research Centre, 2011). Dat gunstige resultaat volgt uit de aandacht voor efficiëntie in de voetafdruk door de focus op het aantal liter of kilogram van het eindproduct (Scholtz et al., 2014). De Vlaamse opbrengstniveaus liggen namelijk hoog.

Belangrijker dan de berekende waarden in de studie was de detectie van de invloedrijkste parameters en hotspots om de broeikasgasemissies in Vlaanderen te verminderen voor melk, rund- en varkensvlees. De ketenbenadering wees de schakels en activiteiten aan waar de grootste (potentiële) emissiereducties mogelijk zijn voor een product. Niet elke emissiebron is even belangrijk voor elk product.

De eerste hotspot die kan bijdragen tot een lagere CO<sub>2</sub>-voetafdruk is de maagdarmentfermentatie bij runderen. Voederrantsoenen optimaliseren of aanpassen door bv. andere voederadditieven verhoogt de voeder-efficiëntie. Een tweede bron die de CO<sub>2</sub>-voetafdruk kan verlagen, zijn wijzigingen in de voederproductie. Het aandeel geïmporteerde soja in het rantsoen beperken, vermindert het benodigde transport. Als soja toch van buiten Europa komt, zorgt maatschappelijk verantwoorde soja voor minder veranderingen in het landgebruik buiten Europa. Soja is, naast de teelt in Europa, (deels) te vervangen door Europese eiwitrijke voeders zoals grasklaver, lupinen, veldbonen, erwten, luzerne. Maar het is voor de landbouwer vaak duurder om ze zelf te telen. Ook nevenstromen uit de voedings- of biobrandstoffenindustrie zijn waardevolle voederbronnen. In België komt al meer dan 50% van de grondstoffen voor mengvoeders uit die stromen. De productie, opslag en verwerking van mest is de derde bron. De studie vermeldt het stalsysteem, emissiearme stallen, de mestsoort en goede mestopslagpraktijken. De (zuivel)verwerking gaat gepaard met een hoog energieverbruik, zodat de verwerking voor zuivel nog een andere belangrijke CO<sub>2</sub>-bron is (ERM & UGent, 2011).

Het theoretische karakter van de berekeningen met veel aannames en forfaitaire cijfers zorgde ervoor dat het ontwikkelde instrument niet bruikbaar is op landbouwbedrijfsniveau. De Belgische vereniging van mengvoederfabrikanten (BEMEFA) en de overheid hebben door de detectie wel verschillende acties ondernomen om de CO<sub>2</sub>-voetafdruk te verkleinen.

#### De sojaproblematiek en de zoektocht naar alternatieve eiwitbronnen

Een belangrijk importproduct voor de veevoederindustrie is soja. In 2014 importeerde België voor de Belgische consumptie 690.000 ton sojaschroot, 75.000 ton sojaolie (61% voor technische doeleinden en 39% voor voedingsdoeleinden) en 193.000 ton sojabonen. Uitgedrukt in sojaboonequivalenten is dat een miljoen ton sojabonen of 0,4% van de wereldproductie. Sojabonen worden gebruikt in de voedings- en veevoederindustrie, sojaschroot alleen in de veevoeding en sojahullen vooral in het veevoer. Sojaolie en andere raffinageproducten worden zowel in de voeding, veevoeding als industrie gebruikt. Naar schatting zijn ca. 12.000 ton sojabonen en 13.000 ton sojaolie bestemd voor de voedingsindustrie of 82.000 ton in sojaboonequivalenten. Ongeveer 33.000 ton sojaolie is bestemd voor technische toepassingen waarvan 23.000 ton sojaolie voor mengvoeder. In voeder wordt tussen de 3 en 23% soja gemengd, afhankelijk van de diersoort (Danckaert, 2016).

De mengvoederfabrikanten hebben zich ten aanzien van de Vlaamse overheid met het actieplan alternatieve eiwitbronnen geëngageerd om de ecologische impact van de eiwitimport te verminderen. Het engagement hield in om een steeds groter tonnage maatschappelijk verantwoorde sojaschroot aan te kopen (tot 600.000 ton in het oogstjaar 2014/2015), bestaande eiwitbronnen van dierlijke of plantaardige oorsprong te valoriseren en te promoten en de afhankelijkheid van eiwitbronnen buiten de EU te verminderen.

Een evaluatie van het actieplan toont dat de sector in 2014/2015 347.000 ton verantwoorde soja aankocht. De verklaringen liggen bij de hogere aankoopkosten van duurzame soja en bij de onvoldoende buitenlandse vraag naar dergelijke mengvoeders en naar varkens- en pluimveevlees gevoederd met duurzame soja. BEMEFA zet sinds 2015 bijkomend in op maatschappelijk verantwoorde bijproducten van de biobrandstoffenindustrie. Ongeveer 3 miljoen ton eiwitproducten in mengvoeders zijn rest- of bijproducten van de voedings- of de biobrandstoffenindustrie. Verder onderzoek naar 'nieuwe' alternatieve eiwitbronnen loopt, zoals het opnieuw toelaten van diermeel (o.a. insecten), algen en de lokale eiwitteelt. Intussen is België voor 50% afhankelijk van de import van eiwitbronnen buiten de EU, terwijl dat voor de EU 75% is, door een grote inmenging van koolzaadschroot. Als de EU en Duitsland zouden terugkomen op hun ruime biobrandstoffenbeleid, zal het huidige volume koolzaadschroot waarschijnlijk opnieuw door soja ingenomen worden. De Vlaamse overheid en de Beroepsvereniging van de Mengvoederfabrikanten (BEMEFA) beslisten om een vervolgotraject voor het actieplan uit te tekenen (VILT, 2016).

Over de impact van consumptieveranderingen is meer bekend. Bijvoorbeeld, de huidige consumptie aanpassen aan de gezondheidsaanbevelingen voor eieren en vlees (100 gram per persoon per dag) zou de klimaatimpact van voeding met ongeveer 30% verminderen in Vlaanderen (Bergsma et al., 2014). CO<sub>2</sub>-reducties van 50% zijn mogelijk zonder vlees volledig te bannen. Voedingspatronen met meer dan 100 gram vlees per dag produceren 2,5 keer zoveel broeikasgassen als een veganistische voeding (Scarborough et al., 2014; Jungbluth et al., 2015).

#### 4.3.2 Ecologische voetafdruk

De ecologische voetafdruk is een maatstaf voor de hoeveelheid biologisch productieve land- en zeeoppervlakte die nodig is om te voldoen aan de vraag naar hernieuwbare grondstoffen en om het geproduceerde organische afval en CO<sub>2</sub> te verwerken of te absorberen volgens de huidige stand van de technologie. De biocapaciteit is de beschikbare oppervlakte aan biologisch productieve gronden en zeeën. Ecologische voetafdruk en biocapaciteit worden uitgedrukt in globale hectare per persoon. Een globale hectare (gha) is een hectare land- of zeeoppervlakte met een wereldgemiddelde biologische productiviteit (EMIS, 2012).

Terwijl volgens een eerlijke verdeling over de hele wereldbevolking (7 miljard) elke persoon beschikt over 1,8 gha, is de ecologische voetafdruk van een Vlaming 9,0 gha. De Vlaamse consument leeft boven de mondiale draagkracht van de aarde en ook ruim boven het mondiale gemiddelde van 2,7 gha. Als iedereen eenzelfde ecologische voetafdruk zou hebben als de gemiddelde Vlaming, zijn er vijf aardes nodig. Zowel vanuit ecologisch als sociaal rechtvaardigheidsperspectief is een hoge voetafdruk problematisch (Ecolife, 2014). Toch schat bijna 60% van de Vlamingen de eigen te hoge voetafdruk niet als problematisch in (Vanhonacker et al., 2012). Als in 2050 de wereldbevolking tot 9 miljard is gestegen en het eerlijk aardeaandeel is gedaald tot 1,5 gha per persoon, zou de Vlaamse ecologische voetafdruk met 83% moeten afnemen om binnen de draagkracht van de aarde te komen (Ecolife, 2014). Om onze voetafdruk binnen de beschikbare biocapaciteit te brengen zijn verregaande acties nodig.

De grote ecologische voetafdruk van de Vlaming is deels te verklaren door methodologische aannames die de voetafdruk van onze kleine, open economie overschatten. Maar sommige van onze consumptie- en productiepatronen veroorzaken een structureel hogere ecologische voetafdruk. Ons huishoudelijk energieverbruik en het aantal voertuigkilometers per persoon zijn opvallend hoger dan in de buurlanden. Ook bepaalde voedselconsumptie- en productiepatronen dragen bij aan onze hoge Belgische voetafdruk (Bruers & Vandenbergh, 2014). Zo consumeren we meer vis met een hoge voetafdrukintensiteit en meer plantaardige oliën, koffie, suiker, aardappelen en bier. Het totale aandeel van de voeding in de ecologische voetafdruk van de Belg bedraagt 2,3 gha of 32% van de totale ecologische voetafdruk.

De ecologische voetafdruk van voeding is het meest te verkleinen door dierlijke producten volledig te vervangen door plantaardige alternatieven (-0,7 gha) en door voedselverspilling volledig tegen te gaan (-0,7 gha) (Ecolife, 2014). Nochtans blijkt uit Vanhonacker et al. (2012) dat de Vlaming slechts matig bewust is van de impact van vleesproductie op het milieu en al zeker niet in vergelijking met andere menselijke activiteiten. Ongeveer een derde van de Vlamingen wil minder vlees eten of lokaal geproduceerd voedsel kopen om zijn ecologische voetafdruk te verminderen. 56% is bereid om meer seizoensproducten te kopen. Dat is veel lager dan de bereidheid om te recyclen of sorteren (89%) of om zuiniger om te gaan met energie (77%). Niet alle Vlamingen zijn in dezelfde mate bereid om iets aan hun ecologische voetafdruk te doen. Het verschil in bereidheid betekent ook dat de sensibilisatie rond dit thema aangepast moet zijn aan de verschillende groepen.

### 4.3.3 Watervoetafdruk

Hoekstra en Hung (2002) hebben het concept watervoetafdruk geïntroduceerd. Dat is door internationale organisaties zoals de OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) erkend als een waardevol educatief en sensibiliserend instrument. De boodschap om duurzaam en bewust met water om te gaan is ook relevant voor Vlaanderen.

De watervoetafdruk is een maat voor het watergebruik van een product gemeten over de hele productieketen. De watervoetafdruk stelt de hoeveelheid verborgen water in een product voor. Dat is het virtuele water. Het virtuele waterverbruik van bv. gewassen is de hoeveelheid water (neerslag en irrigatiewater) die nodig is voor de groei van de plant en voor het verwerkingsproces (wassen, verwerken, reinigen machines, verpakken) vanaf de oogst tot het eindproduct in de winkelrekken (Hoekstra, 2013; [www.watervoetafdruk.be](http://www.watervoetafdruk.be)).

De jaarlijkse watervoetafdruk van de gemiddelde Belg bedraagt 7.406 liter per dag of 2.703 m<sup>3</sup> per jaar. Dat is het dubbele van het wereldgemiddelde (WWF, 2011). Ongeveer 75% van deze 'waterconsumptie' is toe te schrijven aan de voedselconsumptie, waarbij vooral rundvlees en zuivel een hoge watervoetafdruk hebben. Bovendien wordt 75% ervan vanuit het buitenland ingevoerd. Onze omvangrijke invoer van waterintensieve producten maakt dat België proportioneel een van de grootste netto importeurs van virtueel water is. Onze impact op de watervoorraden van andere landen is bijgevolg groot ([www.watervoetafdruk.be](http://www.watervoetafdruk.be); VMM 2012).

Dat er weinig rekening wordt gehouden met het ecologische waterevenwicht blijkt uit de gemiddelde jaarlijkse hoeveelheid water die per persoon beschikbaar is. Voor een Vlaming en Brusselaar is dat slechts tussen 1.100 en 1.700 m<sup>3</sup> water. Internationaal staat dat gelijk met een regio met een ernstig tekort. Zelfs landen als Spanje, Portugal en Griekenland hebben een hogere waterbeschikbaarheid per inwoner. Onze hoge bevolkingsdichtheid zorgt voor dit lage cijfer (MIRA, 2013).

Bewuste keuzes maken tussen voedingsmiddelen waarin minder 'virtueel water' opgeslagen zit, is daarom belangrijk. De landbouw verbruikt wereldwijd 70% van wat onttrokken wordt aan rivieren en watervoevende lagen in de ondergrond. In Europa is dat 36% (UNESCO, 2012; European Environment Agency, 2016). Het geschatte directe waterverbruik door de Vlaamse land- en tuinbouwsector ligt tussen de 53 miljoen m<sup>3</sup> (Departement Landbouw en Visserij, 2013) en 69 miljoen m<sup>3</sup> (MIRA, 2012). Dat is respectievelijk 7% tot 10% van het totale Vlaamse verbruik (716 miljoen m<sup>3</sup> in 2012). Van dat directe landbouwwaterverbruik is 80% grondwater. Het verbruik varieert over de jaren heen en tijdens het jaar en ligt hoger in droge groeiseizoenen. De Vlaamse voedingsindustrie verbruikte in 2009 47,6 miljoen m<sup>3</sup> water (exclusief koelwater). Maar ook verderop in de keten wordt nog veel water gebruikt, zoals bij de bereiding van gerechten (Veldverkenner, 2016).

Tabel 4 geeft de mondiale watervoetafdruk weer van een aantal plantaardige en dierlijke producten. De watervoetafdruk van een product kan tussen regio's sterk afwijken van de hier weergegeven gemiddelden omdat de waarde sterk afhankelijk is van de teelt- en kweekwijze. De watervoetafdruk van rundvlees afkomstig van de intensieve veehouderij is kleiner dan die van rundvlees afkomstig van de extensieve veehouderij (bv. door graasbeheer). De intensieve veehouderij maakt vooral gebruik van grond- en oppervlaktewater. Over het algemeen hebben dierlijke producten per kilogram een grotere watervoetafdruk dan plantaardige producten. De productie van landbouwproducten is goed voor 92% van de wereldwatervoetafdruk en 89% van de Europese watervoetafdruk.

Tabel 4. Mondiale watervoetafdrukken van een aantal plantaardige en dierlijke producten

product	watervoetafdruk
rundvlees	15.415 liter water per kilogram, waarvan 99% voor die van voederproductie
varkensvlees	5.988 liter water per kilogram
gevogelte	4.325 liter water per kilogram
eieren	196 liter water per ei (ei=60 gram) of 29 liter per gram eiwit
koemelk	1.020 liter per kilogram of 31 liter per gram eiwit
kaas	3.178 liter water per kilogram
appel	822 liter water per kilogram
aardappelen	287 liter water per kilogram
kool	237 liter water per kilogram
peulvruchten	19 liter water per gram eiwit
sla	237 liter water per kilogram

Bron: Mekonnen M. & Hoekstra A. (2010)

#### 4.3.4 Voedselvoetafdruk

De voedselvoetafdruk of 'food footprint' berekent de impact van ons voedsel door de theoretische oppervlakte te bepalen die Vlaanderen nodig heeft om zelf alle producten van ons huidig voedselpakket te produceren (Danckaert et al., 2013). Producten die niet in ons klimaat groeien, worden vervangen door lokale producten. De voedselvoetafdruk is geen levenscyclusanalyse maar geeft een indicatie van de zelfvoorzieningsgraad van Vlaanderen weer. In zo'n zelfvoorzieningsscenario is het waarschijnlijk dat voedingspatronen veranderen, net als gewasvariëteiten en veerassen die minder inputs vragen. Hier wordt geen rekening mee gehouden door een gebrek aan betrouwbare data. De berekende ruimtebeslagoppervlakte voor voeding geeft wel een beeld van de ordes van grootte.

Een Vlaming eet elke dag gemiddeld 2,8 kg voedsel. Om de voedingsconsumptie van alle Vlamingen aan voeding consumeren te produceren, is in totaal 825.392 hectare 'moderne' landbouw nodig. 28% van de benodigde oppervlakte is voor plantaardige menselijke voedingsmiddelen en 72% voor diervoeding. Ongeveer 21% van het ruimtebeslag bestaat uit ruwvoeder (gras en maïs). Granen, peulvruchten en oliehoudende gewassen voor dierenvoeding zijn goed voor respectievelijk 20%, 25% en 7%. Het ruimtebeslag bedraagt 1.282 m<sup>2</sup> per inwoner, terwijl slechts 1.033 m<sup>2</sup> per inwoner beschikbaar is.

De beschikbare landbouwgrond in Vlaanderen volstaat dus niet om ons huidige voedingspatroon ter plaatse te produceren. De eigen teeltopbrengsten verhogen, de vruchtbare Vlaamse landbouwgrond vrijwaren en voedselverspilling tegengaan, kunnen bijdragen om de zelfvoorzieningsgraad te verbeteren. Maar van voedingspatroon veranderen heeft ook een aanzienlijke impact op de benodigde landbouwruimte. Tabel 5 toont naast het standaardscenario een aantal scenario's waarin de consumptie van vlees en vis varieert. Door relatief kleine aanpassingen in het voedingspatroon blijft de consumptie wel binnen de Vlaamse voedselproductieruimte. Eten volgens de gezondheidsaanbevelingen is al voldoende hiervoor.

Tabel 5. Impact van verschillende voedingspatronen op de voedselvoetafdruk, Vlaamse bevolking, 2015

	totaal oppervlakte (ha)	m <sup>2</sup> /Vlaming
scenario 1: voedselconsumptiepeiling (2014)	825.392	1.282
scenario 2: gezonde voeding (100 g vlees/week; 1,5 keer vis/week; zonder producten uit restcategorie)	674.713	1.048
scenario 3: voedselconsumptiepeiling met donderdag veggiedag (1/7 van vlees wordt omgezet naar vleesvervanger, waarbij 100 g vlees gelijk is aan 50 g peulvruchten)	756.730	1.175
scenario 4: duurzame voeding (300 g vleesconsumptie/week, 1 visdag, 1 ei en rest vegetarisch)	520.139	808
scenario 5: zondag vleesdag (100 g vlees/week, geen vis + 1 ei/week en rest vegetarisch)	445.191	692

Bron: Van Gossum (2016)

#### 4.4 MILIEU-IMPACT VOEDSELVERSPILLING

De methode van levenscyclusanalyses laat duidelijk zien dat om de ecologische impact van voeding te verminderen maatregelen in de productieketens nodig zijn. Al die inspanningen zijn echter verloren en vergeefse moeite als het voedsel wordt verspild. Dat we voedsel verspillen in Vlaanderen wordt bovendien als ethisch onverantwoord gezien in het perspectief van honger wereldwijd en is ook inefficiënt in tijden van schaarser wordende grondstoffen en druk op landgebruik.

In Vlaanderen wordt het totale voedselverlies en nevenstromen in de keten geschat op 1.936.000 tot 2.290.000 ton per jaar of 314 tot 372 kilogram per capita. Het cijfer per capita ligt fors hoger dan het Europese gemiddelde (173 kilogram), deels vanwege methodologische verschillen en deels omdat Vlaanderen relatief gezien veel voedingsproducten produceert en verwerkt. Dat leidt tot aanzienlijke nevenstromen bij de productie en verwerking van voedsel, die mee in het cijfer per capita omvat zitten.

Kijken we naar de verspilling op het niveau van de Vlaamse consument, dan verspilt die gemiddeld tussen de 15 en de 23 kg voedsel per jaar. Hiermee scoren de Vlamingen beter dan het gemiddelde van de Europese consument (95 kg). Voor een gemiddeld Vlaams huishouden (2,4 personen) is dat 36 tot 55 kg voedsel per jaar. Als we de verspilling van alle huishoudens in Vlaanderen optellen, komen we op een totale verspilling van 94.000 tot 142.000 ton voedsel. De voedselverspilling kost per persoon gemiddeld 76 euro per jaar. Voor een gemiddeld huishouden (2,4 personen) kost voedselverspilling ieder jaar 182 euro. Jaarlijks gooit de Vlaamse consument gemiddeld 475 miljoen euro in de vuilnisbak.

## 5 ECONOMISCHE IMPACT

Het lijkt logisch dat alle spelers in elke schakel van de voedingsketen een eerlijke vergoeding krijgen. We bekijken de marktmechanismen en machtsverhoudingen in de keten.

### 5.1 ECONOMISCHE TOPPRESTATIES VAN EEN INTERNATIONAAL GERICHT AGROVOEDINGSSYSTEEM

Het huidige Vlaamse voedingssysteem produceert voldoende, veilige en gezonde voeding met voldoende mogelijkheden om voeding 'op maat van de klant' aan te bieden. Dat gebeurt voor de meeste consumenten ook tegen een voor hen aanvaardbare prijs. De voedingssector is de grootste Belgische industriële sector. De Belgische voedingsindustrie neemt naar omzet (4,3%) en toegevoegde waarde (3,3%) een belangrijker aandeel in de Europese voedingsindustrie dan te verwachten is op basis van het aandeel Belgen (2,2%) in de EU-28 (FEVIA, 2015). De landbouwsector levert daarnaast ook de grondstoffen aan voor niet-voedingstoepassingen zoals biobrandstoffen. Om die verschillende producten zo efficiënt mogelijk te produceren, kent het systeem een sterke specialisatie. Technologische innovaties zorgen voor een verdere en continue optimalisatie. De toegenomen transportmogelijkheden, de globalisering en de digitale revolutie zorgen voor een heel open systeem waarin goederen, hulpbronnen en diensten vlot in grote mondiale handelsstromen bewegen (VMM, 2012).

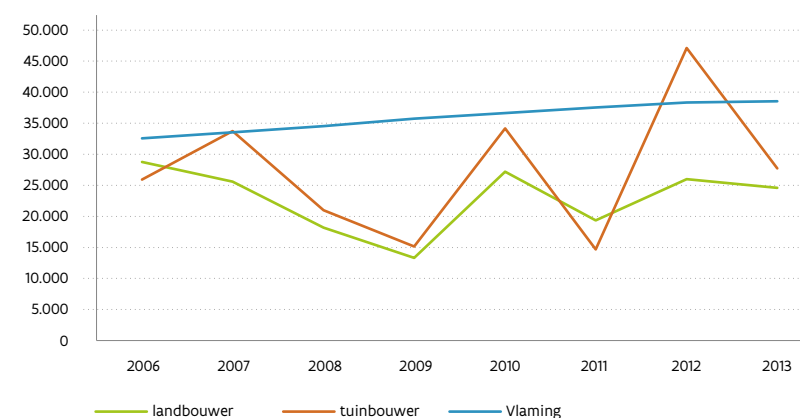
De Belgische land- en tuinbouw is uitermate exportgericht met een vijfde plaats in de totale agrarische uitvoer van de EU-28. Vlaanderen is verantwoordelijk voor vier vijfde van die Belgische landbouwexport (zie ook het hoofdstuk 'De keten'). Ook de voedingsindustrie kent een sterke exportgroei. Die intense internationale handel betekent dat het Vlaamse productiesysteem bepaalde gewassen aantrekt door de stijgende externe vraag (bv. diepvriesgroenten), maar ook dat de lokale productie van bv. voedergewassen daalt door de voordelige aanvoer van soja. Die handel houdt ook in dat de wereldmarkt voor heel wat producten de Vlaamse prijs bepaalt. Die wereldprijs is heel volatiel en houdt weinig rekening met sociale aspecten, milieuregels en andere kosten (bv. dierenwelzijn) die gelden voor Vlaamse producenten.

### 5.2 'EERLIJKE' PRIJS VOOR LANDBOUWPRODUCTEN

Het gevoel leeft binnen de landbouwgemeenschap dat veel van de lasten en kosten verbonden aan de verduurzaming van het voedselsysteem alleen op de schouders van de landbouwers terechtkomen. De intensieve Vlaamse landbouwteelt en het hoge productievolume gaan gepaard met een aantal negatieve neveneffecten. Om die gevolgen te remediëren en aan andere consumentenwensen (bv. dierenwelzijn en voedselveiligheid) te voldoen, lopen de kosten van de Vlaamse landbouwers op. In een wereldmarkt betekent dat een competitief prijsnadeel, tenzij die extra kenmerken ook op de (internationale) markt erkenning genieten en een meerwaardeprijs opleveren. Omdat dat meestal niet het geval is, worden steeds meer land- en tuinbouwers geconfronteerd met marktprijzen die de kostprijs van de productie niet dekken. Daardoor komt het welzijn van land- en tuinbouwers en hun gezin onder druk te staan. Het merendeel van de landbouwers heeft een arbeidsinkomen dat beduidend lager ligt dan het gemiddeld arbeidsinkomen in België. Een eerlijke prijs is niet alleen een thema voor landbouwers in het Zuiden, maar ook steeds meer in het Noorden en Vlaanderen.

Het inkomen uit arbeid van landbouwers en werknemers verschilt al geruime tijd en het verschil neemt verder toe in het nadeel van de landbouwers. Figuur 5 toont de evolutie van het familiale arbeidsinkomen per voltijdse familiale arbeidskracht (FAK) op de beroepslandbouw- en tuinbouwbedrijven op basis van het Vlaams Landbouwmonitoringsnetwerk. Daaruit blijkt dat door de volatiliteit van de prijzen het land- en tuinbouwinkomen (zeer) sterk schommelt over de jaren heen. Het gemiddelde inkomen maskeert echter een grote variatie tussen de bedrijven en tussen de verschillende landbouwsectoren. Binnen de subsectoren is dit verschil vaker nog groter dan het verschil tussen land- en tuinbouw. Figuur 5 toont ook het gemiddelde bruto jaarloon voor voltijds tewerkgestelde werknemers. Dit inkomen neemt gestaag toe en ligt altijd hoger dan het landbouwinkomen en meestal dan dat van de tuinbouw. In 2013 was dit jaarloon gelijk aan 38.556 euro. Dat is respectievelijk 57% en 39% hoger dan het gemiddelde familiaal land- en tuinbouwinkomen.

Figuur 5. Evolutie van het gemiddelde familiale arbeidsinkomen per voltijdse familiale arbeidskracht en van het gemiddeld bruto jaarloon voor voltijds tewerkgestelde werknemers, euro, 2006-2013



Bron: Departement Landbouw en visserij en FOD Economie

Uit een peiling in het kader van de landbouwconjunctuurbarometer blijkt dat begin 2016 55% van de respondenten in de laatste 12 maanden extra acties heeft ondernomen om aan zijn betalingsverplichtingen te voldoen. Bij landbouwers die acties hebben ondernomen komt het aanwenden van privé- en bedrijfsspaargelden met 52% en 45% het vaakst voor. Ook besparen op gezinsbestedingen (40%) en het uitstellen van bedrijfsinvesteringen (34%) zijn courante praktijken. Opvallend is dat 10% een familiale lening, schenking of een erfenis heeft gekregen en dat 7% buitenshuis gaat werken om het hoofd boven water te houden. De varkenssector kent met 41% het hoogste aandeel openstaande facturen met verstreken vervaldatum. Van de openstaande facturen met verstreken vervaldatum zijn er 23% met een totaal bedrag kleiner dan 5.000 euro. De hoogste bedragen werden in de varkenssector genoteerd (Van Buggenhout & Deuninck, 2016).

Steeds meer landbouwbedrijven ondervinden problemen om bij te benen met de groeiende concurrentie en de vrijere marktomgeving. Daarvoor kunnen diverse redenen bestaan: bedrijven kunnen in moeilijkheden komen door bijzondere gebeurtenissen zoals een bedrijfsopruiming of een sectorcrisis, ze kunnen slecht gestructureerd zijn, niet professioneel genoeg uitgebaat worden of problemen hebben met omgevingsregels als ruimtelijke ordening. Ook zijn er landbouwersgezinnen met relatieproblemen of kampen sommige bedrijfsleiders met depressie of burn-out (Platteau et al., 2012; Van Buggenhout et al., 2013).

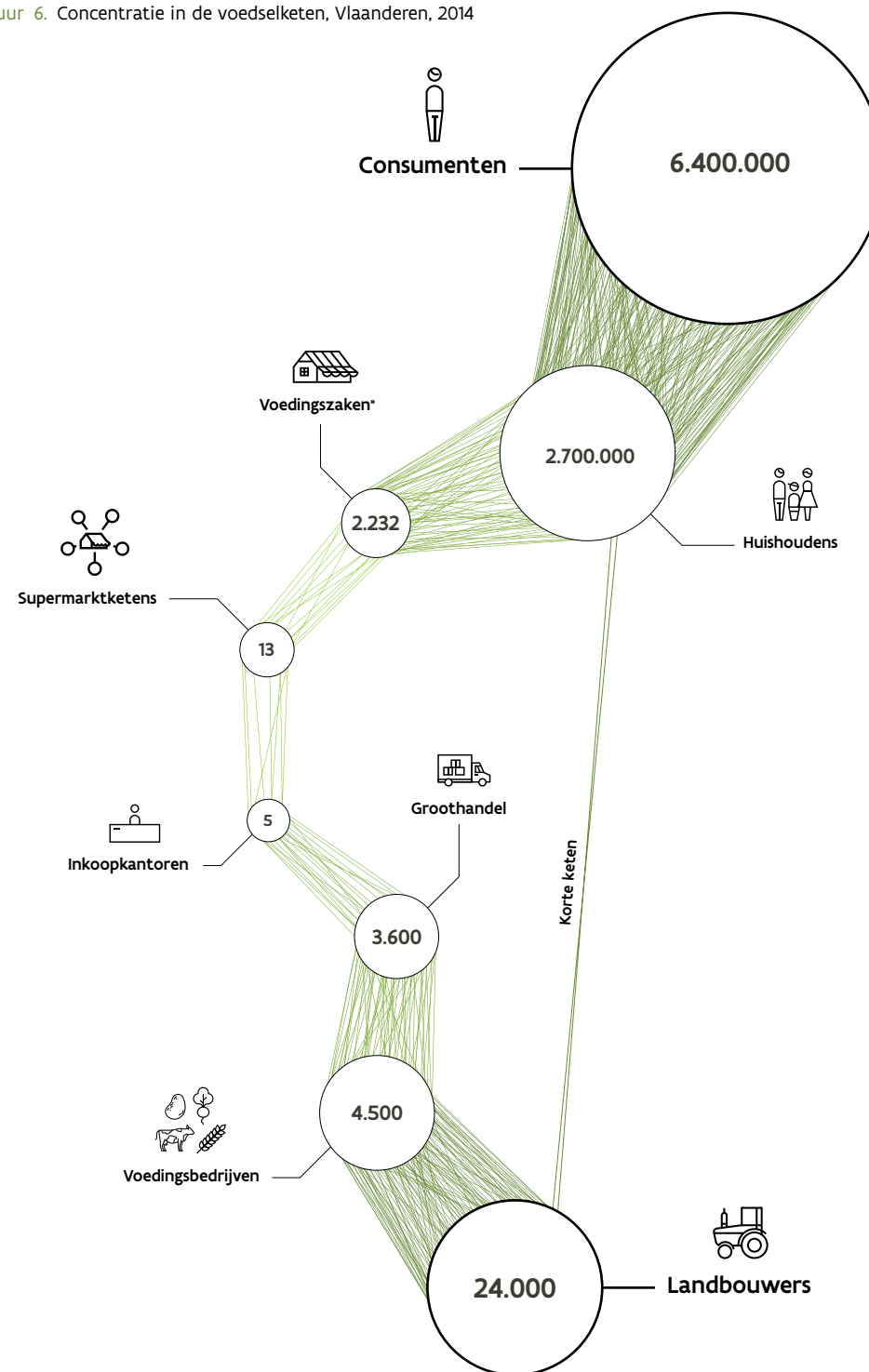
Dat de situatie voor veel landbouwers zeer penibel is, blijkt ook uit het aantal landbouwers dat een beroep doet op de vzw Boeren op een Kruispunt. Die vzw is een hulporganisatie voor alle Vlaamse boeren en tuinders in nood en biedt 'boeren en tuinders in crisis' een individuele hulp die aangepast is aan de specifieke individuele situatie. Hoewel het aantal aanmeldingen sinds 2007 schommelt rond de 200 per jaar, ligt het aantal vier maal hoger dan ingeschat bij de opstart. Het stabiele aanmeldingscijfer verhult de feitelijke nood. Een steeds groter aantal mensen die zich de voorgaande jaren hebben aangemeld, doen opnieuw een beroep op de vzw maar met totaal andere problemen (Vzw Boeren op een Kruispunt, 2014).

De weinig aantrekkelijke inkomsten en de hoge investeringskosten zorgen ervoor dat de Vlaamse boerenbevolking sterk vergrijsd en uitdunt. De gemiddelde leeftijd van bedrijfsleiders is de afgelopen jaren gestegen van 48 jaar in 2004 tot 52 jaar in 2013. Slechts 13% van de bedrijfsleiders ouder dan 50 jaar heeft een opvolger, 49% heeft geen opvolger en 38% weet het nog niet. Een goede generatiewissel voor een toekomstgerichte sector blijft in Vlaanderen uit. In 2013 heeft slechts 4% van de bedrijven een bedrijfsleider jonger dan 35 jaar, terwijl 48% ouder is dan 55 jaar. Het aandeel bedrijfsleiders jonger dan 35 jaar is meer dan gehalveerd sinds 2001. De uitdunning ontstaat omdat er tegenover de 1.500 landbouwbedrijven die jaarlijks stoppen slechts een 150-tal starters staan. Het aantal landbouwbedrijven is tussen 2000 en 2015 met 41% teruggelopen. Vooral de kleinere bedrijven stoppen, terwijl hun grond in gebruik blijft. Dat leidt tot een voortdurende schaalvergroting. De gemiddelde bedrijfsoppervlakte is toegenomen tot 25,4 ha in 2015. Deze schaalvergroting is een economische evolutie die ook zichtbaar is in de rest van de keten en de economie. De investeringen om te voldoen aan milieu-, voedselveiligheids- en dierenwelzijnseisen vragen vaak een grotere schaal om rendabel te zijn. De lage landbouwmarktprijzen geven nog een extra stimulans naar schaalvergroting omdat landbouwers trachten dankzij een groter volume toch nog een voldoende inkomen te genereren. Deze mechanismen hebben hun oorsprong in hoe de productie en de keten is georganiseerd en zijn niet volledig het gevolg van wat we eten, al zorgt dat deels wel voor de instandhouding ervan.

### 5.3 MARKTMACHT

Vanuit de landbouwsector wordt er wel eens beschuldigend gewezen naar supermarkten voor de lage landbouwmarktprijzen omdat zij hun marktmacht zouden misbruiken. Maar ook de voedingsindustrie, die grotendeels een kmo-sector is, ondervindt in toenemende mate de (prijzen)druk vanuit de klanten. In Vlaanderen zijn er dertien supermarktketens actief. De concurrentie tussen de supermarkten om de consument is bikkelhard. Door middel van een prijzenoorlog met de laagst mogelijk prijs of grote kortingen proberen supermarktketens consumenten naar hun winkels te lokken. Hoewel harddiscounters zoals Aldi en Lidl hun eigen bevoorradingskanalen hebben, bundelen de meeste supermarkten hun krachten bij het aankopen van hun producten via inkoopcoöperaties. European Marketing Distribution (EMD), Alidis, Coopernic, Associated Marketing Services (AMS) en Auchan/Metro/System U zijn de belangrijkste (Medina, 2015). Die Europese samenwerking verzekert dat supermarkten hun klanten een nog gevarieerder gamma en meer waar voor hun geld kunnen bieden door de grote volumebestellingen die ze zo samen kunnen plaatsen. Daarnaast biedt het voor de retailers ook kansen op groei en synergie en zijn de leveranciers zeker van grotere afzetvolumes (Colruyt, 2013). Het resultaat is dat slechts enkele aankopers bepalen welke prijs de meeste landbouwers en hun andere toeleveranciers voor hun producten krijgen (figuur 6). Tegenover die vele leveranciers staan weer veel consumenten. Door die centrale positie is de veronderstelling dat supermarkten een reële marktmacht hebben om zo laag mogelijke prijzen te bedingen bij hun leveranciers en om hun prijs ten opzichte van de consument relatief vrij te kunnen zetten, rekening houdend met de concurrentie en de eigen prijsstrategie. Toch meldt Comeos (2016) dat marges in de handel in tien jaar tijd zijn gehalveerd van 3% in 2006 tot 1,5% in 2015. Supermarktketens sluiten met bevoorrechte leveranciers contracten af en halen hun samenwerking met bepaalde leveranciers aan waaronder ook land- en tuinbouwers. Daarnaast nemen supermarkten ook initiatieven op het vlak van duurzaamheid en dergelijke (bv. met betrekking tot biggencastratie, lokale bevoorrading, streekproducten). Zo nemen ze de rest van de keten mee.

Figuur 6. Concentratie in de voedselketen, Vlaanderen, 2014



\* cijfer voor 2013

Bron: FOD Economie, Algemene Directie Statistiek (2016)

Of het vermoeden van marktmacht correct is of niet is moeilijk hard te maken. De wetenschappelijke literatuur is hierover niet eensgezind. Wie marktmacht heeft ten opzichte van wie, hangt onder andere af van het product, het tijdstip en het land. Voor België zijn er nog geen wetenschappelijk gevalideerde resultaten beschikbaar. Het Europese Horizon 2020-project SUFSIA wil tegen 2019 een juistere inschatting kunnen maken van marktmacht op basis van 22 gevalstudies. Voor België zal er gekeken worden naar de varkenssector, suikerbieten, appels en peren. In afwachting bieden de analyses van het Prijzenobservatorium al wel een zicht op de marktwerking binnen de voedselketen.

Het prijsverloop in de zuivel-, rundvlees- en varkensvleeskolom wordt door het Prijzenobservatorium in kaart gebracht. Dat geldt ook voor de marge van de verschillende schakels in de keten. De resultaten objectiveren de discussies tussen toeleveranciers, producenten en afnemers. Daarnaast licht het Prijzenobservatorium bij een vermoeden van machtsmisbruik door een ketenschakel de Belgische mededingingsautoriteit in. Een systematische afwijking in de Belgische prijsontwikkeling is niet noodzakelijk het gevolg van marktmacht, maar kan ook te verklaren zijn door bv. hogere loon-, verpakkings-, transport- of energiekosten, de intensiteit van de concurrentie, specifieke kenmerken van de markt, prijsstrategieën of termijncontracten.

De analyses voor de suiker-, zuivel-, rundvlees- en varkenskolom bevestigen dat de marges heel klein zijn, zeker in het begin van de keten. De situatie is voor veel veehouders heel ongunstig, al maken bepaalde bedrijven nog winst en realiseren ze nog wel een vergoeding voor eigen arbeid. De slachthuizen en de uitsnijderijen zijn de minst rendabele schakel stroomafwaarts in de Belgische vleeskolom. Hun netto bedrijfsmarge bedraagt gemiddeld niet meer dan één procent. In de varkenssector zijn op het einde van de keten de marges wat hoger. De marge van de veevoederindustrie houdt het midden tussen die van de slachthuizen en de detailhandel. De vleesverwerkende industrie zit met haar marge ook tussen die schakels, maar doet het wel beter dan de veevoederindustrie. In het algemeen zijn de marges in de vlees- en zuivelsector lager dan het gemiddelde van de voedingsindustrie. De gemiddelde bedrijfsmarges in de detailhandel liggen traditioneel het hoogst.

### Zuivelprijzen en het zuivelakkoord van 2015

De prijzen voor zuivelproducten op de wereldmarkt kenden de laatste jaren een zeer volatiel verloop. Uit een analyse door het Prijzenobservatorium (2016) blijkt dat de prijs die wordt uitbetaald aan de melkveehouder sterk neerwaarts evolueerde tussen eind 2013 en midden 2015. De Belgische en Europese melkveehouders ontvingen in die periode respectievelijk ongeveer 35% en 26% minder voor hun geleverde melk als gevolg van de lage wereldmelkprijs. De uitbetaalde prijs aan de melkveehouder bepaalt voor bijna 80% zijn totale opbrengsten. De lage melkprijs gecombineerd met vrijwel ongewijzigde variabele kosten zadelde melkveehouders op met een slechtere rentabiliteit.

Om de gevolgen van de crisis te temperen sloten de partners van het Belgisch Ketenoverleg Agrovoeding op 31 augustus 2015 een akkoord. Volgens dat akkoord ontvingen de Belgische melkveehouders gedurende zes maanden ongeveer 2,7 cent per geproduceerde liter melk uit een fonds. Dat fonds is gevoed door de distributiesector, die er 14 cent per verkochte liter consumptiemelk in stortte. De consumptieprijzen voor melk gingen sinds aanvang van het melkakkoord sterk de hoogte in. Tussen september en december 2015 nam de consumptieprijs voor volle melk enerzijds en magere en halfvolle melk anderzijds toe met respectievelijk 19% en 21%. De door de distributie verschuldigde bijdrage is integraal doorgerekend aan de consument (Instituut voor de nationale rekeningen, 2016).

Dat sluit aan bij eerdere conclusies met betrekking tot de prijstransmissie in de zuivelkolom (Instituut voor de nationale rekeningen, 2014). Die verloopt eerder asymmetrisch op het niveau van de consumptieprijzen, zowel in België als in Frankrijk en Nederland. De verkoopprijzen van de melk- en kaasfabrieken reageren wel op prijsdalingen van hun grondstoffen, terwijl het verloop van de consumptieprijzen eerder opwaarts gericht (of stabiel) blijft, ook in periodes van prijsdalingen in de voorgaande schakels van de keten. De analyse van de prijstransmissie voor boter, melkpoeder en cheddarkaasproducten is genuanceerder dan voor de geaggregeerde zuivelkolom in België. Terwijl het profiel van de verkoopprijzen van de zuivelindustrie aan de kleinhandel enigszins gelijklopend is met dat van de uitbetaalde prijs aan de melkveehouder, is dat niet altijd het geval voor de consumptieprijzen. Bij stijgende prijzen bij de voorgaande schakel in de keten, gaan ook de consumptieprijzen voor de drie onderzochte producten omhoog (al dan niet met vertraging). Als de verkoopprijzen van de zuivelondernemingen naar beneden georiënteerd zijn, vertonen de consumptieprijzen een veel beperktere correctie. Bij boter is er wel sprake van een min of meer symmetrische prijstransmissie tussen de verkoopprijzen van de zuivelindustrie en de consumptieprijzen.

## 5.4 ZOEKEN NAAR UITWEGEN

De kwaliteitsvolle Vlaamse landbouw- en voedingsproducten die tegen hoge maatschappelijke standaarden worden geproduceerd, zorgen niet voor een fundamenteel betere afzet en prijs. Integendeel zelfs: producten die geproduceerd worden met minder sociale, milieu- of dierwelzijnsregels, zijn een directe concurrent voor de Vlaamse producent. De keten krijgt dit waardeaspect, dat deels een stap is in de internalisering van de externe kosten, amper verkocht. Een econoom zal de lage landbouwprijzen niet zien als teken van een slechte marktwerking, maar als teken van zich slecht aanpassende landbouwers aan de gewijzigde marktomstandigheden. Voor de econoom tonen constant lage prijzen dat de marktomstandigheden structureel anders zijn. Het is dan ook perfect logisch dat hogekostenlandbouwers verdwijnen en enkel lagekostenlandbouwers die nog winst realiseren overblijven (Mathijs, 2015).

Door de schaalvergroting, de exportgerichtheid en de relatief lage graad van differentiatie moeten steeds alle producten voldoen aan alle normen van de verschillende afzetkanalen, zodat alle mogelijke klanten-eisen ingewilligd zijn. Maar zelf de meest rationele landbouwer die merkt dat effectief kosten verlagen onvoldoende is, kan niet zomaar zijn landbouwactiviteiten stoppen. Marktonvolmaaktheden in de markten rond werkmiddelen, kredieten en verzekeringen zijn hierin mogelijk een barrière. Veranderen van activiteit kan onmogelijk zijn omdat de landbouwer zijn gespecialiseerde werkmiddelen niet kan verkopen tegen een aanvaardbare prijs om voldoende financiering te hebben voor een andere, nieuwe (niet-)landbouwactiviteit.

Het overblijvende alternatief voor de landbouwer om meerwaarde te zoeken, bv. door biologische landbouw of door zelf producten te verwerken of te verkopen, vraagt nieuwe investeringen. Dat vraagt de medewerking van financiers, zoals banken, zeker als er al schulden op het bedrijf zijn. Zo niet, dan kan de landbouwer volledig vast komen te zitten in een verlieslatende situatie door onvolmaakte niet-landbouwmarkten (Mathijs, 2015). Banken weigeren steeds vaker (bijkomende) kredieten. De voornaamste redenen hiervoor zijn onvoldoende waarborgen, de verstrenging van voorwaarden op kredietverlening, gebrek aan eigen vermogen en onzekerheid bij de banken over de landbouwtoekomst. Maar zonder investeringen loopt ook de landbouwer hopeloos achter (Vzw Boeren op een kruispunt, 2015).

Binnen de agrovoedingsketen is de zoektocht om de moeilijk te verwijderen imperfecties aan te pakken al langer aan de gang. Een aantal van de bewandelde wegen komen verder in dit rapport aan bod. Sommige paden richten zich op de grote massa. Andere zetten in op bepaalde specifieke consumentenbehoeften en -trends, nog andere op nieuwe technologie en (technologische) innovaties (zie het hoofdstuk Trends en innovaties in het voedingsstelsel). In bepaalde ontwikkelingen heeft de landbouw een meer prominente rol dan in andere. Maar telkens wordt geprobeerd om een bepaalde meerwaarde in het voedingsproduct op te nemen in de hoop dat dit ook de landbouwer zijn inkomen veilig kan stellen en erop kan doen vooruitgaan. De toekomst zal uitwijzen of en welke van deze oplossingen eerder de lock-in bevestigen of doorbreken.

Vanuit de overheid is er alvast het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB), dat via de zogenaamde eerste pijler subsidies aan landbouwers geeft op basis van historische cijfers. Actuele noden worden momenteel nog niet verrekend. De tweede pijler biedt investeringssubsidies aan, maar die zijn eerder gericht op een verdere schaalvergroting en op compensaties voor milieumaatregelen met als doel de competitiviteit te verbeteren en niet om van bedrijfsstrategie te veranderen (Mathijs, 2015).

Ook vanuit de private sector zijn er verschillende types van initiatieven. Een voorbeeld is de samenwerking tussen landbouwers om meer (onderhandelings)macht te krijgen. Voorbeelden hiervan zijn land- en machinerings-, labels-, (inkoop- en afzet)coöperaties. In de verschillende ketenhoofdstukken komen samenwerking tussen landbouwers en tussen ketenactoren telkens kort aan bod. Een andere vorm is samenwerking met consumenten waarbij op een of andere manier de band met de consument wordt aangehaald. De invulling kan zeer verschillend zijn. Met het toenemend belang van de export wordt ook de band aangehaald met buitenlandse klanten en consumenten. Dat kan gepaard gaan met extra kostenverhogende kwaliteitseisen die al dan niet protectionistisch geïnspireerd zijn maar onder het mom van consumenteneisen worden opgelegd aan de hele keten. Daarnaast bestaan er, zoals bij de sociale impact van voeding al ter sprake kwam, allerlei korteketeninitiatieven die net streven naar een korter afzetkanaal.

Een ander interessant initiatief vanuit de agrovoedingsketen is de duurzame samenwerking die de keten zelf probeert te organiseren via het ketenoverleg. Sinds 2009 overleggen de verschillende schakels van de Belgische agrovoedingsketen (BEMEF, Agrofront, FEVIA, Comeos, Unizo en UCM) op vrijwillige basis in het ketenoverleg. De deelnemers streven naar een betere samenwerking in de keten en naar goede partnerschapsrelaties tussen alle partijen met vrijwaring van de contractuele vrijheid. Dit overleg gebeurt onafhankelijk van de overheid rond vier elementen. De overheid kan de gemaakte afspraken wel ondersteunen of optreden bij geschillen (Platteau et al., 2014).

Een eerste element is de gedragscode uit 2010 voor de faire relaties tussen aanbieders en kopers. Daarbij zijn oneerlijke handelspraktijken verbannen. De ketenpartners verbinden er zich toe om contracten niet eenzijdig op te leggen en de betalingstermijn te respecteren. Een handhavings- en geschillenregeling bestaat, maar de nadruk ligt op het versterken van het onderlinge vertrouwen. Het ketenoverleg heeft niet als doel de prijzen van landbouwproducten te verhogen, maar wil de voorwaarden creëren waaronder de markt en de consument een correcte prijs betalen. Het ketenoverleg heeft geleid tot concrete resultaten. Bij crisismomenten (zuivel, varkens, rundveehouderij) zijn creatieve en tijdelijke oplossingen gevonden, vaak in overleg met en met het akkoord van de mededingingsautoriteit. De uitvoering van de akkoorden verloopt voor sommige landbouwsectoren moeizaam. Dat leidt tot spanningen tussen de partner van het ketenoverleg. Als netto-exporteur voor verschillende landbouwproducten trekt het ketenoverleg ook aan de kar van het Supply Chain Initiative, dat een gelijkaardig Europees overlegplatform wil realiseren (Boerenbond, 2016).

Een tweede element is de valorisatie van de bovenwettelijke kwaliteit. Een zekere integratie van private markttoegangssystemen van zowel de voedingsindustrie als de distributie is gerealiseerd. De certificatiekosten voor markttoegang in de keten zijn zo geoptimaliseerd.

De interprofessionele akkoorden (IPA's) zijn het derde element. De leidraad voor sectorale IPA's uit 2011 bevat een aantal horizontale aanbevelingen die verder sectoraal worden aangevuld naargelang de noden en de specificiteit van de sector. Die sectorale spelregels vormen het kader voor de contractuele onderhandelingen tussen individuele of in een producentenorganisatie georganiseerde land- en tuinbouwers en hun respectieve afnemers. Binnen IPA's komen productie-, receptie- en betalingsvoorwaarden aan bod, net als logistieke afspraken, de geschillenregeling en wat te doen bij onder- en overaanbod (Hubeau et al., 2015).

Het laatste element is het nastreven van duurzaamheidseisen. Een inventaris is opgesteld van duurzaamheidseisen die voorkomen in de commerciële lastenboeken van retailers, food service en grote voedingsbedrijven. Deze inventaris is gebruikt door Vegaplan om generieke duurzaamheidseisen op te nemen in de lastenboeken. Ook het transformatieproject 'De voedingsketen verduurzaamt' past binnen dit kader.



## LECTOREN

Esmeralda Borgo (Bioforum), Koen Carels (SALV), Marianne Claessens (Agentschap Innoveren en Ondernemen), Hilde De Geeter (VLAM), Nick Deschuyffeleer (FEVIA), Pepijn De Snijder (Bond Beter Leefmilieu), Filip Fleurbaey (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie), Ludwig Lauwers (ILVO), Annemie Leys (Departement Landbouw en Visserij), Nadia Lapage (FEVIA), Ann Nachtergaele (FEVIA), Kristof Rubens (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie), Sarah Samyn (Groene Kring), Dirk Smets (Studiedienst Vlaamse Regering), Danny Vandebecck (VAC), Floor Vandevenne (VMM – Milieurapport), Peter Van Gossum (INBO), Dirk Van Guyze (SALV), Kris Van Nieuwenhove (SALV), Pieter Weyn (FEVIA), Hilde Wustenberghs (ILVO)



# TRENDS EN INNOVATIES IN HET VOEDINGSSYSTEEM

Eva Van Buggenhout, Kris Roels, Dirk Vervloet en Anne Vuylsteke



naam  
**FOOD PILOT**

activiteit  
**PRODUCT- EN PROCESOPTIMALISATIE VOOR  
AGROVOEDINGSINDUSTRIE**

citaat  
**“WE KUNNEN VLAAMSE VOEDINGSBEDRIJVEN HELPEN  
BIJ ONGEBRUIKELIJKE VRAGEN.”**



Sinds 2011 kunnen agrovoedingsbedrijven gebruikmaken van de Food Pilot. De Food Pilot is een open applicatie- en analysecentrum, opgericht door ILVO (Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek) en Flanders' FOOD, waar bedrijven terecht kunnen voor het verbeteren van hun producten of processen. Zo kunnen bedrijven nieuwe concepten of producten op punt stellen via piloottesten op semi-industriële schaal, aangevuld met voedingsanalyses en wetenschappelijk advies. Het toestellenpark is indrukwekkend, van vacuümapparaten over mengwolven en fruitpersen tot vriesdrogers.

Enkele concrete voorbeelden van gerealiseerde projecten zijn de ontwikkeling van een kaas die een award won voor 's werelds beste Goudse kaas, een bloemvormige praline met fruitige ganache, de patébonbon en yoghurt op basis van paarden- en geitenmelk. Klanten kunnen verschillende redenen hebben om de Food Pilot te gebruiken: bestaande producten verbeteren, experimenteren met nieuwe ingrediënten, een innovatieve processingtechnologie uittesten, klantenstalen maken, een proces opschalen, processen vereenvoudigen of verduurzamen.

Het team van de Food Pilot noemt als belangrijkste troeven zijn flexibiliteit en zijn creativiteit. “Zo kunnen we zelfs een antwoord geven op ongebruikelijke vragen. Daarbij garanderen we de klant steeds de vereiste confidentialiteit”, zegt Geert Van Royen van de Food Pilot.

**Foto: Katleen Coudijzer aan de Dry-On-Water®, een innovatieve machine waarmee grondstoffen gedroogd worden tot ingrediënten met behoud van hun nutritionele waarde**



## 1 INLEIDING

Vertrekkende van de hoofdstukken 'Voedselconsumptie' en 'Impact van voeding' gaat dit hoofdstuk dieper in op enkele reacties van de consumenten hierop en tendensen binnen de keten die de geschetste impact van ons voedingspatroon verstevigen of trachten bij te sturen. De grootste trend mag dan de bestending van het klassieke voedingspatroon zijn, de hierna geschetste trends en innovaties ontwikkelen zich omdat ze technisch mogelijk zijn en aansluiten bij wat een deel van de consumenten belangrijk vindt. We vertrekken daarom van de eerder geschetste aankoopcriteria die een rol spelen in ons voedselconsumptiepatroon (de waarde) en hoe de keten, de markt - al dan niet met innovaties - hierop inspeelt (de trend). Daardoor maken we de link tussen de consument (hoofdstukken 'Voedselconsumptie' en 'Impact van voeding') en de economische actoren die betrokken zijn bij de productie en distributie van voeding die in de volgende hoofdstukken worden besproken.

We geven een korte beschrijving van vijf belangrijke overkoepelende trends en proberen waar mogelijk de omvang van de trend in Vlaanderen cijfermatig uit te drukken. De onderzochte trends zijn:

- gemaksvoeding in nieuwe ketenformules
- back to basics: authenticiteit, natuurlijkheid en oorsprong
- gezonde voeding op maat: functionele en doelgroepenvoeding
- duurzame voeding
- anders eten

## 2 GEMAKSVOEDING IN NIEUWE KETENFORMULES

### 2.1 OMSCHRIJVING VAN DE TREND

Er is een groeiende behoefte bij consumenten aan 'gemak'. Consumenten verwachten dat een divers gamma voeding overal en altijd beschikbaar is. Oude, bekende spelers spelen daarop in door nieuwe producten en diensten aan te bieden waardoor bv. retail en horeca vervlechten. Ook heel wat nieuwe spelers betreden dit segment door bijvoorbeeld gebruik te maken van big data en het internet (Rabobank, 2015, POM West-Vlaanderen, 2014). Behalve de gemaksvoeding ('convenience food') hebben we het hier ook over e-commerce en thuislevering van voeding. Naast gemak staan hierbij ook maatwerk, versheid, smaak en gezondheid centraal.

Volgens Grunert (2006) omvat het gebruiksgemak van voedingsproducten elk aspect waardoor een besparing van tijd, fysieke of mentale energie verwezenlijkt kan worden, tijdens een of meerdere van de stadia van het voedselconsumptieproces. Door onze drukke levensstijl, de veranderende samenstelling van gezinnen (tweeverdieners met kinderen, maar ook meer singles, al dan niet met kinderen) en de verouderende bevolking worden gebruiksgemak en de mogelijkheid om voedsel te consumeren op het gewenste tijdstip, op de gewenste plaats, belangrijker. Daardoor is er een trend naar voeding die eenvoudig te bereiden en/of te consumeren is, thuis of buitenshuis (VRWI, 2014, Vanhee, 2009). In 2014 had 19% van alle innovatie in voeding in Europa gebruiksgemak als drijfveer (FoodDrink Europe, 2015).

Er bestaan verschillende soorten gemaksvoeding. Onder de categorie 'ready to cook' vallen producten die meteen kunnen worden verwerkt (bv. voorgesneden groenten, maaltijdboxen, enz.). 'Ready to heat'-producten moeten alleen maar worden opgewarmd (bv. gekoelde of diepgevroren kant-en-klaarmaaltijden). 'Ready to eat'-producten kunnen zonder verdere voorbereiding direct worden geconsumeerd (bv. belegde broodjes, snacks, voorverpakte en gewassen sla) (Vanhee, 2009).

Gemaksvoeding stelt niet alleen extra uitdagingen wat betreft gebruiksvriendelijkheid, maar ook wat betreft voedselveiligheid, variatie, verpakkingen, voedingswaarde en aantrekkelijkheid van het product (Cargill, 2016). De samenstelling en de energiewaarde van kant-en-klaarmaaltijden en andere voorbereide gerechten kunnen sterk variëren naargelang het product. Een kanttekening hierbij is dat ook zelf bereide maaltijden ongezond kunnen zijn. Drie belangrijke knelpunten bij kant-en-klaarmaaltijden zijn onaangepaste portiegroottes, te weinig groenten en te veel zout, vet of calorieën. De voedingssector heeft al inspanningen gedaan om bv. het zoutgehalte in bereide maaltijden te verminderen. Er zijn studies die suggereren dat een langere bereidingstijd van een maaltijd geassocieerd wordt met een betere voedingskwaliteit en, bij vrouwen, ook met een lagere Body Mass Index (BMI) (Vanhee, 2009, Bel, 2015). Bovendien zou convenience food er deels toe bijgedragen hebben dat familiemaaltijden, waarbij zelfgemaakte maaltijden op een regelmatig tijdstip met de hele familie samen aan tafel gegeten worden, tegenwoordig minder voorkomen, wat mogelijk negatieve effecten heeft op de gezondheid. Verschillende studies tonen immers aan dat het consumeren van maaltijden in familieverband een beschermende factor is tegen verschillende voedingsgerelateerde gezondheidsproblemen (zoals overgewicht), ongezonde voedingsgewoonten en eetstoornissen (Bel, 2015).

Convenience food biedt echter ook kansen om consumenten aan te zetten tot gezonde voeding. Zo moeten maaltijdboxen consumenten aan om thuis te koken en bieden zij kansen om consumenten meer groenten te laten eten. Er zijn ook gemakproducten beschikbaar die passen in een gezond en evenwichtig voedingspatroon, zoals (klaar)gesneden fruit en groenten, diepvriesgroenten, etc. (Bel, 2015).

## 2.2 OMVANG IN VLAANDEREN

### 2.2.1 Producten (thuisverbruik)

In de huishoudbudgetenquête vinden we terug dat Belgische huishoudens jaarlijks gemiddeld 330 euro uitgeven aan producten die onder de noemer gemaksvoeding kunnen vallen. Dat is zo'n 8% van het totale budget aan voedingswaren. Het gaat dan o.a. om bereide gerechten (kaas- of garnaalkroketten, belegde broodjes en andere bereide gerechten: 100 euro per jaar), bereide gerechten met vlees (70 euro) of met vis (17 euro), bereide gerechten met pasta (14 euro per jaar), groenteconserven (65 euro per jaar), fruitconserven (10 euro per jaar), diepvriesgroenten (20 euro per jaar) en soepen (blik, diepvries, vers: 23 euro per jaar).

### 2.2.2 Horeca en diensten (e-commerce, thuislevering, maaltijdboxen)

Belgische gezinnen geven in 2014 gemiddeld zo'n 238 euro per jaar uit aan fastfood (inclusief aan huis geleverde maaltijden zoals pizza) en spenderen 1.727 euro per jaar in cafés en restaurants (inclusief dranken). Vlaamse gezinnen spenderen 2.064 euro per jaar aan consumpties in cafés en restaurants (inclusief dranken).

Online aankopen zit in de lift: 65% van de Belgen geeft aan dat hij het voorbije jaar een online aankoop gedaan heeft (via internet, app, enz.). In 2011 was dat nog maar 45%. Voeding is in 2016 nog een nicheproduct binnen de e-commerce: slechts 9% kocht het voorbije jaar online voedingsproducten (supermarkt). Dat aandeel groeit wel lichtjes tegenover 2011. Nog belangrijker is dat voeding de categorie met het meest terugkerende aankopen is: 45% koopt meer dan 5 keer per jaar online voeding. Ook dat aandeel groeit jaar na jaar licht. Bovendien geeft ongeveer 1 op de 3 consumenten die online kopen aan dat hij in de toekomst vaker voedingsproducten online zal kopen. Bereide voeding (catering, restaurant, enz.) werd door 6% online aangekocht in 2016 en 41% deed dat meer dan 5 keer per jaar, wat een groei is van 15% in vijf jaar tijd. Online voeding aankopen is dus een markt met veel potentieel (Comeos, 2016).

Een tussenstap is het afhalen van online bestelde boodschappen in afhaalpunten, wat op termijn zou kunnen evolueren naar meer thuislevering. Toch zijn er nog heel wat uitdagingen voor de foodretail om thuis te leveren. Het is een van de meest complexe segmenten in de thuisleversector door de strenge voedselregelgeving. Een deel van de voedingswaren moet gekoeld of diepgevroren bewaard en getransporteerd worden. Bovendien zou voeding overal op elk moment geleverd moeten kunnen worden. Distributiecentra zijn momenteel gericht op de efficiënte beleving van supermarkten, niet van individuele consumenten. De fijnmazige distributie naar woonhuizen is ingewikkeld en duur, waardoor het niet eenvoudig is om deze activiteit winstgevend te maken (Sloot in: Insights ABN Amro, 2015). Recent kondigde Delhaize aan om in Vlaanderen te starten met de thuislevering van boodschappen (DistriFood, 2016).

Een zeer recente markt in opmars in gemak en thuislevering zijn de maaltijdboxen. VLAM peilde in 2015 bij 1.000 Vlamingen naar hun gebruik van maaltijdboxen. Op dit moment laat slechts 4% maaltijdboxen leveren. 13% kent het systeem en zou het willen gebruiken. 48% is niet geïnteresseerd en 34% kent het niet. In Nederland springen ook supermarkten mee op de kar.

### 3 BACK TO BASICS: AUTHENTICITEIT, NATUURLIJKHEID EN OORSPRONG

#### 3.1 OMSCHRIJVING VAN DE TREND

Consumenten gaan steeds vaker op zoek naar 'natuurlijk' voedsel, voedsel zonder additieven, minder verwerkt, met een beperkt aantal herkenbare ingrediënten. De VLAM-tracking van aankoopcriteria voor verse voeding (zie het hoofdstuk 'Voedselconsumptie') geeft aan dat de Vlaming steeds meer belang hecht aan de criteria 'afwezigheid van additieven', 'land van herkomst' en 'lokaal geproduceerd'. We kunnen dat samenbrengen onder de noemer van de trend 'back to basics'. We zagen deze trend ook terugkomen in de intenties van Vlamingen voor de toekomst om vaker te kiezen voor lokale producten, terug te gaan naar meer pure ingrediënten en pure gerechten, meer te kiezen voor ambachtelijke voedingsproducten, vaker zelf producten te maken en zelf producten te telen in een moestuin.

Voedingsproducenten spelen in op die trend door hun recepturen te vereenvoudigen en meer aandacht te hebben voor lokale grondstoffen. Het wegwerken van de E-nummers heeft plaatsgemaakt voor een algemene reductie van het aantal ingrediënten (Flanders' FOOD, 2015). Hiermee samenhangend is er het nostalgische verlangen naar oma's pure keuken: vet wordt minder taboe, het is 'natuurlijk' dat producten na verloop van tijd van kleur veranderen, er mag wat bezinsel zitten in een fles, we vinden het niet erg om zelf te koken, we vinden het oké dat groenten en fruit anders uitzien ('gekke groenten'), we herontdekken vergeten groenten zoals warmoes, pastinaak en aardpeer, enz. Teruggaan naar de basis betekent ook vaak teruggaan naar het ambacht. Een nieuwe, jonge generatie ondernemers heeft ambachtelijk produceren herontdekt en maakt kaas en worst, brandt zelf koffie of brouwt bier.

Een ander aspect van het teruggrijpen naar de basis zijn lokale ingrediënten. De consument wil weer weten waar zijn voeding vandaan komt, is geïnteresseerd in het verhaal achter het merk of het product en wil door verhalen geïnspireerd worden. Korte ketens (zie het hoofdstuk 'Impact van voeding') spelen hierop in, maar zijn zeer divers qua aanpak en kanalen: bv. hoevewinkels, boerenmarkten, automaten, zelfoogst- en zelfpluktuinen, CSA (Community Supported Agriculture), groenteabbonementen, vleespakketten en voedselteams. Ook de toenemende populariteit van bio illustreert de positieve attitude van de consument rond authenticiteit en natuurlijkheid.

#### 3.2 OMVANG IN VLAANDEREN

We bespreken hier de omvang van twee fenomenen binnen de trend authenticiteit, natuurlijkheid en oorsprong: korte keten en bio. Er zijn daarnaast ook nog heel wat andere initiatieven in alle schakels van de voedselketen. Zowel de mainstream als niches spelen immers in op de 'back to basics'-trend. Lokale grondstoffen zijn trouwens in het algemeen van belang voor de Belgische voedingsindustrie: in 2013 was 60% van de landbouwgrondstoffen die de Belgische voedingsbedrijven gebruiken afkomstig van Belgische landbouwers (FEVIA, 2016).

##### 3.2.1 Korte keten

De omzet van de rechtstreekse verkoop op de hoeve en de boerenmarkt bedraagt in 2015 ongeveer 92 miljoen euro (dat is 1% van de totale bestedingen aan verse voeding (VLAM, 2016)). Het hoevekanaal is met meer dan 79 miljoen euro veruit het belangrijkste kanaal van deze twee. De Belg gaat gemiddeld 9 keer per jaar langs op de hoeve en besteedt er in totaal zo'n 116 euro. Ter vergelijking: de Belg geeft in 2014 gemiddeld 4.225 euro uit aan voedingswaren. Een van de populairste producten die op de hoeve gekocht worden; zijn aardappelen. 7 Belgische gezinnen op de 100 kochten vorig jaar verse aardappelen op de hoeve. Ongeveer 6 à 7% van de gezinnen kocht al eens fruit en groenten op de hoeve. De grootste omzet op de hoeve wordt gerealiseerd door vlees met 25% van de omzet, gevolgd door aardappelen, groenten en fruit, met deze laatste op kop. Het kerncliënteel van de hoeve bestaat vooral uit gepensioneerden. Samen met de welgestelde gezinnen met kinderen staan zij in voor bijna 60% van de hoeveomzet.

70% van de rechtstreekse verkoop gebeurt in Vlaanderen. Een op de vijf Vlamingen koopt al eens in de korte keten, terwijl dat in Wallonië slechts één op de tien is (GfK Belgium voor VLAM, 2015). In Vlaanderen doen zo'n 2.133 land- en tuinbouwers aan hoeveverkoop. Vlaanderen telt ook 457 hoeveverwerkers (LARA, 2014).

Verder telt Vlaanderen 36 boerenmarkten en 62 'gewone' markten waar landbouwers hun hoeveproducten ook te koop aanbieden. Negen boerenmarkten bevinden zich in West-Vlaanderen, 11 in Oost-Vlaanderen, 2 in Limburg, 7 in Vlaams-Brabant en 7 in Antwerpen. Wat de gewone markten betreft zijn er 24 markten in West-Vlaanderen, 14 in Oost-Vlaanderen, 4 in Limburg, 11 in Vlaams-Brabant en 9 in Antwerpen (Zwaenepoel & Van Gijsegheem, 2015). Het marktaandeel van verse producten op de openbare markten gaat er met 1% op achteruit sinds 2008. Dat zien we ook in bestedingen: de bestedingen op de boerenmarkten dalen in 2015 met 6,5% ten opzichte van 2014.

Een recent initiatief zijn de buurderijen. De consument kan op voorhand producten bestellen en die op een vaste dag gaan ophalen op een markt waar landbouwers staan met een eigen stand. Het initiatief is overgewaaid uit Frankrijk, waar 'la Ruche qui dit oui' sinds 2011 actief is. Uit een navraag bij de buurderijen zelf blijkt dat er 16 teams actief zijn in Vlaanderen, 3 bijkomende worden op het moment van het opstellen van het rapport opgestart. Er zijn 5 buurderijen in West-Vlaanderen, 7 in Antwerpen, 3 in Vlaams-Brabant en 1 in Limburg.

Er zijn nog tal van andere initiatieven rond korte keten. Op de website 'Recht van bij de boer' staan 1.457 verkooppunten opgelijst waar consumenten terecht kunnen voor producten rechtstreeks van de landbouwers. Hieronder vallen verschillende kanalen. 35 boeren werken met groenteabbonementen, goed voor 7.140 abonnees.

Daarnaast zijn er ook CSA's (Community Supported Agriculture) en voedselteams. In België ging de eerste CSA in 2007 van start: 'Het Open Veld' in Leuven. In 2009 volgden andere CSA's en werd het Netwerk CSA Vlaanderen opgericht. Dat netwerk wil een verdere samenwerking tussen de bedrijven optimaliseren en het concept verder uitwerken. In 2016 zijn 37 CSA-bedrijven actief in Vlaanderen, waarvan er zes in 2016 werden opgestart. In vier jaar tijd is het aantal zo goed als verviervoudigd. In Vlaams-Brabant (13 bedrijven) en Antwerpen (11) is het fenomeen het meest verspreid. Op enige afstand volgen West-Vlaanderen (6), Limburg (4) en Oost-Vlaanderen (3). Op sommige CSA-bedrijven kun je zelf groenten en fruit oogsten. De landbouwer geeft op het veld door middel van vlagjes, op een bord of via een nieuwsbrief aan wat oogstklaar is. Bovendien geeft hij/zij aan hoe de groenten of het fruit het best geoogst kunnen worden. Er wordt enkel geoogst voor dagelijks gebruik, niet om in te maken of in te vriezen tenzij er een overaanbod is. Andere CSA-bedrijven werken met groente- en fruitpakketten. De landbouwer oogst de groenten en zet de pakketten klaar op de boerderij of op een afhaalpunt. Zelfoogstsystemen komen in Vlaanderen echter het vaakst voor.

In Vlaanderen zijn er momenteel ook 179 voedselteams actief. Een voedselteam is een groep van gezinnen uit eenzelfde buurt die samenwerken voor de rechtstreekse aankoop van biologische groenten en fruit, van hoevezuivel en hoev vlees (al dan niet bio), van brood en bloem en van streek- en seizoenproducten van lokale landbouwers. In 2001 zijn de voedselteams verzelfstandigd in de vorm van een vzw, waarbij producenten en consumenten samen bepalen hoe de voedselteams zich verder zullen ontwikkelen. Als socioculturele beweging heeft de vzw Voedselteams drie functies: sensibilisering, maatschappelijke activering en educatie.

De verdeling van het aantal voedselteams per provincie ziet er als volgt uit: Antwerpen telt 27 voedselteams, Oost-Vlaanderen 55, Vlaams-Brabant 50, West-Vlaanderen 7 en Limburg 40.

### 3.2.2 Biologische producten

Bio is in opmars in België. In 2014 eten twee op de drie Belgen in meer of mindere mate biologische producten, tegenover 52% in 2004, wat een duidelijke stijging is. 20% van de Belgen eet zelden biologische producten, 30% soms, 14% vaak en bijna 2% altijd (Bel, 2015).

De biologische producten die in 2014 het vaakst gekocht werden, zijn groenten, fruit, zuivelproducten, vlees en brood. Biologische producten worden in 2014 in België vooral aangekocht omdat mensen ze gezonder vinden (53%), de smaak en kwaliteit van deze producten beter vinden (beide zo'n 38%) en de producten beter vinden voor het milieu (31%) (Bel, 2015).

De klassieke supermarkt (DIS 1) blijft in 2015 het grootste biokanaal met 42%. Op de tweede plaats volgt het gespecialiseerde kanaal (speciaalzaak/natuurvoeding/superettes, waaronder ook Bioplanet) met zo'n 33%. De hard discount blijft bescheiden voor bio (6%) maar groeit wel het sterkst. De hoewinkel en de boerenmarkt hebben ook eerder een beperkt marktaandeel (4 à 5%) in de bioverkoop, maar het zijn wel de kanalen met een hoger dan gemiddeld percentage aan biologische producten in het assortiment: 19% van het aanbod in deze kanalen is bio.

De Belgische bestedingen aan biologische producten groeiden in 2015 met 18% en bedroegen 514 miljoen euro. Vlaanderen heeft hierin een aandeel van 237 miljoen euro. De toename van de bestedingen voor bio was het sterkst in Brussel.

Ook de Vlaamse biologische landbouw groeit gestaag verder in 2015. De sector telde eind 2015 370 bedrijven (+8% ten opzichte van 2014) die als producent zijn gecertificeerd ofwel een netto toename van 27 bedrijven. Samen bewerkten ze een areaal van 5.343 hectare (+6%). Dat is een aandeel van 0,9% in het totale Vlaamse landbouwareaal. Als regio blijft Vlaanderen wat betreft marktaandeel in de bestedingen aan bio een kleine speler op de Europese biologische markt. Koplopers in de EU-28 zijn Denemarken en Oostenrijk (Samborski & Van Bellegem, 2016).

## 4 GEZONDE VOEDING OP MAAT: FUNCTIONELE EN DOELGROEPENVOEDING

### 4.1 OMSCHRIJVING VAN DE TREND

De laatste jaren is de maatschappelijke aandacht voor de relatie tussen voeding en gezondheid sterk toegenomen. Voeding wordt niet langer enkel als een basisbehoefte beschouwd, maar ook steeds vaker als iets wat kan bijdragen tot het behoud van een goede gezondheid. Verschillende evoluties in onze samenleving liggen aan de basis van deze evolutie: de verdere toename van de levensverwachting, de vergrijzing van de bevolking, het verlangen naar een verhoogde levenskwaliteit, maar ook de toenemende opkomst van welvaartsziekten en de toenemende kosten voor de sociale zekerheid (Vanhee, 2006).

Een onevenwichtig voedingspatroon en een ongezonde levensstijl (bv. te weinig bewegen) zijn belangrijke determinanten voor veel chronische ziekten. Daarnaast heeft de consumptiecontext ook een impact. In de hedendaagse consumptiecontext is eten altijd en overal beschikbaar, kan voedsel zeer snel worden geconsumeerd en zijn de bereide maaltijden en snacks niet altijd evenwichtig van samenstelling (VRWI, 2014).

Toekomstverkenningen van de voedselsector hameren op het belang van de trend 'gezonde voeding' (POM West-Vlaanderen, 2014). Het aanbieden van evenwichtige, functionele en doelgroepenvoeding zijn economische topprioriteiten voor de Vlaamse voedingsindustrie in de komende tien jaar (VRWI, 2014). Omdat een gezond voedingspatroon al uitvoerig aan bod komt in het hoofdstuk 'Impact van voeding', focussen we hier op de opkomst van functionele voeding en doelgroepenvoeding. Twee concepten waarmee de keten probeert in te spelen op de toenemende aandacht van de consument voor gezonde voeding.

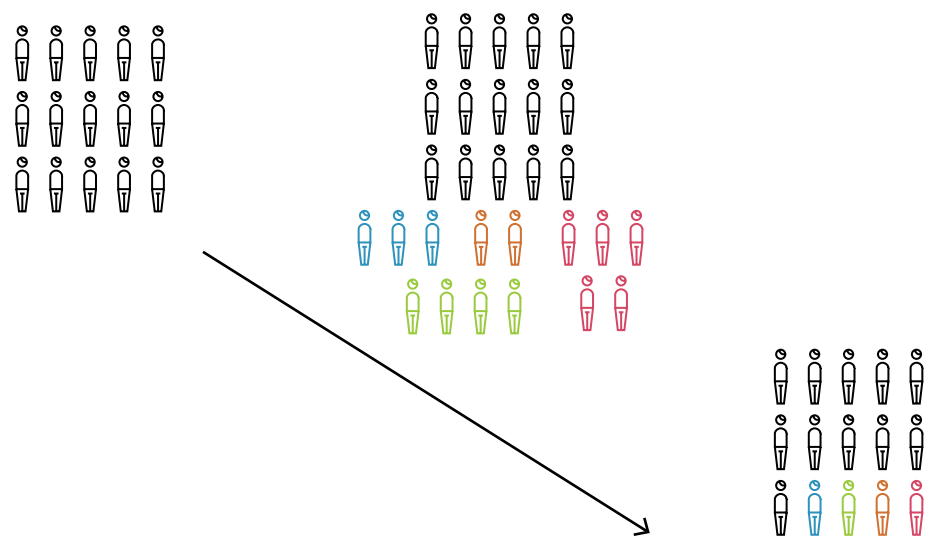
Functionele voedingsmiddelen vertrekken vanuit de vaststelling dat voeding meestal niet is afgestemd op de reële behoefte van de gemiddelde mens. Voeding dient in de toekomst in toenemend belang te beantwoorden aan de functionele behoefte van het menselijk lichaam (VRWI, 2014). Het gaat hierbij zowel om volledige levensmiddelen die van nature functionele componenten bevatten (bv. algen, 'superfruit' en chocolade) als om verrijkte levensmiddelen (extra toevoeging van bv. vitamines, mineralen, probiotica of andere stoffen met een gezondheidseffect). Soms worden ook voedingssupplementen (geconcentreerde voedingsmiddelen om te gebruiken als aanvulling op de normale voeding, bv. vitamintabletten) onder de noemer functionele voeding gerekend. Functionele voeding bevat een mogelijk gezondheidsbevorderend component of een bestanddeel dat de kans op ziekte tegengaat. Daarnaast kunnen er ook juist nutriënten weggenomen zijn (bv. suiker, zout, bepaalde vetten) om de productsamenstelling gezonder te maken. Nutraceuticals, designvoeding, farmavoeding of superfoods: het zijn maar enkele van de vele benamingen die staan voor voeding rijk aan bestanddelen die gezondheidsbevorderend (zouden) werken.

Bij een juiste keuze uit het bestaande voedingsaanbod is er strikt genomen geen behoefte aan voedingsmiddelen met een bijkomende functionaliteit, althans niet bij de gezonde bevolking, aldus voedingsdeskundigen. De Belgische Voedselconsumptiepeiling toont echter aan dat de inname nog sterk afwijkt van de aanbevelingen. Voor bepaalde doel- of risicogroepen en in specifieke gevallen kunnen functionele voedingsmiddelen volgens voedingsdeskundigen wel een bijdrage leveren (Vanhee, 2006).

Wat goed is voor de een, is dat niet per se voor de ander. Nutritionele behoeften verschillen naargelang de leeftijd (bv. kind versus bejaarde), levensstijl (bv. topsporter versus onvoldoende beweging), medische achtergrond (bv. diabetespatiënt) of genetische achtergrond (bv. lactosetolerantie bij westerlingen). Daarnaast kunnen ook eetgewoonten verschillen naargelang cultuur, geloof (bv. halal of koosjer) of overtuiging (bv. veganist of vegetariër), opvoeding en sociale klasse (bv. link tussen armoede en ongezonde voeding).

Voedingsproducten worden steeds meer aangepast aan de specifieke (gezondheids)behoeften van doelgroepen ('lifestyle nutrition', 'life-stage nutrition'). Soms worden ze zelfs aangepast tot op het individuele niveau. Dan spreekt men van gepersonaliseerde voeding.

Figuur 1. Evolutie van voedsel voor iedereen naar doelgroepvoeding en gepersonaliseerde voeding



Bron: Flanders' FOOD, 2016

Een klassiek voorbeeld van doelgroepvoeding is de trend naar meer aangepaste voeding(sproducten) gericht op ouderen, veroorzaakt door de toenemende vergrijzing in West-Europa (19% van de Vlaamse bevolking is 65 jaar of ouder, ADS 2016). Ons lichaam wordt ouder, krijgt een andere samenstelling en heeft dus ook andere voedingsbehoeftes. Bij deze bevolkingsgroep komen vooral chronische aandoeningen, zoals hart- en vaatziekten, diverse vormen van kanker, diabetes, luchtwegaandoeningen, reuma en osteoporose voor. Voeding, en ook leefgewoonten, spelen hierin een cruciale rol (Flanders' FOOD, 2011). Maar ook binnen de ouderen zijn er verschillende groepen te onderscheiden, met verschillende problemen en dus ook verschillende oplossingen op het vlak van voeding.

Het innovatieplatform voor de voedingsindustrie, Flanders' FOOD, heeft een platform 'evenwichtige voeding' opgezet om een sectorstrategie voor het stimuleren van innovatie in dat verband uit te werken. Binnen het innovatieplatform wordt gewerkt rond nutritionele verbeteringen (bv. suikerreductie), functionele voeding (ook wel grondstoffen plus) en gepersonaliseerde voeding (Flanders' FOOD, 2016). De sector onderneemt intussen ook actie in samenwerking met overheden. Begin dit jaar ondertekende de voedingsindustrie met Vlaams minister van Volksgezondheid Vandeuren een nieuwe collectieve gezondheidsovereenkomst. Op het vlak van productsamenstelling, -informatie en -publiciteit zal de voedingsindustrie eigen acties afstemmen op het beleid van de Vlaamse regering (VILT, 2016) Op federaal niveau sloot de voedingsindustrie zich aan bij het convenant evenwichtige voeding. Met dat convenant engageren de voedingsbedrijven zich om onder meer het suiker-, zout- en vetgehalte van hun voedingsproducten te verminderen (VIGeZ, 2016).

#### 4.2 OMVANG IN VLAANDEREN

De consumptie van verrijkte levensmiddelen, een subgroep van functionele voeding, is in kaart gebracht in de voedselconsumptiepeiling (WIV, 2016). In België gebruikt 35% van de bevolking (3-64 jaar) verrijkte voeding. Het aandeel van de bevolking dat verrijkte voeding consumeert, daalt met de leeftijd. In de leeftijdsgroep 6-9 jaar gebruikt 61% verrijkte voeding, terwijl dat in de leeftijdsgroep 40-64 jaar nog slechts 28% is.

Binnen de voedingsgroep 'granen en graanproducten' is het percentage gebruikers van verrijkte voedingsmiddelen het grootst, gevolgd door de groepen 'melkproducten en vervangproducten' en 'vet en olie'. Deze voedingsgroepen bevatten ook het grootste aandeel verrijkte voedingsmiddelen. Op het niveau van de subgroepen is het percentage gebruikers van verrijkte voedingsmiddelen het grootst bij de 'ontbijtgranen', 'margarines en vetten' en 'melksubstituten'. De subgroepen met het grootste aandeel verrijkte voedingsmiddelen zijn 'ontbijtgranen', 'melksubstituten' en 'platte kaas/petits suisses'.

Uit onderzoek blijkt dat de Belgische consument eerder kritisch en wantrouwig staat tegenover voedings- en gezondheidsbeweringen van functionele voedingsmiddelen en dat hij niet sterk bereid is om smaak in te ruilen voor de belofte van meer gezondheid in de toekomst. Ook de hoge prijs van functionele voedingsmiddelen zou consumenten afschrikken. Als oorzaak wordt gewezen op het feit dat consumenten functionele voeding als minder natuurlijk percipiëren dan conventionele voeding, dat ze ook niet onder de indruk zijn van de gezondheidsclaim of functionele voeding vooral zien als een marketingstunt. De consument informeren over mogelijke gezondheidsbaten van functionele voedingsmiddelen zal op een meer betrouwbare manier dan via commerciële boodschappen moeten gebeuren (Gyselaers, 2006; Vanhee, 2006; Verbeke, 2006; Stoops, 2012).

Cijfermateriaal over de omvang van doelgroepvoeding in Vlaanderen is schaars. Er is wel zicht op de omvang van bepaalde bevolkingssegmenten met afwijkende voedingsbehoeften. Tabel 1 geeft de potentieel te bereiken doelgroep weer voor enkele belangrijke medische problematieken, op basis van de Belgische gezondheidsonderzoek 2013.

Tabel 1. Prevalentie van enkele chronische aandoeningen bij mannen en vrouwen van 15 jaar en ouder, %, België, 2013

chronische aandoening	mannen	vrouwen
hoog cholesterolgehalte in bloed	16,3	17,3
hoge bloeddruk	15,6	17,3
allergie	12,7	15,6
diabetes	5,4	5,2
maagzweer	2,5	2,9
darmziekte, langer dan 3 maanden	2,2	3,3
schildklierlijden	1,8	9,6
coronaire hartziekte	1,7	1,2
osteoporose	1,4	6,7
hartinfarct (of de gevolgen daarvan)	1,3	0,8
nierstenen	1,2	0,4
beroerte (of de gevolgen daarvan)	1,1	0,9
chronische blaasontsteking	1,1	2,3
ernstige nierziekte behalve nierstenen	1,0	0,9
leverlijden	0,7	0,6

Bron: Van der Heyden, 2014

## 5 DUURZAME VOEDING

### 5.1 OMSCHRIJVING VAN DE TREND

Er is de laatste jaren steeds meer aandacht voor de duurzaamheid van ons voedsel. In dat debat is de consumptie een tijd lang verwaarloosd gebleven. Consumptie is een gevoelige materie, vanwege de link met keuzevrijheid. Het is ook moeilijk om met het gewenste resultaat op die consumptie in te spelen. Het gedrag van consumenten blijkt immers moeilijk te veranderen. Bovendien bestaat dé consument niet: consumenten vormen een erg heterogene groep. Nieuwe inzichten brengen onderzoekers en beleidsmakers ertoe om niet enkel de productiezijde, maar ook de consumptiezijde van het systeem aan te spreken als noodzakelijke voorwaarde om tot een duurzamer voedselsysteem te komen (Moomaw et al., 2012). Voor de meeste duurzaamheidsopgaven op het vlak van voedsel kan op een andere manier consumeren immers een oplossing bieden (PBL, 2013). Bovendien hebben gezondere voedingspatronen vaak ook een milieuvoordeel ten opzichte van ongezonde voedingspatronen, wat mogelijkheden biedt tot het formuleren van integrale voedingsaanbevelingen, met winst voor gezondheid én milieu (Fischer & Garnett, 2016).

