

Voedselverspilling bij de consument

op globaal, nationaal, regionaal en lokaal niveau



Eline Cornelissen

Academiejaar 2014-2015

Begeleider Klaas Verpoest

Bachelorproef grafische vormgeving

Luca School of Arts Brussel

Wordcount: 9277 woorden

Voedselverspilling bij de consument

op globaal, nationaal, regionaal en lokaal niveau

Food waste by the consumer

at global, national, regional, and local level

One third of the world's food production is thrown away, while 840 million people suffer from starvation (Maes & Bastiaansens, 2014). Food waste already begins at the start of the food chain, in the farm. The farmers systematically produce too much food to be sure they can deliver enough. These surpluses are thrown away. Also the food industry has an important role in food waste. But to the consumers, the producers are not the biggest contributors. In the European Union, the producers are responsible for 34% of the food waste, while, on the other hand, the consumers for 41% (Maes & Bastiaansens, 2014). Noteworthy also to say that the supermarkets waste less than the consumers. Whereas Belgian consumers throw away 25% of their purchased food, supermarkets limits their food waste to 2.5% through cooperation with food banks (Vandenberghe, 2014, De Standaard, 2014). In 2014, 130.000 people were depending on food banks in Belgium (Brillouet, 2015). Also in the Belgian capital people are starving : in Brussels 1 out of 3 people have an income below the poverty threshold. The largest part of their income is spend on housing. The growing population in Brussels has boosted the demand for housing, resulting in a significant increase of the rental fees. As a result people have less money available for other expenses such as food. In Belgium, food is the second largest expense after housing (De Standaard 2014). With this research, I want to look into food waste worldwide. As a next step I will focus on Brussels, where not only a lot of food is wasted but also a significant part of the population is living in poverty. Also here consumers are the biggest contributors to food waste. Time to look more closely to food waste and to raise awareness at the consumers. Through literature search an overview is given of the current status of the problem. The main figures are transferred to infographics: in order to enhance the visualization these infographics are photographed from food. This research revealed that massive amounts of food are wasted worldwide. In this respect, the role of the consumers should not be underestimated. When no food would be wasted, there would be enough for a world without starvation. As a final step, I want to design a tool for measuring the consumers food consumption and their food waste. So the producer can adapt his food production to the consumer needs.

Woord vooraf

Als laatstejaars student grafische vormgeving aan Luca Brussel, maakte ik mijn bachelorproef rond het thema voedselverspilling.

Het was een lange zoektocht naar een geschikt onderwerp dat paste binnen de briefing, die als onderwerp verstedelijking had. Ik ben deze bachelorproef gestart met onderzoek naar de thematiek rond sloppenwijken. Een aangrijpend gevolg van verstedelijking, maar helaas te ver van mijn bed om degelijk onderzoek naar te kunnen verrichten. Dus verlegde ik mijn onderwerp naar armoede bij ons. In het eerste geval, lag de focus op daklozen. Maar daarna ben ik in bredere zin gaan kijken, naar armoede in Brussel, de stad waar ik studeer. De problematiek is er zeer sterk aanwezig. Op straat zie je de daklozen, maar daarnaast leven er nog veel meer mensen in armoede. Leven in armoede, betekent weinig geld, in de eerste plaats voor huisvesting maar ook voor voeding. Zo kwam ik uiteindelijk uit bij het onderwerp voedselverspilling. Er wordt zoveel voedsel verspild en dit terwijl er heel veel mensen niet genoeg geld hebben om voldoende eten te kunnen kopen.

Om dit onderzoek te kunnen realiseren, heb ik kunnen rekenen op de steun en feedback van heel wat mensen. Hierbij wil ik in de eerste plaats mijn bachelorproefbegeleider Klaas Verpoest bedanken voor alle tijd die hij heeft vrij gemaakt om geregeld af te spreken om mij te begeleiden. Bedankt voor alle moeite en opbouwende feedback. Vervolgens wil ik mijn scriptiebegeleider Elke Van Damme bedanken voor de leerrijke lessen academisch schrijven. Daarnaast bedank ik mijn klasgenoten Marie en Laura, die me tot nieuwe inzichten brachten en zorgden voor de nodige ontspanning. Tot slot bedank ik mijn ouders voor alle steun en goede raad. Veel dank aan mijn vader die deze paper heeft nagelezen.

Inhoudsopgave

Abstract

Woord vooraf

Inleiding

1. Definitie voedselverspilling	5
2. Omvang van voedselverspilling	6
2.1 Wereldwijd	
2.2 Europese Unie	
2.3 België	
2.4 Vlaanderen	
2.5 Brussel	
3. Oorzaken van voedselverspilling in de voedselketen	14
3.1 Producent	
3.2 Voedingsindustrie	
3.3 Distributie	
3.4 Consument	
3.4.1 Ontkoppelde voedselcultuur	
3.4.2 Gebrekkige kennis over de houdbaarheidsdatum	
4. Armoede in Brussel	18
4.1 Cijfergegevens	
4.2 Toenemende bevolking	
4.3 Impact op voeding	
4.4 Criteria voor een goed werkende voedselverdeling	
5. Methodologie	24
6. Benchmarking	25
6.1 Bestaande initiatieven	
6.2 Infografieken gemaakt uit voedsel	
7. Conclusie	29
Literatuurlijst	30

Inleiding

Wanneer hebt u voor het laatst voedsel weggegooid? Gisteren gooide u misschien nog de restjes van het avondeten weg. Of misschien zelfs vanochtend een boterham die u te veel had. Nu denkt u wellicht, het was maar één boterham. Maar wanneer we alles bij elkaar optellen, komen we toch aan een zeer grote hoeveelheid voedsel die verspild wordt. Hoe groot is deze verspilling nu juist in de wereld? Het doel van deze paper is, de wereldwijde voedselverspilling in kaart te brengen en de consument hiervan bewust te maken zodat deze minder voedsel verspilt. Want in de wereldwijde voedselverspilling mogen we de rol de consument, iemand zoals u en ik dus, zeker niet onderschatten.

In dit onderzoek ben ik gaan kijken naar de oorzaken van voedselverspilling in de hele voedselketen, maar met als belangrijkste focus de consument. De belangrijkste oorzaak hierin is dat wij, als consument, niets meer weten over de oorsprong van onze producten. Een interessant voorbeeld van een bevolkingsgroep die het wel anders aanpakt, zijn de Oeigoeren. Deze Chinese bevolkingsgroep leeft in een woestijngebied, waar voedsel erg waardevol is. Elk botje wordt zorgvuldig afgeknauwd en hun bord eten ze tot de laatste rijstkorrel leeg. Ze ervaren voedsel als iets wat leven schept en gaan er daarom heel respectvol mee om. In hun cultuur heerst er dan ook een totale taboe op voedselverspilling. De hoeveelheid voedsel die een samenleving verspilt, hangt samen met culturele normen. De overheid kan nog zo veel wetten en maatregelen invoeren, de doeltreffendheid hiervan blijft afhangen van wat de samenleving aanvaardbaar vindt. In die zin ligt de oplossing in onze handen.

Hoogst waarschijnlijk heeft u wel al iets gegeten, wanneer u deze paper begint te lezen. U hebt alleszins de mogelijkheid om iets te eten. Voor veel mensen in de wereld is dit niet het geval. Ook in de stad Brussel leven mensen in armoede. Door de verstedelijking, het verschijnsel waarbij een steeds groter deel van de bevolking zich in de stad vestigt (Schondörff, 2015), stijgen de prijzen van de huizen. Hierdoor houden de arme Brusselaars nog maar bitter weinig geld over om te besteden aan voeding. Terwijl er anderszids ook in de stad Brussel zeer veel voedsel verspild wordt.

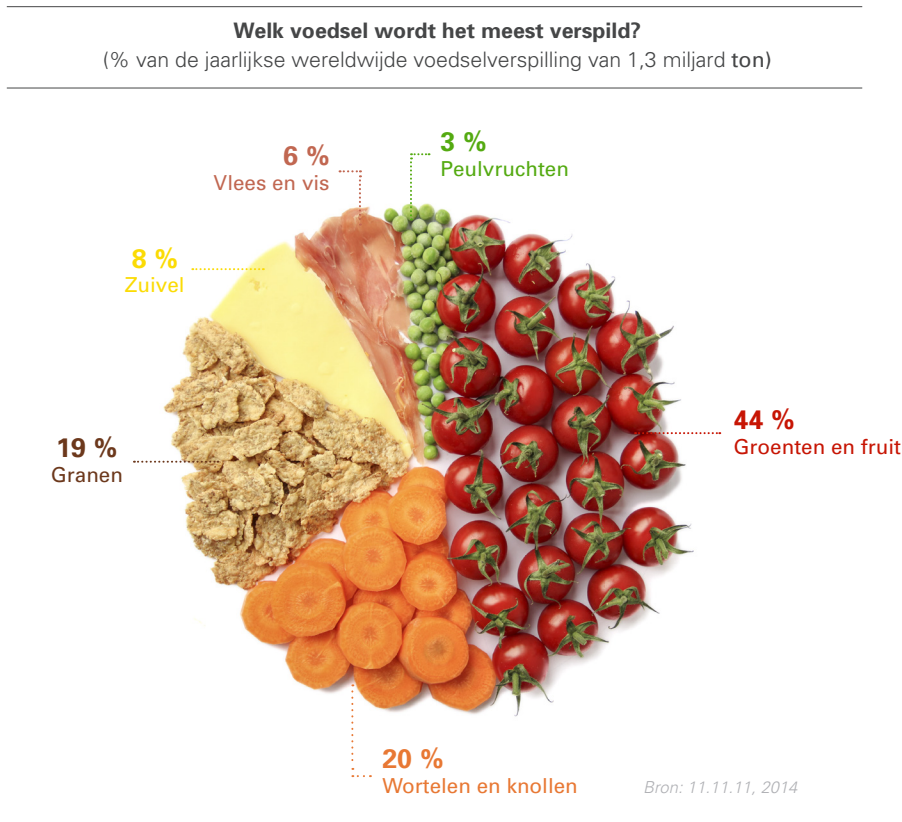
1. Definitie voedselverspilling

Iedereen heeft wel al eens gehoord van voedselverspilling. Maar ook iedereen doet er aan mee. Ook u werpt wel eens voedsel weg zonder na te denken over de gevolgen hiervan. Omdat het niet lekker is. Of omdat er teveel op je bord ligt. U maakte misschien uit voorzorg teveel voedsel klaar, om zeker niet te weinig te hebben. Of was de houdbaarheidsdatum overschreden? Het is nu eenmaal gemakkelijk om voedsel weg te gooien.

VOLGENS FEVIA, DE FEDERATIE VOEDINGSINDUSTRIE, SPREKEN WE OVER VOEDSELVERSPILLING OF VOEDSELVERLIES ALS VOEDSEL DAT BESTEMD IS VOOR MENSELIJKE CONSUMPTIE UITEINDELIJK NIET OPGEGETEN WORDT. Onderdelen van grondstoffen die niet eetbaar zijn voor de mens, zoals bijvoorbeeld kiwischillen of kippenbotjes zijn geen voedselverlies. Dit noemen we nevenstromen. Maar wanneer je een tomaat rot laat worden in de koelkast en deze uiteindelijk moet weg gooien, spreken we wel over voedselverlies.

