

Case 3: ketensamenwerking en voedselverspilling

Inleiding

Maatschappelijk verantwoord ondernemen, duurzaamheid en het tegengaan van voedselverspilling zijn nauw met elkaar verbonden. Volgens het Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie is verantwoord ondernemen gebaseerd op drie pijlers: 'people', 'planet' en 'profit'. Deze pijlers laten zien dat ondernemers naast het streven naar winst ('profit') ook rekening houden met de gevolgen van hun activiteiten op het milieu ('planet') en met de mensen binnen en buiten de onderneming ('people'). Voedselverspilling vormt een belangrijk aspect met betrekking tot voedselproductie en duurzaamheid. Voor 2015 heeft het Ministerie van Economie, Landbouw en Innovatie de volgende ambitie: voedselverspilling terugdringen met 20%.

Voedselverspilling

Jaarlijks wordt in Nederland ruim 3 miljoen ton voedsel onnodig verspild. Dit komt overeen met een bedrag van 4.4 miljard euro. Hiervan wordt 2.4 miljard euro verspild door de consument (verkoopwaarde) en 2 miljard euro door de rest van de keten (*bron: presentatie T. Timmermans*). Onderstaand figuur geeft weer welk aandeel van 'hun' voedsel de ketenschakels verspillen.



Figuur 1: Voedselverspilling door de keten heen (*bron: presentatie T. Timmermans*)

Voedselverspilling treedt op in de gehele productieketen en komt voor binnen schakels (bijvoorbeeld: snijverliezen), maar ook tussen schakels (bijvoorbeeld: inefficiënt bestelsysteem). Voedselverspilling heeft overigens niet alleen betrekking op voedsel dat niet voor menselijke consumptie wordt benut, maar ook op het herbenutten van reststromen en het voorkomen van kwaliteitsverlies binnen de productieketen.

Er zijn verschillen in naamgeving en definities zowel in literatuur als in de keten van wat er verstaan wordt onder voedselverspilling. Bijvoorbeeld: voedselverlies, derving, waardeverlies, verspilling, vermijdbaar verlies, (laagwaardige) reststromen, afval, et cetera.

De definitie van voedselverspilling die het Ministerie van EL&I hanteert (2010) is: Er is sprake van voedselverspilling als voedsel dat bestemd is voor menselijke consumptie uiteindelijk niet voor menselijke consumptie wordt benut. Daardoor gaat het binnen deze definitie bij voedselverspilling om:

- het verminderen van de hoeveelheid voedsel die wij, consument en keten, daadwerkelijk weggooien;
- het voorkomen dat door inefficiënties in de keten voedsel via rest- en afvalstromen uiteindelijk niet wordt geconsumeerd, en
- het terugbrengen van voedsel uit rest- en afvalstromen in de voedselketen (bij voorkeur voor menselijke consumptie)

Voedselverspilling kan niet los worden gezien van de 'ladder van Moerman'. Deze ladder benoemt de benutting van voedsel(resten) in afnemende waarde:

- 1) Preventie (voorkomen van voedselverliezen);
- 2) Toepassing voor humane voeding (bijv. voedselbanken);
- 3) Converteerbaar voor humane voeding (be-, ver- en herbewerking van voedsel);
- 4) Toepassing in diervoer;
- 5) Grondstoffen voor de industrie (biobased economy);
- 6) Verwerken tot meststof door vergisting (+ energieopwekking) ;
- 7) Verwerken tot meststof door composteren;
- 8) Toepassing voor duurzame energie (doel is energieopwekking);
- 9) Verbranden als afval (doel is vernietiging, waarbij tevens energie kan worden opgewekt);
- 10) Storten van GFT' (storten is overigens verboden voor voedsel).

Voorkomen inefficiënties

De doelstelling om in 2015 voedselverspilling met 20% te verminderen, is alleen realiseerbaar als zowel ingezet wordt op vermindering van afval uit de gehele keten (inclusief de consument) als het tot meerwaarde brengen van afvalstromen, bij voorkeur met behoud van het voedsel voor menselijke consumptie.