De schakels in de keten werken binnen hun eigen schakel en via samenwerking met andere schakels actief aan de verduurzaming van de keten. Dat komt uitgebreider aan bod in het hoofdstuk 'De keten'. Alle actoren in de voedselketen hebben immers een impact op de duurzaamheid van die keten. De voedselkeuze van de consument is echter een 'breekpunt' in de keten. Consumenten kunnen met hun keuzes duurzamere voedselproductie belonen en minder duurzame alternatieven afstraffen. Duurzamere alternatieven, indien niet het resultaat van overheidsop treden, moeten wel de 'markttest' doorstaan: kiezen consumenten ze boven minder duurzame alternatieven? Retailers spelen hierin een belangrijke rol, omdat zij voor de meerderheid van de voedingsproducten bepalen uit welke gamma de consument kan kiezen. Retailers willen de consument een keuze aanbieden. Dat betekent dat het duurzame product de strijd moet aangaan met het minder duurzame product om de consument te verleiden. Duurzaamheid en duurzame voeding mogen dan wel abstracte begrippen zijn met vele definities, vele consumenten beschouwen duurzaamheid als een positief iets. Consumenten staan positief ten aanzien van centrale onderdelen van duurzaamheid, zoals milieubescherming. Dat vormt een goede basis voor de ontwikkeling en vermarkting van duurzamere producten (Grunert, 2011).

De voorbije decennia zijn er een heel aantal publieke en private initiatieven gestart met het communiceren van duurzaamheidsgerelateerde informatie over voedsel naar consumenten, via het opzetten van labelprogramma's en logo's in de winkel en op het product. Een mondiale inventarisatie uit 2013 rapporteert 432 labelingsprogramma's waarvan er 147 standaarden voor voeding en/of dranken bevatten. Deze programma's hebben als doel de transparantie in de keten te verhogen en de consument te informeren en zo duurzamer te laten consumeren. De opkomst van dergelijke labels toont aan dat duurzamer consumeren in de lift zit.

Algemeen wordt aangenomen dat een geïnformeerde keuze, bv. via een duurzaamheidslabel, de consument versterkt om duurzamer te consumeren, al dient dit meteen ook genuanceerd te worden. Uit de manier waarop consumptiebeslissingen tot stand komen (hoofdstuk 'Voedselconsumptie') blijkt dat diverse factoren een rol spelen en dat de blootstelling aan informatie, bv. via een duurzaamheidslabel, niet automatisch een duurzamere voedselkeuze tot gevolg heeft. De motivatie van consumenten en hun kennis over duurzaamheidslabels bepalen mee de impact van duurzaamheidslabels op voedselkeuzes (Grunert, 2014; Van Loo, 2016).

### 5.2 OMVANG IN VLAANDEREN

In het rapport 'Dagelijkse kost, duurzame kost?' heeft het Departement Landbouw en Visserij een monitor opgesteld die een structurele en periodieke opvolging van feitelijke duurzame voedselkeuzes mogelijk maakt, naar het voorbeeld van het Nederlandse 'Monitor Duurzaam Voedsel' (Wageningen UR, 2014). Het rapport (Roels et al., 2016) zal als achtergronddocument bij dit Landbouwrapport verschijnen.

Het rapport focust op enkele belangrijke aspecten die doorgaans aan duurzaam voedsel gelinkt worden. Consumptiecijfers vormen de basis voor de monitoring. Er wordt een pragmatische definitie van duurzaam voedsel gehanteerd, zijnde 'voedsel waarbij tijdens de productie en verwerking meer rekening is gehouden met milieu, dierenwelzijn en/of sociale aspecten dan wettelijk verplicht is' (Wageningen UR, 2014). Volgende thema's die aan duurzaam voedsel worden gelinkt, komen in het rapport aan bod: milieuvriendelijke of biologische productie, dierenwelzijn, duurzame vis, duurzaam vlees, eerlijke prijzen, eerlijke/duurzame handel, korte keten/lokaal voedsel, seizoensgebondenheid, verminderde dierlijke eiwitconsumptie, gezond voedingspatroon en voedselverlies. We focussen in dit rapport op dierenwelzijn, duurzame vis en fair trade. De overige thema's komen elders in het rapport al aan bod. Voor meer informatie verwijzen we naar het achtergrondrapport.

Voor de dataverzameling is vertrokken van de consumptie (aankoop) van voedselproducten die door de consument op een of meer aspecten als duurzaam herkend worden. De herkenbaarheid is gebaseerd op een, op het product aanwezig, keurmerk met onafhankelijke controle. Er zijn diverse duurzaamheidsthemas waarvoor er geen labels in de markt beschikbaar zijn of die zich niet laten vatten met een label. Hiervoor is op zoek gegaan naar andere (proxy)indicatoren. De meeste data zijn afkomstig van GfK Belgium, die ze jaarlijks verzamelt bij een consumentenpanel van 5.000 Belgische huishoudens in opdracht van VLAM. Het achtergrondrapport geeft meer informatie over hoe deze monitoring tot stand is gekomen en welke aanpak daarbij is gehanteerd.

#### 5.2.1 Dierenwelzijn

Er is vandaag geen algemeen dierenwelzijnslabel in Vlaanderen voorhanden. Voor de productcategorie eieren kunnen we gebruik maken van de verplichte stempelcode op eieren, die verwijst naar het houderijsysteem van de legkippen (0: bio; 1: vrije uitloop; 2: scharrel; 3: verrijkte kooi) en dus indirect ook naar het nagestreefde niveau van dierenwelzijn. Doordat de verrijkte kooi nu het wettelijke minimum is, kan men eieren uit de andere systemen beschouwen als duurzamer in de zin dat ze voldoen aan hogere eisen qua dierenwelzijn dan de wettelijke minimumnorm. De stempelcode, en de bijhorende informatie om de code te kunnen interpreteren, wordt op het product naar de consument gecommuniceerd. Dat maakt dat de stempelcode als 'een soort dierenwelzijnslabel' geïnterpreteerd kan worden. GfK Belgium volgt in opdracht van VLAM het thuisverbruik van eieren op.

De Vlaamse bestedingen aan bio-eieren nemen in 2015 licht af. De bestedingen aan scharreleieren stijgen. De uitgaven aan eieren van vrije uitloopssystemen nemen weer toe (+5% ten opzichte van 2014), na de sterke daling in 2013 en 2014 (-38% in 2014 ten opzichte van 2012). Die daling is te wijten aan de dalende prijs en de lagere aankopen.

Het beperkte aandeel kooi-eieren en overige eieren neemt verder af (figuur 2). Het marktaandeel van scharreleieren stijgt jaar na jaar en stabiliseert in 2015 met een aandeel van 69%. De eieren van kippen met vrije uitloop zijn de tweede belangrijkste categorie (23%). Bio-eieren vertegenwoordigen 4% van de markt.



**Figuur 2.** Aandeel eieren (berekend in stuks) volgens houderijsysteem in het thuisverbruik van eieren, Vlaanderen, 2008-2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM

De situatie in de winkel staat in schril contrast met de situatie in de pluimveehouderij. Ondanks de populariteit van scharreleieren in het winkelrek (bijna 70%) zit nog steeds 63 procent van de Vlaamse kippen in een (verrijkte) kooi (cijfers voor 2014). De populariteit van dit houderijsysteem heeft te maken met de lagere investering en het feit dat dit systeem zich gemakkelijker leent tot automatiseren (VILT, 2015). Eieren uit de verrijkte kooi gaan voor een groot deel naar de voedingsindustrie (bv. mayonaise, cake, enz.), al is er een trend om ook in verwerkte producten meer en meer vrije-uitloop- of scharreleieren te gebruiken.

### 5.2.2 Duurzame vis

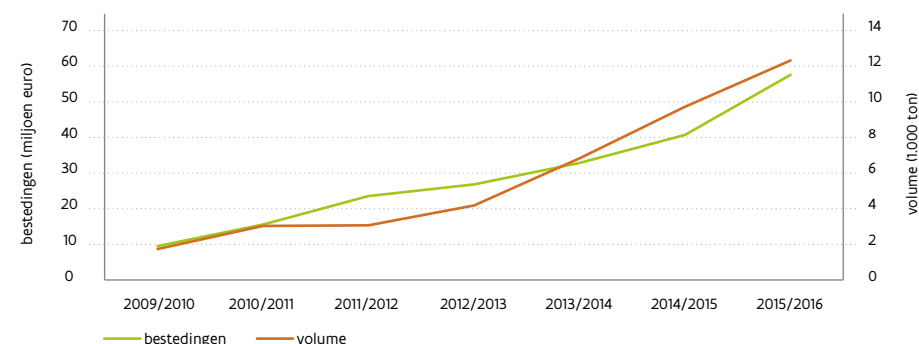
In Vlaanderen engageert de visserijsector zich de laatste jaren steeds meer in het duurzaamheidsverhaal. De doelstellingen van het Maatschappelijk Convenant 2015-2020 'Visserij verduurzaamt' liggen vervat in het Vistraject dat 7 wegen naar een duurzame Vlaamse visserij omvat: duurzame visbestanden, een vloot met een minimale impact op het ecosysteem, bescherming van natuur op zee, economisch rendabele rederijen, een specifieke aanpak voor kust- en kleinschalige visserij, een aantrekkelijk en veilig vissersberoep en opleiding van nieuwe vissers tot beschermers van de zee. Zowel de economische, ecologische als sociale aspecten van duurzaamheid komen aan bod (VILT, 2015). Meer informatie over de (duurzaamheid van de) Belgische visserijsector komt aan bod in het hoofdstuk 'Vis en zeevruchten'.

Het VALDUVIS-project (vaorisatie van duurzaam en dagvers gevangen vis) heeft als doelstelling de duurzaamheid van Belgische vis te bepalen én zichtbaar te maken voor de eerstelijnsaankoop (aankoop in de visveiling). Hiertoe worden per vistrip en per vissoort indicatoren voor duurzaamheid berekend die op de veilklok worden weergegeven in de vorm van een duurzaamheidsster. Met behulp van het VALDUVIS-informatiesysteem kan de markt zich gaan differentiëren en kan duurzame vis worden gevaloriseerd. Reders die overschakelen op duurzamere vangstmethodes krijgen vandaag zelden een meerprijs voor hun vis. Als een meerprijs voor duurzame vis kan worden gegarandeerd, ontstaat een economische drijfveer die de investeringsdrempel om over te schakelen kan wegnemen. Op die manier stimuleert VALDUVIS dus ook de overgang naar een duurzame Belgische visserijvloot (ILVO, 2015). Momenteel wordt bekeken of en hoe het systeem verder ontwikkeld kan worden tot een markttoepassing voor de Vlaamse visserij.

Er zijn twee labels voor duurzame visserijproducten (vis, maar ook schelp- en schaaldieren), die aan de nodige vereisten voldoen, voorhanden. MSC (Marine Stewardship Council) is een internationaal label voor duurzame visserijproducten. Het geeft aan dat de vis gevangen is met respect voor het milieu en de vispopulaties. Het label kan worden teruggevonden op wilde vis. Het label wordt beheerd door MSC, een onafhankelijke non-profitorganisatie waarin milieuorganisaties, visserijen, visverwerkende bedrijven, vishandelaren, distributeurs en wetenschappers samenwerken om duurzame visvangst te bevorderen. De controle gebeurt door onafhankelijke controleorganismen. ASC (Aquaculture Stewardship Council) is een internationaal label voor duurzame visserijproducten afkomstig uit aquacultuur. Het geeft aan dat de vis geproduceerd is met respect voor het milieu en in goede arbeidsomstandigheden. Het label kan worden teruggevonden op onder meer zalm, tilapia, forel, pangasius en garnalen. Het label wordt beheerd door ASC, een onafhankelijke non-profitorganisatie opgericht door het World Wide Fund for Nature (WWF) en The Sustainable Trade Initiative'. De controle gebeurt door onafhankelijke controleorganismen.

De verkoop van vis met een MSC-label (Marine Stewardship Council) aan de Belgische consument (thuisverbruik) neemt gestaag toe, zowel in volume als in monetaire waarde (figuur 3). In 2015/2016 is er 12.321 ton MSC-gecertificeerde vis aan de consument verkocht, terwijl dat in 2009/2010 zeven keer minder was (1.734 ton). De bestedingen voor MSC-gecertificeerde vis zijn in 2015/2016 goed voor 57,6 miljoen euro. In 2009/2010 was dat slechts 9,5 miljoen euro. Deze cijfers zijn een onderschatting van de in België verkochte MSC-gelabelde vis. Immers, alleen de bedrijven waarvoor België als distributieland staat opgegeven, zijn erin opgenomen. Wanneer een product in meerdere landen geregistreerd staat (zoals in het geval van Carrefour (Frankrijk en België) of Albert Heijn (Nederland en België), komen de in België verkochte producten niet terecht in de Belgische statistieken. Het beleid van retailers op het vlak van duurzame vis heeft een grote invloed op de stijgende verkoop aan MSC- en ASC-gecertificeerde producten. Zo zijn er al retailers die bijna uitsluitend gecertificeerde visproducten verkopen.

**Figuur 3.** Aankoop van MSC-gelabelde vis, miljoen euro en 1.000 ton, België, 2009-2016



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Marine Stewardship Council International

Naast MSC-gecertificeerde vis van visvangst is er sinds 2013 ook vis te koop van gecertificeerde kwekerijen. In 2013 kochten consumenten in België voor 748 ton aan ASC-producten, afkomstig uit gecertificeerde kwekerijen. In 2015 (voorlopige cijfers) stijgt die hoeveelheid tot 3.075 ton. De bestedingen stijgen van 2,6 miljoen euro in 2013 tot 7,7 miljoen euro in 2014 (een verdrievoudiging). In 2015 bedragen de bestedingen 23,6 miljoen euro (voorlopige cijfers, opnieuw driemaal zo veel). Er zijn diverse redenen voor de sterke stijging in 2015. Naast de wisselkoersdaling van het Britse pond na de keuze van de bevolking voor de brexit, speelt bv. ook een stijging in de beschikbaarheid van ASC-gelabelde duurdere vissoorten (hogere prijs per kilo) zoals zalm een belangrijke rol. Ook bij ASC zijn deze cijfers waarschijnlijk een onderschatting van de in België verkochte ASC-gelabelde vis.

Er zijn geen cijfers beschikbaar die het marktaandeel van MSC- en ASC-vis in België weergeven. Wel beschikt VLAM over cijfers over het totale thuisverbruik van vis, week- en schaaldieren in België. Als we de cijfers met elkaar vergelijken, komen we op een aandeel MSC-gelabelde vis op de totale hoeveelheid vis, week- en schaaldieren die de Belgische consument koopt anno 2015 (in volume) van bijna 20%. Als we het marktaandeel van ASC-producten op dezelfde manier uitdrukken (cijfers zijn wel beschikbaar per jaar), komen we voor 2015 op een marktaandeel (in volume) van bijna 5%. Het gezamenlijk marktaandeel van MSC- en ASC-producten ligt naar schatting dus in de grootteorde van 20 à 25% ten opzichte van het totale Belgische thuisverbruik, uitgedrukt in volume.

### 5.2.3 Duurzame en eerlijke handel

Duurzame handel wordt als overkoepelend beschouwd voor eerlijke handel of fair trade en voor vormen van ethische handel (eerlijkere handel, maar zonder minimumprijs). De focus ligt op handelsrelaties met ontwikkelingslanden en opkomende economieën. Binnen het gedefinieerde monitoringskader (zie het achtergrondrapport 'Dagelijkse kost, duurzame kost?') zijn er drie labels voor de duurzame handel in voedselproducten gekwalificeerd: Fairtrade, UTZ Certified en Rainforest Alliance.

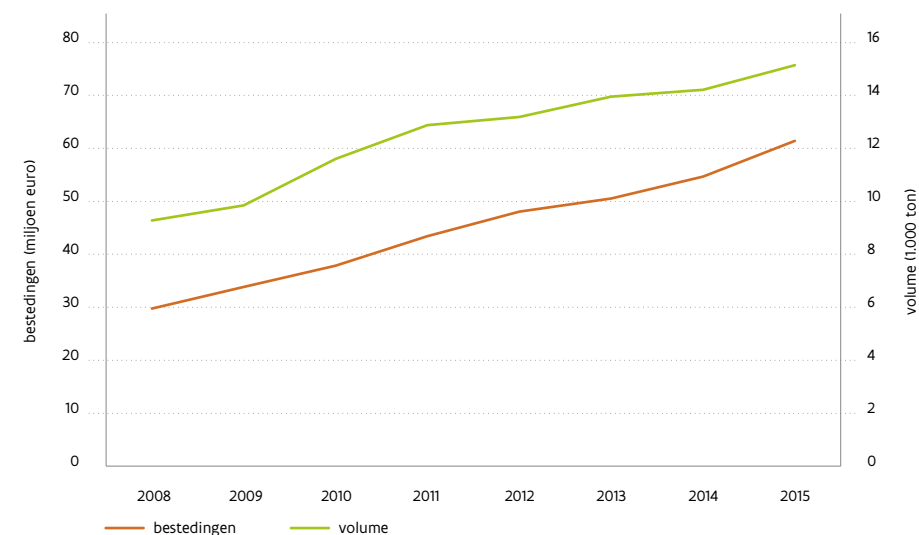
Het Fairtradelabel is een onafhankelijk gecontroleerd label met aandacht voor economische, ecologische en sociale criteria. Het label garandeert goede arbeidsomstandigheden, een beperkte impact op het leefmilieu en biedt een (financiële) meerwaarde aan de producent en zijn gemeenschap. Het label komt voor op een breed gamma van producten. Fairtrade Belgium - het vroegere Max Havelaar - is als Belgische keurmerkorganisatie lid van Fairtrade International. UTZ certified is een onafhankelijk gecontroleerd label met vooral aandacht voor het productieproces. Het label garandeert verder goede arbeidsomstandigheden en een beperkte impact op het leefmilieu. Het label bestaat voor koffie, thee en cacao. Het is ontstaan uit de nood van koffiemerken om toegang te vinden tot de duurzame koffiemarkt en uit de vraag van grote koffieplantages om gecertificeerd te kunnen worden als duurzame koffie. Rainforest Alliance is een onafhankelijk gecontroleerd label met vooral aandacht voor de bescherming van de biodiversiteit en leefomgeving. Het label garandeert verder goede arbeidsomstandigheden. Dit label wordt toegekend aan boeren die voldoen aan de Sustainable Agriculture Network (SAN)-principes. Het label bestaat voor een breed gamma aan landbouwproducten.

Fairtrade Belgium beschikt, op basis van GfK Belgium, over verkoopcijfers van fairtradevoedselproducten in België. UTZ Certified en Rainforest Alliance beschikken niet over bruikbare verkoopcijfers.

De waarde van de verkoop van Fairtrade-voedselproducten aan consumenten in België vertoont een continu stijgende lijn en verdubbelt van bijna 30 miljoen euro in 2008 tot 61,4 miljoen euro in 2015, 12% meer dan het jaar ervoor (figuur 4). Ook het volume Fairtrade-voedselproducten dat in België verkocht wordt, stijgt van 9.300 ton in 2008 tot meer dan 15.000 ton in 2014 (+63%). Bananen (8.000 ton in 2015 of 10% meer volume dan in 2014), koffie (829 ton in 2015 of 2% meer volume dan in 2014) en chocolade (438 ton in 2015 of een half procent meer volume dan in 2014) maken samen 55% uit van de waarde aan verkochte Fairtrade-producten in de retail (Fairtrade Belgium, 2015).

Het Belgische marktaandeel van Fairtrade-bananen in de retail bedroeg in 2014 11% en stijgt in 2015 tot bijna 12%. Voor Fairtrade-koffie groeit het marktaandeel van 2% in 2014 tot 3% in 2015. Het marktaandeel van Fairtrade-chocolade bedroeg in 2013 1% en blijft nagenoeg constant in 2014.

Figuur 4. Aankoop van Fairtrade-voedselproducten, miljoen euro en 1.000 ton, België, 2008-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van GfK Belgium (in opdracht van Fairtrade Belgium)

## 6 ANDERS ETEN

Nieuwe behoeften op basis van religieuze, ideologische, gezondheids- of duurzaamheids- of smaakoverwegingen veroorzaken meer of minder drastische veranderingen in onze voedingspatronen. Die overwegingen kunnen op hun beurt aanzienlijke gevolgen hebben voor het agrovoedingssysteem omdat bepaalde voedingsstoffen of –middelen gewenst zijn in het voedingspatroon. Zo eten joden en moslims onder andere geen varkensvlees, laten vegetariërs vlees en vis achterwege en bannen veganisten ook melk, eieren en soms zelfs honing. Maar ook mensen met een verhoogde bloeddruk of een voedselallergie beperken hun respectieve inname van zoute producten of van hun specifieke intolerantie (bv. lactose, soja, gluten, noten, enz.). Die overwegingen zijn nog niet opgenomen in de mainstream eetcultuur, waardoor hun impact voorlopig eerder beperkt is. Niettemin spreken bepaalde concepten ook consumenten aan die niet onmiddellijk tot de doelgroep behoren, bv. consumenten zonder glutenallergie die toch voor glutenvrije producten kiezen uit de overtuiging dat glutenvrij gezonder is, niet-moslims die toch voor halalvlees van de moslimslager kiezen vanwege bijvoorbeeld de nabijheid of de prijs.

De agrovoedingsketen speelt in op die consumententrends door ze te volgen maar poneert zelf ook oplossingen om de ecologische impact van bv. vlees te verminderen. Hierdoor ontstaan alternatieve eet- en voedingsontwikkelingen waarvan de toekomst zal uitmaken of de consument ze zal oppikken. Vlaams cijfermateriaal ontbreekt vaak nog, zodat het bij de volgende trends en innovaties vaak enkel om een omschrijving gaat.

### 6.1 WAARDE- EN GELOOFSETEN

Religieuze voedingsvoorschriften zijn altijd een factor in het menselijk voedingspatroon geweest. Vrijdag visdag en de vastenperiode voor Pasen maakten lang deel uit van de christelijke traditie, evenwel zonder dat bepaalde voedingsmiddelen om religieuze redenen in het christendom niet geconsumeerd konden worden. In o.a. het jodendom en de islam bestaan er wel taboes op de consumptie van specifieke voedingsmiddelen. Beide religies hebben elk hun specifieke voedingsvoorschriften en slachtregels waar bepaalde voedingsmiddelen aan moeten voldoen om aanvaardbaar te zijn voor consumptie. Halal en koosjer geven aan of een product wel of niet is toegestaan volgens respectievelijk de islamitische of joodse voorschriften. Vooral de halalvoeding is een sterke groeiemarkt door toenemende welvaart en culturele identiteit hieromtrent bij de groeiende Belgische moslimbevolking.

In 2014 gaf 2,9% van de Belgen en 1,5% van de Vlamingen aan een voedingspatroon te volgen vanwege religie of levensbeschouwing. Meer Belgische vrouwen (3,4%) dan mannen (2,4%) geven zo'n dieet aan. Het komt daarnaast ook frequenter voor bij jongere leeftijdscategorieën en bij mensen zonder een diploma hoger onderwijs (Ost, 2015). Het feitelijke verbruik van dit 'geloofseten' ligt waarschijnlijk hoger, want de percentages liggen lager dan het aandeel moslims en joden in de bevolking. Het naleven van de voorschriften is voor hen waarschijnlijk zo vanzelfsprekend dat ze dit niet als dusdanig erkennen. Daarnaast bieden sommige schoolkantines enkel nog halalvlees aan omdat het budgettair niet haalbaar is om ook een niet-halalvariant te serveren. De reikwijdte is daardoor ruimer dan mensen die hier bewust en actief voor kiezen.

Roels en Van Gijsegem (2013) verkenden de islamitische voedselvoorschriften ('halal' en 'haram'), de impact ervan op de werking van de voedselketen en het verschil tussen theorie en praktijk. Een zeer voorzichtige raming schat de Belgische halalvoedselmarkt op 1,7 miljard euro in 2012.

### 6.2 VERMINDERING VAN DIERLIJKE EIWITTEN

Volgens de voedselconsumptiepeiling 2014-2015 consumeert de Vlaming (3-64 jaar) gemiddelde 139 gram per dag uit de eiwitgroep. Die groep bestaat uit vlees, vis, eieren en vegetarische vervangproducten. Drie kwart ofwel 104 gram van de totale inname bestaat uit vlees en vleesbereidingen. Ongeveer 10 gram komt van eieren en 24 gram per dag van vis. De 139 gram is ruim een derde hoger dan de consumptierichtlijn van 100 gram vlees of vis of vegetarische vervangproducten voor de eiwitgroep in de actieve voedseldriehoek (WIV, 2016).

De laatste decennia is er een gestage afname van de vleesconsumptie in het Westen. De gemiddelde Belgische vleesconsumptie nam in de periode 2005-2014 met 12% af tot 57,8 kg of gemiddeld 0,9 kg minder vlees per jaar. Volgens de voedselconsumptiepeiling volgt 1,7% van de Belgen en 1,8% van de Vlamingen een voedingspatroon dat arm is aan dierlijke producten. Dit is minder dan één keer vlees per week (Ost, 2015). In een iVOX-enquête bij duizend Belgen op vraag van Ethisch Vegetarisch Alternatief (EVA) vzw (2016) wordt een ruimere definitie gebruikt. Daaruit blijkt dat 16% van de Vlamingen flexitariër is en meerdere keren per week geen vlees gebruikt tijdens een maaltijd. Brussel heeft met 19% het meeste flexitariërs. Minder dan zes procent van de Walen is deeltijds vegetariër. Ook het aantal Vlamingen dat aangeeft een hoge vleesconsumptie te hebben daalt (VILT, 2016). In de iVOX-enquête van EVA vzw geeft een op de twee Vlamingen aan dat hij minder vlees wil eten en meer dan de helft is overtuigd dat vegetarisme enkel zal toenemen in de toekomst. Milieuoverwegingen komen op de tweede plaats (45%) als reden bij niet-vegetariërs om vaker vegetarisch te eten. De eigen gezondheid is met 60% de belangrijkste reden. Nieuwe smaken ontdekken en dierenwelzijn is bij 37% een motivatie. Bij vegetariërs en veganisten is dierenwelzijn (80%) de belangrijkste motivatie, gevolgd door milieu (67%) en gezondheid (44%) (Jaecques, 2016). Van de Vlamingen verwacht 81% dat ieder restaurant een vegetarische optie op de kaart heeft staan.

Niet alle vervangproducten van dierlijke eiwitten zijn even populair. De consumptie van plantaardige dranken, zoals soja-, noten- en graandranken, is in het thuisverbruik meer ingeburgerd dan die van vleesvervangers. De uitgaven voor dergelijke plantaardige dranken bedragen in 2015 8,2 euro per capita en die voor vleesvervangers bedragen 3,9 euro per capita. Het marktaandeel van plantaardige dranken stijgt vooral onder impuls van rijstdranken en dranken op basis van noten. In waarde maken deze dranken 15% van de consumptiemelk en substitutenmarkt uit in 2015 (GfK Belgium voor VLAM, 2016).

Voor vleesvervangers zijn er geen marktaandeelcijfers beschikbaar. Het thuisverbruik van vleesvervangers is van 0,20 kg per capita in 2008 gestegen tot 0,33 kg in 2015. De bestedingen aan vleesvervangers namen ten opzichte van 2008 met 56% toe in 2015 (GfK Belgium voor VLAM, 2016). De vleesvervangerscijfers slaan enkel op de directe substituu-producten (bv. vegetarische burgers) en dus niet andere plantaardige eiwitbronnen als peulvruchten, noten, granen, enz. De substituu-producten bevatten soms veel vetten en zout, wat hen niet altijd gezonde vleesvervangers maakt. Aan vegetarische vleesvervangers kleef een stempel van nepvlees, slecht smakend, duur en beperkt in aanbod (VLAM, 2014).

### 6.3 ALGEN & WIEREN

Algen en wieren zijn een zeer gevarieerde groep van waterorganismen met meerdere tienduizenden soorten waarvan momenteel slechts een tiental een gebruik kennen in voeding of als supplement (Geerdink, 2016). Ze zijn rijk aan koolhydraten, eiwitten, omega 3-vetzuren, vitamines, mineralen, olies, pigmenten en antioxidanten. Sommige bevatten zo'n grote hoeveelheid en variëteit aan aminozuren dat ze de vergelijking met soja doorstaan. Die globale samenstelling maakt ze voor de (vis)voer- en voedingsindustrie zeer interessant. Diervoeders zijn beter uit te balanceren door verschillende algen te combineren in plaats van de standaard soja-eiwitten. Bepaalde bestanddelen en wieren zijn nu al volop in gebruik en nieuwe toepassingsmogelijkheden zijn nog volop in onderzoek (Lamers, 2013). De vrees bestaat nochtans dat consumenten weigerachtig tegenover het gebruik van algen staan.

De meeste toepassingen zijn momenteel nog niet rendabel voor een commerciële toepassing vanwege de hoge productiekosten van algen in vergelijking met klassieke productiemethoden of de teelt van soja. Alleen hoogwaardige toepassingen, bv. in cosmetica en gezondheidsvoeding, leveren op dit moment al voldoende op om uit de kosten te komen (Lamers, 2013). Toch zien sommige insiders algen als het 'nieuwe goud' voor de voedingsindustrie omdat ze een aantal voordelen hebben in vergelijking met conventionele landbouwgewassen. Ze zijn overal te kweken, ook op plaatsen die niet geschikt zijn voor landbouw. Hoogkwalitatieve microalgen hebben een gecontroleerde kweekomgeving nodig met de juiste hoeveelheid CO<sub>2</sub>, voedingsstoffen, licht en de juiste temperatuur. Algenkweek op afvalstromen is mogelijk, maar voor gebruik in voeding niet evident (Vlaams Algenplatform, 2016).

#### 6.4 INSECTEN

Insecten krijgen verschillende positieve kenmerken toegemeten als toekomstige bron van voedsel (VLAM, 2014). Hoewel de voedingswaarde per soort en bereiding sterk varieert, zijn ze gemiddeld rijk aan eiwitten, onverzadigde vetzuren, vitamines, mineralen en vezels. Insecten zijn vanaf 2017 gepland om opgenomen te worden in de actieve voedingsdriehoek bij de groep 'vlees, vis, eieren en vervangproducten' (VIGeZ, 2016). Hun milieu-efficiëntie ligt globaal veel hoger dan conventionele dierlijke eiwitproducten.

Wereldwijd worden zo'n 2.000 insectensoorten gegeten. Ook in onze supermarkten zijn enkele insectenproducten geïntroduceerd, gaande van hamburgers, schnitzels, nuggets, spreads tot insecten in een herkenbare, hapklare vorm. Het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen heeft een lijst opgesteld van tien eetbare insectensoorten die getolereerd worden voor consumptie in België. Vanaf 2018 zullen insectenproducten gereguleerd worden volgens de Europees Verordening nr. 258/97 over nieuwe voedingsmiddelen of novel foods (Flanders Food, 2015; FOD Volksgezondheid, 2016).

Toch verwerpen vier op de vijf Vlamingen het idee om insecten te eten en vinden ze het, net als vele andere westerlingen, zelfs wansmakelijk (Verbeke, 2015). Insecten hebben de negatieve connotatie van vies, smerig en ongedierte. Die weerzin toont zich ook in allerlei twijfels. Zo zorgen verwerkte insecten, die niet of amper zichtbaar zijn, voor achterdocht over het gezondheidsgehalte en over welke andere ingrediënten er nog in verwerkt zijn. Veel consumenten twijfelen ook of het eten van insecten het milieuprobleem zal oplossen. Zij verkiezen andere alternatieven zoals vis en eieren als vervanging van vlees. Ook onduidelijkheid over de voedingswaarde en verkooppunten zijn argumenten om niet voor insecten te kiezen (VLAM, 2014). Op basis van onderzoek bij Vlaamse consumenten typeerde Verbeke (2015) de consument die open staat voor insecten op zijn bord als: jongeren eerder dan ouderen, mannen eerder dan vrouwen, mensen die aandacht hebben voor de milieu-impact van hun voedselkeuze, minder overtuigd zijn van de gezondheid en smaak van vlees, daardoor van plan zijn om hun vleesconsumptie af te bouwen en op zoek gaan naar alternatieven.

De verkoop van insectenvoeding neemt echter geen hoge vlucht. Delhaize is bijvoorbeeld gestopt met de verkoop van insectenproducten. Andere supermarkten blijven deze minder goed verkopende niche aanbieden. Het gebruik van insecten in dierenvoeding lijkt meer potentieel te hebben om milieuvoordelen te realiseren. De kweekmethoden moeten dan nog wel verder verbeteren waarbij voedselveiligheid en hygiëne belangrijk zijn (Zwaenepoel et al., 2015).

#### 6.5 KUNSTVLEES (IN-VITROVLEES)

Een meer futuristisch alternatief voor dierlijke eiwitten is het zogenaamde kweekvlees of kunstvlees. Kweekvlees is vlees dat niet afkomstig is van de slacht van dieren. Dierlijke stamcellen worden in vitro vermeerderd om te specialiseren tot spiercellen. Verschillende technieken worden uitgetest. Een gehaktachtige structuur is nu al te maken. Meer complex gestructureerd vlees, zoals biefstuk, is technisch nog moeilijk haalbaar. De samenstelling is vergelijkbaar met gewoon vlees dankzij toevoeging van de nodige vetten en andere nutriënten (VMM, 2012; Voedingencentrum, 2015).

Hoewel de milieu-impact van kweekvlees theoretisch substantieel lager kan zijn dan van vlees, zal het pas zeker zijn of deze technologie een duurzaam alternatief is zodra de technologie op punt staat. Misschien scoort het goed op broeikasgasemissie en land- en watergebruik, maar op andere zoals energie slechter. De zoektocht naar een plantaardig medium waarop de stamcellen kunnen groeien, is volop bezig. Hoewel veel minder, blijven voorlopig een beperkt aantal dieren nodig om kunstvlees te produceren (Wyers, 2015).

Het is nog in het duister tasten of kunstvlees aanvaard en geconsumeerd zal worden zodra het tegen een aanvaardbare prijs in massaproductie gaat. Vooralsnog zijn de economische (productie)kosten om 100 gram kweekvlees te maken enorm hoog. In verwerkte en kant-en-klaarproducten heeft het veel potentieel als er geen negatieve connotaties aan vast komen te hangen. Voorlopig stelt de consument zich eerder vragen of deze evolutie wel nodig en ethisch verantwoord is, of er op barbecues nog spareribs zullen zijn en of koeien uit het landschap zullen verdwijnen (Verbeke, 2015).

Kweekvlees past binnen een carnivore cultuur en bestendigt zo de idee dat vlees nodig en wenselijk is. Vanuit een carnivore cultuur blijft de vraag bestaan naar dierlijke producten of erop gelijkende producten zoals kunstmelk en plantaardig ei die momenteel door start-upbedrijven in Silicon Valley ontwikkeld worden (Baaij, 2015). Het onderzoek naar kunstvlees gaat ondertussen door, maar een doorbraak valt pas te verwachten binnen 5 à 10 jaar. Op korte termijn is er meer potentieel voor vleesvervangers op basis van plantaardige ingrediënten. Maar dat vraagt een culturele verschuiving om stap voor stap plantaardiger te eten.

#### 6.6 3D-FOODPRINTING

De techniek om voedsel te printen (3D-foodprinting) staat nog in haar kinderschoenen. Toch lijken de mogelijkheden eindeloos. Een 3D-printer kan volledig gepersonaliseerde voeding aanbieden, zowel naar smaak, vorm, textuur, voedingswaarde als samenstelling. Die personaliseerbaarheid maakt het interessant voor bedrijven die zich zo in de markt willen zetten en voor bepaalde doelgroepen met specifieke eisen (bv. sporters, diabetici, mensen met slikproblemen) (Flanders' FOOD, 2015).

Een 3D-printer bouwt een object, laag voor laag, op vanuit een 3D-computerontwerp. Zoals een gewone printer, gebruikt de 3D-printer verschillende cartridges met allerlei basisingrediënten die al dan niet gecombineerd worden met elkaar. Die cartridges bevatten nu vaak nog gepureerd of bewerkt voedsel, maar ook poeders van o.a. suiker, koolhydraten, eiwitten zijn mogelijk. Voor beide zijn landbouwproducten als uitgangsmateriaal nodig. Theoretisch is het mogelijk om reststromen van de landbouw en voedingsindustrie te gebruiken of eiwitten uit bv. algen, lupinezaad en insecten. Deze laatste mogelijkheden zouden een revolutie kunnen betekenen op het gebied van eiwittransitie (Veldverkeners, 2015).

Vandaag bestaan er al pasta-, chocolade- en snoepprinters voor de voedingsindustrie. Maar ook grote cateraars en toprestaurants tonen interesse. Kleinere printers voor thuisgebruik zijn nog in ontwikkeling, net als een printer voor de ruimtevaart. De huidige toestellen zijn nu nog te traag, te ingewikkeld in gebruik, te duur en te beperkt naar complexe texturen om ontworpend te werken voor delen van de voedselproductieketen of om tot de basisuitrusting te behoren van elke keuken (Luimstra, 2016). Bovendien ontbreekt het nog aan een regelgevend kader bv. inzake voedselveiligheid. Maar ook hier is het onduidelijk of 3D-geprinte maaltijden aanvaard zullen worden door de consument en of de toestellen volop gebruikt zullen worden in de nabije toekomst.

## LECTOREN

Charlotte Boone (Flanders' FOOD), Esmeralda Borgo (Bioforum), Koen Carels (SALV), Marianne Claessens (Agentschap Innoveren en Ondernemen), Hilde De Geeter (VLAM), Nick Deschuyffeleer (FEVIA), Filip Fleurbaey (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie), Linde Inghelbrecht (ILVO), Annemie Leys (Departement Landbouw en Visserij), Nadia Lapage (FEVIA), Sarah Musschebroeck (VLAM), Ann Nachtergaele (FEVIA), Kristof Rubens (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie), Sarah Samyn (Groene Kring), Dirk Smets (Studiedienst Vlaamse Regering), Danny Vandebeek (VAC), Floor Vandevenne (VMM – Milieurapport), Peter Van Gossom (INBO), Dirk Van Guyze (SALV), Liesbeth Van Meulder (Vredeseilanden), Kris Van Nieuwenhove (SALV), Pieter Weyn (FEVIA), Hilde Wustenberg (ILVO)



Kris Roels, Els Bernaerts, Sylvie Danckaert, Els Demuyneck,  
Sonia Lenders, Ellen Maertens en Vincent Samborski

naam  
**BELORTA**

activiteit  
**GROENTE- EN FRUITVEILING**

citaat  
**“WE KANALISEREN DE CREATIVITEIT VAN DE  
PRODUCENTEN EN NEMEN DE KETENREGIE IN HANDEN.”**



BelOrta heeft een hele fusiebeweging achter de rug. In 2014 is het bedrijf ontstaan uit het samengaan van drie coöperaties: Mechelse Veilingen, Coöbra en Veiling Borgloon. De hoofdzetel is gevestigd in Sint-Katelijne-Waver. Met een omzet van circa 400 miljoen euro en een personeelbestand van 370 werknemers is BelOrta veruit de marktleider onder de veilingen.

In 2015 werden op de veiling circa 620 miljoen stuks of kilogram groenten en fruit verkocht. De top drie bij fruit bestaat qua omzet uit peren, aardbeien en appels en bij groenten uit tomaten, witloof en komkommer. Maar het aanbod is met meer dan 30 soorten fruit en 120 soorten groenten veel ruimer. De 1.325 producenten die aan de veiling leveren, komen vooral uit de provincies Antwerpen, Limburg, Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant. Ook Nederland is met een stijgend aantal grote telers vertegenwoordigd.

Met behulp van computergestuurde klokken gebeurt de verkoop via afslag. BelOrta telt 350 vaste kopers. 55 procent van het volume is bestemd voor de export. Frankrijk, Duitsland en Nederland zijn de grootste afnemers, maar elk product heeft zijn eigen afzetmarkt. BelOrta werkt daarvoor samen met gespecialiseerde exporteurs. De resterende 45 procent gaat naar de binnenlandse klein- en groothandel met de grote retailers als belangrijkste klanten. “De veiling vormt het verlengde van de teler. We kanaliseren de creativiteit van de producenten en nemen de ketenregie in handen”, zegt directeur Filip Fontaine.

De markt is in beweging. “De omzet van de grote kopers is in vijf jaar tijd verdubbeld, waardoor de marges onder druk staan. Tegelijk groeien ook de grote telers snel en willen ze zich profileren”, aldus Fontaine. BelOrta blijft inzetten op betaalbare, veilige en kwalitatieve groenten en fruit en doet tegelijk aan innovatie om de toegevoegde waarde te verhogen. Nieuwe groente- en fruitspecialiteiten zoals broccolini en flower sprout® en verpakkingen op maat van de klant zijn er twee van. Als kenniscentrum investeert BelOrta ook in onderzoek en relaties met proefstations, de universiteiten en het ILVO. Het gaat prat op een eigen leerstoel aan de KU Leuven.

**Foto: BelOrta-directeurs Filip Fontaine en Chris De Pooter**

## 1 EVOLUTIE VAN DE AGROVOEDINGSKETEN NA 1950

De Belgische (en Europese) landbouw reageerde op de toegenomen welvaart en bevolkingsstijging na de Tweede Wereldoorlog met een stijgende productie. De klemtoon verschoof van basisproducten zoals graan en aardappelen naar de producten met meer toegevoegde waarde zoals groenten, fruit, vlees en melk. De gewijzigde productieomstandigheden maakten het mogelijk om efficiënter te produceren: meer output met minder input. Dat gold niet enkel voor de Belgische markt, ook de export tekende een exponentiële groei op. De voornaamste landbouwexportproducten waren – en zijn – varkens- en kippenvlees, zuivelproducten en groenten.

De sterke groei van de voedingsindustrie na de oorlog zorgde ervoor dat Vlaanderen transformeerde van een eerder kleine landbouwregio naar een regio met een economisch sterke voedingssector. Familiale ondernemingen speelden een belangrijke rol in deze transformatie. Eerder kleine familiebedrijven groeiden de voorbije decennia uit tot grote spelers binnen de voedingsindustrie. Denk maar aan Vandemoortele (familie Vandemoortele), Lotus (de Boone), Ardo (Haspesslagh), Agristo (Wallays) of Clarebout Potatoes (Clarebout).

De agrovoedingsketen kwam in de jaren tachtig voor nieuwe, grote uitdagingen te staan. Klanten en consumenten werden steeds veeleisender. Nieuwe technologieën ontstonden en vroegen om implementatie in de voedingssector. Bovendien werd de impact van industriële activiteiten op het milieu groot en zichtbaar. De keten zocht antwoorden door samenwerking met de overheid, consumentenorganisaties, wetenschap, onderwijs en technologie. Voedselveiligheids crisissen hebben zware repercussies gehad voor de voedingssector en hebben ervoor gezorgd dat voedselveiligheid een conditio sine qua non werd voor beleid en bedrijf.

Om investeringen in innovatie mogelijk te maken, kozen heel wat bedrijven uit de Belgische voedingsindustrie voor concentratie. Zo ontstonden steeds grotere multinationals. De veelheid aan producten in de winkelrekken laat niet vermoeden dat een groot aandeel van de merkproducten terug te brengen is tot enkele grote voedingsmultinationals. Onderstaande figuur toont ter illustratie de concentratie in het landschap aan voedingsmerken in Québec (Canada), maar bevat een groot aantal in Vlaanderen bekende merken.

Figuur 1. Concentratie in het landschap aan voedingsmerken in Québec in Canada



Bron: Centrum Agrarische Geschiedenis (oorspronkelijke bron: convergencealimentaire.info, 2012)

De technologische vernieuwingen die werden doorgevoerd in de voedingsindustrie vanaf de jaren vijftig concentreerden zich rond vier pijlers: inkorten van de verhittingstijd en toch de houdbaarheid verlengen, snelheid bij bevroeringsprocessen, technologieën om ingrediënten te scheiden en het verpakken van voedingsmiddelen. Deze vernieuwingen maakten de voedingsindustrie tot de hypermoderne industrietak die het de dag van vandaag is (Draye, 2015).

Ook de 'supermarktrevolutie' heeft de verhoudingen in de keten sterk veranderd. Van een 'producent-gedreven' keten, waarin de producent grotendeels bepaalt wat er geproduceerd wordt en tegen welke prijs, zijn we terechtgekomen in een 'afnemer-gedragen' keten, waarin de grote supermarkketens grote invloed hebben op de voedselproductie. Door hun grotere inkoopkracht, gemiddeld lagere overhead en efficiëntere distributiesystemen hebben de grote spelers lagere kosten dan de kleinere supermarkten en speciaalzaken. De retail is hierdoor in veel westerse landen, waaronder België, zeer geconcentreerd geraakt (WRR, 2014).

Een specifieke retailgedreven evolutie is de opkomst van de huismerken ('private label'-producten). Huismerken, de tegenhangers van de fabrikantenmerken of merkproducten, worden in opdracht van een retailer geproduceerd. Ze zijn doorgaans eigendom van de retailer en worden exclusief bij hem verkocht. Het marktaandeel van private labels in de Belgische markt voor 'fast moving consumer goods' (FMCG) is verdrievoudigd sinds 1985 en bedraagt in 2014 meer dan 35% van de omzet. Private labels doen het erg goed in de productgroepen verse producten (aandeel van 70%), bakkerijproducten (58%), diepvries (56%), zuivel (41%), zoete (40%) en zoute snacks (39%), kruidenierswaren (38%) en warme dranken (36%) (Nielsen, 2015).

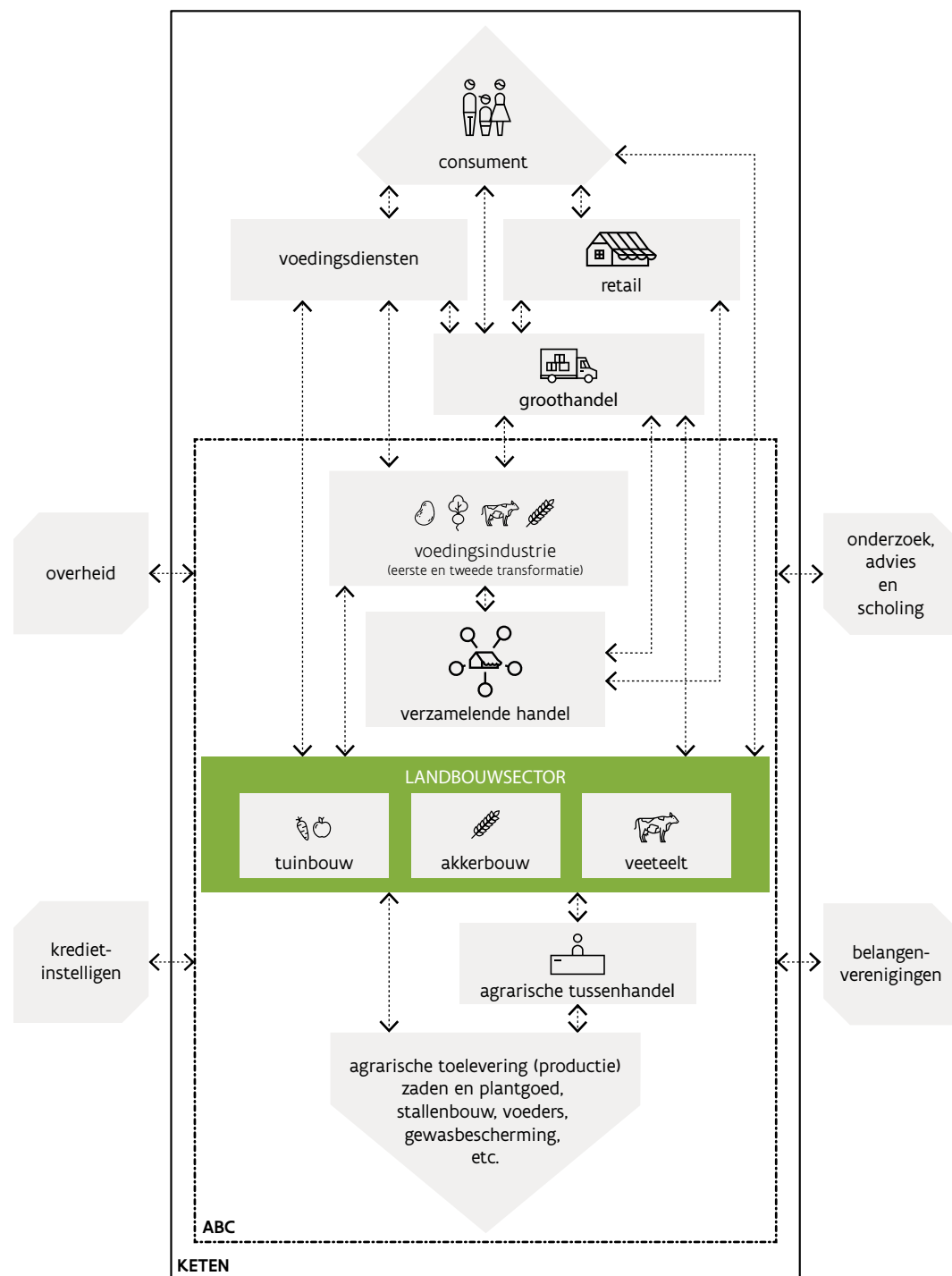
## 2 DE AGROVOEDINGSKETEN

### 2.1 VOORSTELLING VAN DE AGROVOEDINGSKETEN

De landbouwsector is niet de enige economische actor die gericht is op het aanbieden van voedsel, maar is een belangrijke schakel in een hele reeks van schakels die samen de agrovoedingsketen (in het kort 'de keten') vormen. Figuur 2 geeft een visuele voorstelling van de Vlaamse agrovoedingsketen. De keten (kader in volle lijn) omvat alle schakels vanaf de agrarische toelevering tot en met de consument. De keten bestaat uit het agrobusinesscomplex (ABC), de groothandel, de retail, de voedingsdiensten en de consument. De kader in stippelijntje lijnt het Vlaamse ABC af. Het ABC omvat de agrarische toelevering (bv. landbouwmachines) en agrarische tussenhandel, de landbouwsector (akkerbouw, tuinbouw en veeteelt), de verzamelende handel (bv. veilingen) en de voedingsindustrie (eerste en tweede transformatie) (Platteau et al., 2014). De visserij is niet opgenomen in het ABC, maar wordt apart besproken in het hoofdstuk 'Vis en zeevruchten'.



Figuur 2. De Vlaamse agrovoedingsketen (volle lijn) en het Vlaamse agrobusinesscomplex (stippelijlijn)



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Idea Consult en Agro Business Consultancy, 2008

Het overgrote deel van de voedingsproducten belandt bij de consument via de (groot- en klein)handel. De hoofdfunctie van de groothandel is het verder verhandelen van producten, voornamelijk richting de kleinhandel of retail. In de retail worden voeding en dranken verkocht aan de consument. Voeding wordt ook meer en meer buitenshuis bereid en aangeboden door voedingsdiensten, waarvan horeca, catering en verkooppunten in de retail of onderweg (het zogenaamde impulskanaal) subkanalen zijn (figuur 18).

We zoomen eerst in op het ABC en de interactie tussen de ABC-sectoren, om daarna over de grenzen heen te kijken (internationale handel) en af te sluiten met een bespreking van duurzaamheid op het niveau van relaties in de keten. In de volgende titels geven we een economische, structuur- en milieubeschrijving weer van de verschillende schakels uit de keten: toelevering, landbouw, voedingsindustrie en – primeur voor dit LARA – de voedingsdiensten.

## 2.2 HET AGROBUSINESSCOMPLEX

We bespreken het Vlaamse agrobusinesscomplex aan de hand van economische kernindicatoren en bespreken het aandeel van de verschillende sectoren in het ABC. Meer cijfers zijn terug te vinden op de website: [www.landbouwcijfers.be](http://www.landbouwcijfers.be). De handelsrelaties binnen het ABC en met de rest van de Vlaamse keten komen aan bod. Voor meer informatie over de afbakening van het ABC en de berekening van de economische kernindicatoren verwijzen we naar de bijlage 'Begrippen en methoden', terug te vinden op de website [www.landbouwrapport.be](http://www.landbouwrapport.be).

### 2.2.1 Structurele en economische gegevens van het ABC

Tabel 1 toont de evolutie in de economische kernindicatoren van het ABC: aantal bedrijven, omzet, investeringen, tewerkstelling en toegevoegde waarde.

Tabel 1. Evolutie van de economische kernindicatoren van het ABC, 2008-2014

kernindicatoren ABC	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2008-2014
bedrijven (aantal)	42.127	40.690	39.541	37.083	36.144	35.670	34.852	-17%
omzet (miljard euro)	51,6	48,2	50,9	56,2	58,1	60,1	60,0	16%
investeringen (miljard euro)	1,86	1,64	1,59	1,74	1,87	1,65	1,81	-2%
tewerkstelling (arbeidsplaatsen)	157.931	149.594	147.549	147.130	146.041	144.762	145.453	-8%
toegevoegde waarde (miljard euro)	6,4	6,7	7,2	6,8	7,5	7,9	8,2	28%

\* voorlopige cijfers

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, RSZ, RSVZ, Belfirst en FEVIA

In 2014 telt het Vlaamse agrobusinesscomplex bijna 35.000 bedrijven. Er is een dalende trend vast te stellen: ten opzichte van 2008 zijn er 17% minder bedrijven. Vooral de jaarlijkse daling van het aantal landbouwbedrijven heeft een weerslag op het ABC-cijfer. In dezelfde periode nam het aantal bedrijven in de land- en tuinbouw af met 21%.

De omzet daarentegen is sterk toegenomen. In 2014 draaien ABC-bedrijven 60,0 miljard euro omzet, goed voor een stijging van 16% ten opzichte van 2008. Die groei is vooral te danken aan de voedingsindustrie, die een omzet haalt van 38,4 miljard euro. In zes jaar tijd steeg de omzet met 19%. De agrarische tussenhandel en verzamelende handel halen een omzet van 12,1 miljard euro, een stijging van 14% in vergelijking met 2008.

In 2008 werd er 1,86 miljard euro geïnvesteerd in het ABC. In 2014 investeren ABC-bedrijven voor 1,81 miljard euro, een daling van 2%. De investeringen in het ABC schommelen van jaar tot jaar en volgen vooral de trend in de voedingsindustrie. In 2012 werd de kaap van één miljard euro investeringen in de voedingsindustrie overschreden. In 2013 was er een daling van 12%, maar in 2014 stijgen de industriële investeringen opnieuw met 5%. De bij het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF) bekende investeringen van land- en tuinbouwers vertonen in de periode 2008-2013 een dalende trend: in totaal goed voor een daling met bijna één derde. In 2014 nemen de landbouwinvesteringen opnieuw toe met 23% ten opzichte van het jaar voorheen. In 2014 investeren land- en tuinbouwers 543 miljoen euro. De agrarische tussenhandel en verzamelende handel ziet zijn investeringen toenemen met 46% in zes jaar tijd, goed voor 227 miljoen euro in 2014.

In 2014 is bijna 6% van de volledige werkende Vlaamse bevolking (145.453 werknemers) tewerkgesteld in de verschillende takken van het ABC (inclusief zelfstandigen in de land- en tuinbouw). In vergelijking met 2008 komt dat neer op een daling van tewerkgestelden met 8%. Het aandeel van de voedingsindustrie (45%) in de totale tewerkstelling in het ABC lag hoger dan dat van de land- en tuinbouw (42,1%). De tewerkstelling in de voedingsindustrie blijft de laatste jaren vrij stabiel: in 2013 en 2014 telkens een procent minder. De tewerkstelling in de landbouwsector is ten opzichte van 2008 met 11% afgenomen.

De toegevoegde waarde van het ABC nam toe tussen 2008 en 2014 met 28% en bedraagt 8,2 miljard euro in 2014. In 2011 was er een daling op te tekenen, vooral toe te schrijven aan een terugval in de toegevoegde waarde van de land- en tuinbouw door de EHEC-crisis. De voedingsindustrie is goed voor een aandeel van 53% in de toegevoegde waarde van het ABC. Na een sterke stijging in 2009 stabiliseert de toegevoegde waarde van de voedingsindustrie om in 2013 (+9%) en 2014 (+7%) opnieuw toe te nemen. De toegevoegde waarde van de land- en tuinbouw gaat in 2014, na twee jaren van stabiliteit (1,3 miljard euro in 2012 en 2013) opnieuw achteruit met 14% en bedraagt 1,1 miljard euro.

Tabel 2 toont het aandeel van de diverse sectoren in de economische prestaties van het ABC, per indicator voor 2014. De land- en tuinbouw levert het gros van het aantal bedrijven: 7 op de 10 ABC-bedrijven zijn land- en tuinbouwbedrijven. De voedingsindustrie is de grootste werkgever (45%), levert het grootste aandeel van de omzet (64%), doet de meeste investeringen (52%) en creëert de grootste toegevoegde waarde (53%). De agrarische tussenhandel en verzamelende handel levert een vijfde van de omzet en ruim 16% van de toegevoegde waarde. De overige sectoren zijn goed voor 8% van de tewerkstelling en 17% van de toegevoegde waarde.

Tabel 2. Aandeel van verschillende sectoren in het ABC, per kernindicator, 2014\*

kernindicator	land- en tuinbouw	voedingsindustrie**	handel***	overige sectoren****
bedrijven	69,7%	13,4%	8,9%	8,0%
omzet	9,2%	64,0%	20,2%	6,7%
investeringen	30,0%	51,8%	12,5%	5,7%
tewerkstelling	42,1%	44,7%	5,5%	7,7%
toegevoegde waarde	13,3%	53,3%	16,5%	16,9%

\* voorlopige cijfers

\*\* voedingsindustrie inclusief veevoederindustrie

\*\*\* agrarische tussenhandel + verzamelende handel

\*\*\*\* o.a. toelevering (excl. veevoerders), productie tabak, productie textiel, machinebouw, veterinaire diensten, enz.

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, RSZ, RSVZ, Belfirst en FEVIA

### 2.2.2 Handelsrelaties binnen het ABC

De meest tastbare relaties tussen de verschillende ABC-sectoren zijn de handelsrelaties in termen van aan- en verkopen. Het betreft hier transacties (bestaande uit een aankoop- of verkoopbeweging) tussen btw-plichtige bedrijven. Hiermee krijgen we een idee hoeveel er verhandeld wordt tussen de verschillende schakels binnen het ABC. Daarnaast worden ook de transacties met niet-ABC-sectoren (bv. chemische industrie, logistieke sector, enz.) in kaart gebracht.

Ter verduidelijking wordt in tabel 3 een onderscheid gemaakt tussen bedrijven die in Vlaanderen gevestigd zijn en bedrijven die buiten Vlaanderen gevestigd zijn (Wallonië, Brussel en buitenland). De groene vakken tonen de aan- en verkopen binnen het Vlaamse ABC. Aankopen van of verkopen aan ABC-bedrijven gelegen buiten Vlaanderen worden hierin meegeteld. De grijze vakken tonen de verkoopcijfers van Vlaamse ABC-bedrijven aan niet-ABC-bedrijven in en buiten Vlaanderen. De blauwe vakken tonen de aankoopcijfers van Vlaamse ABC-bedrijven bij niet-ABC-bedrijven in en buiten Vlaanderen. Als je de groene, grijze en blauwe vakken optelt, krijg je alle transacties waarbij Vlaamse ABC-bedrijven zijn betrokken. De niet-gekleurde vakken tonen transacties tussen Vlaamse bedrijven die niet tot het ABC behoren aan ABC-bedrijven buiten Vlaanderen. Sommige vakken zijn leeg omdat transacties tussen niet-Vlaamse bedrijven onderling buiten de scope vallen.

De totale waarde van de aan- en verkopen door het ABC in Vlaanderen (groene, blauwe en grijze vakken in tabel 3) bedraagt 63,10 miljard euro in 2014. Dat is 21% meer dan in 2012. De totale transacties binnen het ABC (groene vakken) bedragen 22,08 miljard euro in 2014, een stijging van 9% in vergelijking met 2012.

De Vlaamse landbouwsector realiseert in 2014 een totale verkoopwaarde van 7,52 miljard euro. Ten opzichte van 2012 zijn de verkopen van de Vlaamse landbouwsector met 6% gestegen. De verdeling tussen de verschillende klanten is stabiel gebleven.

De belangrijkste klant van de Vlaamse landbouwsector (landbouw als leverancier), goed voor 4,25 miljard euro of 57% van de verkooptransacties binnen het ABC, zijn uiteraard andere ABC-bedrijven. Het gaat om leveringen aan voedingsbedrijven (primaire verwerking), veilingen en groothandel en bedrijven uit de 'overige sectoren' (bv. textielbedrijven). 95% van de verkopen aan ABC-klanten gaat naar Vlaamse ABC-klanten. In vergelijking met 2012 zijn de verkopen van Vlaamse landbouwbedrijven aan Vlaamse ABC-bedrijven gestegen van 3,63 naar 4,04 miljard euro, een toename met 11%.

In tweede instantie verkopen landbouwbedrijven aan collega-landbouwers (goed voor 17% van de verkoop van Vlaamse landbouwbedrijven). Het betreft hier btw-plichtige landbouwbedrijven. De transacties tussen landbouwers die onder de bijzondere btw-regeling vallen (ca. 75-80% van alle landbouwers) is niet bekend. De transacties tussen deze landbouwers en andere btw-plichtige bedrijven zijn wel opgenomen in de cijfers. Tussen btw-plichtige landbouwbedrijven bedraagt de totale waarde van de transacties in 2014 1,34 miljard euro, waarvan 90 miljoen euro aankopen door landbouwbedrijven buiten Vlaanderen bij Vlaamse landbouwbedrijven. Ten opzichte van 2012 zijn de verkopen aan Vlaamse landbouwers iets gezakt: van 1,41 naar 1,25 miljard euro.

De overige 1,93 miljard euro (26%) aan transacties heeft betrekking op leveringen aan bedrijven die niet tot het ABC behoren zoals de geneeskundige industrie, de cosmetische nijverheid, de retail en de catering, zowel binnen Vlaanderen (1,64 miljard euro) als buiten Vlaanderen (0,29 miljard euro). Tussen 2012 en 2014 namen deze verkopen toe met 13%.

Van de totale aankoop van de Vlaamse landbouwsector (landbouw als klant), is 42% afkomstig van Vlaamse ABC-bedrijven (voedingsindustrie, groothandel en overige sectoren). Deze aankopen omvatten voornamelijk uitgangsmateriaal (bv. plant- en zaaigoed), veevoerders, machines, installaties en werktuigen. De aankoop gebeurt daarnaast vooral bij Vlaamse niet-ABC-bedrijven (30%) en andere Vlaamse landbouwbedrijven (20%). De totale aankoop bedraagt 6,36 miljard euro, 8% minder dan in 2012.

Ook verwerkers en verdelers verhandelen onder elkaar. In 2014 is er voor 8,21 miljard euro verhandeld tussen verwerkers en verdelers binnen Vlaanderen (-3% t.o.v. 2012). Dit cijfer is vooral representatief voor processen in de tweede verwerking zoals de levering van bloem aan de industriële bakkerij, van suiker aan de confiserie en de chocolade-industrie, aardappelen aan de aardappelverwerkende industrie, maar bijvoorbeeld ook de levering van de veiling en de verwerker aan de groothandel. De aankoop van Vlaamse verwerkers en verdelers bij zowel ABC-collega's als niet-ABC-bedrijven uit het buitenland verdubbelde in twee jaar tijd.

Het zwaartepunt van de transacties ligt bij de handel tussen Vlaamse voedingsindustrie, groothandel en overige sectoren enerzijds en niet-ABC-bedrijven (in Vlaanderen en daarbuiten) anderzijds. De levering van de Vlaamse voedingsindustrie, groothandel en overige sectoren aan niet-ABC-bedrijven bedraagt 18,52 miljard euro, waarvan 12,96 miljard euro bij Vlaamse niet-ABC-bedrijven. De aankoop van de Vlaamse voedingsindustrie, groothandel en overige sectoren bij niet-ABC-bedrijven bedraagt 18,34 miljard euro, waarvan 10,63 miljard euro bij Vlaamse niet-ABC-bedrijven. Het gaat hier enerzijds over de verkoop van verse en verwerkte producten door ABC-bedrijven aan de distributiesector en anderzijds over de levering van allerlei goederen en diensten aan het Vlaamse ABC (bv. investeringsgoederen, transport, onderhoud, brandstof, enz.).

De niet-ABC-bedrijven (zowel in Vlaanderen als daarbuiten) nemen 1,93 miljard euro af van de Vlaamse land- en tuinbouw. Die laatste sector koopt op zijn beurt voor 2,19 miljard euro aan bij niet-ABC bedrijven, waarvan het merendeel bij Vlaamse bedrijven.

Tabel 3. Transactiewaardes van het ABC in Vlaanderen, miljard euro, 2014

LEVERANCIERS	KLANTEN			
	binnen het ABC		buiten het ABC (gevestigd in Vlaanderen)	
	land- en tuinbouw (gevestigd in Vlaanderen)	land- en tuinbouw (gevestigd buiten Vlaanderen)	voedingsindustrie, groothandel en overige sectoren (gevestigd binnen Vlaanderen)	voedingsindustrie, groothandel en overige sectoren (gevestigd buiten Vlaanderen)
land- en tuinbouw (gevestigd in Vlaanderen)	1,25	0,09	4,04	0,21
land- en tuinbouw (gevestigd buiten Vlaanderen)	0,10		0,72	
voedingsindustrie, groothandel en overige sectoren (gevestigd binnen Vlaanderen)	2,68	0,49	8,21	1,95
voedingsindustrie, groothandel en overige sectoren (gevestigd buiten Vlaanderen)	0,14		2,18	
binnen het ABC	1,93	0,23	10,63	2,38
buiten het ABC (gevestigd in Vlaanderen)				
buiten het ABC (gevestigd buiten Vlaanderen)	0,26		7,71	5,56
TOTAAL	1,64	0,18	12,96	3,02

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Financiën

## 2.3 DUURZAME RELATIES IN DE KETEN

Duurzaamheidsuitdagingen zijn fenomenen die de activiteiten van alle spelers in de agrovoedingsketen beïnvloeden. Bedrijven zoeken meer en meer naar manieren om hun werking sociaal, ecologisch en economisch te verduurzamen. Het besef groeit dat businessmodellen moeten evolueren en toeleveringsketens hertekend moeten worden. Samenwerking tussen de diverse schakels van de keten wordt als cruciaal gezien om de gemeenschappelijke uitdagingen het hoofd te kunnen bieden.

### 2.3.1 Duurzaamheidsambities: een stand van zaken

Het 'Save the Foodture'-rapport (Boutsen & Engelen, 2015) maakt een stand van zaken op van de inspanningen rond duurzame voedingssystemen in de Belgische voedingsindustrie en retail, met speciale aandacht voor hun relaties met landbouwers. Het rapport was het resultaat van een participatief proces en is een van de weinige Belgische rapporten die de verschillende sectoren aan het woord laten. Tegelijkertijd zoomt het rapport in op de interactie tussen sectoren op vlak van verduurzaming. Voor een uitgebreidere wetenschappelijke analyse van de huidige duurzaamheidsstatus van de keten, verwijzen we naar Hubeau et. al. 2015a.

Het duurzaamheidsverslag 2013-2015 van de Federatie Voedingsindustrie (FEVIA, 2015) biedt inzicht in de duurzaamheidsrealisaties van de Belgische voedingsindustrie. Het rapport gaat onder meer in op het moeilijke economische klimaat, de groeiende wereldbevolking, de werkgelegenheid die onder druk staat, het belang van een gezonde levensstijl en de schaarste van de natuurlijke hulpbronnen. Veel voedingsbedrijven werken al impliciet of expliciet rond duurzaam ondernemen. Vooral op vlak van ecologische inspanningen is er de afgelopen jaren veel vooruitgang geboekt, voor een bespreking zie '5.4 Milieu'. Het sociaal-economische luik van duurzaamheid, en meer bepaald de inclusie van producenten in de keten, komt echter minder prominent aan bod. Op internationaal niveau zijn er op dat vlak nochtans enkele voortrekkers in de sector. De Belgische voedingsindustrie telt enkele bedrijven met inspirerende praktijken. Voorlopig ontbreken echter nog 'koplopers' die het 'peloton' meenemen in een stroomversnelling naar duurzamere voedingssystemen (Boutsen & Engelen, 2015). Veel bedrijven erkennen het belang en de wederzijdse voordelen van langdurige relaties met boeren en er leeft interesse om de relaties met de boeren te verbeteren. Inzetten op een gelijkmatige risicospreiding in de keten blijft voorlopig nog onderbelicht. De prijsdruk op de verwerkende bedrijven (grotendeels kmo's) is groot en wordt vaak doorgezet tot bij de boeren die doorgaans de zwakste schakel zijn en het meeste risico dragen (Boutsen & Engelen, 2015).

Zowat elke Belgische supermarkt claimt de nodige aandacht te hebben voor duurzaam ondernemen. Er worden effectief stappen gezet – kleine en grotere – op vlak van duurzaamheid en op vlak van een betere inclusie van boeren in de keten. Maar het blijft al bij al zeer moeilijk om een duidelijk beeld te krijgen van de duurzaamheidsinspanningen omdat er geen gemeenschappelijk kader en dito meetmethodes worden gebruikt en er slechts fragmentarisch wordt gerapporteerd. Veel van de inspanningen vandaag zijn nog erg pril. De prijsdruk is in de huidige concurrentiestrijd zo bepalend dat een breed draagvlak en een duidelijke keuze voor duurzame producten en ketens nog niet mainstream is. En dus ook nog niet prominent zichtbaar is in de winkelrekken of in de communicatie met de klant.

Er is een gigantisch verschil tussen de omzet en verhandelde volumes van een supermarktgroep enerzijds en de productievolumes en de marktmacht van een individuele boer (of zelfs van een coöperatie) anderzijds. Dat geldt zowel voor boeren en coöperaties in België of Europa als voor boeren uit het Zuiden. Dat maakt de relatie tussen supermarkt en boer sowieso moeilijk. Voor elk van de bevroegde supermarkten geldt dat ze geen zicht hebben - op een aantal producten na - op de voorwaarden (waaronder de prijs) die de boer krijgt. Er zijn ook geen ambitieuze plannen om daar in de nabije toekomst werk van te maken. Er zijn wel experimenten aan de gang bij sommige supermarkten (Boutsen & Engelen, 2015).

Maar feit blijft dat dit nog kleinschalige initiatieven zijn die nog niet worden doorgetrokken naar het 'mainstream' gamma in de supermarkt. Er wordt voorlopig nog relatief weinig gezocht naar nieuwe businessmodellen om verregaande doorbraken te verkennen op vlak van duurzaamheid en betere relaties met de boeren. Vandaag blijft de boer vooral een prijzener. Te vaak betekent dit dat hij het moet stellen met een amper kostendekkende prijs.

### 2.3.2 Pistes voor de toekomst en ketensamenwerking rond verduurzaming

In keukentafelgesprekken (Boutsen & Engelen, 2015) werden professionals uit alle schakels van de keten samengebracht om een antwoord te formuleren op de vraag: Wat moet er gebeuren om van duurzame voeding de norm te maken, mainstream in plaats van een niche? Uit deze gesprekken werden vier kerninzichten gedistilleerd:

- Het vergt verregaande samenwerking tussen ketenactoren om meerwaarde te creëren en in te spelen op de trends van duurzaamheid en kwaliteit. Dat betekent: vertrouwen opbouwen, transparantie verhogen, correct verdelen van risico's en winsten, samen creatief zoeken waar de opportuniteiten zitten om nieuwe markten aan te boren.
- Belangrijke hefboomen binnen de bedrijven zijn 'choice editing'- het eenzijdig aanbieden aan de klant van enkel duurzaam geproduceerde producten -, het verduurzamen van de eigen huismerken en het ontwikkelen van een duurzaam aankoopbeleid.
- Pre-competitief samenwerken is noodzakelijk om als sector of als keten gezamenlijke stappen te zetten, minimumdrempels af te spreken, oneerlijke handelspraktijken te vermijden en stappen te zetten op vlak van transparantie.
- Samenwerking met de overheid moet zich richten op het creëren van een gelijk speelveld rond minimumnormen, rapportering, informatieverstrekking naar de consument, enz. De verschillende ketenspelers kunnen de overheid ondersteunen bij de uitwerking van stimulerende acties en de ontwikkeling van een degelijk wetgevend kader (Boutsen & Engelen, 2015).

Via het Belgische ketenoverleg van de agrovoedingsketen zijn er al eerste stappen gezet voor de verbetering van het functioneren van de keten (zie het hoofdstuk 'Impact van voeding' – '5. Economische impact'). Daarnaast werkt de keten ook samen in een gemeenschappelijk duurzaamheidsstraject: 'Transformatie naar een duurzame landbouw en voeding'. Het uiteindelijke doel van dit project is de transformatie naar een duurzamer landbouw- en voedingssysteem bevorderen en versnellen. Transformatie wordt gedefinieerd als een strategie waarbij de ketenspelers zelf oplossingen zoeken voor de verschillende uitdagingen die zich voordoen. Deze oplossingen worden verder aangevuld met inzichten uit relevante niches die een extra duw kunnen geven richting duurzaamheid (Hubeau et. al., 2015b).

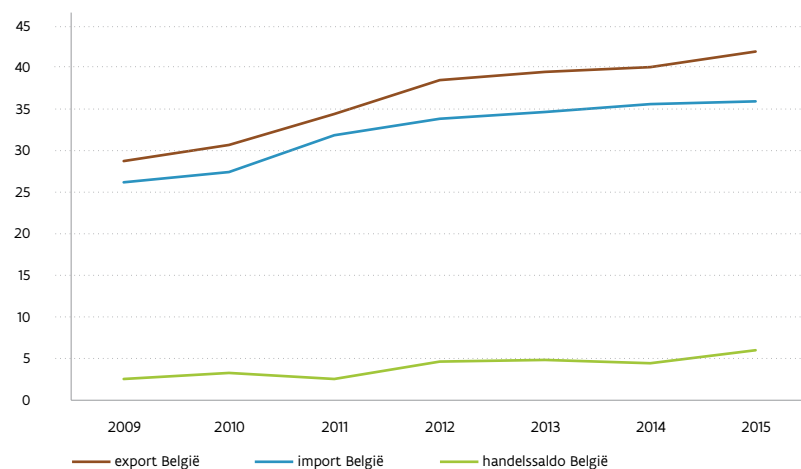
## 2.4 INTERNATIONALE HANDEL

België heeft een open internationale economie, en dat geldt zeker voor de agrovoedingssector. Binnen Europa bekleedt België een vooraanstaande positie in de agrohandel. Agrohandelsproducten zijn breed te begrijpen: alle producten geproduceerd en/of verwerkt in het ABC vallen hieronder. Het gaat om landbouwproducten, voeding (inclusief dranken), maar ook niet-voeding: bv. agro-industriële producten als meststoffen, landbouwmaterieel of veevoerders. We bespreken de agrohandel en zoomen in op de handel in voedingsproducten (Samborski, 2016).

## 2.4.1 Agrohandel

Figuur 3 geeft de evolutie weer van de Belgische agrohandel. Zowel op het gebied van de export als de import zijn de handelsvolumes aanzienlijk. De export bestaat voor een belangrijk deel uit geïmporteerde producten die hier al dan niet worden verwerkt en vervolgens weer worden geëxporteerd (wederuitvoer). Zowel de export als de import neemt toe. Vanaf 2013 vertoont de import een stagnering. Bij de export zien we eenzelfde beweging, al neemt die in 2015 voor België opnieuw toe met bijna 5% ten opzichte van het jaar ervoor. Over de gehele beschouwde periode heeft België een positieve agrohandelsbalans. België exporteerde in 2015 voor 41,9 miljard euro aan agrohandelsproducten. De import bedroeg 35,9 miljard euro. Het Belgisch handelsoverschot bedraagt 6,0 miljard euro. Vlaanderen heeft een aandeel van 81% in de import en 82% in de export.

Figuur 3. Import, export en handelssaldo voor de Belgische agrohandel, miljard euro, 2009-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

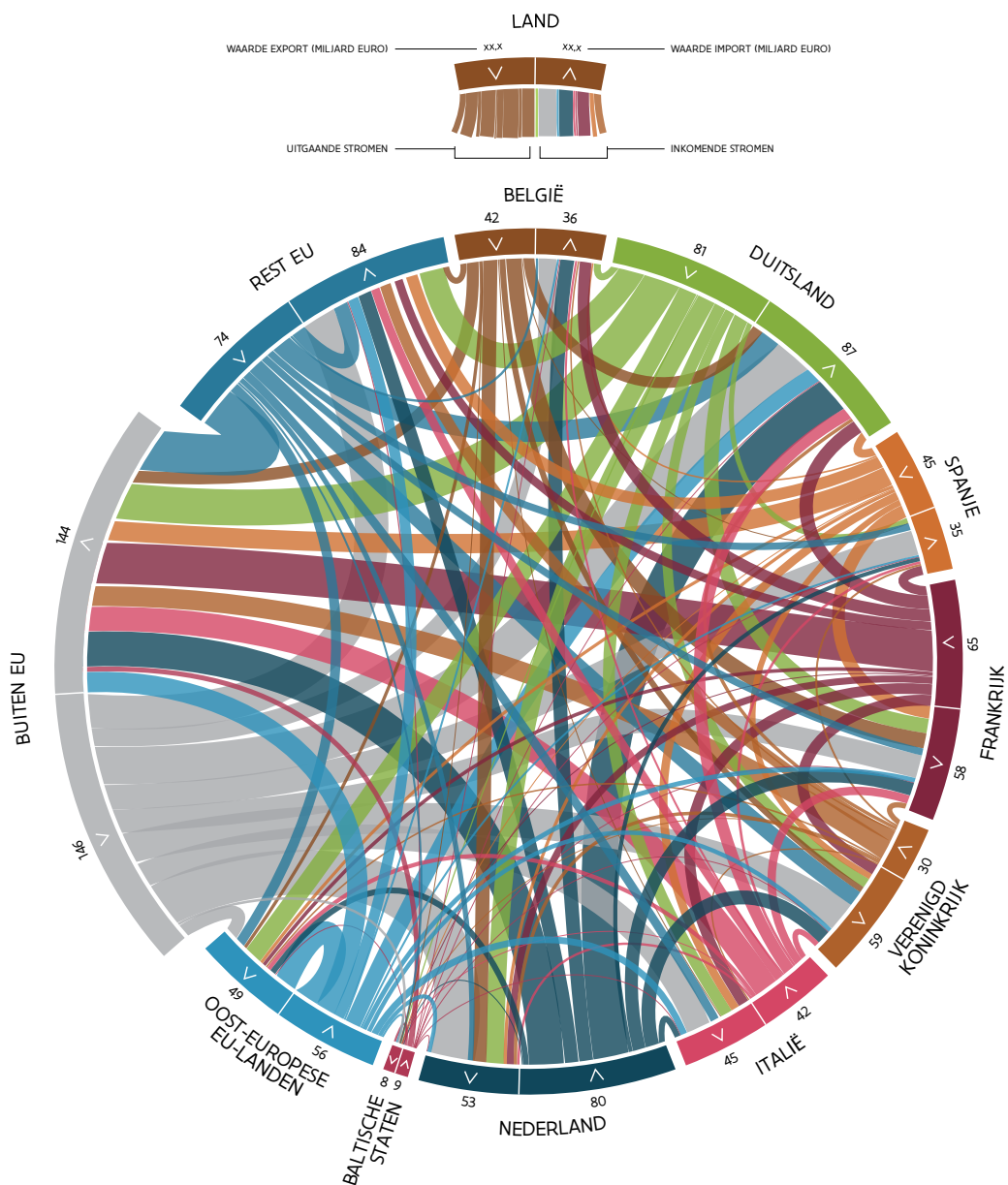
De Belgische agrohandel wordt opgedeeld in vijf categorieën: akkerbouwproducten, tuinbouwproducten, dierlijke producten, agro-industriële producten (bv. bestrijdingsmiddelen en meststoffen) en andere producten (bv. vis en dranken). Vooral de dierlijke producten en agro-industriële producten dragen bij tot het positieve saldo, met een overschot van elk 2 miljard euro. Akkerbouwproducten hebben een positief saldo van 1,3 miljard euro. Enkel voor de tuinbouwproducten is er een klein tekort op te tekenen (62 miljoen euro).

De belangrijkste importlanden voor België zijn de buurlanden (goed voor bijna 60%) en de rest van de EU-28 (14%). De Zuid-Amerikaanse 'Mercosur'-groep (Brazilië, Venezuela, Argentinië, Paraguay, Uruguay) is goed voor 4%. De VS en de 'MINT'-landen (Mexico, Indonesië, Nigeria en Turkije) hebben elk een aandeel van 2%. Rusland en China zijn elk goed voor 1% van de agro-import. Alle overige landen vormen samen de resterende 17%. Diezelfde grote lijnen zien we terug in de agro-export, waar België voor 66% exporteert naar de buurlanden, gevolgd door 18% naar de andere landen van de EU-28. De export naar de VS bedraagt 2%, die naar Rusland, China, MINT en Mercosur bedraagt telkens 1% en de overige landen zijn goed voor 10% van de export.

De landen van de EU-28 voeren samen voor 514,7 miljard euro aan landbouwproducten uit (zowel binnen als buiten de EU) en voor 508,7 miljard euro aan landbouwproducten in. België heeft een aandeel van 8% in de totale agrarische uitvoer van de EU-28 en staat daarmee op de vijfde plaats na Duitsland (16%), Nederland (5%), Frankrijk (3%) en Spanje (9%). België is verantwoordelijk voor 7% van de totale invoerwaarde van alle landen van de EU-28 samen. Ons land komt hier na Duitsland (17%), het Verenigd Koninkrijk (12%), Frankrijk (11%), Nederland (10%) en Italië (9%).

Het land met het grootste agrohandelstekort is het Verenigd Koninkrijk met 29,1 miljard euro. Het grootste handelsoverschot is voor Nederland met 26,2 miljard euro. België rangschikt zich met 6 miljard euro op de vijfde plaats bij de hoogste agrarische handelssaldi binnen de EU-28 (Samborski, 2016). De volgende figuur geeft een visuele weergave van de agrohandelsstromen.

Figuur 4. Agrohandelsstromen, miljard euro, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

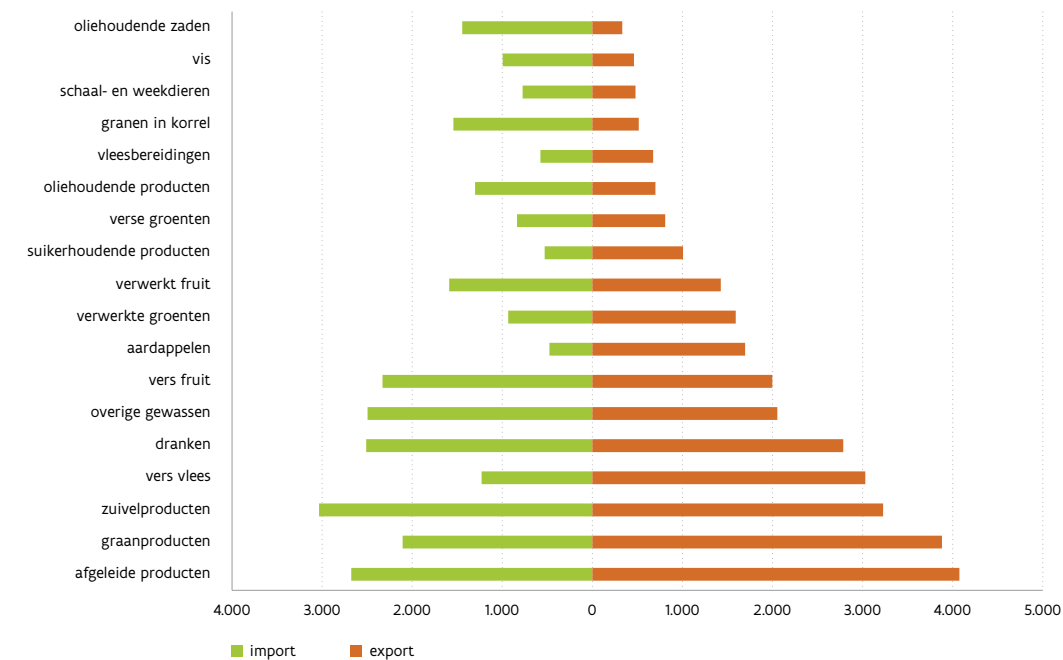
## 2.4.2 Voedingshandel

Agrohandel is ook op te delen in voedingshandel en niet-voedingshandel. Voedingshandel betreft alle eindproducten voor menselijke voeding en bijhorende grond- en hulpstoffen voor de voedingsindustrie. Deze laatste groep producten wordt niet rechtstreeks geconsumeerd door de eindverbruiker maar dient als grondstof of hulpstof in de verwerking van een voedingsproduct dat geconsumeerd wordt. Voorbeelden hiervan zijn gist, mout, zetmeel, zoetstoffen enz.