2. Omvang van voedselverspilling

2.1 Wereldwijd

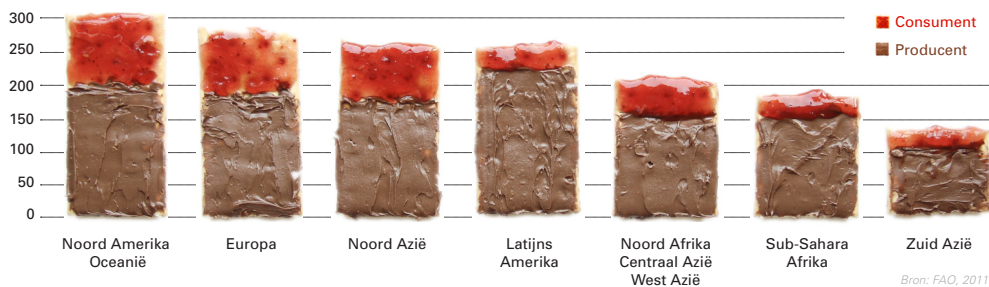


Jaarlijks wordt er wereldwijd 1,3 miljard ton voedsel verspild (Maes & Bastiaansens, 2014). Eén derde van de geproduceerde of gekweekte producten wordt weggegooid. Dit stemt overeen met een economisch verlies van 740 miljard euro (Lleshi, 2013). Het voedsel dat het meest verspild wordt in de wereld zijn groenten en fruit. Het gaat hier om zo'n 44 procent van de jaarlijkse voedselverspilling van 1,3 miljard ton. Daarnaast bestaat de jaarlijkse voedselverspilling nog uit zo'n 20 procent wortelen en knollen en 19 procent granen. Zuivel is goed voor 8 procent van de jaarlijkse voedselverspilling,

vlees en vis voor ongeveer 6 procent. De laatste 3 procent van de jaarlijkse voedselverspilling bestaat uit peulvruchten (Maes & Bastiaansens, 2014).

De hoeveelheid voedsel die wordt geproduceerd om uiteindelijk te verspillen, is enorm. De oppervlakte van de landbouwgronden die gebruikt worden om voedsel te kweken dat verspild wordt, is goed voor 1,4 miljard hectare grond of ongeveer 28 procent van de wereldoppervlakte ('Zo vermijd je voedselverspilling (video)', 2013). Dat is meer dan de totale oppervlakte van Canada of China.

Voedselverspilling per werelddeel (in kg /jaar)



Het Noorden van de wereld is verantwoordelijk voor 670 miljoen ton verspilld voedsel per jaar. 31 procent van deze verspilling gebeurt op het veld. Tijdens het transport en de opslag gaat er nog eens 16 procent verloren. De voedingsindustrie en supermarkten zijn elk verantwoordelijk voor 10 procent van het voedselverlies. Maar als we dan gaan kijken naar waar het voedsel beland, bij de consument, zien we dat deze verantwoordelijk is voor 33 procent van het voedselverlies. Veel voedsel wordt weggegooid door non-chalant aankoopgedrag en het fout interpreteren van de houdbaarheidsdatum.

Het Zuiden van de wereld verspild jaarlijks 625 miljoen ton voedsel. Het meeste voedsel wordt hier verspilld op het veld (33 %) en tijdens het transport en de opslag (16 %). Dit komt doordat de boeren een gebrek hebben aan infrastructuur en kennis. Ze hebben geen goede machines, slechte opslagplaatsen en gebrekkige wegen.

Vervolgens wordt er nog 13 procent voedsel verspilld tijdens de verwerking en 15 procent bij de verkoop. De consument speelt in het Zuiden de kleinste rol in het hele proces van voedselverspilling: slechts 9 procent van de hele verspilling.

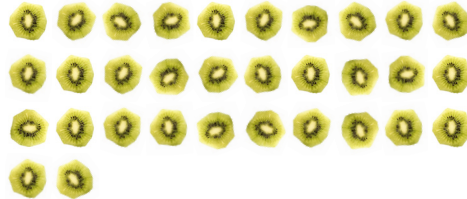
In het Zuiden van de wereld gaat dus het meeste voedsel verloren tijdens de productie, in het Noorden bij de consument (Maes & Bastiaansens, 2014).

Wanneer we meer specifiek naar het aandeel van de producent en de consument in de voedselverspilling per werelddeel gaan kijken, kunnen we hiervoor de onderzoeksresultaten van de FAO gebruiken. FAO staat voor 'Food and Agriculture Organization' en is de Voedsel- en Landbouw Organisatie van de Verenigde Naties. Wanneer we gaan kijken naar de werelddelen waar het meest voedsel verspild wordt, zien we dat Noord Amerika en Oceanië op de eerste plaats staan. Jaarlijks wordt er daar zo'n 300 kg voedsel per persoon verspilld. De consument is er verantwoordelijk voor 115 kg. Op de tweede plaats in de lijst staat Europa met een jaarlijkse verspilling van 280 kg per persoon. Het aandeel van de consument hierin bedraagt 95 kg. Werelddelen waar de voedselverspilling veel lager ligt, zijn Sub-Sahara Afrika en Zuid- en Zuid-Oost Azië. In Sub-Sahara Afrika wordt er ongeveer 170 kg voedsel per persoon per jaar verspilld, waarbij de grootste verantwoordelijkheid bij de producent ligt. Deze verspild jaarlijks 165 kg voedsel. De consument daarentegen is slechts verantwoordelijk voor 5 kg verspilld voedsel per jaar. Ook in Zuid- en Zuid-Oost Azië heeft de consument een zeer laag aandeel in de voedselverspilling (Gustavsson et al., 2011).

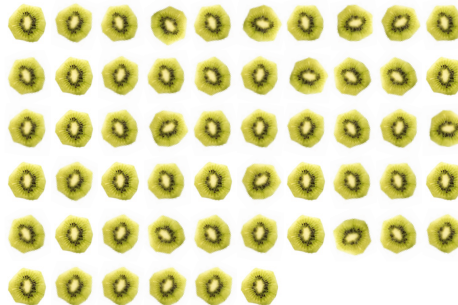
Stijging van de (stedelijke) bevolking en de voedselvraag

2015**3,2 miljard ton voedsel**

7,3 miljard mensen
 waarvan 50 % in steden

**2060****5,6 miljard ton voedsel**

9 miljard mensen
 waarvan 75 % in steden



Bronnen: VELT, 2014 - New Geography, 2015 - Food for the city, 2012

Al dit voedsel wordt verspild, terwijl wereldwijd 840 miljoen mensen honger lijden. Stel dat we 8 mensen hebben, dan is er stevast één van deze 8 die honger lijdt.

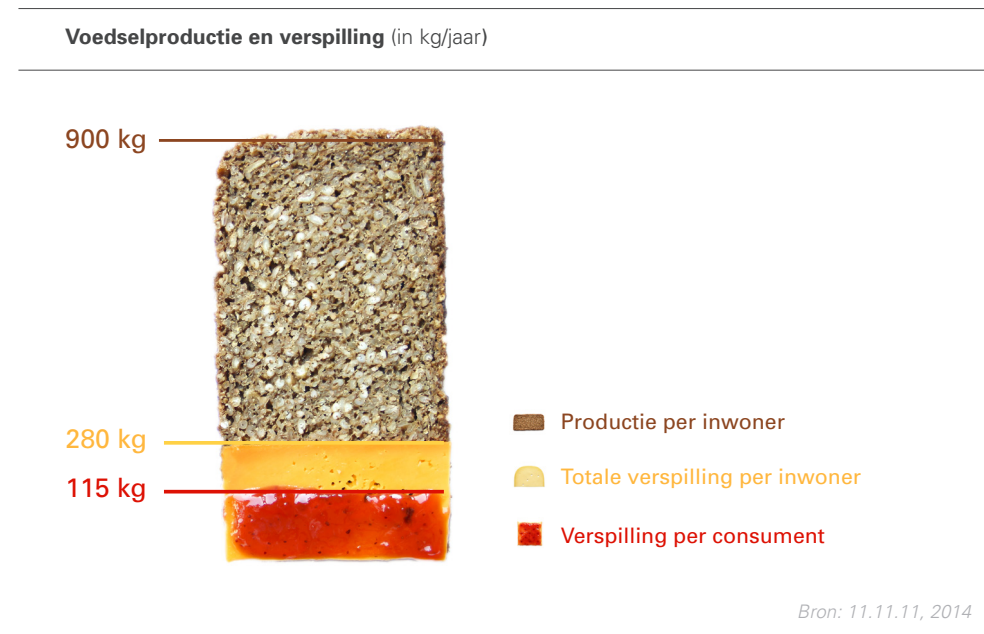
Of nog eens 2 miljard mensen die een chronisch tekort hebben wegens een gebrek aan diversiteit in voeding (Maes & Bastiaansens, 2014).

De wereldbevolking blijft maar stijgen. In 2060 zullen we met 9 miljard op onze planeet zijn. Er is dan 60 procent meer voedsel nodig (Roels, 2015). Hoe gaan we al deze mensen kunnen voeden?

Het antwoord is eenvoudig. Momenteel wordt er al genoeg voedsel geproduceerd voor een wereld zonder honger, toch wan-

neer er geen voedsel meer verspild zou worden. Volgens Tristram Stuart, schrijver van het boek 'Waste undercovering the global food scandal', is er geen reden voor honger of een stijgende voedselproductie. We worstelen momenteel met een systeem dat voor de productie van voedsel zijn ecologische grenzen heeft bereikt. Dus we moeten dit systeem herorganiseren. Belangrijk is dat iedereen hieraan kan meewerken. De consument heeft hierin een grotere impact dan hij zelf denkt. Hij heeft namelijk de macht om de producent, voedingsindustrie en de supermarkt te dwingen om anders met voedsel om te gaan.