Onderstaande tabel vat de belangrijkste oorzaken van voedselverspilling en de sectoren waar de impact zich voordoet samen. (Bron: K. Roels en D. van Gijsegem)

Productie	Verwerking	Distributie	Voedingsdiensten	Huishoudens
Bijvangst en teruggooi van vis	Procesverliezen	Vraag en voorraad	Portiegrootte	Prijs
Procesverliezen	Verpakking	Marketing	Vraag en voorraad	Bewustzijn
Kwaliteitsisen		Esthetische kwesties en beschadigingen	Keukenmanagement	Kennis en vaardigheden
Moeilijke marktsituaties		Houdbaarheid	Omgevingsfactoren	Portiegrootte
				Houdbaarheid
				Voorkeuren
				Socio-economische factoren

Een omvangrijk deel van de voedselverliezen wordt veroorzaakt door inefficiënties in de keten. Dit kan gelegen zijn in procesverliezen (productie en verwerking), vraag en voorraad afstemmingen (distributie en voedingsdiensten, dus ook supermarkten), portiegrootte of verpakkingsgrootte (voedingsdiensten, supermarkten, huishoudens), et cetera.

Een grote stap voorwaarts kan worden geboekt door ketenpartijen die gaan werken aan verbetering van efficiëntie en effectiviteit van de voedselketen in ketenverband. Centraal hierbij staat dat er vanuit ketensamenwerking een betere totaaloplossing wordt gerealiseerd. Innovaties op de volgende gebieden zijn het meest relevant (bron: Y. Waarts e.a.):

- Verbeteren van efficiëntie en effectiviteit van grondstofgebruik in de voedselketen. Hierbij kan gedacht worden aan het voorkomen van voedselverliezen en derving door kwaliteitsproblemen, verminderen energieverbruik, verlagen van de footprint in de keten, betere verwaarding van (neven)producten, verlengen van de houdbaarheid van producten en nieuwe processing- en verpakkingsconcepten.
- Efficiënte logistiek en supply chain management. Waaronder onder meer valt: reductie van de CO2-emissie, regieconcepten en service-gerichte logistieke netwerken, enabling technologieën (o.a. RFID en sensoren), standaardisatie en ICT, tracking en tracing en de afstemming tussen vraag en aanbod.

Dervingscijfers van bedrijven kunnen (concurrentie)gevoelig liggen, terwijl de tegenhanger van derving (=out of stock) openlijk meer aandacht krijgt. Het besef dat het beperken van derving bijdraagt aan de winstmarges neemt echter toe onder voedselproducenten, retail en out-of-home (*bron: S. Pegge, en I. Dijke*). Vanwege de afhankelijkheid van andere ketenschakels heeft het groeiende besef nog lang niet bij alle bedrijven tot een vermindering van derving geleid. Het implementeren van werkbare oplossingen verlangt namelijk samenwerking en afstemming tussen meerdere bedrijven.

Samenwerking is daarmee meer dan rationeel inzien dat samenwerking kan leiden tot vergroting of verhoging van de efficiëntie en effectiviteit. Het succes voor samenwerking, zo leert onderzoek, is voor een belangrijk deel afhankelijk van andere factoren waarbij “vertrouwen” de meest elementaire succesfactor is. Door partijen wordt als belangrijkste struikelblok wordt inzicht in en duidelijkheid over ieders bijdrage binnen en aan het samenwerkingsverband genoemd. Dit is tevens te vertalen in vertrouwen of het geven van vertrouwen als gevolg van openheid/inzicht en persoonlijk contact (*bron: J. Snels en N. Wassenaar*).

Concepten voor en voorbeelden van samenwerkingsverbanden

Direct sourcing

Het concept ‘direct sourcing’ gaat uit van het principe dat er een directe verbinding bestaat tussen de consument (via de retailer) met de producent van het product. De gehele logistieke keten en dienstverlening wordt dusdanig ingericht dat producten met de juiste kwaliteit, met goede ketenbehandeling, op duurzame wijze geproduceerd, zo snel mogelijk en met de gewenste rijpheid worden afgeleverd bij de retailer. Dit leidt aantoonbaar tot minder uitval door kwaliteitsverlies in de keten en in het schap. De keten is volledig transparant, waardoor herkomst, ras, teelt-, distributie- en marktomstandigheden bekend zijn. Onderdeel van het concept ‘direct sourcing’ is communicatie en interactie met de consument over de waarden van het voedsel (*bron: T. Timmermans*).