In 2015 heeft België voor 30,8 miljard euro aan voeding geëxporteerd (waarvan 89% eindproducten), of 4% meer dan in 2014. De import bedraagt 27,4 miljard euro (waarvan 80% eindproducten), een stijging van 1% ten opzichte van 2014. Het handelsoverschot bedraagt 3,4 miljard euro, een stijging van 34% ten opzichte van 2014. De voedingshandel is goed voor 74% van de export en 76% van de import in de totale agrohandel en staat in voor 57% van het agrohandelsoverschot (2015).

Figuur 5 geeft de import- en exportwaarden weer van de productgroepen die een belangrijke rol spelen in de voedingshandel. De vermelde productgroepen vertegenwoordigen samen 85% respectievelijk 81% van de totale import respectievelijk export van voeding.

Figuur 5. Belangrijkste voedingsgroepen in import en export Belgische voedingshandel, miljoen euro, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

De belangrijkste stromen, in financiële waarde, zijn dranken (2,5 miljard euro import en 2,8 miljard euro export), vers fruit (2,3 miljard euro import en 2 miljard euro export), zuivelproducten (3,0 miljard euro import en 3,2 miljard euro export), vers vlees (3 miljard euro export), overige gewassen (2,5 miljard euro import en 2,0 miljard euro export), graanproducten (2,1 miljard euro import en 3,9 miljard euro export) en afgeleide producten (2,7 miljard euro import en 4,1 miljard euro export).

### 3 TOELEVERING VOOR LAND- EN TUINBOUW

De primaire sector wordt vaak genoemd als de eerste schakel van het agrobusinesscomplex en de keten, maar om te kunnen produceren is de primaire sector afhankelijk van inputs. De schakel die zich bezighoudt met de productie van en handel in deze inputs noemen we de agrarische toelevering. Land- en tuinbouwbedrijven nemen rechtstreeks af van deze bedrijven of kopen aan via de agrarische tussenhandel (figuur 2).

We focussen op de belangrijkste subsectoren in de toelevering: veevoerders ('mengvoederfabrikanten'), kunstmeststoffen en gewasbescherming ('agrochemie'), tractoren, landbouwmachines, veeteeltuitrusting en stallenbouw ('uitrustingssector') en zaaigoed ('zaadsector'). Vanwege de nauwe link met humane voeding en de grootschalige inzet van niet-eetbare reststromen uit de voedingsbedrijven in veevoerders is de mengvoederindustrie ook een deelsector van de voedingsindustrie. Wegens de beperkte beschikbare informatie brengen we de toelevering in dit hoofdstuk enkel structureel en economisch in kaart.

#### 3.1 MENGVOEDERFABRIKANTEN

De term mengvoerders is afgeleid van het feit dat deze fabrikanten diverse stromen mengen om het vereiste voeder samen te stellen. De samenstelling van het voeder wordt afgestemd op de nutritionele vereisten van elke diersoort en de levensfase waarin de dieren zich bevinden. Het overgrote deel van de input in een mengvoeder bestaat uit grondstoffen (voedermiddelen: 97%), het resterende aandeel wordt ingenomen door additieven en voormengsels. De belangrijkste grondstoffen van Belgische mengvoederfabrikanten anno 2014 zijn granen (42%, vooral tarwe, mais en gerst), bijproducten van oliehoudende zaden (23%), bijproducten van maalderijen (13%), suikerbereidingen (7%) en macromineralen (4%). Oliën en vetten, oliehoudende zaden en de restcategorie vervolledigen de lijst van grondstoffen. Het gebruik van soja in de veevoedersector komt aan bod in het hoofdstuk 'Impact van voeding'.

De Belgische mengvoederindustrie produceert in 2014 7,1 miljoen ton veevoeder (+1% t.o.v. 2013) en geldt als de belangrijkste leverancier van productiemiddelen voor de Vlaamse landbouw. Er wordt in de eerste plaats varkensvoeder geproduceerd, goed voor 55% van de totale voederproductie. Op de tweede en derde plaats volgen rundveevoeder (21%) en pluimveevoeder (18%). De overige 6% is bestemd voor paarden, konijnen, geiten, schapen, vissen, huisdieren en andere dieren. Tussen 2002 en 2014 is de productie van varkensvoeder met 10% gestegen. De productie van pluimveevoeder en rundveevoeder neemt elk toe met 18% (periode 2002-2013).

Sinds 2009 neemt de omzet van de Belgische mengvoederfabrikanten jaar na jaar sterk toe. Tussen 2009 en 2013 steeg de omzet met 46%. In 2014 daalt de omzet van de sector met 9% tot 4,7 miljard euro. Het aandeel van de mengvoederindustrie in de totale omzet van de voedingsindustrie bedraagt anno 2014 12% (BEMEFA, 2014). In 2014 zijn er 3.645 mensen tewerkgesteld in de Belgische mengvoederindustrie, goed voor 4% van de totale tewerkstelling in de voedingsindustrie. De tewerkstelling vertoont een stijgende evolutie. In 2014 zijn er 10% meer mensen tewerkgesteld in vergelijking met 2009. België importeert voor 1,3 miljoen ton diervoeders, voornamelijk uit de buurlanden, met Nederland op kop (68% of 887.000 ton), gevolgd door Frankrijk (23% of 304.000 ton) en Duitsland (4% of 57.000 ton). Ook de export van diervoeders (in totaal ook 1,3 miljoen ton) is gericht op de buurlanden: Frankrijk (39%), Nederland (26%), Duitsland (9%) (BEMEFA, 2016).

#### 3.2 AGROCHEMIE

Kunstmest omvat alle voedingselementen die in minerale vorm vermarkt worden. De oorsprong van de nutriënten kan divers zijn: synthese van stikstof uit de lucht met aardgas, mijnbouw van natuurlijke geologische afzettingen (zoals steenzouten of fosfaathoudende gesteenten) of gemineraliseerde organische bronnen (bv. na verassing). Aangezien verschillende chemische processen worden toegepast in extractie, opzuivering en formulering, worden deze meestal beschreven met de term 'kunstmest'. Het verbruik van kunstmest in de EU is sterk gedaald sinds eind jaren tachtig. Het jaarlijks verbruik in België (cijfers 2013) bedraagt 171.700 ton eenheden stikstof (N) en 17.200 ton eenheden  $P_2O_5$ , ongeveer 10% meer eenheden N en 10% minder eenheden  $P_2O_5$  dan in 2008. Ons land telt acht fabrikanten van minerale meststoffen (Jaeken, 2016).

De gewasbeschermingsmiddelenindustrie opereert in toenemende mate op mondiaal niveau. De sector wordt gedomineerd door multinationale ondernemingen en grotere kmo's. Dat is te verklaren door de hoge kosten, de relatief lage slaagkans en de lange doorlooptijd die gemoeid is met onderzoek, ontwikkeling, productie en toelatingsprocedure van gewasbeschermingsmiddelen. Voor 160.000 onderzochte producten, wordt er anderhalf ontwikkeld en slechts één product uiteindelijk geregistreerd. Het totale onderzoeks- en ontwikkelingstraject bedraagt op Europees niveau gemiddeld 11,3 jaar en kost ongeveer 257 miljoen euro voor elk nieuw werkzaam bestanddeel, mede afhankelijk van de aard van het middel en de toepassingen (Phillips McDougall, 2016). Ook is de Belgische of soms zelfs de Europese markt niet groot genoeg om voldoende omzet te genereren voor rendabele bedrijfsvoering. De multinationale ondernemingen met hoofdkwartier in het buitenland hebben voornamelijk verkoopondernemingen in België. De sector heeft ook vier grote productie- en formuleringssites in België (Antwerpen, Seneffe, Gent en Luik). Daarnaast zijn een aantal Belgische ondernemingen actief in de sector. Basisonderzoek in België is eerder beperkt maar veel firma's hebben productontwikkelingsactiviteiten voor de Belgische of de Europese markt. Phytofar, de Belgische vereniging van de industrie van gewasbeschermingsmiddelen, telt 19 leden die samen meer dan 90% van de Belgische omzet in gewasbeschermingsmiddelen vertegenwoordigen (Jaeken, 2016).

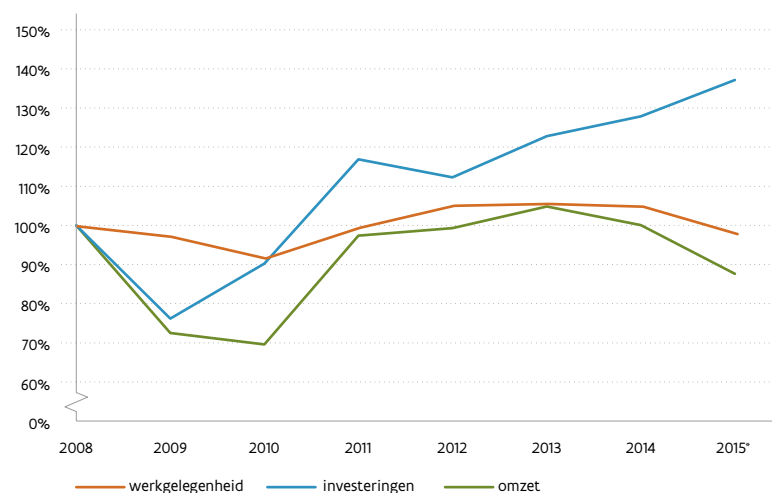
De agrochemie, de subsector van de chemische industrie die zich met kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen op de landbouw richt, heeft in 2014 een geschatte omzet van 4,4 miljard euro of 61% meer dan in 2010. Zowel de minerale meststoffen als de gewasbeschermingsmiddelen hebben bijgedragen aan deze omzetgroei (elk ongeveer +60%). Bestrijdingsmiddelen zijn in 2014 goed voor 2,3 miljard euro, kunstmest vertegenwoordigt 2,1 miljard euro. De omzet van de agrochemie bedraagt 7% ten opzichte van de omzet van de chemie en 'life sciences'. De sector is in 2013 goed voor 2400 arbeidsplaatsen in Vlaanderen (Jaeken, 2016). In 2015 heeft de agrochemie een handelsoverschot van 1,7 miljard euro. De verdeling minerale meststoffen – gewasbeschermingsmiddelen in het handelsoverschot is 50/50 (Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat).

#### 3.3 UITRUSTINGSSECTOR

Binnen de agrarische toelevering verzorgt de uitrustingssector voornamelijk de productie van tractoren en landbouwmachines, veeteeltuitrusting en stallenbouw voor de primaire sector. In België bestaat deze sector uit een 30-tal ondernemingen waaronder enkele multinationale bedrijven en vele kmo's, gespecialiseerd in marktniches (aardappelrooiers, ploegen, aanhangwagens, versnipperaars, spuitmachines, enz.). Ze zijn zeer actief op exportvlak: ongeveer 80% van hun productie wordt uitgevoerd.

In 2015 telt de uitrustingssector 3.850 werknemers en bedraagt de omzet 1,5 miljard euro (-12%). De sector investeert 34,7 miljoen euro, wat 37% hoger is dan in 2008 (Nicolas, 2016).

**Figuur 6.** Evolutie werkgelegenheid, omzet en investeringen in de Belgische uitrustingssector, index: 2008 = 100%, 2008-2015



\* schattingen op basis van beschikbare jaarrekeningen.

Bron: Nicolas, 2016

### 3.4 ZAADECTOR

De zaadsector in België telt 30 bedrijven. Zij zijn qua aard en structuur sterk verschillend. Ongeveer de helft van de bedrijven maakt deel uit van een internationale zaadonderneming. De andere helft zijn lokaal verankerde ondernemingen, soms met een familiale structuur, soms met een coöperatieve structuur. Van de 30 bedrijven liggen er 25 in Vlaanderen. De belangrijkste wereldspelers in zaden zijn ook prominent op de Belgische markt actief. Er is de laatste jaren een duidelijke tendens waar te nemen waarbij grote multinationale ondernemingen steeds belangrijker worden in de Belgische zadenmarkt.

De zaadsector boekt in 2015 een gelijkaardige omzet als twee jaar geleden, zo'n 137 miljoen euro. De voornaamste subsectoren zijn groentezaden (29% van de omzet, voornamelijk prei, tomaat, sla, witloof en koolsoorten), mais (25%), granen (12%, voornamelijk tarwe), suikerbieten (10%) en grassen (15%, voor zowel professioneel als particulier gebruik (gazon)). Het gebruik van grassen en kruisbloemigen is duidelijk gestegen tegenover vorige jaren door de vergroeningsmaatregelen in het kader van de implementatie van het Europese landbouwbeleid.

In België lopen momenteel vrij grote investeringen in de zaadsector. Wat productie-installaties betreft, zijn er het afgelopen decennium twee nieuwe fabrieken voor verwerking van zaaigran gebouwd en één is totaal vernieuwd. Op het vlak van onderzoek wordt er voornamelijk geïnvesteerd in de plantenveredeling. De investeringsbedragen zijn niet bekend.

In 2015 bedraagt de tewerkstelling in de zaaizaadsector in België 425 werknemers. Dat aantal is afhankelijk van de al dan niet aanwezigheid van onderzoekeninfrastructuur van buitenlandse ondernemingen in ons land. Het aantal is de laatste jaren vrij stabiel (Ballekens & Van Laecke, 2016).

## 4 LANDBOUW

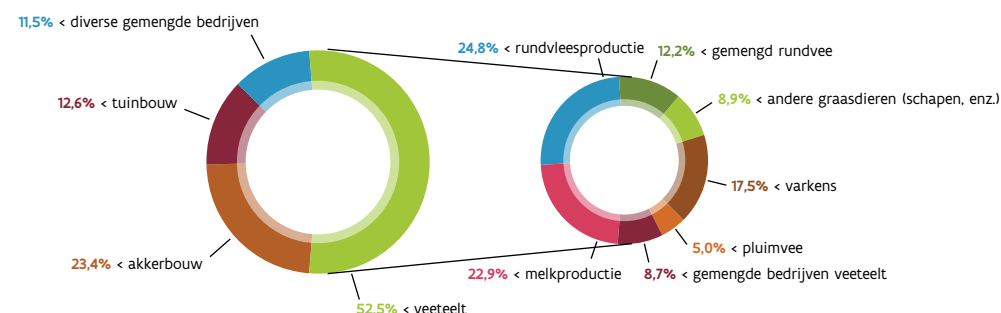
### 4.1 STRUCTUUR

De structuur van de Vlaamse landbouw wordt gekenmerkt door specialisatie, schaalvergroting, verbreding en innovatie. We geven enkele structurele kenmerken weer en gaan kort in op specialisatie en schaalvergroting. Een inventaris van verbredingsinitiatieven vindt u terug in LARA 2014 (Platteau et al., 2014). Voor informatie over korte keten verwijzen we naar 'Recht van bij de boer(in)' (Van Buggenhout & Vuylsteke, 2015). Innovatie in de landbouw is in kaart gebracht in het rapport 'Innovatie in de Vlaamse land- en tuinbouw' (Vuylsteke & Van Gijsegheem, 2014). Jaarlijks wordt de stand van zaken van de biologische sector opgemaakt in het rapport 'De biologische landbouw in Vlaanderen' (Samborski & Van Belleghem, 2016).

#### 4.1.1 Aantal bedrijven en specialisatie

De agrarische productie vindt voornamelijk plaats op bedrijven die gespecialiseerd zijn in een bepaalde productierichting. Van de 23.995 landbouwbedrijven in Vlaanderen in 2015 is 89% gespecialiseerd in een van de drie sectoren, met veeteelt als veruit de belangrijkste specialisatie, gevolgd door akkerbouw en tuinbouw (figuur 7).

**Figuur 7.** Indeling van de bedrijven volgens specialisatie, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij en FOD Economie

#### 4.1.2 Schaalvergroting

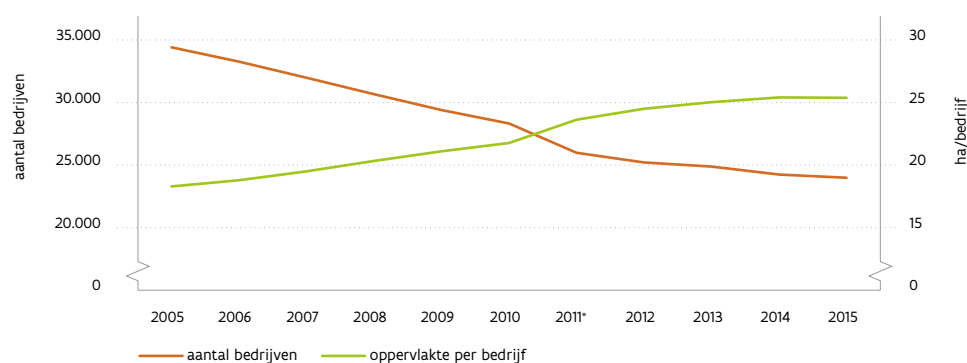
Vlaanderen telt in 2015 23.995 landbouwbedrijven. Het aantal bedrijven is ten opzichte van 2005 met 30% teruggelopen of een daling van gemiddeld bijna 4% per jaar. Als de huidige trend zich voortzet, telt Vlaanderen in 2020 minder dan 20.000 landbouwbedrijven. Vooral kleine bedrijven stoppen. De resterende bedrijven worden steeds groter. Specialisatie en schaalvergroting kunnen niet los van elkaar gezien worden. Specialisatie (ontmenging) en schaalvergroting in de overblijvende tak vinden op veel bedrijven immers gelijktijdig plaats.

Schaalvergroting is vaak een voor de hand liggende oplossing bij dalende marges. Bij schaalvergroting produceren bedrijfsleiders meer eenheden van hetzelfde product om zo hun inkomsten veilig te stellen en om de kostprijs te drukken. De continue verbetering van de techniek en de technologische ontwikkelingen maken het mogelijk om meer te produceren per ondernemer. Schaalvergroting in de land- en tuinbouw wordt ook beïnvloed door de bedrijven waarmee in de keten wordt samengewerkt, zowel toeleverende bedrijven als dienstverlenende bedrijven en afnemers van de productie (Vuylsteke, Bergen & Demuyneck, 2014).



De schaalvergroting komt duidelijk naar voren uit de toename van de gemiddelde oppervlakte cultuurgrond per bedrijf (figuur 8). Ook in de toekomst zal de schaalvergroting zich wellicht verder doorzetten.

**Figuur 8.** Aantal landbouwbedrijven en de gemiddelde oppervlakte per bedrijf (hectare), 2005-2015



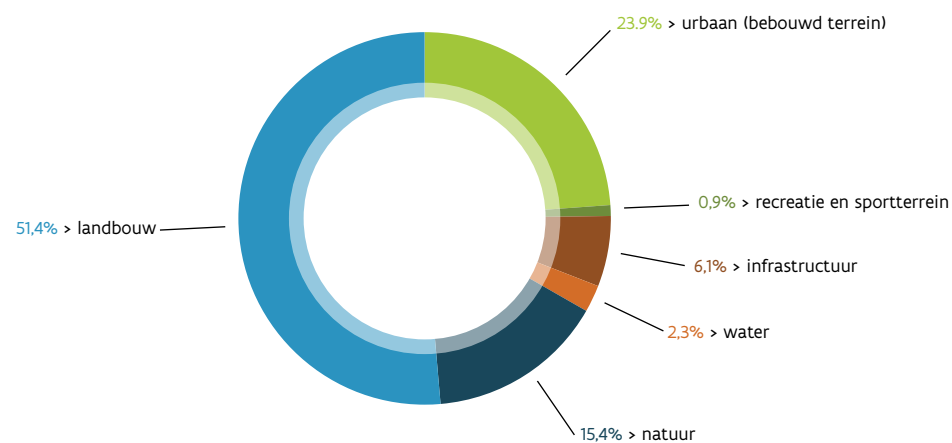
\* trendbreuk: zie situering

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

### 4.1.3 Landgebruik en areaal

De landbouw neemt niet alleen een prominente, maar ook een zichtbare plaats in de Vlaamse samenleving in, zoals figuur 9 aantoont. Landbouw is goed voor iets meer dan de helft van het landgebruik in Vlaanderen.

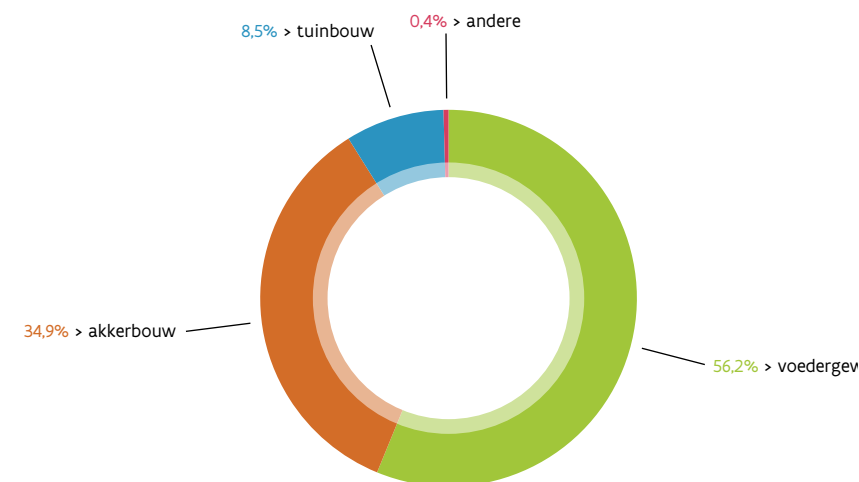
**Figuur 9.** Landgebruik in Vlaanderen, 2014



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Poelmans & Van Daele (2014)

In 2015 bewerkt de land- en tuinbouw een oppervlakte van 609.098 hectare. Voedergewassen tellen met 342.285 hectare het grootste areaal. Dit areaal bestaat voor 64% uit weiden en voor 35% uit mais. Op de tweede plaats komen de akkerbouwgewassen, goed voor zo'n 212.507 hectare of 35% van het totale land- en tuinbouwareaal. Het overgrote deel van het akkerbouwareaal bestaat uit graangewassen (67%), gevolgd door aardappelen (20%) en suikerbieten (8%).

**Figuur 10.** Bestemming van de benutte landbouwoppervlakte, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

Het areaal tuinbouw is 51.699 hectare groot, goed voor een aandeel van 8% in het totaal. Tuinbouw is als volgt onderverdeeld: 55% groenten (waarvan 97% in openlucht), 33% fruit (voornamelijk appels en peren) en 12% sierteelt.

### 4.1.4 Veebestand

Vlaanderen telt in 2015 1,3 miljoen runderen, 6 miljoen varkens en 32,1 miljoen stuks pluimvee. Tabel 4 geeft de totale veebestand per diersoort weer en de evolutie in de tijd. Het aantal runderen is sinds 2014 opnieuw aan het stijgen. Ook het aantal melkkoeien is sinds 2013 opnieuw aan het toenemen. Het aantal zoogkoeien blijft in 2015 gelijk aan het niveau van 2014. In 2015 telt Vlaanderen bijna 6 miljoen varkens (FOD Economie, 2016). In de pluimveehouderij zijn twee derde vleeskippen, de andere zijn legkippen. In vergelijking met tien jaar geleden telt de Vlaamse veebestand in 2015 2% minder runderen, 4% meer melkkoeien en 12% minder zoogkoeien. Het aantal varkens is gelijk gebleven, het aantal zeugen is wel afgenomen met 23%. Anno 2015 zijn er 6% meer stuks pluimvee. We zien vooral een stijging bij de vleeskippen (+13%).

Tabel 4. Evolutie van de totale veestapel, 2005 en 2011-2015

	2005	2011	2012	2013	2014	2015
runderen	1.350.304	1.302.248	1.269.405	1.255.400	1.299.984	1.321.005
waarvan melkkoeien	292.842	279.190	279.171	285.346	290.513	304.304
waarvan zoogkoeien	174.217	174.400	175.394	168.840	152.368	153.268
varkens	5.952.518	6.151.167	6.227.520	6.154.350	6.007.242	5.981.191
waarvan zeugen	568.311	498.618	476.120	473.839	437.603	429.916
stuks pluimvee	30.385.744	31.628.280	30.151.029	30.759.775	28.720.217	32.128.295
waarvan vleeskippen	17.633.155	19.726.754	18.980.411	20.226.313	17.684.941	19.930.414
waarvan legkippen	11.605.059	10.883.620	10.385.011	9.861.131	10.417.392	11.667.474

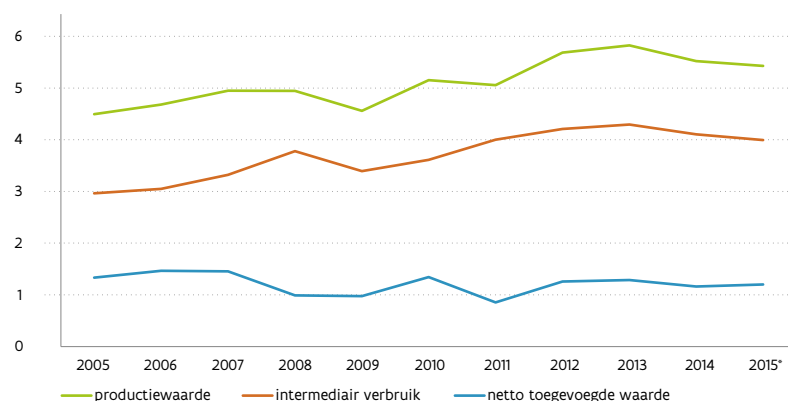
Bron: FOD Economie

## 4.2 ECONOMISCH

### 4.2.1 Eindproductiewaarde, intermediair verbruik en netto toegevoegde waarde

De land- en tuinbouwsector realiseert in 2015 een eindproductiewaarde van 5,4 miljard euro. Daarvan is veruit het grootste deel (60%) afkomstig van de veeteelt. Tuinbouw en akkerbouw zijn goed voor respectievelijk 29% en 11%. De vijf belangrijkste sectoren qua productiewaarde zijn varkens (1,35 miljard euro), groenten (683 miljoen euro), runderen (680 miljoen euro), melk en melkderivaten (639 miljoen euro), en niet-eetbare tuinbouwproducten (483 miljoen euro). Zij vertegenwoordigen samen 71% van de totale eindproductiewaarde (Bernaerts & Demuynck, 2015).

Figuur 11. Evolutie van eindproductiewaarde, intermediair verbruik en netto toegevoegde waarde, miljard euro, 2005-2015



\* voorlopige cijfers

Bron: Departement Landbouw en Visserij

De productiewaarde varieert van jaar tot jaar (figuur 11). Voorlopige cijfers voor 2015 tonen een lichte daling van de productiewaarde van minder dan 2% ten opzichte van 2014. De sectoren tonen een wisselend beeld. De veeteelt ziet zijn omzet voor het tweede jaar op rij fors slinken, terwijl de akkerbouw en tuinbouw gemiddeld betere resultaten optekenen.

Het jaar 2015 wordt in de Vlaamse land- en tuinbouw gekenmerkt door een daling van de kosten. De waarde van het intermediaire verbruik vermindert met bijna 3% en bedraagt 4,0 miljard euro. In 2015 liepen de kosten voor veevoerders terug met bijna 3% door lagere krachtvoederprijzen. Ook de kosten voor energie en meststoffen zijn afgenomen als gevolg van dalende prijzen. De veevoerders maken in 2015 53% uit van het intermediaire verbruik, energie 10% en meststoffen 4%.

Uit de ontwikkelingen van de waarde van de eindproductie en van het intermediaire verbruik en rekening houdend met de afschrijvingen en de netto subsidies wordt de netto toegevoegde waarde in 2015 geraamd op 1,2 miljard euro. De netto toegevoegde waarde is de afgelopen jaren vrij stabiel gebleven. Met uitzondering van 2010, blijft de totale netto toegevoegde waarde sinds 2008 lager dan de waardes genoteerd in de periode 2003-2007.

De bruto toegevoegde waarde geeft het verschil weer tussen de eindproductiewaarde en het intermediaire verbruik, zonder rekening te houden met subsidies en afschrijvingen. Deze indicator wordt gebruikt om het relatieve economische belang van de landbouw in de economie van het desbetreffende land te meten. In 2014 bedroeg het aandeel van de landbouw (inclusief bosbouw en visserij) in de totale bruto toegevoegde waarde in Vlaanderen 0,9% en in België 0,7%. Gemiddeld in de Europese Unie bedraagt dat kengetal 1,6%. Uit cijfers van Eurostat en de Nationale Bank van België (NBB) blijkt dat België, respectievelijk Vlaanderen, met een aandeel van 1,3%, respectievelijk 0,9%, in 2014 slechts een klein gedeelte van de totale bruto toegevoegde waarde van de landbouw (inclusief bosbouw en visserij) in de EU-28 vertegenwoordigt. België bekleedt hiermee de 19de plaats op de ranglijst van de landen volgens hun aandeel.

### 4.2.2 Tewerkstelling

Het aantal arbeidsplaatsen in de landbouwsector (op basis van RSZ en RSVZ) bedraagt 61.230. Dit cijfer omvat zowel de deeltijdse als voltijdse arbeidsplaatsen en is inclusief de zelfstandigen. Ten opzichte van 2008 is de tewerkstelling met 11% afgenomen. Desondanks is de tewerkstelling in de landbouwsector goed voor 42% van het aantal arbeidsplaatsen in het Vlaamse ABC.

### 4.2.3 Investerings

De investeringen in de land- en tuinbouw zijn geraamd op basis van ingediende investeringsbedragen voor subsidiëring bij het VLIF. In 2014 investeren land- en tuinbouwers 543 miljoen euro, een toename van 23% ten opzichte van het jaar voorheen. Het aantal dossiers is teruggelopen, maar de investeringskosten per dossier zijn toegenomen. Het lage renteklimaat heeft land- en tuinbouwers aangezet om grotere investeringen aan te gaan. Er is 25% meer geïnvesteerd in de bouw en verbetering van bedrijfsgebouwen (Departement Landbouw en Visserij, 2015). Zo komt er voorlopig een einde aan de dalende trend in de investeringen van land- en tuinbouwers. In de periode 2008-2013 daalden de investeringen met bijna één derde.

### 4.3 MILIEU

Om een beeld te krijgen van de eco-efficiëntie van de landbouw worden milieudrukindicatoren tegenover een economische indicator geplaatst. Figuur 12 geeft belangrijke parameters weer van de milieudruk die uitgeoefend wordt door de landbouw. Als drukindicatoren selecteerden we de gewaserosiegevoeligheid, het stikstof (N)-, fosfor (P)- en kalium (K)-kunstmestgebruik, het watergebruik, het energiegebruik, de druk door gewasbescherming, de emissie van fijn stof en van broeikasgassen en de potentieel verzurende emissie. Als economische indicator kozen we voor de eindproductiewaarde tegen constante prijzen. De eindproductiewaarde voor Vlaanderen raamden we op basis van de nationale gegevens. Daarbij werd verondersteld dat de prijsindex per product(groep) voor België en Vlaanderen dezelfde is.

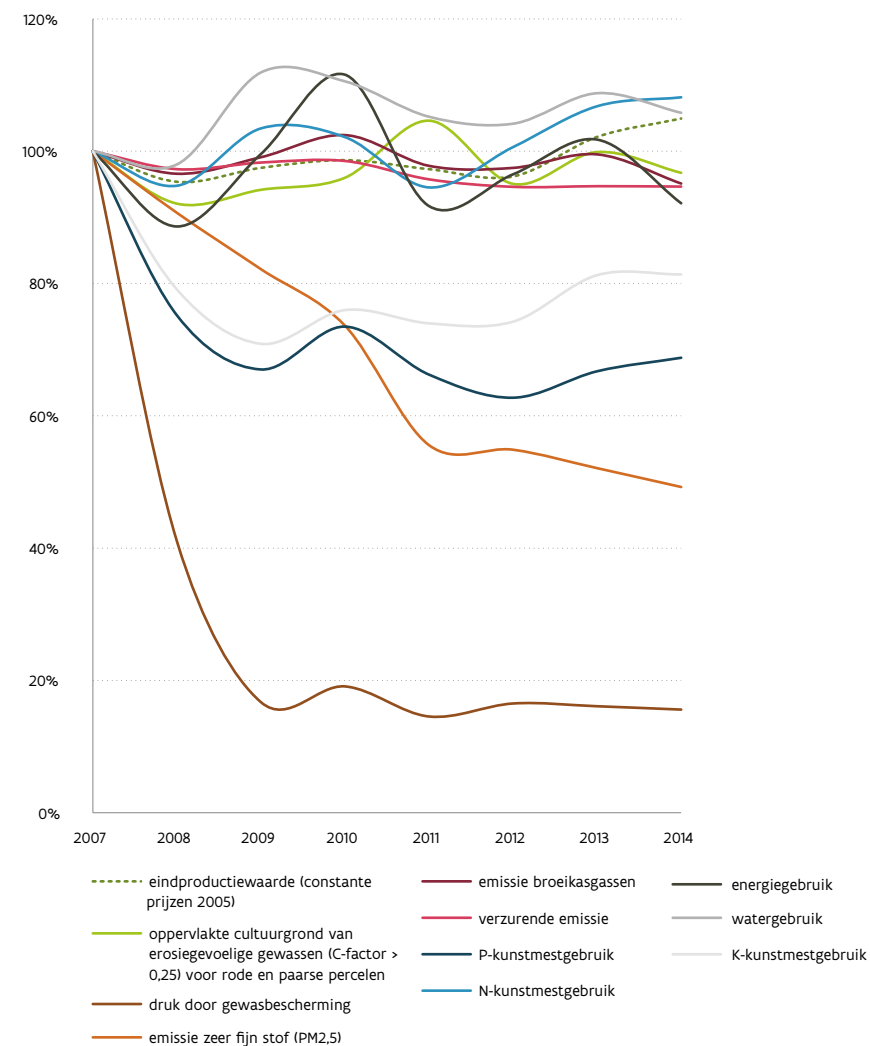
In de periode 2007-2012 blijft de eindproductiewaarde min of meer stabiel om daarna licht te stijgen. De milieudrukindicatoren evolueren onderling verschillend ten opzichte van de eindproductiewaarde in die periode. Enkel voor de emissie van zeer fijn stof, het P- en K-kunstmestgebruik en de druk door gewasbeschermingsmiddelen stellen we vast dat er een ont koppeling plaatsheeft tussen de activiteit en de milieudruk en dat er dus sprake is van een verbeterde eco-efficiëntie. Voor de andere milieu-indicatoren is er geen ont koppeling waar te nemen.

Drijvende kracht achter de sterke daling van het P-kunstmestgebruik is het gevoerde mestbeleid. Daarnaast spelen ook de stijgende prijzen van P-kunstmest een rol. De gunstige evolutie van de druk door gewasbeschermingsmiddelen kan verklaard worden door enerzijds de afname van het gebruik en anderzijds het uit de handel nemen van de meest toxische producten. De daling van de emissie van zeer fijn stof hangt samen met de omschakeling naar aardgas.

De grootte en de samenstelling van de rundveestapel en de varkensstapel wijzigden licht in de periode 2007-2014. Mede door het stijgende aantal warmte-krachtkoppelingcentrales in eigen beheer in de glastuinbouw resulteerden de reeds geleverde milieu-inspanningen niet in een dalende trend van het energiegebruik en de emissie van broeikasgassen. De potentieel verzurende emissie daalde licht in die periode. Daarnaast is de oppervlakte erosiegevoelige gewassen op rode en paarse percelen, d.w.z. percelen met een hoge respectievelijk zeer hoge bodemerosiegevoeligheid, nagenoeg gelijk ten opzichte van 2007 (uitgezonderd in het jaar 2011). Tot slot ligt het watergebruik hoger in de periode 2009-2014 ten opzichte van het jaar 2007, dat te kampen had met veel neerslag in februari, mei en juni.

Voor meer gedetailleerde informatie over het gebruik van energie, gewasbescherming, water en kunstmest in de Vlaamse landbouw, verwijzen we naar het eind van dit jaar te verschijnen rapport van het Departement Landbouw en Visserij (Lenders & Deuninck, 2016). Voor een volledige bespreking van de duurzaamheid van de Vlaamse land- en tuinbouw, niet alleen op ecologisch, maar ook op economisch en sociaal vlak, verwijzen we naar het Landbouwrapport 2012. Dat rapport focust op het thema duurzaamheid.

Figuur 12. Eco-efficiëntie in de Vlaamse landbouw, index: 2007\* = 100%, 2007-2014



\* omdat de indicator voor de oppervlakte van erosiegevoelige gewassen op rode en paarse percelen beschikbaar is vanaf 2007, wordt dit als het referentiejaar beschouwd

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van VMM, LNE, Eurostat

## 5 VOEDINGSINDUSTRIE

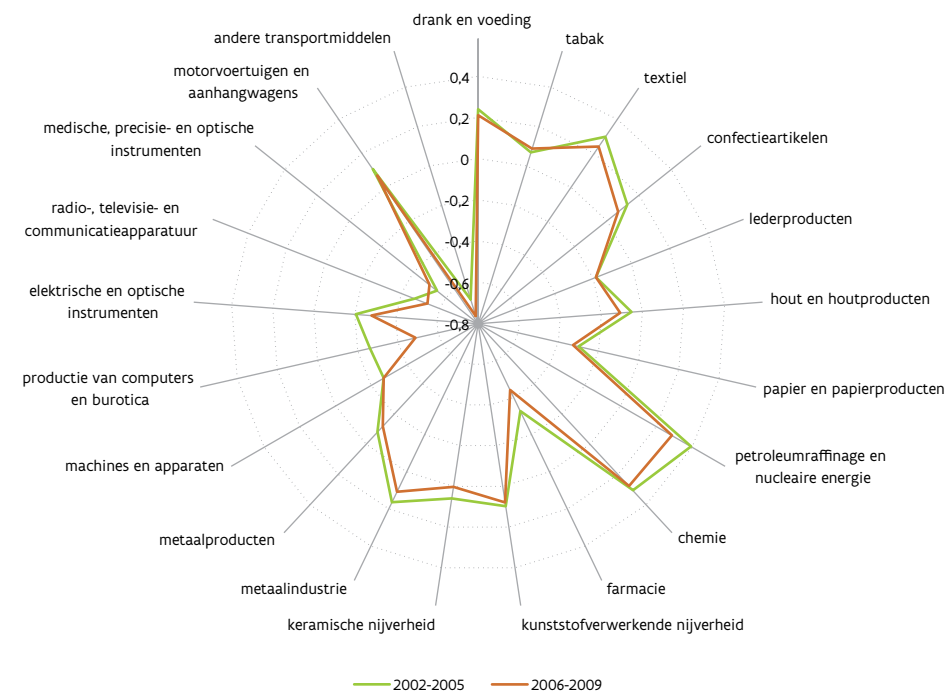
De voedingsindustrie koopt allerlei primaire grondstoffen aan bij landbouwers, handelaars en andere voedingsbedrijven, verwerkt deze tot een (eind)product (verwerking, verpakking, koeling), dat via de distributiesector (groothandel en retail) uiteindelijk bij de consument terechtkomt. De bestemming van de producten beperkt zich niet tot de menselijke consumptie, maar omvat ook dierlijke consumptie. De producenten van veevoeders en diervoeding worden in deze bespreking mee beschouwd. De voedingsindustrie omvat zowel de eerste (bv. van graan naar meel) als de tweede transformatie (bv. van meel en andere grondstoffen tot brood). De voedingsindustrie is niet alleen producent van voedingsmiddelen, maar ook een belangrijke afnemer van andere producten en diensten, zoals verpakking, transport, energie en reclame (Elsen & Kielemoes, 2012).

### 5.1 ECONOMISCH BELANG

Het economisch belang van de Vlaamse voedingsindustrie wordt beschreven aan de hand van het economische specialisatieprofiel van Vlaanderen, de verhouding van de voedingsindustrie ten opzichte van de totale Vlaamse industrie, het aandeel van de voedingsindustrie in het Vlaamse ABC en het aandeel van de Vlaamse voedingsindustrie ten opzichte van de Belgische voedingsindustrie.

Om te bepalen of (en in welke mate) Vlaanderen een economische specialisatie heeft in de voedingssector wordt de RCAN-index opgesteld. De index varieert tussen -1 (onderspecialisatie) en +1 (maximale specialisatie) met 0 als neutrale waarde (voor meer info: zie de bijlage 'Begrippen en methoden', terug te vinden op de website [www.landbouwrapport.be](http://www.landbouwrapport.be)). Figuur 13 toont aan dat Vlaanderen vooral gespecialiseerd is in de chemische industrie (exclusief de farmaceutische sector), de sector van cokes, geraffineerde aardolieproducten en nucleaire brandstof, de textielindustrie en de voedingsindustrie. De voedingsindustrie heeft een RCAN-indexwaarde van meer dan 0,2, geen enkele andere Vlaamse sector had een indexwaarde hoger dan 0,4. Het economisch specialisatieprofiel voor Vlaanderen blijft stabiel over de periode 2002-2009. De indexwaarde van de voedingsindustrie verandert nauwelijks (Studiedienst Vlaamse Regering, 2015).

Figuur 13. Evolutie van RCAN-index tussen -1 en 1, 2002-2005 en 2006-2009



Bron: Studiedienst Vlaamse Regering (2015) (op basis van Vlaams indicatorenboek WTI 2015)

Het belang van de voedingsindustrie binnen de Vlaamse industrie is groot: de sector neemt een steeds groter aandeel van de omzet, tewerkstelling en export voor zijn rekening. In 2015 is de voedingsindustrie goed voor 20% van de omzet, 18% van de industriële investeringen en 19% van het aantal arbeidsplaatsen. De voedingsindustrie is in termen van aantal arbeidsplaatsen de grootste industriële sector van Vlaanderen.

De voedingsindustrie is economisch gezien de belangrijkste sector in het ABC. Uit tabel 2 blijkt dat de Vlaamse voedingsindustrie 64% van de omzet, 52% van de investeringen, 45% van de tewerkstelling en 53% van de toegevoegde waarde van het Vlaamse ABC op zich neemt. Enkel wat het aantal bedrijven betreft komt de voedingsindustrie op de tweede plaats door het hoge aantal bedrijven in de landbouw (goed voor 70% van het ABC). Qua tewerkstelling is het verschil minimaal: de tewerkstelling in de land- en tuinbouw bedraagt 42% van de totale tewerkstelling in het ABC.

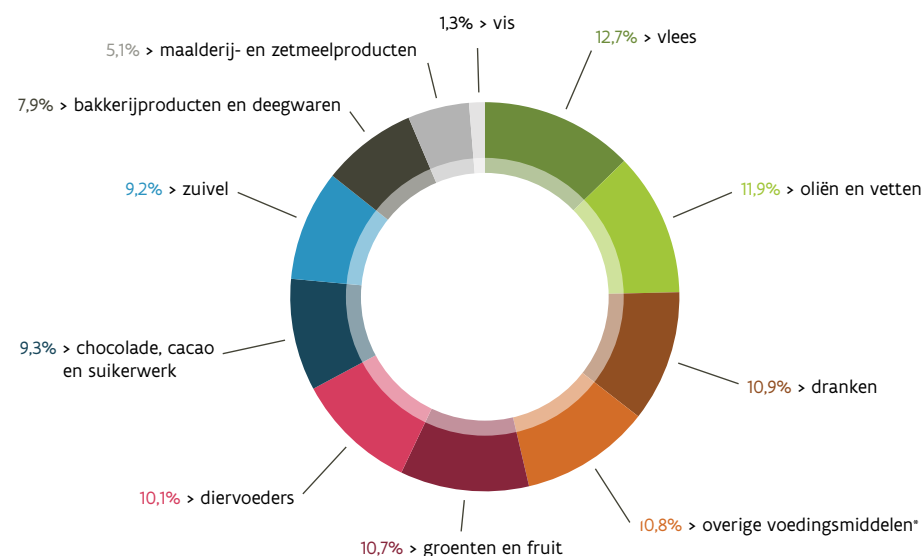
Binnen de Belgische voedingsindustrie neemt Vlaanderen ruim 80% van de export voor zijn rekening. Dat is ongeveer gelijk aan het aandeel in de omzet en investeringen, maar opvallend hoger dan het aandeel van de Vlaamse voedingsindustrie in de tewerkstelling (71%). De export van de Vlaamse voedingsindustrie is voornamelijk gericht op de Europese Unie met als zwaartepunt onze directe buurlanden Nederland, Frankrijk en Duitsland. Het overschot op de handelsbalans, dat in 2015 oploopt tot 3,5 miljard euro - het hoogste peil ooit -, draagt daarmee in belangrijke mate bij tot de Vlaamse handelsbalans (FEVIA, 2016).

## 5.2 STRUCTUUR

De voedingsindustrie is een erg diverse sector en omvat een hele waaier van subsectoren. De activiteiten gaan van vervaardiging van dranken tot snoep, van brood tot vleeswaren, van zuivel tot bouillonblokjes, in zowel industriële als ambachtelijke bedrijven. Op basis van Belgische cijfers van FEVIA (2016) over de aandelen van de verschillende subsectoren in de sectoromzet, is het mogelijk het belang van de verschillende sectoren te beschrijven. De belangrijkste subsectoren zijn de vleesindustrie, de vervaardiging van oliën en vetten, de vervaardiging van dranken, de conservering en verwerking van groenten en de veevoederindustrie (figuur 14). Samen zijn ze goed voor 56% van de totale omzet.

De verdeling van de omzet volgens de verschillende subsectoren blijft in de loop der jaren relatief stabiel. Ten opzichte van 2005 is de grootste omzetstijging waar te nemen bij de subsectoren van de oliën en vetten en de verwerking van groenten en fruit. Het aandeel in de omzet van de vervaardiging van bakkerijproducten en deegwaren, de vleesindustrie en de vervaardiging van dranken is er ten opzichte van 2005 met respectievelijk 3,6 procentpunt, 2 procentpunt en 1,9 procentpunt op achteruitgegaan.

Figuur 14. Aandeel van de subsectoren in de totale omzet van de Belgische voedingsindustrie, 2015

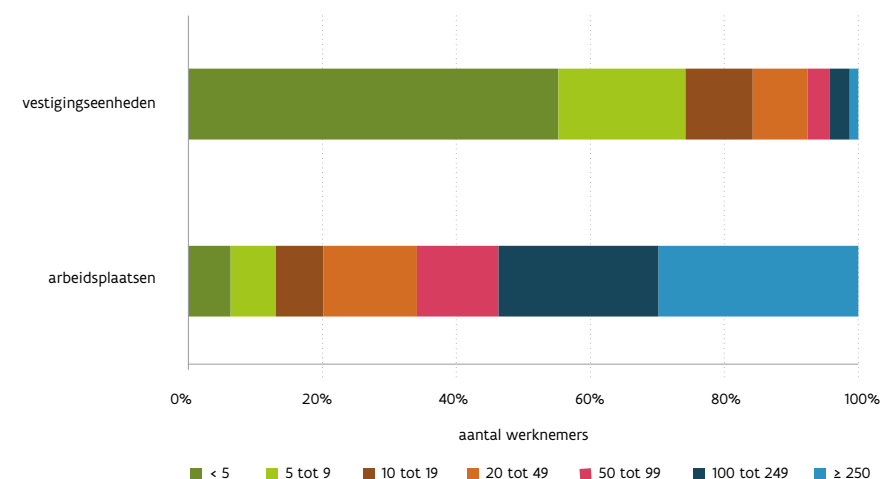


\* de categorie 'overige voedingsmiddelen' is een verzameling van diverse subsectoren (suiker, koffie, bereide maaltijden, enz.).

Bron: FEVIA (2016) op basis van FOD Economie

De Vlaamse voedingsindustrie is een echte kmo-sector (kleine en middelgrote ondernemingen). Meer dan de helft (55%) van het aantal vestigingseenheden in de sector telt minder dan 5 werknemers, 84% van het aantal vestigingseenheden telt minder dan 20 werknemers. Slechts 7% van de vestigingseenheden telt 50 of meer werknemers (figuur 15). De Vlaamse voedingsindustrie telt slechts 42 vestigingen met meer dan 250 arbeidsplaatsen en één vestiging met meer dan 1.000 werknemers. Uitgedrukt in aantal arbeidsplaatsen zijn vestigingseenheden met meer dan 50 werknemers goed voor 66% van het aantal arbeidsplaatsen. Ongeveer een derde van alle arbeidsplaatsen wordt ingevuld door vestigingen met minder dan 49 arbeidsplaatsen. De 55% kleinste vestigingseenheden zijn goed voor slechts 6% van de arbeidsplaatsen. In de Vlaamse voedingsindustrie treedt een langzame schaalvergroting op: het aantal vestigingseenheden neemt af en het aantal arbeidsplaatsen per vestigingseenheden neemt toe. In 2009 telde een voedingsbedrijf gemiddeld 17 werknemers (zelfstandigen niet meegeteld), in 2015 zijn dat er naar schatting 19 (FEVIA, 2016).

Figuur 15. Verdeling van de vestigingseenheden en arbeidsplaatsen naar grootteklasse (aantal werknemers), 2014



Bron: FEVIA (2016) op basis van RSZ, IDEA-consult en Belfirst

## 5.3 ECONOMISCH

Tabel 5 geeft een overzicht van de evolutie van de Vlaamse voedingsindustrie over de voorbije zeven jaar.

Tabel 5. Economische kernindicatoren van de Vlaamse voedingsindustrie, 2008-2014

kernindicatoren voedingsindustrie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	evolutie 2008-2014
bedrijven	5.246	5.141	5.113	5.036	4.915	4.808	4.659	-11%
omzet (miljard euro)	32,2	30,6	31,4	36,1	36,9	37,9	38,4	19%
investerings (miljoen euro)	937	816	736	863	1.015	896	939	0%
tewerkstelling (voltijds en deeltijdse arbeidsplaatsen)	66.969	66.921	66.338	66.442	66.468	65.638	64.961	-3%
toegevoegde waarde (miljard euro)	3,3	3,7	3,7	3,6	3,7	4,1	4,4	34%

\* voorlopige cijfers.

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie, RSZ, RSVZ, Belfirst, FEVIA

In 2014 telt de Vlaamse voedingsindustrie (inclusief zelfstandigen) 4.659 bedrijven. In 2008 waren er dat nog 5.246. Ook de tewerkstelling nam lichtjes af: 3% minder in 2014 dan in 2008. Voor alle andere indicatoren is een stijging waarneembaar, behalve de investeringen, die in 2014 even hoog liggen als in 2008. In 2012 overschreed de voedingsindustrie de kaap van 1 miljard euro aan investeringen. Na een iets minder 2013 zitten de investeringen in 2014 wel opnieuw in stijgende lijn met 939 miljoen euro. De omzet stijgt elk jaar en is met 19% toegenomen tussen 2008 en 2014. Vooral in 2011 realiseerde de sector een serieuze omzetstijging. De toegevoegde waarde steeg na 2008 met maar liefst 34% tot 4,4 miljard euro in 2014. Meer informatie over de economische toestand van de Vlaamse voedingsindustrie is beschikbaar in het 'Economisch Jaarverslag 2015 van de Vlaamse voedingsindustrie' (FEVIA, 2016).

## 5.4 MILIEU

Het tweede duurzaamheidsverslag van de Belgische voedingsindustrie identificeert 19 prioritaire uitdagingen, die elk kunnen worden ondergebracht in een van de vier thema's van duurzame ontwikkeling: welvaart, respect voor medewerkers, bijdrage aan de maatschappij en milieuaspecten. We bespreken de voornaamste milieu-indicatoren op vlak van energie, water en grondstoffen. Voor de andere indicatoren en thema's verwijzen we naar het duurzaamheidsverslag van FEVIA (2015). In 2017 brengt het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie een update van zijn Integrale Milieuanalyse Voedingsnijverheid.

De afgelopen jaren lijkt het primaire energieverbruik van de voedingsindustrie zich te stabiliseren. De Belgische voedingsindustrie verbruikt in 2012 in totaal 44.000 terajoule. Hoewel de productie in de voedingsindustrie gestaag is toegenomen, is de hoeveelheid gebruikte energie per productie-eenheid tussen 2000 en 2012 met meer dan 40% gedaald.

In 2011 stoten alle bedrijven uit de voedingssector bijna 2,1 miljoen ton CO<sub>2</sub> uit; het equivalent van een stad met ongeveer 300.000 inwoners. Dat is 29% minder dan in 1990. De productie-index van de voedingsindustrie is in dezelfde periode op zijn beurt met 65% gestegen. Concreet betekent dit dat de voedingsindustrie in 2011 zo'n 58% minder energie gebruikt dan in 1990 om eenzelfde product te produceren. De laatste jaren zien we wel dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot stabiliseert en zelfs lijkt toe te nemen.

Het waterverbruik in de voedingsindustrie (koelwater inbegrepen) neemt lichtjes toe, maar ook hier zien we een ontkoppeling ten aanzien van de productie. In 2010 heeft de industrie 28% minder water nodig dan in 2000 om eenzelfde hoeveelheid voedingsmiddelen te produceren. De laatste jaren is de geïsoleerde hoeveelheid organische stoffen, stikstof en fosfor afgenomen in de voedingsindustrie. Dat is het resultaat van preventiemaatregelen en het installeren van individuele waterzuiveringsstations. De totale hoeveelheid zware metalen, van nature aanwezig in een aantal ingrediënten en het gebruikte water, maar eveneens afkomstig van de erosie van de leidingen en machines van de voedingsbedrijven, is gestegen.

De ladder van Moerman weegt de verschillende stromen organisch materiaal geproduceerd door de voedingsindustrie in functie van hun positie op de ladder. Als alle materiaalstromen uit de voedingsindustrie bestemd waren voor menselijke consumptie, zou de index van Moerman gelijk zijn aan nul. Als alle materiaal werd verbrand of gestort (laagst mogelijke valorisatie), zou de index van Moerman gelijk zijn aan 10. Een index van 0,58 (in 2013) is in dat opzicht een goede prestatie. Een enquête bij Vlaamse voedingsbedrijven schatte de voedselverliezen in de bedrijven in 2013 op 2,4%. Dat betekent dat 2,4% van de grondstoffen die binnenkomen in de voedingsbedrijven en die perfect eetbaar zijn, tijdens het productieproces verloren gaan voor menselijke consumptie (FEVIA, 2015).

## 6 RETAIL

De retail levert fysieke goederen voor persoonlijk gebruik aan de consument. De voedingsretail bevoorraadt zich (al dan niet via inkoopkantoren) via de groothandel maar ook rechtstreeks bij de voedingsindustrie, de verzamelende handel of de landbouw. De voedingsretail is onder te verdelen in verschillende segmenten.

Officiële statistieken maken een onderscheid tussen:

- niet-gespecialiseerde retailers (bv. supermarkt, buurtwinkel)
- gespecialiseerde retailers (bv. slager, bakker)
- markten en stallen (beperkt aandeel)

De belangrijkste en bekendste groep binnen de retail zijn de niet-gespecialiseerde retailers, retailers die een breed assortiment aanbieden (evolutie naar 'one stop shopping') in plaats van zich te specialiseren binnen een bepaalde productcategorie. Dit landschap bestaat uit heel veel kleine zelfstandige winkeliers en een klein aantal supermarktketens.

De hard discount wil een lager prijzalternatief bieden op de retailmarkt door het aanbod aan producten te beperken en vooral eigen merken (huismerken) aan te bieden. Lidl en Aldi zijn de hard discountketens in België. De soft discounters willen ook zonder veel franjes een lager prijzalternatief bieden door hun kosten te beperken (bv. Colruyt), maar bieden toch een breder assortiment aan van zowel huis- als nationale merken (FOD Economie, 2013). De buurtwinkels zijn te begrijpen als een kleine variant van de supermarkt en zijn gericht op de lokale omgeving.

Binnen de ketens van de niet-gespecialiseerde retail is er sprake van een sterke concentratie. Enkele grote supermarktconcerns of -groepen die zich via een of verschillende formules van supermarkten op de consument richten, domineren de markt. In 2014 zijn er in Vlaanderen 13 supermarktformules en 5 inkoopkantoren actief. In België zijn de drie groepen Colruyt, Delhaize en Carrefour goed voor een marktaandeel van ruim 70% (Neerman, 2012).

We analyseren de niet-gespecialiseerde retail aan de hand van de jaarlijkse Grocery Universe studie van Nielsen (2015). De andere retailsectoren en de korte keten (rechtstreekse verkoop door producent aan consument) komen aan bod in het hoofdstuk 'Voedselconsumptie' en de ketenhoofdstukken.

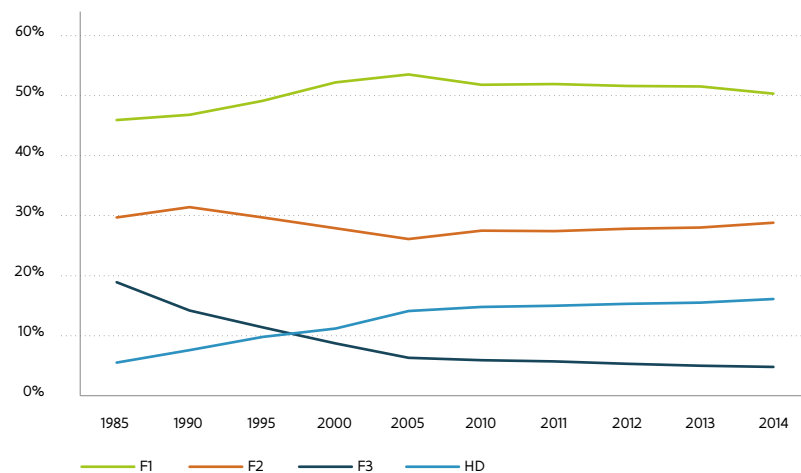
### 6.1 STRUCTUUR EN ECONOMISCH

Nielsen (2015) maakt volgende indeling van de niet-gespecialiseerde retail:

- grootdistributie (F1), bv. Colruyt, Delhaize supermarkten, Carrefour Hypermarkten
- middelgrote distributie (F2), bv. OKay, Proxy Delhaize, Carrefour Market
- kleine distributie (F3), zelfstandige winkeliers en zelfbedieningszaken van ketens met oppervlakte onder 400m<sup>2</sup> (bv. Carrefour Express)
- hard discounters (HD): Aldi en Lidl

Figuur 16 toont de procentuele verdeling van de omzet over de verschillende afzetkanalen van voedingsproducten in België en toont hiermee het marktaandeel per afzetkanaal (Nielsen, 2015).

Figuur 16. Verdeling van de omzet volgens verschillende afzetkanalen, België, 1985-2014



Bron: Nielsen, 2015

De totale omzet van de niet-gespecialiseerde retail in België in 2014 bedraagt 25 miljard euro, goed voor een stijging van 2,4% in vergelijking met 2013. De omzetstijging is toe te schrijven aan inflatie (stijgende kosten voor levensonderhoud) maar ook aan gestegen volumes (omzet tegen constante prijzen is toegenomen met 1,7%). De Belg geeft 12,1% van zijn budget uit aan voedsel in de niet-gespecialiseerde retail. Dat gegeven is vrij constant. Vlaanderen is met 13,4 miljard euro goed voor 53,5% van de omzet.

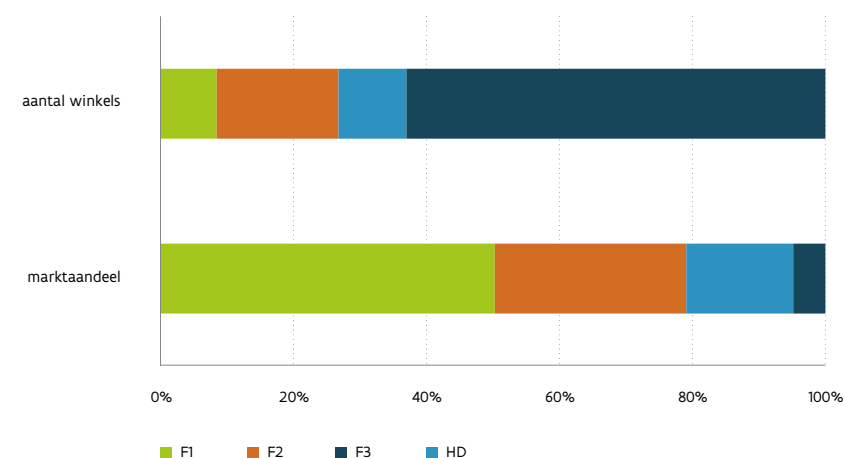
In 2014 zijn er 7.203 winkels in België en de concentratie zet zich door: de afgelopen tien jaar is het aantal verkooppunten met 15% afgenomen. Als we de afgelopen twintig jaar in beschouwing nemen, noteren we een daling van 45% (gemiddeld zo'n 290 winkels per jaar minder). Vlaanderen telt 4.195 winkels, goed voor 58% van het Belgische aantal.

De grootdistributie telt 609 winkels in 2014 en is al ruim 20 jaar goed voor de helft van de markt. In 2014 bedraagt het aandeel 50,3%, een dikke percent minder dan in 2013. De middelgrote distributie breidt uit, na een daling van het aantal winkels tussen 1995 en 2005, tot 1.320 winkels in 2014 en is de tweede in omzet met een marktaandeel van 28,8% in 2014 (+0,8% t.o.v. 2013). De laatste jaren neemt het marktaandeel toe. Het aantal winkels van de hard discounters is na een decennium van sterke groei aan het stabiliseren: 737 winkels in 2014. Hard discount heeft een marktaandeel van 16% (+0,6% t.o.v. 2013). Ter vergelijking: in 1985 maakten zij nog maar 5,5% van de markt uit. In vijftien jaar tijd zien we een verdubbeling. Sinds 2000 groeit het aandeel nog verder, weliswaar in een rustiger tempo.

Het marktaandeel en aantal winkels van de kleindistributie blijft onafgebroken dalen, met een uitzondering voor het marktaandeel in 2007 en 2008. In 1985 was dit segment goed voor bijna 19% van de markt, in 2014 is de sector in aandeel tot 5% gezakt (vier keer kleiner dan in 1985). Het aantal winkels is de afgelopen tien jaar met 23% afgenomen. Sinds 1995 is deze subsector gehalveerd. Desondanks maakt de kleindistributie nog steeds 63% van het aantal winkels van de sector uit. De belangrijkste redenen voor de afname in winkels in dit segment is de toegenomen concurrentie van georganiseerde supermarktketens en de onvoldoende verkoop en winst, waardoor broodnodige investeringen niet gedaan kunnen worden.

Als we kijken naar de situatie in Vlaanderen zien we een gelijkaardige marktverdeling. Het marktaandeel van de grootdistributie ligt lager (44%). Het marktaandeel van de middelgrote distributie (32%) en van de hard discount (17%) ligt iets hoger.

Figuur 17. Aandeel van de winkels en het marktaandeel per afzetkanaal in de niet-gespecialiseerde retail, België, 2014



Bron: Nielsen, 2015

De totale verkoopoppervlakte in de Belgische niet-gespecialiseerde retail bedraagt 3,6 miljoen vierkante meter. De segmenten grote en middelgrote distributie hebben de grootste totale oppervlakte (respectievelijk 1,2 en 1,1 miljoen m<sup>2</sup>) en de grootste gemiddelde verkoopoppervlakte (respectievelijk 2.018 en 861 m<sup>2</sup>). De kleindistributie heeft uiteraard de kleinste gemiddelde verkoopoppervlakte (163 m<sup>2</sup>), maar door het hoge aantal winkels bedraagt hun totale verkoopoppervlakte wel 741.000 m<sup>2</sup>, zo'n 300.000 m<sup>2</sup> meer dan de hard discount (Nielsen, 2015).

## 6.2 MILIEU

Gezien de Europese context waarin supermarktketens opereren en het gebrek aan Belgische sectoriële informatie op dat vlak, bespreken we hier de focus op de inspanningen die de Europese retail levert op het vlak van milieu.

Op Europees niveau is 'The Retail Forum For Sustainability' opgericht, een multi-stakeholderforum om goede praktijken uit te wisselen en opportuniteiten en barrières richting duurzame consumptie en productie te identificeren. De filosofie achter het forum is dat retailers in een unieke strategische positie zitten, tussen producenten stroomopwaarts en consumenten stroomafwaarts, om duurzamere consumptie- en productieprocessen te promoten (Retail Forum for Sustainability, 2016).

Er wordt gewerkt met REAP's, 'Retailers' Environmental Action Programmes'. De aanpak is gericht op het aanmoedigen van ontwikkelingen en innovaties op bedrijfsniveau, die geaggregeerd leiden tot een significante algemene vooruitgang van de duurzaamheid van de sector. Tot de resultaten van de voorbije jaren behoren het aannemen van een 'code of conduct', het implementeren van individuele milieu-engagementen en de retailovereenkomst over afval, waarbij retailers twee extra bewustmakingscampagnes opzetten rond het thema afval. In het derde REAP 2016-2018 ligt de focus op de circulaire economie. De ondertekenaars zetten zich in voor de circulaire economie op drie vlakken: op productniveau ('what we sell'), op distributieniveau ('how we sell') en op gebruiksniveau ('how we communicate'). Thema's die aan bod komen, zijn duurzame sourcing, productdesign, 'greener operations and distribution', consumenten en personeel informeren, (voedsel)afvalpreventie, hergebruik en recycleren (Eurocommerce & European Retail Round Table, 2015).

## 7 VOEDINGSDIENSTEN

Voedsel bereikt de consument via twee grote kanalen. Enerzijds is er het retailkanaal met de supermarkten als dominante spelers. Anderzijds is er sector van de voedingsdiensten die de afgelopen decennia sterk is gegroeid: het gaat hier om maaltijden die buiten het huis worden klaargemaakt (vandaar ook de term 'out-of-home' of buitenshuis). Wereldwijd is deze sector goed voor 40% van de omzet van voedsel. In de Verenigde Staten wordt nu al 47% van het voedselbudget besteed in de voedingsdiensten. Het West-Europese percentage ligt rond de 33 procent (WRR, 2014). Als we op basis van de huishoudbudgetenquête de uitgaven aan voeding en dranken buitenshuis (excl. huisvestingsdiensten) uitdrukken ten opzichte van totale uitgaven aan voeding en dranken (thuisverbruik en buitenshuis), komen we voor een gemiddeld Vlaams huishouden aan 28%.

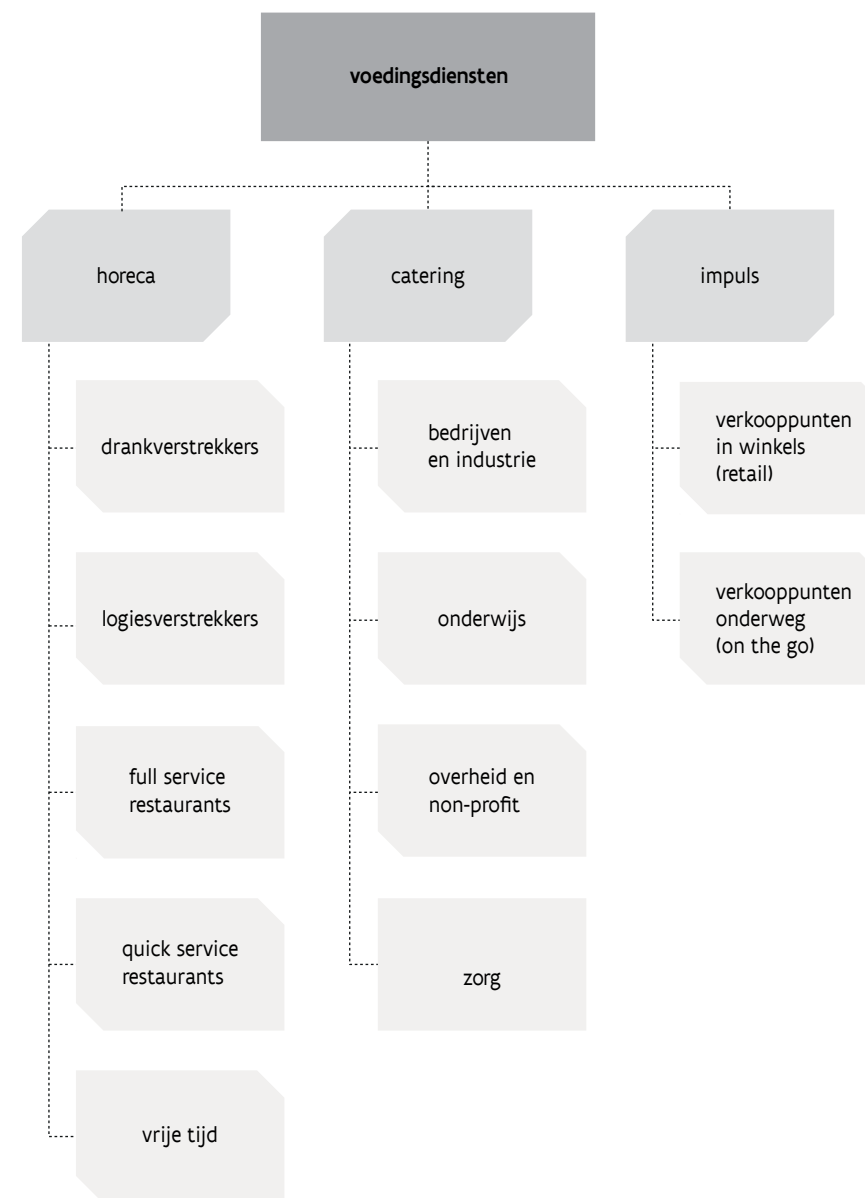
### 7.1 BELGISCHE VOEDINGSDIENSTEN

De Belgische voedingsdienstensector bestaat uit de subsectoren horeca, catering en impuls. De bekendste tak is de horeca en omvat in 2015 17.038 drankverstrekkers (bv. cafés), 4.830 logiesverstrekkers (bv. hotels), 13.240 'full service' restaurants (bv. traditioneel restaurant), 15.021 'quick service' restaurants (bv. fastfoodrestaurants) en 6.855 vrijetijdzaken (bv. attracties, uitgaansleven). De catering bestaat uit catering aan bedrijven en industrie (1.837 'outlets' of verkooppunten), onderwijs (6.127 verkooppunten), overheid en non-profit (100 verkooppunten) en zorginstellingen (2.787 verkooppunten). De tak impuls bevat 1.904 verkooppunten in winkels (bv. kiosk) en 1.782 verkooppunten voor onderweg ('on the go', bv. tankstation). Het aantal verkooppunten steeg tussen 2014 en 2015 in elke tak, behalve in de zorgcatering (Foodservice Alliance, 2016).

De Belgen besteden anno 2015 naar schatting 14,88 miljard euro aan voedingsdiensten, of 1% meer dan in 2014. De horeca in totaal neemt 85% van de omzet van het kanaal op zich en is goed voor 12,6 miljard euro in 2015, een stijging van 1% t.o.v. 2014. In de horeca zijn de bestedingen bij logiesverstrekkers (+2%) en de quick service restaurants (+2%) het sterkst gestegen. De bestedingen bij de drankverstrekkers zijn met 2% afgenomen. De catering heeft met 1,63 miljard euro, bijna 1% meer dan in 2014, een aandeel van 11% in de bestedingen. De impuls is de kleinste tak en staat met 650 miljoen euro in voor 4% van de bestedingen in voedingsdiensten. De bestedingen in verkooppunten in winkels nemen af met 3% en de bestedingen in verkooppunten onderweg nemen met een gelijkaardig percentage toe. Doordat dit laatste kanaal groter is, groeit de impuls in totaal met bijna 2% (Foodservice Alliance, 2016).

In 2015 brachten Belgen naar schatting 1,18 miljard bezoeken aan voedingsdiensten. De horeca is opnieuw goed voor het merendeel (zo'n 78%) en doet het beter dan in 2014 (+2%). De grootste stijger is vrije tijd (+5%). De belangrijkste tak in totaal aantal bezoeken zijn, niet verwonderlijk, de 'quick service' restaurants met naar schatting 454 miljoen bezoeken. De catering is goed voor 144 miljoen bezoeken of 12% van de gehele foodservice. Het aantal bezoeken in onderwijs neemt af (minder dan 1%), die in de zorg nemen toe met 11%. In absolute aantallen blijft de catering op het werk het belangrijkste cateringkanaal met zo'n 105 miljoen aantal bezoeken. Het impulskanaal is goed voor 117 miljoen bezoeken, zo'n 10% van het totaal (Foodservice Alliance, 2016).

Figuur 18. Onderverdeling voedingsdiensten, België



Bron: Foodservice Alliance, 2016

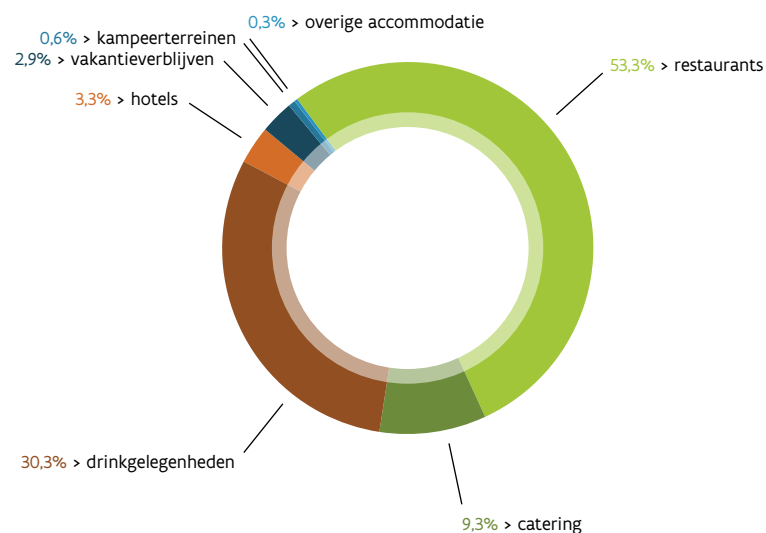


Vanaf 2016 moet elke ondernemer die minstens 10% van zijn omzet uit voeding haalt die ter plaatse wordt geconsumeerd, werken met een geregistreerde kassa met zogenaamde 'blackbox'. De invoering van de witte kassa in de horeca heeft een impact gehad op de Belgische horecasector. Het aantal stopzettingen in de horecasector ligt voor het eerst sinds de metingen hoger dan het aantal oprichtingen. In de eerste 6 maanden van 2015 gingen er netto 223 ondernemingen verloren. Daarnaast blijkt de horecasector ook een van de economische sectoren met het kleinste aantal groeibedrijven: 7% ten opzichte van bv. 10% in de bouwsector en 9% in de voedingssector (Foodservice Alliance, 2016).

## 7.2 VLAAMSE HORECA

Uit cijfers van Guidea (2016), het kenniscentrum voor toerisme en horeca, blijkt dat 33.195 of 6% van alle ondernemingen in Vlaanderen anno 2014 horecaondernemingen zijn. De grootste subsector binnen de horecasector, de restaurants, is in Vlaanderen goed voor 17.691 ondernemingen of 53% van alle horecaondernemingen. Zowel het aantal als aandeel van de restaurants is sinds 2008 gestegen. Binnen de restaurants zijn er twee grote groepen: de eetgelegenheden met volledige bediening (28%) en de eetgelegenheden met beperkte bediening (25%). De tweede grootste subsector is die van de drinkgelegenheden, al daalt hun aantal. In 2014 zijn er 13% minder drinkgelegenheden dan in 2008. Er zijn daarnaast twee subsectoren die het aantal ondernemingen de laatste jaren sterk zien toenemen: het aantal vakantieverblijven (+68% ten opzichte van 2008) en het aantal cateringzaken (+14% ten opzichte van 2008).

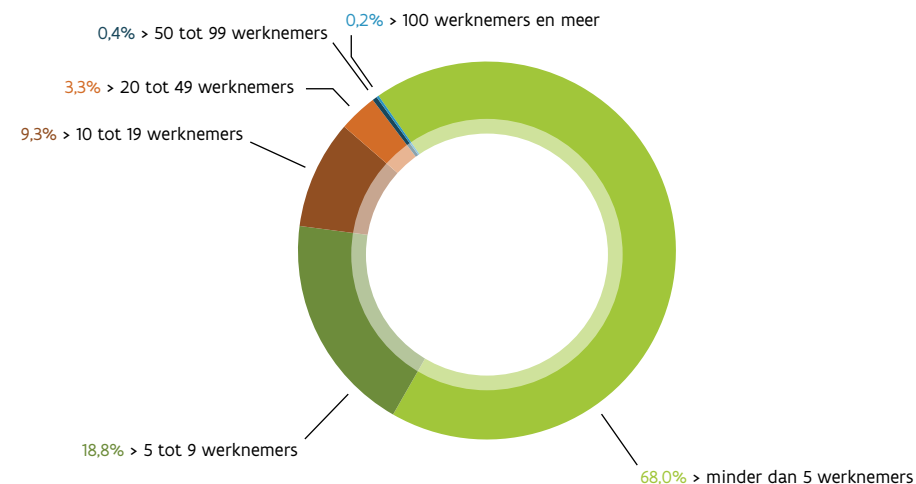
Figuur 19. Aandeel horecaondernemingen per subsector, 2014



Bron: Guidea, 2016 op basis van FOD Economie

De horecasector kent heel wat micro-ondernemingen. In 2015 telt 69% van de 13.579 Vlaamse horecawerkgevers (ondernemingen met personeel in PC 302), minder dan 5 werknemers tewerk, 87% minder dan 10.

Figuur 20. Aandeel werkgevers per grootteklasse (aantal werknemers) in Vlaamse horecasector, 2015



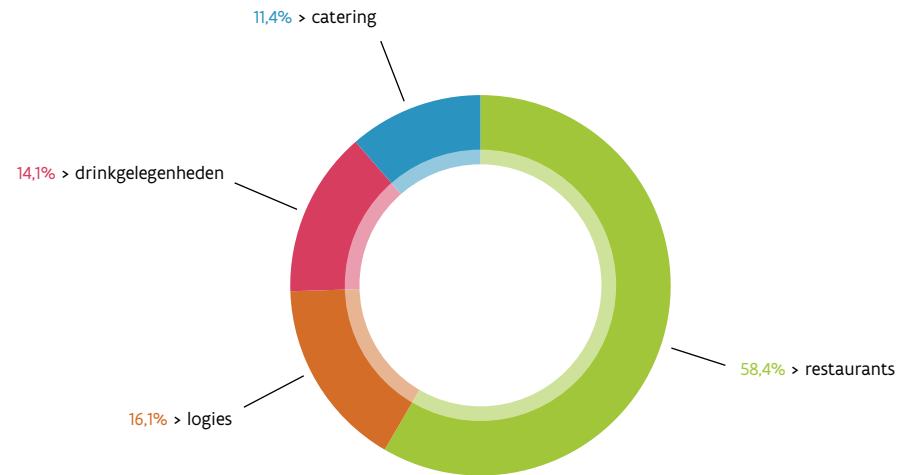
Bron: Guidea, 2016 op basis van RSZ (PC 302, werkgever in loop van tweede kwartaal, toewijzing aan dimensiegrootte op basis van toestand op 30/06, bewerking door Guidea)

De horecasector kent een grote dynamiek. Jaarlijks worden heel wat ondernemingen opgericht en stopgezet. De horecasector heeft ook een van de laagste overlevingspercentages. Na één jaar is 88% van de Belgische horecaondernemingen nog actief. Na vijf jaar is dit 51%, ruim onder het gemiddelde (62%). De horeca is een conjunctuurgevoelige sector. Bewegingen in de conjunctuur hebben een grote impact op de rendabiliteit in de sector. Het risico op falen is dan ook erg hoog. In 2015 is 19% van de faillissementen in Vlaanderen een horecaonderneming, terwijl slechts 6% van alle ondernemingen een horecaonderneming is.

In 2014 werken 27.163 zelfstandigen (inclusief helpers) in de horecasector (subbedrijfstak 407) in Vlaanderen. Dat zijn er netto 2% meer dan het jaar ervoor. Bijna 76% van de zelfstandigen doet dit in hoofdberoep. Daarnaast werken er in Vlaanderen 68.424 werknemers in de horeca (arbeidsplaatsen). De grootste subsector binnen de horecasector, de restaurants, stelt in Vlaanderen 42.615 mensen tewerk of 62% van alle horecawerknemers. 45% van alle arbeidsplaatsen zijn te vinden bij de eetgelegenheden met volledige bediening, 17% bij die met beperkte bediening. De afgelopen jaren is het aantal werknemers in de subsector van de restaurants met 8% gestegen, vooral door een gevoelige stijging in de eetgelegenheden met volledige bediening. De evolutie van de drinkgelegenheden is sterk negatief. Hun aandeel in de totale tewerkstelling in de horecasector daalt van 14% in 2008 naar 10% in 2015. Zowel bij de vakantieverblijven (-15%) als catering (-9%) daalt het aantal werknemers ondanks een stijging van het aantal ondernemingen in deze subsectoren. Cijfers over het aantal voltijdsequivalenten (VTE) tonen een licht ander beeld dan het aantal werknemers in arbeidsplaatsen. In 2015 telt de horecasector in Vlaanderen 39.669 VTE's (Guidea, 2016).

In 2014 bedraagt de omzet (excl. btw) in de Vlaamse horecasector 7,4 miljard euro. Ten opzichte van 2013 stijgt de omzet met 5,5%. De restaurants realiseren ruim 58% van de omzet in de Vlaamse horecasector. De drinkgelegenheden, hotels en cateringbedrijven volgen op ruime achterstand. De andere logiesvormen maken iets meer dan 3% uit van de totale omzet in de horecasector. Hoewel het aantal logiesondernemingen heel wat lager ligt dan het aantal drinkgelegenheden realiseren ze meer omzet (Guidea, 2015).

Figuur 21. Aandeel omzet (excl. btw) per subsector in de Vlaamse horecasector, 2014



Bron: Guidea, 2015

In 2014 stijgen de investeringen (excl. btw) in Vlaanderen met 27 miljoen euro of 6% tot 504 miljoen euro. Bij de investeringen is er een (licht) andere verdeling per subsector dan bij de omzet. De hotels en de andere logiesvormen zijn goed voor een kwart van alle investeringen in de horecasector in Vlaanderen. Bij de omzet was hun aandeel nog 16%. De restaurants zijn ook hier de grootste subsector (met 51% van de investeringen). Drinkgelegenheden en catering zijn goed voor elk 12% en 12% van de investeringen in 2014 (Guidea, 2015).

Koen Carels (SALV), Marianne Claessens (Agentschap Innoveren en Ondernemen), Nick Deschuyffeleer (FEVIA), Wim Fobelets (VILT), Marianne Hubeau (ILVO), François Huyghe (Boerenbond), Ludwig Lauwers (ILVO), Annemie Leys (Departement Landbouw en Visserij), Nadia Lapage (FEVIA), Sarah Musschebroeck (VLAM), Ann Nachtergaele (FEVIA), Kristof Rubens (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie), Sarah Samyn (Groene Kring), Danny Vandebecck (VAC), Floor Vandevenne (VMM – Milieurapport), Peter Van Gossum (INBO), Dirk Van Guyze (SALV), Liesbeth Van Meulder (Vredeseilanden), Kris Van Nieuwenhove (SALV), Pieter Weyn (FEVIA)



Els Bernaerts, Els Demuyne, Joeri Deuninck, Ellen Maertens,  
Jonathan Platteau, Vincent Samborski en Eva Van Buggenhout



naam  
**WESTVLEES**

activiteit  
**VERWERKING VAN VARKENSVLEES**

citaat  
**“WE KUNNEN IEDER STUKJE VAN HET VARKEN  
VERSCHEPEN NAAR EEN GEPASTE MARKT.”**



Het familiebedrijf Westvlees uit Westrozebeke viert in 2016 zijn vijftigste verjaardag. In 2015 fuseerde het met Covalis tot de Belgian Pork Group. Samen is de holding goed voor een omzet van 800 miljoen euro en een tewerkstelling van 1.800 werknemers. De groep slacht meer dan vier miljoen varkens per jaar en palmt zowat een derde van de Belgische markt in.

Westvlees staat naar eigen zeggen voor varkensvlees van a tot z. Het bedrijf beperkt zich niet tot het slachten en versnijden, invriezen, verpakken en etiketteren van vlees, maar het bereidt ook panklare varkensvleesgerechten. Zo'n 600 varkensbedrijven leveren aan Westvlees.

De helft van de productie blijft in het binnenland, de andere helft is voor de export binnen Europa en naar Azië. De klanten komen voornamelijk uit de groothandel en aankoopcentrales maar ook uit de kleinhandel, horeca en cateringsector. Elke retailer heeft een individueel lastenboek, wat ervoor zorgt dat de producten op maat gemaakt worden en de consument ook weet wat voor product hij voorgeschoteld krijgt.