2.2 Europese Unie



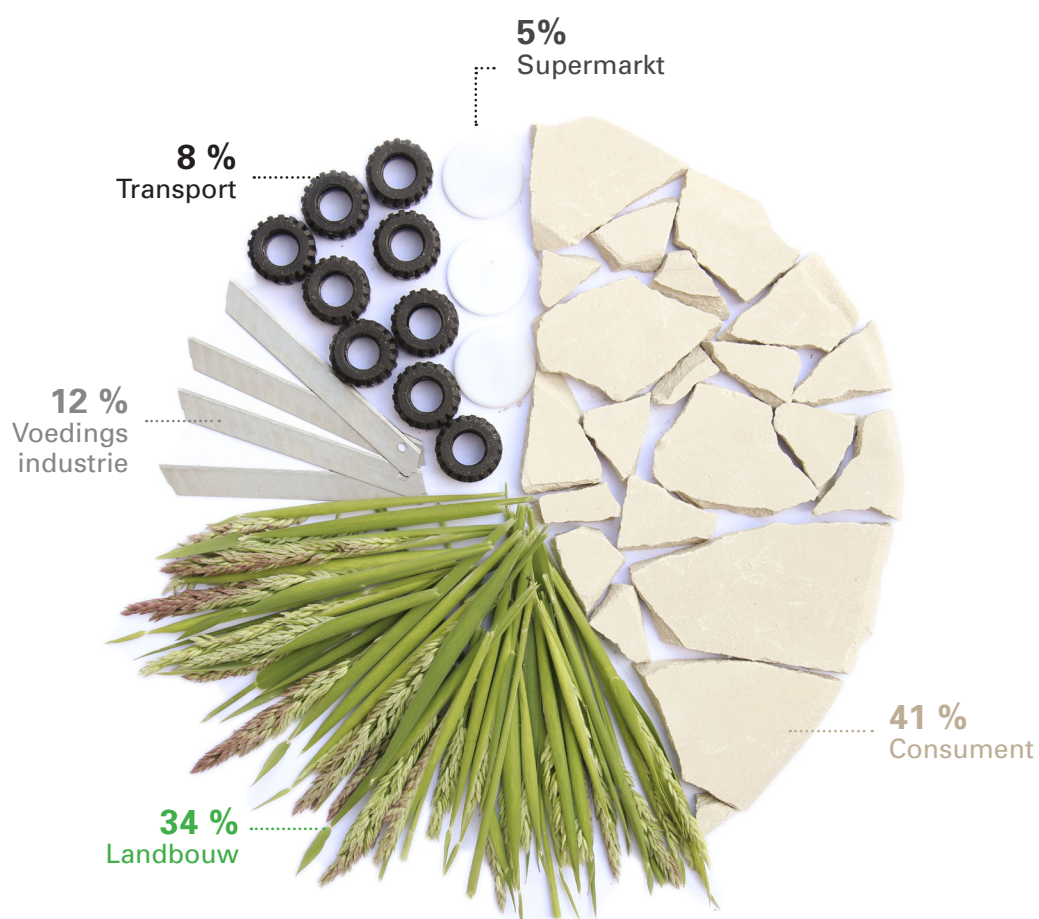
Ook in de Europese Unie wordt er voedsel verspild. Het gaat hier om een jaarlijkse verspilling van 138 miljoen ton voedsel (Maes & Bastiaansens, 2014). De grootste verspilling (41%) gebeurt tijdens de consumptiefase. Het voedsel kan weggegooid worden bij de consument thuis. Maar het kan ook verspild worden wanneer de consument zijn bord niet leeg eet in het (bedrijfs)restaurant. Tijdens de consumptiefase gaat er 57 miljoen ton voedsel verloren. Op de tweede plaats staan de landbouw- en de visproductie. Hier gaat het om 34 procent. Daarnaast wordt er nog verspild tijdens de verwerking (12%), transport (8%) en de distributie (5%).

Een gemiddelde Europeaan gooit jaarlijks 95 tot 115 kg voedsel in de vuilnisbak. Telt men hierbij de verspilling bij de producent op, dan gaat het om 280 tot 300 kg

Dit is ongeveer één derde van wat er geproduceerd wordt, gezien er in Europa voor iedere persoon gemiddeld 900 kg voedsel geproduceerd wordt (Staes, 2014).

Wanneer er geen maatregelen getroffen worden tegen voedselverspilling, dreigt de verspilling in de Europese Unie met 40 procent toe te nemen tegen 2020. Daarom heeft de Europese Unie een beleid uitgewerkt om de voedselverspilling in Europa tegen 2025 te halveren. Vooral bij gezinnen die verantwoordelijk zijn voor 41 procent van de verspilling, kan tot 60 procent voorkomen worden. De maatregelen die de Europese Unie oplegt, gaan van sensibiliseringscampagnes tot regels over verpakkingen en etiketteringen zodat er meer duidelijkheid geschept kan worden bij de consument (Europees Parlement, 2012).

Waar wordt het meeste voedsel verspild? (% van de jaarlijkse Europese voedselverspilling)



Bron: 11.11.11, 2014

2.3 België



België draagt ook zijn steentje bij aan de voedselverspilling. Van de 10 miljoen ton voedsel dat er in België jaarlijks beschikbaar is, wordt er 3,6 miljoen ton weggegooid (één, 2014 & Huysmans, Fockedeij, Lauwers & Riepel, 2014).

In alle schakels van de voedselketen gaat voedsel verloren. Wanneer we denken aan voedselverspilling, leggen we de schuld vaak bij de supermarkt. We moeten onze verantwoordelijkheid echter niet van ons afschrijven. Iedereen is mee verantwoordelijk voor verspilling en kan zijn bijdrage leveren om minder te verspillen.

Volgens verschillende recente bronnen (Vandenberghe, 2014, De Standaard, 2014 & Buurman & Velghe, 2013) ligt het probleem zelfs grotendeels bij de consument. De supermarkt probeert overschotten zoveel mogelijk te beperken door een doordacht bevoorradingssysteem. Grootwarenhuizen hebben relatief weinig voedselverlies. Ongeveer 2,5 procent van alle voedselverlies ligt bij de supermarkten. In tegenstelling tot de consument die verantwoordelijk is voor 25 procent van het voedselverlies.

2.4 Vlaanderen

In Vlaanderen wordt er jaarlijks ongeveer 2 miljoen ton voedsel weggegooid (Lleshi, 2013). In dit cijfer zijn ook de nevenstromen meegerekend.

De voedingsproductie en dus ook de verspilling, start bij de landbouwer of met andere woorden de producent. De landbouw is hierbij verantwoordelijk voor gemiddeld 562.000 ton voedselverlies per jaar. Vervolgens wordt er jaarlijks ongeveer 1 miljoen ton verspild door de voedingsindustrie. Maar in dit cijfer is ook voedselafval bijgeteld. Wanneer het erop aankomt, verspilt de voedingsindustrie weinig voedsel dat nog eetbaar is. Verschillende bedrijven uit de voedingsindustrie nemen ook maatregelen om zo weinig mogelijk voedsel te verspillen. Een heel aantal bedrijven ondertekende het actieplan 'Vlaanderen in actie, samen tegen voedselverlies'. Een voorbeeld van zo'n bedrijf is de Tiense Suikerraffinaderij. Bij de verwerking van suikerbieten tot suiker komt er veel water vrij. Dit wordt later gebruikt voor het wassen van de bieten. De pulp die vrij komt, wordt dan weer gebruikt als veevoeder. Melasse, het stroopachtige bijproduct van de suikerwinning uit bieten, wordt verkocht aan industrieën (Vilt.be, 2015). De distributie, meer specifiek de supermarktketens, verspillen jaarlijks zo'n 116.000 ton voeding.

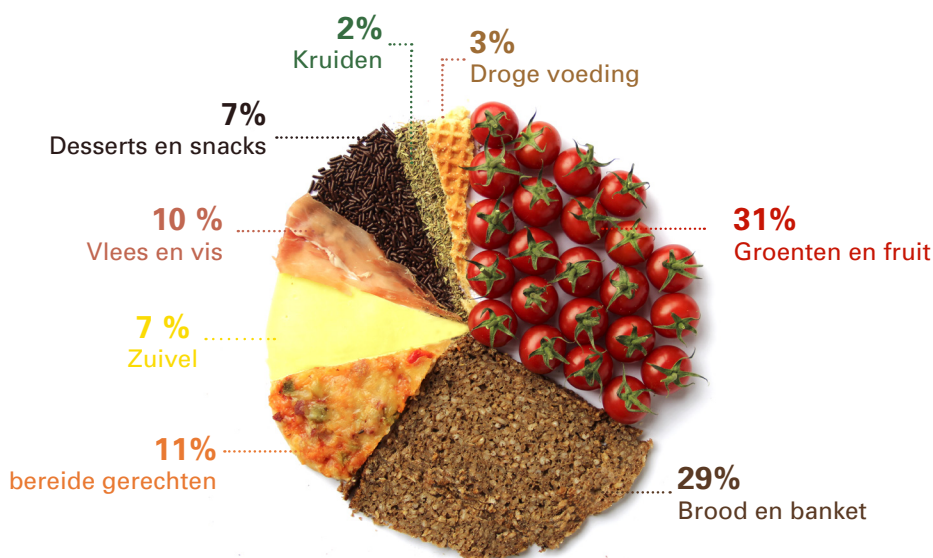
De consument verspild gemiddeld 391.000 ton voedsel per jaar, goed voor zo'n 475 miljoen euro (Maes & Bastiaansens, 2014). Met het voedsel dat de Vlaamse consument verspilt, kunnen we uitgaand van de gemiddelde dagelijkse consumptie van 1,2 kg per Vlaming, 215.000 tot 325.000 mensen een jaar lang voeden (Factsheet voedselverspilling bij de consument, 2014).

Uit onderzoek van de Vlaamse Overheid blijkt dat de gemiddelde Vlaming tussen de 15 en 23 kg voedsel per jaar verspilt, van de 445 kg die hij jaarlijks verbruikt. Wanneer we gaan kijken naar de kostprijs voor voedselverspilling per individu, komen we op ongeveer 76 Euro. Een gemiddeld huishouden bestaat uit 2,4 personen en verspilt tussen de 36 en 55 kg voedsel per jaar. Hiervoor bedraagt de kostprijs 182 Euro (Factsheet voedselverspilling bij de consument, 2014).

De gemiddelde Vlaming gooit jaarlijks ongeveer 1,65 kg voedsel weg dat nog in een ongeopende verpakking zit. Bij 45 procent van deze producten is de houdbaarheidsdatum nog niet overschreden, zo blijkt uit onderzoek van de Vlaamse Overheid. Bij 17 procent van de voedingsmiddelen is de TGT overschreden en bij 38 % de THT (Factsheet voedselverspilling bij de consument, 2014).

Welk voedsel wordt het meest verspild?

(% van de jaarlijkse Vlaamse voedselverspilling van 2 miljoen ton)



Bron: Vlaamse Overheid, 2014

Via het restafval kunnen we zien welk voedsel het meest verspild wordt bij de consument. 31 procent van het restafval bestaat uit groenten en fruit. Het gaat hier dan niet om schillen maar om voedsel dat rot geworden is. De groenten die consumenten het snelst weggooien zijn sla, bloemkool en broccoli. Op de tweede plaats komt brood en banket te staan (29 %).

Vervolgens bestaat 11 procent van het restafval uit bereide gerechten en 10 procent uit vlees en vis. Zuivel is goed voor 7 procent. Net zoals ook desserts snacks 7 procent uitmaken. Droge voeding (3 %) en kruiden (2 %) worden het minst snel weggegooid (Deriemaker, 2015 en Factsheet voedselverspilling bij de consument, 2014).

2.5 Brussel

Uit de cijfergegevens van Leefmilieu Brussel is gebleken dat alle Brusselse consumenten samen jaarlijks 40.000 ton voedsel weggooien (Leefmilieu Brussel, 2014). Dit wil zeggen dat elke inwoner gemiddeld jaarlijks 15 kg voedsel in de vuilnisbak gooit. Maar de meeste Brusselaars eten ook geregeld buitenshuis. In het Brussels Gewest worden er dagelijks 50.000 maaltijden opgediend in bedrijven. Per werknemer wordt er jaarlijks 11 kg voedsel verspild. In de Brusselse scholen zou de verspilling ongeveer 7 kg per leerling per jaar bedragen (Leefmilieu Brussel, n.d.).