“Onze grootste troef is dat we door een zeer uitgebreid commercieel netwerk en onze schat aan ervaring ieder stukje van het varken kunnen verschepen naar een gepaste markt”, zegt gedelegeerd bestuurder Jos Claey. Zo is China de afzetmarkt bij uitstek voor het zogenaamde vijfde kwartier van het varken (ingewanden, kop, poten, oren en staart). Westvlees volgt consumentenevoluties op via marktonderzoek. In het barbecueseizoen ziet het aanbod er anders uit dan in de winter en het bedrijf speelt in op de trend van ‘pulled pork’.

“Varkensvlees is lekker en voedzaam en verdient als product van bij ons alle respect. Als gegeerd exportproduct kan het zelfs bijdragen tot een positief imago van ons land”, concludeert Claey.

Foto: Jos Claey toont het rijke gamma aan producten van Westvlees.



## 1 INLEIDING

De vlees- en zuivelkolom behoort tot de belangrijkste voedingsketens in Vlaanderen. Dit hoofdstuk beoogt een beknopte beschrijvende analyse van de vlees- en zuivelkolom aan de hand van een aantal kerncijfers en met bijzondere aandacht voor de samenwerking in de keten.

De kolom is zeer uitgebreid en wordt gedefinieerd als de direct en indirect samenhangende economische activiteiten die verbonden zijn met de productie, verwerking en afzet. In dit hoofdstuk wordt de analyse echter beperkt.

Enkel de weg van consument tot landbouwer komt aan bod omdat de cijfers in verband met de toelevering van de dierlijke sector niet toewijsbaar zijn aan de verschillende subsectoren (vleesrundvee, melkvee, varkens en pluimvee). Voor algemene cijfers van de toelevering verwijzen we naar het hoofdstuk ‘De keten’.

Aangezien de cijfers van de gespecialiseerde vlees- en zuivelsector niet altijd opgesplitst kunnen worden naar de subsectoren wordt de keten vlees en zuivel als één geheel beschouwd. Waar mogelijk wordt per stadium een onderscheid gemaakt tussen vlees (varkens-, rund- en pluimveevlees) en zuivel (melk en kaas).

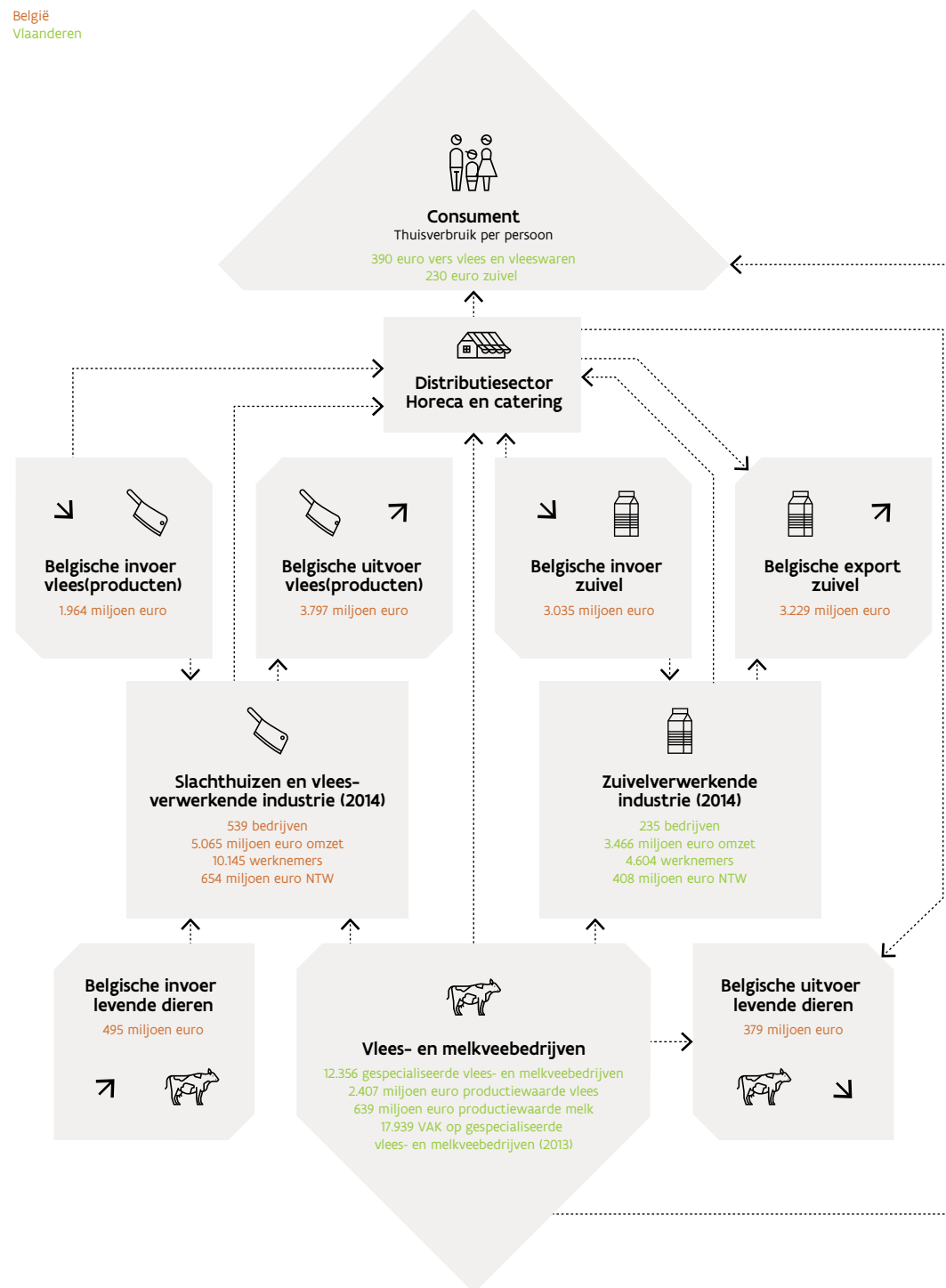
De focus wordt gelegd op de consumptieketen, zodat de productie van niet-eetbare producten (zoals dierenhuiden) buiten de analyse vallen.

Figuur 1 geeft een schematisch overzicht van de geanalyseerde schakels en bedrijvigheden en van de voornaamste stromen in de kolom. In het schema worden eveneens een aantal statistieken per stadium opgenomen, die verder in dit hoofdstuk in detail toegelicht worden. Meer methodologische details worden opgenomen in de bijlage ‘Begrippen en methoden’, terug te vinden op de website [www.landbouwrapport.be](http://www.landbouwrapport.be).

Voor we de verschillende stadia in detail analyseren, lichten we eerst de samenwerking in de keten toe.

Figuur 1. Van consument tot boer in beeld, vlees en zuivel, 2015

België  
Vlaanderen



## 2 SAMENWERKING IN DE KETEN

### 2.1 ALGEMEEN

De land- en tuinbouwsector wil de consument veilig, kwaliteitsvol voedsel aanbieden en garanderen. Zeker sinds de dioxine- en BSE-crisis in de jaren negentig is traceerbaarheid en voedselveiligheid belangrijk geworden voor de consument. Het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) eist daarom dat elk bedrijf voldoet aan de geëigende sectorgidsen voor de autocontrole primaire productie. Autocontrole betekent regelmatige controle van de hygiënevoorschriften, traceerbaarheid van specifieke gegevens en meldingsplicht (van alle mogelijke risico's voor de gezondheid van mens, dier of plant). De dierlijke sector heeft één gezamenlijke sectorgids uitgewerkt, beheerd door Codiplan vzw (Controle Dierlijke productie), een initiatief van het Algemeen Boerensyndicaat, de Boerenbond en de Fédération Wallonne de l'agriculture. Codiplan richt zich in eerste instantie tot landbouwbedrijven die een autocontrolecertificaat willen behalen. Daarnaast richt Codiplan zich tot alle afnemers van de primaire sector die het autocontrolesysteem in hun afspraken met hun leveranciers aanvaarden. Door het onderzoek naar de uitwisselbaarheid van de sectorgids autocontrole met buitenlandse standaarden, kunnen de gecertificeerde bedrijven ook makkelijker werken in een breder Europees kader.

Voor de dierlijke productie bestaan daarnaast ook de lastenboeken Codiplan PLUS met Codiplan als basis aangevuld met een aantal extra vereisten. Zo voegt Codiplan PLUS Varkens extra vereisten toe om de uitwisselbaarheid te garanderen met de Duitse Standaard QS (Qualität und Sicherheit GmbH). Op die manier kunnen dieren onder beide kwaliteitsstandaarden geleverd worden zonder bijkomende controle. Het Codiplan PLUS Rund lastenboek kadert in de Belbeef Standaard (vroeger Generiek Lastenboek Rundvlees of GLR genoemd) en spitst zich toe op de voorwaarden voor de rundveehouder. Het Codiplan PLUS Rundlastenboek bevat de gemeenschappelijke punten van de verschillende gebruikelijke lastenboeken voor de rundvleesproductie en de sectorgids. Zo omvat het een algemeen en een specifiek gedeelte voor de runderen van de sectorgids, plus een zestiental bijkomende vereisten (voornamelijk dierenwelzijnsnormen).

### 2.2 SECTORSPECIFIEKE KENMERKEN

#### 2.2.1 Varkens

In de varkenssector wordt verticaal samengewerkt via integratie, contracten en een integraal kwaliteitssysteem (Certus). België is een van de weinige landen in West-Europa waar de mengvoederindustrie een grote invloed uitoefent op de varkensproductie. Via verschillende vormen van integratie met de varkenshouderij heeft deze industrie een belangrijke positie in de varkenssector verworven. Een rapport van de FOD Economie (2008) stelt dat zo'n 50% van de vleesvarkens in België onder contract geproduceerd wordt. De integratie in de varkenshouderij is echter onvoldoende transparant om een duidelijk beeld te krijgen van de mate waarin met contracten gewerkt wordt. Er bestaan bovendien enorm veel verschillende soorten contracten. Integratie komt ook voor tussen slachthuizen en uitsnijderijen en tussen de vleesverwerkende industrie en slachthuizen en uitsnijderijen. Naast verticale integratie zien we recent ook een horizontale consolidatiebeweging en wel bij de slachthuizen. Waar de varkensmarkt in onze buurlanden al jaren beheerst wordt door grote slachthuisengroepen, evolueert België ook stilaan naar een dergelijke situatie. Zo fuseerden Covalis en Westvlees in 2015 tot de Belgian Pork Group en bundelden agrovogedingegroep Vanden Avenne en slachthuis Noordvlees Van Gool eerder al hun slachthuisactiviteiten.

Een belangrijke samenwerkingsvorm in de varkensketen is het kwaliteitssysteem Certus. Zowel Vlaamse, Waalse als Brusselse producenten, slachthuizen en uitsnijderijen kunnen op vrijwillige basis intekenen om deel te nemen aan het Certus-systeem. Het label legt de klemtoon op voedselveiligheid, traceerbaarheid en transparantie, maar ook op diergezondheid en geneesmiddelengebruik. Het wordt beheerd door de vzw Belpork, een interprofessionele organisatie vanuit verschillende schakels in de vleesverwerkende sector. Vandaag de dag is het Certus-label vooral belangrijk om toegang te krijgen tot de Duitse markt, aangezien het wordt gelijkgesteld met het Duitse QS-label.

Horizontale samenwerking manifesteert zich in de varkenshouderij vooral in de vorm van coöperaties. Een voorbeeld in de varkenssector is COVAVEE, een coöperatie van 700 varkenshouders. Het aandeelhouderschap is gekoppeld aan het leveren van varkens. De commercialisatie van de geleverde dieren is een plicht voor COVAVEE. Het aantal aandelen is afhankelijk van het jaarlijks aantal geleverde dieren. COVAVEE maakt deel uit van de Covalis-groep, een dochteronderneming van Belgian Pork Group. Sinds 2016 kent de varkenshouderij in Vlaanderen ook een producentenorganisatie: de VPOV (Vlaamse Producentenorganisatie Varkenshouders). In eerste instantie wil de organisatie zich concentreren op marktwerking, doorstroming van betrouwbare en neutrale informatie en het sturen van het aanbod naar de vraag.

De varkenssector kent al een aantal jaren moeilijkheden. Die zijn te wijten aan een combinatie van hoge krachtvoerdersprijzen en lage marktprijzen. De sector kreeg te maken met een Russisch invoerverbod als gevolg van vaststelling van varkenspest in begin 2014 en in augustus 2014 met de algemene Russische boycot van Europese land- en tuinbouwproducten. In 2015 en de eerste helft van 2016 was vooral voor fok- en gesloten bedrijven de situatie niet rooskleurig als gevolg van de lage biggen- en vleesvarkensprijs. Naar aanleiding van de aanhoudende crisis heeft de Vlaamse overheid in het voorjaar van 2016 een specifiek traject opgezet, G30 genaamd. Varkenshouders en hun organisaties, slachthuizen, distributie, bankinstellingen, adviesdiensten en onderzoeksinstanties kwamen samen om een toekomststrategie voor de Vlaamse varkenssector tegen 2030 uit te werken.

### 2.2.2 Zuivel

De zuivelcoöperaties ageren soms als tusseninstantie tussen de melkveebedrijven en de zuivelindustrie en de niet-agrarische toeleveringsbedrijven (zoals banken en verzekeringsmaatschappijen). Bekende Vlaamse zuivelverwerkende coöperaties zijn Milcobel en Biomelk Vlaanderen voor de biologische zuivel.

Sinds de melkcrisis van 2009 is er een structureel overleg opgestart binnen de zuivelketen over de relatie leverancier-koper. Dat resulteerde in een gedragscode die een aantal afspraken op sectorniveau vastlegde over de opstelling van leveringscontracten. Zo zijn er minimale opzegtermijnen vastgelegd voor kopers (vijf maanden) en leveraars (drie maanden). Het Departement Landbouw en Visserij heeft in het voorjaar 2012 een enquête uitgevoerd bij de Vlaamse melkveehouders om na te gaan welke plannen zij hebben na het verdwijnen van het melkquotum. Uit de enquête kwam de bezorgdheid van de melkveehouder naar voren over de relatie met hun melkafnemer met een duidelijk onderscheid tussen melkveehouders die leveren aan coöperatieve melkerijen en melkveehouders die leveren aan private melkerijen. In het algemeen zijn de meningen rond het gebruik van contracten voor melklevering sterk verdeeld. Hoe flexibeler het systeem van contracten, hoe meer het de voorkeur wegdraagt van de melkveehouders. Zo zien de meeste melkveehouders het verplicht gebruik van contracten niet zitten. Als toch contracten worden gebruikt, gaat de voorkeur uit naar een pakket van mogelijke contractvormen zodat melkveehouders de keuze hebben naargelang de bedrijfssituatie. Als tweede keuze komen contracten van bepaalde duur met een vaste prijs naar voren. De minst populaire vorm zijn contracten van onbepaalde duur.

Ook in de zuivelsector is er een erkende voedselkwaliteitsregeling. Integrale kwaliteitszorg melk (IKM) werd opgezet in overleg met de verschillende actoren uit de zuivelsector. De zuivelsector wil met deze kwaliteitsbenadering via autocontrole aan de top blijven staan van de integrale ketenbewaking. De uiteindelijke doelstelling is nagenoeg de volledige Belgische productie van rauwe melk in het IKM-certificaat te borgen. IKM-Vlaanderen vzw werd op 16 december 1999 opgericht als executieve voor Vlaanderen van het nationale project IKM-QFL-QMK. De start voor IKM werd gegeven met de productie van melk op de melkveebedrijven, maar snel volgde de melkophaling, het transport en de aflevering. Naast de voedselveiligheid is er in IKM ook aandacht voor andere (bovenwettelijke) aspecten van een duurzame landbouwproductie. Het lastenboek beschrijft borgingspunten in zeven essentiële onderdelen van de melkproductiemethode. Diergezondheid, dierenwelzijn, melkwinning, reiniging, milieu, meldingsplicht en duurzaamheidsmonitor zijn de modules waarin bestaande reglementering onderschreven wordt en aangevuld met een aantal punten van goede landbouwpraktijk.

Er zijn binnen de zuivelsector ook mogelijkheden tot horizontale samenwerking via producentenorganisaties (PO's). Het zuivelpakket dat op Europees niveau werd goedgekeurd in het kader van het quotumloze tijdperk biedt mogelijkheden voor melkveehouders om hun onderhandelingspositie in de keten te versterken. Ze kunnen zich verenigen in PO's en er kunnen contracten gesloten worden tussen melkveehouders en zuivelfabrieken. Een PO kan de melk gebundeld aanbieden en namens boeren met de verwerker onderhandelen. Deze PO's zijn deels vrijgesteld van de mededingingsregels. Een PO mag niet meer dan 33% van de melk in een land bundelen en niet meer dan 3,5% van de melk in Europa. Coöperaties zijn vrijgesteld van deze bepalingen en mogen dus meer dan 33% van de melk bundelen. Het zuivelpakket biedt de lidstaten ook de mogelijkheid om contracten tussen eerste koper en producent verplicht te maken. In Vlaanderen is er niet gekozen voor deze optie. Voor de leveranciers van Danone werd er al in het voorjaar van 2013 een PO opgericht. De melkveehouders in de bovenvermelde enquête uit 2012 zijn het er over eens dat producentenorganisaties kunnen zorgen voor betere leveringsvoorwaarden. Bijna de helft van de melkveehouders wil daarom onderhandelen via producentenorganisaties, een kwart is er tegen. Melkveehouders die leveren aan private melkerijen zijn er meer voor gewonnen om de relatie te regelen via contracten en te onderhandelen via producentenorganisaties.

### 2.2.3 Rundvleesvee

Belbeef vzw, opgericht in 1995, werd in 2013 nationaal uitgebreid om een volledig certificeringssysteem voor Belgisch rundvlees aan te bieden dat alle schakels van de Belgische rundvleesproductie ('van riek tot vork') omvat en waarin alle gemeenschappelijke eisen van de diverse afnemers samengebracht zijn. Bedoeling was het aantal controles, het aantal analyses en de daaraan verbonden kosten voor de landbouwers te rationaliseren. Het resultaat is de Belbeefstandaard. Voor het eerst bestaat er een centrale databank, waar alle gegevens (analyseresultaten, controleverslagen, gecertificeerde deelnemers, gegevens van de gecommmercialiseerde dieren, enz.) over de schakels heen worden verzameld, en waar alle gecertificeerde deelnemers in de keten kunnen inloggen om hun specifieke data te raadplegen. Dat garandeert een absolute transparantie en directe, onmiddellijke traceerbaarheid, zowel stroomop- als stroomafwaarts. Belbeef garandeert de aankoopgarantie van Belgisch kwaliteitsrundvlees (een maximaal aantal Belgische veehouderijen gecertificeerd), voedselkwaliteit en -zekerheid (wettelijke en gerespecteerde extralegale criteria) en traceerbaarheid.

## 2.2.4 Pluimvee

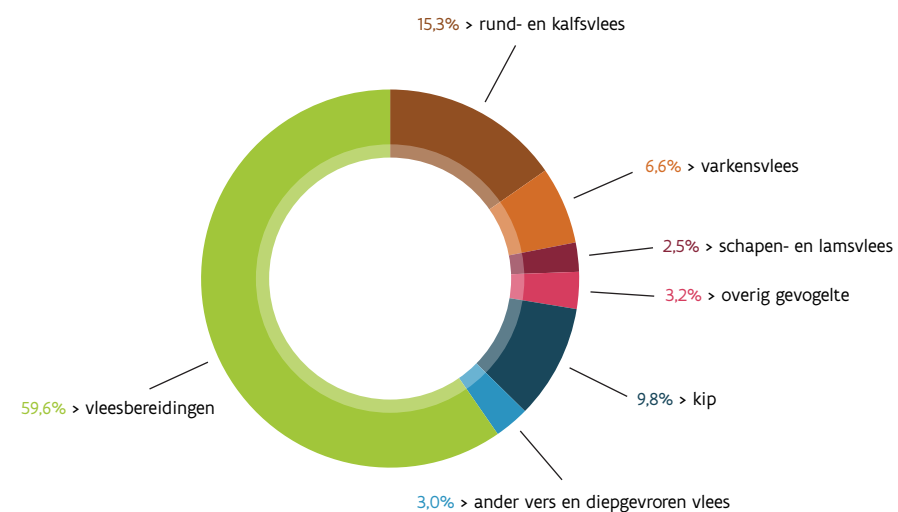
Belplume vzw is opgericht in 2002 door de braadkippenkolom. Sinds 2009 kunnen ook opfok- en leggenbedrijven en legvermeerderingsbedrijven zich hierbij aansluiten. Belplume is een kwaliteitssysteem dat staat voor een reeks verbeteringen en/of verscherpingen ten opzichte van de wettelijke (Europees) vastgelegde normen. Over heel België bekeken, wordt geschat dat meer dan 90% van de geproduceerde vleeskippen onder dit lastenboek valt. Voor Vlaanderen zou het zelfs gaan om meer dan 95%. Het kwaliteitssysteem staat garant voor drie doelstellingen: (1) garanderen van de voedselveiligheid, de dierengezondheid en het dierenwelzijn op elk niveau van de productiekolom, (2) garanderen van de traceerbaarheid over de hele productiekolom en (3) nastreven van de complementariteit en/of gelijkwaardigheid met bestaande systemen. Gelijkwaardigheid (doelstelling 3) met de Nederlandse IKB-kip-erkenning was en is nog steeds belangrijk in het kader van de intensieve handelsrelatie tussen Nederland en België binnen de vleeskippensector. De gelijkwaardigheid met het Duitse kwaliteitssysteem QS (Qualität und Sicherheit GmbH) kon uiteindelijk niet gerealiseerd worden. In de praktijk vormt dit echter geen echte belemmering voor de export van Belgische vleeskippen naar Duitsland. Binnen het kwaliteitsborgingsysteem Belplume kan gesproken worden van een Belplume-Plusketen, die is opgezet vanuit de retailsector en een reeks bijkomende eisen stelt voor de productie van legkippen, bovenop de Belplume-voorwaarden.

## 3 CONSUMPTIE

### 3.1 VLEES

Volgens de huishoudbudgetenquête van de FOD Economie besteedde de gemiddelde Belg in 2014 3,1% van zijn totale budget of 21,5% van de uitgaven voor voeding en dranken aan vlees. Daarvan is 59,6% in de vorm van vleesbereidingen. 15,3% van de bestedingen gaan naar vers en diepgevroren rundvlees, 9,8% naar kip en 6,6% naar varkensvlees (figuur 2).

Figuur 2. Verdeling van de uitgaven van de huishoudens aan vlees, België, 2014

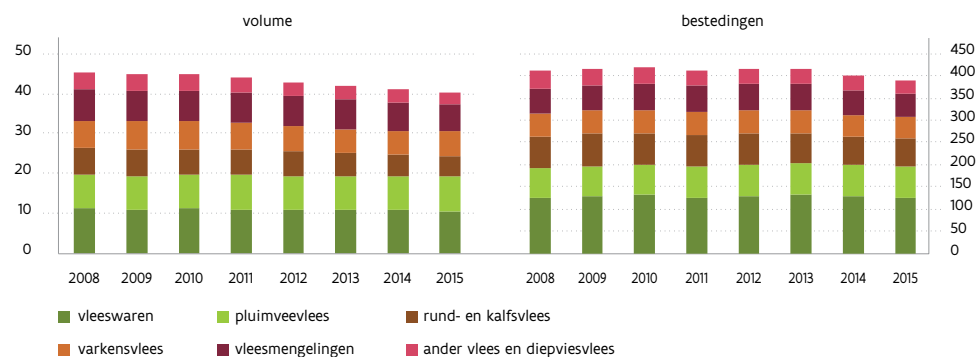


Bron: FOD Economie

Volgens cijfers van het GfK over thuisverbruik kocht de Vlaming in 2015 gemiddeld 40,4 kg vers en diepgevroren vlees en vleeswaren, goed voor een bedrag van 390 euro. Dat is beduidend minder dan in 2008, toen nog in totaal 45,4 kg werd aangekocht voor een bedrag van 411 euro. De vermindering in volume is grotendeels toe te schrijven aan de verminderde aankoop van vers en diepgevroren vlees, die met 13% daalde, terwijl de aankoop van vleeswaren slechts met 6% daalde (figuur 3).

Binnen vers en diepgevroren vlees staat pluimveevlees, met een aandeel van 29,1% in volume en 26,2% in bestedingen, op nummer één. Pluimveevlees is de enige vleessoort met een licht groeiend (+3,5% in volume) thuisverbruik in de periode 2008-2015. Alle andere vleessoorten kennen in diezelfde periode een dalend thuisverbruik.

**Figuur 3.** Evolutie van het thuisverbruik van vlees per categorie in volume (kg) en bestedingen (euro) per capita, Vlaanderen, 2008-2015

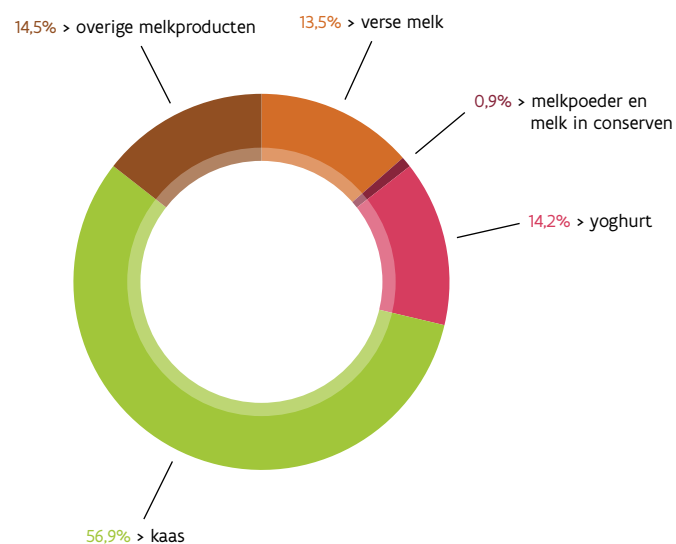


Bron: GfK Belgium voor VLAM

### 3.2 ZUIVEL

De gemiddelde Belg spendeerde in 2014 1,4% van de totale uitgaven of 10,0% van de uitgaven voor voeding en dranken aan zuivelproducten. Daarvan is 56,9% bestemd voor kaas (figuur 4). Verse melk en yoghurt nemen respectievelijk 13,5% en 14,2% in.

**Figuur 4.** Verdeling van de uitgaven van de huishoudens aan zuivelproducten, België, 2014

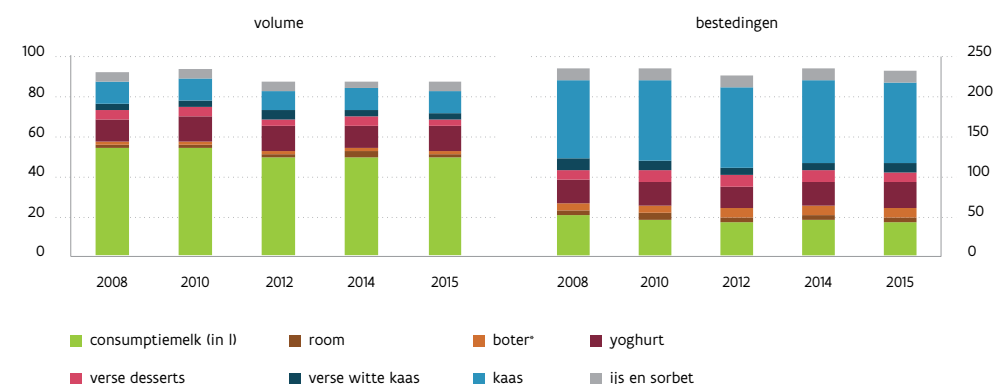


Bron: FOD Economie

In 2015 kocht de Vlaming gemiddeld 86,3 kg verse zuivelproducten per persoon aan (figuur 5). De aankopen van zuivelproducten zijn ten opzichte van 2008 licht gedaald (-5,3% in volume en -1,8% in bestedingen). Vooral consumptiemelk verliest terrein.

Qua volume staat consumptiemelk met een aandeel van meer dan de helft op nummer één, terwijl qua bestedingen kaas (inclusief verse witte kaas) bovenaan in de lijst prijkt (47,9% van de bestedingen aan zuivel).

**Figuur 5.** Evolutie van het thuisverbruik van zuivel per categorie in volume (kg) en bestedingen (euro) per capita, Vlaanderen, 2008-2015

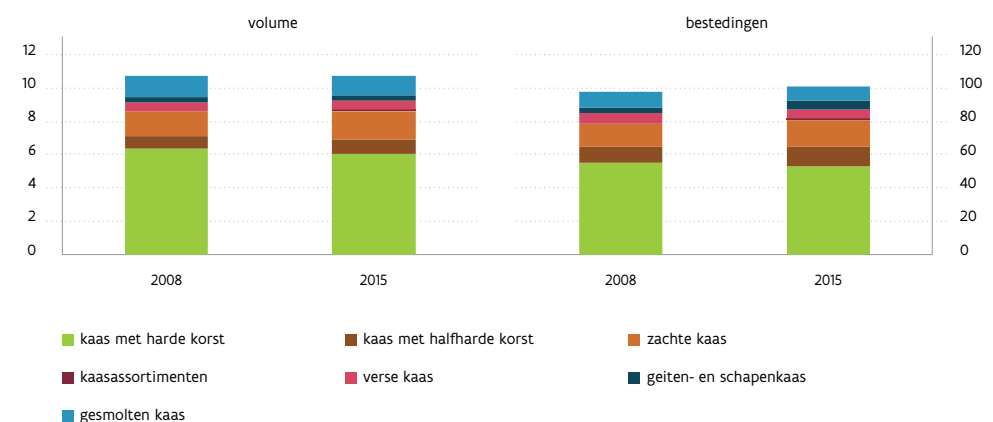


\* exclusief margarine

Bron: GfK Belgium voor VLAM

Binnen de kaasmarkt nemen de kazen meer dan de helft van het volume in, maar de halfharde en zachte kazen winnen langzaam terrein.

**Figuur 6.** Evolutie van het thuisverbruik van kaas in volume (kg) en bestedingen (euro) per capita, Vlaanderen, 2008 en 2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM

Het marktaandeel van de Belgische kazen bedraagt in Vlaanderen 18,4% op basis van volume en 23,4% op basis van de bestedingen.

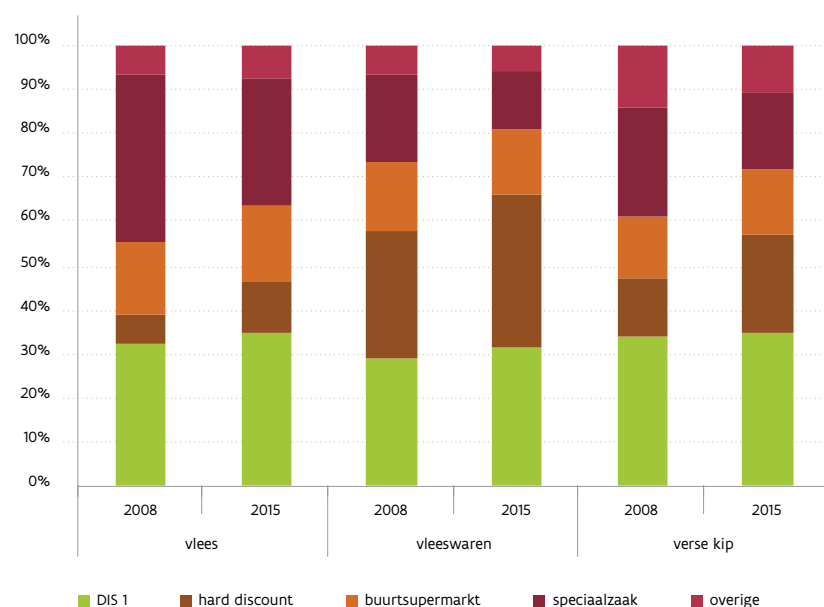


## 4 DISTRIBUTIESECTOR

### 4.1 VLEES

DIS 1 is in Vlaanderen het belangrijkste aankoopkanaal voor vers vlees (excl. kip) met bijna 35,0% marktaandeel in 2015. De speciaalzaak (hoofdzakelijk slagerij en slagersgroepen) verliest fors terrein en zakt in vergelijking met 2008 tot een volumeaandeel van 28,9%. In 2015 lijkt een eind te komen aan het dalende marktaandeel van de slager. Hard discount is binnen vlees nog een relatief kleine speler, maar ontwikkelt zich snel: zijn marktaandeel verdubbelde bijna in de periode 2008-2014 maar kende in 2015 een lichte terugval tot 11,4%. De buurtsupermarkten blijven schommelen rond een marktaandeel van 17,7%.

Figuur 7. Marktaandeel (op basis van volume) van de distributiekanaalen voor vers vlees, vleeswaren en verse kip, 2008 en 2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM

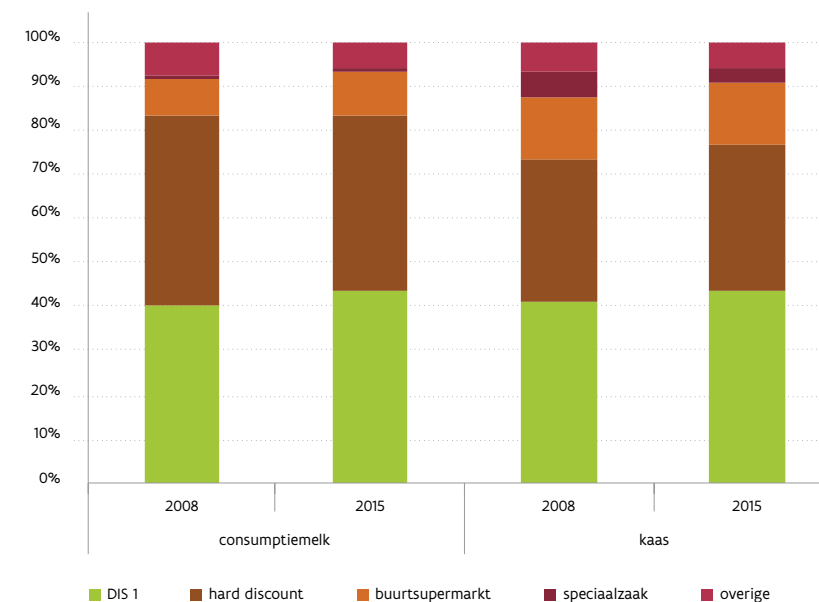
Sinds 2012 koopt de Vlaming zijn vleeswaren voornamelijk in de hard discount. Het marktaandeel van de hard discount neemt al jaren toe en bedraagt in 2015 35,1%. Ook het aandeel van DIS 1, 31,2% in 2015, kent een stijgende trend, maar groeit een stuk trager dan de hard discount. De speciaalzaak (slagerij) verliest verder klanten en marktaandeel op de markt voor vleeswaren. Dat kanaal heeft nu een marktaandeel van 12,9%. In 2008 lag het marktaandeel nog op 20,1%. De buurtsupermarkt ziet zijn terreinwinst van de vorige jaren verdwijnen en valt terug op het niveau van 2008 met een marktaandeel van 15,1%.

In 2015 is de groei van hard discount voor verse kip gestopt. Dat kanaal haalt nu een volumeaandeel van 22,3%, terwijl dat in 2008 slechts 13,3% was. DIS 1 blijft voor kip marktleider met een marktaandeel van 34,8%. De speciaalzaak (slager en poelier) komt verder onder druk en is op lange termijn de grootste verliezer. Het marktaandeel van de speciaalzaak is in acht jaar tijd gekrompen van een kleine 25% naar 17%. De buurtsupermarkt heeft voor verse kip een gelijkaardig aandeel als de speciaalzaak.

### 4.2 ZUIVEL

Het belang van de diverse distributiekanaalen is verschillend voor de verschillende zuivelproducten. Zo wordt melk in Vlaanderen voor bijna 94% in de supermarkt (DIS 1, hard discount en buurtsupermarkt) gekocht. Marktleider DIS 1 won in 2015 terrein voor melk en heeft nu 43,5% van de melkverkoop in handen. De hard discount is de nummer twee met een volumeaandeel van 39,9%. De buurtsupermarkt nam voor het eerst in drie jaar, met 10,3%, opnieuw een groter aandeel in.

Figuur 8. Marktaandeel (op basis van volume) van de distributiekanaalen voor consumptiemelk en kaas, 2008 en 2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM

Voor kaas zijn de hard discount en DIS 1 in 2015 de belangrijkste distributiekanaalen. DIS 1 blijft marktleider met een marktaandeel van 43,4%, terwijl hard discount stijgt tot bijna 33,2%. De buurtsupermarkt verliest de laatste jaren terrein op de totale kaasmarkt en blijft nog net boven het percentage van 2008.

Het kaasaanbod verschilt per distributiekanaal. Met marktaandelen van respectievelijk 21,6% en 14,2% zijn de buurtsupermarkt en de speciaalzaak voor de 'kazen van bij ons' relatief belangrijkere kanalen dan voor de totale kaasmarkt. Bij de Belgische kazen is de hard discount met een marktaandeel van 21,4% ondervetegenwoordigd.

## 5 VERWERKING

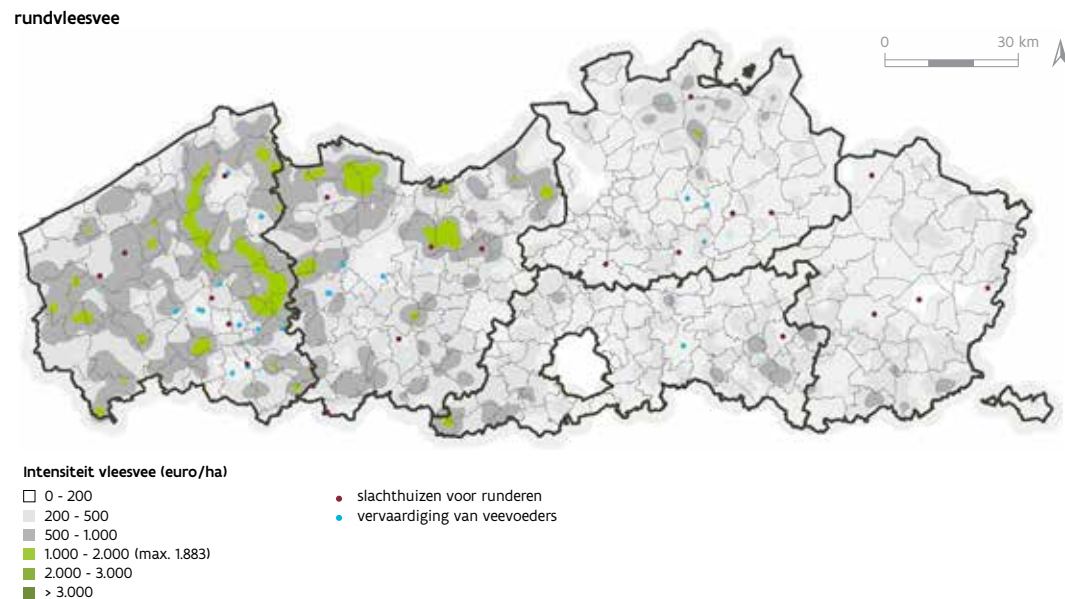
### 5.1 VLEES

In bijna heel Vlaanderen worden runderen, varkens en/of vleeskippen gekweekt (figuur 9). Het belang van rundvee is vooral in de Kempen hoog.

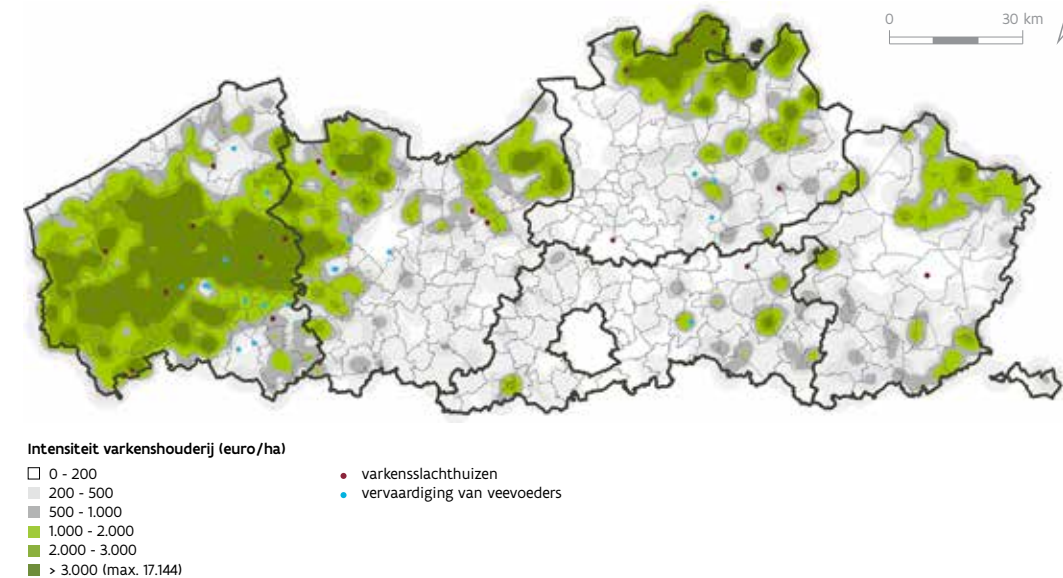
Het belang van de varkenshouderij is duidelijk gelinkt aan de ligging van de mengvoederfabrikanten. De veevoederfirma's zijn strategisch gelegen langs kanalen en aan havens om de aanvoer van grondstoffen te verzekeren. De grootste slachthuizen zijn meestal ook in de regio's met sterkste varkensconcentratie gevestigd. De gebieden waar de varkenshouderij een belangrijke plaats inneemt, liggen in de eerste plaats in West-Vlaanderen en in mindere mate in het noorden van Antwerpen en Limburg.

Het economische belang van de pluimveehouderij is in Vlaanderen duidelijk zeer beperkt tot enkele gemeenten in het noorden van Antwerpen en centraal West-Vlaanderen. De slachthuizen voor pluimvee zijn dan ook in die gebieden terug te vinden.

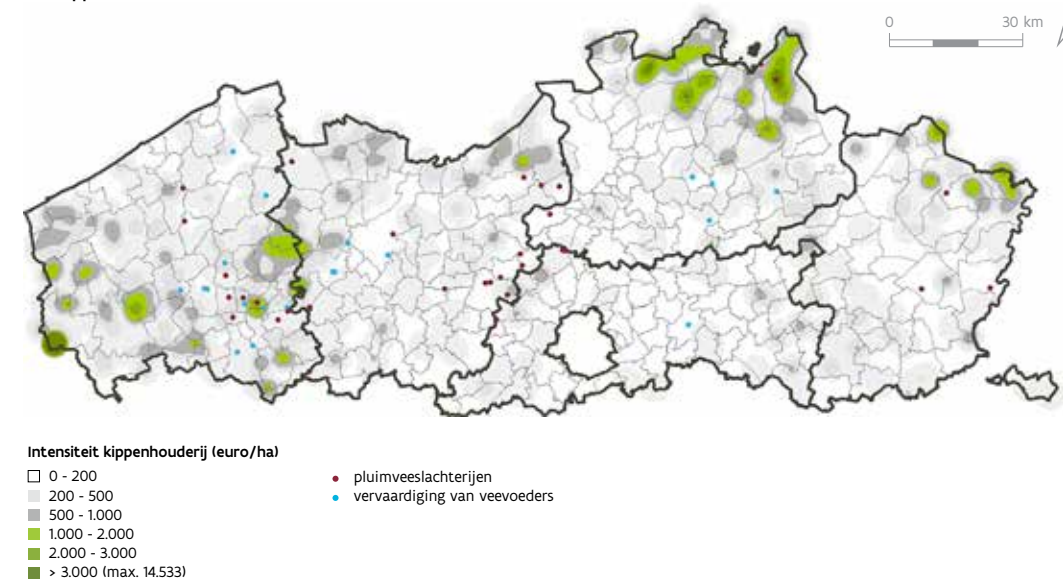
Figuur 9. Slachthuizen, de vervaardiging van veevoerders en de intensiteit van de vleesproductie in Vlaanderen, euro standaard output per hectare, 2014



### varkens



### vleeskippen



Bron: Departement Landbouw en Visserij, Mestbank (Vlaamse Landmaatschappij), Kruispuntbank Ondernemingen, Belfirst en Agentschap voor geografische Informatie Vlaanderen

De Vlaamse vleesverwerking is met een aandeel van 14% in de omzet en 13% in de toegevoegde waarde, een economisch belangrijke deelsector binnen de Vlaamse voedings- en drankenindustrie (tabel 1). De vleesverwerkende sector telt in 2014 539 bedrijven, waaronder een groot aantal kmo's.

Tabel 1. Indicatoren van de Vlaamse vleesverwerkende industrie, 2014

	absolute cijfers Vlaamse vleesverwerking	aandeel Vlaamse vleesverwerking in Belgische	aandeel Vlaamse vleesverwerking in Vlaamse voedings- en drankenindustrie
aantal bedrijven	539	73%	12%
omzet (miljoen euro)	5.065	81%	14%
tewerkgestelde personen	10.145	79%	16%
netto toegevoegde waarde (miljoen euro)	654	81%	13%

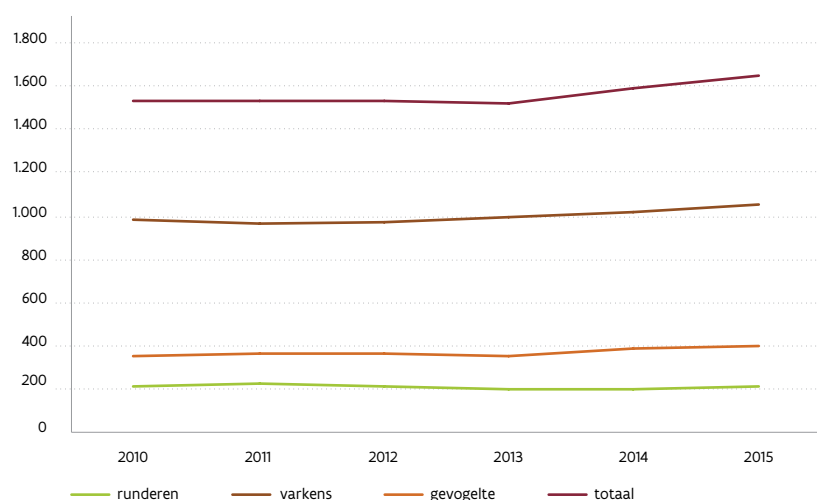
Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie en RSZ

Volgens cijfers van de FOD Economie werden er in 2015 317 miljoen dieren geslacht in België, wat neerkomt op 1,9 miljoen ton karkasgewicht. Daarvan is bijna 90% voor rekening van de Vlaamse (incl. Brusselse) slachthuizen (274 miljoen dieren en 1,6 miljoen ton geslacht gewicht).

Ongeveer 96% van de geslachte dieren in de Vlaamse slachthuizen is gevogelte, maar uitgedrukt in karkasgewicht is 64% varkensvlees, 24% pluimveevlees en 12% rundvlees. De Waalse slachthuizen zijn meer toegespitst op het slachten van runderen. Hier is de verdeling volgens karkasgewicht 38% rundvlees, 35% varkensvlees en 26% pluimveevlees.

Ten opzichte van 2010 zijn de slachtingen (karkasgewicht) toegenomen met 7,4% (figuur 10). De laatste twee jaren is er, na een periode van stabilisatie, opnieuw een sterke groei. De toename is toe te schrijven aan de slachtingen van varkens en pluimvee; de rundslachtingen bleven nagenoeg stabiel.

Figuur 10. Evolutie van de slachtingen in Vlaamse en Brusselse slachthuizen, 1.000 ton karkasgewicht, 2010-2015



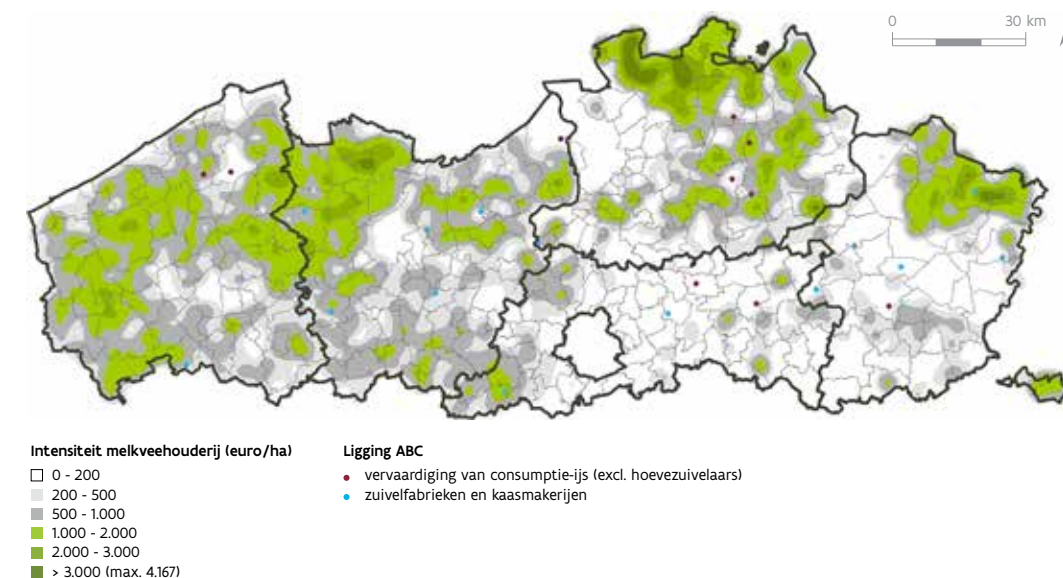
Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van cijfers van FOD Economie

Na het slachten worden de karkassen in de uitsnijderijen versneden in deelstukken en eventueel verder geportioneerd voor de verkoop aan de distributiesector (grootdistributie, supermarkten, slagers, enz.), aan de vleeswarenindustrie of andere voedingsindustrieën (vervaardiging van bereide maaltijden, enz.). De uitsnijderijen zijn vaak verbonden aan slachthuizen of aan groothandelaars. De grootste vleesverwerkende bedrijven in Vlaanderen zijn Westvlees, Vlevico en Covalis.

## 5.2 ZUIVEL

De melkverwerkende industrie ligt verspreid over Vlaanderen. In figuur 11 worden, naast de spreiding van het melkvee, de voornaamste melkophalers aangeduid. Door een uitgebreid transportnetwerk en de koeltanks op de bedrijven is de binding van de melkerijen met de typische melkveestroken geografisch minder uitgesproken. Uit de kaart blijkt dat in het grootste deel van Vlaanderen melkvee wordt gehouden. Gespecialiseerde melkveebedrijven zijn vooral terug te vinden in de Westhoek, de Vlaamse Ardennen, het Meetjesland, Noord-Limburg, Voeren en de Antwerpse Kempen.

Figuur 11. De verwerking van melk en de intensiteit van de melkproductie in Vlaanderen, euro standaard output per hectare, 2014



Bron: Departement Landbouw en Visserij, Mestbank (Vlaamse Landmaatschappij), Kruispuntbank Ondernemingen, Belfirst en Agentschap voor geografische Informatie Vlaanderen

De melkverwerking omvat de zuivelfabrieken, kaasmakerijen en de roomijsfabrikanten. Zij verkopen hun zuivelproducten aan de detailhandel (super- en hypermarkten), de groothandel in zuivelproducten en/of aan andere voedingsindustrieën die voedingsproducten maken op basis van zuivel (bakkerijproducten, koekjes, chocolade, enz.). Er zijn ook een aantal melkveebedrijven actief in de vervaardiging van zuivelproducten. Zij verkopen hun producten vaak via markten of thuisverkoop.

Volgens gegevens van FOD Economie telt Vlaanderen in 2014 235 bedrijven met als hoofdactiviteit de vervaardiging van zuivelproducten. Er is een sterke concentratie merkbaar. Uit de statistieken van de Vlaamse melkproduktoren blijkt dat in 2015 ongeveer 90% van hun melkproductoren voor rekening is van de zes grootste melkproduktoren: Milcobel, Frieslandcampina Belgium, Belgian Milk Company, Inex, Olympia en Danone.

55% van de Belgische melkverwerkers is in handen van Vlaamse ondernemers. De Vlaamse bedrijven zijn gemiddeld groter dan de Waalse, wat blijkt uit het groter aandeel van Vlaanderen in de Belgische melkverwerking qua omzet en toegevoegde waarde.

Tabel 2. Indicatoren van de Vlaamse melkverwerkende industrie, 2014

	absolute cijfers Vlaamse melkverwerking	aandeel Vlaamse melkverwerking in Belgische	aandeel Vlaamse melkverwerking in Vlaamse voedings- en drankenindustrie
aantal bedrijven	235	55%	5%
omzet (miljoen euro)	3.466	64%	9%
tewerkgestelde personen	4.604	67%	7%
netto toegevoegde waarde (miljoen euro)	408	65%	8%

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie en RSZ

Volgens het jaarverslag van de Belgische Confederatie van de Zuivelindustrie (BCZ) verwerkte de Belgische zuivelindustrie 4,08 miljard liter in 2015. De melkverwerking is de laatste jaren fors gegroeid: ten opzichte van 2006 wordt er 33% meer melk verwerkt. Enerzijds stegen de melkleveringen van de Belgische landbouwers en anderzijds werd er ook netto meer melk voor verwerking ingevoerd.

Globaal stellen we vast dat de toename van het volume melk die verwerkt werd geresulteerd heeft in een forse stijging van de productie van consumptiemelk en –room, melkpoeder en kaas (tabel 3).

Tabel 3. Evolutie van de zuivelproductie in de zuivelindustrie, België, 2005-2015

	eenheid	2005	2010	2011	2012	2013*	2014	2015
consumptiemelk (incl. melkdranken)	1.000 liter	725.090	802.762	774.740	858.032	924.934	886.408	899.501
consumptieroom	1.000 liter	123.205	151.741	165.316	170.550	192.171	213.325	214.804
consumptie-ijs	1.000 liter	106.651	85.004	74.186	73.715	66.314	70.535	71.148
melkpoeder	ton	158.933	147.246	153.991	150.269	156.218	189.823	231.699
melkerijboter en herwerkte boter	ton	79.058	75.043	78.080	79.477	53.496	64.026	81.268
kaas**	ton	62.679	75.503	80.867	78.710	79.983	85.127	100.760

\* vanaf 2013 werd de zuivelenquête grondig herzien qua vorm (elektronische enquête), qua inhoud en qua methode (cijfers op ondernemingsniveau en niet op vestigingsniveau).

\*\* exclusief smeltkaas, inclusief schapen- en geitenkaas

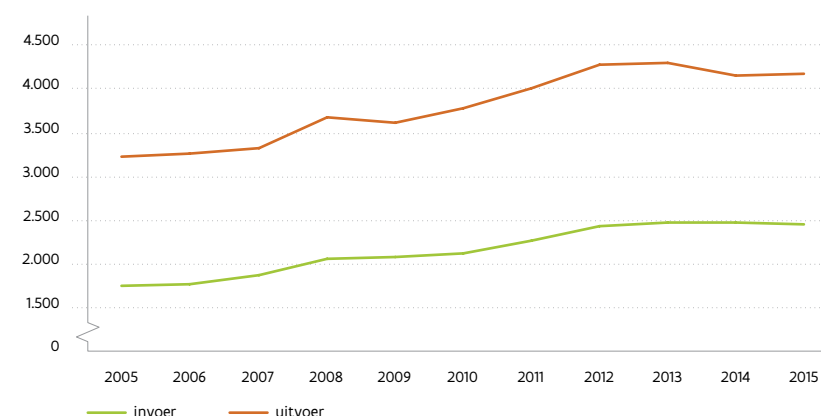
Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van gegevens van FOD Economie

## 6 BUITENLANDSE HANDEL

### 6.1 VLEES

De vleesketen is met een uitvoer van 4,18 miljard euro in 2015 sterk exportgericht. De uitvoer oversteekt de invoer met 1,72 miljard euro (figuur 12). Na jaren van stijgende exportcijfers is de export in 2014 teruggevalen. Het Russische importverbod voor varkensvlees en de lage vleesprijzen zijn hier zeker niet vreemd aan.

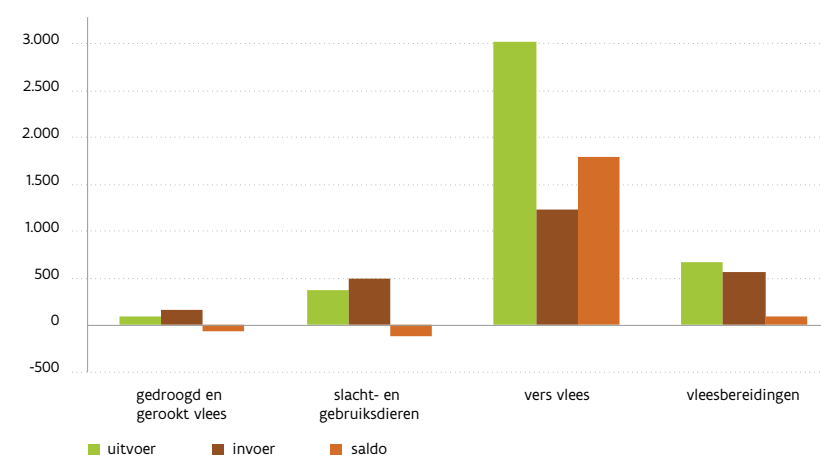
Figuur 12. Evolutie van de in- en uitvoer van levende slachtdieren en vlees(producten), miljoen euro, België, 2005-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

De meeste handel in de vleesketen gebeurt in de vorm van (al dan niet bevroren) vers vlees (figuur 13). Deze categorie heeft een aandeel van 50% in de invoer en 73% in de uitvoer.

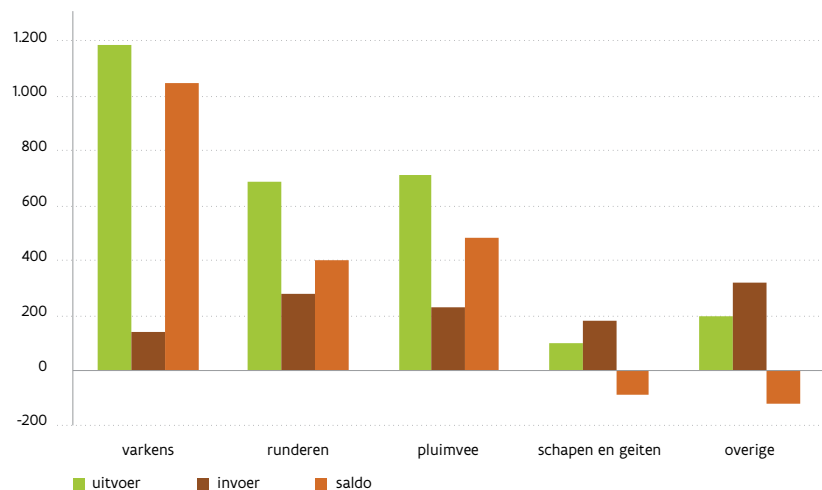
Figuur 13. Detail van de in- en uitvoer van levende slachtdieren en vlees(producten), miljoen euro, België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Uit een verdere uitsplitsing van vers vlees, blijkt dat België netto-uitvoerder is van varkensvlees, rund- en pluimveevlees, terwijl vlees van de andere dieren in meerdere of mindere mate een negatief saldo optekenen (figuur 14). Varkensvlees neemt 41% van de uitvoer van vers vlees voor zijn rekening, gevolgd door pluimveevlees (25%) en rundvlees (24%). Bij de invoer komt rundvlees op de eerste plaats, gevolgd door pluimveevlees, goed voor respectievelijk 24% en 20% van de invoer van vers vlees.

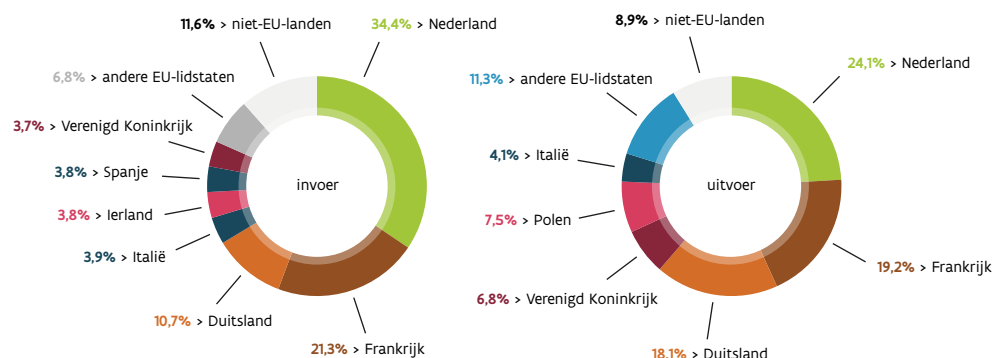
Figuur 14. In- en uitvoer van vers vlees per diersoort, miljoen euro, België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Figuur 15 geeft de belangrijkste in- en uitvoerlanden weer. Wat de uitvoer betreft, is 91% bestemd voor landen van de EU. Meer dan drie vijfde van de export komt in de buurlanden Nederland, Duitsland en Frankrijk terecht. Bij de invoer is 88% afkomstig van de EU-landen, met als voornaamste landen Nederland, Frankrijk en Duitsland, die samen twee derde van de invoer voor hun rekening nemen.

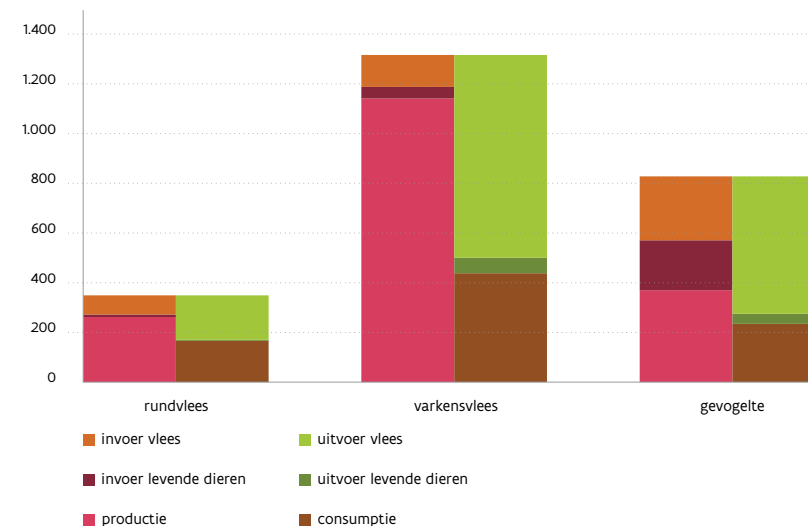
Figuur 15. Aandeel van de belangrijkste landen in de in- en uitvoerwaarde van slachtdieren en vlees(producten), België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

De zelfvoorzieningsgraad van vlees voor België wordt door de FOD Economie geraamd. Voor varkensvlees (261%) bedraagt de Belgische productie meer dan het dubbel van de inländse consumptie. Ook voor rundvlees (157%) en gevogelte (158%) overstijgt de productie de consumptie. Ook hieruit blijkt dat de vleesproductie in België sterk exportgericht is.

Figuur 16. Bevoorradingsbalans van vers vlees per diersoort, 1.000 ton, België, 2015

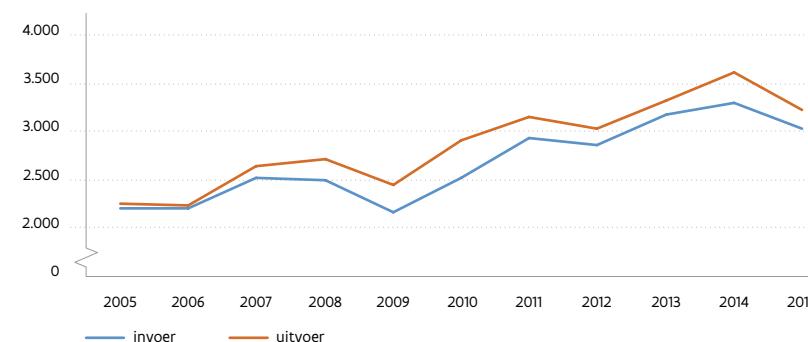


Bron: FOD Economie

## 6.2 ZUIVEL

Met een totale invoer van 3,0 miljard en een uitvoer van 3,2 miljard euro, tekenen de zuivelproducten in 2015 een positieve handelsbalans op van 194 miljoen euro. De laatste tien jaar is er een sterke expansie geweest in de buitenlandse handel, zowel bij de in- als uitvoer (figuur 17). In 2015 is er echter sprake van een sterke daling in zowel de invoer (-8%) als de uitvoer (-10%) van zuivelproducten.

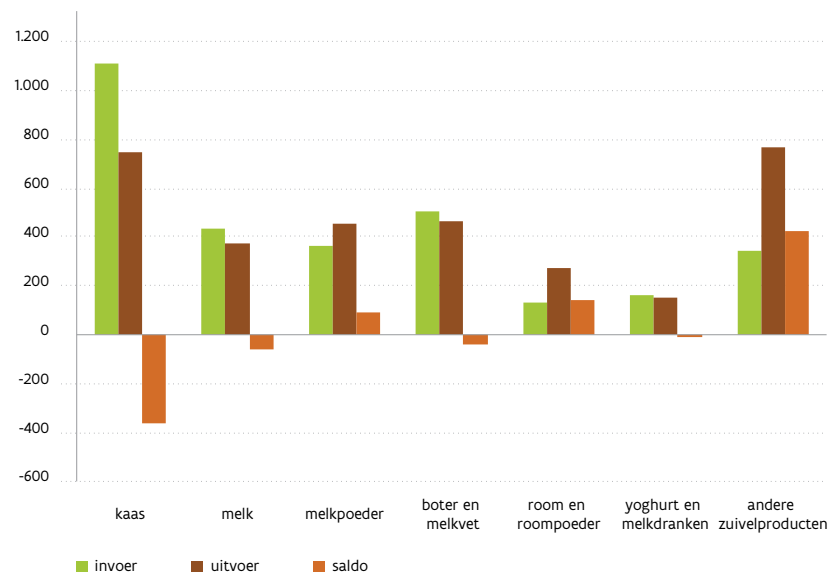
Figuur 17. Evolutie van de in- en uitvoer van melk en zuivelproducten, miljoen euro, België, 2005-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

De handelsbalans voor de belangrijkste zuivelproducten wordt weergegeven in figuur 18. Kaas is het belangrijkste import- en exportproduct. Met uitzondering van kaas en in mindere mate van melk, boter en melkvet en yoghurt en melkdranken, hebben alle zuivelproducten een positieve handelsbalans.

Figuur 18. Buitenlandse handel in zuivelproducten per productcategorie, miljoen euro, België, 2015

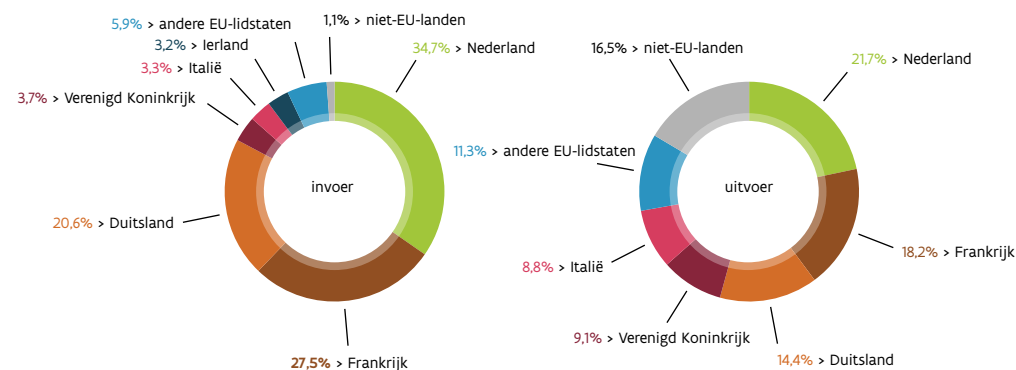


Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

De handel gebeurt vooral met landen binnen de EU-28: 99% van de invoer en 84% van de uitvoer. Opvallend is dat bij de intra-EU-handel de invoer van zuivelproducten groter is dan de uitvoer. Het grote overschot in de handel met derde landen (waarbij melkpoeder veruit het grootste aandeel levert) compenseert dat, zodat er globaal een exportsaldo wordt opgetekend.

Onze belangrijkste handelspartners zijn Nederland, Frankrijk en Duitsland, wat blijkt uit figuur 19.

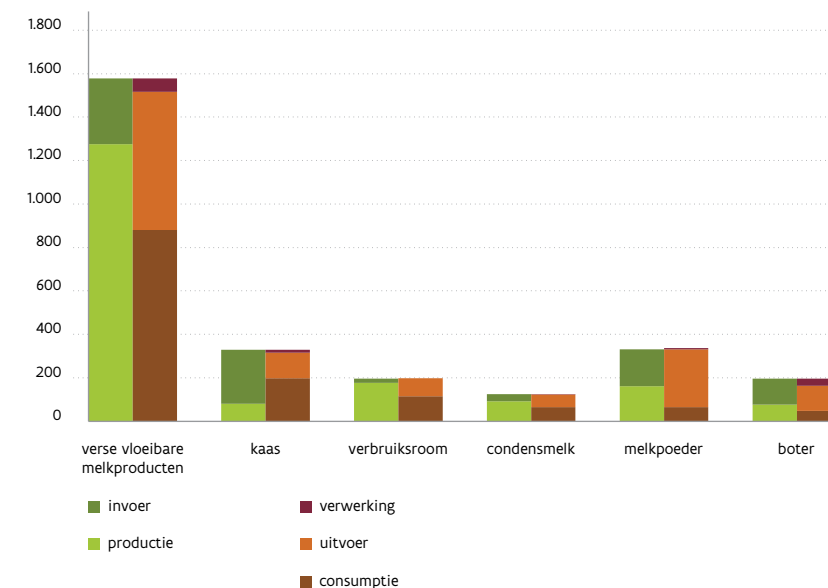
Figuur 19. Buitenlandse handel in zuivelproducten per handelspartner, België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

De zelfvoorzieningsgraad voor verse vloeibare melkproducten wordt geraamd op 145%. Daarmee overstijgt de productie ruim het inlands verbruik. Met uitzondering van kaas en boter hebben ook alle andere melkproducten een zelfvoorzieningsgraad van meer dan 100%. Kaas heeft een zelfvoorzieningsgraad van slechts 38%.

Figuur 20. Bevoorradingsbalans van melk, 1.000 ton, België, 2012



Bron: FOD Economie

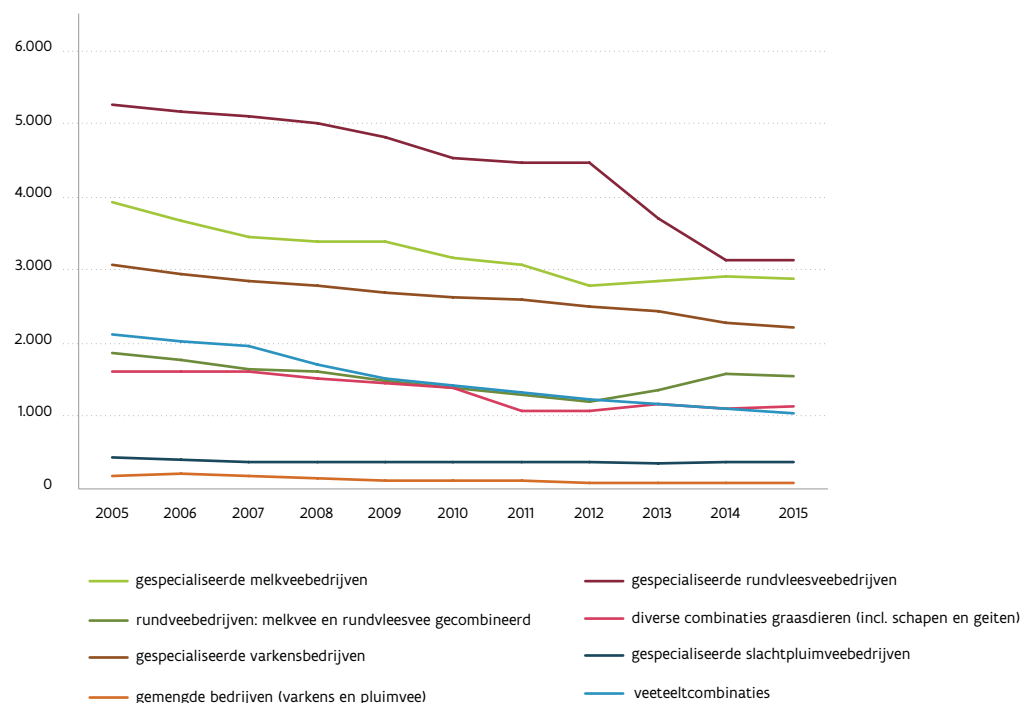
## 7 LANDBOUW

### 7.1 AANTAL BEDRIJVEN EN VEESTAPEL

In 2015 zijn er in Vlaanderen 11.841 bedrijven met runderen, 4.145 met varkens en 511 bedrijven met minstens 100 vleeskippen. Hun aantallen zijn de afgelopen tien jaar sterk gedaald. Het aantal pluimveebedrijven tekent een kleinere vermindering (-21%) op dan de rundvee- (-35%) en varkensbedrijven (-38%).

Iets meer dan 51% van de land- en tuinbouwbedrijven (of 12.356 bedrijven) is gespecialiseerd in het houden van rundvlees- en melkvee, varkens of vleeskippen (figuur 21). Dat aantal ligt een derde lager dan in 2005. Die daling is even groot als de daling van het totale aantal land- en tuinbouwbedrijven in diezelfde periode.

Figuur 21. Evolutie van het aantal bedrijven gespecialiseerd in het houden van rundvlees- en melkvee, varkens of vleeskippen, 2005-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

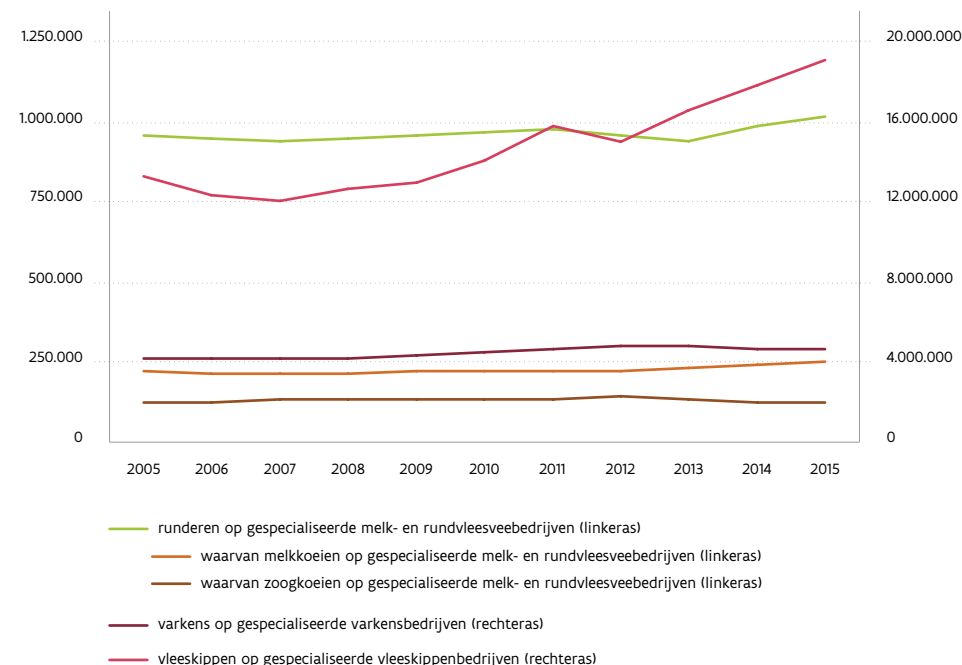
Vlaanderen telt in 2015 1,3 miljoen runderen, waarvan 316.000 melkkoeien, 182.000 zoogkoeien, 6,0 miljoen varkens en 19,9 miljoen vleeskippen. Het aantal runderen in Vlaanderen daalde tot 2013, maar neemt de laatste jaren opnieuw toe. Deze stijging is toe te schrijven aan het groeiende aantal melkkoeien door een verruiming van de melkquota en het uiteindelijke afschaffen ervan op 1 april 2015.

Wat de varkens betreft, breidt de stapel uit tussen 2008 en 2012. De introductie van het derde mestactieplan (MAP 3) zorgde voor nieuwe expansiemogelijkheden, want o.a. varkensbedrijven mogen sindsdien groeien als ze kunnen aantonen dat ze mest verwerken. Vanaf 2012 is de varkensstapel opnieuw geslonken. De aanhoudende slechte rentabiliteitscijfers van de afgelopen jaren zijn hier zeker niet vreemd aan.

De slachtpluimveestapel vertoont de sterkste groei (+13% ten opzichte van 2005). De toename van het aantal stuks pluimvee vanaf 2009 werd net zoals bij de varkens mogelijk gemaakt door de introductie van MAP 3.

Bij elk van deze diersoorten is het opvallend dat het aandeel ervan dat op gespecialiseerde bedrijven wordt gehouden sterk toeneemt. In 2015 worden 4,6 miljoen varkens (76,3%) op gespecialiseerde varkensbedrijven gehouden, 19,0 miljoen vleeskippen (82,8%) op gespecialiseerde vleeskippenbedrijven, 1,0 miljoen runderen (77%) op gespecialiseerde rundvleesvee- en melkveebedrijven, waarvan 251.000 melkkoeien (80%) en 124.000 zoogkoeien (68%) (figuur 22).

Figuur 22. Evolutie van het aantal dieren gehouden op bedrijven gespecialiseerd in rundvlees- en melkvee, varkens of vleeskippen, 2005-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

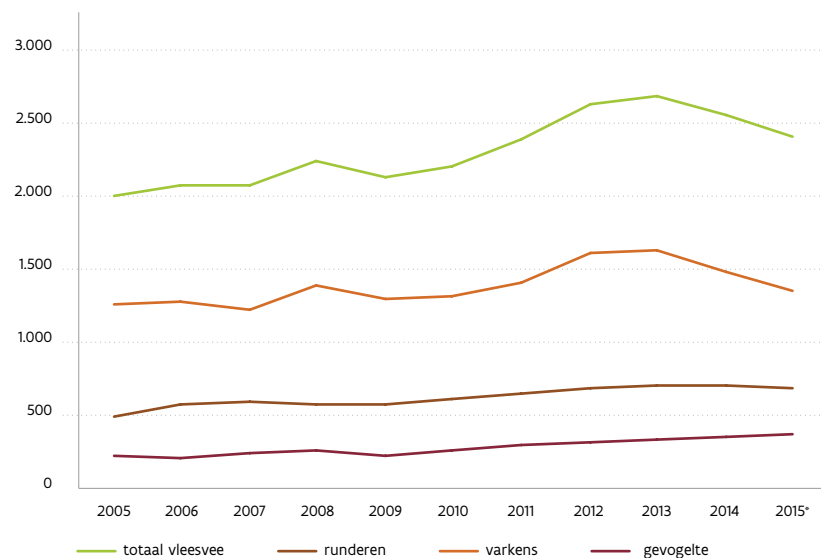
De gespecialiseerde bedrijven worden gekenmerkt door een sterke schaalvergroting. Het gemiddelde aantal dieren per gespecialiseerd bedrijf bedraagt in 2015 134 runderen (+56% ten opzichte van 2005), 74 melkkoeien (+65%), 23 zoogkoeien (+52%), 2.069 varkens (+51%) en ongeveer 50.850 stuks slachtpluimvee (+67%). Het verschil tussen de bedrijven onderling is echter groot. Zo is de helft van de zoogkoeien terug te vinden op de 12% grootste gespecialiseerde runderjong- en -mestveebedrijven, wordt 64% van de melkkoeien gehouden op 39% van de gespecialiseerde melkveebedrijven, staat bijna de helft van de varkens op 20% van de gespecialiseerde varkensbedrijven en is iets meer dan de helft van de vleeskippen te vinden op een kwart van de gespecialiseerde vleeskippenbedrijven.

## 7.2 PRODUCTIE

### 7.2.1 Dieren

In Vlaanderen is het vleesvee in 2015 goed voor een productiewaarde van 2,4 miljard euro. 56% hiervan is voor rekening van de varkens, 28% voor de runderen en 15% voor het gevogelte. Ten opzichte van 2005 ligt de productiewaarde hoger, maar ze moest de afgelopen twee jaar sterk inboeten. Vooral de varkenssector kreeg het zwaar te verduren door slechte varkensprijzen. Enkel de slachtpluimveesector groeide in 2014 en 2015 verder door.

Figuur 23. Evolutie van de productiewaarde van vlees, miljoen euro, 2005-2015



\* voorlopige cijfers

Bron: Departement Landbouw en Visserij

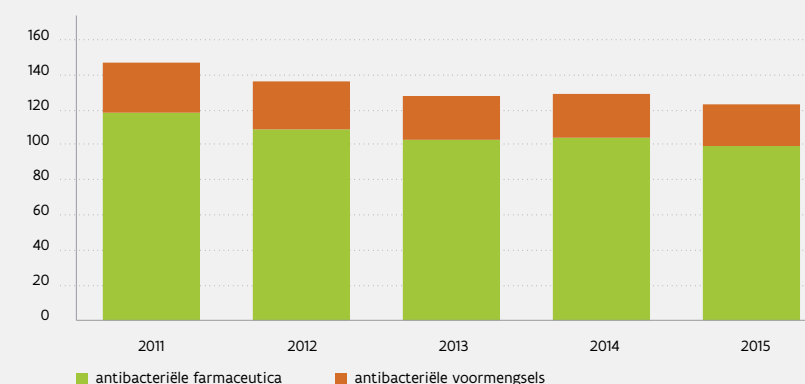
Het houden van vleesvee (rundvleesvee, varkens en slachtpluimvee) is eerder een Vlaamse aangelegenheid. Globaal is ongeveer 81% van de Belgische productiewaarde van vleesvee voor rekening van Vlaanderen. Dat percentage varieert naargelang de diersoort: 95% voor varkens, 84% voor pluimvee en 61% voor runderen.

### Gebruik van antibacteriële middelen bij dieren

Antibacteriële middelen kunnen levens redden en dierenleed voorkomen. Maar foutief of preventief gebruik van antibacteriële middelen leidt onveranderlijk tot resistentievorming bij bacteriën, waardoor infecties bij zowel dier als mens moeilijker te behandelen zijn. Zoals in de humane geneeskunde, worden in België sinds 2007 ook de gebruikscijfers van antibacteriële middelen in de diergeneeskunde opgevolgd. De gegevens omvatten alle antibacteriële middelen die werden verkocht aan een apotheker of dierenarts in België (= antibacteriële farmaceutica) evenals de antibacteriële voormengsels die via gemedicineerd diervoeder worden toegediend. Het betreft dus data over het gebruik van antibacteriële middelen bij zowel landbouwhuisdieren als gezelschapsdieren (BelVetSAC, 2016).

Om het gebruik in verhouding tot het aantal aanwezige dieren te kunnen plaatsen wordt het gebruik van antibacteriële middelen in functie van de biomassa uitgezet. Wat het totale gebruik betreft, is het hoopgevend te zien dat de positieve evolutie op jaarbasis die werd opgemerkt in 2012 en 2013 (met een respectievelijke daling van -6,9% en -6,3% in mg product/kg biomassa) en die in 2014 niet kon worden doorgezet (stijging van 1,1% mg/kg biomassa), in 2015 opnieuw wordt opgepikt met een reductie van -4,7% mg product/kg biomassa. In kilogram gebruikt product komt dat overeen met een reductie van -2,8% (-2,6% antibacteriële farmaceutica en -3,4% voor de antibacteriële voormengsels) in combinatie met een stijging van de biomassa van 2,0%.

Figuur 24. Totaal gebruik van antibacteriële middelen in de diergeneeskunde, mg actieve substantie per kg biomassa, België, 2011-2015



Bron: BelVetSAC (2016)

In 2015 werd een daling in gebruik bij de meeste verschillende types antibacteriële middelen vastgesteld. Maar het gebruik van de 'rode' moleculen die van kritisch belang zijn voor de humane geneeskunde is verder gestegen met 9,4% in 2015.

Wanneer de data van 2015 uitgezet worden tegenover de AMCRA 2020-doelstellingen, die recent ook door de Belgische overheid werden aangenomen, is het duidelijk dat er nog een lange weg te gaan is. Wat betreft de totale consumptie is er sinds 2011 (referentiejaar) een cumulatieve reductie van 15,9% gerealiseerd. Dat wil zeggen dat er nog een reductie van 34,1% gerealiseerd moet worden om de doelstelling te halen (-50% tegen 2020). De antibacteriële voormengsels realiseerden in 2015 een cumulatieve reductie van 14,7% in vergelijking met 2011, wat nog 35,3% verwijderd is van de doelstelling (-50% in 2017). Ten slotte is in vergelijking met 2011 de reductie in gebruik van 'rode' moleculen slechts 6,4%, terwijl een reductie van 75% tegen 2020 wordt nagestreefd.

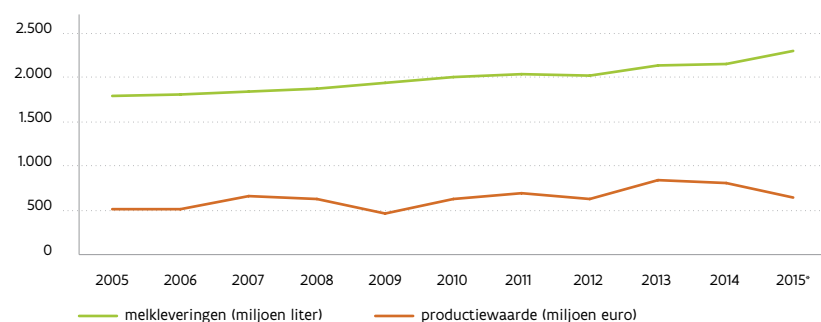


## 7.2.2 Melk

Met een productiewaarde van 639 miljoen euro in 2015 is de zuivelsector goed voor 12% van de waarde van de Vlaamse land- en tuinbouwproductie. De zuivelproducten zijn het derde belangrijkste product binnen de veeteeltsector na varkens- en rundvlees. Vlaanderen heeft een aandeel van 63% in de nationale waarde van de zuivelproducten.

Ten opzichte van 2005 is de productiewaarde toegenomen, maar de evolutie is niet altijd gelijklopend met de evolutie van de melkleveringen (figuur 25). Zo is in 2015 de melkprijs sterk gedaald door een slechte prijsvorming op de internationale zuivelmarkt. Het is van 2009 geleden dat er nog een lagere jaarprijs werd opgetekend.

Figuur 25. Evolutie van de melkleveringen en de productiewaarde melk, miljoen euro, 2005-2015



\* voorlopig cijfer voor productiewaarde

Bron: Departement Landbouw en Visserij

Uit de cijfers van de melkleveringen van de Vlaamse melkveebedrijven blijkt dat er 2.308 miljoen liter volle melk geleverd werd in 2015. Door het quotastelsel varieerden de melkleveringen in het verleden relatief weinig van jaar tot jaar. Vanaf 2006 is er wel een quotaverruiming, zodat de melkleveringen vanaf dit melkjaar toegenomen zijn. Vanaf 1 april 2015 is het quotum afgeschaft.

De melkleveringen hebben betrekking op 4.846 producenten of een gemiddelde van 476.249 liter per producent. Als gevolg van een dalend aantal producenten (-43% ten opzichte van 2005) en een stijging van de melkleveringen (+29%) is de gemiddeld geleverde hoeveelheid per producent meer dan verdubbeld.

Naast de leveringen, wordt er ook een gedeelte van de melk verwerkt voor directe verkoop. In 2014-2015 bedraagt de rechtstreekse verkoop van zuivelproducten, uitgedrukt in liter vollemelkequivalenten, 15 miljoen liter. Ongeveer 40% hiervan is voor de productie van kaas.

## 7.3 TEWERKSTELLING

De gespecialiseerde vlees- en melkveebedrijven stellen in 2013 25.240 personen regelmatig tewerk: 21.313 familiale en 3.927 niet-familiale arbeidskrachten. Hoewel er een verschuiving is van familiale arbeid naar niet-familiale (van 7,4% in 2005 naar 15,6% in 2013), blijft de arbeidsbezetting overwegend familiaal.

Omgerekend naar voltijds tewerkgestelden en rekening houdend met de onregelmatig tewerkgestelden, komt dit neer op 17.939 volwaardige arbeidskrachten (VAK). Dit is bijna 44% van de VAK werkzaam in de Vlaamse landbouw. Ten opzichte van 2005 is het aantal VAK gedaald met 22%.

## LECTOREN

Koen Carels (SALV), Marianne Claessens (Agentschap Innoveren en Ondernemen), Lieve De Smit (Departement Landbouw en Visserij), Laurence Hubrecht (Departement Landbouw en Visserij), François Huyghe (Boerenbond), Isabelle Magnus (Departement Landbouw en Visserij), Sarah Samyn (Groene Kring), Luc Van Belleghem (VLAM), Danny Vandebecck (VAC), Floor Vandevenne (Vlaamse Milieumaatschappij – Milieurapport), Suzy Van Gansbeke (Departement Landbouw en Visserij), Dirk Van Guyze (SALV), Jef Van Meensel (ILVO), Kris Van Nieuwenhove (SALV), Pieter Van Ommeslaeghe (Departement Landbouw en Visserij)





naam  
**GREENYARD**

activiteit  
**VERSE EN VERWERKTE GROENTEN EN FRUIT**

citaat  
**“WE WILLEN DE CONSUMPTIE VAN GROENTEN EN FRUIT  
IN WELKE VORM DAN OOK DOEN GROEIEN.”**



Het verhaal van Greenyard begint vijftig jaar geleden als het diepvriesgroentebedrijf Pinguin een fabriek opent in Westrozebeke. De internationale expansie gaat van start in de jaren negentig met de overname van vestigingen in Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en later ook in Polen en Hongarije. In de laatste jaren hebben nieuwe divisies zich bij de groep gevoegd, gespecialiseerd in conserven (Noliko), vers (Univeg) en substraten (Peltracom). De groep is intussen goed voor een omzet van bijna 4 miljard euro en stelt circa 8.400 voltijdse equivalenten tewerk, waarvan 2.200 in Vlaanderen.

Vers, gesneden, diepvries en conserven, Greenyard levert het allemaal. “We zijn een one-stop-shop voor onze klant en kunnen hem bijstaan in zijn volledige assortiment van groenten en fruit”, zegt corporate communications manager Nancy Goovaerts. Retail is het afzetkanaal bij uitstek voor de verse producten, terwijl de verwerkte groenten en fruit ook naar de voedingsdiensten en de voedingsindustrie gaan, in binnen- en buitenland. “Onze diepvriesgroenten voeren we uit naar meer dan tachtig landen”, luidt het.

Greenyard is er vast van overtuigd dat de Europeaan klaar is om meer groenten en fruit te eten en wil daar een steentje toe bijdragen. “Bij innovaties ligt onze focus in toenemende mate op gemak en smaak. We willen het aantal consumptiemomenten uitbreiden door nieuwe producten en verpakkingen aan te bieden. Ons aanbod aan nieuwe, exotische groenten en fruit zal groter worden. En met onze substraten en bodemverbeteraars mikken we ook op stadslandbouw”, aldus Goovaerts.

Foto: Jan Ingelbeen, general manager van Greenyard Frozen Belgium, in de verpakkingenzaal



## 1 INLEIDING

Ingebed in een hele keten is de groente- en fruitproductie de hoeksteen van een belangrijke economische activiteit. Dit hoofdstuk beoogt een beknopte beschrijvende analyse van de groente- en fruitketen aan de hand van een aantal kerncijfers en met bijzondere aandacht voor de samenwerking in de keten.

Het agrobusinesscomplex van groenten en fruit is zeer uitgebreid en wordt gedefinieerd als de direct en indirect samenhangende economische activiteiten die verbonden zijn met de productie, verwerking en afzet van groenten en fruit.

In dit hoofdstuk wordt de analyse echter beperkt. Enkel de weg van consument tot landbouwer komt aan bod omdat geen specifieke cijfers in verband met de toelevering van de groente- en fruitbedrijven beschikbaar zijn. Voor algemene cijfers van de toelevering verwijzen we naar het hoofdstuk ‘De keten’.

Verder wordt de productie van wijndruiven en wijn niet in rekening gebracht. Uit een studie van FOD Economie in samenwerking met Universiteit Hasselt blijkt dat de Belgische wijnsector in 2015 103 producenten telt, die op een totale oppervlakte van 221 hectare samen ongeveer 1,03 miljoen liter produceerden.

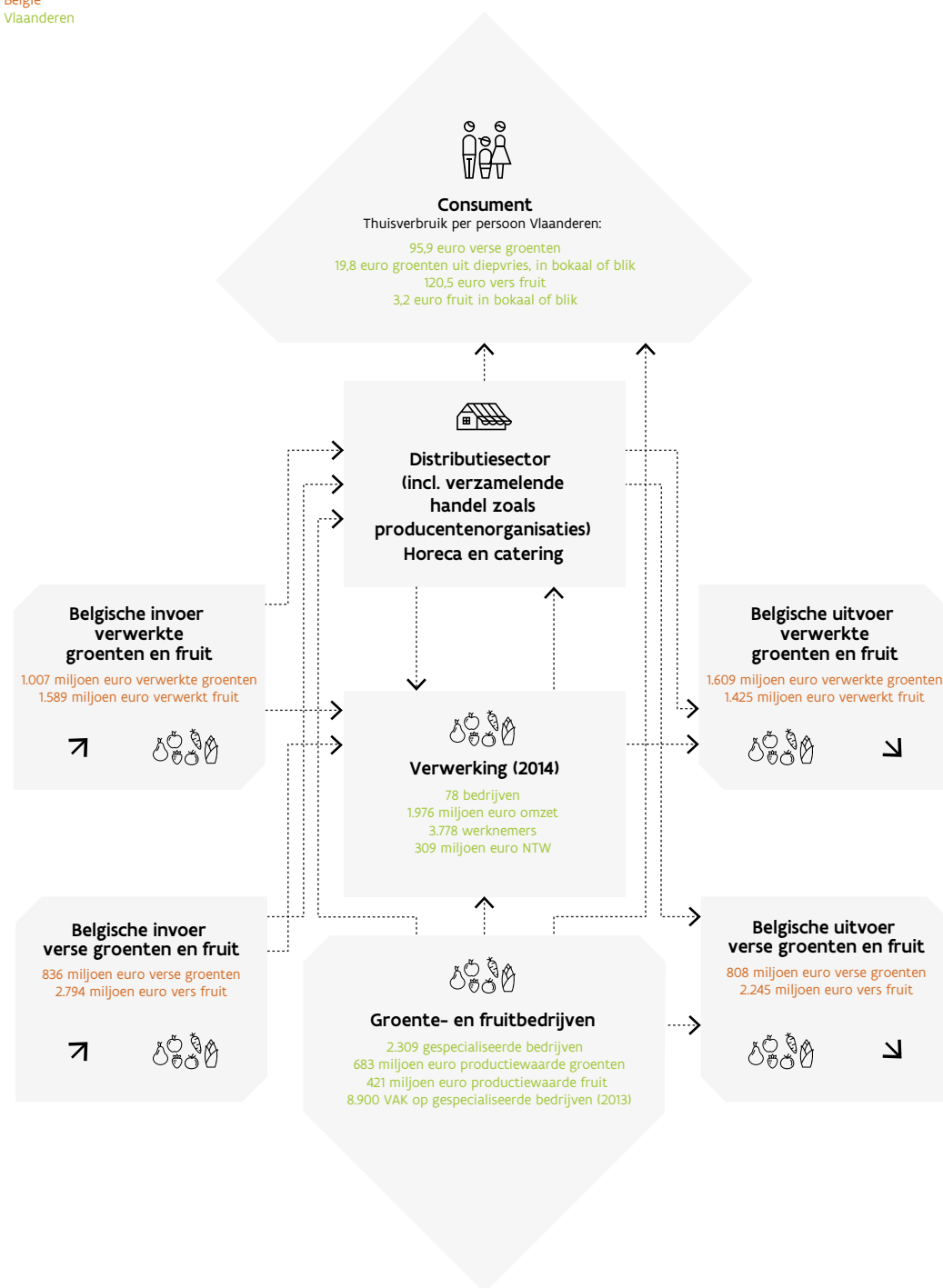
Ook de productie van groenten en fruit uit de moestuinen wordt buiten beschouwing gelaten. Volgens Valerie Dewaelheyns (2014) bedraagt de totale moestuinproductie in Vlaanderen ongeveer 11.000 ton groenten en 26.000 ton fruit (cijfer 2007).

Figuur 1 geeft een schematisch overzicht van de geanalyseerde schakels en bedrijvigheden en van de voornaamste stromen in de kolom. In het schema worden eveneens een aantal statistieken per stadium opgenomen, die verder in dit hoofdstuk in detail toegelicht worden. Meer methodologische details worden opgenomen in de bijlage ‘Begrippen en methoden’, terug te vinden op de website [www.landbouwrapport.be](http://www.landbouwrapport.be).

Voor we de verschillende stadia in detail analyseren, lichten we eerst de samenwerking in de keten toe.

Figuur 1. Van consument tot boer in beeld, groenten en fruit, 2015

België  
Vlaanderen



## 2 SAMENWERKING IN DE KETEN

Hier bekijken we enkel de samenwerking tussen landbouwers omdat dit binnen deze sector het sterkste voorbeeld is van samenwerking in de keten. Die samenwerking is in het voordeel van de rest van de keten. Voor de producenten van groenten en fruit spelen de producentenorganisaties een belangrijke rol bij de distributie van hun producten, zowel voor groenten en fruit bestemd voor de versmarkt als voor industriële verwerking. De afzet van verse groenten en fruit in Vlaanderen kent een lange coöperatieve traditie en gebeurt traditioneel door veilingen. De sector voor diepvriesgroenten kende voor 1997 amper een telersorganisatie en werkte enkel met individuele contracten.

In 1997 kregen alle veilingen op basis van een wijziging in de gemeenschappelijke marktordening (GMO) voor groenten en fruit een erkenning als producentenorganisatie (PO). Hiernaast ontstonden ook een aantal nieuwe initiatieven in de sector van de voor de industrie bestemde groenten en ook PO's voor de versmarkt, los van de veilingen. Bijna 90% van alle groenten en fruit wordt nu via de producentenorganisaties naar de markt gebracht. In de Europese groente- en fruitsector is Vlaanderen hiermee de koploper.

PO's zijn niet langer veilingen in de traditionele zin. De veilingklok heeft behalve voor verse groenten aan belang ingeboet. De GMO heeft dankzij de extra financiële steun een nieuwe impuls aan de PO's gegeven om hun dienstverlening sterk uit te bouwen. De rol van de PO is versterkt om zo schaalvoordelen en een sterkere onderhandelingspositie voor telers op de markt te krijgen. De concentratie van het aanbod wordt aangemoedigd doordat het lidmaatschap van een PO een voorwaarde is om Europese financiële steun te krijgen. De rol van de PO's en hun medeverantwoordelijkheid in het beheer van de sector is bij de verschillende hervormingen van de GMO voor groenten en fruit behouden.

Van de coöperaties die in het verleden louter de verkoop regelden, zijn de PO's een onmisbare dienstverstrekkers voor de producenten en voor de afnemers. De producent kan rekenen op zijn PO voor de planning van de productie, de uitbouw van een performant verkoopsorgaan, bewaring, sortering en verpakking, promotie en marketing, kwaliteitsbeleid en traceerbaarheid, producentenbegeleiding, milieuvriendelijke productie, praktijkgericht onderzoek, oogstverzekeringen enz. Volgens Vervloet et al. (2015) waarderen telers van groenten en fruit hun PO vooral om de betalingsgarantie, de ondersteuning voor de opvolging van lastenboeken, de korte betalingstermijnen en de logistieke dienstverlening. De groente- en fruittelers zien daarnaast duidelijk de voordelen van een PO op het vlak van aanbodconcentratie om een sterkere positie in te nemen in de afzetmarkt en de realisatie van schaalvoordelen door samenaankopen.

Vlaanderen telt dertien erkende producentenorganisaties. Voor de versmarkt zijn dat: BelOrta, Belgische Fruitveiling, REO Veiling, Green Diamond, Green Farm, Limburgse tuinbouwveiling, New Green, Veiling Haspengouw, Coöperatie Hoogstraten en Verenigde Onafhankelijke Champignontelers. Telersvereniging Industriegroenten (Ingro), Vegras en BND Internationale telersvereniging zijn de producentenorganisaties voor de industriële verwerking. BelOrta is met een omzet van 391 miljoen euro in 2015 de grootste producentenorganisatie voor groenten en fruit in Vlaanderen. Andere grote spelers zijn Coöperatie Hoogstraten (214 miljoen euro omzet) en REO Veiling (165 miljoen euro omzet) (VBT, 2016a).

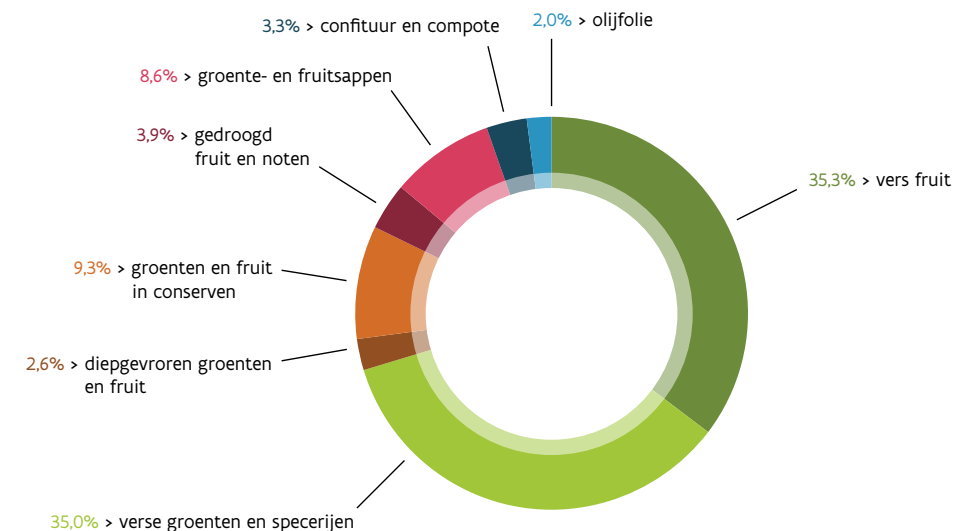
Er bestaan ook nationale en internationale samenwerkingen tussen de producentenorganisaties: LAVA (BelOrta, REO Veiling, Coöperatie Hoogstraten, Limburgse Tuinbouwveilingen, Veiling Zundert NL), European Fruit Cooperation (Veiling Haspengouw, het Nederlandse Koninklijke Fruitmasters en de Duitse Württembergische Obstgenossenschaft), UNIGROW (Vegras, het Waalse Apligeer en het Franse Agoris). Daarnaast zijn een 1.000-tal buitenlandse telers rechtstreeks lid bij een Vlaamse PO. Het Verbond van Belgische Tuinbouwcoöperaties (VBT) is de vzw die de belangen behartigt van afzetcoöperaties groenten en fruit. De leden zijn Belgische Fruitveiling, BelOrta, European Fruit Co-operation, Groupement des Producteurs Horticoles Namurois, Ingro, LAVA, Limburgse tuinbouwveiling, REO veiling, Veiling Haspengouw en Coöperatie Hoogstraten.

Het VBT lanceerde in 2012 het collectieve duurzaamheidskeurmerk Responsibly Fresh. Het keurmerk, dat geïntegreerd is in het Flandria-logo, weerspiegelt de verscheidenheid aan inspanningen die het collectief van groente- en fruitteilers en de PO's ondernemen om duurzame ontwikkeling in de praktijk te brengen. Zo'n collectieve aanpak is uniek in Europa (VBT, 2016a). Om deel te nemen aan Responsibly Fresh en het keurmerk te mogen gebruiken, moeten PO's en hun telers voldoen aan drie voorwaarden. Een eerste voorwaarde is dat individuele telers beschikken over een geldig certificaat voor een kwaliteitssysteem: GLOBALG.A.P. of Vegaplan (zie hoofdstuk 'Aardappelen, graan en suiker'). Ten tweede moet de individuele coöperatie een charter duurzaam ondernemen onderschrijven, zoals aangeboden en gecontroleerd door externe instanties. Een derde voorwaarde is dat de coöperatie een collectief dossier rond een lijst van duurzaamheidscriteria opstelt voor de bij hen aangesloten telers. Responsibly Fresh spitst zich toe op vier thema's: lage impact, biodiversiteit, nabijheid en voedingsspaarzaamheid. Om de twee jaar rapporteert het VBT over de progressie van al de deelnemers op het vlak van duurzame ontwikkeling volgens richtlijnen van het Global Reporting Initiative (GRI) (VBT, 2014). In de periode 2014-2015 is bijna op alle vlakken een progressie waarneembaar ten opzichte van de periode 2012-2013 (VBT, 2016b).

### 3 CONSUMPTIE

Volgens de huishoudbudgetenquête van FOD Economie besteedde de gemiddelde Belg in 2014 2,3% van zijn totale budget of 15,6% van zijn uitgaven voor voeding en dranken aan groenten en fruit. Verse groenten en fruit hebben hierin een aandeel van 70% en verwerkte producten 30% (figuur 2). De Belg besteedt gemiddeld ongeveer evenveel aan vers fruit als aan verse groenten.

Figuur 2. Verdeling van de uitgaven per persoon aan al dan niet verwerkte groenten en fruit, België, 2014



Bron: FOD Economie

#### 3.1 GROENTEN

De aankoop van verse groenten voor thuisverbruik schommelt de laatste jaren rond 41 kg (tabel 1). De totale aankoop van verwerkte groenten (diepvriesgroenten of groenten in blik of bokaal) vertoont de afgelopen vijf jaar een licht dalende trend.

Tabel 1. Aankoop van groenten voor thuisverbruik, 2008-2015

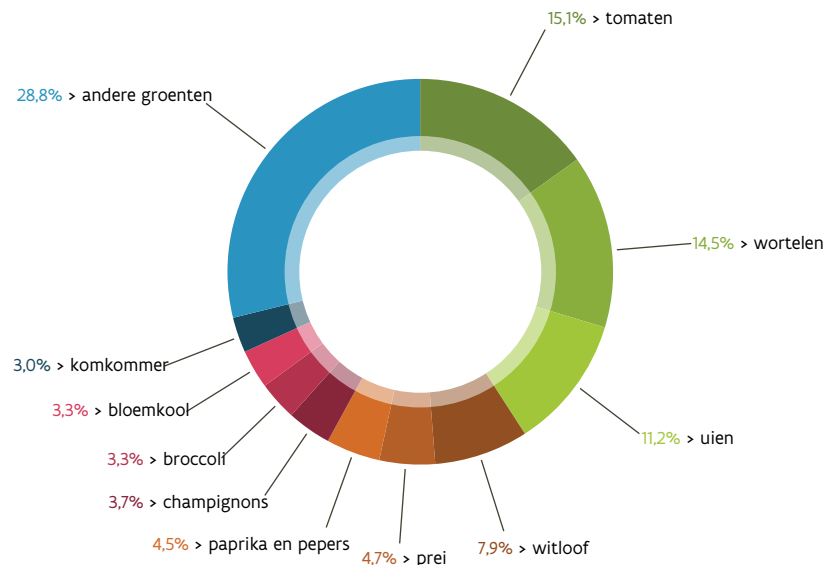
	volume per capita (kg)					bestedingen per capita (euro)				
	2008	2010	2012	2014	2015	2008	2010	2012	2014	2015
verse groenten	40,1	41,5	40,8	41,4	40,7	83,7	90,9	91,5	90,9	95,9
diepvriesgroenten	4,1	4,0	3,8	3,6	3,8	10,0	9,6	8,9	8,4	8,6
groenten in blik	3,2	2,8	2,8	2,7	2,7	5,8	5,4	5,4	5,7	5,7
groenten in bokaal	2,3	2,4	2,3	2,2	2,3	5,0	5,5	5,4	5,5	5,6

Bron: GfK Belgium voor VLAM

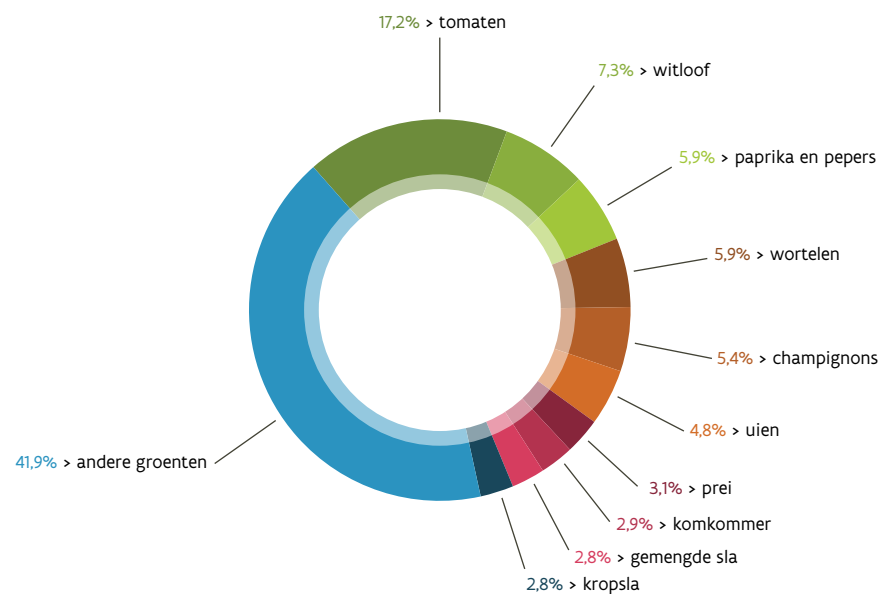
De tomaat is met een aankoop van 6,2 kg en 16,5 euro per capita nummer één in de verse groentekorf. Qua volume wordt de tomaat gevolgd door wortelen en uien (figuur 3). De top 3 qua bestedingen wordt gevormd door tomaten, witloof en paprika's en pepers.

Figuur 3. Verdeling van de aankopen van verse groenten voor thuisverbruik volgens soort, 2015

1. volume per capita



2. bestedingen per capita



Bron: GfK Belgium voor VLAM

Binnen het segment van de tomaten worden de trostomaten in volume het meest aangekocht, op de voet gevolgd door de losse tomaten. De losse tomaten maakten in 2008 iets meer dan de helft uit van het aankoopvolume van tomaten. Nu is dat slechts één derde. Er is ook een trend naar de 'specialere' tomaat. Het zijn vooral de kerstomaten die de laatste jaren sterk aan populariteit winnen. Ze halen nu een volumeaandeel van 18% en een waardeandaal van 36%. Hiermee zijn de kerstomaten in waarde het belangrijkste segment geworden binnen het tomatenrayon.

### 3.2 FRUIT

Uit cijfers van de aankoop voor thuisverbruik blijkt dat de Vlaming in 2015 gemiddeld 50,1 kg vers fruit en 1,2 kg fruit in bokalen of blik aankocht voor een bedrag van respectievelijk 120,5 en 3,2 euro (tabel 2). Het verbruik in volume is de laatste jaren duidelijk gedaald.

Tabel 2. Thuisverbruik van fruit, 2008-2015

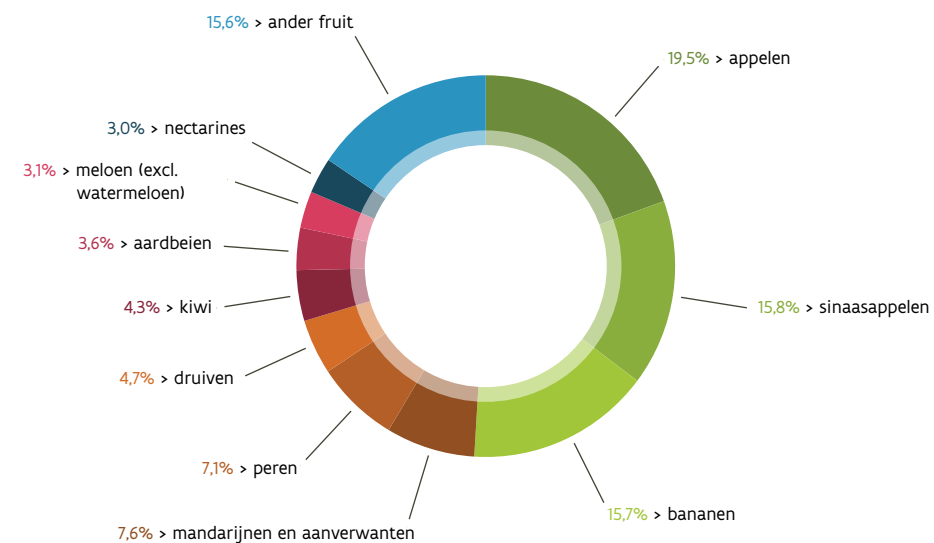
	volume per capita (kg)					bestedingen per capita (euro)				
	2008	2010	2012	2014	2015	2008	2010	2012	2014	2015
vers fruit	56,0	56,1	53,5	50,5	50,1	117,6	116,7	116,5	114,3	120,5
fruit in bokalen of blik	2,0	1,8	1,6	1,3	1,2	4,1	3,9	3,9	3,6	3,2

Bron: GfK Belgium voor VLAM

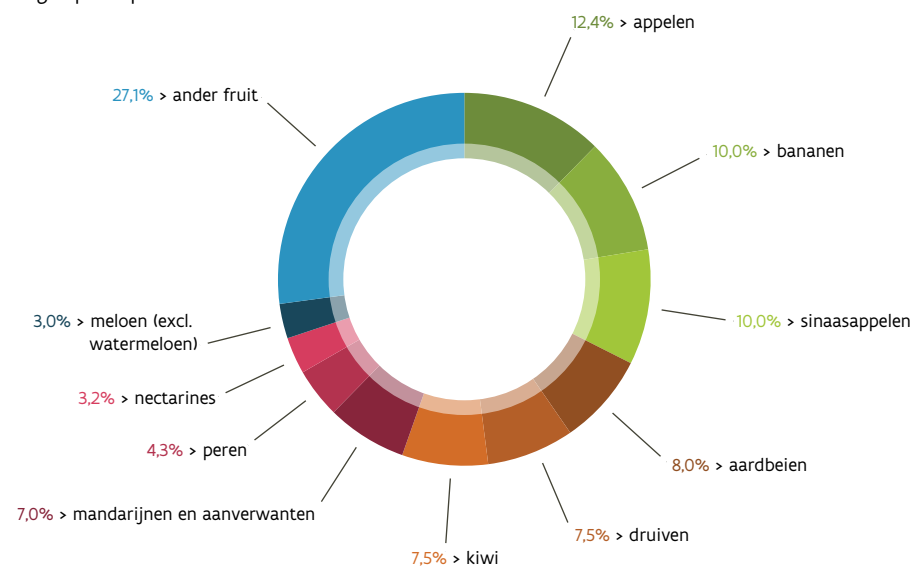
In de verse fruitkorf is de appel met 9,8 kg per capita koploper. De top drie wordt gevormd door appels, sinaasappelen en bananen. Deze nemen samen 51% van de aangekochte hoeveelheden en 32% van de bestedingen voor hun rekening (figuur 4).

Figuur 4. Verdeling van de aankopen van vers fruit voor thuisverbruik volgens soort, 2015

1. volume per capita



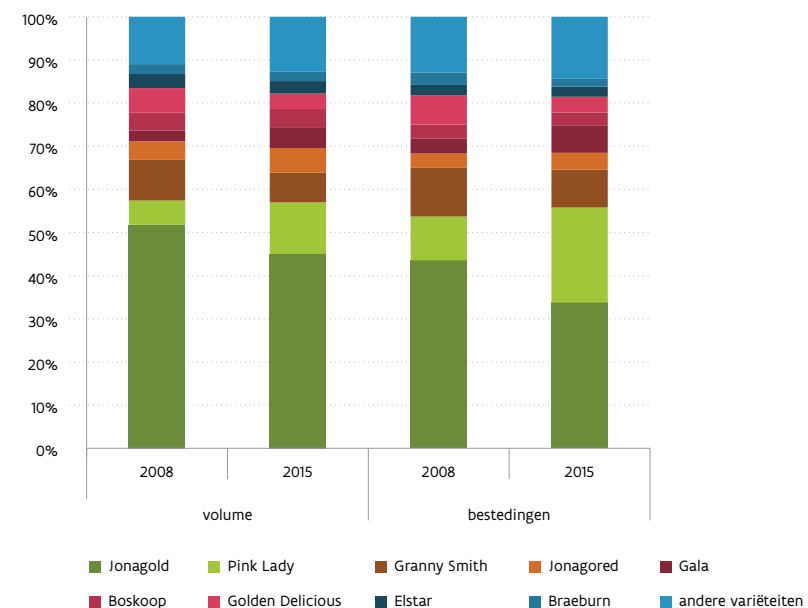
## 2. bestedingen per capita



Bron: GfK Belgium voor VLAM

Binnen de appelcategorie is Jonagold marktleider met 45% van het volume en 34% van de bestedingen (figuur 5). Jonagold, Golden Delicious en Granny Smith verliezen terrein vooral ten voordele van Pink Lady. Omdat Pink Lady heel veel zonneschijn nodig heeft, wordt ze niet in België geproduceerd, maar ingevoerd uit o.a. Zuid-Afrika, Chili, Australië en Nieuw-Zeeland. Sinds 2008 koopt de Vlaming dubbel zoveel Pink Lady, terwijl onze eigen Jonagold zijn aandeel zag slinken met 13%. Pink Lady heeft een aandeel van 12% in volume, maar omdat deze appelsoort veel duurder verkocht wordt, is haar aandeel in de bestedingen opgelopen tot 22%. Het groeiend succes van Pink Lady is niet alleen economisch nadelig voor de Vlaamse appelmarkt, maar ook ecologisch door het verre transport.

Figuur 5. Verdeling van de aankopen van appelen voor thuisverbruik volgens variëteit, 2008 en 2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM

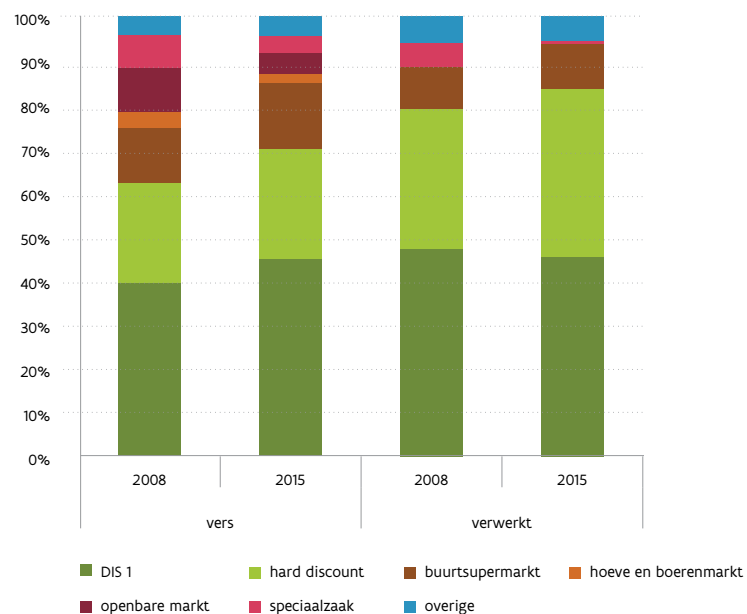
## 4 DISTRIBUTIESECTOR

Groenten en fruit vinden hun weg naar de consument via de gespecialiseerde en niet-gespecialiseerde groot- en kleinhandel of worden rechtstreeks aangekocht bij de producent.

Verse groenten en fruit worden in Vlaanderen het meest aangekocht in de supermarkt van het type DIS 1 (figuur 6). Ten opzichte van 2008 is het aandeel van DIS 1, hard discount en buurtsupermarkt gestegen ten nadele van de hoeve en boerenmarkt, de openbare markt en de speciaalzaken.

Ook voor verwerkte groenten en fruit (groenten uit diepvries, groenten en fruit in bokaal of blik) is de DIS 1 het voornaamste aankoopkanaal. Hier wint de hard discount aan belang ten nadele van DIS 1 en de speciaalzaken.

Figuur 6. Verdeling van de aangekochte hoeveelheden groenten en fruit volgens aankoopkanaal, 2008 en 2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM

De distributiesector omvat ook de verzamelende handel waaronder de producentenorganisaties. Deze spelen een belangrijke rol in de groente- en fruitsector (zie '2. Samenwerking in de keten').

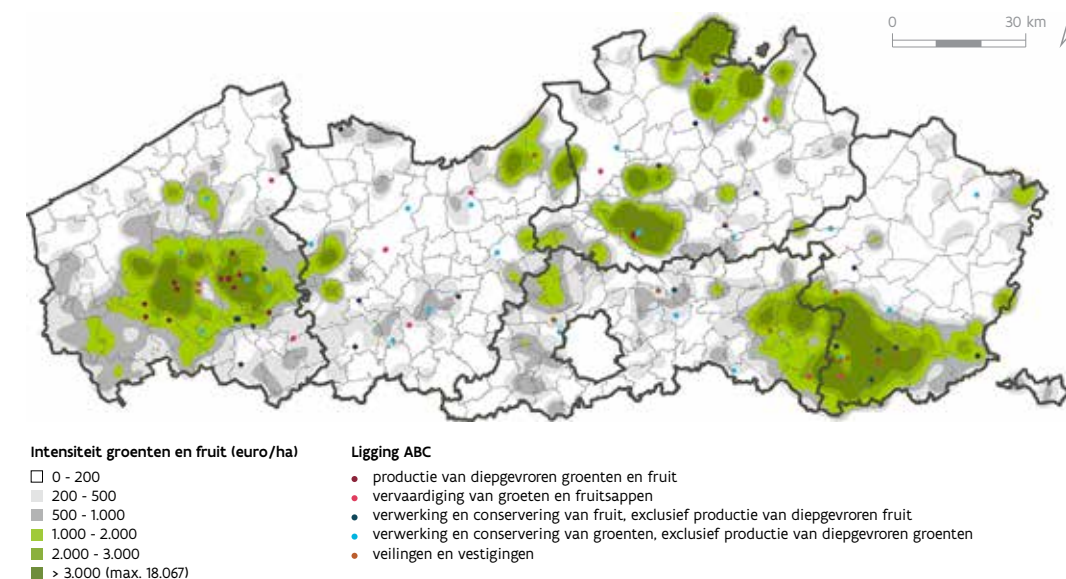
## 5 VERWERKING

Groenten en fruit worden niet alleen vers aangeboden, maar ook verwerkt door de industrie, voordat ze de consument bereiken. In figuur 7 worden de voornaamste bedrijven actief in de verwerking van groenten en fruit weergegeven op de intensiteitskaart van de groente- en fruitteelt.

Er is een duidelijk verband tussen de ligging van de groente- en fruitverwerkende bedrijven en de regio's waar groente- en fruitteelt een belangrijke rol spelen. Zo zijn de meeste bedrijven die gespecialiseerd zijn in de productie van diepgevroren groenten gevestigd in de provincie West-Vlaanderen, in de streek rond Roeselare. Dat is ook de streek waar er veel openluchtgroenten worden geteeld. Fruitteelt is sterk geconcentreerd in de driehoek Tielt-Winge, Hoeselt en Sint-Truiden, waar ook veel fruitverwerking (andere dan diepvries) terug te vinden is.

Verder blijkt uit de kaart dat er ook een duidelijk verband is tussen de regio's met groente- en fruitteelt en de ligging van de veilingen.

Figuur 7. De groente- en fruitverwerking en de intensiteit van de groente- en fruitteelt in Vlaanderen, euro standaard output per hectare, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij, Kruispuntbank Ondernemingen, Belfirst en Agentschap voor geografische Informatie Vlaanderen

De Vlaamse groente- en fruitverwerkende industrie (NACE-code 1032 en 1039) telt 78 bedrijven (tabel 3).



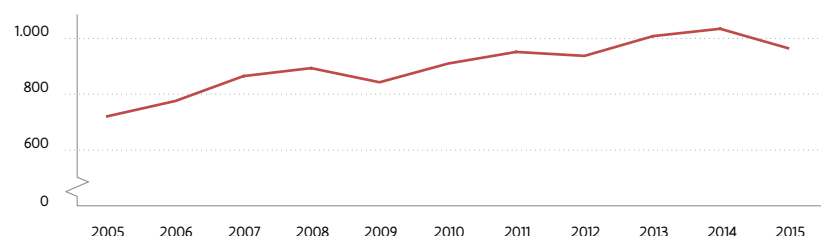
Tabel 3. Indicatoren van de Vlaamse groente- en fruitverwerking, 2014

	Vlaamse groente- en fruitverwerking	aandeel Vlaamse groente- en fruitverwerking in Belgische	aandeel Vlaamse groente- en fruitverwerking in Vlaamse voedings- en drankenindustrie
aantal bedrijven	78	60%	2%
omzet (miljoen euro)	1.976	84%	5%
tewerkgestelde personen	3.778	79%	6%
netto toegevoegde waarde (miljoen euro)	309	78%	6%

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie en RSZ

België produceerde in 2015 971.000 ton diepvriesgroenten en neemt ongeveer 31% van de Europese productie voor zijn rekening. Hiermee is ons land koploper in de Europese diepvriesgroentesector. Deze sector groeit sterk. Ten opzichte van 2005 is de productie in 2015 34% hoger (figuur 8).

Figuur 8. Evolutie van de productie van diepvriesgroenten, 1.000 ton, België, 2005-2015



Bron: Verbond van Groenteverwerkende Bedrijven in België

De enorme expansie van de diepvriessector sinds het eerste bedrijf in 1965 werd opgericht, werd in de eerste plaats mogelijk gemaakt door de stijgende vraag van de consument naar verfijning en variatie binnen zijn voedingspatroon. Ook de investeringszin van de bedrijven en het voor handen zijn van grondstof en kennis hebben een belangrijke rol gespeeld. Het grootste diepvriesbedrijf is Ardo, dat uitgroeide tot de Europese leider in vriesverse groenten en fruit.

Naast diepvriesgroenten is er in Vlaanderen ook één grote, internationaal actieve producent van groenten in conserven of glas: Noliko, dat deel uitmaakt van de fusiegroep Greenyard.

De groenteverwerkende ondernemingen verwerken samen groenten die afkomstig zijn van bijna 41.500 hectare op Belgische bodem. Dat is ongeveer twee derde van de totale oppervlakte die de verwerkende bedrijven invriezen of verwerken (Debussche, 2015).

Het overgrote deel van de aanvoer van groenten wordt verzekerd door contractteelt. De rest wordt aangekocht via de gespecialiseerde groothandel.

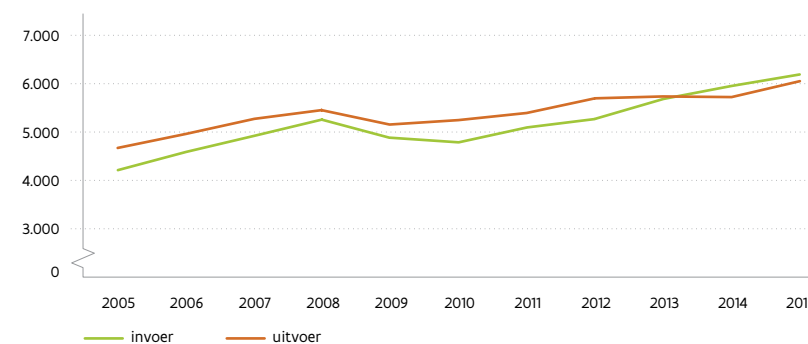
Aangezien de binnenlandse markt voor diepvriesgroenten en groenten in bokalen en blik eerder bescheiden van omvang is, is deze industrie voor de afzet van haar producten vooral aangewezen op het buitenland.

Een andere groente- en fruitverwerkende sector is die van de sappen. Het gaat vooral over fruitsappen. De groentesappen zijn van minder belang. In België wordt ongeveer 210 miljoen liter fruitsap (incl. nectar) geproduceerd (bron: AIJN-Association of the industry of juices and nectars). Het grootste aandeel daarvan betreft de verdere verwerking van ingevoerde concentraten van citrusvruchten. De haven van Gent speelt hierbij een belangrijke rol en is uitgroeid tot de belangrijkste fruitsaphaven van Europa.

## 6 BUITENLANDSE HANDEL

Van de totale Belgische agrohandel nemen groenten en fruit (al dan niet verwerkt) in 2015 17% van de invoer en 15% van de uitvoer in. Met een invoer van 6,23 miljard euro en een uitvoer van 6,09 miljard euro is de handelsbalans bijna in evenwicht (figuur 9).

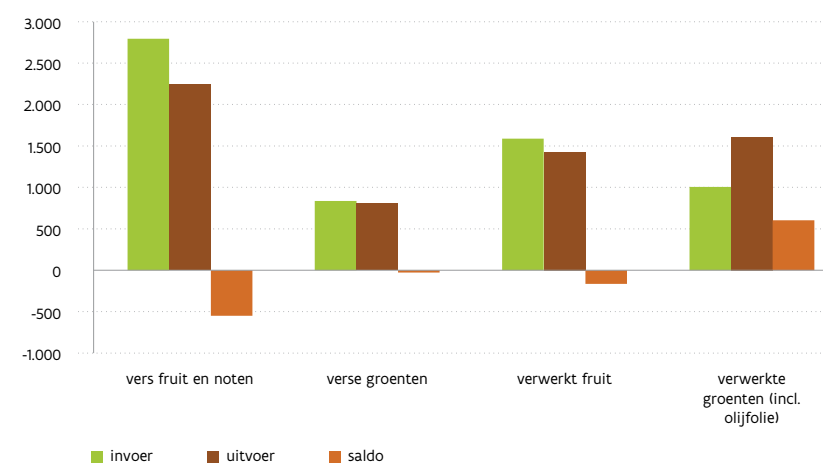
Figuur 9. Evolutie van de buitenlandse handel in groenten en fruit, miljoen euro, België, 2005-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Uit een verdere indeling blijkt dat vers fruit en noten in waarde uitgedrukt de belangrijkste categorie is qua in- en uitvoer (figuur 10). Zuidvruchten (bananen, ananas, kiwi's, enz.) nemen, met een aandeel van 53% in de invoer en 57% in de uitvoer van vers fruit en noten het leeuwenaandeel voor hun rekening. Het gaat daarbij in grote mate om tropisch fruit dat via de haven van Antwerpen massaal ingevoerd maar ook opnieuw uitgevoerd wordt. Samen met noten en citrusvruchten zijn dat ook de producten met het meest negatieve handelssaldo.

Figuur 10. Detail van de buitenlandse handel in groenten en fruit, miljoen euro, België, 2015



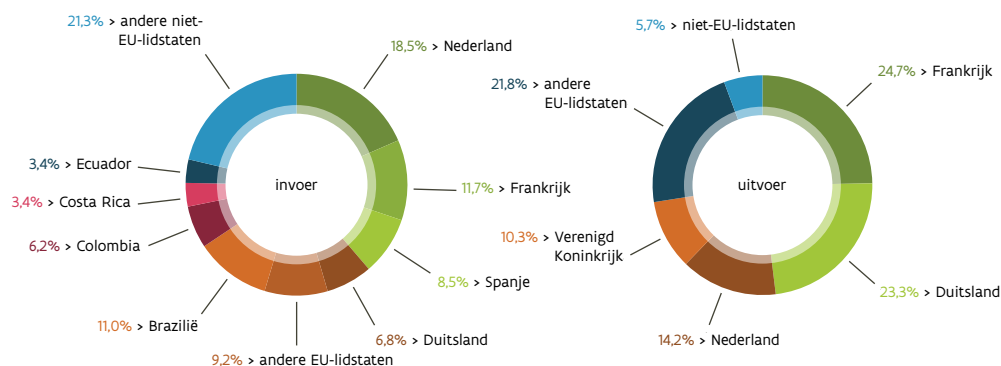
Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Verwerkt fruit en in lichte mate verse groenten vertonen eveneens een negatief saldo. Enkel bij de verwerkte groenten overstijgt de uitvoer de invoer. Dat is te danken aan de diepvriessector. België is binnen Europa de grootste uitvoerder van diepvriesgroenten met in 2015 een exportwaarde van 1.174 miljoen euro en een exportvolume van 1,35 miljoen ton.

Na zuidvruchten en diepvriesgroenten wordt de top van exportproducten aangevuld door fruitsappen (869 miljoen euro), tomaten (261 miljoen euro), noten (246 miljoen euro), conservengroenten (232 miljoen euro) en peren (225 miljoen euro). De producten die het grootste handelsoverschot noteren, zijn diepvriesgroenten (+820 miljoen euro), peren (+196 miljoen euro) en tomaten (+132 miljoen euro).

Figuur 11 geeft de belangrijkste in- en uitvoerlanden weer. Wat de uitvoer betreft, is 94% bestemd voor landen van de EU. Bijna drie vierde van de export komt in de buurlanden Frankrijk, Nederland, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk terecht. Bij de invoer is slechts 55% afkomstig van de EU-landen. Dat is vooral toe te schrijven aan de invoer van zuidvruchten en fruitsappen uit niet-Europese landen.

Figuur 11. Aandeel van de belangrijkste landen in de in- en uitvoer van groenten en fruit, België, 2015

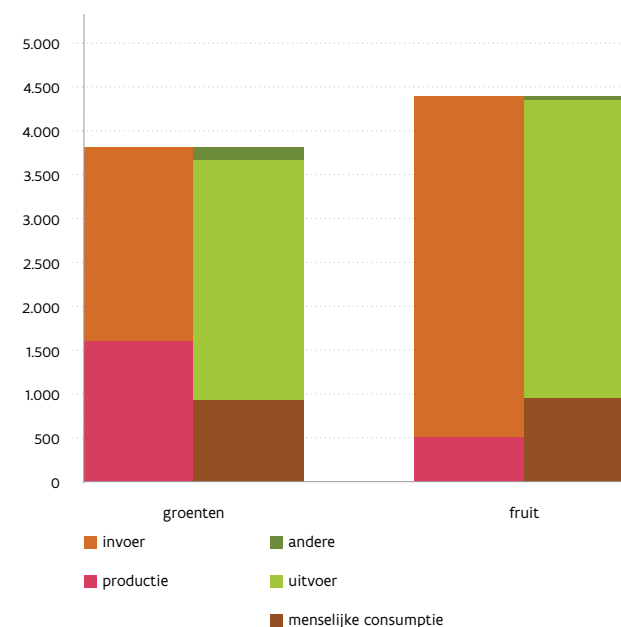


Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Het aandeel van de diverse landen is sterk afhankelijk van product tot product. Zo was in 2013 37% van alle uitgevoerde Belgische peren en 10% van alle uitgevoerde Belgische appels voor Rusland bestemd. Voor deze producten zorgde het embargo, dat eind augustus 2014 van kracht werd, voor een overaanbod met als gevolg een ineenstorting van de prijzen. Door middel van aanbodbeheersing werd getracht om in te grijpen op de markt. Zo kregen peren- en appelteilers de mogelijkheid om tegen een financiële vergoeding bepaalde hectares niet te oogsten. Slechts moeizaam vonden appels en peren hun weg naar andere afzetmarkten. In monetaire waarde uitgedrukt daalde in 2014 de gerealiseerde omzet uit de export met 29% voor appels en met 8% voor peren.

Uitgedrukt in volume, kunnen de groente- en fruitstromen in kaart gebracht worden op basis van de laatst beschikbare bevoorradingsbalansen van FOD Economie (figuur 12). Hieruit blijkt dat globaal genomen, de inlandse fruitproductie ontoereikend is voor de behoefte van de interne markt (menselijke consumptie en andere verbruiken), terwijl de Belgische groenteproduktie ruimschoots voldoende is. In 2012 was de Belgische zelfvoorzieningsgraad van fruit 51% en van groenten 149%.

Figuur 12. Bevoorradingsbalans van groenten en fruit, 1.000 ton, België, 2012



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

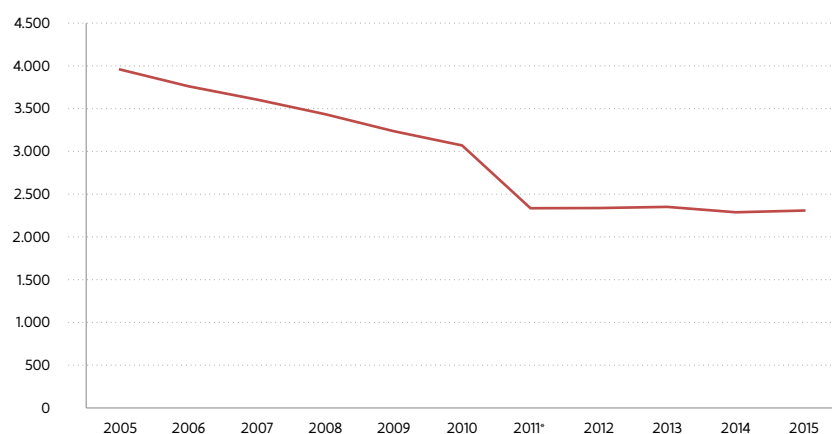
## 7 LANDBOUW

### 7.1 AANTAL BEDRIJVEN EN OPPERVLAKTE

Vlaanderen telt in 2015 5.737 bedrijven met groenten of fruit, waarvan 2.309 beschouwd kunnen worden als gespecialiseerd in de groente- of fruitteelt. De gespecialiseerde groente- en fruitbedrijven maken bijna 10% uit van de Vlaamse land- en tuinbouwbedrijven. Twee derde van hen (64%) heeft als specialisatie de groenteteelt en een derde (36%) legt zich toe op de fruitteelt.

Het aantal gespecialiseerde bedrijven is sterk geslonken (figuur 13). De laatste jaren lijkt het aantal gespecialiseerde groente- en fruittelers zich te stabiliseren.

Figuur 13. Evolutie van het aantal gespecialiseerde groente- en fruitbedrijven, 2005-2015



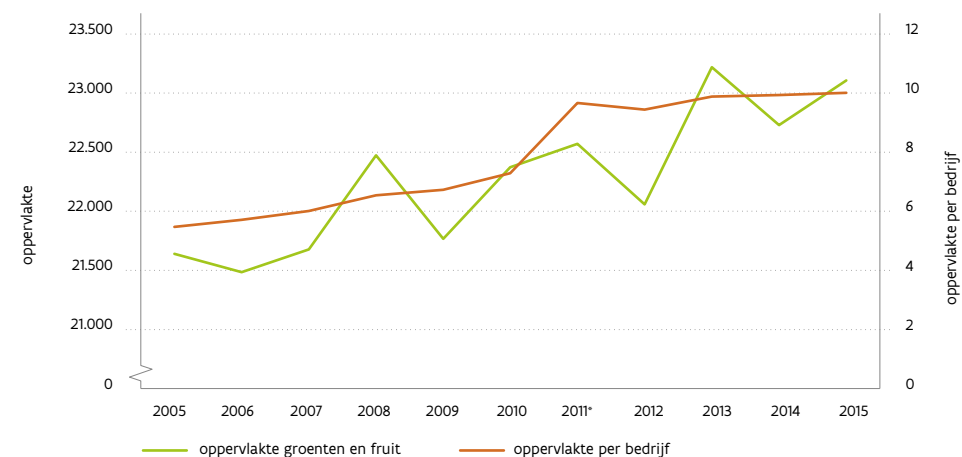
\* trendbreuk: zie situering

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

Groenten en fruit nemen in 2015 45.548 hectare of 7,5% van de totale Vlaamse oppervlakte voor hun rekening. De gespecialiseerde groente- en fruittelers bewerken 23.107 hectare groenten en fruit, waarvan 63% fruit en 37% groenten.

De totale oppervlakte groenten en fruit op de gespecialiseerde bedrijven groeit (figuur 14). Deze evoluties zorgen ervoor dat de groente- en fruitsector gekenmerkt wordt door een sterke schaalvergroting. De gemiddelde oppervlakte groenten en fruit per bedrijf bedraagt in 2015 10 hectare. De gespecialiseerde groentebedrijven bewerken gemiddeld 5,8 hectare groenten en de gespecialiseerde fruitbedrijven 17,2 hectare fruit.

Figuur 14. Evolutie van de oppervlakte groenten en fruit op de gespecialiseerde groente- en fruitbedrijven, ha, 2005-2015



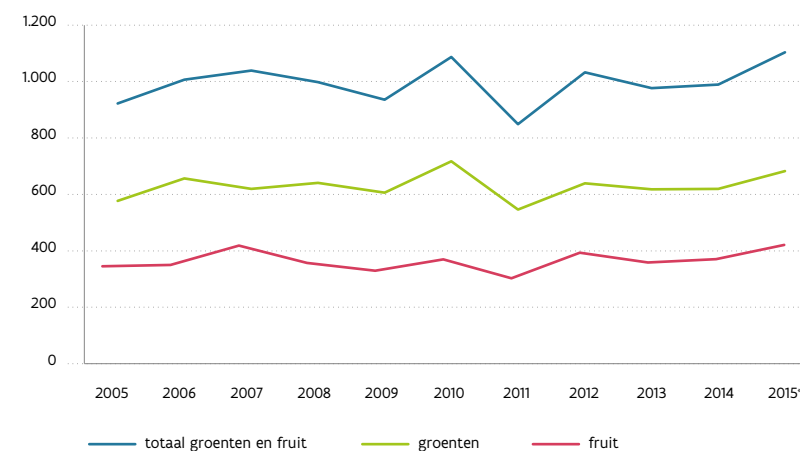
\* trendbreuk: zie situering

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

### 7.2 PRODUCTIE

Hoewel de groente- en fruitsector slechts 7,5% van de totale landbouwoppervlakte inneemt, brengt hij, met een eindproductiewaarde van 1.103 miljoen euro, 20% van de waarde van de Vlaamse landbouwproductie in 2015 voort. Afhankelijk van de productie en de prijs kan de productiewaarde soms sterk variëren van jaar tot jaar (figuur 15).

Figuur 15. Evolutie van de productiewaarde van groenten en fruit, miljoen euro, 2005-2015



\* voorlopig cijfer

Bron: Departement Landbouw en Visserij

De productiewaarde van de groentesector in 2015 is goed voor 683 miljoen euro, met als voornaamste groenten tomaten, prei, champignons, witloof en sla, die samen ongeveer 59% uitmaken van de productiewaarde van groenten.

Fruit tekent in 2015 een waarde op van 421 miljoen euro, met als voornaamste fruitsoorten appels, peren en aardbeien, samen goed voor 87% van de productiewaarde van fruit.

De groente- en fruitteelt is een Vlaamse aangelegenheid. 88% van de omzet van de groenten en 91% van de omzet in de fruitteelt is voor rekening van Vlaanderen. Voor de groenten onder beschutting loopt dat percentage zelfs op tot 99%.

Uitgedrukt in ton, is de groenteteelt in 2014 goed voor 1,49 miljoen ton. Daarvan is 74% afkomstig van de groenten in openlucht en 26% van de beschutte teelten. De industriegroenten zijn sterk ontwikkeld in Vlaanderen. Van de totale groenteproduktie is iets meer dan de helft bestemd voor de industriële verwerking.

De Vlaamse fruitproductie bedroeg in 2014 ongeveer 632.000 ton. De belangrijkste fruitsoorten zijn peren en appels, die respectievelijk 51% en 42% van de totale fruitproductie voor hun rekening nemen.

### 7.3 TEWERKSTELLING

Volgens de laatst beschikbare cijfers van de FOD Economie stellen de gespecialiseerde groente- en fruitbedrijven ongeveer 7.100 personen regelmatig tewerk: 3.800 familiale en 3.300 niet-familiale arbeidskrachten (cijfers 2013). Deze personen werken voltijds of deeltijds.

Omgerekend naar voltijdse equivalenten en rekening houdend met de onregelmatig tewerkgestelden, draagt de totale tewerkstelling in de gespecialiseerde groente- en fruitbedrijven ongeveer 8.900 voltijdse arbeidskrachten (VAK).

De gespecialiseerde groente- en fruitsector is, in VAK uitgedrukt, goed voor iets meer dan een vijfde van de tewerkstelling in de land- en tuinbouw. Het aantal VAK daalde ten opzichte van 2005 met 10%.

In vergelijking met andere landbouwsectoren is het aandeel onregelmatig tewerkgestelden uitgedrukt in VAK (38%) veel groter dan gemiddeld in de landbouw (12%). Veel seizoenarbeiders zijn afkomstig uit het buitenland. De dienst 'Sociale Waarborgfondsen voor Land- en Tuinbouw' ontvangt de Dimona-aangiftes van werkgevers die seizoenarbeiders tewerkstellen. Daaruit blijkt dat in 2014 ongeveer 13% van de seizoenarbeiders in de groente- en fruitsector de Belgische nationaliteit heeft. De resterende 87% heeft een andere nationaliteit. Het zijn vooral Polen en Roemenen die in de Vlaamse landbouw komen werken.

Koen Carels (SALV), Marianne Claessens (Agentschap Innoveren en Ondernemen), Wim Fobelets (VILT), François Huyghe (Boerenbond), Guy Lambrechts (Departement Landbouw en Visserij), Sarah Samyn (Groene Kring), Luc Van Bellegem (VLAM), Danny Vandebecck (VAC), Dirk Van Guyze (SALV), Kris Van Nieuwenhove (SALV), Hilde Wustenberghs (ILVO)



Agris

# AARDAPPELEN, GRAAN EN SUIKER

Els Bernaerts, Els Demuynck, Jonathan Platteau,  
Vincent Samborski en Dirk Vervloet

naam  
**AGRISTO**

activiteit  
**AARDAPPELVERWERKING**

citaat  
**“WE PRODUCEREN OP VRAAG VAN DE KLANT  
EN ZOEKEN CONTINU NAAR NIEUWE RECEPTUREN  
EN PRODUCTVARIANTEN.”**



Agristo is een familiebedrijf dat al dertig jaar gespecialiseerd is in de verwerking van een op-en-top Belgisch product: de aardappel. De hoofdzetel is in Harelbeke, maar het bedrijf heeft ook vestigingen in Nazareth, Wielsbeke en het Nederlandse Tilburg. Agristo produceert jaarlijks 400.000 ton afgewerkt product – aardappelen verwerkt tot frieten, kroketten, puree, rösti, gratins en zoveel meer – en realiseerde daarmee in 2015 een omzet van 290 miljoen euro.

De aardappelen komen van Belgische, Nederlandse en Franse producenten uit een ruime straal van 100 km van de productievestiging. Slechts twee procent van de afzet gaat naar de Benelux, de rest naar 115 landen wereldwijd. Het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk zijn grote afnemers. “We produceren op vraag van de klanten, met elk hun eigen receptuur en verpakking, zodat supermarkten het product als hun huismerk op de markt kunnen brengen”, zegt sales director Filip Wallays.

Het hoogtechnologische bedrijf is in volle groei. Het stelt nu 450 à 500 personeelsleden tewerk, maar daar komen er met de nieuwe productievestiging in Wielsbeke nog een 100-tal bij, over de verschillende afdelingen heen. “Het wordt een uitdaging om de juiste profielen te vinden op de arbeidsmarkt”, aldus Wallays. Het productieproces verduurzamen, blijft een permanent aandachtspunt. Restproducten gaan nu naar de papier- en veevoederproductie en naar eigen biogasinstallaties.

Agristo ziet de toekomst met vertrouwen tegemoet. De aardappel is een lekker en budgetvriendelijk product dat wereldwijd aan populariteit wint. Daarvoor rekent het bedrijf wel op een vrije markttoegang. Steeds meer landen nemen vandaag echter protectionistische maatregelen. In onze streken moeten we “een leefbare landbouwomgeving voor de aardappel” creëren, besluit Wallays.

Foto: sales director Filip Wallays bij de frietproductie

## 1 INLEIDING

Dit hoofdstuk beoogt een beknopte beschrijvende analyse van de akkerbouwketen aan de hand van een aantal kerncijfers en met bijzondere aandacht voor de samenwerking in de keten.

De akkerbouwketen is zeer uitgebreid en wordt gedefinieerd als de direct en indirect samenhangende economische activiteiten verbonden met de productie, verwerking en afzet. In dit hoofdstuk wordt de analyse echter beperkt.

Wegens gebrek aan gedetailleerde cijfers voor andere akkerbouwproducten, wordt de analyse toegespitst op aardappelen, graan en suiker.

Enkel de weg van consument tot landbouwer komt aan bod omdat geen specifieke cijfers in verband met de toelevering van de akkerbouwsector beschikbaar zijn. Voor algemene cijfers van de toelevering wordt verwezen naar het hoofdstuk ‘De keten’.

De focus wordt gelegd op de consumptieketen, zodat de productie van veevoerders, bio-ethanol, enz. buiten de analyse vallen.

Ook de productie van aardappelen uit de moestuinen wordt buiten beschouwing gelaten. Volgens Valerie Dewaelheyns (2014) bedraagt de totale moestuinproductie in Vlaanderen ongeveer 22.000 ton aardappelen (cijfer 2007).

Aangezien de cijfers van de gespecialiseerde akkerbouwsector niet opgesplitst kunnen worden naar de subsectoren aardappelen, graan en suiker, wordt de keten akkerbouw als één geheel beschouwd. Waar mogelijk wordt dan per stadium een onderscheid gemaakt tussen aardappelen, graan en suiker.

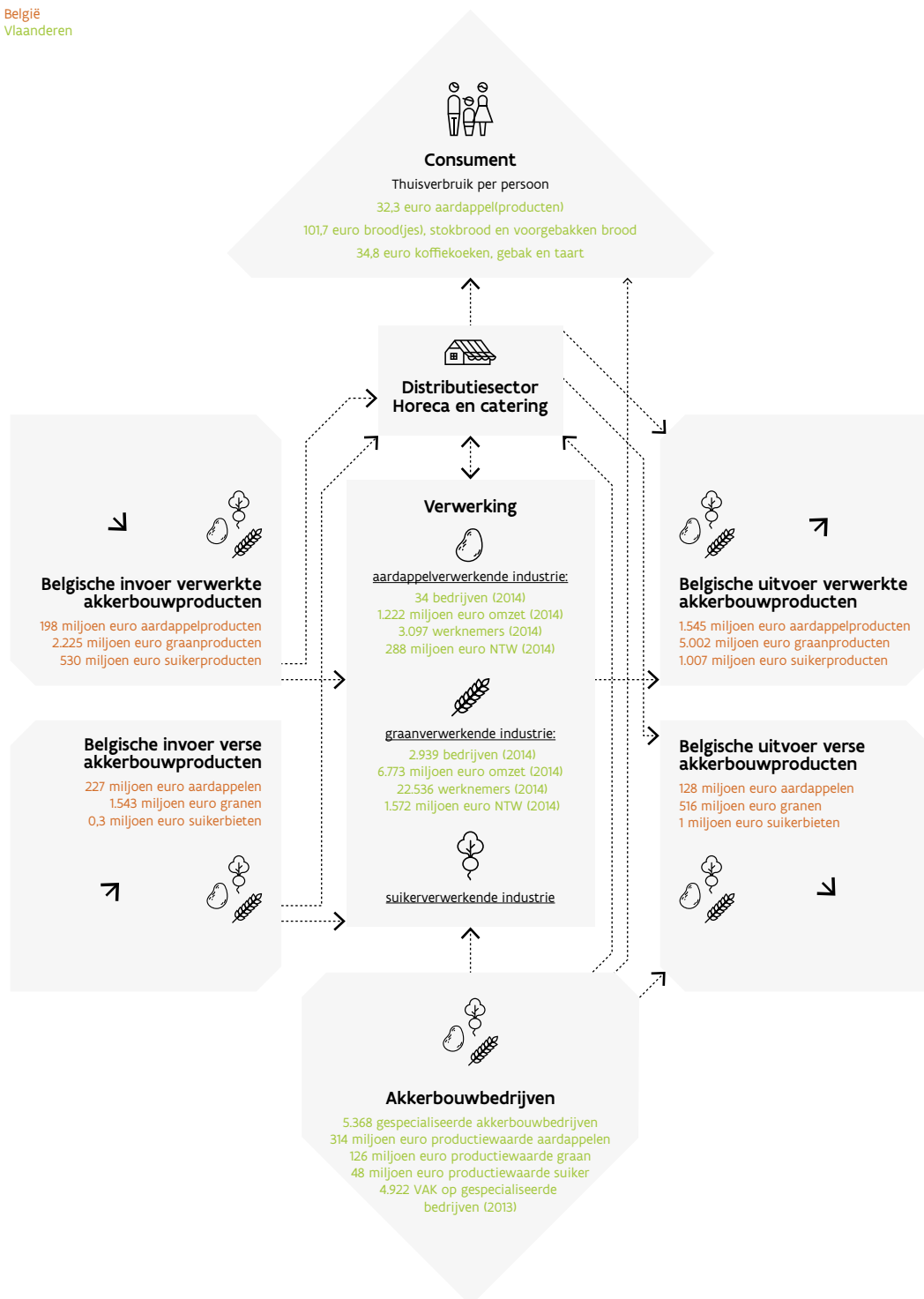
Meer methodologische details worden opgenomen in de bijlage ‘Begrippen en methoden’, terug te vinden op de website [www.landbouwrapport.be](http://www.landbouwrapport.be).

Figuur 1 geeft een schematisch overzicht van de geanalyseerde schakels en bedrijvigheden en van de voornaamste stromen in de kolom. In het schema worden eveneens een aantal statistieken per stadium opgenomen, die verder in dit hoofdstuk in detail toegelicht worden. Meer methodologische details worden opgenomen in de bijlage ‘Begrippen en methoden’, terug te vinden op de website [www.landbouwrapport.be](http://www.landbouwrapport.be).

Voor we de verschillende stadia in detail analyseren, lichten we eerst de samenwerking in de keten toe.

Figuur 1. Van consument tot boer in beeld, akkerbouwproducten, 2015

België  
Vlaanderen



## 2 SAMENWERKING IN DE KETEN

De rentabiliteit in de akkerbouw vormt een grote uitdaging omdat de opbrengsten afhankelijk zijn van de weersomstandigheden en omdat de landbouwer zelf weinig invloed kan uitoefenen, noch op de prijzen van productiemiddelen, noch op de verkoopprijs. De markt kenmerkt zich door veel aanbieders tegenover enkele afnemers en door fluctuerende productieniveaus als gevolg van schommelende arealen, weersinvloeden, ziekten en plagen (Bergen et al., 2015). Met de verdere liberalisering van de landbouwsector heeft de Europese Commissie bij de laatste hervorming van het gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) maatregelen getroffen om een goede ketenwerking te bevorderen en de onderhandelingspositie van de primaire producenten te versterken.

Land- en tuinbouwers mogen zich nu ook via een producentenorganisatie (PO) organiseren en daardoor samen onderhandelen en informatie uitwisselen. Vroeger waren dergelijke collectieve onderhandelingen vanwege beperkingen inzake mededinging beperkt tot enkele sectoren zoals hop, wijn, groenten en fruit. Nu mag het in alle sectoren. Zo'n PO helpt onder meer bij de distributie en de afzet van producten, ijvert voor een betere kwaliteit en moedigt haar leden aan om goede milieupraktijken toe te passen. PO's kunnen zich verder groeperen in unies van producentenorganisaties (UPO's) en in brancheorganisaties (BO's). Die laatste bevatten niet enkel landbouwers maar omvatten de hele keten of meerdere schakels uit de keten. BO's mogen allerlei ketenafspraken maken, behalve over prijzen en volumes (Europese Commissie, 2015).

In tegenstelling tot andere EU-lidstaten en de groente- en fruitsector, waar PO's al langer bestaan (zie hoofdstuk 'Groenten en fruit'), zijn er in Vlaanderen sinds het nieuwe GLB nog geen PO's ontstaan binnen de akkerbouw. Dat heeft te maken met hoe de sector zich vroeger al georganiseerd heeft. Bepaalde taken of problemen die een PO of BO op zich kan nemen zijn al in andere structuren of afspraken aangepakt. De voorwaarden die gekoppeld zijn aan de oprichting van nieuwe organisaties lijken niet voldoende interessant te zijn om de huidige praktijken te veranderen. Volgens de huidige Europese wetgeving mogen producenten van suiker en granen collectief onderhandelen over prijs en volume zonder eigendomsoverdracht (tussen producent en PO) voor het geheel of een deel van de productie. De andere sectoren zoals aardappelen mogen collectief samenwerken via PO's en collectief over prijzen onderhandelen maar met verplichte eigendomsoverdracht en voor de hele productie (Platteau et al., 2014).

### 2.1 VEGAPLAN STANDAARD

Een voorbeeld van een al bestaande praktijk is de Vegaplan Standaard. Dat is een lastenboek dat de kwaliteit garandeert van plantaardige producten. Vegaplan (2016) is het resultaat van een interprofessioneel initiatief. Het is ontwikkeld tussen landbouworganisaties en het overlegplatform voor de verwerking van en handel in de plantaardige grondstoffen en producten (OVPG). OVPG vertegenwoordigt de verschillende afnemers van plantaardige producten en bestaat uit Belgapom (handel in en verwerking van aardappelen), BEMEFA (Beroepsvereniging van mengvoederfabrikanten), Synagra (handel in graangewassen), CEFI Belgium (verwerking van cichorei), KVBM (Koninklijke Vereniging der Belgische Maalders), Fresh Trade Belgium (handel in groenten en fruit), SUBEL (Vereniging van Belgische suikerproducenten), Vegebe (Verbond van Groenteverwerkende Bedrijven – handel en verwerking van industriegroenten) en het VBT (Verbond van Belgische Tuinbouwcoöperaties).

Vegaplan bouwt verder op het Integraal Keten Kwaliteit Beheersysteem (IKKB), dat streefde naar één, bottom-up georganiseerd, kwaliteitsborgingssysteem voor de volledige sector. In 2004 is de eerste IKKB Standaard voor aardappelen, groenten en fruit gepubliceerd. De Vegaplan Standaard is van toepassing op alle teelten, behalve sierteelten. Het lastenboek geeft markttoegang aan de teler omdat het attesteert dat de producten de wettelijke eisen eerbiedigen en dat ze aan de eisen van de afnemers en de verwachtingen van de consumenten voldoen. Ook heeft loonwerk zijn standaard om ook daar de ketenkwaliteit te verzekeren.

De Vegaplan Standaard waarborgt de voedselveiligheid, de traceerbaarheid en de productkwaliteit. Dat garandeert ook dat eisen rond milieu, duurzaamheid en Integrated Pest Management (IPM) gerespecteerd zijn. Als de landbouwer de bepalingen opvolgt, voldoet hij met één enkele audit aan de verwachtingen van verschillende instanties. De Vegaplan-certificatie valoriseert zo het werk van de plantaardige sector, erkent de kwaliteit van de plantaardige producten, verbetert de prestaties van de landbouwondernemingen en verlaagt de auditkosten. Voor de afnemer betekent de Vegaplan-certificatie een vereenvoudiging in de controle, een garantie dat de geleverde producten aan de normen van het lastenboek voldoen en een antwoord op de verwachtingen van hun klanten. In 2014 waren 16.309 deelnemers door Vegaplan gecertificeerd. Dat aantal bevat ook buitenlandse landbouwers.

Om de certificatiekosten laag te houden is er gestreefd naar de uitwisselbaarheid van de Vegaplan Standaard met belangrijke andere buitenlandse kwaliteitsstandaarden. Door Vegaplan gecertificeerde landbouwers kunnen dan zonder bijkomende audit hun producten als erkend product op de buitenlandse markt commercialiseren. Het gaat hierbij om Qualität und Sicherheit GmbH (QS, besloten vennootschap) uit Duitsland voor groenten, fruit en aardappelen met bestemming versmarkt, VVAK (Voedsel- en Voederveiligheid Akkerbouw) uit Nederland voor industriegroenten, suikerbieten, granen, oliehoudende en eiwitrijke gewassen en VVA aardappelen uit Nederland. Daarnaast kunnen door Vegaplan gecertificeerde gewassen uitgevoerd worden naar door FCA gecertificeerde bedrijven. FCA staat voor Feed Chain Alliance Standard en is de opvolger van GMP (Good Manufacturing Practice), de standaard in de diervoedersector.

## 2.2 AARDAPPELEN

De groei die de aardappelsector de laatste decennia heeft doorgemaakt, is indrukwekkend in vergelijking met andere landbouwsectoren. De traditionele, op lokale productie en consumptie gerichte sector heeft zich ontwikkeld tot de wereldleider in export van diepvriesaardappelproducten. Vroeger gingen aardappelen vooral naar de versmarkt. De aardappel werd vaak zonder bewerking als vers product aangeboden aan de consument. De aardappelen worden na de oogst gestockeerd in een loods tot de prijzen gunstig zijn of de afnemers hun bestelde aardappelen nodig hebben. Het grootste deel van de aardappelen gaat momenteel naar aardappelverwerkende bedrijven, zoals een diepvriesfabriek (VILT, 2014).

Belgapom (2016) is de erkende beroepsvereniging voor de Belgische aardappelhandel en –verwerking. Het gaat met name om de handelaars in aardappelen, de bereiders-verpakkers, exporteurs, aardappelschilbedrijven, de aardappelverwerkende bedrijven en de producenten van en handelaars in pootgoed. Belgapom verspreidt sinds 2001 wekelijks op vrijdag de Belgapomnotering. Dat is de meest voorkomende prijs op de fysieke markt voor aardappelen veldgewas met bestemming industrie. De verschillende prijsnoteringen van de aardappelmarkt voor de industrie zijn uitgegroeid tot een betrouwbare en toegankelijk bron van marktinformatie over de Belgische fysieke aardappelmarkt.

Met de expansie van de aardappelverwerkende bedrijven is de contractteelt in de sector toegenomen. Van 30% rond de eeuwwisseling (Gabriels & Van Gijsegem, 2003) is het aandeel contractteelt bij bewaar-aardappelen gestegen naar 55%. Contracten zorgen voor een grotere prijsstabiliteit en –duidelijkheid voor zowel landbouwer als afnemer. De vrijemarktprijzen zijn zeer volatiel als gevolg van de weersomstandigheden die de groei, de oogst en de bewaring van de aardappelen bepalen. De aardappelteler staat voor een vrije keuze qua areaal en wijze waarop hij zijn aardappelen verkoopt (vrij of op contract) (VILT, 2016). Tussen Belgapom en de landbouworganisaties zijn in 2006 onder toezicht van de FOD Economie goede praktijken opgesteld voor de opmaak van teelt- en aankoopcontracten (Belgapom, 2016). De Vegaplan kwaliteitstandaard is geldig. Belgapom heeft samen met Vegebe en Fresh Trade Belgium een autocontrolegids uitgewerkt om de voedselveiligheid in de handel en verwerking te verzekeren.

Deze traditionele en toch jonge sector in de agrovoedingsketen poogt zijn groei verder door te trekken. Belgapom (2016) probeert dat met de andere partners in de keten en de onderzoeks- en praktijkcentra met het project 'Samen voor een duurzame groei'. Een dergelijke groei zorgt ervoor dat, naast de verwerkende industrie, ook de telers en toeleveringsbedrijven zich verder kunnen ontwikkelen.

In tegenstelling tot andere Europese landen zoals Frankrijk bestaat er in Vlaanderen geen producentenorganisatie in de aardappelsector. Naast de bestaande ketenpraktijken zou dat komen door de kleine Vlaamse percelen en de minder homogene gronden. Aardappelen stockeren in enorme frigo's om een constante homogene kwaliteit te waarborgen is dan moeilijker. Een PO zou nochtans kunnen bijdragen aan duidelijkheid over de contractprijzen, aan termijncontracten en aan marktkennis en -sturing (Magnus, 2012).

## 2.3 GRANEN

De graansector kent een bijzondere historisch gegroeide ketenorganisatie (Gabriels & Van Gijsegem, 2003). Dat komt door de zware interventieregeling die oorspronkelijk in deze sector gold. Dat zorgde voor een stabiele marktorganisatie en weinig prijschommelingen. Behalve voor de mouterij kent de graansector nauwelijks contractteelten. De meeste landbouwers leveren hun granen niet zelf aan een verwerker maar aan de graanhandelaar. Andere landbouwers verkopen aan de veevoederleverancier of stockeren zelf hun graan. Vaak is dat tot aan de aardappelooft. Wegens contaminatiegevaar van het graan met een zeer persistente kiemremmer uit de aardappelteelt is er een meldingsplicht voor de landbouwer als hij in hetzelfde gebouw zowel graangewassen als aardappelen opslaat (Vegaplan & Codiplan, 2015).

De graanhandelaar is dus een typische extra tussenschakel in de graankolom. De graanhandelaar weegt het graan, zuivert het indien nodig van onkruid, droogt het en stockeert het. Vervolgens levert de graanhandel aan alle verwerkers in de agrovoedingsketen, zoals de mengvoeder- en zetmeelindustrie, maalderij en non-food. De granen worden voor de commercialisering in overeenstemming gebracht met de normen in de lastenboeken van de verschillende afnemers (Synagra, 2016).

Traditioneel is er een goede vertrouwensrelatie tussen boer en graanhandelaar. De graanhandelaar zorgt bijvoorbeeld voor (technisch) advies omtrent bemesting, variëteiten, dosering en tijdstip van gewasbeschermingstoepassingen. De landbouwer geniet daarnaast ook een zekere flexibiliteit bij de afzetmogelijkheden voor zijn graan. De landbouwer bepaalt bovendien zelf wanneer hij zijn partij granen verkoopt. Synagra, de Beroepsvereniging van de handelaars in graangewassen en andere landbouwproducten, stelt de marktprijzen publiek ter beschikking met een transparant prijssysteem voor koper en verkoper tot gevolg. De kwaliteitseisen waaraan het graan moet voldoen en andere bepalingen, zoals de uiterste verkoopdatum van een campagnejaar, worden jaarlijks besproken binnen de sector voor de verschillende granen en opgenomen in standaardcontracten voor landbouwers. Synagra overlegt met molenaarsfederaties om een standaardcontract op te stellen voor de leveringen en de kwaliteitseisen van nieuwe granen aan de maalderijen (Synagra, 2016).



## 2.4 SUIKERBIETEN

Sinds 1967 is er een Europees suikerbeleid met een gemeenschappelijke marktordening (GMO). Die marktordening heeft het ontstaan van producentengroeperingen en verenigingen van producentengroeperingen in de sectoren van de suikerbiet en van de suiker bevorderd. De Confederatie van de Belgische Bietenplanters (CBB) vertegenwoordigt de suikerbietplanters. SUBEL is de Algemene Maatschappij van Suikerfabrikanten van België. Beide zijn opgericht met het doel de productie en de afzet van suikerbieten volgens gemeenschappelijke regels te organiseren. Binnen de bepalingen van de GMO-verordening leggen zij de Belgische afspraken vast voor productie en aanbod of voor aankoop en ontvangst van suikerbieten. Dat gebeurt in interprofessionele akkoorden. Dat wetgevend kader werkt en ondersteunt het overlegmodel en het wederzijds vertrouwen in de sector om tot akkoorden te komen. De cichoreisector, die ook valt onder de GMO-verordening, kent geen Europese bepalingen voor gemeenschappelijke regels voor productie en aanbod of aankoop en ontvangst. Die sector slaagt er niet in om tot interprofessionele akkoorden te komen (Magnus, 2012).

In de GMO-verordening zullen de suikerquota eind september 2017 ophouden te bestaan. De nationale productiequota verdwijnen, maar de referentieprij voor suiker en het systeem van interprofessioneel onderhandelen met bijbehorende aankoopvoorwaarden blijven wel overeind. De huidige overlegstructuur zal zich aan dat veranderende kader moeten aanpassen, omdat een producentenorganisatie in de integrale GMO enkel slaat op een vereniging van landbouwers. In de sector suiker zijn ook suikerproducenten erkend als een groepering van producentenorganisaties. Omdat het belang toeneemt van de interprofessionele akkoorden, die de aankoopvoorwaarden en de leveringscontracten moeten regelen, is het verzekeren of verstevigen van de onderhandelingsmacht van de bietplanters aangewezen. Tegenover de enkele resterende suikerfabrikanten hebben de vele bietplanters een zwakke onderhandelingspositie. De interprofessionele akkoorden die de suikerindustrie en de telers in de toekomst afsluiten, kunnen ook afspraken bevatten over prijzen voor een langere periode (VILT, 2015a). De nieuwe regelgevingscontext veroorzaakt onderhandelingsspanningen omdat een suikerfabriek ook met individuele boeren praat in plaats van collectief te onderhandelen met de CBB (Boerenbond, 2016). Leveringscontracten zijn nochtans pas mogelijk als er een interprofessioneel akkoord is met een door België erkende producentenorganisatie en de suikerindustrie.

## 3 CONSUMPTIE

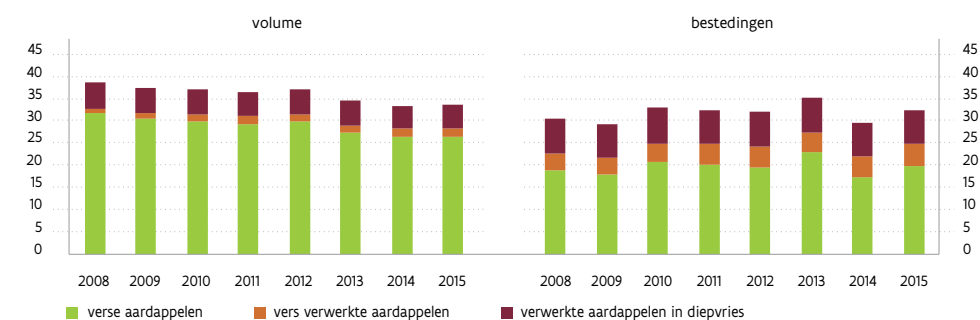
### 3.1 AARDAPPELEN

Hoewel verse en verwerkte aardappelen in België slechts iets meer dan 2% uitmaken van onze bestedingen aan voeding en dranken, zijn ze de populairste maaltijdbegeleider.

In 2015 kocht de Vlaming 33,5 kg verse en verwerkte aardappelen en slechts 4,0 kg deegwaren en 1,4 kg rijst voor thuisverbruik. Het aandeel van verse en verwerkte aardappelen krimpt wel. Ten opzichte van 2008 worden er immers 13% minder verse en verwerkte aardappelen aangekocht, terwijl er 9% meer deegwaren en slechts 4% minder rijst worden aangeschaft.