3. Oorzaken van voedselverspilling in de voedselketen

3.1 Producent

Voedselverlies komt voor in alle schakels van de voedselketen. Al bij de producent, bijvoorbeeld de landbouwer, wordt er voedsel weggegooid. De voedselverspilling verschilt hier per productietak. In de akkerbouw en fruitteelt gaat er bijvoorbeeld veel voedsel verloren door slechte weersomstandigheden. Daardoor gaat de producent uit voorzorg meer produceren om zeker genoeg te hebben. Naarmate de landen rijker zijn investeren ze meer in een buffer in geval van tegenslagen. De meeste rijke landen produceren de helft of soms zelfs dubbel zoveel voedsel dan noodzakelijk. Als daarbij de gewassen voor veevoeder nog eens bijgeteld worden, wordt er zelfs 3 tot 4 keer meer geproduceerd dan noodzakelijk is. Een kleine buffer is uiteraard noodzakelijk, in geval van slechte weersomstandigheden. Maar wat er nu van buffer aangelegd wordt, is niet nodig vanuit het standpunt van voedselzekerheid (De Walsche, 2013). Want ook wanneer het geen slecht weer geweest is, zijn er veel overschotten. Misvormde of te kleine groenten verdwijnen vaak in de vuilnisbak. Met andere woorden alles wat niet voldoet aan de cosmetische criteria van de supermarkt, wordt weggegooid.

3.2 Voedingsindustrie

Ook de voedingsindustrie verspilt voedsel. In Kenia worden bijvoorbeeld boontjes versneden voor de Europese supermarkten. Hierbij worden aan beide kanten stukken van de bonen gesneden om ze in een bepaalde verpakking te laten passen. Deze deeltjes zijn eigenlijk nog perfect eetbaar maar toch worden deze weggegooid.

3.3 Distributie

De supermarkten beïnvloeden het hele systeem. In de eerste plaats dragen ze bij tot de voedselverspilling bij de producent. Supermarkten sluiten contracten met producenten. Uit voorzorg bestellen ze meer dan ze nodig hebben. Maar op het laatste moment passen de supermarkten hun bestelling aan. Hierdoor blijft de producent met een overschot zitten (Maes & Bastiaansens, 2014).

Vervolgens dragen ze ook bij tot voedselverspilling bij de consument. Uit de documentaire Food Inc is gebleken dat de supermarkt een illusie creëert. Ze geeft het gevoel dat producten nooit op geraken of bederven. De supermarkt houdt ook geen rekening met de seizoenen. Op elk moment van het jaar kan je tomaten kopen.

We staan er meestal niet meer bij stil hoe deze gekweekt worden en waar deze vandaan komen. Waardoor we ook weer sneller geneigd zijn, om ze weg te gooien dan wanneer we deze bijvoorbeeld hebben zien groeien in onze tuin.

Supermarkten lokken voedselverspilling bij de consument ook uit, door de zogenaamde volume-promoties. Dit zijn acties zoals 2 stokbroden kopen plus 1 gratis. Wat bijna een garantie is voor verspilling bij de consument. OIVO, het Onderzoeks- en Informatiecentrum van de Verbruikersorganisaties, vindt dat men deze soort volume-promoties zo veel mogelijk zou moeten beperken (Buurman & Velghe, 2013).

Zelf treffen supermarkten wel al maatregelen om voedseloverschotten tot een minimum te beperken. In 2013 deed OIVO onderzoek naar voedselverspilling bij supermarkten (Buurman & Velghe, 2013). OIVO interviewde daarvoor acht supermarkten: Carrefour, Colruyt, Delhaize, Cora, Lidl, Prima en Origin'O. Samen zijn deze goed voor een marktaandeel van 80 procent.

De meeste supermarkten werken samen met de voedselbanken. Cora en Colruyt halen verse producten zelfs voor het verstrijken van de houdbaarheidsdatum uit de rekken om ze aan de voedselbanken te schenken. Supermarktketen Delhaize heeft een project 'Zero Food Waste' opgezet. Delhaize werkt al een lange tijd samen met de voedselbanken. Maar bij dit project mogen sociale organisaties vanaf 16 uur in de namiddag,

producten waarvan de houdbaarheidsdatum bijna verstreken is, uit de rekken halen. Deze voedingswaren worden dan op een eerlijke manier verdeeld onder mensen die in armoede leven. Wanneer voedsel echt niet meer geschikt is voor menselijke consumptie schenken supermarkten dit weg aan bedrijven die het verwerken tot veevoeder. Als het voedsel, ook hiervoor niet meer geschikt is, kan het verwerkt worden tot biobrandstof (Vilt.be, 2013) België heeft echter geen wet die supermarkten verplicht om voedsel weg te geven. Het wordt enkel gepromoot door drempels weg te werken (De Morgen, 2015). In Frankrijk daarentegen is er onlangs een nieuwe wet gekomen, die supermarkten verbiedt om onverkocht voedsel te vernietigen. Sinds 21 mei 2015 zijn grote winkels verplicht om binnen het jaar een contract af te sluiten met hulporganisaties en hieraan hun voedseloverschotten te schenken. Voedsel dat niet meer eetbaar is moet aan bedrijven geschonken worden die hieruit energie opwekken of veevoer van maken. Supermarkten die zich niet aan deze nieuwe wet houden, riskeren een boete van 75.000 euro. De wet kwam er onder andere door inspraak van het Parijse gemeenteraadslid, Arash Derambarsh. Hij overtuigde de Franse parlementsleden en wil dat nu de rest van de wereld volgt. Daarom gaat hij proberen de kwestie op de agenda te plaatsen van COP21, de belangrijke klimaatconferentie van de VN die in december 2015 plaats vindt in Parijs (De Morgen, 2015).

3.4 Consument

Vaak wordt voedsel gekweekt, geoogst, verpakt en verkocht om uiteindelijk bij de consument in de vuilnisbak te belanden. Om dit voedsel te kweken is heel wat arbeid, water, grond en grondstoffen gebruikt. Wanneer we voedsel verspillen is al deze moeite voor niets geweest hetgeen een negatieve invloed op het klimaat. Bij de voedingsproductie en het transport wordt er CO₂ uitgestoten. Om het verspild voedsel te verwerken, komt er ook nog eens CO₂ vrij.

Alle consumenten gooien voedsel weg. Maar eenpersoonshuishoudens, gezinnen met kinderen en jongeren gooien gemiddeld meer voedsel weg. Ook werkende mensen gooien gemiddeld meer voeding in de vuilnisbak. Net zoals burgers met een hogere welstand. Ouderen die de oorlog hebben meegemaakt, verspillen minder voedsel. (Vandooren and Mensink, n.d.).

3.4.1 Ontkoppelde voedselcultuur

De reden waarom we voedsel verspillen, ligt bij onze ontkoppelde voedselcultuur, dat is gebleken uit het boek 'De hongerige stad' van Carolyn Steel en de documentaire Food Inc. Mensen weten niets meer af van de oorsprong van hun voeding. Ze weten niets meer over de manier waarop het geproduceerd wordt. De voedingsindustrie heeft ook liever niet dat de mensen weten wat ze juist eten. Daarnaast vertrouwen de meeste mensen de voedingsindustrie blindelings. Want hier worden maatregelen genomen om alles zo hygiënisch en proper mogelijk te produ-

ceren. Van nature uit ziet de mens vuil als gevaar en als iets dat gebannen moet worden uit zijn leven. Dit is juist wat de voedingsindustrie doet. Maar daarnaast is het doel van de voedingsindustrie zoveel mogelijk winst maken, wat ten koste van de ingrediënten gaat. Wanneer je thuis een cake bakt, ga je op zoek naar de ingrediënten: boter, bloem, suiker en eieren. De voedingsindustrie denkt hier anders om. De vraag wordt gesteld, hoe kan ik de eieren vervangen, door een goedkoper product. Dus wordt er ei in poedervorm toegevoegd. Net zoals er voor boter alternatieven in poedervorm zijn. Vervolgens stelt de voedingsindustrie zich de vraag, hoe kan ik ervoor zorgen dat het product zo lang mogelijk goed blijft. Ook daarvoor zijn er chemische additieven. Om voedselverspilling tegen te gaan is, het verlengen van de houdbaarheidsdatum wel interessant. Maar door chemische additieven en vervangmiddelen voor oorspronkelijke ingrediënten te gebruiken, ligt het product eigenlijk zeer ver van zijn oorsprong. Waardoor de consument niet meer weet wat hij eet of hoe het gemaakt wordt. Hierdoor heeft hij er ook geen probleem mee om het weg te gooien.

Een ander voorbeeld van onze ontkoppelde voedselcultuur, is het kopen van vlees. Van zo goed als elk vlees dat je in de supermarkt kunt kopen, zijn de botten verwijderd. Een afbeelding van een boerderij op je schaalpje met kipfilets, geven de illusie dat de kippen een goed leven hebben gehad.

Maar eigenlijk hebben deze plofkippen een leven gehad van maar 42 dagen. 23 uur per dag zitten ze in kunstlicht want dit bevordert de groei. Elke kip heeft ongeveer een A4'tje ruimte (InfoNu, 2015). Op deze manier kunnen er zoveel mogelijk kippen op korte termijn geproduceerd worden. Waardoor de consument in de supermarkt een goedkope kip kan kopen. Wanneer deze niet helemaal opgeraakt, is het voor de consument ook geen enkel probleem om de overschot in de vuilbak te gooien. Want de kip was toch niet zo heel duur en we staan liever niet stil bij de manier waarop ze geproduceerd is.

3.4.2 Gebrekkige kennis over de houdbaarheidsdatum

Een andere reden waardoor consumenten vaak voedsel verspillen is een gebrek aan kennis over de houdbaarheidsdatum. Voor producenten is het wettelijk verplicht om een vervaldatum op verpakkingen aan te geven. Enkel voor verse groenten en fruit, alcoholische dranken met een alcoholgehalte van meer dan 10 procent, azijn, suikers en keukenzout, is dit niet verplicht. Maar uit onderzoek is gebleken dat 1 op de 3 Belgen het verschil niet kent tussen de labels 'te gebruiken tot' en 'ten minste houdbaar tot' (Vilt.be, 2012). 'Te gebruiken tot' of TGT wordt gebruikt voor voeding die zeer snel oneetbaar wordt,

zoals vlees en vis. Na de uiterste consumptiedatum mag u deze producten niet meer eten. Ze kunnen dan een voedselvergiftiging veroorzaken. De fabrikant is bij deze soort houdbaarheidsdatum verplicht om te vermelden hoe het product bewaard moet worden. Zoals bijvoorbeeld bewaren bij maximum 4° C.