Verse aardappelen worden meer aangekocht dan verwerkte aardappelen. 79% van het aangekochte volume aardappelen en 61% van de bestedingen aan aardappelen zijn voor rekening van verse aardappelen. De verse aardappelen zien hun aankoopvolume per capita weliswaar fel slinken: van 31,6 kg in 2008 naar 26,3 kg in 2015 (figuur 2).

Figuur 2. Evolutie van de aankopen per capita van aardappelen voor thuisverbruik in volume (kg) en bestedingen (euro), 2008-2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM

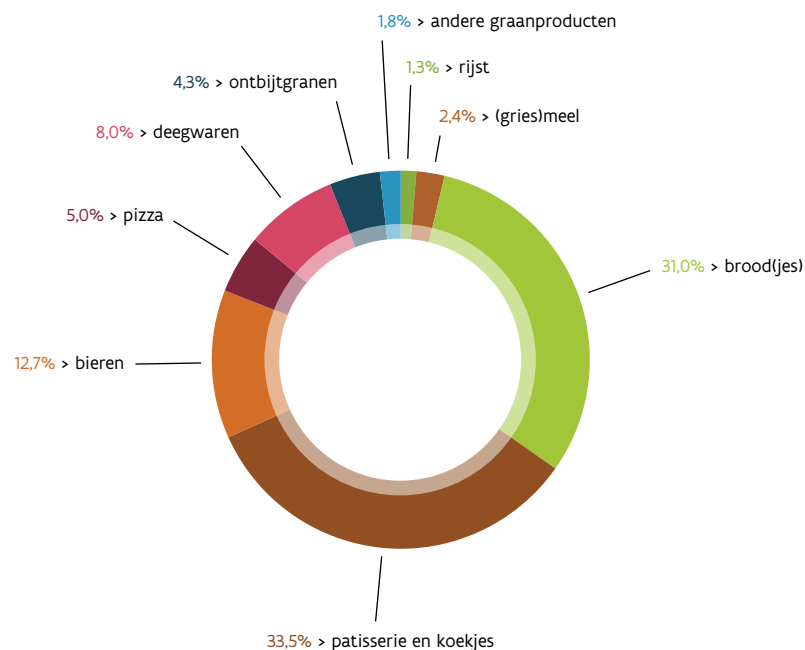
Binnen de verse aardappelen blijft het bintje de meest gekochte variëteit in Vlaanderen, maar het volume-aandeel van het bintje is wel gedaald van 40% in 2008 tot 26% in 2015. Nicola is de tweede belangrijkste variëteit met een aandeel van bijna 13%. Charlotte maakt de top drie compleet met een aandeel van 6%. Die drie variëteiten zijn ook bijna de enige die de gemiddelde Vlaming kent. De variëteit is voor de Vlaming dan ook een minder belangrijk aankoopcriterium. Het kooktype (vastkokend, bloemig) scoort op dat vlak hoger en is na het uitzicht en het verpakkingsgewicht het derde belangrijkste aankoopcriterium.

Er is een groeiende belangstelling van de consumenten voor producten van bij ons. In Vlaanderen evolueerde het marktaandeel van Belgische aardappelen van 70% in 2008 naar 78% in 2015.

### 3.2 GRAANPRODUCTEN

Van het huishoudbudget van de Belg voor voeding en dranken gaat volgens cijfers van FOD Economie in 2014 bijna 18% naar graanproducten. Brood(jes) en patisserie en koekjes nemen de grootste hap uit dit budget, samen goed voor 65% van het budget voor graanproducten (figuur 3).

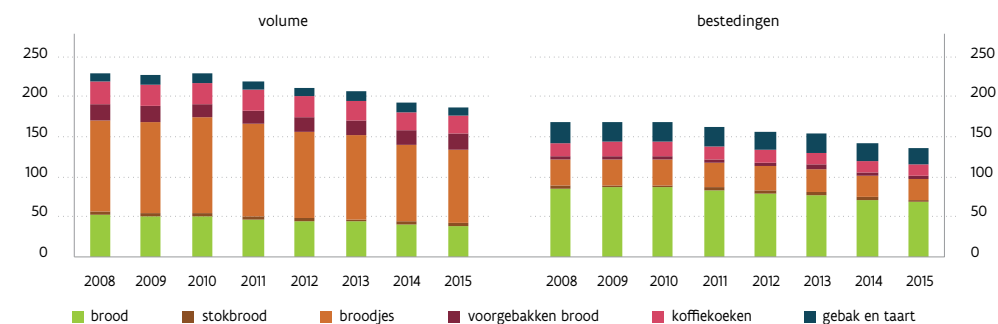
Figuur 3. Verdeling van de bestedingen aan graanproducten, België, 2014



Bron: FOD Economie

Uit aankoopcijfers van GfK blijkt dat in Vlaanderen het thuisverbruik van brood sinds 2008 sterk geslonken is, van 52 stuks of 86 euro per persoon in 2008 naar 38 stuks of 68 euro per persoon in 2015 (figuur 4). Verder is ook de sterke daling van de aankoop van broodjes (pistolets, sandwiches, enz.) en koffiekoeken voor thuisverbruik opvallend (beide -21% in volume).

Figuur 4. Evolutie van thuisverbruik per persoon van brood, koffiekoeken, gebak en taart in volume (stuks) en in bestedingen (euro), Vlaanderen, 2008-2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM

Na broodjes en patisserie en koekjes, is bier het derde belangrijkste graanproduct in het Belgische huishoudbudget. Ongeveer 13% van het budget van graanproducten is bestemd voor de aankoop van bier. Daarnaast wordt er ook veel bier buitenshuis geconsumeerd. Volgens cijfers van de Belgische Brouwers dronk in 2015 de Belg gemiddeld 71 liter bier. Daarvan is 44% via de horeca. Ten opzichte van 2008 is het bierversbruik per persoon met 14% gedaald.

### 3.3 SUIKER

De aankoop van suiker zelf bedraagt in België slechts 0,3% van het budget voor voeding en dranken per persoon in 2014. Er wordt echter ook veel suiker gekocht via andere voedingsproducten (koekjes, frisdrank, enz.). De voedingsindustrie gebruikt suiker als smaakmaker, voor een langere houdbaarheid van bepaalde producten, voor de textuur, kleur, enz.

Het onderzoeksbureau Euromonitor berekende in 2015 het suikerverbruik in 54 landen aan de hand van de hoeveelheid gekochte frisdrank en verpakt voedsel. Volgens deze cijfers zou de gemiddelde Belg ongeveer 95 gram suiker per dag per persoon verbruiken. België is daarmee de zesde grootste verbruiker van de onderzochte landen, na de VS, Duitsland, Nederland, Ierland en Australië.

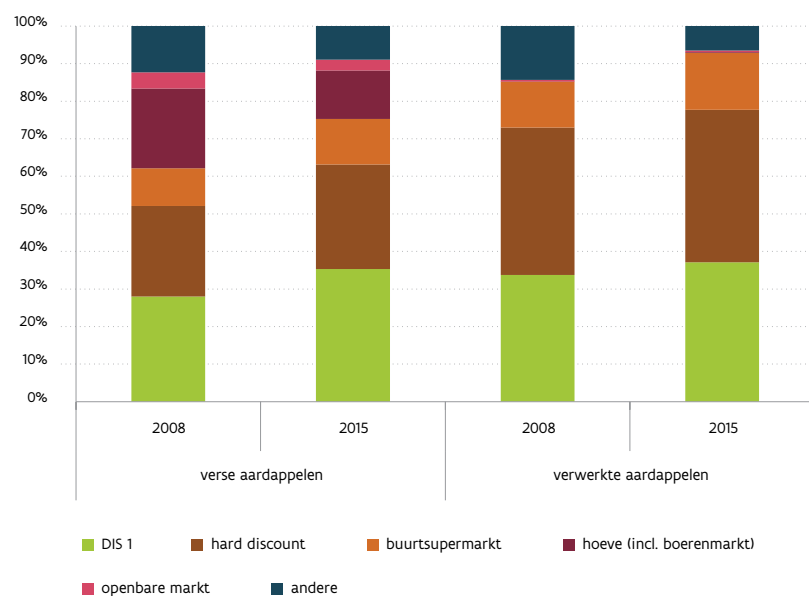
## 4 DISTRIBUTIESECTOR

### 4.1 AARDAPPELEN

Aardappelen vinden hun weg naar de consument via de gespecialiseerde en niet-gespecialiseerde groot- en kleinhandel of worden rechtstreeks aangekocht bij de producent.

Ongeveer drie vierde van de verse aardappelen wordt in Vlaanderen aangekocht in de supermarkt, waarvan het meeste in de supermarkt van het type DIS 1 (figuur 5). Ten opzichte van 2008 is het aandeel van alle types supermarkten gestegen, vooral ten nadele van de hoeve. Ondanks het overwicht van de supermarkten is de aardappel het voedingsproduct waarbij de rechtstreekse aankoop bij de boer het hoogste marktaandeel haalt. Dat aandeel daalde wel van 21% in 2008 tot 13% in 2015.

Figuur 5. Verdeling van de aangekochte hoeveelheden aardappelen volgens aankoopkanaal, 2008 en 2015



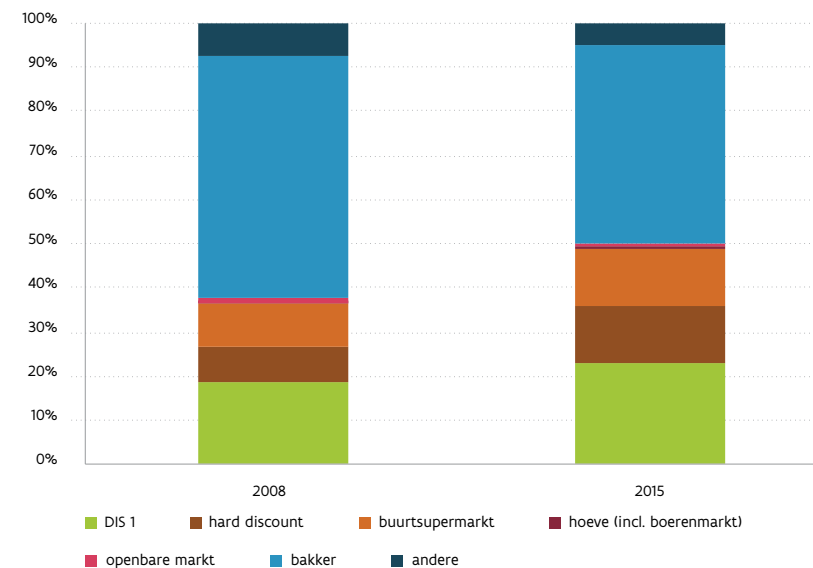
Bron: GfK Belgium voor VLAM

Voor verwerkte aardappelen is de hard discount het voornaamste aankoopkanaal (41%). Ook hier winnen DIS 1, de hard discount en de buurtsupermarkt aan belang.

### 4.2 GRAANPRODUCTEN

De bakker blijft in Vlaanderen het kanaal bij uitstek voor brood en banket, maar ziet zijn aandeel slinken van 55% in 2008 tot 45% in 2015 (figuur 6).

Figuur 6. Verdeling van de bestedingen aan brood en banket volgens aankoopkanaal, 2008 en 2015



Bron: GfK Belgium voor VLAM

## 5 VERWERKING

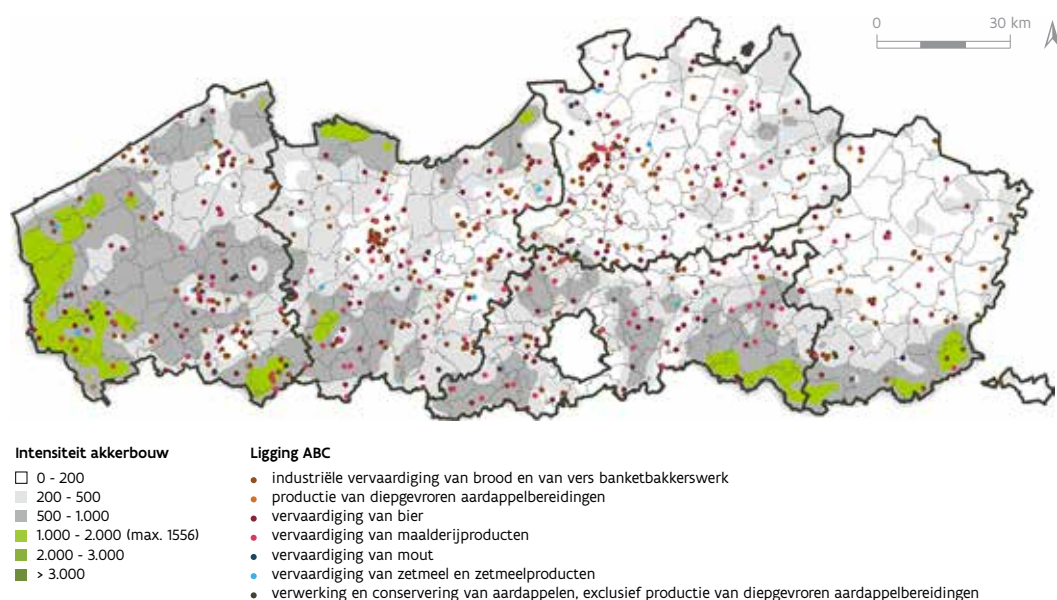
In figuur 7 geven we de voornaamste bedrijven met de verwerking van akkerbouwproducten als hoofdactiviteit weer op de intensiteitskaart van de akkerbouwteelten.

De aardappelverwerking is grotendeels gelinkt aan de productiegebieden. Zo is er een sterke concentratie van aardappelverwerking in het zuiden van West-Vlaanderen, een belangrijk akkerbouwgebied. Een aantal aardappelverwerkende bedrijven in Henegouwen, net over de taalgrens, hebben eveneens West-Vlaamse roots. Zo is Lutosa opgericht door een West-Vlaamse ondernemer.

Wat de graanverwerkende bedrijven betreft, is de link met de typische akkerbouwstreken (zandleem- en leemgronden en de polders) veel minder duidelijk. De graanverwerkers zijn voor hun bevoorrading grotendeels afhankelijk van het buitenland. Het graan dat geteeld wordt in Vlaanderen is immers vooral bestemd voor de veevoedernijverheid, die in dit hoofdstuk niet meegenomen wordt bij de graanverwerking.

De suikerfabriek van Tienen ligt in een typische akkerbouwstreek. Door de sluiting van een aantal suikerfabrieken telt België nog maar twee suikerondernemingen: Tiense Suikerraffinaderij en Iscal Sugar in Fontenoy.

**Figuur 7.** Verwerking van akkerbouwproducten en intensiteit van de akkerbouwteelten in Vlaanderen, euro standaard output per hectare, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij, Belfirst, Kruispuntbank Ondernemingen en Agentschap voor geografische Informatie Vlaanderen

## 5.1 AARDAPPELEN

Vlaanderen telt in 2014 34 bedrijven met als hoofdactiviteit aardappelverwerking. Hoewel ze slechts 1% van het aantal bedrijven in de Vlaamse voedings- en drankenindustrie vertegenwoordigen, zijn ze goed voor 6% van de toegevoegde waarde (tabel 1).

**Tabel 1.** Indicatoren van de Vlaamse aardappelverwerkende industrie, 2014

	Vlaamse aardappelverwerking	aandeel Vlaamse aardappelverwerking in Belgische	aandeel Vlaamse aardappelverwerking in Vlaamse voedings- en drankenindustrie
aantal bedrijven	34	61%	1%
omzet (miljoen euro)	1.222	47%	3%
tewerkgestelde personen	3.097	68%	5%
netto toegevoegde waarde (miljoen euro)	288	44%	6%

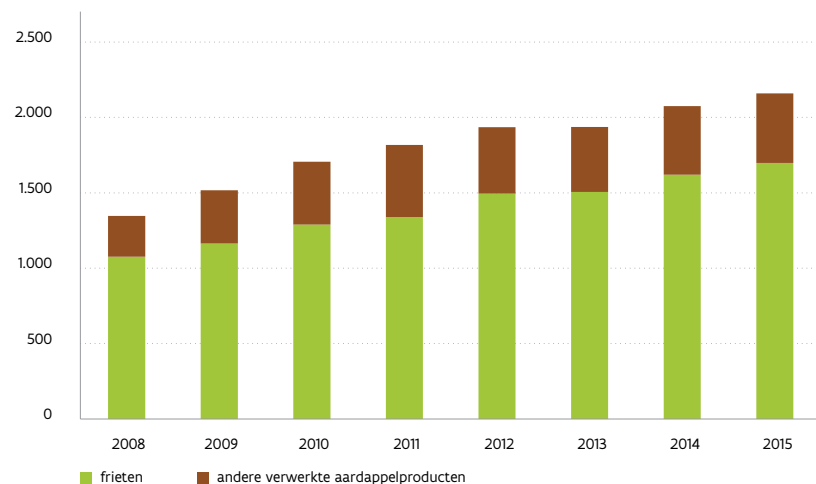
Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie en RSZ

De aardappelverwerking is een sterk groeiende sector. Tot in de jaren zeventig stonden thuis verse aardappelen op het menu en kochten ook frituren en restaurants verse aardappelen om ze dan zelf te verwerken. Parallel met de diepvriesgroentesector en in het spoor van de aardappelhandel ontstond er in België ook een aardappelverwerkende sector die zich zeker vanaf de jaren tachtig enorm ontwikkelde. De daling van de consumptie van verse aardappelen werd dus gedeeltelijk gecompenseerd door de snelle groei van verwerkte aardappelproducten. In eerste instantie ging het vooral om diepvriesfrietten, maar het gamma is ondertussen al lang uitgebreid naar de meest diverse vormen van aardappelproducten. In tegenstelling tot verse aardappelen zijn diepgevroren producten uitermate geschikt voor transport wereldwijd.

In 2015 werd in België net geen 4 miljoen ton aardappelen verwerkt tot gekoelde en diepgevroren friet, pureeproducten, chips, voorgekookte aardappelen, vlokken, enz. Ten opzichte van 2008 worden bijna de helft meer aardappelen verwerkt. De groei manifesteert zich vooral in de productie van frieten (figuur 8). Het volume van de andere producten nam tot 2011 toe, maar blijft de laatste jaren min of meer stabiel. De groei van de Belgische aardappelverwerkende industrie wordt mede mogelijk gemaakt dankzij een toegenomen wereldwijde vraag naar verwerkte aardappelen.

Enkele belangrijke aardappelverwerkende bedrijven in Vlaanderen zijn Clarebout Potatoes, Agristo, Farm Frites en Veurne Snackfoods.

Figuur 8. Evolutie van de productie van verwerkte aardappelproducten, 1.000 ton, België, 2008-2015



Bron: Belgapom

## 5.2 GRAAN

In 2014 telt Vlaanderen volgens de btw-aangiften 2.939 graanverwerkende bedrijven, wat neerkomt op 65% van alle voedings- en drankenindustrieën. Ongeveer vier vijfde van deze bedrijven zijn ambachtelijke vervaardigers van brood en banketbakkerswaren. Het aandeel kleine bedrijven is dan ook zeer groot in de graanverwerking, zodat qua omzet, toegevoegde waarde en tewerkgestelde personen het aandeel in de Vlaamse voedings- en drankenindustrie beduidend lager is.

Tabel 2. Indicatoren van de Vlaamse graanverwerkende industrie, 2014

	Vlaamse graanverwerking	aandeel Vlaamse graanverwerking in Belgische	aandeel Vlaamse graanverwerking in Vlaamse voedings- en drankenindustrie
aantal bedrijven	2.939	64%	65%
omzet (miljoen euro)	6.773	73%	18%
tewerkgestelde personen	22.536	70%	35%
toegevoegde waarde (miljoen euro)	1.572	66%	30%

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie en RSZ

Maalderijen leveren bloem aan de tweede transformatiesector, o.a. aan de brood- en banketbakkerijen, de koekjes- en deegwarenindustrie. Volgens cijfers van FOD Economie wordt er in België iets meer dan 1 miljoen ton tarwemeel geproduceerd. Enkele belangrijke maalderijen in Vlaanderen zijn Dossche Mills, Soubry en Ceres.

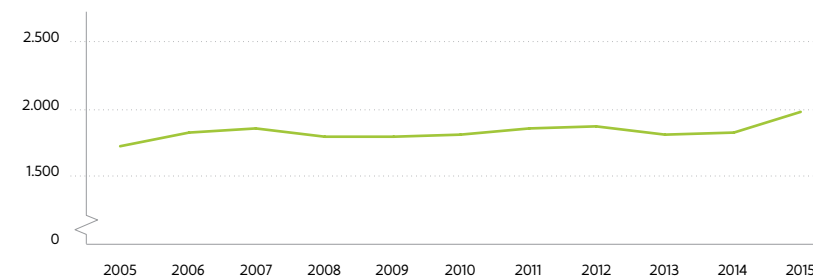
Een aantal maalderijen zijn gediversifieerd naar andere activiteiten. Zo is bijvoorbeeld maalderij Soubry eveneens marktleider van droge deegwaren in België. Andere maalderijen zijn actief in het maken van veevoerders. Deze twee sectoren zijn nauw met elkaar verbonden aangezien de nevenproducten van de maalderijen vaak gebruikt worden in veevoerders.

Syral Belgium, een dochterbedrijf van Tereos, is de belangrijkste speler in de Vlaamse zetmeelindustrie en verwerkt jaarlijks 600.000 tot 700.000 ton tarwe tot zetmeel, zoetstofingrediënten in vloeibare en poedervorm, polyolen, vezels, eiwitten, bijproducten en bio-ethanol. Eindproducten vinden voornamelijk hun weg naar de voedsel-, diervoeder-, papier- en golfkartonindustrie.

Mout wordt gemaakt door het graan in water te weken waardoor het ontkiemt en het daarna te drogen. Het product wordt gebruikt voor bier, whisky en een aantal voedingsmiddelen. Gedurende de twintigste eeuw zijn steeds meer mouterijen verdwenen en wordt mout op meer industriële wijze geproduceerd door gespecialiseerde bedrijven, hoewel een aantal brouwerijen nog steeds over een eigen mouterij beschikken. Een belangrijke speler is Boortmalt, dat uitgegroeid is tot de tweede grootste moutproducent van Europa en de vijfde grootste ter wereld. Het is een dochtermaatschappij van de Franse graancoöperatie Axereal.

De basisgrondstoffen voor bier zijn mout, water, hop en gist. Het meeste bier wordt gemaakt op basis van gerstemout, maar ook andere granen worden gebruikt, bv. tarwe in witbieren. In 2015 werd er in België bijna 2 miljard liter bier gebrouwen. Hiervan was 34% bestemd voor de interne markt en 66% voor de export. Ten opzichte van 2005 groeide de bierproductie met 15% (figuur 9). InBev Belgium is marktleider in de brouwerijsector en maakt deel uit van 's werelds leidende brouwer Anheuser-Busch InBev.

Figuur 9. Evolutie van de productie van bier, miljoen liter, België, 2005-2015



Bron: Prodcum en Belgische Brouwers

## 5.3 SUIKERBIETEN

Het suikerquotum is momenteel nog een van de pijlers van het Europese suikerbeleid, maar wordt in 2017 afgeschaft. De bieten die in 2016 uitgezaaid werden, zijn dus de laatste die onder het quotumsysteem vallen. België heeft momenteel een suikerquotum van 676.235 ton.

Iscal Sugar heeft een suikerquotum van 190.000 ton en bezit één suikerfabriek in Fontenoy, die 12.000 ton bieten per dag kan verwerken. De Tiense Suikerraffinaderij, die deel uitmaakt van de Duitse groep Südzucker, heeft een quotum van 486.235 ton. Ze heeft een suikerfabriek in Tienen met een dagelijkse verwerkingscapaciteit van 12.000 ton bieten en een tweede suikerfabriek in Wanze die via een pipeline diksap krijgt van de rasperij van Longchamps, die dagelijks zo'n 18.000 ton bieten verwerkt. Verder heeft ze nog een vestiging in Oostkamp en Merksem voor de productie van suikerspecialiteiten en een vestiging gespecialiseerd in suikerexport en -trading in Antwerpen.

De suikerbiettelers leveren de suikerbieten aan de suikerfabriek waarmee ze een contract afgesloten hebben. In 2015 was 56% van de leveringsrechten van de Vlaamse bietentelers afgesloten met Iscal Sugar en 44% met de Tiense Suikerraffinaderij, wat blijkt uit tabel 3.

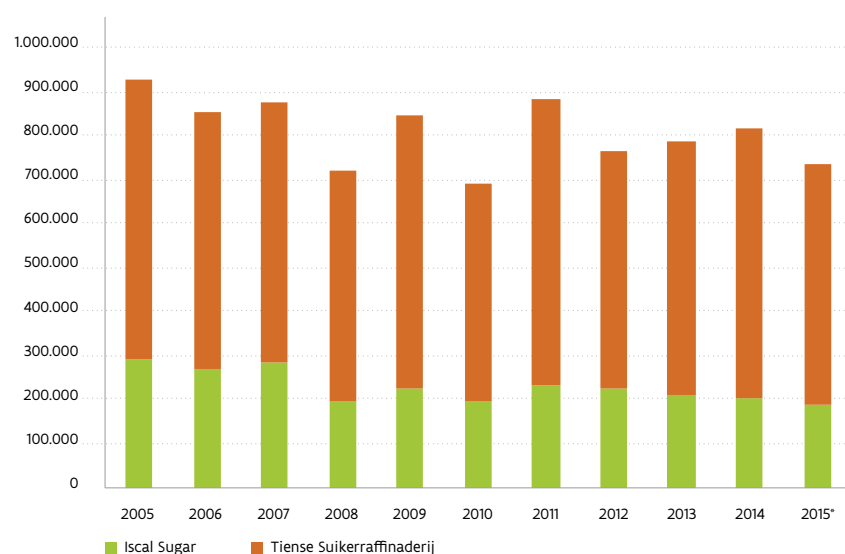
Tabel 3. Verdeling van de leveringsrechten volgens fabriek en regio, ton bieten aan 16% suiker, 2015

	Iscal Sugar	Tiense Suikerraffinaderij	totaal
Vlaams gewest	868.393	672.340	1.540.733
Waals gewest	422.202	2.622.328	3.044.530
België	1.290.595	3.294.668	4.585.263

Bron: Confederatie van de Belgische Bietenplanters

In de bietencampagne 2015/2016 werd in België 4,4 miljoen ton suikerbieten verwerkt tot ongeveer 732.000 ton bietsuiker. Ten opzichte van 2005 is deze suikerproductie 21% lager (figuur 10). De vermindering is o.a. het gevolg van een herstructureringsregeling binnen het suikerbeleid die leidde tot een daling van het Europese en Belgische suikerquotum.

Figuur 10. Evolutie van de suikerproductie per suikeronderneming, ton witte suiker, België, 2005-2015



\* voorlopig cijfer

Bron: Confederatie van de Belgische Bietenplanters

Van de suikerproductie is ongeveer 90% bulkverkoop, die bestemd is voor verdere verwerking in de industrie.

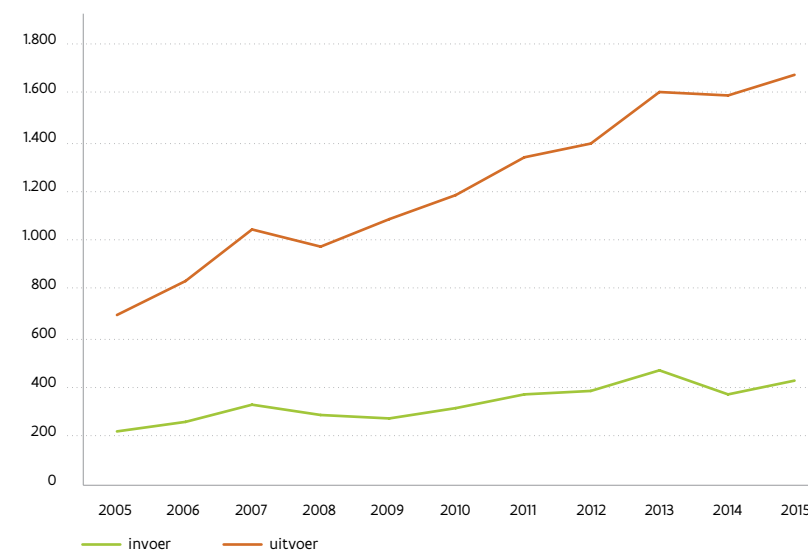
De meeste nevenproducten die vrijkomen bij de suikerproductie (bietenpulp, bietenstaartjes en schuim-aarde) worden gevaloriseerd in de landbouw als veevoeder of als meststof. Melasse wordt gebruikt in de bereiding van alcohol, gist, citroenzuur of veevoerders.

## 6 BUITENLANDSE HANDEL

### 6.1 AARDAPPELEN

De uitvoer van aardappelen en de bereidingen ervan vertegenwoordigt een waarde van 1,67 miljard euro in 2015 en de invoer slechts 425 miljoen, wat resulteert in een positief handelssaldo van 1,25 miljard euro. Door een sterke expansie van de exportwaarde is het saldo 2,6 keer groter geworden in de afgelopen tien jaar (figuur 11).

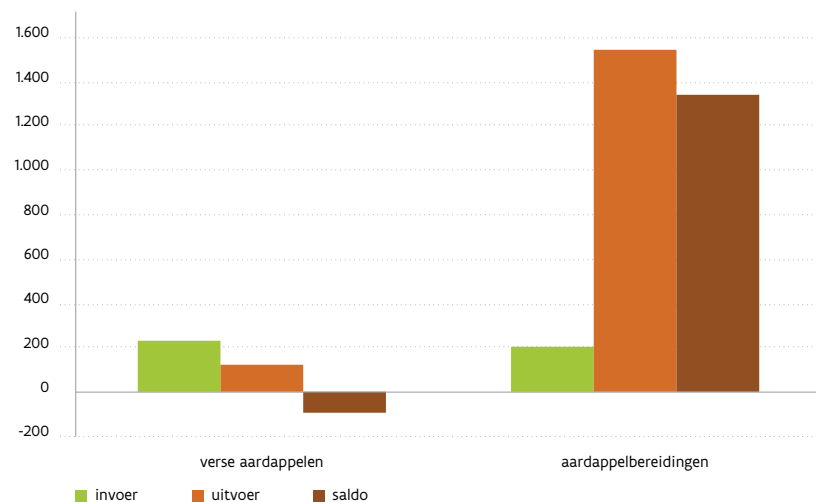
Figuur 11. Evolutie van de in- en uitvoer van aardappelen en aardappelbereidingen, miljoen euro, België, 2005-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

De grootste exportwaarde (92%) wordt gecreëerd door de aardappelbereidingen (figuur 12). Er worden iets meer verse aardappelen ingevoerd dan uitgevoerd, maar dat wordt ruimschoots gecompenseerd door het hoge exportsaldo van de aardappelbereidingen. België is anno 2015 de grootste exporteur wereldwijd van voorgebakken aardappelproducten.

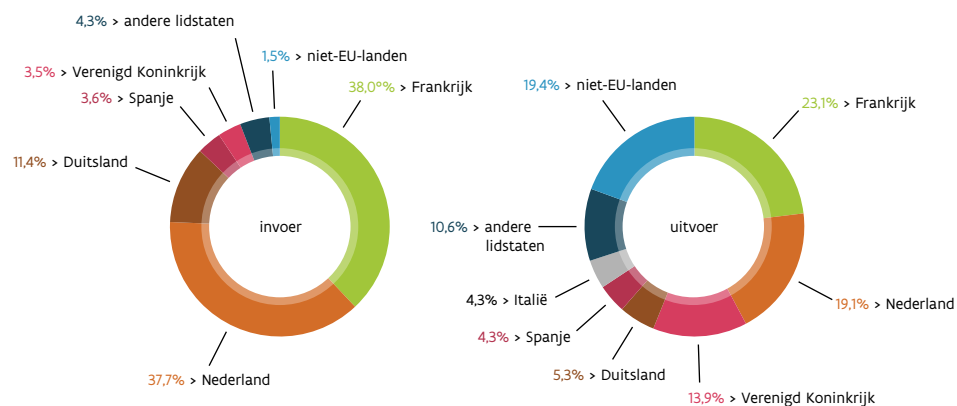
Figuur 12. In- en uitvoer van verse aardappelen en aardappelbereidingen, miljoen euro, België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Figuur 13 geeft de belangrijkste in- en uitvoerlanden weer. Wat de uitvoer betreft, is 80% bestemd voor landen van de EU. Ongeveer 56% van de exportwaarde komt in Frankrijk, Nederland en het Verenigd Koninkrijk terecht. Bij de invoer is 98% afkomstig van de EU-landen. Meer dan drie vierde van de importwaarde is afkomstig uit onze buurlanden Frankrijk en Nederland.

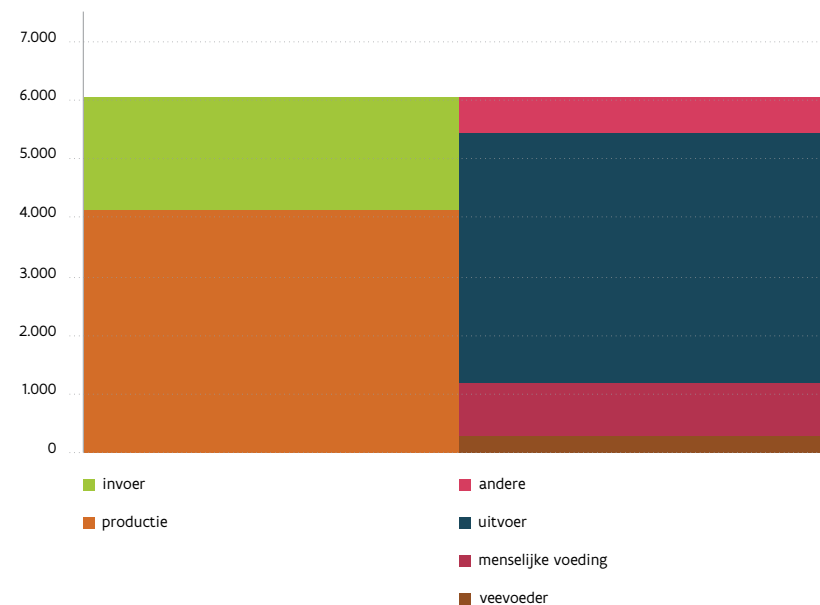
Figuur 13. Aandeel van de belangrijkste landen in de in- en uitvoerwaarde van consumptieaardappelen en de bereidingen ervan, België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Dat de aardappelsector sterk exportgericht is, blijkt ook uit de bevoorradingsbalans van aardappelen in volume (figuur 14). Zo was voor het aardappelseizoen 2011/2012 de zelfvoorzieningsgraad 231%.

Figuur 14. Bevoorradingsbalans van aardappelen, 1.000 ton, België, 2011/12



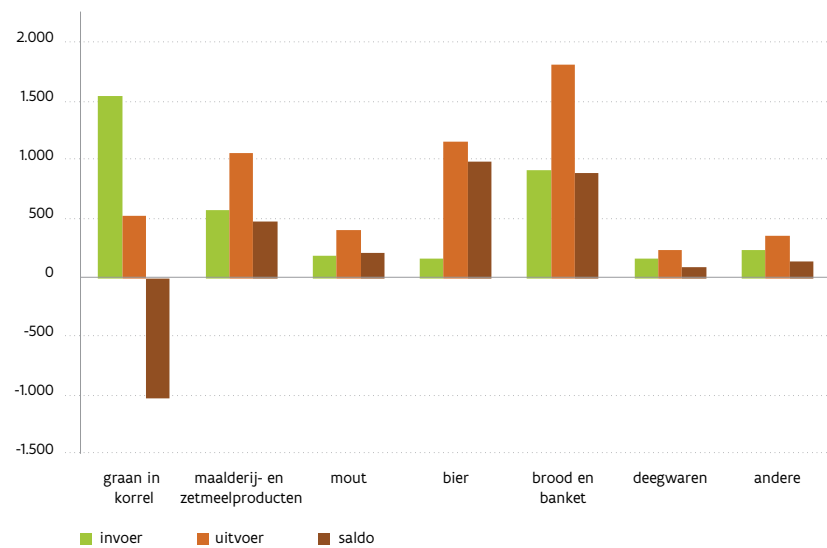
Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

## 6.2 GRAAN

Uit figuur 15 blijkt dat voor België de importwaarde van granen in de korrel (1,54 miljard euro) de exportwaarde overstijgt met ruim een miljard euro. De maalterij en de mouterij-bouwerij is sterk afhankelijk van het buitenland voor haar graanbevoorrading. In België wordt er immers weinig bak- en brouwgraan geproduceerd om klimatologische en bodemkundige redenen en wegens lagere opbrengsten en risico op kwaliteitsproblemen van het graan.

België is echter netto-uitvoerder van verwerkte graanproducten. Bier, gevolgd door brood en banketbakkerij, noteert het hoogste saldo. Ongeveer 66% van het geproduceerd bier in België wordt geëxporteerd.

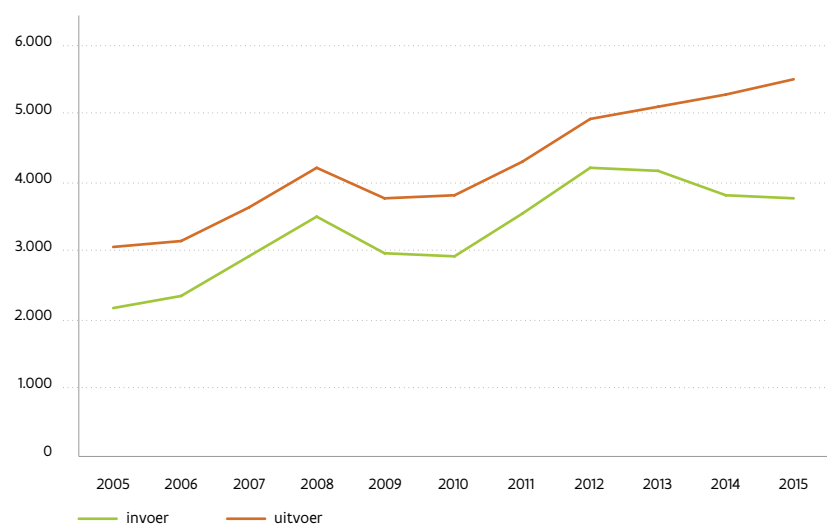
Figuur 15. Buitenlandse handel in graan(producten) per productcategorie, miljoen euro, België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Aangezien het uitvoersaldo van de verwerkte producten het invoersaldo van de granen in de korrel meer dan compenseert, is de globale handelsbalans van graanproducten positief (+1,75 miljard euro) (figuur 16). De export groeide met 80% ten opzichte van 2005 tot 5,52 miljard euro in 2015. Dat, in combinatie met een dalende invoerwaarde sinds 2012, leverde de laatste jaren een hoger positief saldo op.

Figuur 16. Evolutie van de in- en uitvoer van graan(producten), miljoen euro, België, 2005-2015

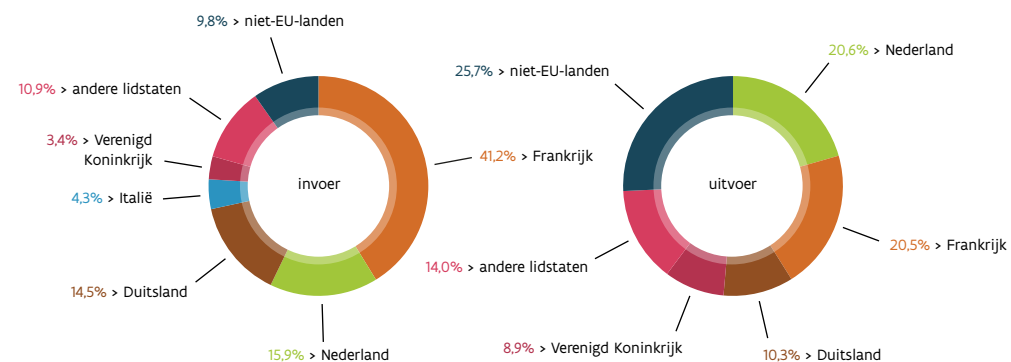


Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Bij de invoer van graan(producten) is 90% afkomstig uit EU-lidstaten (figuur 17). De belangrijkste handelspartners zijn onze buurlanden Frankrijk, Nederland en Duitsland, samen goed voor 72% van de invoer.

De Belgische uitvoer is voor 74% gericht op de EU-lidstaten, met als voornaamste bestemmingen Nederland, Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Er is ook 26% bestemd voor landen buiten de Europese Unie, met als belangrijkste afnemer de Verenigde Staten.

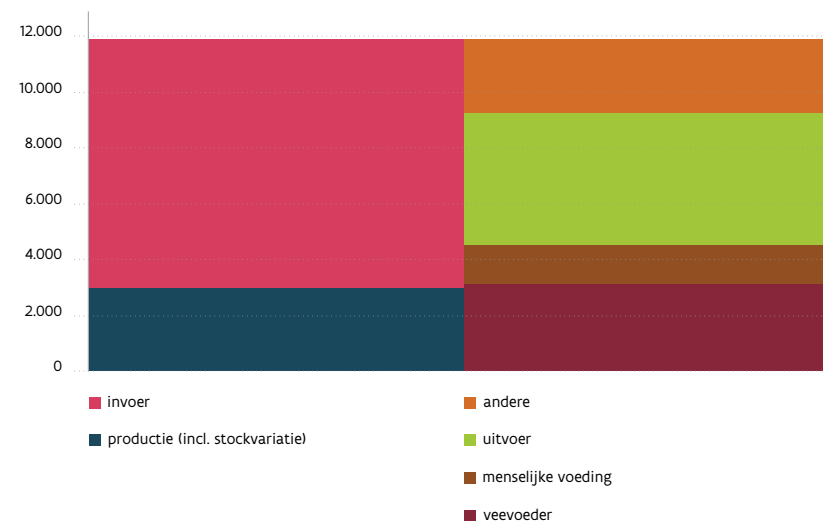
Figuur 17. Buitenlandse handel in (graan)producten per handelspartner, België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Dat de graanproductie ontoereikend is voor de behoefte van de interne markt, blijkt ook uit het stroomdiagram in volume (figuur 18). Op basis van deze cijfers kan de zelfvoorzieningsgraad van graan voor België geraamd worden op ongeveer 41%.

Figuur 18. Bevoorradingsbalans van granen, 1.000 ton, België, 2011



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FAO – FOOD Balance



### 6.3 SUIKER

Hoewel suiker nog in veel andere producten voorkomt, wordt de buitenlandse handel in suiker in dit punt beperkt tot de handel in suikerbieten, vaste biet- en rietsuiker, andere suikers, stropen en suikergoed (met uitzondering van cacao-producten).

Uit figuur 19 blijkt dat de handelsbalans van suiker een exportsaldo optekent van 0,5 miljard euro in 2015, de hoogste waarde sinds 2005. Na de Europese hervorming van het suikerbeleid in 2007 vertoont de uitvoer opnieuw een opwaartse tendens. De invoer groeide continu van 2007 tot 2012, maar daarna is er een dalende tendens.

Door de hoge transportkosten van suikerbieten gebeurt praktisch alle buitenlandse handel in verwerkte vorm. De handel in suikerbieten heeft slechts een aandeel van 0,1% van de in- en uitvoer en is het gevolg van contractteelt met suikerbiettelers in de grensstreek.

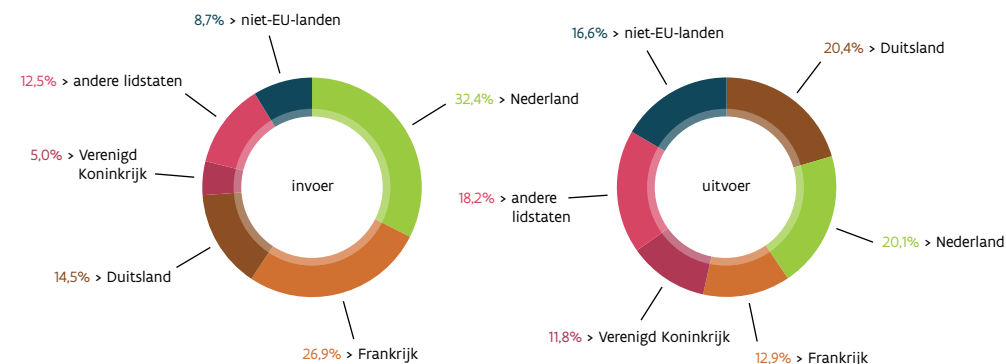
Figuur 19. Evolutie van de in- en uitvoer van suikerbieten en suikerhoudende producten, miljoen euro, België, 2005-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Onze belangrijkste handelspartners voor de in- en uitvoer zijn Frankrijk, Nederland en Duitsland. Zij nemen samen bijna drie kwart van de invoer en iets meer dan de helft van de export voor hun rekening (figuur 20).

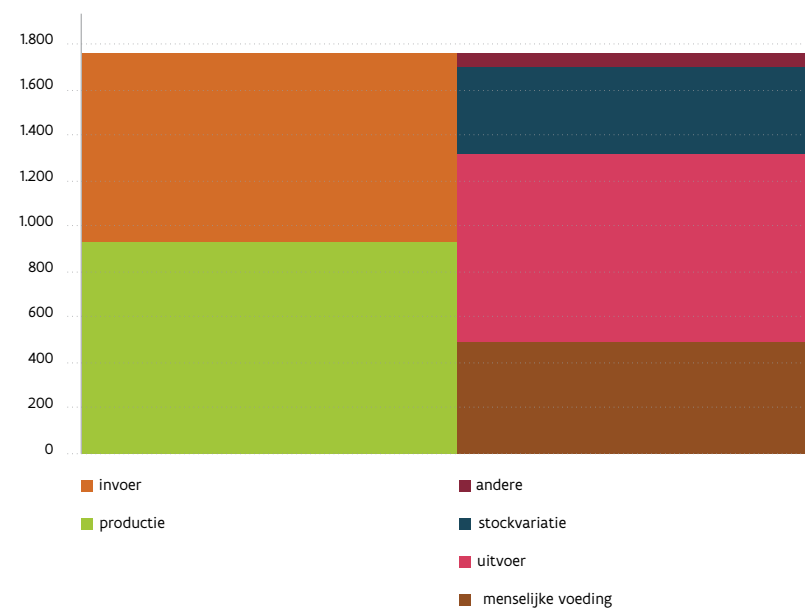
Figuur 20. Buitenlandse handel in suikerbieten en suikerhoudende producten per handelspartner, België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Uit cijfers van FAO Food Balance blijkt eveneens dat de suikerindustrie, gelet op de zelfvoorzieningsgraad van 168%, sterk exportgericht is. Het stroomdiagram in volume wordt weergegeven in figuur 21.

Figuur 21. Bevoorradingsbalans van suiker, 1.000 ton, België, 2011



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FAO – FOOD balance

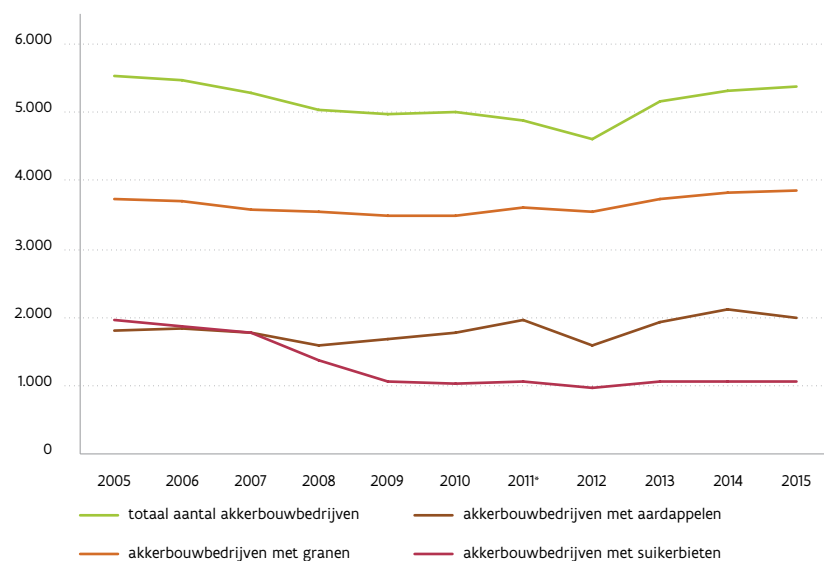
## 7 LANDBOUW

### 7.1 AANTAL BEDRIJVEN EN OPPERVLAKTE

Vlaanderen telt in 2015 15.676 bedrijven met akkerbouwteelten: 13.399 met granen voor de korrel, 7.775 met consumptieaardappelen en 3.316 met suikerbieten. Van de bedrijven met akkerbouwteelten zijn er 5.368 gespecialiseerde, al dan niet beroepsmatige akkerbouwbedrijven. Zij maken ongeveer 22% uit van de Vlaamse land- en tuinbouwbedrijven.

Het aantal gespecialiseerde akkerbouwbedrijven kent een dalend verloop tot 2012 om daarna opnieuw te stijgen. Ten opzichte van 2005 zijn er in 2015 3% minder gespecialiseerde akkerbouwbedrijven (figuur 22). De gespecialiseerde akkerbouwbedrijven met aardappelen en granen groeiden in aantal met respectievelijk 11% en 3% ten opzichte van 2005, terwijl die met suikerbieten verminderden met 45% als gevolg van de hervorming van het suikerbeleid.

Figuur 22. Evolutie van het aantal gespecialiseerde akkerbouwbedrijven, 2005-2015

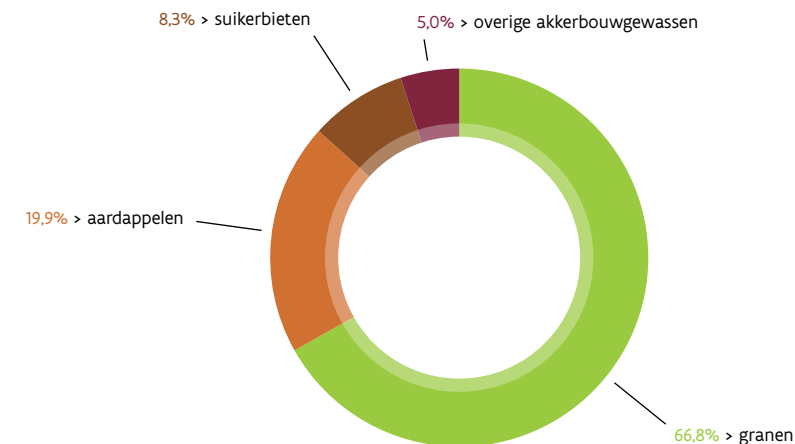


\* trendbreuk: zie situering

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

Op 212.507 ha of 35% van de totale Vlaamse oppervlakte cultuurgrond worden akkerbouwgewassen geteeld in 2015. De voornaamste teelten zijn granen, consumptieaardappelen en suikerbieten, die samen 95% van de akkerbouwoppervlakte voor hun rekening nemen (figuur 23).

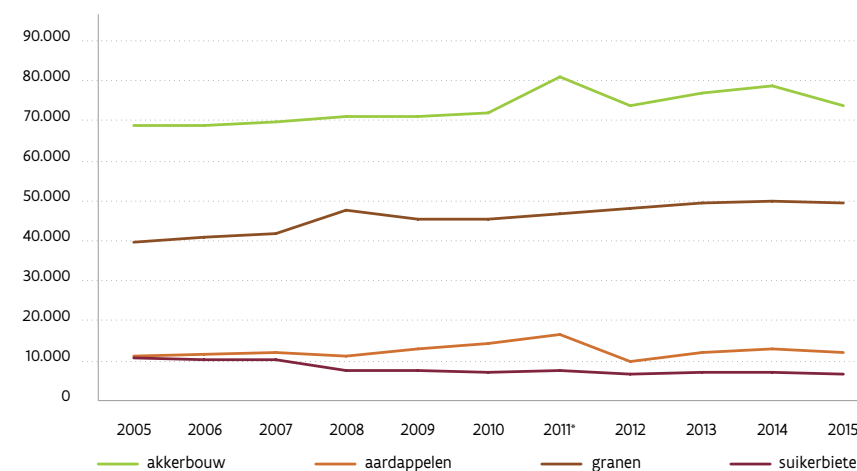
Figuur 23. Verdeling van de oppervlakte akkerbouwgewassen volgens soort, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van gegevens FOD Economie

De gespecialiseerde akkerbouwers bewerken 73.617 hectare akkerbouwgrond. Dat areaal varieert soms sterk van jaar tot jaar, maar vertoont globaal een stijgende trend (figuur 24). Vooral de graanteelt breidt zich uit bij de gespecialiseerde akkerbouwers.

Figuur 24. Evolutie van de oppervlakte akkerbouw op de gespecialiseerde akkerbouwbedrijven, ha, 2005-2015



\* trendbreuk: zie situering

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van FOD Economie

De akkerbouwsector wordt gekenmerkt door schaalvergroting. Gemiddeld groeide het akkerbouwareaal op de gespecialiseerde akkerbouwbedrijven met 11% ten opzichte van 2005 tot ongeveer 14 hectare in 2015. Het verschil tussen de bedrijven onderling is echter zeer groot. Zo is een vijfde van de oppervlakte akkerbouw terug te vinden op bedrijven met minstens 75 hectare akkerbouw. Daarnaast telt de akkerbouwsector ook veel bedrijven met een kleine oppervlakte die naast akkerbouw nog andere inkomsten binnen of buiten de landbouw hebben.

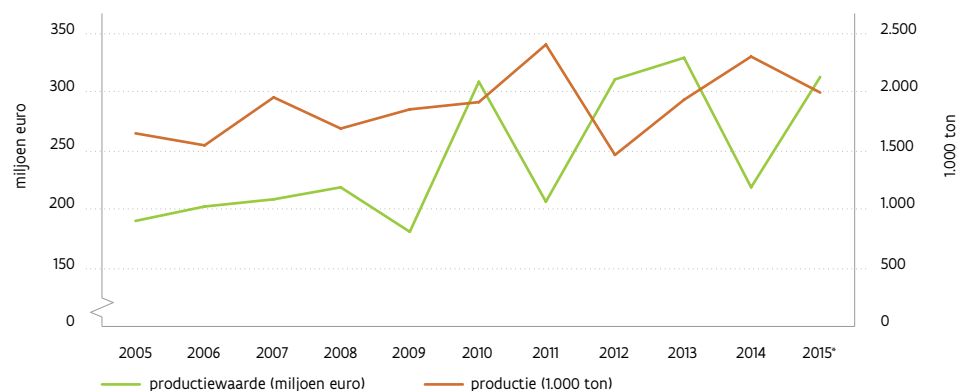
## 7.2 PRODUCTIE

### 7.2.1 Aardappelen

In Vlaanderen zijn de aardappelen goed voor een productiewaarde van 314 miljoen euro in 2015. Met een aandeel van 53% in de productiewaarde van de akkerbouw zijn ze het belangrijkste akkerbouwproduct in Vlaanderen. Anders dan in de graan- en suikerbietensector gebeurt de productie vooral in het noorden van België. Vlaanderen genereert ongeveer 66% van de nationale productiewaarde van de aardappel.

De productiewaarde schommelt sterk van jaar tot jaar door variaties in prijs en productie (figuur 25). Volgens cijfers van FOD Economie bedroeg in 2015 de aardappeloogst 1,98 miljoen ton, waarvan 16% vroege aardappelen. De hoogste productie werd opgetekend in 2011 en de laagste in 2012.

Figuur 25. Evolutie van de productiewaarde (miljoen euro) en productie (1.000 ton) van aardappelen, 2005-2015



\* voorlopig cijfer productiewaarde

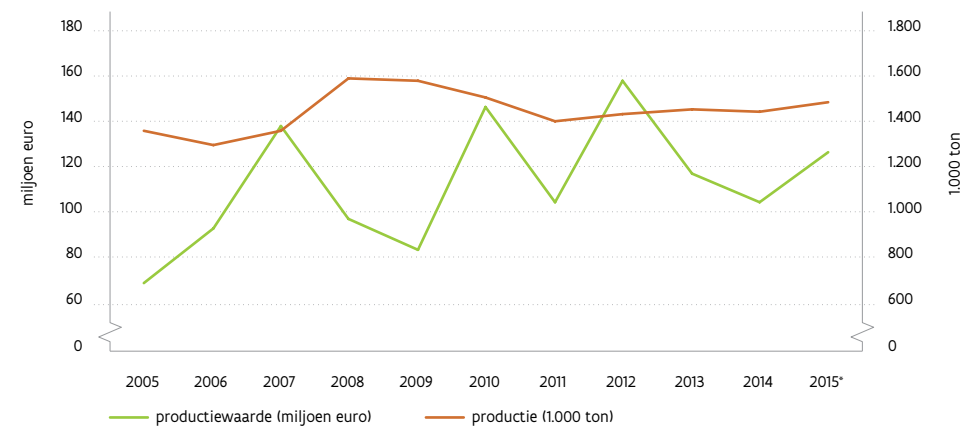
Bron: Departement Landbouw en Visserij en FOD Economie

### 7.2.2 Granen

Met een productiewaarde van 126 miljoen euro in 2015 nemen de granen 21% van de productiewaarde van de Vlaamse akkerbouw voor hun rekening. In Wallonië worden veel meer granen geteeld. Vlaanderen heeft slechts een aandeel van 32% in de nationale productiewaarde.

De productie van granen schommelt de laatste jaren rond 1,4 miljoen ton (figuur 26). De belangrijkste graangewassen zijn wintertarwe en korrelmaïs, die respectievelijk 46% en 42% uitmaken van de totale graanproductie. De in Vlaanderen geproduceerde granen gaan vooral naar de veevoederindustrie.

Figuur 26. Evolutie van de productiewaarde (miljoen euro) en de productie (1.000 ton) van graan, 2005-2015



\* voorlopig cijfer productiewaarde

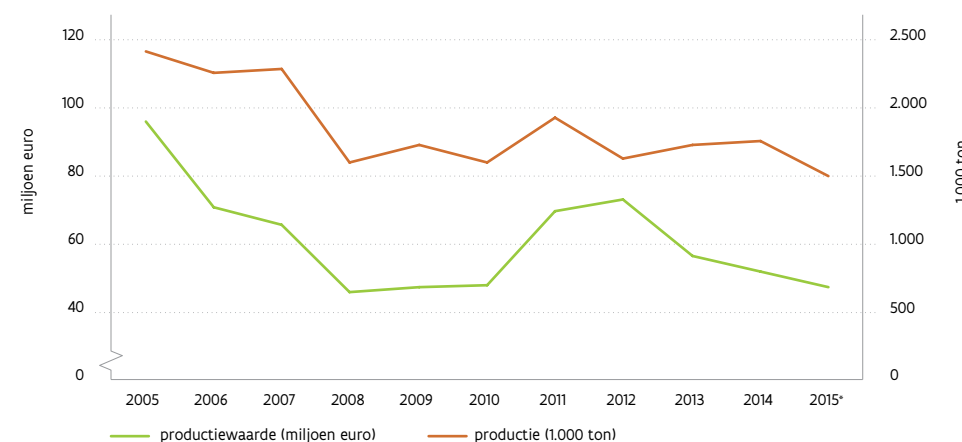
Bron: Departement Landbouw en Visserij en FOD Economie

### 7.2.3 Suikerbieten

In 2015 werden in Vlaanderen ongeveer 1,5 miljoen ton suikerbieten geproduceerd, goed voor een productiewaarde van 48 miljoen euro. De suikerbietenteelt is, met een aandeel van 8% in de productiewaarde van de Vlaamse akkerbouw een kleinere teelt. De suikerbietenteelt is in België vooral in handen van Waalse akkerbouwers, die ongeveer 70% van de Belgische productiewaarde voor hun rekening nemen.

Als gevolg van een inkrimping van de Belgische suikerquota in het kader van Europese hervormingen van het suikerbeleid, is de productiewaarde tot 2008 sterk gedaald. In de bietencampagnes 2011-2012 en 2012-2013 was de productiewaarde uitzonderlijk hoog. Er was toen een tekort op de Europese suikermarkt, zodat de telers hogere prijzen uitbetaald kregen.

Figuur 27. Evolutie van de productiewaarde (miljoen euro) en de productie (1.000 ton) van suikerbieten, 2005-2015



\* voorlopig cijfer productiewaarde

Bron: Departement Landbouw en Visserij en FOD Economie

### 7.3 TEWERKSTELLING

Volgens de laatst beschikbare cijfers van de FOD Economie (2013) stellen de gespecialiseerde akkerbouw-bedrijven 8.307 personen regelmatig tewerk: 6.979 familiale en 1.328 niet-familiale. Deze personen werken voltijds of deeltijds op het bedrijf.

Omgerekend naar voltijds equivalenten en rekening houdend met de onregelmatig tewerkgestelden, komt dat neer op 4.922 voltijdse arbeidskrachten. Dat is 12% van de voltijds equivalenten die werkzaam zijn in de Vlaamse land- en tuinbouw. Ten opzichte van 2005 is het aantal voltijdse equivalenten gestegen met 7%.

### LECTOREN

Koen Carels (SALV), Marianne Claessens (Agentschap Innoveren en Ondernemen), Wim Fobelets (VILT), Jan Hostens (Departement Landbouw en Visserij), François Huyghe (Boerenbond), Sarah Samyn (Groene Kring), Luc Van Belleghem (VLAM), Danny Vandebecck (VAC), Dirk Van Guyze (SALV), Kris Van Nieuwenhove (SALV), Gabriël Ysebaert (Departement Landbouw en Visserij), Hilde Wustenberghs (ILVO)



EAST COAST  
DUBLIN # 8640233



naam  
**GEERT LUICKX**

activiteit  
**REDERIJ VAYA CON DIOS**

citaat  
**“DE CONSUMENT MOET BEWUST KIEZEN VOOR  
VISSERIJPRODUCTEN VAN LOKALE VISSERS.”**



Reder Geert Luickx (55) heeft de visserij met de paplepel binnengekregen. Zijn ouders startten in 1967 met de rederij. “Toen ik klein was, konden ze me maar met één ding straffen: niet op zee mogen”, herinnert hij zich.

Twee boomkorvaartuigen heeft hij nu, die naargelang van het seizoen op een verschillende visgrond actief zijn: het Bristol-kanaal, het Engelse Kanaal, de Golf van Biskaje of de Oostelijke Noordzee. De boten vissen vooral op tong, pladijs, kabeljauw en zeeduivel. Een vaartuig is goed voor een omzet van twee miljoen euro per jaar, waarvan de vangst op tong 65 procent inneemt. Ongeveer 98 procent van de gevangen vis wordt verhandeld in Zeebrugge. De rederij heeft acht vissers in dienst die elkaar aflossen op verschillende zeezeizen.

Over de uitdagingen voor de sector hoeft hij niet lang na te denken. “De discardregeling in het kader van de aanlandingsplicht is niet werkbaar. Als er geen overlevingsuitzondering komt, zou er veel kleine vis nutteloos dood aan land worden gebracht, terwijl een groot percentage bij teruggooi verder kan groeien naar volwassenheid. Bovendien komen heel wat visserijgebieden in het gedrang door Natura 2000 en de opkomst van windmolengebieden.” Hij betreurt verder dat Europa geen steun toelaat voor de nieuwbouw van vaartuigen en dat de Belgische visverwerkende industrie klein is in vergelijking met de Nederlandse. En de consument? “Hij moet bewust kiezen voor visserijproducten die aangevoerd worden door de lokale vissers.”

De opvolging in de rederij is niet verzekerd, maar Luickx heeft een kandidaat op het oog. “Mijn nichtje is veilingmeester en heeft een hart voor de sector. Ik hoop dat ze ooit de stap zal zetten naar het runnen van een rederij.”

**Foto: aan boord van het vissersvaartuig van Geert Luickx**



## 1 INLEIDING

De pladijs of de garnalen op je bord hebben vaak al een lang traject doorlopen voordat ze geconsumeerd kunnen worden. De be- en verwerkingstappen van grondstof tot consument en het netwerk van bedrijven die verantwoordelijk zijn voor die handelingen, maken deel uit van een complexe productieketen.

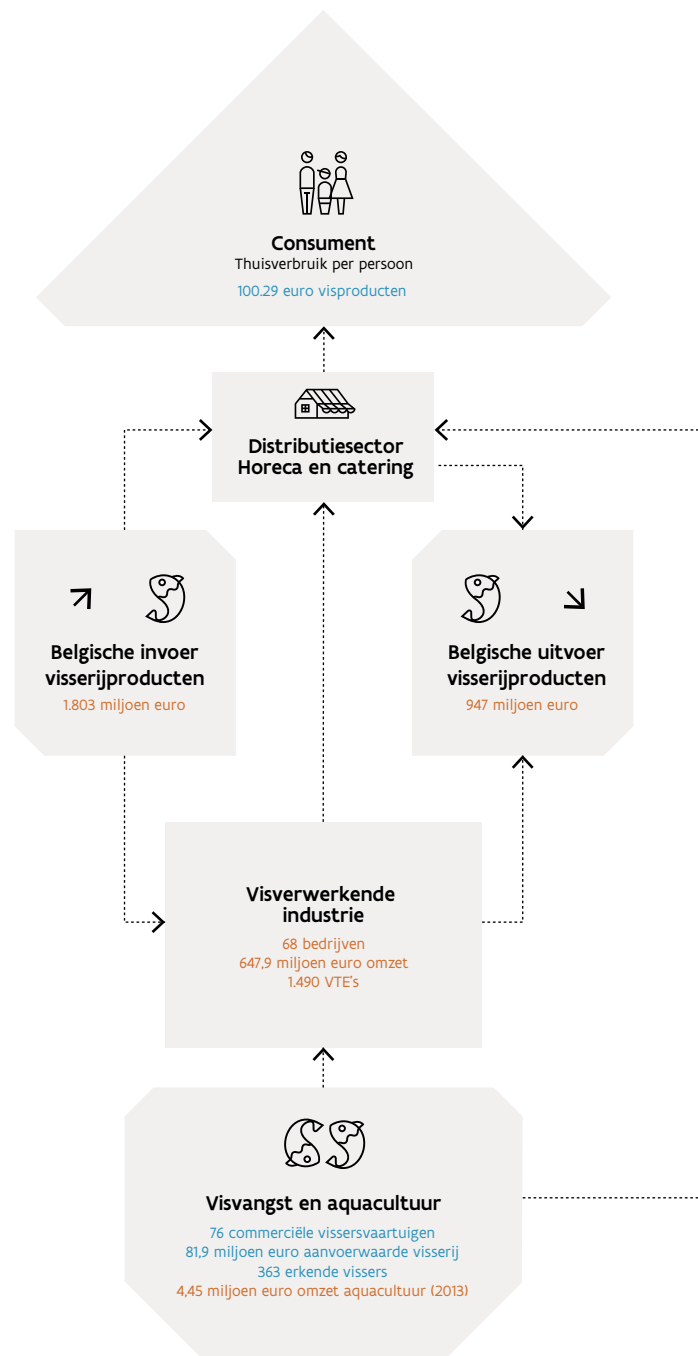
Als we met de consument beginnen gaat het om volgende stappen, die we, samen met de buitenlandse handel en de samenwerking in de keten, in de loop van het hoofdstuk bespreken:

- Verkoop  
Het eindproduct wordt aan de consument gepresenteerd. De verkoop gebeurt door de retail, de versmarkt, de horeca of catering.
- Logistiek en distributie  
Groothandelaars leveren het in de veiling gekochte ruwe product aan de verwerkers of het bewerkte/verwerkte product aan de retail of de horeca.
- Bewerking en verwerking  
De visproducten met inbegrip van schaal- en weekdieren worden doorgaans bewerkt of verwerkt. In het eerste geval gaat het om het versnijden van het ruwe product zonder dat een andere behandeling het product verandert. Bijvoorbeeld fileren, gutten (ontdoen van de ingewanden) en ontgraten. In het tweede geval gaat het om het aanpassen van het ruwe product door wijziging in temperatuur en vermenging met andere ingrediënten. Denk aan zouten, roken, diepvriezen, koken en verwerking tot vispannetjes en kroketten.
- Veiling  
Verse visserijproducten uit de wildvangst worden in de veiling aangeland of aangevoerd, gesorteerd, gecontroleerd en te koop aangeboden.
- Productie (visvangst en aquacultuur)  
De visproducten inclusief schaal- en weekdieren die de consument op zijn bord krijgt, komen uit de wildvangst of de aquacultuur, zowel uit binnen- als buitenland.

Figuur 1 geeft een schematisch overzicht van de geanalyseerde schakels en bedrijvigheden en van de voornaamste stromen in de kolom. In het schema worden eveneens een aantal statistieken per stadium opgenomen, die verder in dit hoofdstuk in detail toegelicht worden. Meer methodologische details worden opgenomen in de bijlage ‘Begrippen en methoden’, terug te vinden op de website [www.landbouwrapport.be](http://www.landbouwrapport.be).

Figuur 1. Van consument tot visser in beeld, vis en zeevruchten, 2015

België  
Vlaanderen



## 2 SAMENWERKING IN DE KETEN

De bestaande samenwerking tussen actoren in de Vlaamse visserij is vaak een middel om meer duurzaamheid te bereiken.

In 2011 ondertekenden de bevoegde minister, het Departement Landbouw en Visserij, het instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), de ngo Natuurpunt en de Rederscentrale (de enige erkende producentenorganisatie van de zeevisserij) een convenant ter bevordering van een duurzame Vlaamse visserijsector. In de eerste jaren maakten de partners plannen en afspraken die leidden tot het Vistraject-rapport, waarbij concrete doelstellingen en acties werden uitgewerkt, inclusief indicatoren. In 2015 werd de convenant-tekst herzien. De uitvoering van het convenant is in handen van een taskforce van vertegenwoordigers van alle partners. Vier werkgroepen rond de thema's beleid, kust, innovatie en visserij bepalen doelstellingen op korte, middellange en lange termijn. Er is ook een klankbordgroep. Het voldoen aan de aanlandingsverplichting met het verbod op de teruggooi van bijvangst geldt als een belangrijke actuele uitdaging voor de sector.

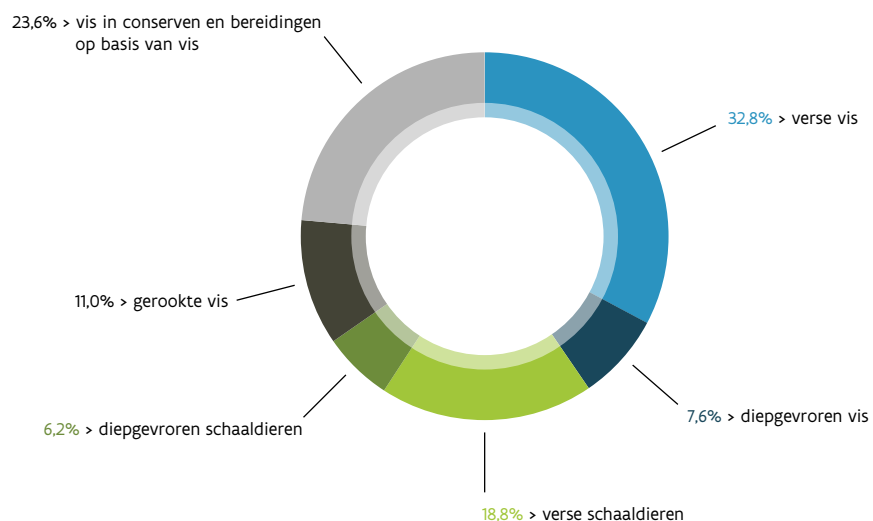
ILVO ontwikkelde in nauw overleg met de sector een wetenschappelijk onderbouwd meetinstrument voor duurzaamheid in de visserijsector. VALDUVIS, een acroniem voor 'valorisatie van duurzaam en dagvers gevangen vis', biedt een tool om duurzaamheid van de visserijactiviteit te meten en zichtbaar te maken. Het meetinstrument kijkt niet enkel naar ecologische aspecten van duurzaamheid, zoals de staat van de visbestanden, bodemimpact en bijvangst, maar houdt ook rekening met sociale en economische aspecten, zoals veiligheid en rentabiliteit. Momenteel wordt bekeken of en hoe het systeem verder ontwikkeld kan worden tot een markttoepassing voor de Vlaamse visserij.

Een vlottere communicatie tussen reders onderling en met andere schakels in de keten zoals de verwerking kan helpen om vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen (Blondeel et al., 2016).

### 3 CONSUMPTIE

Volgens de huishoudbudgetenquête van de FOD Economie besteedde de gemiddelde Belg in 2014 0,8% van zijn totale budget of 5,5% van zijn uitgaven voor voeding en dranken aan vis en schaaldieren. Verse vis en schaaldieren hebben hierin een aandeel van 51,5%, diepvriesproducten 13,8% en verwerkte producten 34,7% (figuur 2).

Figuur 2. Verdeling van de uitgaven per persoon aan al dan niet verwerkte vis en schaaldieren, België, 2014



Bron: FOD Economie

Op basis van een panel van 5.000 huishoudens berekent het marktonderzoeksinstituut GfK in opdracht van VLAM het thuisverbruik van de Vlaming. De Vlaming consumeerde in 2015 thuis gemiddeld 8,7 kg visproducten, waarvan 4,2 kg verse vis en week- en schaaldieren, 0,7 kg gerookte vis en 1,3 kg diepgevroren vis- en week- en schaaldieren. De rest komt op rekening van vissalades (0,8 kg), vis in bokaal (0,3 kg) en bereidingen op basis van vis en week- en schaaldieren (1,5 kg).

Aan het thuisverbruik van visproducten besteedde de Vlaming in 2015 gemiddeld 100 euro. Verse vis en week- en schaaldieren nemen daarvan 45 euro in. Andere belangrijke categorieën: diepgevroren visproducten (15 euro), bereidingen (15 euro), gerookte vis (13 euro) en vissalades (11 euro). Bij de verse producten consumeert de Vlaming in volume meer week- en schaaldieren (2,5 kg) dan vis (1,7 kg), maar hij besteedt meer geld aan vis (27 euro) dan aan week- en schaaldieren (19 euro).

In vergelijking met 2008 is het thuisverbruik van visproducten gevoelig afgenomen. Het volume per capita slinkt met maar liefst 18%. De dalende tendens doet zich voor bij zo goed als alle categorieën. De bestedingen dalen in dezelfde periode met 5%, maar dat komt volledig op rekening van 2015, waarin het uitgegeven bedrag op jaarbasis met 7% omlaag ging. Bij diepvriesvis en gerookte vis bedraagt het verlies ten opzichte van 2014 meer dan 10% (tabel 1).

Tabel 1. Thuisverbruik vis en bestedingen aan visproducten, Vlaanderen, 2008-2015

	volume per capita (kg)					bestedingen per capita (euro)				
	2008	2010	2012	2014	2015	2008	2010	2012	2014	2015
vis en week- en schaaldieren	7,41	7,78	7,26	6,59	6,18	74,94	77,91	79,45	79,58	72,56
verse vis en week- en schaaldieren	4,76	5,10	4,60	4,28	4,17	46,68	48,58	48,64	48,79	45,03
vis	2,01	1,99	1,83	1,89	1,71	26,53	27,75	27,07	28,86	26,52
week- en schaaldieren	2,75	3,12	2,78	2,39	2,46	20,15	20,83	21,57	19,93	18,51
gerookte vis	0,66	0,74	0,78	0,74	0,67	10,47	12,34	13,00	14,07	12,54
vis en week- en schaaldieren in diepvries	2,00	1,94	1,87	1,57	1,34	17,78	16,99	17,81	16,72	14,99
vissalades	0,98	0,96	0,89	0,83	0,82	11,53	12,48	11,47	11,15	10,99
vis in bokaal	0,34	0,32	0,29	0,29	0,29	2,02	1,97	2,09	2,11	2,08
bereidingen op basis van vis en week- en schaaldieren	1,97	1,79	1,75	1,56	1,45	17,33	16,52	14,54	15,34	14,66
<b>totaal</b>	<b>10,70</b>	<b>10,84</b>	<b>10,19</b>	<b>9,27</b>	<b>8,74</b>	<b>105,82</b>	<b>108,88</b>	<b>107,56</b>	<b>108,18</b>	<b>100,29</b>

Bron: GfK voor VLAM

Zalm en kabeljauw zijn in 2015 samen goed voor 49% van de verkoop van verse vis (exclusief schaal- en weekdieren). Hun aandeel blijft, vooral onder impuls van zalm, groeien. Zalm wordt vooral geïmporteerd als kweekvis, terwijl kabeljauw weliswaar ook door de lokale vloot gevangen wordt, maar in nog veel grotere hoeveelheid ingevoerd wordt. Typische Noordzeevissen als pladijs, tongschar en zeeduivel verliezen daarentegen aan populariteit (VLAM, 2016).

Op basis van het aantal kopende gezinnen (penetratie) blijft kabeljauw de populairste vissoort in de categorie verse vis. Zo'n 43% van de gezinnen kocht die vissoort. Op de tweede plaats staat zalm met 39 kopers op 100.

ILVO wijst erop dat vis bij de consument het imago heeft van een gezond voedingsproduct. Tegelijk geldt het als een verouderd product dat vrij onhandig is in gebruik en vaak duur is. Ook bij de duurzaamheid stellen een aantal mensen zich vragen. Weinig consumenten hebben inzicht in de brede diversiteit van soorten. Vandaar de keuze voor de meest toegankelijke vissoorten. Sommige visverwerkers betreuren de voorkeur van heel wat mensen voor "smaakloze, graatloze en goedkope vis" (Blondeel et al., 2016).



Dé consument bestaat echter niet. Uit een kwalitatief onderzoek naar de beleving van vis, week- en schaaldieren in Vlaanderen (Synovate/Censydiam voor VLAM, 2006) blijkt dat het eetmoment (bv. in de week of in het weekend) een sterke rol speelt bij de mate waarin een maaltijd een rationele of een emotionele behoefte vervult. Het onderzoek segmenteert de visconsumenten in routineuzen, gemakzoekers, gezelligheidszoekers, variatiezoekers en competentiezoekers, waarbij de consument volgens het eetmoment kan wisselen van groep. Vooral de twee laatste categorieën staan open voor culinaire ontdekkingen en lokale seizoensproducten.

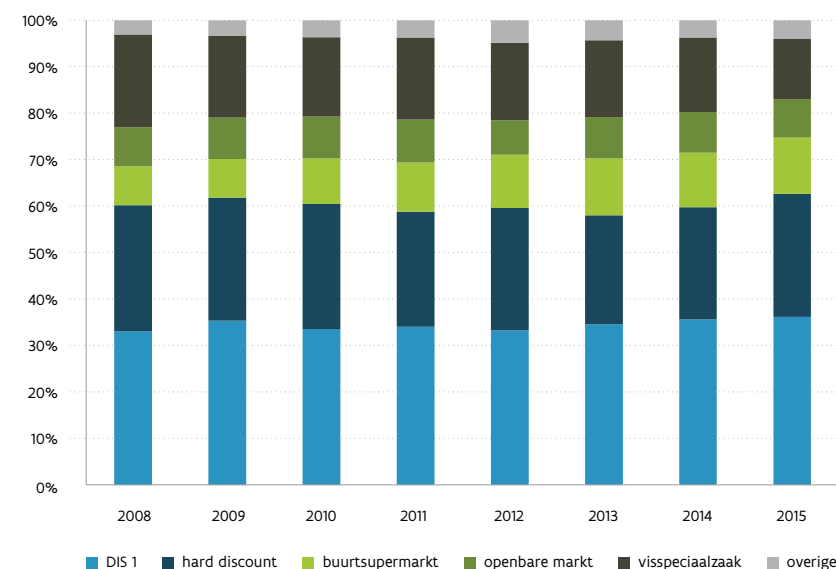
De actieve voedingsdriehoek raadt aan om één à twee keer per week vis te eten, waarvan minstens één keer vette vis. Vette vissen zoals haring, tonijn, makreel en zalm bevatten omega 3-vetzuren, vitaminen (A, D, B3 en B12) en mineralen (calcium, ijzer, zink, jodium en selenium). Meer dan twee keer per week vis eten zou geen bijkomende gezondheidsvoordelen opleveren en wegens mogelijke vervuiling "eerder af te raden" zijn (VIGeZ, 2016).

#### 4 DISTRIBUTIE EN VERKOOP

Vis en zeevruchten vinden hun weg naar de consument via de gespecialiseerde en niet-gespecialiseerde groot- en kleinhandel, horeca en voedingsdiensten (cafetaria's in bedrijven, scholen en ziekenhuizen). De veilingen en de verwerkende industrie zijn belangrijke tussenschakels.

Uit onderzoek in opdracht van VLAM blijkt dat de klassieke supermarkten (DIS 1) in Vlaanderen marktleider zijn voor de verkoop van verse vis en zeevruchten. Ze nemen een marktaandeel van 36% in. Hard discount (Aldi, Lidl) is het tweede belangrijkste kanaal en neemt 26% van de verkoop voor zijn rekening. De visspecialzaak verliest de laatste jaren marktaandeel en zakt onder de 13%. De buurtwinkel houdt stand met een marktaandeel van 12%. De openbare markt kan zich handhaven rond een marktaandeel van 8% en de overige kanalen zijn beperkt, maar groeiend (figuur 3).

Figuur 3. Aandeel distributiekanaal verse vis en week- en schaaldieren, Vlaanderen, 2008-2015



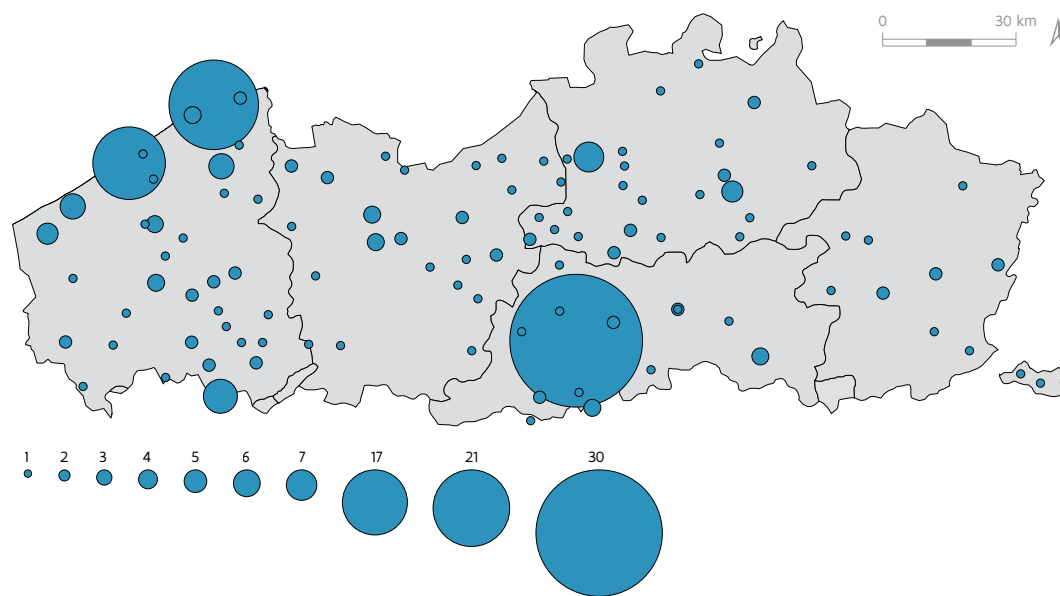
Bron: GfK voor VLAM

Bij vis, week- en schaaldieren is de verhouding van consumptie thuis of bij familie en vrienden versus buitenhuisconsumptie (incl. afhaalmaaltijden) 70 op 30. Qua consumptieplaatsen zijn er grote verschillen per vissoort. Zo zijn scampi's en mosselen typische restaurantproducten. Kabeljauw is daarentegen meer een thuisproduct.

## 5 VERWERKING

Er zijn in België 271 bedrijven die aan visverwerking doen. Ze hebben samen 280 vestigingseenheden. De visverwerkende industrie is verspreid over het hele land, maar de grootste concentraties bevinden zich rond de visveilingen in Zeebrugge en Oostende en in de Brusselse regio (figuur 4). In 179 bedrijven (70%) is de voertaal Nederlands. Voor 68 bedrijven is visverwerking de hoofdactiviteit, voor 203 bedrijven een nevenactiviteit (Verlé et al., 2016).

Figuur 4. Overzicht van vestigingseenheden van Belgische visverwerkende industrie per gemeente, 2014



Bron: ILVO

22% van de bedrijven doet enkel aan bewerking of primaire verwerking: fileren, portioneren, vellen, wasen, koelen, verpakken, onthoofden en gutten. 55% doet enkel aan secundaire verwerking: roken, malen, koken, invriezen, inblikken, ontgraten, paneren, pekelen, verpakken, bereiden van kant-en-klaar maaltijden en productie van kaviaar. 20% doet beide. Fileren is de meest voorkomende bewerkende activiteit. Roken, diepvries en bereiding van maaltijden scoren het best bij de verwerkende activiteiten. De combinatie van activiteiten kan van jaar tot jaar verschillen, omdat bedrijven inspelen op opportuniteiten.

De 68 bedrijven met visverwerking als hoofdactiviteit stellen in 2013 in totaal 1.440 personen tewerk, goed voor 1.343 voltijdse equivalenten (VTE) op jaarbasis. Als de uitzendkrachten worden meegeteld, komen er naar schatting 147 VTE's bij, zodat de totale tewerkstelling afklokt op 1.490 VTE's. De vier grootste bedrijven nemen 37% van de tewerkstelling in. De visverwerkende industrie stelt aanzienlijk meer mannen (62%) dan vrouwen (38%) tewerk. De omzet van de bedrijven wordt geraamd op 647,9 miljoen euro, waarvan de vier grootste bedrijven met 367,4 miljoen euro 57% innemen. De totale bruto toegevoegde waarde bedraagt 90,7 miljoen euro (Verlé et al., 2016).