Bij 'ten minste houdbaar tot' of THT hebben de producten een minimale houdbaarheidsdatum en kunnen nog perfect gebruikt worden na de vervaldatum. Wanneer deze producten over datum zijn, is er geen gevaar voor de Volksgezondheid. Enkel de kleur, smaak of textuur kunnen veranderen. Koekjes kunnen bijvoorbeeld minder knapperig geworden zijn. Zodra je deze producten hebt geopend, geldt de houdbaarheidsdatum op de verpakking uiteraard niet meer. Hierbij komt ook nog dat de producenten de houdbaarheidsdatum vaak enkele dagen vervroegen, omdat ze geen enkel risico willen nemen. Maar wanneer het niet om verse vis of vlees gaat, zijn de producten enkele dagen na de houdbaarheidsdatum vaak nog perfect eetbaar. Belangrijk is ook om te vertrouwen op je zintuigen. Aan de textuur en smaak van de voeding kan je al snel afleiden of iets nog eetbaar is.

Wanneer we hiermee rekening zouden houden, kan er per persoon 5,6 kilogram minder voedsel verspild worden (Vilt.be, 2012).

4. Armoede in Brussel

4.1 Cijfergegevens



1 op 3 of 33,7 % van de Brusselaars

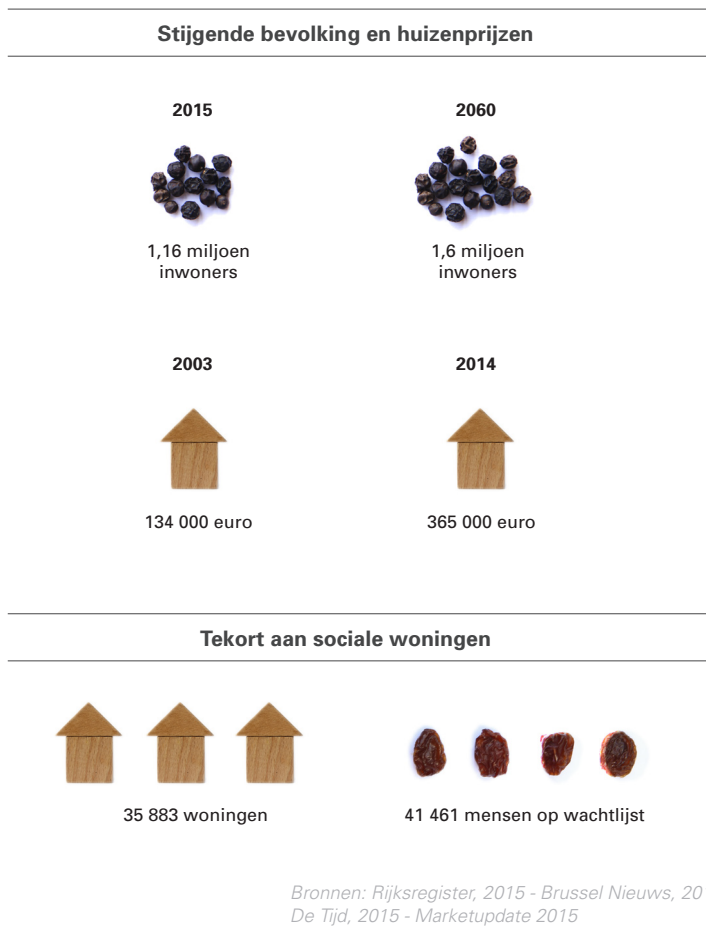
leeft van een inkomen onder de armoedegrens

Uit het Federaal Jaarboek 'Armoede in België' (2015) is gebleken dat 15 procent van de Belgische bevolking een inkomen heeft onder de armoededrempel. Voor een alleenstaande bedraagt dit maximum 1074 euro per maand. Voor een gezin met 2 kinderen is dit 2256 euro per maand. In 2010 legde de Europese Unie in de 2020 doelstellingen vast. Het doel hiervan is het aantal armen met 20 miljoen terug te dringen tegen 2020. Maar sindsdien kwamen er 4,5 miljoen armen bij.

In Brussel leeft 1 op 3 personen van een inkomen onder de armoededrempel. Volgens cijfers uit 2011 is gebleken dat 40 procent van de Brusselse jongeren tussen 15 en 24 jaar een inkomen onder de armoededrempel. Ook met het aantal kinderen dat opgroeit in een gezin waarin armoede heerst, is het slecht gesteld. In Brussel groeien 2 op de 5 kinderen op in een gezin met inkomen onder de armoededrempel. In vergelijking met Vlaanderen, waar ongeveer 1 kind op 10 in armoede leeft, is dit aantal dubbel zo hoog (Federaal jaarboek armoede in België, 2015).

Uit het Brussels Armoederapport (2014) is gebleken dat 19,3 procent van de Brusselaars tussen 15 en 64 jaar werkloos zijn. Dit betekent dat bijna 1 op 5 Brusselaars geen werk hebben. De oorzaken hiervoor liggen deels bij het gebrek aan jobs voor laaggeschoolden. Onder de Brusselse jongens verlaat ongeveer 1 op 5 de school zonder diploma hoger secundair onderwijs. Bij de meisjes ligt dit aantal iets lager, daar gaat het om 1 meisje op 6 dat stopt zonder diploma hoger secundair. Wanneer we dan gaan kijken naar de Brusselaars tussen 25 en 34 jaar blijkt dat 27,4 procent geen diploma hoger secundair onderwijs heeft.

4.2 Toenemende bevolking



Brussel kent een sterke demografische groei. Momenteel leven er in Brussel 1.167.951 inwoners (Bevolkingscijfers per provincie en per gemeente op 1 januari 2015, 2015). Volgens de krant 'De Tijd' gaan er in 2060 ongeveer 1,5 miljoen mensen in Brussel wonen (Luysterman, 2015). Door de toenemende bevolking stijgen ook de prijzen van huizen. Momenteel moet je voor een huis in Brussel al 2,5 keer meer betalen dan in 2003. Voor een huis dat in 2003 nog 134.000 euro kostte, betaalde je het afgelopen jaar 365.204 euro (Knopers, 2015 & De Standaard, 2015). Een oplossing voor mensen die in armoede leven is een appartement huren, maar ook de huurprijzen zijn gestegen (Englert, Luyten, Hercot & Mazine, 2014). Als alternatief heeft Brussel nog sociale woningen. Maar uit de cijfers van het Brussels Armoederapport kunnen we besluiten dat er meer dan dubbel zoveel mensen op de wachtlijst staan voor een sociale woning dan dat er huizen beschikbaar zijn. Hierdoor zijn deze mensen genoodzaakt om (tijdelijk) op zoek te gaan naar een appartement op de private huurmarkt.

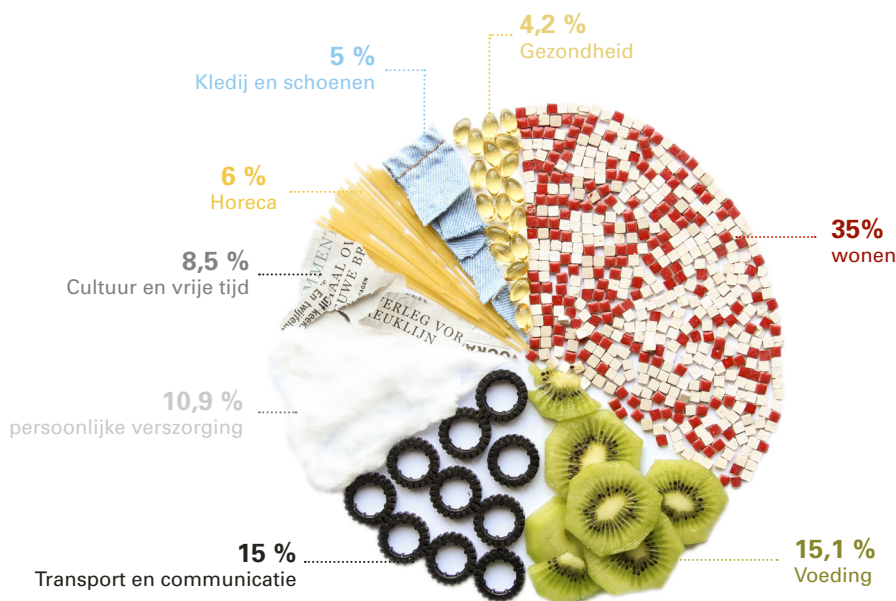
4.3 Impact op voeding

Na huisvesting is voeding de grootste hap uit het budget van de Belg. Uit cijfers van De Standaard (2013) blijkt dat de gemiddelde Belg ongeveer 35 procent van zijn budget uitgeeft aan huisvesting. Wat overeen komt met gemiddeld 10.150 euro per jaar. Daarin zitten de huur (voor eigenaars wordt een 'geschatte huurprijs' gebruikt), kosten, energie-uitgaven, onderhoud en herstelling van de woning. Maar ook de aankoop van meubels, huishoudtoestellen en gereedschap zijn hier bijgerekend. Daarnaast geeft een gemiddelde Belg 15,1 procent van zijn inkomen uit aan voeding. Het gaat hier om zo'n 5.400 euro per jaar.

Maar zoals uit de vorige cijfers al gebleken is, overleeft 1 op 3 Brusselaars met een inkomen onder de armoededrempel. Wanneer van dit inkomen de vaste kosten: wonen, elektriciteit, water,... zijn afgetrokken, blijft er nog maar bitter weinig geld over om gezonde voeding te kopen.

Voeding is na wonen de belangrijkste uitgave van de Belg

(% van het inkomen besteed aan diverse uitgaven)



Bron: De Standaard, 2013

Brussel kent verschillende noodhulpinitiatieven. Mensen die het moeilijk hebben kunnen via hulporganisaties voedselpakketten, maaltijden en kledij krijgen.

Het meest gekende voorbeeld zijn de voedselbanken.

Mensen die minder dan 740 euro netto per maand verdienen, hebben recht op steun van de voedselbanken. In België zijn er 9 voedselbanken, die leveren aan verschillende organisaties. Het voedsel waarover ze beschikken bestaat grotendeels uit voedseloverschotten van supermarkten. Het kan gaan over beschadigde verpakkingen, stockresten met een nabije houdbaarheidsdatum in de voedselnijverheid of bij groothandelaars. Of verse producten met een nabije houdbaarheidsdatum uit de grootindustrie. Ook niet verkochte voeding op veilingen en industriële bakkerijen kan naar de voedselbanken gaan. Net zoals niet verbruikte voorbereide maaltijden in cateringbedrijven of bedrijfsrestaurants.

In 2014 waren er in heel België ongeveer 130.000 mensen afhankelijk van de voedselbanken (Brillouet, 2015). Dit zijn er 8.000 meer dan in 2013. Nog nooit rekenden er zoveel Belgen op steun van de voedselbanken. Mensen die er komen aankloppen zijn voornamelijk alleenstaande vrouwen met een gezin, werklozen en allochtonen. Allemaal hebben ze te weinig geld om zelf voldoende voedsel te kunnen kopen.