De visverwerkende industrie is grotendeels afhankelijk van geïmporteerde vissoorten en minder van lokale aanvoer. Uit recente enquêtes blijkt dat bewerkende of verwerkende bedrijven die zich specialiseren in bepaalde vissoorten, zich voornamelijk toeleggen op de volgende soorten: zalm (86%), kabeljauw (77%), forel (70%), haring (66%), tonijn en sint-jakobsvruchten (elk 65%). Daarna volgen twee soorten die grotendeels van lokale Vlaamse aanvoer kunnen zijn (er kan geen uitsluitel gegeven worden over de werkelijke herkomst): grijze garnaal en tong met elk 64%. Een groot aantal bedrijven met visverwerking als hoofdactiviteit geeft ook aan gespecialiseerd te zijn in zalm en kabeljauw, de meest geconsumeerde vissoorten in Vlaanderen. Daarna volgen forel, tong, heilbot, haring, grijze garnaal, tonijn, paling en scampi's en gamba's (Verlé et al., 2016).

Uit een rapport van de provincie West-Vlaanderen blijkt dat 45% van de vangst van grijze Noordzeegarnalen in handen is van Nederlandse reders. Daarna volgen Duitsland (37%) en Denemarken (10%). Twee Nederlandse verwerkers beheersen ruim driekwart van de garnalhandel, inclusief het pellen in het Marokkaanse Tanger. België mag dan wel met een aandeel van 54% de grootste verbruiker zijn, in het aanlanden en vissen (1%) en de verwerking en handel (3%) van grijze garnalen zijn we een kleine speler. De grootste Belgische garnalengroothandel koopt zijn grondstoffen bij Nederlandse, Duitse en Deense garnalenvissers, terwijl Nederlandse bedrijven direct of indirect de voornaamste afnemers zijn van de Belgische veilingen, voornamelijk Oostende (Van In, 2015).

Viswerkende bedrijven kiezen vooral voor wild gevangen en aquacultuurvis uit het buitenland omdat grote afnemers stabiliteit verlangen in volume, beschikbaarheid, kwaliteit en prijs. De lokale aanvoer kan veel minder aan die eisen voldoen. De verwerkende industrie ziet ook duurzaamheid en kwaliteit als bijkomende pijnpunten van de Vlaamse visserij. De nabijheid van de veilingen en de soortvariatie gelden dan weer als troeven (Blondeel et al., 2016).

## 6 BUITENLANDSE HANDEL

Uit cijfers van Eurostat blijkt duidelijk dat België een netto-importeur is van visserijproducten. De invoerwaarde in 2015 bedraagt 1,80 miljard euro. De uitvoer van visserijproducten klokt af op 974 miljoen euro. Het Belgische handelstekort bedraagt dus 829 miljoen euro.

Tabel 2 laat zien dat België in waarde uitgedrukt meer vis (995 miljoen) invoert dan schaal- en weekdieren (734 miljoen euro). Bij de uitvoer is het net omgekeerd, want België voert meer schaal- en weekdieren (478 miljoen euro) uit dan vis (461 miljoen euro). Zowel bij de invoer als bij de uitvoer is het aandeel van de verse producten het grootst. Vismeel, visvetten en andere visserijproducten vervolledigen het plaatje.

Ongeveer 42% van de invoer komt van buiten de Europese Unie. Het aandeel van de niet-EU-invoer ligt vooral hoog bij de schaal- en weekdieren (55%) en de andere zeeproducten (50%). De import uit Aziatische landen zoals China, Vietnam, India en Bangladesh zit de laatste jaren in de lift (Borello et al., 2014). Onze uitvoer van visserijproducten is haast uitsluitend (97%) gericht op lidstaten van de Europese Unie. België is dankzij zijn centrale ligging en zijn havens ook een ideaal doorvoerland, zodat we ook buitenlandse producten opnieuw uitvoeren.

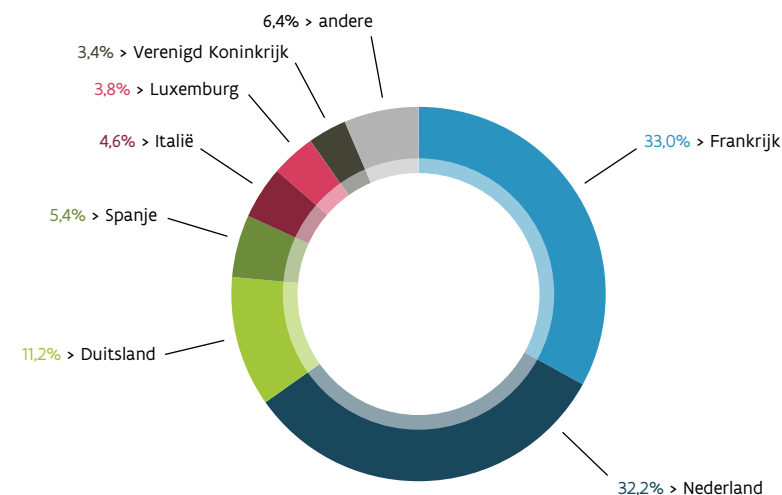
Tabel 2. In- en uitvoer van visserijproducten, 1.000 euro, België, 2015

	import	export	handelssaldo
vis	995.212	461.178	-534.034
levend, vers en gekoeld	403.760	206.355	-197.405
gezouten, gedroogd en gerookt	109.605	28.536	-81.069
bereidingen en conserven	221.281	100.945	-120.336
zoetwatervis	255.020	123.736	-131.284
siervissen	5.546	1.606	-3.940
schaal- en weekdieren	773.589	478.264	-295.325
vers, bevroren en gezouten	607.280	364.637	-242.643
bereidingen en conserven	166.309	113.627	-52.682
andere producten	34.734	34.871	137
vismeel	5.608	877	-4.731
visvetten en oliën	14.057	23.981	9.924
overige visserijproducten	15.068	10.013	-5.055
<b>totaal visserijproducten</b>	<b>1.803.535</b>	<b>974.313</b>	<b>-829.222</b>

Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Frankrijk (313 miljoen euro) en Nederland (305 miljoen euro) nemen samen 65% van de Belgische export van visserijproducten naar andere EU-landen voor hun rekening. België exporteert naar Frankrijk vooral schaal- en weekdieren (185 miljoen euro) en naar Nederland voornamelijk vis (181 miljoen euro). Ook Duitsland, Spanje, Italië, Luxemburg en het Verenigd Koninkrijk importeren vis en schaal- en weekdieren uit België (figuur 5). Naast de uitvoer van lokale vis en schaal- en weekdieren zoals grijze garnaal, tong en pladijs, vindt er ook heel wat heruitvoer plaats van al dan niet verwerkte buitenlandse visserijproducten zoals tropische garnalen, zalm, tonijn en pangasius.

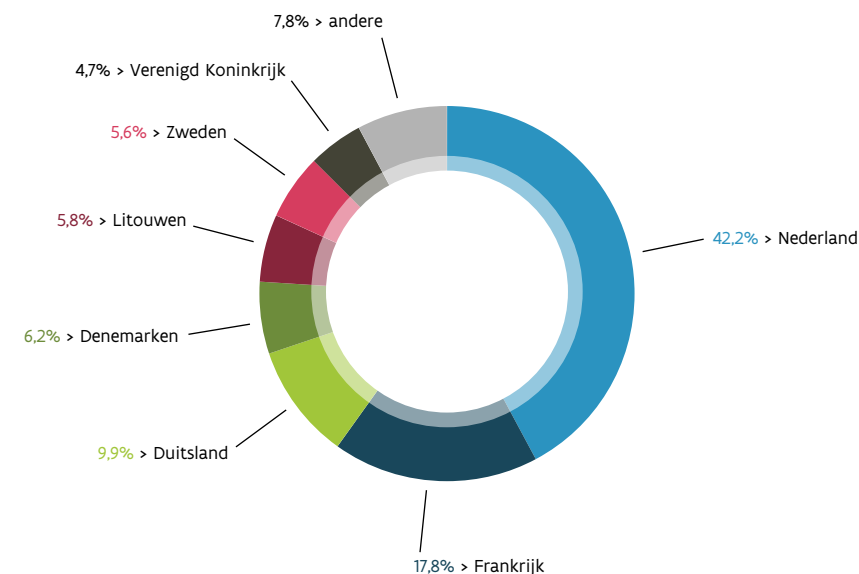
Figuur 5. Aandeel van belangrijkste afzetmarkten in de EU voor visserijproducten uit België, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

Binnen de EU is Nederland (442 miljoen euro) veruit de grootste leverancier van visserijproducten. Uit Nederland komen zowel schaal- en weekdieren (260 miljoen euro) als vis (174 miljoen euro). Nummer twee is Frankrijk met 169 miljoen euro. Het gaat vooral om vis. Duitsland, Denemarken, Litouwen, Zweden en het Verenigd Koninkrijk volgen (figuur 6).

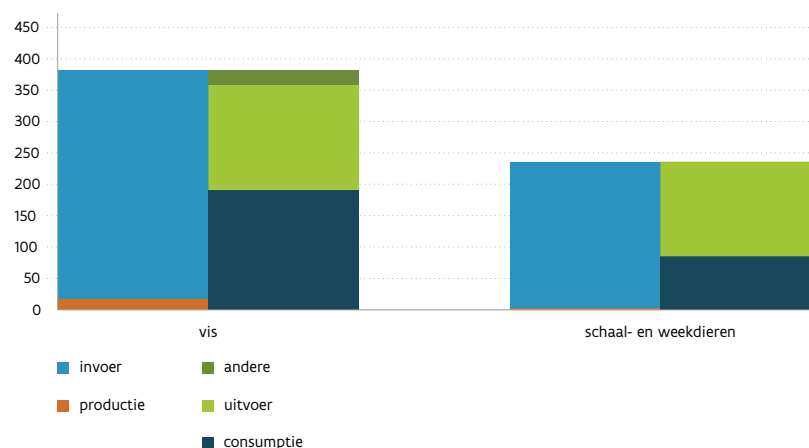
Figuur 6. Aandeel van belangrijkste leveranciers van België voor visserijproducten, 2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij op basis van Eurostat

De Belgische zelfvoorzieningsgraad van vis wordt in 2011 geraamd op 9% en die van week- en schaaldieren op 5%.

Figuur 7. Bevoorradingsbalans, 1.000 ton, België, 2011



Bron: Food Balance FAO, 2011

## 7 VEILING

Voor de vissers spelen de veilingen een essentiële rol in de afzet. In de drie Vlaamse vissershavens Zeebrugge, Oostende en Nieuwpoort beschikt de vloot over aanlegplaatsen, allerhande haveninfrastructuur en een visafslag. Na het lossen en de controles is de vis klaar om te worden gesorteerd en verkocht. Door de grote geografische spreiding van de Belgische vangstgebieden landen Vlaamse vissers ook vaak aan in buitenlandse havens.

Van korteketeninitiatieven, die het aantal stappen tussen producent en consument tot een minimum willen beperken, is te horen dat het in ons land moeilijk is om rechtstreeks van een vissersboot vis te kopen. Het Federaal Voedselagentschap moet visserijproducten bij aanlanding controleren, wat momenteel enkel mogelijk zou zijn in een visveiling (Blondeel et al., 2016).

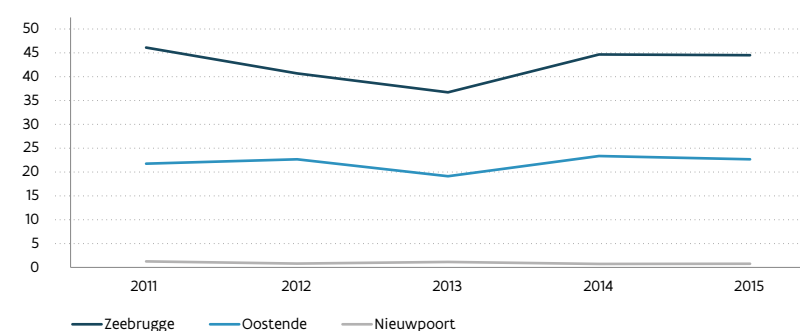
### 7.1 AANDEEL VAN BINNEN- EN BUITENLANDSE HAVENS

De totale aanvoer van de Belgische visserij bedraagt in 2015 22.489 ton. Dat is 7% minder dan in 2014, maar nog altijd het derde beste resultaat van de voorbije tien jaar. De aanvoerwaarde gaat er daarentegen met 1% op vooruit en piekt op 81,9 miljoen euro, de beste score sinds 2007.

De Belgische vissersvaartuigen verhandelden in 2015 82% van de hoeveelheid gevangen visserijproducten in binnenlandse havens. Zeebrugge is de onbetwistbare nummer één met 12.819 ton (+25% in vergelijking met 2014). In Oostende stijgt de aanvoer naar 6.633 ton (+15%). In Nieuwpoort is er een daling met 38% tot 171 ton, vooral garnalen. De vismijn van Nieuwpoort is vooral voor het kusttoerisme en het culinaire imago van de stad interessant. Circa 59% van de totale aanvoer in Belgische havens wordt in een buitenlandse haven aangeland (in Denemarken, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk), maar vervolgens per koeltransport naar onze veilingen gebracht om daar verkocht te worden.

De aanvoerwaarde van de Belgische vissersvaartuigen in binnenlandse havens is in 2015 goed voor 82% van de totale besomming van de vloot. Twee derde daarvan (44,5 miljoen euro) komt op rekening van Zeebrugge. Daarna volgt Oostende (22,7 miljoen euro). Nieuwpoort sluit de rij met 760.000 euro.

Figuur 8. Belang van de binnenlandse vissershavens in de aanvoerwaarde, miljoen euro, 2011-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij

## De Vlaamse Visveiling

Belgische vissers verkopen hun visserijproducten hoofdzakelijk in de Vlaamse Visveiling (VLV), een private visveiling met vestigingsplaatsen in Oostende en Zeebrugge. De Zeebrugse visveiling nam de stedelijke vismijn van Oostende in november 2010 over. De groep gebruikt slechts één enkel veilsysteem. Ook de stedelijke vismijn van Nieuwpoort is aangesloten op het online veilsysteem.

De VLV vraagt een commissie op de brutobesomming aan aanvoerders en aan afnemers en verleent in ruil diensten zoals kwaliteitscontrole, sortering en verkoop. Ze heeft 20 vaste personeelsleden in dienst en 150 sorteerders die met dagcontracten werken.

Binnen het gemeenschappelijk beheer van de Vlaamse Visveiling heeft Zeebrugge een aantal logistieke troeven: de haven heeft de grootste vloot, de distributie- en de flowkosten zijn er 20% lager dan in Oostende en er zijn ook voldoende visverwerkende bedrijven gevestigd. De uitbouw van een nieuwe vismijn zou Oostende opnieuw op de kaart moeten zetten.

De Vlaamse Visveiling heeft drie grote distributiekkanalen:

- Circa 35% van de afzet gaat naar het European Food Centre, een logistiek platform dat bestaat uit twee clusters van visserijbedrijven rond de havens van Zeebrugge en Oostende. De beide clusters bevatten samen zo'n 130 bedrijven en stellen ca. 800 mensen tewerk.
- De vishandel en visverwerking in de rest van België neemt 30% van de afzet voor zijn rekening.
- De resterende afzet wordt in Nederland (30%) en Frankrijk (5%) verder verwerkt en verkocht. De hoofdmoot daarvan is pladijs.

(gebaseerd op website en persoonlijke mededelingen Vlaamse Visveiling)

Een deel van de aanvoer in buitenlandse havens (4.112 ton of 18% van de totale aanvoer van Vlaamse vissers) wordt niet via koeltransport naar de thuishavens gebracht, maar ter plaatse verkocht. In Nederland liggen de voornaamste buitenlandse havens voor onze vloot. Ze nemen in 2015 90% van de aanvoer en 91% van de besomming in buitenlandse havens voor hun rekening. Vooral Nederlandse vissers die onder Belgische vlag vissen, verhandelen er hun vis. Het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk nemen de resterende percenten in (tabel 3).

Tabel 3: Belang van de buitenlandse vissershavens in de aanvoerwaarde, 1.000 euro, 2011-2015

land	2011	2012	2013	2014	2015
Nederland	8.971	11.167	15.447	10.594	12.630
Verenigd Koninkrijk	562	712	269	1.544	798
Frankrijk	689	324	377	369	430
Denemarken	113	0	9	26	20
Duitsland	0	0	56	0	0
totaal	10.344	12.202	16.158	12.533	13.879

Bron: Departement Landbouw en Visserij

In de Nederlandse havens is het aandeel van schaal- en weekdieren (39%) en pladijs (20%) in de besomming groter dan in Belgische havens. Onder de schaaldieren zijn zowel garnalen als langoustines in trek. In Groot-Brittannië en Frankrijk valt het belang van sint-jakobsschelpen op.

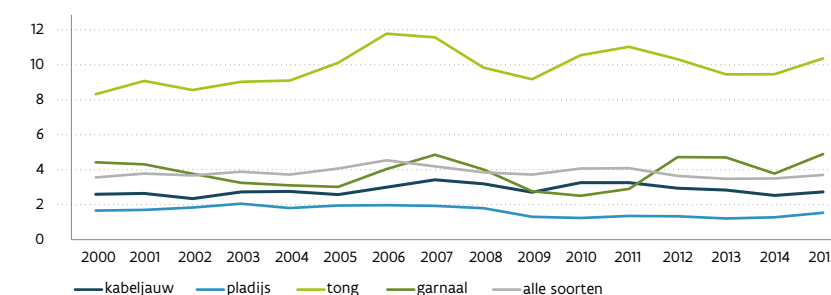
## 7.2 PRIJZEN

De gemiddelde prijs van alle verkochte vis in Belgische havens steeg in 2015 op jaarbasis van 3,50 euro per kg tot 3,70 euro per kg (+6%). In Nieuwpoort is de gemiddelde prijs hoger dan in Zeebrugge en Oostende. In buitenlandse havens was de vooruitgang nog spectaculairder, van 2,69 euro tot 3,38 euro (+25%). Gemiddeld over alle havens klom de algemene visprijs van 3,35 euro naar 3,64 euro per kg (+9%).

Interessanter dan de algemene gemiddelde prijs is de prijs van de belangrijke vissoorten. Zo zijn de prijzen voor tong in Belgische havens van kapitaal belang voor de rentabiliteit van de visserij. In 2015 deed tong het bijzonder goed met een gemiddelde waarde van 10,36 euro per kg (+10%). Ook pladijs en kabeljauw noteerden een significante stijging met gemiddeldes van 1,54 euro per kg (+20%) en 2,73 euro per kg (+8%). De garnaalprijs was met 4,89 euro per kg ook hoger dan anders door de geringe beschikbaarheid (+29%) (figuur 9).

Binnen de courant aangevoerde soorten zijn zeebaars, zeeduivel, tong, tarbot en langoustines het duurst.

Figuur 9. Gemiddelde prijzen van belangrijke vissoorten in Belgische havens, euro per kg, 2000-2015



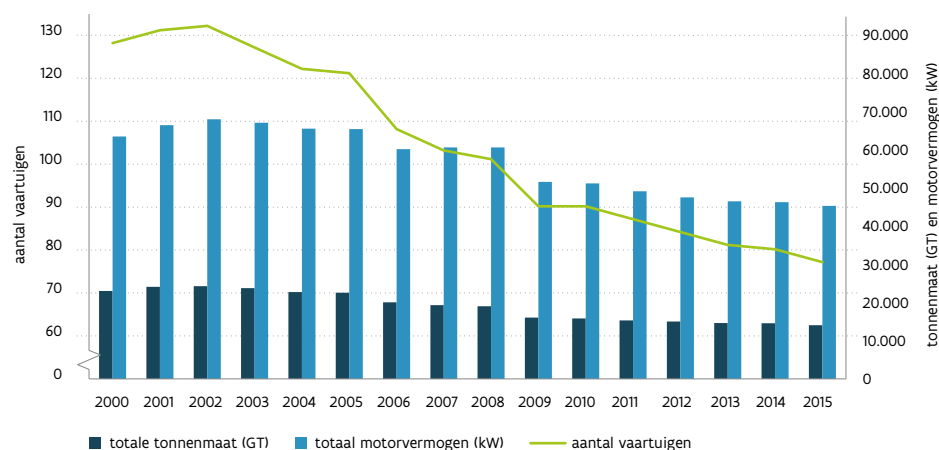
Bron: Departement Landbouw en Visserij

## 8 VISVANGST

### 8.1 EVOLUTIE VAN DE VLOOT

De Vlaamse vissersvloot is in vijftien jaar tijd meer dan gehalveerd. Eind 2015 bestaat de zeevisserijvloot uit 76 commerciële vaartuigen met een globale capaciteit van 45.327 kilowatt (kW) qua motorvermogen en 14.072 bruto tonnenmaat (BT) wat tonnage betreft. In vergelijking met 2014 verdwenen drie vaartuigen uit de vloot (figuur 10). Er zijn geen nieuwe of vervangende vaartuigen bijgekomen. Sinds de herziening van het gemeenschappelijke visserijbeleid (GVB) in 2004 wordt er geen overheidssteun voor de vervanging of nieuwbouw van vissersvaartuigen toegekend. Ook het nieuwe GVB, dat op 1 januari 2014 in werking trad, brengt daar geen verandering in. De Vlaamse reders zijn doorgaans familiebedrijven met één vaartuig.

Figuur 10. Evolutie van de Belgische vissersvloot, aantal vaartuigen en capaciteit (BT en kW) op 31 december van het jaar, 2000-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij

Op 31 december 2015 maken 35 vaartuigen deel uit van het grote vlootsegment (vaartuigen met een motorvermogen van meer dan 221 kW) en 41 vaartuigen van het kleine vlootsegment (vaartuigen met een motorvermogen van maximaal 221 kW). 80% van het motorvermogen en 77% van de tonnage behoort tot het grote vlootsegment.

Het kleine vlootsegment bestaat voornamelijk uit kustvissers en eurokotters. Kustvissers zijn vaartuigen met een vermogen van maximum 221 kW die wettelijk hoogstens 48 uur aaneensluitend op zee mogen zijn. Ze zijn vooral gericht op de garnalenvangst. Eurokotters zijn polyvalente boomkorvaartuigen die tot 24 meter lang zijn en een maximaal geregistreerd vermogen van 221 kW en een tonnenmaat van meer dan 70 BT hebben. Ze zijn sinds 1981 specifiek gebouwd om binnen de twaalfmijlszone te vissen. Ze zijn technisch geschikt of kunnen aangepast worden om te vissen op tong, pladijs en garnaal. Het grote vlootsegment bestaat uit vaartuigen met een vermogen van meer dan 221 kW. De meeste hebben een motorvermogen tussen de 662 en 1.200 kW en worden ook 'bokken' genoemd. Ze zijn gespecialiseerd in de vangst van platvissen (voornamelijk tong en pladijs). Het is de belangrijkste groep vaartuigen in de Vlaamse vloot met het grootste aandeel in de besomming.

Zeebrugge is de thuishaven voor 40 schepen en Oostende voor 21. Nieuwpoort en Blankenberge tellen respectievelijk 9 en 4 vaartuigen. Tot de vloot behoren ook nog 2 Schelde-estuariumvissersvaartuigen. Per haven omvat het gemiddelde motorvermogen per eenheid: 739 kW in Zeebrugge, 494 kW in Oostende, 240 kW in Nieuwpoort en 706 kW in Blankenberge.

De Belgische vloot wordt niet alleen elk jaar kleiner, ze verouderd zienderogen. 52 van de 76 vaartuigen (68%) zijn in 2015 meer dan 20 jaar oud. Een vissersvaartuig is gemiddeld 28,5 jaar oud. Vooral de romp (casco) van de vaartuigen is zeer verouderd. Tot voor enkele jaren werd er wel nog aan motorvernieuwing gedaan, maar die tendens is nagenoeg geheel stilgevallen. De vraag naar vervangingsnieuwbouwmogelijkheden rijst al geruime tijd.

Uit de analyse 'Problematiek in de Vlaamse visserij: opvolging en lokale verankering', uitgevoerd door de Technische Werkcommissie Visserij van de SALV op basis van getuigenissen van 15 stakeholders, blijkt dat de Nederlandse rederijen zich de laatste decennia ingekocht hebben in de Belgische vissersvloot. Zo'n 25 'vlagkotters' zouden toegang hebben tot Belgische visquota. De Nederlandse reders landen praktisch hun hele vangst aan in Nederlandse havens. Om de vaartuigen onder Belgische vlag aan het thuisland te binden, heeft de federale overheid in 1999 de economische band opgelegd. De Vlaamse overheid heeft de regeling in 2005 overgenomen. De economische band houdt in dat 50% van de bemanning in de Belgische kustregio moet werken of dat 50% van de vangst in Belgische havens aangeland moet worden of dat 50% van de aanvoerwaarde in Belgische havens verwezenlijkt moet worden. Ook een combinatie van de opgesomde criteria is mogelijk. Een aantal reders naderen ook de pensioenleeftijd, zodat de opvolgingsproblematiek prangend wordt.

#### De recreatieve visserij

Niet alleen de commerciële vloot doet aan visserij. Ook recreatieve vissers vangen vis. Velen doen dat met bescheiden middelen uit pure liefhebberij en voor eigen consumptie, maar er zijn ook goed uitgeruste vaartuigen die geschikt zijn voor het hengelen op zee of voor het voorttrekken van sleeptuig. Dat soort visserij is niet onderworpen aan rapportageverplichtingen (sportvissers mogen ook op gequoteerde soorten hengelen, zolang de quota niet opgebruikt zijn), wat leidt tot een onderschatting van de totale vangsten, visserijsterfte en milieu-impact. Er gelden wel een aantal wettelijke beperkingen voor sportvissers, zoals minimummaten voor vis en maximale vangst per dag voor kabeljauw en zeebaars.

Het Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ) en het ILVO brachten het fenomeen in 2015 in kaart (VLIZ, 2015). Ze inventariseerden minstens 631 recreatieve visserijvaartuigen. Het gaat voornamelijk om zeehengelaars (84%), maar ook andere technieken komen voor: bordennetten (8%), boomkor (5%) en combinaties zoals bordennet/hengel en boomkor/hengel (3%). Recreatieve sleeptuigvaartuigen zijn een vrij uniek fenomeen in Europa (Van Winsen et al., 2016). De meeste vaartuigen hebben Blankenberge (233) en Nieuwpoort (197) als thuishaven. Het leeuwendeel is tussen 6 en 8 meter lang en heeft een vermogen tussen 50 en 250 pk. De onderzoekers schatten het totale aantal vistrips op bootniveau op circa 11.000 dagen per jaar.

Een 20-tal vroegere recreatieve vissers hebben intussen de stap gezet naar de professionele visserij. Ze kozen echter voor een licentie in Nederland, omdat ze problemen hadden om een Belgische visvergunning te verkrijgen en te voldoen aan de nationale regelgeving voor de bemanning en het vaartuig (eigenschappen, certificering, gebruik).

## 8.2 RUIMTELIJKE SPREIDING

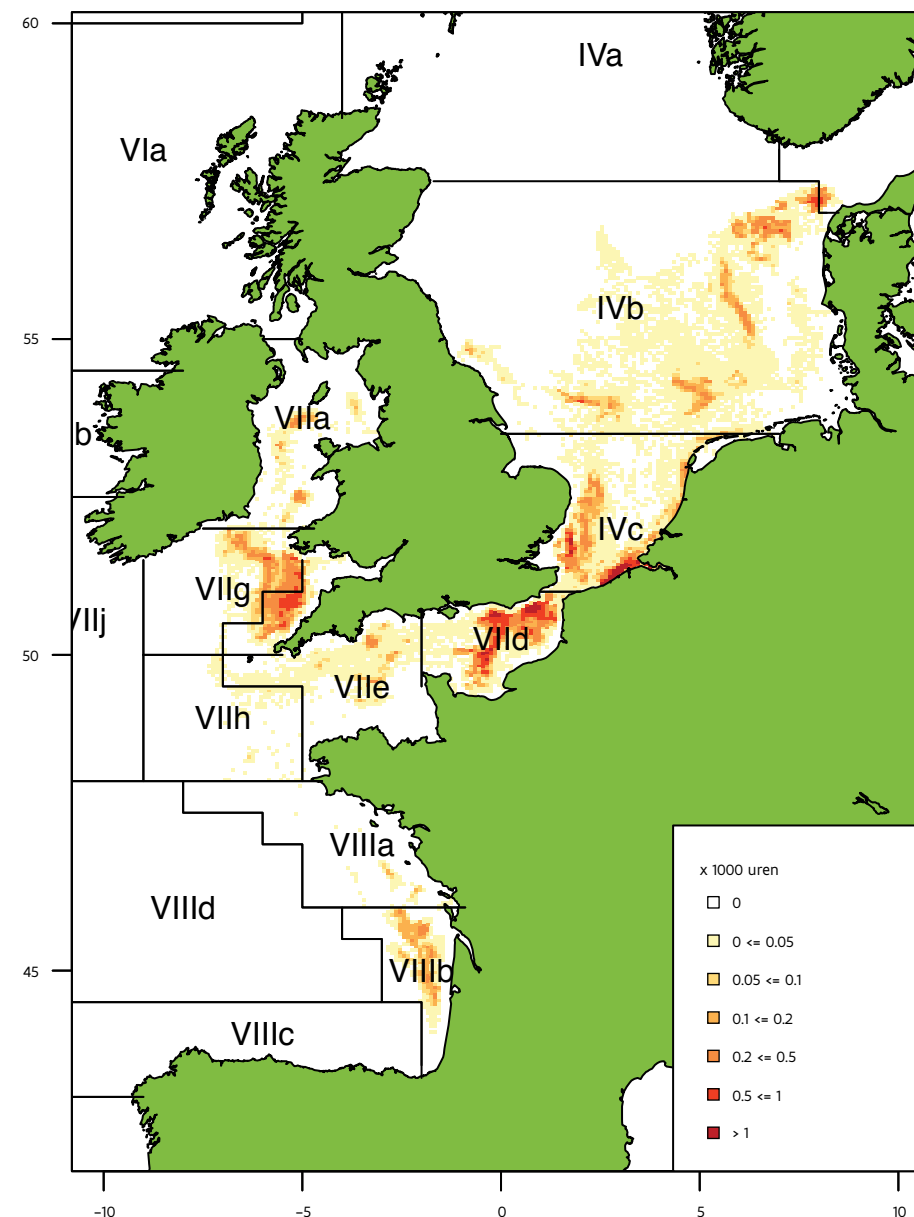
De Vlaamse vissersvloot is zowel actief in de eigen zeegebieden als in de EU-wateren en heeft historische rechten in de Noorse wateren. De visserijvaartuigen zijn voorzien van het Vessel Monitoringstelsel (VMS), zodat hun activiteit via satelliet getraceerd kan worden. Het systeem stuurt op regelmatige tijdstippen de identificatie van het vaartuig, tijd en positie en de actuele snelheid en de koers door aan een centrale computer waar die informatie wordt geregistreerd (de zogenaamde VMS-pings) (figuur 11).

Met een kustlijn van 67 km beslaan de Belgische zeegebieden ongeveer 3.454 km<sup>2</sup>, een half procent van de oppervlakte van de Noordzee. 1.430 km<sup>2</sup> behoort tot de territoriale zee (de twaalfmijlszone). De afbakeningen van de territoriale zee en de Exclusief Economische Zone (waarvan de grenzen samenvallen met het Belgisch Continentaal Plat) zijn met de buurlanden vastgelegd bij onderling verdrag en bevestigd door Belgische wetten. In het Belgisch deel van de Noordzee is zowel de Belgische als de Nederlandse vloot actief met kustvissers en eurokotters. Binnen de garnalenvisserij is in de periode 2010-2012 de activiteit van de Belgische vaartuigen het hoogst (2,5 keer hoger dan de Nederlandse), terwijl voor de boomkorvisserij de Nederlandse vloot een veel hogere intensiteit vertoonde (4 keer hoger dan de Belgische) (Pecceu et al., 2014).

In de EU-wateren is de vloot actief in de Zuidelijke en Centrale Noordzee maar ook in de westelijke wateren en in de Golf van Biskaje. De Vlaamse vloot heeft toegang tot de kustwateren van Nederland en in bepaalde stroken met historische rechten in de zes- à twaalfmijlszone van het Verenigd Koninkrijk, Ierland, Denemarken en Frankrijk. België beschikt ten slotte over de mogelijkheid om maximaal twee vaartuigen tegelijk te laten vissen in de Shetlandbox, een visserijgebied nabij de gelijknamige Schotse eilandengroep. In de niet-Europese wateren beschikken Vlaamse vissersvaartuigen over beperkte quota in de Noorse wateren. Er gelden in die gebieden quotabeperkingen en beperkingen voor de visserij-inspanningen, die vastgelegd worden op basis van adviezen van de International Council for the Explorations of the Sea (ICES). De Vlaamse vissers mogen vissen in de Noordzee (IIa en IV), Skagerak (IIIa), Westen Schotland (VIa), de Ierse Zee (VIIa), het Westelijk (VIIe) en Oostelijk deel (VIId) van het Engels Kanaal, de Keltische zee (VIIIg-hjk) en de Golf van Biskaje (VIIIab).

De belangrijkste visgronden in 2015 voor de Vlaamse visserij waren qua volume de Centrale Noordzee (7.680 ton), het Oostelijk Kanaal (6.152 ton), de Zuidelijke Noordzee (3.655 ton), het Bristol-Kanaal (1.798 ton) en Zuidoost-Ierland of de Keltische Zee (1.299 ton). In de andere gebieden werd er in totaal minder dan 2.000 ton opgevisst. Qua aanvoerwaarde was de Noordzee het voornaamste gebied (46%), gevolgd door het Oostelijk Kanaal (27%), het Bristol-Kanaal en de Keltische Zee (17%) en de Golf van Biskaje (5%).

Figuur 11. Activiteit van de Belgische vloot in ICES-visgebieden, 2013-2015



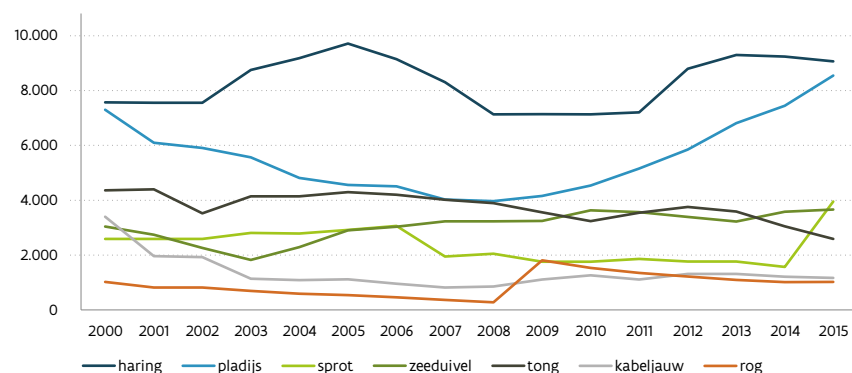
Bron: ILVO op basis van VMS-data van Departement Landbouw en Visserij

### 8.3 VISQUOTA

De vangstmogelijkheden, uitgedrukt in totaal toegestane vangsten en quota, worden jaarlijks onderhandeld tijdens de Raad van Europese visserijministers op basis van een voorstel van de Europese Commissie. Zo bepaalde de ministerraad van december 2015 de mogelijkheden voor de Vlaamse vloot in 2016 na advies ingewonnen te hebben bij wetenschappers en stakeholders. De ministers besloten dat de Vlaamse vissers over het algemeen meer mogen vangen, maar tegelijk belangrijke quota zien verminderen. In de Noordzee gaan de quota naar omhoog voor tong (+10%), pladijs (+2%), kabeljauw (+15%) en rog (+5%). Op de westelijke visgronden zakten de tongquota echter tussen 9 en 14% en in de Ierse Zee kan het quotum enkel nog gebruikt worden voor bijvangsten.

België heeft in het totaal een zestigtal quota ter beschikking, die collectief beheerd worden. Figuur 12 geeft een evolutie weer van de initiële Belgische quota voor enkele vissoorten vanaf 2000 tot 2015. De laatste jaren is er een sterke groei merkbaar van de quota voor pladijs door de goede biologische toestand van het bestand. Tong zakt daarentegen al drie jaar op een rij. Kabeljauw stabiliseert op een laag niveau.

Figuur 12. Initiële quota van belangrijke vissoorten, ton, 2000-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij

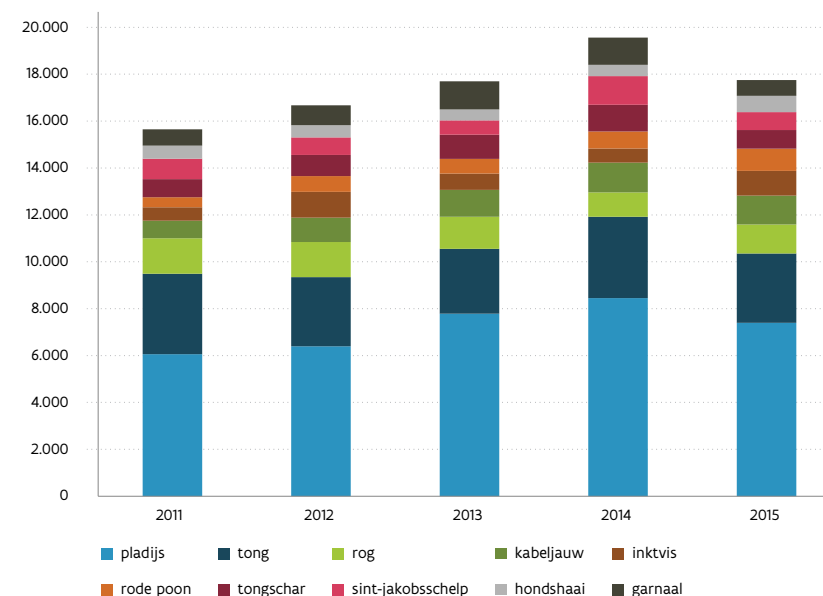
De effectieve quota zien er helemaal anders uit, want ons land voert in de loop van het jaar supplementaire quota-uitwisselingen uit met andere EU-landen. Haring is bijvoorbeeld een quotum dat nagenoeg volledig omgeruild wordt met Nederland, Duitsland en Frankrijk. In ruil daarvoor krijgen we bijkomende quota voor onder meer tong en kabeljauw in verschillende visserijgebieden.

### 8.4 VISSOORTEN

De Vlaamse visserij is een gemengde visserij en bevest dus meerdere bestanden tegelijk. De vloot is duidelijk gespecialiseerd in platvis.

Pladijs en tong nemen respectievelijk 33% en 13% van het aangevoerde visvolume voor hun rekening. Rog en kabeljauw volgen op afstand met een aandeel van respectievelijk 6 en 5%. In de top tien van 2015 staan voorts garnaal, tongschar, inktvis, rode poon, sint-jakobsschelp, schar en hondshaai. De twee belangrijkste vissoorten deden het minder goed dan in 2014. Pladijs daalde met 14%, tong met 15%. Opvallende stijgers in 2015 waren inktvis (+74%), hondshaai (+44%) en rode poon (+31%). De twee laatste vissen zagen hun bekendheid groeien door de verkiezing door VLAM tot vis van het jaar in 2013 en 2015 (figuur 13).

Figuur 13. Aanvoer van de belangrijkste vissoorten in Belgische en vreemde havens, ton, 2011-2015

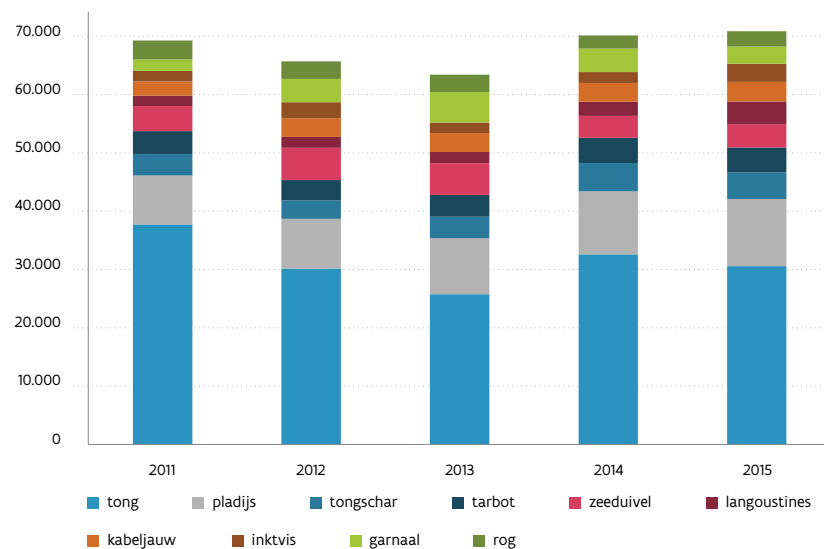


Bron: Departement Landbouw en Visserij

Pladijs is in aanvoermassa de belangrijkste soort voor de Belgische visserij, maar tong staat garant voor 37% van de waardecreatie. Het aandeel van tong in de besomming is nochtans gevoelig gedaald de laatste jaren. In 2011 stond tong nog in voor 47% van de totale aanvoerwaarde. In absolute cijfers daalde de besomming van tong in dezelfde periode met bijna een vijfde tot 30,6 miljoen euro. Bij pladijs is er een tegengestelde tendens. Het belang ervan bedraagt nu 14%, 3 procentpunt meer dan in 2011. Het gaat om 11,5 miljoen euro. In 2015 vervulden tongschar, tarbot, zeeduivel, langoustines kabeljauw, inktvis, garnaal en rog de top tien. Voor inktvis (+67%) en langoustines (+59%) was het een topjaar. Garnalen gingen kopje onder (-27%). Hondshaai en rode poon halen de top 10 niet door hun geringe waarde (figuur 14).



Figuur 14. Aanvoerwaarde van de belangrijkste vissoorten in Belgische en vreemde havens, 1.000 euro, 2011-2015



Bron: Departement Landbouw en Visserij

## 8.5 IMPACT OP HET MILIEU

De visserij oefent, zoals elke economische sector, impact uit op haar omgeving. Ze verbruikt brandstof en stoot daardoor broeikasgassen uit en verstoort door bodemberoering het mariene milieu. Tegelijk wordt de visserij ook bedreigd door de aanwezigheid in zee van residu's (kwik, PCB's) en van plastics en afval die ze maar gedeeltelijk zelf produceert.

De visserij- en aquacultuursector is steeds meer op een globale schaal georganiseerd. Vis is een van de meest verhandelde goederen over de wereld. Varen naar de verste uithoeken van de oceanen is ondertussen een courante praktijk. De vangst op de verkoopbestemming krijgen, vraagt duizenden transportkilometers per boot of vliegtuig. De vis moet bovendien gekoeld bewaard worden. Dat vraagt veel energie. De visserij heeft daarom een aanzienlijke CO<sub>2</sub>-voetafdruk, al is het verschil tussen vissoorten groot. Voor verschillende Noorse vissoorten varieerde de CO<sub>2</sub>-voetafdruk tussen 0,7 en 14,0 kg CO<sub>2</sub>-equivalent per kilogram eetbaar product (Ziegler et al., 2013).

België heeft bij visproducten een hoge voetafdruk door de hoge netto-import, niet alleen uit de EU, maar ook verdere gebieden. Belgen eten niet meer vis dan mensen in de buurlanden, maar wel relatief meer vis met hoge voetafdrukintensiteit zoals tonijn en kabeljauw (Bruers & Vandenbergh, 2014).

### 8.5.1 Visbestanden

Het grootste visserijprobleem wereldwijd is de overbevissing. Volgens de FAO wordt in 2013 31,4% van de gemonitorde visbestanden in de wereld op een biologisch niet-duurzaam niveau gevist. De beperkte beschikbaarheid geeft vis een uniek kenmerk ten opzichte van andere voedingswaren. Vanuit ecologisch oogpunt is het wenselijk de nadruk te leggen op vissoorten die niet overbevist worden of die op een milieuvriendelijke manier worden gekweekt (Gezondheidsraad, 2015).

Om overbevissing te gaan tegen, streeft de Europese Unie naar een ecosysteembenadering met voldoende hoge biomassaniveaus en een visserijsterfte die niet te hoog ligt, zodat er een maximale duurzame opbrengst wordt gehaald voor de commerciële bestanden. Volgens een recent rapport van het Scientific Technical Economical Committee for Fisheries (STECF, 2016) is de overbevissing ten opzichte van de maximale duurzame opbrengst gemiddeld voor alle bestanden met totaal toegestane vangsten in de EU afgenomen van 147% in 2003 naar 104% in 2014 en voor de Noordzee zelfs van 148% in 2003 naar 92% in 2014.

Verschillende visbestanden in de Noordzee doen het heel wat beter dan de voorbije jaren. Het gaat meer bepaald om vissoorten die belangrijk zijn voor de Belgische visserijsector. Dat blijkt uit analyses van ICES.

Zo vertoont het pladijsbestand in de Noordzee vanaf 2002 een sterke toename. De hoeveelheid aan volwassen pladijs wordt begin 2015 geschat op 901.694 ton, een nieuw record. De belangrijkste verklaring is een forse afname van de visserijdruk. Ook de volwassen tong bevindt zich de laatste jaren boven het veilige niveau. De visserijdruk op het tongbestand in de Noordzee is sterk afgenomen en bevindt zich rond het gewenste niveau van de maximale duurzame opbrengst. Begin 2015 werd het volwassen tongbestand geschat op 41.137 ton.

Het herstel van de kabeljauwstand verloopt traag, ondanks de sterke beperkingen die aan de visserij zijn opgelegd. Het bestand bevindt zich in 2016 opnieuw op een bevissingsniveau in overeenstemming met de maximale duurzame opbrengsten. Het kabeljauwbestand in de Noordzee herstelt zich tot een niveau zoals dat midden de jaren 1980 werd waargenomen (STECF, 2016).

Het tarbotbestand is lange tijd erg laag geweest. De langzame groei van het bestand in de afgelopen jaren heeft zich nu gestabiliseerd, maar is wel nog steeds relatief laag. De visserijdruk is nog steeds iets te hoog. Het bestand van griet lijkt sinds een toename in de periode 2007-2012 weer wat af te nemen.

Voor de andere gebieden waar de Belgische visserijsector actief is, zoals het Westelijk Engels Kanaal, de Ierse Zee, de Keltische Zee en de Golf van Biskaje, is de vooruitgang minder significant en zijn er nog heel wat bestanden die nog niet de maximale duurzame opbrengst bereikt hebben.

### 8.5.2 Bodemberoering

De Vlaamse vloot bestaat voornamelijk uit boomkorvaartuigen. Die gebruiken zware wekkerkettingen om de platvis die zich ingegraven heeft in de zeebodem te doen opschrikken en zo te vangen. Die kettingen beroeren de bodem, wat een impact heeft op het mariene milieu. Bovendien ligt het brandstofgebruik van boomkorren traditioneel hoog door het hoge gewicht van het voort te trekken sleeptuig.

De sector heeft inmiddels al een reeks initiatieven genomen om de bodemberoering te verminderen en tegelijk het brandstofverbruik te reduceren. Het gaat om kleine aanpassingen aan het vistuig zoals een kortere boom, een dichtgelaste boom en lichtere kettingen en om grotere aanpassingen zoals rolsloffen en grote mazen in de rug van het net of het toepassen van dun netwerk. Boomkorvissers kunnen ook overschakelen op alternatieve visserijtechnieken die met hetzelfde vaartuig toegepast kunnen worden. Tegenwoordig zijn alle Belgische boomkorren uitgerust met een vleugelprofiel.

Meerdere factoren bepalen de impact van bodemberoering door visserij: de grootte van het vistuig, de intensiteit van het contact met de zeebodem en de gevoeligheid van die zeebodem en haar fysische en biologische structuren.

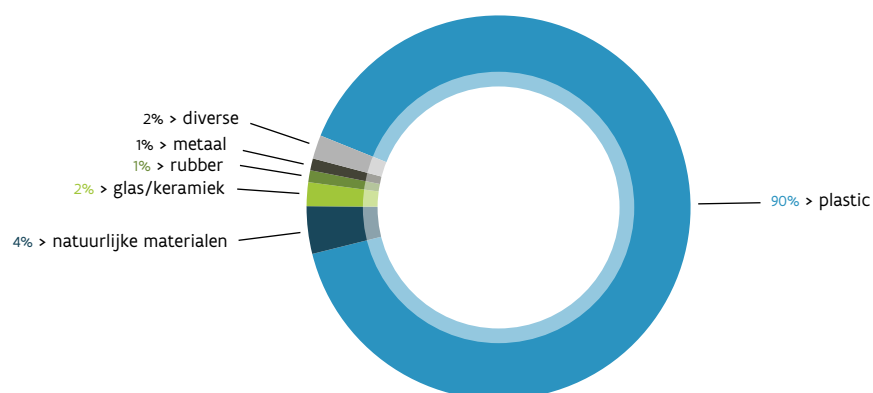
In het Europese onderzoeksproject Benthis werd recent de intensiteit van bodemberoering in kaart gebracht door de impact in te delen in oppervlakkige en diepe verstoring (Eigaard et al., 2016). Bij boomkorverstoring is de intensiteit van de verstoring dieper als je het vergelijkt met bijvoorbeeld flyshootvisserij (een visserij-techniek waarbij achter het schip gevist wordt met lijnen met daaraan een net) en bodemsleepnetten voor langoustines of diepzwemmende vissoorten zoals schelvis en wijting. Als je ook rekening houdt met de beviste oppervlakte, blijkt dat de boomkorvisserij minder bodem per uur bevist dan de meeste andere visserijen.

De visserij met pulskor lijkt de intensiteit van bodemberoering te halveren in zanderige habitats ten opzichte van een lichtgewicht traditionele boomkor (Depestele et al., 2016). Het verschil heeft vooral te maken met de vervanging van de kettingen door elektroden. De omschakeling van de traditionele boomkor naar de pulskor is voornamelijk een Nederlandse aangelegenheid, omdat Nederland gebruik gemaakt heeft van een uitzondering in de EU-wetgeving om de puls toe te laten ten behoeve van onderzoek. De Vlaamse visserij toont interesse om de techniek toe te passen in de westelijke wateren, maar elektrische visserij mag momenteel enkel onder bepaalde voorwaarden in de Zuidelijke Noordzee.

### 8.5.3 Afval en plastics

Hoewel marien zwerfvuil een breed gamma aan materialen omvat, wordt plastic algemeen beschouwd als het meest persistent en problematisch. Globaal gezien blijft de plasticproductie jaarlijks toenemen, terwijl in Europa de productie relatief stabiel blijft. Het gaat in 2014 om 59 miljoen ton (PlasticsEurope, 2015). Er wordt geschat dat de toevloed van plastic afval in de Noordzee alleen al jaarlijks 20.000 ton bedraagt en dat honderden jaren nodig zijn om plastic in zee te degraderen. Een evaluatie van het zwerfvuil opgevist uit het Belgisch deel van de Noordzee tijdens de ILVO-monitoringscampagnes van 2014-2015 bevestigt dat 90% van de opgeviste voorwerpen uit plastic bestaat. Algemeen wordt gesteld dat 60 tot 80% van het zwerfvuil in de Europese zeeën uit plastic bestaat.

Figuur 15. Aanwezigheid van zwerfvuil in het Belgisch deel van de Noordzee, 2014-2015



Bron: ILVO

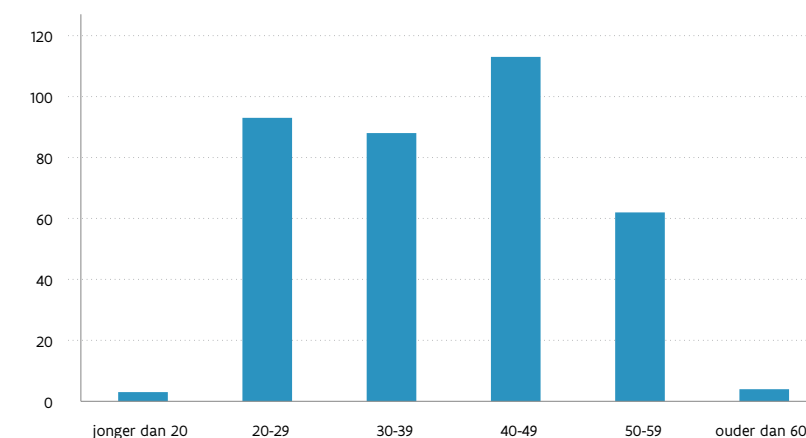
Alle grote voorwerpen uit plastic zijn goed zichtbaar en hebben een negatieve impact, zowel sociaal, economisch als ecologisch. Een belangrijk deel van het plastic in zee bestaat uit visserijgerelateerd afval zoals delen van netten, synthetische touwen en de spekking van boomkornetten, zoals ook aangetoond werd door het Fishing for Litter-proefproject (Devriese et al., 2015).

Plastic voorwerpen kunnen fragmenteren tot zeer kleine stukjes plastic: de microplastics of nanoplastics. Deze microscopisch kleine plastic korreltjes kunnen in zee terechtkomen via het gebruik van verzorgingsproducten (bv. scrub en shampoo) of het machinaal wassen van synthetische kledij zoals fleecce. Het Europese onderzoeksproject MICRO heeft aangetoond dat sediment uit de haven van Oostende zelfs tot 3.150 microplastics per kilogram sediment kan bevatten. Deze microplastics kunnen op hun beurt een negatieve impact hebben op het mariene ecosysteem wanneer ze opgenomen worden door organismen. Wetenschappers van het ILVO konden bevestigen dat 63% van de garnalen en 39% van de sprotten gevangen in de Noordzee microplastics opnemen (Devriese et al., 2015). Meer onderzoek is nodig om mogelijke directe en indirecte effecten van microplastics op het mariene voedselweb en de volksgezondheid te identificeren.

### 8.6 SOCIALE ASPECTEN

De visserijsector telde in 2016 volgens het sociaal secretariaat Besox 363 erkende zeevissers. 18% van de vissers is boven de 50 jaar. 26% is onder de 30 jaar. Meer dan de helft is tussen de 30 en 50 jaar.

Figuur 16. Leeftijdspiramide van erkende zeevissers, 2016



Bron: Besox, Sociaal Secretariaat voor Ondernemers

Het blijft voor de sector een uitdaging om goed opgeleide bemanningsleden te vinden. Veel jongeren haken af na de eerste zeereizen en sommige vissers beslissen uit het beroep te stappen nadat ze de 40 gepasseerd zijn. In een analyse van de Technische Werkcommissie Visserij van de SALV over de problematiek in de Vlaamse visserij noemen stakeholders een aantal redenen: het vissersberoep is een harde stiel met lange dagen en soms moeilijke arbeidsomstandigheden, de lange afwezigheid van huis maakt het moeilijk om een gezins- of sociaal leven op te bouwen, scheepsjongeren worden niet altijd au sérieux genomen door de ervaren bemanning en de baggersector is een interessante werkgever voor gediplomeerde vissers (SALV, 2016).

Het gevaar van het beroep blijkt uit het aantal arbeidsongevallen in de zeevisserij. Provikmo, de Externe Dienst voor Preventie en Bescherming op het Werk, registreerde in 2015 35 aangiftes van arbeidsongevallen in de visserij. Daarvan waren er 11 ernstig en 4 zelfs met dodelijke afloop. Het aantal geregistreerde ongevallen is de laatste twee à drie jaar stabiel gebleven, al is de dodelijke tol in 2015 zeer hoog door het verlies van de bemanning van één gezonken vaartuig.

In Vlaanderen gelden er heel wat regels om de werkomstandigheden aan boord te verbeteren en de veiligheid te optimaliseren. Een voorbeeld daarvan is de investering van de overheid en de sector in een 'Man over boord'-systeem, dat een drenkeling zowel overdag als 's nachts onmiddellijk kan lokaliseren aan de hand van een detectiesysteem, dat verwerkt is in het reddingsvest van elk bemanningslid. Wanneer iemand in het water valt, gaat binnen de vijf seconden aan boord een alarm af. De kans op dodelijke incidenten neemt daardoor af. Ook Previs, een project van het Zeevissersfonds, promoot een preventief beleid voor veiligheid en gezondheid aan boord van vissersvaartuigen.

De wet op de arbeidsovereenkomst in de zeevisserij van 2003 waarborgt voor vissers inkomenszekerheid. De Belgische bemanning verdient goed en wordt betaald volgens een percentage van de bruto besomming (SALV, 2016). Voor elke zeereis sluiten reder en bemanning een contract af. Als de visser niet op zee is, stempelt hij. Tot hun 20<sup>ste</sup> verjaardag kunnen jongeren voor maximaal 499 zeedagen financiële steun krijgen uit het Fonds voor Scheepsjongens, dat gespijsd wordt door de Vlaamse overheid, de provincie West-Vlaanderen en de reders. Ook bemanningsleden tussen 20 en 31 jaar die nog geen 99 zeedagen gepresteerd hebben, komen in aanmerking voor het fonds.

## 9 AQUACULTUUR

De aquacultuur neemt de laatste jaren wereldwijd een hoge vlucht. In 2014 raamt de FAO de aquacultuurproductie van vis en zeevruchten op 73,8 miljoen ton. In 2012 ging het nog om 66,6 miljoen ton. Bovendien produceert de sector ook nog 27,3 miljoen ton aquatische planten zoals zeewier en algen. China is veruit de grootste speler met de kweek van 45,5 miljoen ton vis en zeevruchten en 13,3 miljoen ton planten. Noorwegen is de nummer één in Europa met een productie van 1,3 miljoen ton aquacultuurvis, voornamelijk gekweekte zalm (FAO, 2016a).

Ondanks onze stevige traditie in aquacultuuronderzoek aan onze universiteiten, is de Belgische aquacultuursector in economisch opzicht zeer beperkt. De Belgische productie in 2013 bedraagt 332 ton ter waarde van 4,45 miljoen euro. België wil dat de duurzame aquacultuurproductie in 2022 toeneemt tot 1.032 ton, wat overeenkomt met een productiewaarde van 11,45 miljoen euro (Belgisch Nationaal Strategisch Plan voor Aquacultuur, 2016). In Vlaanderen zou de productie moeten verhogen met 430 ton of 3,4 miljoen euro.

De traditionele Belgische aquacultuursector bevindt zich in Wallonië, waar vooral forel gekweekt wordt. In Vlaanderen maken volgens de website van het Vlaamse Aquacultuurplatform 36 bedrijven deel uit van de sector, waaronder niet enkel producenten, maar ook gespecialiseerde voederbedrijven, distributeurs van aquacultuurproducten en consultancybureaus. De belangrijkste gekweekte soorten zijn karper, steur (voor kaviaar), gamba's, baars, hengelsportvissen en siervissen. Mariene aquacultuur aan de Belgische kust is bijna onbestaande: een bedrijf kweekt oesters in Oostende, maar het initiatief is economisch van weinig belang (Verlé et al., 2016). Een project voor mosselproductie aan de Belgische kust is in het verleden niet rendabel gebleken. In 2015 zagen twee innovatieve projecten in het binnenland het licht: een ecologische kwekerij van omegabaars in Kruishoutem en een gambakwekerij in Ternat.

De in 2012 opgerichte Strategische Stuurgroep voor Aquacultuur in Vlaanderen brengt alle geledingen van de aquacultuur samen om de strategische keuzes verder te ontwikkelen en bij te sturen en stelt een aquacultuurconsulent ter beschikking om concrete projecten te begeleiden en de netwerking te bevorderen.

Het Rekenhof zette de belemmerende factoren voor een Vlaamse aquacultuursector op een rijtje: "Samengevat moet de Vlaamse aquacultuurondernemer het opnemen tegen internationale concurrenten die lagere productiekosten hebben en minder worden gehinderd door duurzaamheidsbepaalingen, moet hij een complex productieproces van een delicaat product leren beheersen, moet hij zijn weg vinden in de complexe regelgeving op het vlak van ruimtelijke ordening en milieu, en moet hij de nodige vergunningen bekomen om zich te vestigen in een dichtbevolkte regio die zuinig moet omgaan met haar schaarse watervoorraden" (Rekenhof, 2013).

De impact van aquacultuur op het milieu verschilt sterk en hangt onder meer af van de gebruikte methode (in open zee, in lagunes, in vijvers of in gesloten systemen), de gekweekte soorten (carnivoor of herbivoor, vis, schaaldier of schelpdier), het feit of de soorten zich al dan niet in gevangenschap kunnen voortplanten en het gebruikte voer (veel of weinig visvervangende ingrediënten).

Aquacultuur is niet per se duurzamer dan visserij. De opkweek kan heel wat energie vragen. Bovendien kan gekweekte vis zich incidenteel vermengen met wilde populaties. Wild gevangen vis is vaak nog nodig als voeder voor gekweekte vissoorten om hen van de nodige omega-3-vetzuren te voorzien (Madin & Macreadie, 2015). Die omega-3-vetzuren zijn ook uit algen te halen, die als duurzamer alternatief gelden. Algen bevatten minder vervuilende stoffen, zijn massaal beschikbaar, hebben een erg lage ecologische voetafdruk en kunnen vissen op een natuurlijke wijze kleuren (Lamers, 2013). Ten slotte kunnen antibiotica en mest- en afvalstoffen in het kweekwater een probleem vormen (Bergsma et al., 2014). Met de introductie van gesloten systemen (Recirculating Aquaculture Systems) en de verbeterde voedersamenstelling met nauwelijks of geen vismeel bestaan er duurzame oplossingen.

## LECTOREN

Lancelot Blondeel (ILVO), Emiel Brouckaert (Rederscentrale), Koen Carels (SALV), Marianne Claessens (Agentschap Innoveren en Ondernemen), Jolien Goossens (Departement Landbouw en Visserij), Barbara Roegiers (Departement Landbouw en Visserij), Luc Van Bellegem (VLAM), Kris Vandecasteele (Veiling Nieuwpoort), Dirk Van Guyze (SALV), Kris Van Nieuwenhove (SALV), Katrien Verlé (ILVO), Marc Welvaert (Departement Landbouw en Visserij)





naam

**LUDO LOUSBERGH**

activiteit

**FRUITTELER**

citaat

**“BESPAREN OP KOSTEN MAG NIET TEN KOSTE GAAN VAN KWALITEIT, WANT DAT IS ONZE BEROEPSTROTS.”**



In 1993 nam Ludo Lousbergh het fruitbedrijf van zijn vader Jef over. De bachelor in de land- en tuinbouw werkte daarvoor als bedrijfsleider op de proeftuin voor grootfruit van het proefcentrum fruit in Kerkom. Ook zijn vrouw Annick Moonen komt uit een fruittelersgezin. Samen telen ze nu 11,5 hectare peren (voornamelijk Conference) en 10 hectare appels (Jonagold, Gala, Elstar, Golden). De omzet varieert sterk van jaar tot jaar, maar ligt tussen de 500.000 en 800.000 euro voor circa 1.500 ton fruit per jaar. De afzet verloopt volledig via de Belgische Fruitveiling.

De fruitteelt is niet alleen hun beroep, maar ook hun grote passie. “We hebben allebei de kans gekregen om andere wegen in te slaan in ons leven, maar we zijn heel graag fruitteler. Het gelukkigst zijn we wanneer we onder ons tweeën in de plantage bezig zijn, terwijl we filosoferen over het bedrijf, de sector en de toekomst”, zeggen ze. Het bedrijf doet een beroep op seizoensarbeiders voor verschillende werkzaamheden zoals snoeien en sorteren. In de oogstperiode loopt het aantal werkrachten op tot ongeveer 50 mensen, onder wie een twaalfkoppige familie uit Bulgarije. “Wij zijn zeer gehecht aan ons personeel.”

Als fruittelers hangen ze sterk af van het weer. In het afgelopen seizoen is de appeloogst zo goed als mislukt door de hagel. “Onze loonkosten liggen vijf maal hoger dan in Polen en toch leveren we beiden appels en peren tegen dezelfde prijzen op de eengemaakte Europese markt. De supermarkten profiteren van de concurrentie en spelen ons tegen elkaar uit. Het wegvallen van onze grootste afnemer, Rusland, heeft de situatie natuurlijk niet verbeterd.”

Ze willen nog lang fruit blijven telen, ook al ziet het er naar uit dat ze voor het derde jaar op rij verlies zullen lijden. “Godzijdank kunnen we gebruikmaken van een flinke buffer uit betere jaren, maar dat kan niet blijven duren. Besparen op kosten mag niet ten koste gaan van kwaliteit, want dat is onze beroepstrots.” Hun gezonde product heeft alvast toekomst in deze tijd van obesitas en overgewicht.

**Foto: fruitteler Ludo Lousbergh tussen zijn appels en peren**



# VOEDSEL OM OVER NA TE DENKEN

Dirk Van Gijsegem, Kris Roels, Eva Van Buggenhout,  
Dirk Vervloet en Anne Vuylsteke

Voedsel is een eerste levensbehoefte en is medebepalend voor de volksgezondheid. Sinds midden vorige eeuw heeft er een ongekende productiviteitsstijging in de landbouw plaatsgevonden en levert voedselproductie, -verwerking en -consumptie een belangrijke bijdrage aan de economie. Mondiaal wordt er momenteel voldoende voedsel geproduceerd om de huidige wereldbevolking te voeden, maar door politieke, economische en institutionele belemmeringen is het beschikbare voedsel ongelijk verdeeld. Van de zeven miljard mensen die de wereldbevolking telt, wordt geschat dat bijna 850 miljoen mensen ondervoed zijn en regelmatig of dagelijks honger lijden (FAO, 2013a). Daartegenover staan twee miljard mensen die overgewicht of obesitas hebben. Tegelijk heeft het voedselsysteem een belangrijke impact op de natuurlijke hulpbronnen.

Op 27 september 2015 legden de Verenigde Naties 17 doelstellingen vast voor een duurzame ontwikkeling van de wereld tegen 2030. Verschillende van deze Sustainable Development Goals (SDG's) hebben betrekking op het voedingssysteem:

- SDG 2: Beëindig honger, bereik voedselzekerheid en betere voeding en bevorder duurzame landbouw.
- SDG 3: Zorg voor gezonde levens en bevorder het welzijn voor iedereen op alle leeftijden.
- SDG 8: Bevorder doorgezette, inclusieve en duurzame economische groei, volledige en productieve tewerkstelling en waardig werk voor iedereen.
- SDG 12: Verzeker duurzame consumptie- en productiepatronen.
- SDG 14: Behoud en maak duurzaam gebruik van de oceanen, de zeeën en de maritieme hulpbronnen.

Vlaanderen kan zeker ook een bijdrage leveren aan het realiseren van deze SDG's. Vlaanderen staat immers bekend om zijn hoogproductieve landbouw en heeft verscheidene agrovoedingsbedrijven die meespelen op het internationale toneel. Ons land is bovendien een belangrijk knooppunt in het internationale voedselverkeer, als producent, verwerker en internationaal distributeur van voedsel. Voedsel neemt een prominente en ook zichtbare plaats in onze samenleving in. We zijn wereldvermaard voor onze typische producten en gastronomie. De kenmerken van het Vlaamse voedingssysteem en producten zijn kwaliteit, diversiteit en innovatie.

Het is de bedoeling dat deze sterkte ook in de toekomst behouden blijft. In de Visie 2050 geeft de Vlaamse regering aan dat het voedingssysteem moet zoeken naar geïntegreerde oplossingen, innovatieve waardeketens en systeeminnovaties in het voedselsysteem. Opzet is dat tegen 2050 alle actoren in de voedselketen correcte prijzen krijgen voor hun producten, onder waardige arbeidsomstandigheden. De focus ligt daarbij op de relatie tussen voeding, gezondheid en duurzaamheid. Tegelijk moet een voedselsysteembenadering leiden tot een kleinere ecologische voetafdruk van de voedselproductie.

In de vorige hoofdstukken is gewezen op een aantal knelpunten rond voeding op sociaal, gezondheids-, milieu- en economisch vlak. Samenvattend komt het hierop neer:

- De productie, verwerking en distributie van voedsel vinden in toenemende mate gescheiden plaats, waarbij de activiteiten geografisch op grote afstand van elkaar kunnen liggen. Zij worden verbonden door een complex netwerk van materiaal-, transport- en informatiestromen. De activiteiten binnen dit voedselnet zijn zowel langer en meer divers geworden, als meer verweven geraakt. De internationale verwevenheid is versterkt door de introductie van ketenbeheer en van private en publieke productie- en productstandaarden die vaak een wereldwijde doorwerking hebben (WRR, 2012). Tegelijk kunnen geopolitieke crisissen leiden tot een verstoring van dit voedselnet, met belangrijke economische consequenties.
- Voedsel is in de EU breed beschikbaar, goedkoop en veiliger dan ooit. Maar door veranderende consumptiepatronen en leefgewoonten hebben we in toenemende mate te maken met volksgezondheidsrisico's zoals overgewicht en obesitas en daaraan gerelateerde ziekten. Tegelijk stijgt het aantal personen dat een beroep moet doen op voedselbanken en is er een gezondheidskloof tussen arm en rijk.
- In de afgelopen decennia zijn Europese consumenten in toenemende mate vervreemd geraakt van de productie van hun voedsel. Diverse incidenten (bv paardenvlees, EHEC) op het gebied van voedsel zijn de revue gepasseerd en er zijn maatschappelijke discussies over dierenwelzijn, intellectuele eigendom van plantaardig en dierlijk uitgangsmateriaal en de gezondheid van onze voeding.
- Voedsel zorgt ook voor een persoonlijke, sociale en culturele identiteit en zorgt voor verbinding tussen gemeenschappen, tussen stad en platteland, tussen boer en burger. Een groeiend aantal consumenten wil de 'anonimiteit' van de voedselproducent doorbreken. Toch zijn de meeste consumenten vooral geïnteresseerd in goedkope voeding, met een goede kwaliteit en smaak. Zij doen vooral een beroep op de grootdistributie voor hun aankopen.
- De grootdistributie kan door haar machtspositie de voedselprijzen laag houden als middel om consumenten te lokken. De sterke concentratie in de keten maakt dat landbouwers zwak staan in de keten en steeds moeilijker een volwaardig inkomen kunnen halen uit hun activiteiten.
- De milieubelasting van de voedselvoorziening is belangrijk. Het gebruik van externe inputs, zoals kunstmeststoffen, gewasbeschermingsmiddelen en krachtvoeder is groot, maar tegelijk investeren bedrijven in manieren om hun energie- en waterverbruik te beperken. Ook het aantal kilometers dat ons voedsel aflegt is een ongewenste ontwikkeling. Er rijzen problemen rond de ecologische houdbaarheid van ons landbouwsysteem. De voedselproductie legt een groot beslag op grond, water en grondstoffen en veroorzaakt een aanzienlijk deel van de uitstoot van broeikasgassen en de afname van biodiversiteit. Voedselverliezen door de keten heen hebben een negatieve impact op milieu en economie.

De hierboven geschetste analyse is niet nieuw en zal ook de komende jaren bepalend zijn voor het landbouw- en voedselsysteem. Uit de voorgaande hoofdstukken is ook duidelijk geworden dat de verschillende onderdelen van de keten elkaar nodig hebben en dat constructieve en gecoördineerde acties belangrijk zijn. De ketenspelers moeten hier richting geven en hun verantwoordelijkheid opnemen. Dat geldt ook voor de overheid. Verschillende beleidsdomeinen moeten samenwerken om een duurzaam voedselsysteem te faciliteren.

In deze uitleiding geven we een overzicht van zes oplossingsrichtingen die in dit kader kunnen worden ondernomen. Deze sluiten elkaar niet uit, maar kunnen elkaar aanvullen, bv. omdat ze een verschillende doelgroep hebben of omdat er verschillende bedrijven in de primaire sector en de keten betrokken zijn.

## 1. FLANDERS AGRO FOOD VALLEY: EEN GEMEENSCHAPPELIJKE STRATEGIE VAN OVERHEID, BEDRIJFSLEVEN EN ONDERZOEK

Het Vlaams Regeerakkoord 2014-2019 gebruikt de term 'Flanders Agro Food Valley' om het belang van innovatieve, duurzame en multifunctionele bedrijfsvoering aan te geven. De rol van logistiek en export wordt in dit kader van primordiaal belang geacht voor bepaalde landbouwproducten. Waar mogelijk moeten nieuwe sectoren of markten aangeboord worden. Nog sterkere samenwerking tussen landbouw, voedingsindustrie en handel is een must om de export te versterken en buitenlandse voedingsinvesteringen aan te trekken.

Deze visie sluit aan bij het transformatieproject dat de agrovoedingsketen heeft opgezet met als doel een brede en integrale aanpak voor het realiseren van een duurzaam landbouw- en voedingsstelsel. Hiertoe ontwikkelden de ketenpartners een strategisch plan waarbij werd verder gebouwd op de langetermijnvisieontwikkeling die eerder door 'The New Food Frontier' uitgeschreven werd. Deze visieontwikkeling werd in het transformatieproject vertaald naar de volgende zeven duurzaamheidsdoelstellingen:

- inzetten op experimenten voor ingrijpende innovaties
- incrementele innovaties om de efficiëntie en veerkracht van de agrovoedingsketen te verhogen
- maximaal sluiten van kringlopen
- gebruik van schaarse hulpbronnen reduceren en gebruik van hernieuwbare hulpbronnen verhogen
- binnen de keten duurzamere relaties, kennis en informatie uitwisseling en transparantie bevorderen
- inzetten op kenniscreatie omtrent verduurzaming van de keten
- inzetten op bredere maatschappelijke betrokkenheid en maatschappelijk welzijn

In het kader van het economisch clusterbeleid heeft de Vlaamse regering de intentie om een agrovoedingscluster op te richten. Opzet is om via een gericht, ondernemersgedreven clusterbeleid de transformatie van het voedingsstelsel in te zetten en het kennisgedreven karakter ervan te versterken. Dat moet aansluiten bij de sterkten van de Vlaamse agrovoedingsindustrie en de kennisinstellingen. Verschillende instrumenten binnen het economische en innovatiebeleid zullen worden ingezet evenals een gepast flankerend beleid voor een flexibele arbeidsmarkt, snelle en eenvoudige procedures en gerichte investeringen in infrastructuur.

Op het vlak van voedingsonderzoek heeft de Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie (VRWI, 2015) vier doelstellingen geformuleerd:

- 'Food Quality & Safety': het aanbieden van kwaliteitsvolle en veilige voeding (die betaalbaar en toegankelijk is)
- 'Food Sustainability & Security': het verkleinen van onze ecologische voetafdruk en garanderen van voedselzekerheid
- 'Food & Health': het aanbieden van aangepaste en evenwichtige voeding (relatie tussen voeding en gezondheid)
- 'Optimal interaction within the chain & with consumers': zorgen voor transparantie en interactie in de keten

## 2. DUURZAMERE CONSUMPTIE: SLEUTEL TOT SYSTEEMVERANDERING EN DRIJFVEER VOOR INNOVATIE

De aanzet naar een duurzamere levensstijl is een proces dat vandaag al plaatsvindt. Samen met een stijgend inkomen zien we ook een vraag van consumenten naar duurzamere producten. Om duurzamere consumptie verder aan te moedigen, zijn er echter gezamenlijke inspanningen nodig op het vlak van stimuleren van gedragsverandering (bv. kennis over de gevolgen van de consumptiepatronen), technologische ontwikkeling (bv. slimme koelkasten), overheidsopdrachten (bv. voor aankoop van producten) en regelgeving (bv. etikettering van levensmiddelen).

### Consumenten

De manier waarop we voeding consumeren, is sterk onderhevig aan allerlei mechanismen, zoals waar we zin in hebben, wat we lekker vinden, wat we gewoon zijn, hoe we ons voelen, hoe we zijn opgevoed, enz. Daarnaast spelen de prijs en marketingtechnieken sterk in op onze keuzes. Doorgaans nemen consumentenkeuzes slechts enkele seconden in beslag, omdat ze geautomatiseerd zijn na een eerdere aankoop. Als het gaat om producten die nog niet eerder aangekocht werden of als de consument een bewuste keuze wil maken, vraagt die keuze meer tijd. Naast de criteria die de persoon zelf belangrijk vindt, wordt hij nog eens overstelpt door - vaak tegenstrijdige - claims, een bom van informatie op de producten en een rijk aanbod door het jaar heen.

Informatie- en sensibiliseringscampagnes ten spijt, blijkt het niet eenvoudig te zijn om de eetgewoonten van de Vlaming te veranderen. Veranderingen van consumptiepatronen zijn processen van lange adem omdat ze steunen op fundamentele waarden, gewoontegedrag, normen en cultuur. Die laten zich moeilijk veranderen, zelfs wanneer fricties en fouten in het systeem erkend en vastgesteld zijn.

Het is daarom belangrijk om na te gaan waar ingegrepen kan worden om de consument te begeleiden naar een milieuverantwoord en gezond voedingspatroon. De gedragswetenschappen bestuderen de psychologie achter het beslissingsproces van consumenten en bieden een kader aan waarbinnen gedrag beïnvloed kan worden. Hierbij gaat men ervan uit dat de homo economicus, de rationele consument, niet bestaat. Bij 'nudging' wordt er ingezet op indirecte sturing via psychologische processen, gewoontes en routines, die op een meer onbewuste manier een rol spelen in de menselijke besluitvorming. De bedoeling van een dergelijke zachte sturing is om mensen een 'nudge' (duwtje) in de goede richting te geven, terwijl ze hun keuzevrijheid behouden.

### Beleid

De evolutie naar meer duurzame consumptie vraagt inspanningen op lange termijn. Het is aangewezen om doelstellingen op het vlak van duurzame voedingssystemen te stroomlijnen en om de brede waaier aan beleidsinstrumenten gericht in te zetten. In het kader van het EU-project Eatwell werden mogelijke instrumenten en randvoorwaarden geschetst die in aanmerking komen om duurzamere consumptie te promoten (Eatwell, 2013). De efficiëntie en effectiviteit van de interventies verschilt.

- Voorlichtingscampagnes vanuit de overheid hebben een beperkte, maar positieve impact bij de aanpak en het terugdringen van ongezonde voedselconsumptie. Deze campagnes moeten wel voldoende lang duren en de doelstellingen en doelgroepen moeten goed bepaald zijn.
- Regelgevende maatregelen die de reclame en marketing van ongezonde voedingsproducten beperken, hebben vooral impact bij kinderen. Bij volwassenen is dat minder het geval.
- Voedingsinformatie op producten kan een rol spelen, maar verder onderzoek over de effectiviteit is nodig. Het labelen van maaltijden kan het best gebeuren in combinatie met andere maatregelen zoals portiegrootte, prijs en opvoeding.

- Belastingen op vet-, suiker- of zoutinhoud van voedsel konden de afgelopen jaren op veel belangstelling rekenen, zowel binnen de EU als wereldwijd. De motivatie voor deze 'voedselbelastingen', waarvan ook de Wereldgezondheidsorganisatie voorstander is, is de consumptie van veel vet, suiker of zout voedsel te verminderen. Verscheidene EU-lidstaten (België, Denemarken, Finland, Frankrijk en Hongarije) hebben de belastingen op specifieke categorieën voedingsmiddelen en voedsel ingrediënten zoals snoepgoed, ijs, frisdrank, suiker, vet, kunstmatige zoetstoffen en zout geïntroduceerd. Dergelijke belastingen zijn niet altijd ingevoerd met gezondheidsoverwegingen als de primaire reden, ze zijn eerder financierend van aard. Een probleem bij dit soort belastingen is dat zij niet progressief zijn: zij treffen vooral de lagere inkomensklassen. Anderzijds zijn dat ook de klassen waarbij de belasting het grootste potentieel positieve effect heeft. Wat de Belgische 'gezondheidstaks' betreft, oordeelde VIGeZ dat deze taks niet als alleenzalmakend gezien mag worden. Een dergelijke belasting is enkel effectief binnen een breder beleid met betrekking tot het stimuleren van gezonde voeding. Anders is het niet meer dan een bron van bijkomende inkomsten.
- Overheden kopen grote hoeveelheden voedsel voor ziekenhuizen, scholen en andere openbare diensten. Onderzoek toont aan dat het opnemen van duurzaamheids- en gezondheidsdimensies binnen de overheidsaanbestedingen voor catering heeft geleid tot een vermindering van de ecologische voetafdruk en de grotere betrokkenheid van het maatschappelijk middenveld. In Vlaanderen heeft Vredeseilanden hierrond de eerste initiatieven opgestart.

## 3. DUURZAMERE PRODUCTIE

### Voedingsindustrie

De VRWI-toekomstverkenning 2025 (VRWI, 2015) heeft een aantal verwachte innovaties in het voedingssysteem geïntariseerd. De VRWI verwacht veel meer nieuwe functionele voedingsmiddelen, gericht op bijvoorbeeld verlaging van de bloeddruk, vertraging van botafbraak, verbetering van het afweersysteem (ontstekingsremming), gewichtsbeheersing en betere sportprestatie (verbetering van het herstellvermogen). Ook de vraag naar 'natuurlijke' voedingsproducten neemt toe, zowel bij voedingsmiddelenfabrikanten als consumenten. Het gaat daarbij om voeding die vrij is van synthetische geur-, kleur- en smaakstoffen, antioxidanten en conserveringsmiddelen, zodat de voeding een natuurlijke samenstelling behoudt, zonder toegevingen te doen op het vlak van kwaliteit, functionaliteit en veiligheid van het product. Het gebruik van 'natuurlijke' ingrediënten biedt hierbij mogelijkheden.

Automatisering kan bijdragen aan voedselkwaliteit en -veiligheid. Voorbeelden hiervan zijn het inzetten van geavanceerde sensorsystemen en robotica om specifieke kwaliteitseigenschappen in de primaire productie te selecteren. Ook het inzetten op traceerbaarheid, real-time informatie en digitalisering van informatie door de gehele keten heen is van groot belang.

Het tegengaan van voedselverlies in de industrie en de valorisatie van nevenstromen en restproducten zijn inherent verbonden aan de bedrijfsstrategie. Het is de uitdaging om nevenstromen te valoriseren met een zo hoogwaardig mogelijke toepassing binnen een bio-economie en zo de hoogste toegevoegde (economische en maatschappelijke) waarde te realiseren volgens de principes van de cascade van waardebewoud (voeding, materialen, energie) en hulpbronnefficiëntie.



## Landbouw

Productiviteitsveranderingen, gedragsveranderingen bij producenten en duurzame landbouw zijn onderling van elkaar afhankelijk en zullen hand in hand moeten gaan. Aan de andere kant zijn de bescherming en het efficiënt gebruik van natuurlijke hulpbronnen, zoals grond, water en bodem, en het sluiten van kringlopen noodzakelijk voor het behouden van de productiviteit op lange termijn. De verduurzaming van de landbouwpraktijken hangt af van de betrokkenheid van een groot scala aan belanghebbenden, waaronder landbouwers en hun organisaties, bedrijven, niet-gouvernementele organisaties, overheid en onderzoeksinstellingen. Dat vereist op zijn beurt diensten of structuren die de nodige samenwerking mogelijk maken.

Verschuivende technische maatregelen kunnen de productiviteit ten goede komen, terwijl ze tegelijk de duurzaamheid en de veerkracht verhogen. De bestaande systemen moeten flexibel genoeg zijn om positief in te spelen op grote veranderingen, maar daarvoor hebben deze systemen een robuuste basis nodig. Voorbeelden van dergelijke technische maatregelen zijn de verhoging van de diversiteit van plantaardige en dierlijke soorten, de verbetering van vee door middel van fokprogramma's, plantenveredeling, het verbeteren van de functionaliteit van agro-ecosystemen en waterbeheer, het optimaliseren van de bodemfunctie en het sluiten van de eiwitkringloop. De verdere ontwikkeling van satellietssystemen en grote datacentra kan bijdragen tot het vroegtijdige opsporen van ziekten en plagen of het voorspellen van extreme weersomstandigheden. Op dit moment maken steeds meer landbouwbedrijven gebruik van precisielandbouw en neemt de automatisering in de veehouderij toe. Zowel vanuit productie- als vanuit milieuoogpunt is er met deze en andere ICT-technieken veel te winnen. Hightech en kwaliteit kunnen hand in hand gaan. Het inzetten van moderne technieken kan ook bijdragen aan een afname van de administratieve lasten voor boer en overheid en een betere informatiedoorstroming binnen de keten.

## 4. DUURZAME KETEN

Het bevorderen van duurzamere relaties, kennis- en informatie-uitwisseling en transparantie zijn essentiële elementen voor verduurzaming op het niveau van de keten. Om een eerlijke waardeverdeling binnen een keten te bereiken zijn er instrumenten nodig om de prijsvorming en kostenstructuur transparanter te maken op het niveau van de schakels. Momenteel bestaan er al instrumenten voor het monitoren van een eerlijke waardeverdeling in bepaalde ketenconfiguraties of over de gehele keten (bv. rundvleesprijsindex, gedragscode voor faire relaties tussen aanbieders en kopers in de agrovoedingsketen). Hierbij moet er ook aandacht zijn voor de internalisering van externe kosten. Nieuwe instrumenten moeten onderzocht worden op niveau van elke schakel.