Uit het onderzoek 'Sociaal aan de slag met voedseloverschotten' dat Lief Vandevoort voerde in 2013, zijn enkele bemerkingen over de voedselbanken uit de bus gekomen. De voedselbanken draaien goed en zorgen er ook voor dat er minder voedsel verspild wordt. Maar een bemerking aan het initiatief is dat minderbedeelden hierdoor afhankelijk worden. Ze worden gescheiden van algemene aanvaardbare leefpatronen van de samenleving, waardoor er sociale uitsluiting ontstaat. De hulp is ook gericht op korte termijn.

4.4 Criteria voor een goed werkende voedselverdeling

Het Netwerk tegen Armoedebestrijding heeft een aantal criteria uitgewerkt die minderbedeelden belangrijk vinden voor een goede werking van de voedselverdeling. Deze criteria kwamen tot stand in samenwerking met mensen die leven in armoede en staan ook vermeld in het onderzoek van Lief Vandevoort.

• *Recht op keuzevrijheid*

Voedselpakketten worden samengesteld uit voedselresten van supermarkten en de voedingsindustrie in het algemeen. Maar mensen in armoede hebben net zoals iedereen recht op keuzevrijheid. Ze hebben recht op een keuze. Wanneer mensen niet meer kunnen kiezen voelen ze zich minderwaardig.

• *Liever een kleine bijdrage dan gratis*

Armen leveren liever een kleine bijdrage dan dat ze iets gratis krijgen. Door te betalen hebben ze het gevoel minder afhankelijk te zijn van anderen. Maar dit is een zeer moeilijk punt in de samenwerking met de voedselsector. Winkels willen niet dat hun producten in het commercieel circuit terecht komen. Ook volgens de regelgeving in Europa mogen de producten enkel gratis uitgedeeld worden.

Een interessant initiatief is de sociale kruidenier. Mensen met een inkomen onder de armoededrempel kunnen er tegen een sociaal tarief voeding en huishoudartikelen kopen. De voedingswaren in deze winkel worden verkocht onder de marktprijs. Maar ze worden niet gratis weggegeven, waardoor de klanten zich niet minderwaardig voelen. Daarnaast ligt de focus op verse groenten en fruit die verkocht worden aan een zo laag mogelijke prijs. De sociale kruidenier koopt deze producten aan bij supermarkten. Sommige sociale kruideniers krijgen overschotten van supermarkten. Ze bieden deze dan gratis aan naast het aanbod betalende producten.

Hoe kunnen sociale kruideniers nu blijven draaien? Sociale kruideniers krijgen subsidies. Ze werken samen met OCMW's en worden ook gesponsord door bedrijven. De meeste werknemers bij de sociale kruidenier zijn vrijwilligers.

Het project draait om meer dan alleen voedselhulp. Sommige sociale kruideniers hebben een sociaal restaurant of een internetruimte. Daarnaast doet de sociale kruidenier aan sensibilisatie rond voedselverspilling. Zelf streeft de sociale kruidenier ernaar om geen voedsel te verspillen. Volgens de meest recentste data uit 2012, telt België 47 sociale kruideniers waarvan er 6 in Brussel gevestigd zijn (Spullenhulp, 2012).

- **Participatie**

Armen worden graag betrokken bij een project. Ze willen hun net als iedereen nuttig voelen en iets betekenen in de maatschappij. Bovendien kan een organisatie beter rekening houden met hun behoeftes wanneer ze de organisatie mee draaiende houden.

- **Laagdrempelig**

Medewerkers van een hulporganisatie moeten inzicht krijgen in de leefwereld van mensen die in armoede leven. Want een goed inzicht zorgt voor een goede dienstverlening. Medewerkers kunnen dan correct omgaan met armen zodat deze zich welkom voelen. Mensen moeten gelijkwaardig behandeld worden.

- **Ruimte voor ontmoeting**

Leven in armoede is stresserend en eenzaam. Organisaties moeten er iets aan doen om deze mensen een luisterend oor en een sociaal netwerk te bieden.

5. Methodologie

Via literatuurstudie bracht ik de wereldwijde voedselverspilling in kaart. Hiervoor heb ik verschillende bronnen geraadpleegd. Op het internet is veel informatie te vinden over voedselverspilling. Interessant was ook dat op het internet ook rapporten met cijfergegevens over voedselverspilling gepubliceerd staan. Daarnaast maakte ik gebruik van informatie uit kranten en boeken.

Om deze cijfergegevens duidelijk en visueel aantrekkelijk te maken, kwam ik op het idee om infografieken te maken met voedsel. Eerst schetste ik deze grafieken uit. Deze infografieken zijn opgedeeld in: voedselverspilling in de wereld, Europese Unie, België, Vlaanderen en Brussel. Alle data die ik verzameld had, zette ik met behulp van illustrator om in grafieken. Waarvan ik vervolgens de omtreklijnen in een zeer licht grijs zette. Daarna werden deze grafieken afgeprint op A3, waardoor ik hierop voedsel kon leggen om dit te fotograferen.



Eerst maakte ik enkele foto's met voedsel dat ik in huis had. Maar de kleuren van dit voedsel waren nogal flets. Voor de tweede versie koos ik voor voedsel met felle, contrasterende kleuren.

Om de kwaliteit van mijn foto's te bevorderen, maakte ik gebruik van een statief en veel daglicht. Mijn geïmproviseerde fotostudio bestaande uit een witte tafel met daarop een statief, stond namelijk opgesteld aan een raam met noorderlicht. Hierdoor kon de zon niet zorgen voor ongewenste schaduwen.

Achteraf werden de foto's bewerkt met Photoshop. Ik maakte de achtergronden perfect wit. Zodat je deze zeker niet ziet wanneer je de foto's afdruckt op een wit blad. Tenslotte voegde ik de gegevens aan de foto's toe, waardoor er infografieken ontstonden gemaakt uit voedsel. Dit alles gaf ik vorm op verschillende A2 posters.

6. Benchmarking

6.1 Bestaande initiatieven

In de eerste plaats ben ik gaan kijken naar bestaande organisaties naast de voedselbanken en sociale kruideniers, die werken rond voedselverspilling. Wat deze initiatieven gemeenschappelijk hebben is dat ze via hun initiatief de consument bewust willen maken van voedselverspilling. Vervolgens willen ze een oplossing aanbieden om voedselverspilling tegen te gaan.

• *FoodQuake*

Een Nederlandse website, Foodquake.nl, zorgt ervoor dat alle bestaande voedselinitiatieven in kaart worden gebracht. Want momenteel zijn er zoveel start-ups en organisaties die werken rond betere, gezondere en duurzame voeding. Hierop kan je Nederlandse initiatieven ontdekken rond voedselverspilling.

• *Freego*

In Gent plaatste Stef Mintiens een koelkast voor zijn deur. Stef Mintiens nam als concept het feit dat consumenten veel voedsel verspillen. In plaats van het weg te gooien plaatst hij het in deze frigo. Iedereen die toevallig voorbij loopt of mensen die in armoede leven, mogen hier het eten komen halen. Mensen mogen er ook zelf hun overschotten plaatsen. Wel enkel wanneer het eten zelf bereidt is. Industrieel vervaardigde voeding is niet welkom in de koelkast.

• *Deel een koe*

Bij deeleenkoe.be koop je samen met anderen online een koe. Wanneer genoeg mensen zich geregistreerd hebben om een koe te kopen, wordt deze geslacht. Het vlees wordt verdeeld in gelijke pakketten en wordt gratis aan huis geleverd.

Ieder pakket heeft dezelfde inhoud, zodat elk deel van de koe kan worden opgegeten. Doordat de koe pas geslacht wordt wanneer ze helemaal verkocht is, ontstaat er geen verspilling van vlees. Op deze manier willen de organisatoren voedselverspilling tegen gaan. Van dezelfde makers bestaat er ook deeleenvarken.be en deeleenkip.be. Al hun vlees is diervriendelijk en zonder hormonen gekweekt.

• *Instock*

Eén van de meest interessante organisaties die ook terug te vinden zijn op de website van FoodQuake, is Instock. Dit pop-up restaurant heeft zich gevestigd in Amsterdam. Ze serveren driegangen diners en brunches maar zonder menukaart. Je eet de ‘Oogst van de dag’. Deze oogst bestaat uit producten die de medewerkers met een elektrisch busje hebben opgehaald bij Albert Heijn filialen. Het zijn meestal geen vervalten producten. Maar bijvoorbeeld gedeukte groenten en fruit of brood dat één dag oud is. Hiermee worden dan originele gerechten gemaakt. De filosofie hierachter is creatief zijn met wat je in huis hebt, in plaats van gerechten te bedenken en dan de ingrediënten verzamelen.

• *Thuisafgehaald*

Thuisafgehaald.be is een website waarop ‘thuiskokks’ en afhalers zich kunnen registreren. De thuiskok die te veel heeft gekookt plaatst een beschrijving en foto van zijn gerecht. Ook de locatie van de thuiskok wordt vermeld. Zo kunnen afhalers een verse maaltijd ophalen die anders bij de thuiskok in de vuilbak beland zou zijn. De thuiskok vraagt voor zijn maaltijd een bepaald bedrag dat hij zelf bepaald.

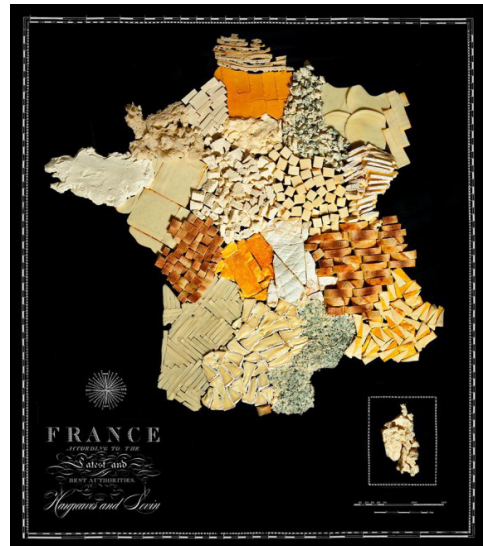
• *Versbox*

Wekelijks kan je bij Versbox een doos bestellen met alle ingrediënten voor 5 evenwichtige warme maaltijden. Hierbij worden ook de recepten gevoegd. Zo heb je alles in huis om direct te beginnen koken. Versbox maakt gebruik van lokale producten. Klanten krijgen wekelijks een mail met informatie over de boerderijen waar hun voeding gekweekt wordt. Versbox wil ook iets doen tegen voedselverspilling. De producten komen rechtstreeks van de boer. Er komt geen supermarkt aan te pas, waar het voedsel eventueel verspild zou kunnen worden. Daarnaast is een Versbox samengesteld op maat van je eigen gezin.

6.2 Infografieken gemaakt uit voedsel

Om mijn data te visualiseren ben ik gaan kijken naar bestaande datavisualisaties gemaakt uit voedsel.