Tussen productie en consumptie van voeding spelen de schakels distributie en voedingsdiensten een steeds belangrijkere rol in het voedingssysteem. Door de directe band met de eindconsument beschikken deze schakels niet alleen over sterke hefboomen voor verduurzaming van consumptie maar is de aandacht voor maatschappelijke uitdagingen (duurzaamheid, gezondheid, transparantie, enz.) geëvolueerd tot een essentieel onderdeel van een succesvolle bedrijfsvoering.

De schakels van de keten kunnen een belangrijke rol spelen in de verduurzaming van de consumptie:

- Duurzamere consumptie mogelijk maken door duurzamere producten aan te bieden en de duurzaamheid ervan transparant te communiceren. Vrijwillige normen en certificeringen kunnen helpen om merkloyaliteit op te bouwen, het consumentenbewustzijn te verhogen en zo de consumptiepatronen te beïnvloeden. Voorbeelden van dergelijke normen zijn de Marine Stewardship Council, Rainforest Alliance of de business-to-business standaard GLOBALG.A.P.

- Specifiek richting de consument gaf de VRWI in zijn advies aan dat de voedingsindustrie de consumenten moet helpen bij het maken van de juiste keuzes door de promotie van gezonde basisproducten (in het bijzonder groenten, fruit en brood en ook in het segment van gemakvoeding) en het aanbieden van voedingsproducten die aansluiten bij de geldende nutritionele aanbevelingen. Ook het inzetten op (verlenging van) houdbaarheid om afzetmarkten voor (koel)verse producten te verruimen en het tegengaan van voedselverspilling door consumenten zijn belangrijke uitdagingen op dit gebied (VRWI, 2014).

## 5. VERHOOGDE BELEIDSCOHERENTIE

Typisch voor het beleid is dat het de plaatsen van productie en consumptie enerzijds en de voedselstromen anderzijds zelden in samenhang bekijkt. Voor de productiezijde bestaan er het Europese gemeenschappelijke landbouwbeleid en EU-richtlijnen op het gebied van milieu. Voor supermarkten is er een vestigingsbeleid en de consumenten worden beschermd door wetgeving en voorgelicht via voedingsrichtlijnen. Het internationale handelsbeleid en het voedselveiligheidsbeleid richten zich op de stromen. Hoe deze beleidsperspectieven zich tot elkaar verhouden is niet duidelijk en krijgt ook te weinig aandacht. Ter illustratie: beleid gericht op gezondere voeding heeft vooral oog voor het individuele eindproduct in de keten en veel minder voor de prikkels aan het begin van de productieketen en voor het voedingspatroon. Hierdoor kan het gebeuren dat het gemeenschappelijk landbouwbeleid de facto de productie van voedsel bevordert waarvan de overheid of andere instanties aanraden om de consumptie te minderen.

De complexiteit van het voedselsysteem beperkt bovendien de mogelijkheden van overheden. De regelgeving op het vlak van landbouw en voeding wordt meestal op EU-niveau opgesteld, de stromen van landbouw- en voedingsproducten doorkruisen heel Europa en de wereld. Binnen het voedselsysteem zijn bovendien heel veel actoren actief en is er grote verwevenheid van productie, verwerking, distributie en consumptie.

De verwevenheid van dit voedselsysteem bepaalt ook dat overheden heel wat informatieproblemen en onzekerheden ervaren. Zij worden ook geconfronteerd met de uiteenlopende schalen waarop zich beleidsproblemen aandienen (wereld, EU, nationaal, regionaal, lokaal).

Een voedsel(systeem)beleid gericht op duurzamer geproduceerd en gezonder voedsel zal, meer dan in het verleden nodig was, de verwevenheid van productie, verwerking, distributie en consumptie moeten meenemen. Dat vraagt om afstemming van beleidsdossiers tussen beleidsdomeinen en om daarop aangepaste beleidsinformatie. Bij de formulering van beleid zal rekening gehouden moeten worden met de mogelijkheden en beperkingen van de primaire productie (landbouw en visserij), de agrovoedingsbedrijven, de distributie en de consumenten. Dat vraagt om inzicht in de positie van bedrijven in de keten en in de mogelijkheden om via het aanspreken van bepaalde spelers effecten elders in de keten teweeg te brengen. Daarenboven is een aangepaste visie vereist op de rol die consumenten kunnen spelen in dit geheel. Het beleid rond de regulering van handel neemt een cruciale plaats in in toekomstige voedselsystemen en voedselzekerheid. Voedseluitwisseling tussen regio's over de hele wereld zal van belang blijven om de voedselzekerheid te garanderen.

Dat alles betekent dat er een andere rol is weggelegd voor de overheid. Het beleid van overheden moet er meer op gericht zijn om voorwaarden te scheppen in plaats van zaken op te leggen of te verbieden. Beleidsmakers moeten daarbij starten vanuit het feit dat het om een voedselsysteem gaat. De variatie die vereist is, richt zich dan ook niet louter op de verscheidenheid van aanbieders en afnemers op markten – het aspect dat in het mededingingsbeleid voorop staat – maar ook op de verscheidenheid van materiaalstromen. Ook het verstandig beheer van hulpbronnen moet vanuit dat oogpunt worden bekeken. Leervermogen vraagt om adequate informatievoorziening en om ruimte voor experimenten en vernieuwing. Ook daarvoor moet het beleid ruimte bieden. De overgang naar een voedselsysteem dat gezonder en duurzamer geproduceerd voedsel levert, zal aanpassingen vragen van bedrijven en burgers-consumenten. Zij vraagt daarnaast van overheden een heroriëntatie van beleid.

Een eerste stap in de verhoging van de beleidscoherentie kan gebeuren door meer beleidsafstemming binnen de overheid. Maar ook afstemming tussen bestuursniveaus (gewesten, federaal, Europa en internationaal) is nodig. Recente goede praktijken op Vlaams niveau zijn de werkgroep duurzame ontwikkeling, de interdepartementale werkgroepen voedselverliezen en bio-economie en de werkgroep lokale voedselstrategieën binnen het Interbestuurlijk Plattelandsoverleg (IPO).

## 6. NIEUWE ANTWOORDEN VERWELKOMEN

Een groeiend aantal consumenten wil dat de voedselproducent weer een gezicht krijgt en dat de plaats van productie beter te traceren is. In veel Europese landen worden traditionele voedselhallen in ere hersteld. Er is interesse ontstaan voor korte voedselketens, lokaal voedsel en seizoensgebonden eten. Bovendien hebben consumenten, naast een toenemende focus op gemak, kwaliteit en prijs, ook aandacht voor andere aspecten van voedsel en de voedselproductie, zoals duurzaamheid, dierenwelzijn, gezondheid en eerlijke handel. In de transitieliteratuur worden die meestal aangeduid onder de term niches of vernieuwende praktijken. Het gaat hier om hervormingen die sterk afwijken van wat gebruikelijk is in het regime. In de niches worden nieuwe manieren om maatschappelijke functies te vervullen uitgetest op kleinschalig niveau door een groep van toegewijde actoren die bereid zijn risico's te nemen. Het eindproduct is onzeker, aangezien bij het ontwikkelingsproces van niches de actor centraal staat. Het resultaat hangt dus in grote mate af van de actoren en hun ambities. De niches zijn vooral interessant omdat ze experimenteren met nieuwe economische bedrijfsmodellen en zijn een waardevol instrument om de consument te sensibiliseren.

We zien een groeiende interesse voor alternatieve voedselsystemen die consument en producent dichter bij elkaar brengen en de tegenstelling stad-platteland verkleinen. De bekendste initiatieven zijn voedselteams, stadslandbouw en meer recent ook CSA (Community Supported Agriculture) en buurderijen. Elk van die initiatieven legt eigen accenten en stelt specifieke doelstellingen die bijdragen tot een duurzamer voedselsysteem.

De specifieke rol van de steden moet worden benadrukt, omdat de benodigde infrastructuur en passende investeringen moeten worden opgezet om de directe verkoop van de producenten te vergemakkelijken.

Onderzoek, innovatie en ontwikkeling zijn de belangrijkste drijfveren van de transitie naar een duurzaam voedselsysteem. De aanpak moet holistisch en multidisciplinair zijn. Ook sociale wetenschappen zijn van belang. Het European Innovation Partnership (EIP) heeft een cruciale rol bij het verbeteren van de samenwerking tussen de verschillende belanghebbenden en moet zorgen voor een sterkere band tussen landbouwers en onderzoekers. Daarnaast zijn de multi-actoraanpak en thematische netwerken in het kader van Horizon 2020 een belangrijk instrument om ervoor te zorgen dat de landbouwers de belangrijkste actoren zijn in het proces. De sleutel tot een succesvolle implementatie van innovaties is om de verschillende ketenpartners en de consument actief te betrekken in onderzoeks- en innovatieactiviteiten gerelateerd aan het voedselsysteem. Zo is er een stevige onderzoeksbasis nodig om consumenten naar duurzamere en gezondere voedselkeuzes te begeleiden.

## VOLGENDE STAPPEN

Samenvattend kunnen we concluderen dat het Vlaamse voedselsysteem voor heel wat uitdagingen én opportuniteiten staat. Op basis van de toestandsbeschrijving in de eerdere hoofdstukken identificeerden we zes domeinen waar acties en verdere stappen mogelijk zijn. Tot slot doen we dan ook graag een open oproep aan alle actoren, binnen de overheid, het bedrijfsleven, het middenveld, onderzoeksinstellingen, de consumenten, enz., om samen te kijken welke stappen mogelijk zijn om hier verder mee aan de slag te gaan.

Tessa Avermaete (KULeuven), Veerle Beyst (Studiedienst Vlaamse Regering), Koen Carels (SALV), Hilde De Geeter (VLAM), Nick Deschuyffeleer (FEVIA), Wim Fobelets (VILT), Guy Lambrechts (Departement Landbouw en Visserij), Nadia Lapage (FEVIA), Ann Nachtergaele (FEVIA), Kristof Rubens (Departement Leefmilieu, Natuur en Energie), Sarah Samyn (Groene Kring), Danny Vandebecck (VAC), Peter Van Gossum (INBO), Kris Van Nieuwenhove (SALV), Freek Verdonck (Natuurpunt), Pieter Weyn (FEVIA), Hilde Wustenberghs (ILVO)



naam  
**HET OPEN VELD**

activiteit  
**CSA-BEDRIJF**

citaat  
**“IK KAN MEZELF EEN EERLIJK LOON UITBETALEN  
EN BRENG DE LANDBOUW DICHTER BIJ DE MENSEN.”**



Het Open Veld in Heverlee is een zelfplukboerderij volgens het CSA-principe. Community Supported Agriculture betekent hier dat de leden een jaarlijkse bijdrage betalen aan het begin van het seizoen en in ruil gedurende een jaar verse groenten van het veld mogen oogsten voor eigen gebruik. “Zo heeft de boer de middelen om het bedrijf duurzaam te laten draaien en zichzelf een waardig loon te betalen. Tegelijk breng ik de landbouw dichterbij de mensen”, zegt initiatiefnemer Tom Troonbeeckx.

In 2007 ging het bedrijf van start met een groep van 50 deelnemers. Nu zijn er al 320 leden. De omzet bedraagt 55.000 euro. Op 2,5 hectare vruchtbare grond groeien er een 60-tal soorten seizoensgroenten, zoals boontjes, sla en wortelen, maar ook frills, palmkool en boerentenen. Troonbeeckx teelt bovendien kleinfruit zoals aardbeien en kersen, en serregroenten. Om meer klanten te kunnen bedienen, startte in 2015 het zusterbedrijf Enterra en werkt Het Open Veld nauw samen met 't Lindeveld, een akkerbouwbedrijf met aardappelen en verschillende graanrassen.

Levenaars van alle leeftijden en met allerlei achtergronden zijn kind aan huis bij Het Open Veld. Het bedrijf moet het volgens Troonbeeckx hebben van de ligging, de goede bereikbaarheid, de versheid, de openheid, de gezelligheid en het directe contact tussen boer en leden. Hij houdt zijn klandizie op de hoogte van de vorderingen op het veld en organiseert regelmatig een activiteit.

Het Open Veld breidt sterk uit in 2016. “We zijn gestart met veehouderij en akkerbouw. We hebben nu al zo'n 25 hectare land om daarop een gemengd landbouwbedrijf uit te bouwen. Alles op elkaar afstemmen en goed samenwerken met mijn collega's zijn de uitdagingen voor de toekomst.”

**Foto: Tom Troonbeeckx op zijn groeiende landbouwbedrijf in Heverlee**

## SITUERING

CBI (2016) CBI Product Factsheet: Coffee in Belgium, [https://www.cbi.eu/sites/default/files/market\\_information/researches/product-factsheet-belgium-coffee-2016.pdf](https://www.cbi.eu/sites/default/files/market_information/researches/product-factsheet-belgium-coffee-2016.pdf).

EU-Fusions (2016) Estimates of European food waste levels, <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>.

Europese Unie (2015) The role of research in global food and nutrition security, Expo 2015 EU Scientific Steering Committee, Discussion paper, Milano.

FAO (2011) Global Food Losses and Food Waste, <http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>

FAO (2012) Smallholders and family farmers, [http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability\\_pathways/docs/Factsheet\\_SMALLHOLDERS.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Factsheet_SMALLHOLDERS.pdf)

FAO (2014) The State of Food and Agriculture 2013, <http://www.fao.org/docrep/018/i3300e/i3300e02.pdf>.

FAO (2015) Food and Agriculture Organization of the United Nations, Statistics, [http://faostat3.fao.org/browse/Q/\\*/E..](http://faostat3.fao.org/browse/Q/*/E..)

FAO (2016a) The State of Food Insecurity in the World 2015, <http://www.fao.org/hunger/key-messages/en/>.

FAO (2016b) The State of World Fisheries and Aquaculture 2016. Contributing to food security and nutrition for all, Rome, <http://www.fao.org/fishery/sofia/en>.

Lowder S.K., Skoet J. & Singh S. (2014) What do we really know about the number and distribution of farms and family farms worldwide? Background paper for The State of Food and Agriculture 2014. ESA Working Paper No. 14-02. FAO, Rome.

Meijerink G., Roza P. & van Berkum S. (2008) Agrarische handel van België met ontwikkelingslanden. Toets op duurzaamheid, Rapport 2008-057, LEI Wageningen UR, Den Haag.

National Geographic (2016) Diet similarity, <http://www.nationalgeographic.com/foodfeatures/diet-similarity/>.

OECD & FAO (2015) OECD-FAO Agricultural Outlook 2015, OECD Publishing, Paris. [http://dx.doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2015-en](http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2015-en).

Oxfam (2013) <http://www.oxfamwereldwinkels.be/nl/grondstofprijzen>.

Slimani N., Fahey M., Welch A.A., Wirfält E., Stripp C., Bergström E., Linseise J., Schulze M.B., Bamia C., Chloptsios Y., Veglia F., Panico S., Bueno-de-Mesquit H.B., Ocke M.C., Brustad M., Lund E., González C.A., Barcos A., Berglund G., Winkvist A., Mulligan A., Appleby P., Overvad K., Tjønneland A., Clavel-Chapelon F., Kesse E., Ferrari P., Van Staveren W. A., & Riboli E. (2002) Diversity of dietary patterns observed in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) project. Public Health Nutrition 5 (6B), 1311-1328.

Steffen W., Richardson K. Rockström J., Cornell S., Fetzer I., Bennett E., Biggs R., Carpenter S., de Vries W., de Wit C., Folke C., Gerten D., Heinke J., Mace G., Persson L., Ramanathan V., Reyers B., Sörlin S. (2015) Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. Science, 13 Feb 2015: Vol. 347, Issue 6223, DOI: 10.1126/science.1259855.

VMM (2012) Transitie naar een duurzaam landbouw- en voedingsysteem in Vlaanderen: een systeemanalyse Topicrapport MIRA in samenwerking met AMS, Departement Landbouw en Visserij, VMM, Aalst.

Vredeseilanden (2015) <https://www.vredeseilanden.be/uploads/campagne2015/Vredeseilanden-Campagne-dossier2015.pdf>

WRR (2014) Naar een voedselbeleid, WRR-rapportnr. 93, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Amsterdam University Press, Amsterdam, [http://www.wrr.nl/fileadmin/nl/publicaties/PDF-Rapporten/WRR\\_rapport\\_93\\_Naar\\_een\\_voedselbeleid\\_web.pdf](http://www.wrr.nl/fileadmin/nl/publicaties/PDF-Rapporten/WRR_rapport_93_Naar_een_voedselbeleid_web.pdf).

Y Cordes K. (2011) The impact of agribusiness transnational corporations on the right to food. In: De Schutter O. & Y Cordes K. (2011) Accounting for Hunger. The right to food in the era of globalization, Hart publishing, Oxford.

## VOEDSELCONSUMPTIE

Bel S., Lebacqz T., Ost C., & Teppers E. (2015) Voedingsgewoonten, antropometrie en voedingsbeleid. In: Ost C. & Tafforeau J. (ed.) Voedselconsumptiepeiling 2014-2015, rapport 1, WIV-ISP, Brussel.

Collen J. (X), Een typering van de Vlaamse Streekgastronomie, Academie voor de Streekgebonden Gastronomie (ASG), Hasselt, <http://www.asg.be/dossiers-projecten>

De Ridder K., Lebacqz T., Ost C., Teppers E. & Brocatus L. (2016) Rapport 4: De consumptie van voedingsmiddelen en de inname van voedingsstoffen. Samenvatting van de onderzoeksresultaten. In: Teppers E, Tafforeau J. (ed.). Voedselconsumptiepeiling 2014-2015. WIV-ISP, Brussel.

Draye G. (2015) Productie en consumptie in massa (1950-2015), drieluik 'Eten op de plank', Centrum Agrarische Geschiedenis, Leuven. [http://hetvirtueelaland.be/cag/exhibits/show/productie\\_consumptie\\_massa\\_consumptiekracht/vlees](http://hetvirtueelaland.be/cag/exhibits/show/productie_consumptie_massa_consumptiekracht/vlees)

Federaal Planbureau (2009) F7 Consumptie-uitgaven van de gezinnen, Federaal Rapport Duurzame Ontwikkeling, [http://www.plan.be/websites/tfdd\\_88/nl/r5nl\\_fichesite79.html](http://www.plan.be/websites/tfdd_88/nl/r5nl_fichesite79.html)

FOD Economie (2016) Bevolkingsvooruitzichten, <http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/vooruitzichten/>

FOD Economie (2016) Consumptieprijsindex, <http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/economie/consumptieprijzen/consumptieprijsindexen/#dwtable>

FOD Economie (2016) Huishoudbudgetenquête, [http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/arbeid\\_leven/budget/](http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/arbeid_leven/budget/)

FOD Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg (2016) Opleidingsstatistieken,; <http://www.werk.belgie.be/moduleDefault.aspx?id=21166#AutoAnchor5>

Grunert K.G. (2011) Sustainability in the Food Sector: A Consumer Behaviour Perspective, Int. J. Food System Dynamics 2(3), 2011, 207-218

Hamlin R.P., McNeill L.S. & Moore V. (2015) The impact of front-of-pack nutrition labels on consumer product evaluation and choice: an experimental study, Public Health Nutrition, Vol. 18, Iss. 12 (Supplement), augustus 2015.

Hanssens S., Vanhonacker F. (tutor), Van Loo E. (tutor) & Verbeke W. (promotor) (2014) Evoluties in consumentengedrag ten aanzien van vleesconsumptie en alternatieven. Thesis UGent, Vakgroep Landbouweconomie

Studiedienst Vlaamse Regering (2014) Particuliere uitgaven van Vlaamse en Waalse huishoudens (1999-2010): lichte groei, stabiele samenstelling en grotere ongelijkheid, webartikel 2014/5, Studiedienst

Vlaamse Regering, Brussel, <http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/afbeeldingennieuwtjes/economie/bijlagen/2014-06-10-svrwebartikel2014-5-particuliere-bestedingen.pdf>

Studiedienst Vlaamse Regering (2015) VRIND 2015 - Vlaamse Regionale Indicatoren, Studiedienst Vlaamse Regering, Brussel.

Studiedienst Vlaamse Regering (2016) Leeftijdspiramide Vlaanderen, opgevraagde cijfers, Studiedienst Vlaamse Regering, Brussel.

Van Loo E. (2016) The impact of Sustainability Labeling on Consumers' Food Choices

Verbeke W. & Gellynck X. (2016) Consumentengedrag en Marketing van Bio-industriële producten – Hoofdstuk 2. Consumentengedrag - Cursusnota's, p. 21-39. Gent: Universiteit Gent, Vakgroep Landbouweconomie.

Verbeke W., Pérez-Cueto F.J.A., de Barcellos M.D., Krystallis A. & Grunert K.G. (2009) European citizen and consumer attitudes and preferences regarding beef and pork, Meat Science 84 (2010) 284–292.

Vermeir I & Verbeke W. (2006) Sustainable food consumption: exploring the consumer "attitude – behavioral intention" gap, Journal of Agricultural and Environmental Ethics (2006) 19:169–194.

VLAM (2015), Aankoopcriteria verse voeding, iVOX in opdracht van VLAM.

VLAM (2016), Aankoopcriteria verse voeding, iVOX in opdracht van VLAM.

VLAM (2016), Aankoopkanalen verse voeding, GfK Panel Services in opdracht van VLAM.

WIV (2016) Voedselconsumptiepeiling 2014-2015, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel, 2016.

WRR (2014) Naar een voedselbeleid, WRR-rapportnr. 93, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Amsterdam University Press, Amsterdam, [http://www.wrr.nl/fileadmin/nl/publicaties/PDF-Rapporten/WRR\\_rapport\\_93\\_Naar\\_een\\_voedselbeleid\\_web.pdf](http://www.wrr.nl/fileadmin/nl/publicaties/PDF-Rapporten/WRR_rapport_93_Naar_een_voedselbeleid_web.pdf)

## IMPACT VAN VOEDING

Annemans L. (2014) De prijs van uw gezondheid. Is onze gezondheid in gevaar?, LannooCampus, Tielt.

Bel S., De Ridder K., Lebacqz T., Ost C., & Teppers E. (2016) Lichaamsbeweging en sedentair gedrag. In: Lebacqz T. & Teppers E. (ed.) Voedselconsumptiepeiling 2014-2015, rapport 3, WIV-ISP, Brussel.

Bel S., Lebacqz T., Ost C., & Teppers E. (2015) Voedingsgewoonten, antropometrie en voedingsbeleid. In: Ost C. & Tafforeau J. (ed.) Voedselconsumptiepeiling 2014-2015, rapport 1, WIV-ISP, Brussel.

Belgische Federatie Voedselbanken (2016) Jaarverslag 2015, <http://www.foodbanks.be/nl/jaarlijks-rapport>.

Bergsma G., Nijenhuis L., Bijleveld M. & Dalm V. (2014) Goed informeren van Vlaamse consumenten over de milieu-impact van voeding. Advies over voedselverlies, AGF en eiwitproducten, CE Delft.

Boerenbond (2014) De echte waarde van voeding: een kwestie van prijs of kwaliteit?, <https://www.boerenbond.be/pers/persbericht/de-echte-waarde-van-voeding-een-kwestie-van-prijs-kwaliteit>

Boerenbond (2016) Wat is het ketenoverleg?, <https://www.boerenbond.be/kenniscentrum/onderwerpen/ketenoverleg/>

Bruers S. & Vandenberghe K. (2013) Actualisatie van de Ecologische Voetafdruk van Vlaanderen. De jaren 2004–2009 volgens NFA editie 2010, studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, Ecolife.

Bruers S. & Vandenberghe K. (2014), Structurele verklaringen voor de hoge voetafdruk van België. Vergelijking van voetafdrukindicatoren voor België en buurlanden. Studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA, MIRA/2014/02, Ecolife.

Bryngelsson D., Wirsenius S., Hedenus F. & Sonesson U. (2016) How can the EU climate targets be met? A combined analysis of technological and demand-side changes in food and agriculture, *Food Policy*, 59, February, 152–164.

Cazaux G. (2010) Korte keten initiatieven in Vlaanderen. Een overzicht, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Coene I. (2016) Nieuwe Nederlandse voedingsrichtlijnen, in *Nutrinews 2 - 2016*, NICE, Brussel, [http://www.nice-info.be/documenten/nutrinews\\_pdf/2016\\_2\\_Nederlandse\\_voedingsrichtlijnen.pdf](http://www.nice-info.be/documenten/nutrinews_pdf/2016_2_Nederlandse_voedingsrichtlijnen.pdf)

Coley D., Howard M. & Winter M. (2009) Local food, food miles and carbon emissions: A comparison of farm shop and mass distribution approaches. In: *Food policy*, 34 (2), 150-155.

Colruyt (2013) Europese strategische alliantie Alidis, <https://www.colruytgroup.be/nl/onze-activiteiten/internationale-aanwezigheid/europese-strategische-alliantie-alidis>

Comeos (2016) Licht herstel voor de handel in 2015, maar marges in vrije val, <http://www.comeos.be/menu.asp?id=13350&lng=nl>.

Danckaert S. & Van Gijseghe D. (2012) Community supported agriculture (CSA) – consumentenparticipatie op een landbouwbedrijf, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Danckaert S. (2016) Geen veevoeder zonder soja? Aandeel van de Vlaamse veehouderij in het sojaverbruik in België, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Danckaert S., Cazaux G., Bas L. & Van Gijseghe D. (2010) Landbouw in een groen en dynamisch stedengewest, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Danckaert S., Deuninck J. & Van Gijseghe D. (2013) Food footprint: welke oppervlakte is nodig om de Vlaming te voorzien van lokaal voedsel? Een theoretische denkoefening, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

De Ridder K. (2016) Rapport 3: Lichaamsbeweging en sedentair gedrag. Samenvatting van de onderzoeksresultaten. In: Lebacqz T. & Teppers E. (ed.). *Voedselconsumptiepeiling 2014-2015*. WIV -ISP, Brussel.

De Ridder K., Lebacqz T., Ost C., Teppers E. & Brocatus L. (2016) Rapport 4: De consumptie van voedingsmiddelen en de inname van voedingstoffen. Samenvatting van de onderzoeksresultaten. In: Teppers E, Tafforeau J. (ed.). *Voedselconsumptiepeiling 2014-2015*. WIV-ISP, Brussel.

De Schutter O. (2014) Final report The transformative potential of the right to food, januari 2014.

De Snijder P., Avermaete T. & Mathijs E. (2015) Studie Stadslandbouw Leuven, KULeuven, Leuven.

Decenniumdoelen 2017 (2015) Armoedebaarometer 2015, [http://www.decenniumdoelen.be/documenten/150929\\_Armoedebaarometer2015.pdf](http://www.decenniumdoelen.be/documenten/150929_Armoedebaarometer2015.pdf)

Deforche B. & Hublet A. (2014) Jongeren en Gezondheid 2014, studie in het kader van de internationale Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) studie, Universiteit Gent, Departement Maatschappelijke gezondheidskunde, <http://www.jongeren-en-gezondheid.ugent.be/>.

Dessein J., Nevens F., Mathijs E. & Van Huylenbroeck G. (2004) Sociale aspecten van duurzame landbouw in Vlaanderen. Een verkennende analyse, Steunpunt Duurzame Landbouw, Publicatie 8, 56 p.

Drieskens S. (2014) Lichaamsbeweging. In: Gisle L, Demarest S (ed.). *Gezondheidsenquête 2013. Rapport 2: Gezondheidsgedrag en leefstijl*. WIV-ISP, Brussel, 2014

EMIS (2012) 43% van de Vlamingen denkt dat onze ecologische voetafdruk oké is, <https://emis.vito.be/nl/artikel/43-van-de-vlamingen-denkt-dat-onze-ecologische-voetafdruk-ok%C3%A9>.

ERM & UGent (2011) Toepassen van de Carbon Footprint methodologie op Vlaamse veehouderijproducten, Rapport in opdracht van Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

EU-Fusions (2016) Estimates of European food waste levels, <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>.

European Environment Agency (2016) Is Europe's freshwater use sustainable?, <http://www.eea.europa.eu/highlights/world-water-day-is-europe>.

EUROSTAT (2016) EU-28 road freight transport by group of goods, [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:EU-28\\_road\\_freight\\_transport\\_by\\_group\\_of\\_goods\\_%28NST\\_2007%29\\_2012-2014\\_thousand\\_tonnes\\_and\\_mio\\_tkm%29\\_new.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:EU-28_road_freight_transport_by_group_of_goods_%28NST_2007%29_2012-2014_thousand_tonnes_and_mio_tkm%29_new.png).

FEVIA (2014) Voedingsindustrie sterkste industriële sector van België, Brussel.

FEVIA (2015) Economische ontwikkeling van de Belgische voedingsindustrie in 2014, FEVIA, Brussel.

Fischer C. G. & Garnett T. (2016) Plates, pyramids and planets. Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment, Food and Agriculture Organization (FAO) en Food Climate Research Network (FRCN) – University of Oxford, <http://www.fao.org/3/a-i5640e.pdf>

Flanders' FOOD (2011) <http://www.flandersfood.com/artikel/2011/07/07/voeding-voor-ouderen>

Flanders' FOOD (2016) <http://www.flandersfood.com/platformen/tg-gepersonaliseerde-voeding>

Flanders' FOOD (2016) <http://www.flandersfood.com/platformen/evenwichtige-voeding-0>

Fusions (2016) Estimates of European food waste levels, <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>.

Goossens Y., Berrens P., Charleer L., Coremans P., Houbrechts M., Vervaeke C., De Tavernier J., Geeraerd A. (2016) Qualitative assessment of eco-labels on fresh produce in Flanders (Belgium) highlights a potential intention performance gap for the supply chain, *Journal of Cleaner Production*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.05.063>.

Grunert K.G. (2011) Sustainability in the Food Sector: A Consumer Behaviour Perspective, *Int. J. Food System Dynamics* 2(3), 2011, 207-218.

Gyselaers V. (2006). De impact van gezondheidsbeweringen op het consumentengedrag ten aanzien van functionele voeding, scriptie tot het behalen van de graad van licentiaat in de toegepaste economische wetenschappen. UGent, Gent.

Hoekstra A. (2013) Nederland waterland, kwetsbaar en afhankelijk, In: Thieme, M. (ed.) *Méer!*, Uitgeverij Jan van Arkel, Utrecht, 15-25.

Hoekstra A. & Hung P. (2002) Virtual water trade: A quantification of virtual water flows between nations in relation to international crop trade, *Value of Water Research Report Series No. 11*, UNESCO-IHE Institute for Water Education, Delft.

Hoge Gezondheidsraad (2009) Voedingsaanbevelingen voor België. Herziening 2009, nr. 8309, Hoge Gezondheidsraad, Brussel. <http://www.health.belgium.be/nl/voedingsaanbevelingen-voor-belgie-herziening-2009>

Hoge Gezondheidsraad (2016) Voedingsaanbevelingen voor België -2016. Brussel: HGR; 2016. Advies nr. 9285.

Hubeau M., Coteur I., Mondelaers K. & Marchand F. (2015) Systeembeschrijving van het Vlaams landbouw- en voedingssysteem. ILVO Mededeling nr. 178. ILVO, Merelbeke.

Instituut voor de nationale rekeningen (2014) Actualisering van de studie over de zuivelkolom, FOD Economie, Brussel.

Instituut voor de nationale rekeningen (2016) Analyse van de prijzen. Jaarverslag 2015 Prijzenobservatorium, FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie, Brussel.

IPO (2015) Advies Lokale voedselstrategieën, Advies van het Interbestuurlijk Plattelandsoverleg (IPO) aan de Vlaamse Regering en de Vlaamse provincie- en gemeentebesturen, 24 april 2015, [https://delandgenoten.be/sites/default/files/IPO-advies%20-%20Lokale%20voedselstrategie%CC%88n%20\(web\).pdf](https://delandgenoten.be/sites/default/files/IPO-advies%20-%20Lokale%20voedselstrategie%CC%88n%20(web).pdf)

IPSOS (2012) Milieuverantwoorde consumptie: Monitoring perceptie & maatschappelijk gedrag, <http://www.slideshare.net/DepartementLNE/ipsosingekorteverisie>.

Joint Research Centre (2011) Evaluation of the livestock sector's contribution to the EU greenhouse gas emissions, [http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/livestock-gas/full\\_text\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/livestock-gas/full_text_en.pdf).

Jungbluth N., Eggenberger S. & Keller R. (2015) Ökoprofil von Ernährungsstilen, ESU-services, Zürich.

Kneafsey M., Venn L., Schmutz U., Balázs B., Trenchard L., Eyden-Wood T., Bos E., Sutton G. & Blackett M. (2013) Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics, Joint Research Centre.

Kramer G. & Blonk H. (2015) Menu van Morgen. Gezond en duurzaam eten in Nederland: nu en later, Blonk Consultants, Gouda.

Lebacqz T. (2016) Voedselveiligheid. In: Bel S, Lebacqz T en Teppers E (ed.) Voedselconsumptiepeiling 2014-2015, rapport 2, WIV-ISP, Brussel.

Lenders S. (2016) De Vlaamse landbouwconjunctuurindex- resultaten enquête voorjaar 2016, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Lievens J., Siongers J. & Waeye H. (red) (2015a) Participatie in Vlaanderen 1. Basisgegevens en kerncijfers van de participatiesurvey 2014, Acco, Leuven.

Lievens J., Siongers J. & Waeye H. (red) (2015b) Participatie in Vlaanderen 2. Eerste analyses van de participatiesurvey 2014, Acco, Leuven.

Marsden T., Banks B. & Bristow G. (2000) Food Supply Chain Approaches: Exploring Their Role in Rural Development, *Sociologia Ruralis*, 40/4, October 2000, European Society for Rural Sociology.

Mathijs E. (2015) Market power or power of the market? Where should policy intervene?, [http://www.sufisa.eu/userfiles/file/publications/market%20power%20or%20the%20power%20of%20the%20market\\_erik%20mathijs.pdf](http://www.sufisa.eu/userfiles/file/publications/market%20power%20or%20the%20power%20of%20the%20market_erik%20mathijs.pdf).

Medina R. (2015) The new landscape of buying alliances, <https://www.linkedin.com/pulse/new-landscape-buying-alliances-remy-medina>.

Mekonnen M. & Hoekstra A. (2010) The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products, Value of Water Research Report Series No. 48, UNESCO-IHE, Delft.

Mertens E., Charlier R., Knaeps S., Clarys P., Deforche B., Thomis M., Bourgois J.G. & Lefevre J. (2016) Leeftijdsgelateerde veranderingen en stabiliteit van gezondheidsgerelateerd gedrag en fysieke fitheid bij Vlaamse volwassenen, Steunpunt Beleidsrelevant Onderzoek Sport 2012-2015, Brussel.

MIRA (2013) Waterbeschikbaarheid, <http://www.milieuraapport.be/nl/feitencijfers/milieuthemas/waterkwantiteit/beschikbaarheid-van-water/waterbeschikbaarheid/>

Oikos, <http://www.oikos.be/archief-oikos/jaargang-2008/oikos-47-4-2008/610-47-03-lavrijsen-jones-less-meat-less-heat/file>

OVAM (2011) Voedselverspilling: literatuurstudie, OVAM, Mechelen.

Platteau J., Van Gijsegem D. & Van Bogaert T. (reds.) (2014) Landbouwrapport 2014, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Platteau J., Van Gijsegem D., Van Bogaert T. & Maertens E. (reds.) (2012) Landbouwrapport 2012, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

POM West-Vlaanderen (2014) Roadmap Fabrieken voor de Toekomst 2 'Voeding', POM West-Vlaanderen, Brugge.

Rockström J., Lannerstad M. & Falkenmark M. (2007) Assessing the water challenge of a new green revolution in developing countries, *PNAS*, 104, 15, 6253–6260, [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0605739104](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0605739104).

Samenlevingsopbouw Antwerpen Provincie (2015) Meerjarenplan 2016 – 2020, [http://www.samenlevingsopbouw-antwerpenprovincie.be/uploads/Organisatie/2016\\_2020\\_sap\\_meerjarenplan.pdf](http://www.samenlevingsopbouw-antwerpenprovincie.be/uploads/Organisatie/2016_2020_sap_meerjarenplan.pdf).

Scarborough P., Appleby P.N., Mizdrak A., Briggs A. D. M., Travis R. C., Bradbury K. E. & Key T. J. (2014). Dietary greenhouse gas emissions of meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans in the UK. *Climatic Change*, 125(2), 179–192. <http://doi.org/10.1007/s10584-014-1169-1>.

Scholtz M., du Toit J. & Naser F. (2014) Antagonism in the carbon footprint between beef and dairy production systems. In: *South African journal of animal science* 44 (5), 17-20.

Steffen W., Richardson K. Rockström J., Cornell S., Fetzer I., Bennett E., Biggs R., Carpenter S., de Vries W., de Wit C., Folke C., Gerten D., Heinke J., Mace G., Persson L., Ramanathan V., Reyers B. & Sörlin S. (2015) Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet, *Science*, 13 Feb 2015: Vol. 347, Issue 6223, DOI: 10.1126/science.1259855.

Stein R. I. & Nemeroff C.J. (1995) Moral Overtones of Food: Judgments of Others Based on What they Eat, *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol 21(5), mei 1995, 480-490.

Steunpunt tot bestrijding van armoede, bestaansonzekerheid en sociale uitsluiting (2015) Feiten en Cijfers, [http://www.armoedebestrijding.be/cijfers\\_gezondheid.htm](http://www.armoedebestrijding.be/cijfers_gezondheid.htm)

Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen (2006) Sustainability. The Dutch Tea market and Corporate social responsibility, maart 2006, SOMO – Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen, [http://www.somo.nl/publications-nl/Publication\\_570-nl](http://www.somo.nl/publications-nl/Publication_570-nl).

Stoops J. (2012) Consumer point of view on functional food from a Belgian perspective, Lab4Food, Kempen University College.

Studiedienst Vlaamse Regering (2015) Vlaamse Armoedemonitor 2015, [http://www4wvg.vlaanderen.be/wvg/armoede/armoedeinvlaanderen/Documents/vlaamse\\_armoedemonitor\\_2015.pdf](http://www4wvg.vlaanderen.be/wvg/armoede/armoedeinvlaanderen/Documents/vlaamse_armoedemonitor_2015.pdf)

Tielens J. & Candel J. J. L. (2014) Reducing Food Wastage, Improving Food Security? , *Food & Business*.

UNESCO (2012) Agriculture water withdrawals as share of total water withdrawals, [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/temp/wwap\\_pdf/Agriculture\\_water\\_withdrawals.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/temp/wwap_pdf/Agriculture_water_withdrawals.pdf).

Van Buggenhout E. & Deuninck J. (2016) Krap bij kas? Een onderzoek naar betalingsmoeilijkheden bij het Landbouwmonitoringsnetwerk, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Van Buggenhout E., Vuylsteke A., Deuninck J. & Van Gijsegem D. (2013) Boer(in) in hoofd, hart en nieren. Onderzoek naar sociale duurzaamheid in de Vlaamse land- en tuinbouw anno 2012, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Van Damme & Van de Vathorst, [http://www.ethiekenmaatschappij.ugent.be/wp-content/uploads/2012/07/EM\\_102-3-2007-Vandamme-Van-de-Vathorst.pdf](http://www.ethiekenmaatschappij.ugent.be/wp-content/uploads/2012/07/EM_102-3-2007-Vandamme-Van-de-Vathorst.pdf).

Van Gossum (2016) persoonlijke mededeling.

Van Loo E. J. (2016) The impact of sustainability labeling on consumers' food choices, doctoraat, Universiteit Gent, Gent.

Vanhee P. (2006) Functionele voeding - Stand van zaken, Nutritnews 2, 2006, NICE, Brussel.

Vanhonacker F., Van Loo E., Gellynck X. & Verbeke W. (2013) Flemish consumer attitudes towards more sustainable food choices. In: *Appetite*, 62, 7-16.

Veen E. (2015) Community gardens in urban areas: a critical reflection on the extent to which they strengthen social cohesion and provide alternative food, PhD thesis, Wageningen University, Wageningen.

Veldverkenner (2016) Wereldwaterdag: hoeveel water verbruikt de land- en tuinbouw?, <http://www.veldverkenner.be/wereldwaterdag-hoeveel-water-verbruikt-de-land--en-tuinbouw>.

Vieux F., Soler L.-G., Touazi D & Darmon N. (2013) High nutritional quality is not associated with low greenhouse gas emissions in self-selected diets of French adults. In: *The American journal of clinical nutrition*, doi:10.3945/ajcn.112.035105.

VIGeZ (2012) De actieve voedingdriehoek, <http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/actieve-voedingdriehoek>.

VIGeZ (2016) Nieuwe Schijf van Vijf en Eatwell Guide, nieuwsbericht op website, 22/03/2016, <http://www.vigez.be/nieuws/nieuwe-schijf-van-vijf-en-eatwell-guide>.

VIGeZ (2016), Thema voeding, beweging & sedentair gedrag, informatie op website, <http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging>.

VILT (2016) Nieuw actieplan zet verder in op eigen eiwitbronnen, <http://www.vilt.be/nieuw-actieplan-zet-verder-in-op-eigen-eiwitbronnen>, 06.06.2016.

Vlaamse overheid (2016) Vlaams klimaatbeleid 2013-2020. Voortgangsrapport 2015 - Luik mitigatie. Vlaamse overheid, Brussel.

VLAM (2016) Aankoopcriteria verse voeding, iVOX in opdracht van VLAM.

VMM (2012) Transitie naar een duurzaam landbouw- en voedingssysteem in Vlaanderen: een systeemanalyse Topicrapport MIRA in samenwerking met AMS, Departement Landbouw en Visserij, VMM, Aalst.

VRWI (2014) VRWI toekomstverkenningen 2025, studiereeks 26, Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie, Brussel.

Vzw Boeren op een kruispunt (2015) Jaarverslag 2014, Vzw Boeren op een kruispunt, Aalter.

Vzw Boeren op een kruispunt (2016) Jaarverslag 2015, Vzw Boeren op een kruispunt, Aalter.

Weber C. & Matthews S. (2008) Food-Miles and the Relative Climate Impacts of Food Choices in the United States, *Environmental Science & Technology*, 42, 10, 3508-3513.

WRR (2014) Naar een voedselbeleid, WRR-rapportnr. 93, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Amsterdam University Press, Amsterdam, [http://www.wrr.nl/fileadmin/nl/publicaties/PDF-Rapporten/WRR\\_rapport\\_93\\_Naar\\_een\\_voedselbeleid\\_web.pdf](http://www.wrr.nl/fileadmin/nl/publicaties/PDF-Rapporten/WRR_rapport_93_Naar_een_voedselbeleid_web.pdf)

[www.watervoetafdruk.be](http://www.watervoetafdruk.be)

Zwaenepoel E. & Van Gijsegem D. (2015) Landbouw in stedelijke omgeving. CSA's en andere initiatieven, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

## TRENDS EN INNOVATIES IN HET VOEDINGSSYSTEEM

ABN Amro (2015) De consument heeft een sterke hang naar kleinschaligheid en authenticiteit, ABN Amro Insights, webartikel april 2015, <https://insights.abnamro.nl/2015/04/de-consument-heeft-een-sterke-hang-naar-kleinschaligheid-en-authenticiteit/>.

Aquaculture Stewardship Council (ASC), persoonlijke communicatie, <http://www.asc-aqua.org/>.

Baaij H. (2015) Een nieuw gevaar voor de boeren: Silicon Valley, <https://www.piepvandaag.nl/hans-baaij-gevaar-boeren-silicon-valley/>.

Bel. S. (2015) Bereidings- en consumptietijd van maaltijden. In: Lebacqz T, Teppers E.(ed.). Voedselconsumptiepeiling 2014-2015. Rapport 1. WIV-ISP, Brussel.

Bel S. (2015) Biologische voeding. In: Lebacqz T, Teppers E. (ed.). Voedselconsumptiepeiling 2014-2015. Rapport 1. WIV-ISP, Brussel.

Boone C. (2016) Roadmaps Platform Evenwichtige Voeding, presentatie, Flanders' FOOD, Brussel.

Buurderijen (2016) <https://boerenburen.be>.

Cargill (2016) Convenience foods, <http://www.cargillfoods.com/na/en/market-categories/convenience-foods/index.jsp>.

Comeos (2016) E-commerce in Belgium 2016, [http://www.comeos.be/download/Ecommerce\\_2016.pdf](http://www.comeos.be/download/Ecommerce_2016.pdf)

CSA-netwerk (2016) [www.csa-netwerk.be](http://www.csa-netwerk.be).

De Ridder K., Lebacqz T., Ost C., Teppers E. & Brocatus L. (2016) Rapport 4: De consumptie van voedingsmiddelen en de inname van voedingsstoffen. Samenvatting van de onderzoeksresultaten. In: Teppers E, Tafforeau J. (ed.). Voedselconsumptiepeiling 2014-2015. WIV-ISP, Brussel.

Distrifood (2016) Delhaize gaat voortaan zelf thuisbezorgen, online artikel 07/09/2016, <http://www.distrifood.nl/buitenland/nieuws/2016/9/delhaize-gaat-voortaan-zelf-thuisbezorgen-101100862>.

EVA vzw (2016) Persbericht: Vaker veggie eten is ingeburgerd.

Fairtrade Belgium (2015) Jaarverslag 2015, Fairtrade Belgium, Brussel. [http://fairtradebelgium.be/sites/default/files/jaarverslag\\_2015\\_nl.pdf](http://fairtradebelgium.be/sites/default/files/jaarverslag_2015_nl.pdf).

FEVIA (2016) Duurzaamheidsverslag 2013-2015.

Fischer C. G. & Garnett T. (2016) Plates, pyramids and planets. Developments in national healthy and sustainable dietary guidelines: a state of play assessment, Food and Agriculture Organization (FAO) en Food Climate Research Network (FRCN) – University of Oxford, <http://www.fao.org/3/a-i5640e.pdf>.

Flanders' FOOD (2009) Kan convenience food gezond zijn?, <http://www.flandersfood.com/artikel/2009/11/26/kan-%E2%80%98convenience-food%E2%80%99-gezond-zijn>



Flanders' FOOD (2011) Voeding voor ouderen, <http://www.flandersfood.com/artikel/2011/07/07/voeding-voor-ouderen>.

Flanders' FOOD (2015) Alles over 3D food printing, <http://www.flandersfood.com/category/tags/3d-food-printing>.

Flanders' FOOD (2015) Het nieuwe jaar is bijna daar! Welke trends verwachten we?, <http://www.flandersfood.com/artikel/2015/12/16/het-nieuwe-jaar-bijna-daar-welke-trends-verwachten-we>.

Flanders' FOOD (2015) Voedingsmiddelen op basis van meelwormen en evolutie van de wetgeving, <http://www.flandersfood.com/artikel/2015/12/15/voedingsmiddelen-op-basis-van-meelwormen-en-evolutie-van-de-wetgeving>.

Flanders' FOOD (2016) Platform evenwichtige voeding, <http://www.flandersfood.com/platformen/evenwichtige-voeding-0>

FOD Economie (2016) Huishoudbudgetenquête, [http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/arbeid\\_leven/budget/](http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/arbeid_leven/budget/).

FOD Volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu (2016) Vragen en antwoorden over de toepassing van de 'novel food' wetgeving inzake insecten en levensmiddelen op basis van insecten voor humane consumptie en de evolutie in de volgende jaren, <http://www.health.belgium.be/nl/faq-insecten-en-levensmiddelen-op-basis-van-insecten-voor-humane-consumptie-en-de-evolutie-de>.

FoodDrink Europe (2015) Data & Trends of the European Food and Drink Industry, [http://www.fooddrink-europe.eu/uploads/publications\\_documents/Data\\_and\\_Trends\\_2014-20151.pdf](http://www.fooddrink-europe.eu/uploads/publications_documents/Data_and_Trends_2014-20151.pdf).

Geerdink P. (2016) Algen voor een duurzame toekomst, <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/industrie/sustainable-chemical-industry/feedstock-flexibility/algen-voor-een-duurzame-toekomst/>.

GfK Belgium (2015) Marktaandeel fair trade in retail, in opdracht van Fairtrade Belgium, Leuven.

GfK Belgium (2016) Thuisverbruik, in opdracht van Vlaams Centrum voor Agro- en Visserijmarketing (VLAM), Brussel.

Grunert K.G. (2011) Sustainability in the Food Sector: A Consumer Behaviour Perspective, *Int. J. Food System Dynamics* 2(3), 2011, 207-218.

Grunert K.G. Hieke S. & Wills J. (2014) Sustainability labels on food products: Consumer motivation, understanding and use, *Food Policy* 44 (2014) 177-189.

Grunert, K. G. (2006). Future trends and consumer lifestyles with regard to meat consumption. *Meat Science*, 74 , pp. 149-160.

Gyselaers V. (2006) De impact van gezondheidsbeweringen op het consumentengedrag ten aanzien van functionele voeding., scriptie tot het behalen van de graad van licentiaat in de toegepaste economische wetenschappen, UGent, Gent.

ILVO (2015) Valduvis, een instrument om de duurzaamheid van visserijactiviteit te meten en zichtbaar te maken, Mededeling 179, Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek, Melle.

International Agency for Research on Cancer (2015) Q&A on the carcinogenicity of the consumption of red meat and processed meat, [http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/Monographs-Q&A\\_Vol114.pdf](http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/Monographs-Q&A_Vol114.pdf).

Jaecques M. (2016) persoonlijke mededeling EVA vzw.

Lamers P. (2013) Producten uit de algenfabriek, <http://www.kennislink.nl/publicaties/producten-uit-de-algenfabriek>

Luimstra J. (2016) Keukenmachine die de keuken overbodig maakt. In: Het financiële dagblad, 12.03.2016.

Marine Stewardship Council (MSC), persoonlijke communicatie, <http://www.msc.org/nl>.

Moomaw W., Griffin T., Kurczak K. & Lomax J. (2012) The Critical Role of Global Food Consumption Patterns in Achieving Sustainable Food Systems and Food for All, UNEP Discussion Paper, United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics, Paris.

Ost C. (2015) Specifieke diëten. In: Lebacqz T, Teppers E. (ed.). Voedselconsumptiepeiling 2014-2015. Rapport 1. WIV-ISP, Brussel.

PBL (2013), De macht van het menu. Opgaven en kansen voor duurzaam en gezond voedsel, Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag, 2013.

Platteau J., Van Gijsegem D. & Van Bogaert T. (reds.) (2014) Landbouwrapport 2014, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

POM West-Vlaanderen (2014) Roadmap Fabrieken voor de Toekomst 2 'Voeding', POM West-Vlaanderen, Brugge.

Rabobank (2015) Rabobank Cijfers & Trends - een visie op branches in het Nederlandse bedrijfsleven, eetgelegenheden, 39e jaargang editie 2015/2016, <https://www.rabobankcijfersentrends.nl/index.cfm?action=branche&branche=Eetgelegenheden>.

Retail Detail (2016) Jo Caudron: "Digitalisering foodretail brengt alles in stroomversnelling", artikel, 1 april 2016, <http://www.retaildetail.be/nl/news/jo-caudron-%E2%80%9Cdigitalisering-foodretail-brengt-alles-stroomversnelling%E2%80%9D>.

Roels K. & Van Gijsegem D. (2013) Halalvoeding in Vlaanderen: een verkenning, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Roels K., Dumez L., Vuylsteke A. & Van Gijsegem D. (2016) Dagelijkse kost, duurzame kost? Ontwerp van een monitor duurzame voedselkeuzes en nulmeting 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Samborski V. & Van Bellegem L. (2016) De biologische landbouw in Vlaanderen: stand van zaken 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel

Stoops J. (2012) Consumer point of view on functional food from a Belgian perspective, Lab4Food, Kempen University College.

Van der Heyden J. (2014) Chronische aandoeningen. In: Van der Heyden J, Charafeddine R (ed.). Gezondheidsenquête 2013. Rapport 1: Gezondheid en Welzijn. WIV-ISP, Brussel, 2014

Van Loo E. J. (2016) The impact of sustainability labeling on consumers' food choices. Doctoral thesis. Ghent University, Gent.

Vanhee P. (2006) Functionele voeding - Stand van zaken, *Nutrinews* 2, 2006, NICE, Brussel.

Vanhee P. (2009) Een gezonde voeding sluit geen gemaksvoedsel uit. Waarom? *Nutrinews* 2009;3:15-6, NICE?, Brussel

Veldverkenner (2015) Wat schaft de pot in 2030: geprint voedsel, <http://www.veldverkenner.be/wat-schaft-de-pot-in-2030-geprint-voedsel>.

Verbeke W. (2006) Functional Foods: Consumer Willingness to Compromise on Taste for Health?, *Food Quality and Preference*, 17, 126-131.

Verbeke W. (2015) Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society. In: *Food Quality and Preference*, 39, 147-155.

VIGeZ (2016) Minder suiker en zout niet gelijk aan gezond, nieuwsbericht op website, 15/06/2016, <http://www.vigez.be/nieuws/is-het-aanpassen-van-productsamenstellingen-voldoende>.

VIGeZ (2016) Vegetarisme en veganisme, <http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/dieten-en-alternatieve-voedingswijzen/aangepaste-dieten/vegetarisme-en-veganisme>.

VIGeZ (2016) Vlees, vis, eieren en vervangproducten, <http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/actieve-voedingsdriehoek/vlees-vis-eieren-en-vervangproducten>.

VILT (2015) Worden algen het voedsel van de toekomst?, <http://www.vilt.be/worden-algen-het-voedsel-van-de-toekomst>, 05.03.2015.

VILT (2015) Twee derde Vlaamse leghennen zit in verrijkte kooi, 16.03.2015, Vlaams infocentrum land- en tuinbouw, Brussel, <http://www.vilt.be/twee-derde-vlaamse-leghennen-zit-in-verrijkte-kooi>.

VILT (2015) Opnieuw engagement voor verdere verduurzaming visserij, 23.06.2015, Vlaams infocentrum land- en tuinbouw, Brussel, <http://www.vilt.be/opnieuw-engagement-voor-verdere-verduurzaming-visserij>.

VILT (2016) De flexitariër wordt een talrijke soort, 12.05.2016, Vlaams infocentrum land- en tuinbouw, Brussel, <http://www.vilt.be/de-flexitariër-wordt-een-talrijke-soort>.

VILT (2016), Regering vindt in Fevia partner in bekampen obesitas, Vlaams infocentrum land- en tuinbouw, Brussel, <http://www.vilt.be/regering-vindt-in-fevia-partner-in-bekampen-obesitas>.

Vlaams Algenplatform (2016) <http://www.vlaamsalgenplatform.be/>.

VLAM (2014) Lust de Vlaming een lekkere portie insecten? VLAM, Brussel.

VLAM (2015) Bestedingen op de hoeve en boerenmarkten in België, [http://www.vlam.be/public/uploads/files/feiten\\_en\\_cijfers/bistro/hoeve\\_en\\_boerenmarkt\\_GfK\\_2015.pdf](http://www.vlam.be/public/uploads/files/feiten_en_cijfers/bistro/hoeve_en_boerenmarkt_GfK_2015.pdf).

VLAM (2016) Hoe gezond is vlees volgens de Vlaming? VLAM, Brussel.

VLAM (2016), Bestedingen op de hoeve en boerenmarkten in België, GfK Panel Services in opdracht van VLAM, [http://www.vlam.be/public/uploads/files/feiten\\_en\\_cijfers/bistro/hoeve\\_en\\_boerenmarkt\\_GfK\\_2015.pdf](http://www.vlam.be/public/uploads/files/feiten_en_cijfers/bistro/hoeve_en_boerenmarkt_GfK_2015.pdf).

VMM (2012) Transitie naar een duurzaam landbouw- en voedingssysteem in Vlaanderen: een systeemanalyse Topicrapport MIRA in samenwerking met AMS, Departement Landbouw en Visserij, VMM, Aalst.

Voedingscentrum (2015) Nieuwe eiwitbronnen als vleesvervangers. Factsheet, [www.voedingscentrum.nl](http://www.voedingscentrum.nl).

Voedingscentrum (2016) Hart- en vaatziekten, <http://www.voedingscentrum.nl/encyclopedie/hart-en-vaatziekten.aspx>.

Voedingscentrum (2016) Wat staat niet in de Schijf van Vijf?, <http://www.voedingscentrum.nl/nl/gezond-eten-met-de-schijf-van-vijf/hoeveel-en-wat-kan-ik-per-dag-eten-/wat-staat-niet-in-de-schijf-van-vijf.aspx>.

Voedselteams vzw

VRWI (2014) VRWI toekomstverkenningen 2025, studiereeks 26, Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie, Brussel.

Wageningen UR (2014), Monitor Duurzaam Voedsel 2013, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, (<http://www.monitorduurzaamvoedsel.nl/Default.aspx>) Wageningen.

Wyers R. (2015) The Hamburger 2.0: Replicating Real Meat, [www.foodingredientsfirst.com](http://www.foodingredientsfirst.com)

Zwaenepoel E. & Van Gijsegem D. (2015) Landbouw in stedelijke omgeving. CSA's en andere initiatieven, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Zwaenepoel E., Van Gijsegem D. & Platteau J. (2015) Insecten als voeding en voeder: een stand van zaken, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

## DE KETEN

Ballekens M. & Van Laecke K (2016) Persoonlijke mededeling, Semzabel, Melle.

BEMEFA (2016) BEMEFA Statistisch jaarverslag 2014, Beroepsvereniging van de mengvoederfabrikanten (BEMEFA), Brussel.

Bernaerts E. & Demuyne E. (2015) De productierekening van de Vlaamse land- en tuinbouw 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Boutsen S. & Engelen G. (2015) #Save The Foodture. Duurzaamheidsambities bij Belgische supermarkten en voedingsindustrie en hun relatie met landbouwers, Vredeseilanden, Leuven.

Departement Landbouw en Visserij (2015) VLIF-Activiteitenverslag 2014, Departement Landbouw en Visserij, Vlaams Landbouwinvesteringsfonds, Brussel.

Draye G. (2015) Productie en consumptie in massa (1950-2015), drieluik 'Eten op de plank', Centrum Agrarische Geschiedenis, Leuven, [http://hetvirtueleland.be/cag/exhibits/show/productie\\_consumptie\\_massa](http://hetvirtueleland.be/cag/exhibits/show/productie_consumptie_massa).

Elsen N. & Kielemoes J. (2012) Integrale Milieuanalyse Vlaamse Voedingsnijverheid 2012, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Vlaamse overheid, Brussel.

Eurocommerce & European Retail Round Table (2015) REAP 2016-2018 Retailers' Environmental Action Programme. Terms of reference, Eurocommerce & European Retail Round Table, Brussels.

Eurostat (2016).

FEVIA (2015) Duurzaamheidsverslaggeving FEVIA 2013-2015, Federatie Voedingsindustrie, <http://fevia-duurzaamheid.be/nl/>

FEVIA (2016) Economisch jaarverslag 2015 Vlaamse voedingsindustrie, Federatie Voedingsindustrie, Brussel.

FOD Economie – Algemene Directie Statistiek (2016).

FOD Economie (2013) Prijsniveau in supermarkten, FOD Economie, Brussel.

Foodservice Alliance (2016) Foodservice channel insights België 2016, Jaarmonitor Foodservice, Foodservice Alliance, Turnhout.

Guidea (2015) Sectoranalyse horeca 2015. Ondernemingen, Brugge.

Guidea (2016) cijfers Vlaamse horeca, Brugge.

Hubeau M., Coteur I., Debruyne L. & Marchand F. (2015b) Transformatie van het landbouw- en voedingssysteem: Strategisch en Actieplan, Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek, Merelbeke.

Hubeau M., Coteur I., Mondelaers K. & Marchand F. (2015a) Systeembeschrijving van het Vlaams landbouw- en voedingssysteem, ILVO Mededeling nr. 178, Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek, Merelbeke.

Jaeken P. (2016) Persoonlijke mededeling, Belfertil & Phytofar, Brussel.

Lenders S. & Deuninck J. (2016) Gebruik van energie, gewasbescherming, water en kunstmest in de Vlaamse landbouw. Resultaten op basis van Landbouwmonitoringsnetwerk 2007-2014, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Nationale Bank van België – NBB (2016).

Neerman P. (2012) De concurrentie neemt sterk toe op de Belgische voedingsdistributiemarkt, Retaildetail, <http://www.retaildetail.be/fr/case-van-de-week/item/14349-%E2%80%98de-competitie-neemt-sterktoe-op-de-belgische-voedingsdistributiemarkt%E2%80%99>.

Nicolas Nathalie (2016) Persoonlijke mededeling, Agoria, Brussel.

Nielsen (2015) Grocery Universe 2014, Brussel.

Phillips McDougall (2016) The Development of the European Crop Protection Market, Presentation at the Phytofar 75 year Celebration, 26.05.2016, Brussel.

Platteau J., Van Gijseghe D. & Van Bogaert T. (reds.) (2014), Landbouwrapport 2014, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Platteau J., Van Gijseghe D., Van Bogaert T. & Maertens E. (reds.) (2012) Landbouwrapport 2012, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Poelmans L. & Van Daele T. (2014) Landgebruikkaart NARA-T 2014, studie uitgevoerd in opdracht van INBO (in het kader van de Referentietaken Natuurrapportering Vlaanderen), 2014/RMA /R /45, VITO, Mol.

Retail Forum for Sustainability (2016) [http://ec.europa.eu/environment/industry/retail/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/industry/retail/index_en.htm).

Rijksdienst voor sociale zekerheid – RSZ (2016).

Rijksinstituut voor de sociale verzekeringen der zelfstandigen – RSVZ (2016).

Samborski V & Van Belleghem L. (2016) De biologische landbouw in Vlaanderen: stand van zaken 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel

Samborski V. (2016) Buitenlandse handel van agrarische producten: stand van zaken 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Studiedienst Vlaamse Regering (2015) VRIND Vlaamse Regionale Indicatoren 2015, Brussel.

Van Buggenhout E. & Vuylsteke A. (2014) Recht van bij de boer(in). Een blik achter de schermen bij 130 bedrijven met korteketenverkoop in Vlaanderen, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Van Dingenen K., Wautelet A., Vermeire B. & Gellynck X. (2008) Analyserapport voor het agrobusinesscomplex in Vlaanderen, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Vuylsteke A. & Van Gijseghe D. (2014) Innovatie in de Vlaamse land- en tuinbouw. Resultaten 2014 van het Landbouwmonitoringsnetwerk, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Vuylsteke A., Bergen D. & Demuyck E. (2014) Schaalgrootte en schaalvergroting in de Vlaamse land- en tuinbouw, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

WRR (2014) Naar een voedselbeleid, WRR-rapportnr. 93, Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, Amsterdam University Press, Amsterdam, [http://www.wrr.nl/fileadmin/nl/publicaties/PDF-Rapporten/WRR\\_rapport\\_93\\_Naar\\_een\\_voedselbeleid\\_web.pdf](http://www.wrr.nl/fileadmin/nl/publicaties/PDF-Rapporten/WRR_rapport_93_Naar_een_voedselbeleid_web.pdf).

## VLEES EN ZUIVEL

Agentschap voor geografische Informatie Vlaanderen (2016) Voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, versie 2006. Departement Informatie Vlaanderen, Brussel.

Belgische Confederatie van de Zuivelindustrie (2016) Statistieken België, [http://www.bcz-cbl.be/www/index.php?option=com\\_content&view=article&id=93&Itemid=115&lang=nl](http://www.bcz-cbl.be/www/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=115&lang=nl).

Belgische Confederatie van de Zuivelindustrie (2016) Jaarverslag 2016, [http://bcz-cbl.be/www/images/stories/pdf/public/Menu\\_website\\_NL/4\\_Jaarvergadering/2016/2016\\_06\\_06\\_JAARVERSLAG%202016\\_NL.pdf](http://bcz-cbl.be/www/images/stories/pdf/public/Menu_website_NL/4_Jaarvergadering/2016/2016_06_06_JAARVERSLAG%202016_NL.pdf)

Bergen D. (2015) Potentieel voor Vlaamse meerwaardeveleeskippen, met een blik op Nederland en Duitsland, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Bernaerts E. & Demuyck E. (2015) De productierekening van de Vlaamse land- en tuinbouw 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Bernaerts E., Demuyck E. & Platteau J. (2010) De bedrijfskolom melk, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Centrale Raad voor Bedrijfsleven & FOD Economie (2013) Studie van de Belgische vleessector: Loonkosten, winstgevendheid, financiële structuur en uitvoerprestaties, Brussel.

Departement Landbouw en Visserij (2011) Vlaams actieplan voor de varkenshouderij, Departement Landbouw en Visserij, afdeling Landbouw- en Visserijbeleid, Brussel.

Eurostat (2016) Intra- and extra-EU trade, combined nomenclature, Luxemburg.

FAO (2016) Food Balance Sheets, <http://faostat.fao.org/site/368/default.aspx#ancor>

FOD Economie - Algemene Directie Statistiek, <http://statbel.fgov.be>

FOD Economie (2014) Actualisering van de studie over de zuivelkolom, Instituut voor de nationale rekeningen, Brussel.

FOD Economie (2015) Actualisering van de studie varkenskolom, Instituut voor de nationale rekeningen, Brussel.

FOD Economie (2016) Bevoorradingbalansen, <http://statbel.fgov.be/nl/modules/publications/statistiques/economie/Bevoorradingbalansen.jsp>

<http://www.primaryproduction.be/index.php?id=428>.

Raad van de Europese Unie (2008) Invoering van een communautaire typologie van de landbouwbedrijven, Publicatieblad van de Europese Unie L335, p. 3-24.

Samborski V. (2016) Buitenlandse handel van agrarische producten: stand van zaken in 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

VLAM (2016) Marktinformatie gevogelte en konijn, <http://www.vlam.be/nl/feitenencijfers/gevogelte-en-konijn>

VLAM (2016) Marktinformatie vlees, <http://www.vlam.be/nl/feitenencijfers/vlees>

VLAM (2016) Marktinformatie zuivel, <http://www.vlam.be/nl/feitenencijfers/zuivel>

## GROENTEN EN FRUIT

Agentschap voor geografische Informatie Vlaanderen (2016) Voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, versie 2006. Departement Informatie Vlaanderen, Brussel.

AIJN European Fruit Juice Association (2015) Market Report Liquid Fruit 2015, Brussel.

Belgian Frozen Vegetables (2016) Freeze, what about belgian frozen vegetables, <http://www.belgianfrozenveg.be/downloads-en.html>.

Bernaerts E. & Demuyne E. (2015) De productierekening van de Vlaamse land- en tuinbouw 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Debussche B. (2015) Productieve jaren stuwen productie groenten voor verwerking omhoog, Proeftuinnieuws 9, p. 22-23.

Dewaelheyns V. (2014) The garden complex in strategic perspective, the case of Flanders, Doctoraatsproefschrift nr. 1218, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen KU Leuven, Leuven.

Eurostat (2016) Intra- and extra-EU trade, combined nomenclature, Luxemburg.

FAO (2016) Food Balance Sheets, <http://faostat.fao.org/site/368/default.aspx#ancor>

FOD Economie - Algemene Directie Statistiek, <http://statbel.fgov.be>

GfK Belgium voor VLAM (2016) voedingsaankopen voor thuisverbruik, in opdracht van VLAM, Brussel, [www.vlam.be](http://www.vlam.be)

Lambrechts G. (2013) Coöperaties en producentenorganisaties, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Raad van de Europese Unie (2008) Invoering van een communautaire typologie van de landbouwbedrijven, Publicatieblad van de Europese Unie L335, p. 3-24.

Samborski V. (2016) Buitenlandse handel van agrarische producten: stand van zaken in 2015 Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Samborski V. (2015) Tewerkstelling in de land- en tuinbouwsector: stand van zaken 2013/2014, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Van Bogaert T., Bernaerts E. & Platteau J. (2012) Bedrijfskolom tuinbouw, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

VBT (2014) Belgische groente- en fruitveilingen zetten collectief in op duurzame ontwikkeling met Responsibly Fresh, <http://www.vbt.eu/documents/duurzaamheidsrapport-responsibly-fresh/20140618-persbericht-responsibly-fresh.pdf>.

VBT (2016a) Jaarverslag 2015, <http://www.vbt.eu/documents/pdfs-jaarverslagen/vbt-jv-2015.pdf>.

VBT (2016b) Duurzaamheidsrapport Responsibly Fresh, Leuven.

Vervloet D., Vuylsteke A. & Deuninck J. (2015) Groente- en fruittelers en producentenorganisaties: Niet in één verhaal te vatten. Enquêteresultaten bij leden en niet-leden van producentenorganisaties, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Verbond van Groenteverwerkende Bedrijven (2016), Vegebe historiek, <http://www.vegebe.be/nl/historiek>.

VLAM (2016), Marktinformatie groenten en fruit, <http://www.vlam.be/nl/feitenencijfers/groenten-en-fruit>.

## AARDAPPELEN, GRAAN EN SUIKER

Agentschap voor geografische Informatie Vlaanderen (2016) Voorlopig referentiebestand gemeentegrenzen, versie 2006. Departement Informatie Vlaanderen, Brussel.

Belgapom (2016) <http://belgapom.be/>.

Belgische Brouwers (2016) Jaarrapport 2015, Brussel.

Bergen D., Deuninck J., Vrints G., & Van der Straeten B. (2015) Aardappelen – Rentabiliteits- en kostprijsanalyse op basis van het Landbouwmonitoringsnetwerk, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Bernaerts E. & Demuyne E. (2015) De productierekening van de Vlaamse land- en tuinbouw 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Boerenbond (2016) Op de eerste rij. In: Boer & Tuinder, 27 mei 2016.

Confederatie van de Belgische Bietenplanters (2016) Activiteitenrapport 2015-2016, Brussel.

Confederatie van de Belgische Bietenplanters (2016) Suikermarkt en beheer van de campagne, <http://www.cbb.be/index.php/nl/suikermarkt>.

Dewaelheyns V. (2014) The garden complex in strategic perspective, the case of Flanders, Doctoraatsproefschrift nr. 1218, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen KU Leuven, Leuven.

Direction de l'Analyse économique agricole (2016) Evolution de l'économie agricole et horticole de la Wallonie 2014-2015, Namur.

Europese Commissie. Woordenlijst voor het gemeenschappelijk landbouwbeleid, [http://ec.europa.eu/agriculture/glossary/pdf/index\\_nl.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/glossary/pdf/index_nl.pdf).

Eurostat (2016) Intra- and extra-EU trade, combined nomenclature, Luxemburg.

FAO (2016) Food Balance Sheets, <http://faostat.fao.org/site/368/default.aspx#ancor>.

FOD Economie - Algemene Directie Statistiek, <http://statbel.fgov.be>.

Gabriels P. & Van Gijsegem D. (2003) Productiecontracten in de land- en tuinbouw, VOLT, Brussel.

Iscal Sugar (2015) Rapport annuel 2015-2016, Fontenoy.

Kennisplatform Economie (2013) De West-Vlaamse aardappeleconomie, Tijdschrift West-Vlaanderen werkt 2, <http://www.kennisplatformeconomie.be/Domains.aspx?DomainId=165>.

Magnus I. (2012) Samenwerking in de keten. Producentenorganisaties en brancheorganisaties, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Platteau J., Van Gijsegem D. & Van Bogaert T. (reds.) (2014) Landbouwrapport 2014, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Raad van de Europese Unie (2008) Invoering van een communautaire typologie van de landbouwbedrijven, Publicatieblad van de Europese Unie L335, p. 3-24.

Synagra (2016) <http://synagra.be/>

Tiense Suikerraffinaderij (2015) Jaarverslag 2014/15, Tienen.

Samborski V. (2016) Buitenlandse handel van agrarische producten: stand van zaken in 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Vegaplan & Codiplan (2015) Nieuwsbrief - Zomer 2015, [http://www.primaryproduction.be/fileadmin/files/Newsletter\\_2015\\_Zomer\\_finaal\\_02.pdf](http://www.primaryproduction.be/fileadmin/files/Newsletter_2015_Zomer_finaal_02.pdf)

Vegaplan (2016) <http://www.vegaplan.be/>.

VILT (2014) Veldverkenner: Van Anorak tot Zonne, Brussel.

VILT (2015a) Suikerbietteelt heeft ook na 2017 toekomst in België, <http://www.vilt.be/suikerbietteelt-heeft-ook-na-2017-toekomst-in-belgie>.

VILT (2016) Belgapom weert negativiteit rond groei aardappelareaal, <http://www.vilt.be/belgapom-weert-negativiteit-rond-groei-aardappelareaal>.

VLAM (2016) Marktinformatie aardappelen, <http://www.vlam.be/nl/feitenencijfers/aardappelen>

VLAM (2016) Marktinformatie brood en banket, <http://www.vlam.be/nl/feitenencijfers/brood-en-banket>

VLAM (2014) Belgische aardappelindustrie wil exporttopper blijven, <http://www.vilt.be/belgische-aardappelindustrie-wil-exporttopper-blijven>

## VIS EN ZEEVRUCHTEN

AquaValue (2015) Roadmap Geïntegreerde aquacultuur voor Vlaanderen, Brussel.

Belgisch Nationaal Strategisch Plan voor Aquacultuur (2016)

Bergsma G., Nijenhuis L., Bijleveld M. & Dalm V. (2014) Goed informeren van Vlaamse consumenten over de milieu-impact van voeding. Advies over voedselverlies, AGF en eiwitproducten, CE Delft.

Blondeel L., Verlé K., Vlaemynek G., Braeckman R., Vermeersch X., Vanderperren E. & Torrelee E. (2016) Verwerkvis. De Vlaamse visserijsector en de visverwerkende nijverheid. Status, noden en kansen, ILVO, Oostende.

Borello A., Natale F. & Motova E. (2014) European trade of fisheries and agriculture products 2014, Joint Research Centre, Europese Commissie, Luxemburg.

Bruers S. & Vandenberghe K. (2014) Structurele verklaringen voor de hoge voetafdruk van België. Vergelijking van voetafdrukindicatoren voor België en buurlanden, studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA, MIRA/2014/02, Ecolife.

Calvo A. & Carvalho N. (2016) The EU fishing fleet. Trends and economic results, Europese Commissie, Directoraat-generaal voor Maritieme Zaken en Visserij, Structural Policy and Economic Analysis Unit, Economic papers NR. 1, 2016, Brussel.

Delbare, D., Nevejan, N., Sorgeloos, P., Pirlet, H., Verleye, T. (2015) Aquacultuur. In: Pirlet, H., Verleye, T., Lescauwat, A.K., Mees, J. (Eds.), Compendium voor Kust en Zee 2015: Een geïntegreerd kennisdocument over de socio-economische, ecologische en institutionele aspecten van de kust en zee in Vlaanderen en België, Oostende.

Departement Landbouw en Visserij (2016) De Belgische zeevisserij. Aanvoer en besomming: vloot, quota, vangsten, visserijmethoden en activiteit, Oostende.

Departement Landbouw en Visserij (2015) De Belgische zeevisserij 2014. Bedrijfsresultaten. Economische situatie van de Belgische rederijen, Oostende.

Departement Landbouw en Visserij (2016) Financieringsinstrument voor de Vlaamse visserij- en aquacultuursector, Activiteitenverslag FIVA 2015, Oostende.

Depestele J., Ivanović A., Degrendele K., Esmaili M., Polet H. Roche, M., Summerbell K. (2016) Measuring and assessing the physical impact of beam trawling, ICES Journal of Marine Science, doi 10.1093/icesjms/fsv056.

Devriese L. I., van der Meulen M.D., Maes T., Bekaert K., Paul-Pont I., Frère L., Robbens J. & Vethaak A.D. (2015) Microplastic contamination in brown shrimp (*Crangon crangon*, Linnaeus 1758) from coastal waters of the Southern North Sea and Channel area. Marine Pollution Bulletin, 98, 179-187.

Eigaard O. R., Bastardie F., Breen M., Dinesen G. E., Hintzen N. T., Laffargue P., Mortensen L. O., Nielsen J. R., Nilsson H. C., O'Neill F. G., Polet H., Reid D. G., Sala A., Skold, M., Smith, C., Sørensen T. K., Tully O., Zengin M. & Rijnsdorp A. D. (2016) Estimating seabed pressure from demersal trawls, seines, and dredges based on gear design and dimensions, ICES Journal of Marine Science, doi: 10.1093/icesjms/fsv099.

FAO (2016a) Global Aquaculture Production 1950-2014, Rome.

FAO (2016b) The State of World Fisheries and Aquaculture. Contributing to food security and nutrition for all, Rome.

Gezondheidsraad (2015) Richtlijnen goede voeding 2015, Den Haag.

Lamers P. (2013) Producten uit de algenfabriek, <http://www.kennislink.nl/publicaties/producten-uit-de-algenfabriek>

Madin E. & Macreadie P. (2015) Incorporating carbon footprints into seafood sustainability certification and eco-labels. In: Marine policy, 57, 178-181.

Pecceu E., Vanelslander B., Vandendriessche S., Van Hoey G., Hostens K., Torrelee E. & Polet H. (2014) Beschrijving van de visserijactiviteiten in het Belgisch deel van de Noordzee in functie van de aanvraag bij de Europese Commissie voor visserijmaatregelen in de Vlaamse Banken (Habitatrichtlijngebied), ILVO, Oostende.

PlasticsEurope (2015) Plastics - the Facts 2015. An analysis of European latest plastics production, demand and waste data, Brussel.

Polet, H., Torrelee, E., Pirlet, H., Verleye, T. (2015) Visserij. In: Pirlet, H., Verleye, T., Lescauwat, A.K., Mees, J. (reds.), Compendium voor Kust en Zee 2015: Een geïntegreerd kennisdocument over de socio-economische, ecologische en institutionele aspecten van de kust en zee in Vlaanderen en België, Oostende.

Rekenhof (2013) Aquacultuur in Vlaanderen, Verslag van het Rekenhof aan het Vlaams Parlement, Brussel.

Samborski V. (2016) Buitenlandse handel van agrarische producten: stand van zaken in 2015, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

STECF (2016) Monitoring the performance of the Common Fisheries Policy (STECF-16-05), JRC scientific and policy reports, Ispra.

SALV (2016) Problematiek in de Vlaamse visserij: opvolging en lokale verankering. Analyse, Technische Werkcommissie Visserij, Brussel.

Van Bogaert T., Platteau J. & Van Gijsegem D. (reds.) (2014) Visserijrapport 2014, Departement Landbouw en Visserij, Brussel.

Van In J. (2016) (G)een kleine garnaal. De economische cyclus van de grijze noordzeegarnaal, West-Vlaanderen werkt, 3 & 4, 2015, Brugge.

Van Winsen F., Verleye T., Vanderperren E., Torrelee E., Derudder N., Verlé K., Polet H. & Lescauwat A. (2016) LIVIS. Een transitie naar commerciële kleinschalige visserij in België, IIVO-Mededeeling, Oostende.

Verlé K., Blondeel L., Vanderperren E. & Torrelee E. (2016) De Belgische industrie voor de verwerking van vis, schaal- en weekdieren. Status en uitdagingen, ILVO, Oostende.

VIGeZ (2016) Vlees, vis, eieren, en vervangproducten, <http://www.vigez.be/themas/voeding-en-beweging/actieve-voedingsdriehoek/vlees-vis-eieren-en-vervangproducten>.

VLAM (2016) Meer week- en schaaldieren maar minder vis in 2015, Brussel.

VLIZ (2015) De recreatieve zeevisserij in België: Monitoring van de capaciteit, intensiteit en densiteit op zee (eerste resultaten), VLIZ Beleidsinformerende nota's BIN 2015\_001, Oostende.

Ziegler F., Winther U., Skontorp Hognes E., Emanuelsson A., Sund V. & Ellingsen H. (2013) The carbon footprint of Norwegian seafood products on the global seafood market. In: Journal of industrial ecology, 17, 1, 103-117.

## VOEDSEL OM OVER NA TE DENKEN

Eatwell (2013) Interventies ter Bevordering van Gezonde Eetgewoonten: Evaluatie en Aanbevelingen. Onderzoek in het kader van het 7e kaderprogramma, [www.eatwellproject.eu](http://www.eatwellproject.eu).

Europese Commissie, Standing Committee on Agricultural Research (SCAR) (2011) The 3rd SCAR Foresight Exercise Sustainable food consumption and production in a resource-constrained world.

Europees Economisch en Sociaal Comité (2016) Advies over duurzame voedselsystemen.

OECD (2016) Alternative Futures for Global Food and Agriculture.

UNDP (2015) Sustainable development goals.

SALV (2015) Advies: een transversale kijk op landbouw en voeding naar 2050.

Vlaamse Regering (2016) Visie 2050, een langetermijnvisie voor Vlaanderen.

Vlaamse regering (2014) Vertrouwen, verbinden, vooruitgaan. Regeerakkoord Vlaamse regering 2014-2019.

VRWI (2015) Toekomstverkenningen 2025.

WRR (2012) Naar een voedselbeleid.

## AFKORTINGEN

ABC	agrobusinesscomplex
ABS	Algemeen Boerensyndicaat
AIJN	Association of the industry of juices and nectars
AMCRA	kenniscentrum inzake antibioticagebruik en resistentie bij dieren
AMS	Associated Marketing Services
ASC	Aquaculture Stewardship Council
BCZ	Belgische Confederatie van de Zuivelindustrie
BelVetSac	Belgian Veterinary Surveillance of Antibacterial Consumption
BEMEFA	Beroepsvereniging van mengvoederfabrikanten
BMI	Body Mass Index
BO	brancheorganisatie
BSE	boviene spongiforme encefalopathie
BT	bruto tonnenmaat
btw	belasting over de toegevoegde waarde
CBB	Confederatie van de Belgische Bietenplanters
Codiplan vzw	Controle Dierlijke Productie
CSA	Community Supported Agriculture
Dimona	Déclaration Immédiate/Onmiddellijke Aangifte
EHEC	Enterohemorragische Escherichia coli
EIP	European Innovation Partnership
EMD	European Marketing Distribution
EVA	Ethisch Vegetarisch Alternatief
FAO	Food and Agriculture Organization (Voedsel- en Landbouworganisatie)
FAVV	Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen
FCA	Feed Chain Alliance Standard
FEVIA	Federatie Voedingsindustrie
FMCG	fast moving consumer goods
FOD	Federale Overheidsdienst
gha	globale hectare
GLB	gemeenschappelijk landbouwbeleid
GMO	gemeenschappelijke marktordening
GMP	Good Manufacturing Practice
GRI	Global Reporting Initiative
GVB	gemeenschappelijk visserijbeleid
HGR	Belgische Hoge Gezondheidsraad
ICES	International Council for the Explorations of the Sea
IKB	integrale ketenbeheersing

IKKB	Integraal Keten Kwaliteit Beheer
ILVO	Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
INBO	Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
IPA	interprofessioneel akkoord
IPM	Integrated Pest Management
IPO	Interbestuurlijk Plattelandsoverleg
kcal	kilocalorie
kmo	kleine of middelgrote onderneming
KVBM	Koninklijke Vereniging der Belgische Maalders
KVLV	Katholiek Vormingswerk van Landelijke Vrouwen
kW	kilowatt
LCA	levenscyclusanalyse
LMN	Landbouwmonitoringsnetwerk
LNE	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie
MINT	Mexico, Indonesië, Nigeria en Turkije
MSC	Marine Stewardship Council
NBB	Nationale Bank van België
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
OVPG	Overlegplatform voor de Verwerking van en handel in de Plantaardige Grondstoffen en producten
PCB	Polychloorbifenyyl
Phytofar	Belgische Vereniging van de Industrie van Gewasbeschermingsmiddelen
PO	producentenorganisatie
POM	Provinciale Ontwikkelingsmaatschappij
QS	Qualität und Sicherheit
RCAN	Relative Competitive Advantage index
REAPS	Retailers' Environmental Action Programmes
RSZ	Rijksdienst voor Sociale Zekerheid
RSVZ	Rijksdienst voor Sociale Zekerheid voor Zelfstandigen
SALV	Strategische Adviesraad voor Landbouw en Visserij
SAN	Sustainable Agriculture Network
SDG	Sustainable Development Goals
STECF	Scientific Technical Economical Committee for Fisheries
TAHIB	Tackling Health Inequality in Belgium
UCM	Union des classes moyennes
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UPO	unie van producentenorganisaties
VAC	Vlaams Agrarisch Centrum
VAK	voltijdse arbeidskrachten
VALDUVIS	valorisatie van duuurzam en dagvers gevangen vis

VBT	Verbond van Belgische Tuinbouwcoöperaties
VCP	Belgische Voedselconsumptiepeiling
Vegebe	Verbond van Groenteverwerkende Bedrijven
VIGeZ	Vlaams Instituut voor Gezondheidspromotie en Ziektepreventie vzw
VILT	Vlaams infocentrum land- en tuinbouw
VLAM	Vlaams Centrum voor Agro- en Visserijmarketing
VLIF	Vlaams Landbouwinvesteringsfonds
VLIZ	Vlaams Instituut voor de Zee
VLM	Vlaamse Landmaatschappij
VLV	Vlaamse Visveiling
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
VMS	Vessel Monitoringssysteem
VPOV	Vlaamse Producentenorganisatie Varkenshouders
VRIND	Vlaamse Regionale Indicatoren
VRWI	Vlaamse Raad voor Wetenschap en Innovatie
VTE	voltijdse equivalenten
VVA	Vlaamse verantwoordelijken voor aankoop van voeding
VVAK	Voedsel- en Voederveiligheid Akkerbouw
WIV	Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid
WRR	Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid
WWF	World Wide Fund for Nature