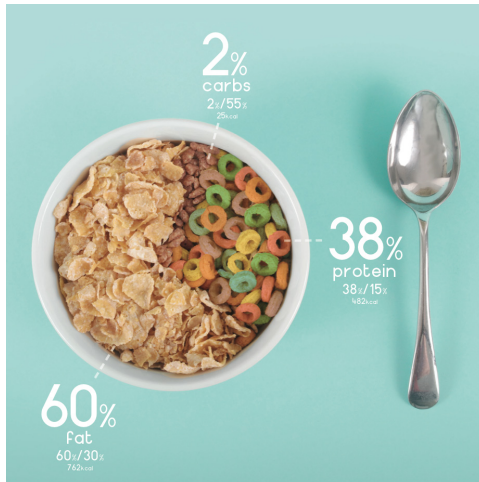
• Food maps – Hargreaves & Levin



Bron: Hargreaves, 2015

Henry Hargreaves en Caitlin Levin zijn beide fotografen uit Nieuw Zeeland. Caitlin is daarnaast ook chef voedselstylist. Ze zijn gepassioneerd door reizen, voedsel en kunst. Voedsel is de focus in hun werken die bestaan uit infografieken en fotografie. Bij dit werk maakte Hargreaves & Levin een analyse van voedsel dat typisch is voor bepaalde landen. Ze zijn meer bepaald gaan kijken naar waar ons voedsel geproduceerd wordt. Deze kaarten tonen hoe voedsel de wereld rondreist. Maar ook dat voeding een deel van de cultuur van een land wordt. Denk maar aan bijvoorbeeld Frankrijk dat bekend staat voor zijn stokbrood en kaas. Visueel waren deze kaarten zeer aantrekkelijk. De reden hiervoor is dat er gebruik gemaakt is van voedsel dat zeer felle kleuren heeft.

• Design x Food - Ryan MacEachern



Bron: MacEachern, 2015

Ryan MacEachern is een Britse grafisch vormgever. Hij kreeg de opdracht om een persoonlijke gewoonte te presenteren aan de hand van een week. MacEachern koos er voor om wat hij eet op een week, in kaart te brengen. De week begint ongezond met junkfood en eindigt gezond. Want gezond eten heeft meer kleur en is interessanter om te visualiseren. Ook de voedingswaarden werden weergegeven bij de infografieken gemaakt uit voedsel. Het eindresultaat werd gepresenteerd in een poster en een boek. Persoonlijk vind ik deze grafieken zeer duidelijk. Tussen de verschillende delen in de grafiek zijn de lijnen recht. Waardoor je een helder onderscheid kan maken tussen bijvoorbeeld 2 verschillende soorten ontbijtgranen. Doordat deze delen recht afgebakend zijn, krijg je als kijker een goed beeld over de percentages. Ook de informatie is op een cleane manier bij de foto's weer gegeven.

• Love recipe - Joungeul & Minjoung



Bron: Joungeul, 2015

Joungeul en Minjoung zijn beide afkomstig uit Korea. Joungeul is een fotograaf en Minjoung is stylist. Samen maakte ze een infografiek over hoe je een cake versiert. Via foto's geven ze weer hoeveel procent je van elk ingrediënt nodig hebt voor een perfecte topping. Als ondergrond wordt er een karton gebruikt waarop de bijkomende informatie geschreven staat met een alcoholstift. De infografieken werden ook gefotografeerd uit verschillende standpunten. Waardoor je verschillende perspectieven krijgt en het geheel niet zo vlak oogt.

7. Conclusie

Uit dit onderzoek is gebleken dat er enorme hoeveelheden voedsel verspild worden zowel op globaal als lokaal niveau. In het Zuiden van de wereld gaat het meeste voedsel verloren tijdens de productie. Terwijl in het Noorden van de wereld de consument de grootste verspiller is.

Anderzijds leven er overal ter wereld mensen in armoede. Nog nooit waren er zoveel mensen afhankelijk van de voedselbanken. Naar de toekomst toe, gaat de bevolking blijven stijgen. Veel mensen gaan zich vestigen in steden, hierdoor gaan de huizenprijzen stijgen en blijft er voor deze mensen weinig geld over om aan voedsel te spenderen. Doordat de bevolking gaat stijgen, gaat ook de voedselvraag stijgen. Om al deze mensen van voedsel te kunnen voorzien, is het niet noodzakelijk om meer voedsel te produceren. Want wanneer we geen voedsel zouden verspillen, zou er genoeg voedsel zijn voor een wereld zonder honger. Daarom moeten we het hele systeem anders bekijken. Hierbij is het belangrijk om te beginnen bij de consument, de grootste verspiller in de Europese Unie. Hij heeft namelijk de macht om te ijveren voor minder verspilling in de hele voedselketen. Want uiteraard wordt er ook bij de producent, voedingsindustrie en distributie veel voedsel verspild. De voedingsindustrie neemt al maatregelen om zo weinig mogelijk voedsel te verspillen. Ook supermarkten zijn actief met deze problematiek bezig. In Frankrijk worden grootwarenhuizen verplicht om hun voedseloverschotten weg te schenken aan hulporganisaties. Maar supermarkten hebben invloed op alle schakels in de voedselketen. Ze lokken voedselverspilling uit bij de producent, door contracten op het laatste moment te annuleren. Hierdoor blijven de producenten met overschot zitten. Ook werken supermarkten voedselverspilling bij de consument in de hand. De zogenaamde volume-promoties, dragen er toe bij dat de consument te veel voeding koopt, wat uiteindelijk in de vuilnisbak beland. Grootwarenhuizen geven daarnaast consumenten de illusie dat voedsel nooit opgebraakt of bederft. Seizoenen bestaan niet meer in de supermarkt. Doordat de consument geen besef meer heeft van waar zijn voedsel vandaan komt en hoe het geproduceerd wordt, hecht hij geen waarde meer aan zijn voedsel. Onze ontkoppelde voedselcultuur, is de grootste oorzaak van voedselverspilling bij de consument. Door dit probleem aan te pakken, kunnen we ervoor zorgen dat de consument minder verspild.

Als student grafisch vormgeving, wil ik een tool ontwerpen waarmee de voedselconsumptie en verspilling van de consument gedurende een bepaalde periode gemeten kan worden. Voedsel dat het meest verspild wordt, zoals groenten en fruit kan dan bij een lokale boerderij gekweekt worden. Het is de bedoeling dat de landbouwer zijn voedselproductie kan aanpassen aan de behoefte van de consument. Uiteraard kweekt de landbouwer, als buffer, wat extra voedsel. Wanneer de oogst goed is, kunnen deze overschotten verdeeld worden onder de armen. Door de voedselproductie aan te passen aan de behoefte van de consument en deze inzicht te geven in het productieproces, kan een deel van de voedselverspilling vermeden worden. Een wereld zonder voedselverspilling, is een utopie. Maar we kunnen wel streven naar een wereld met een minimum aan voedselverspilling en zo weinig mogelijk mensen die honger lijden.

Literatuurlijst

- Bevolkingscijfers per provincie en per gemeente op 1 januari 2015.* (2015) (1st ed., p. 1).
- Binst, J. (2013). Sociale kruidenier opent pas na (dure) feestdagen. *BrusselDeze Week*. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.brusselnieuws.be/nl/nieuws/sociale-kruidenier-opent-pas-na-dure-feestdagen>
- Brillouet, W. (2015). 130.000 Belgen kunnen geen eten kopen. *De Standaard*. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.standaard.be/cnt/dmf20150129_01499811
- Brusselnieuws,. (2015). Planbureau voorspelt spectaculaire groei Brusselse bevolking. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.brusselnieuws.be/nl/nieuws/planbureau-voorspelt-spectaculaire-groei-brusselse-bevolking>
- Buurman, R., & Velghe, J. (2013). *Supermarkten en voedselverspilling* (1st ed.). Brussel: OIVO Onderzoek-en Informatie centrum van de Verbruikers Organisaties. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.oivo-crioc.org/files/nl/6982nl.pdf>
- Callewaert, C. (2015). Eén op vijf Belgen loopt risico op armoede of sociale uitsluiting. *Dewereld morgen*. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.dewereldmorgen.be/artikel/2015/03/24/een-op-vijf-belgen-loopt-risico-op-armoede-of-sociale-uitsluiting>
- De Morgen,. (2015). Deze man wil dat elke supermarkt ter wereld zijn voedseloverschotten uitdeelt. Geraadpleegd op 27 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.demorgen.be/buitenland/deze-man-wil-dat-elke-supermarkt-ter-wereld-zijn-voedseloverschotten-uitdeelt-a2337687/>
- De Morgen,. (2015). Frankrijk verplicht supermarkten overschotten uit te delen. Geraadpleegd op 27 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.demorgen.be/economie/frankrijk-verplicht-supermarkten-overschotten-uit-te-delen-a2334045/>
- De Standaard, (2015). Overzicht. Hoeveel kost vastgoed in uw gemeente?. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.standaard.be/berekenen/huizenprijzen>
- De Standaard,. (2013). Belgische gezinnen spendeerden in 2012 gemiddeld 35.500 euro. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.standaard.be/cnt/dmf20131008_00780481
- De Standaard,. (2014). 'Liever eten weggeven dan het in de vuilnisbak gooien'. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.standaard.be/cnt/dmf20141117_01381012
- De Walsche, A. (2013). Er is geen enkele reden voor honger in de wereld. *MO*. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.mo.be/opinie/er-geen-enkele-renden-voor-honger-de-wereld>
- Deeleenkoe.be, (2015). *Hoe werkt Deel Een Koe? - Deel een koe*. Geraadpleegd op 13 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.deeleenkoe.be/nl>
- Demarcke, M. (2014). *Voedselverlies als opportuniteit voor innovatie*. Geraadpleegd op 10 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.flandersfood.com/artikel/2014/04/22/voedselverlies-als-opportuniteit-voor-innovatie>

- deredactie.be,. (2012). *“Voedselverspilling in Europa halveren tegen 2025”*. Geraadpleegd op 27 mei 2015 op het World Wide Web: <http://deredactie.be/cm/vrtnieuws/buitenland/1.1200129>
- Deriemaker, K. (2015). Gretiger met groenten. *De Standaard magazine*, p.51.
- Driesens, K., Herbert, H., & Franssen, A. (2012). *Actie-onderzoek naar de integrerende en activerende mogelijkheden van voedselbedeling door het actief betrekken van gebruikers* (1st ed.). POD Maatschappelijke Integratie. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.miiis.be/sites/default/files/doc/2012_sociale_activering_in_voedselhulp_nl_def.pdf
- één,. (2013). *Wat met voedseloverschotten?*. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.een.be/programmas/koppen/wat-met-voedseloverschotten>
- één,. (2014). *Voedselverspilling*. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.een.be/programmas/koppen/voedselverspilling>
- Englert, M., Luyten, S., Hercot, D., & Mazine, D. (2014). Welzijnsbarometer: Brussels armoederapport 2014 (1st ed.). Brussel: Observatorium voor gezondheid en welzijn Brussel. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.observatbru.be/documents/graphics/rapport-pauvrete/welzijnsbarometer_2014.pdf
- Europees Parlement,. (2012). Parlement roept op tot strenge maatregelen om voedselverspilling in de EU te halveren. Geraadpleegd op 27 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.europarl.europa.eu/news/nl/news-room/content/2012118IPR35648/html/EP-roept-op-tot-strenge-maatregelen-om-voedselverspilling-in-de-EU-te-halveren>
- Factsheet voedselverspilling bij de consument. (2014) (1st ed.). Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.lne.be/factsheet.pdf>
- Food Inc.* (2008). America.
- Foodbanks.be,. *Waarom overschotten?*. Geraadpleegd op 5 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.foodbanks.be/bkaNL/bka1200N.htm>
- Foodquake.nl, (2015). *FoodQuake*. Geraadpleegd op 13 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.foodquake.nl>
- Ga verspilling tegen* (1st ed.). Brussel. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: http://documentatie.leefmilieubrusel.be/documents/Recettes_antigaspi_2010_NL.PDF
- Gellynck, X., & Van Goubergen, D. (2015). *Voedselverlies een probleem van iedereen* (1st ed.). Brussel: FEVIA Vlaanderen. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.ilvogenesys.be/Portals/78/Documents/Brochure%20voedselverlies.pdf>
- gezondheid.be,. (2013). *Mag u levensmiddelen consumeren waarvan de houdbaarheids datum is overschreden?* Geraadpleegd op 10 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.gezondheid.be/index.cfm?fuseaction=art&art_id=14056
- Glo.be Magazine,. (2015). *Millenniumdoel 1 (armoede en honger): hoever staan we?*. Geraadpleegd op 10 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.glo-be.be/nl/millenniumdoel-1-armoede-en-honger-hoever-staan/>

- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R. and Meybeck, A. (2011). *Global food losses and Food waste*. 1st ed. [ebook] Düsseldorf: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
Geraadpleegd op 17 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e.pdf>
- Hargreaves, H. (2015). Henry Hargreaves | Photographer.
Geraadpleegd op 17 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://henryhargreaves.com>
- Hargreaves, H. and Levin, C. (2015). Food Maps. Hargreaves and Levin.
Geraadpleegd op 17 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.hargreavesandlevin.com/lzlw3erl9vjgzspkxinmbgf3abte>
- Huysmans, L., Fockede, S., Lauwers, B., & Riepel, W. (2014). Verspilling kost miljarden euro's. Trends.
Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://trends.knack.be/economie/finance/verspilling-kost-miljarden-euro-s/article-normal-257531.html>
- InfoNu, (2015). Het korte leven van een plofkip.
Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://dier-en-natuur.infonu.nl/diversen/111759-het-korte-leven-van-een-plofkip.html>
- Instock, (2014). Instock | Het restaurant dat voedselverspilling op de kaart zet.
Geraadpleegd op 13 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.instock.nl>
- Kathleenanbrempt.be, (2012). *Europeaan gooit jaarlijks 100kg voedsel weg / Kathleen Van Brempt*. Geraadpleegd op 10 mei 2015
op het World Wide Web:
http://kathleenanbrempt.be/duurzaam/afval/europeaan_gooit_jaarlijks_100kg_voedsel_weg/
- Klasse.be, (2011). *Elk gezin verspilt 60 kilo voedsel per jaar*. Geraadpleegd op 10 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.klasse.be/ouders/24315/elk-gezin-verspilt-60-kilo-voedsel-per-jaar/>
- Knopers, F. (2015). Huizenprijzen in België verdubbeld sinds 2003. *Marketupdate*.
Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://marketupdate.nl/nieuws/economie/woningmarkt/huizenprijzen-belgie-verdubbeld-sinds-2003/>
- Leefmilieu Brussel, (2014). *Enkele cijfers*.
Geraadpleegd op 13 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.leefmilieu.brussels/themas/voeding/restaurant-en-grootkeukens/enkele-cijfers>
- Leefmilieu Brussel, (n.d.). *Voedselverspilling beperken in de restauratie*.
Geraadpleegd op 14 mei 2015
op het World Wide Web:
http://www.leefmilieu.brussels/themas/voeding/restaurant-en-grootkeukens/hoe-veranderen/voedselverspilling-beperken-de-restauratie?view_schoon=1
- Levin, C. (2015). *Caitlin Style*. Cargocollective.com.
Geraadpleegd op 17 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://cargocollective.com/caitlinstyle>
- Lleshi, B. (2013). *Voedselverspilling in tijden van honger: ontslagen voor weggeven koffiekoeken aan bedelaar*. Knack.
Geraadpleegd op 13 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.knack.be/nieuws/belgie/voedselverspilling-in-tijden-van-honger-ontslagen-voor-weggeven-koffiekoeken-aan-bedelaar/article-opinion-110445.html>
- Luysterman, P. (2015). Huizenprijzen stijgen snelst in steden met bevolkingsboom. *De Tijd*.
Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.tijd.be/netto/vastgoed/Huizenprijzen-stijgen-snelst-in-steden-met-bevolkingsboom.9540678-1625.art?ckc=1>

- MacEachern, R. (2013). *Behance*. Behance.net.
Geraadpleegd op 17 mei 2015
op het World Wide Web:
<https://www.behance.net/gallery/De-sign-x-Food-Infographic/8859589>
- Maes, M. (2014). *Voedselverlies en verspilling in het Zuiden* (1st ed.). Brussel: 11.11.11.
Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
http://www.frdo-cfdd.be/sites/default/files/content/download/files/forum_2014_marc_maes_2.pdf
- Maes, M., & Bastiaansens, M. (2014). *Campagne recht op voedsel, 2013-2014: dossier voedselverspilling* (1st ed.). Brussel: 11.11.11.
Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.nietgenoeg.be/materiaal>
- Molitor, M. (2012). *Goed eten, minder weggooien* (1st ed.). Brussel: Leefmilieu Brussel.
Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
http://documentatie.leefmilieubrusel.be/documents/Brochure_GreenCook_NL.PDF
- Nl.vivat.be,. (2015). *Stop voedselverspilling!*.
Geraadpleegd op 10 mei 2015
op het World Wide Web: http://nl.vivat.be/thuis/stop-voedselverspilling_2873
- RABAD Netwerk van Brusselse Actoren voor Duurzame Voeding,. *Verspilling*.
Geraadpleegd op 10 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.rabad.be/spip.php?article311&lang=nl>
- Roels, K. (2015). *Voedselverspilling: fenomeen, impact en beleid* (1st ed.). Vlaams parlement.
Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
http://www.velt.be/sites/files/content/documenten/Nieuws/voedselverspilling_-_fenomeen_impact_en_beleid_kris_roels.pdf
- Samenlevingsopbouw Vlaanderen,. *Kortrijk gaat voor een armoedebeleid dat werkt*.
Geraadpleegd op 10 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.samenlevingsopbouw.be/e-dossiers/onderbescherming/kortrijk-gaat-voor-een-armoedebeleid-dat-werkt>
- Schondörff,. (2015). *Definition. juridischwoordenboek.com*. Geraadpleegd op 27 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://ew.juridischwoordenboek.com/contentDefinition.asp?termRechtsgebiedId=52389>
- Sociale Kruideniers Vlaanderen. (2012) (1st ed.). Antwerpen. Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
<https://onedrive.live.com/view.aspx?cid=D1B3D93E8ED15664&resid=D1B3D93E8ED15664!8823&app=WordPdf&wdo=1>
- Spullenhulp,. (2012). *De sociale kruidenierswinkel van Spullenhulp viert zijn vijfde verjaardag!*.
Geraadpleegd op 10 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.petitsriens.be/nl/2012/05/25/de-sociale-kruidenierswinkel-van-spullenhulp-viert-zijn-vijfde-verjaardag/>
- Staes, N. (2014). *Voedselverspilling en de Vlaamse peren. Zeronaut*.
Geraadpleegd op 26 mei 2015
op het World Wide Web:
<http://www.zeronaut.be/tag/voedselverspilling/>
- Steel, C. (2008). *Hoe voedsel ons leven vormt* (p. 156, 157, 242, 243, 247, 248). Rotterdam: NAI Uitgevers.
- Stepman, E. (2013). *Naar een samenleving zonder voedselverspilling?*. 1st ed. [ebook]
Geraadpleegd op 13 mei 2015
op het World Wide Web:
http://lib.ugent.be/fulltRUG01/002/060/086/RUG01-002060086_2013_0001_AC.pdf

- Thuisafgehaald, (2015). *Thuisafgehaald maakt het delen van maaltijden makkelijk*. Geraadpleegd op 13 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.thuisafgehaald.be>
- Van Sichelen, K., & Anthonissen, E. (2015). *Voedselverlies en wat u er zelf aan kunt doen* (1st ed.). Mechelen: Vlaco vzw. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.vlaco.be/vlaco-vzw/publicaties/brochure-voedselverlies-en-wat-u-er-zelf-aan-kunt-doen>
- Vandenbergh, P. (2014). Voedseloverschotten: supermarkten zijn niet de grote boosdoeners. *Mondiaal Nieuws*. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.mo.be/opinie/voedseloverschotten-supermarkten-zijn-niet-de-grote-boosdoeners>
- Vandevoort, L. (2013). *Sociaal aan de slag met voedseloverschotten* (1st ed.). Brussel: Artoos. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/sociaal-aan-de-slag-met-voedseloverschotten>
- Vandooren, C. and Mensink, F. (n.d.). *Voedselverspilling door consumenten*. 1st ed. [ebook] Voedingscentrum. Geraadpleegd op 18 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.voedingscentrum.nl/Assets/Uploads/voedingscentrum/Documents/Professionals/Overig/VC_FSheet%20Voedselverspilling_v3.pdf
- Veldverkenners.be, (2014). *Stop voedselverspilling: harde cijfers, acties en tips*. Geraadpleegd op 10 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.veldverkenners.be/stop-voedselverspilling-harde-cijfers-acties-en-tips>
- Versbox, (2015). *Gezonde Voeding Online Bestellen* | Versbox. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.versbox.be/>
- Vilt.be, (2012). *Vlaams infocentrum land- en tuinbouw Belgen halen de twee houdbaarheidslabels door elkaar* - VILT. Geraadpleegd op 13 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.vilt.be/Belgen_halen_de_twee_houdbaarheidslabels_door_elkaar
- Vilt.be, (2013). *Vlaams infocentrum land- en tuinbouw - "Volumepromoties dragen bij tot voedselverspilling"* - VILT. Geraadpleegd op 10 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.vilt.be/Volumepromoties_dragen_bij_tot_voedselverspilling
- Vilt.be, (2013). *Vlaams infocentrum land- en tuinbouw - Project 'Zero Food Waste' van Delhaize al in 15 winkels* - VILT. Geraadpleegd op 13 mei 2015 op het World Wide Web: http://www.vilt.be/Project_Zero_Food_Waste_van_Delhaize_al_in_15_winkels
- Vilt.be, (2015). *Wat bracht het engagement inzake voedselverlies teweeg?*. Geraadpleegd op 27 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.vilt.be/wat-bracht-het-engagement-inzake-voedselverlies-teweeg>
- Wereld Milieu Dag: 10 feiten over voedselverspilling. (2015). *Knack*. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.knack.be/nieuws/planet-earth/wereld-milieu-dag-10-feiten-over-voedselverspilling/article-normal-96755.html>
- Zo vermijd je voedselverspilling (video). (2013). *Knack*. Geraadpleegd op 26 mei 2015 op het World Wide Web: <http://www.knack.be/nieuws/planet-earth/zo-vermijd-je-voedselverspilling-video/article-normal-105837.html>