Extended supply chain

Het is de uitdaging voor de industrie om de consument betere dienstverlening te bieden door bijvoorbeeld een twee-weg-dialoog aan te gaan. Dit zou kunnen door de thuissituatie te verbinden aan de supply chain. Veel logistieke processen stoppen **traditioneel** momenteel bij de kassa. Vanuit de consument gezien is dit onterecht. De processtappen die de consument doorloopt zijn: plannen, boodschappen doen **transport naar en van de winkel**, koken en eten. Deze stappen kunnen beschouwd worden als de verlengde (extended) supply chain. Als de traditionele supply chain aansluit met de extended supply chain is het onder meer gemakkelijker voedselverspilling te voorkomen. Interactie met de consument vergroot het inzicht in de wensen en het gedrag van de consument. Hierbij gaat het dus niet om het doen van aankopen bij de traditionele supermarkt via internet, het gaat om de communicatie en interactie tussen supermarkt en consumenten. Dit helpt bij het afstemmen van vraag en aanbod en draagt bij aan het verminderen van voedselverspilling in de keten (*bron: T. Timmermans*).

Agroparken

Een agropark is een ruimtelijk cluster met agrofuncties en daaraan gerelateerde bedrijvigheid (*Bron: P. Smeets*). Een agropark is gericht op het sluiten van kringlopen: de output van de ene keten dient in dat geval als input voor een andere keten. Hierbij kan niet alleen gedacht worden aan het verwerken van pluimveemest tot champignoncompost, het vergisten van slachtafval of het gebruiken van de restwarmte van kassen voor het verwarmen van water ten behoeve van viskweek, maar bijvoorbeeld ook het verwerken van snijafval tot sappen. Enkele voorbeelden van Nederlandse agroparken zijn: Freshpark Venlo, Agriport A7 en Biopark Terneuzen.

Pasteur

Pasteur is een Europees publiek-privaat project met als doelstelling het ontwikkelen van een nieuwe RFID's (radio frequency identification tag) ter verbetering van supply chains. Demonstrators worden ingebouwd in intelligente verpakkingen die de omgevingscondities (bijvoorbeeld temperatuur) van bederfelijke producten door de keten heen monitoren. Inzicht in het traject dat het product heeft afgelegd en de condities waaronder dit traject is afgelegd, biedt veel voordelen. Het verbetert de traceerbaarheid van individuele producten en helpt bij het nemen van beslissingen met betrekking tot de producten (direct afzetten, of nog opslaan?).

Provalor

Provalor richt zich op het beter benutten van grondstoffen en het reduceren van reststromen. In de groente-verwerkende industrie vallen veel groenten af omdat ze niet voldoen aan gestelde vormcriteria. Zo willen supermarkten bijvoorbeeld geen gebroken wortelen in verpakkingen. Provalor wint onder andere wortel-, rode bieten-, sla-, spinazie-, broccoli-, prei- en courgettesap, maar ook natuurlijke kleurstoffen uit dergelijke reststromen. Uit de pulp die overblijft wint Provalor functionele voedingscomponenten als vitamines, aminozuren en flavonoïden (*bron: www.provalor.nl*).

Dutch Meal Components

DMC houdt zich intensief bezig met het terugdringen van voedselverspilling. Door naar elkaar te luisteren, met een open mind en over de eigen sector te kijken, kan voedselverspilling teruggedrongen worden, aldus DMC. Een voorbeeld van samenwerking tussen ketenpartijen is het maaltijdconcept 'Máx à la Carte': een concept van het Maxima Medisch Centrum en DMC. De patiënten kunnen dit binnen dit concept aan het bed bepalen wat en hoeveel zij willen eten. Wanneer de patiënten kunnen opscheppen naar behoefte, eten zij hun bord leeg en hierdoor wordt voedselverspilling tegengegaan (bron: J. Snels en N. Wassenaar). DMC besteedt eveneens aandacht aan het herbenutten van reststromen. Een voorbeeld van een reststroom is de trostomaat die alleen per tros van 10 stuks mag worden aangeleverd bij de supermarkt omdat de tros anders niet in de verpakking past. Een tros met 9 tomaten valt dus buiten de boot. DMC verwerkt deze reststromen in voedingsproducten (bron: www.nowastenetwork.nl).

Rollenspel: BioVarken

Binnen het project BioVarken hebben Dumeco (slachterij), De Groene Weg (slagerij) en Albert Heijn samengewerkt om derving van biologisch varkensvlees in het schap te voorkomen. De huidige derving is voor biologisch varkensvlees veel hoger dan voor gangbaar vlees door een grote productvariatie en een lagere omloopsnelheid in de winkel. In het project werden de effecten op derving bestudeerd van drie scenario's (bron: J. Snels en G. Wolters).

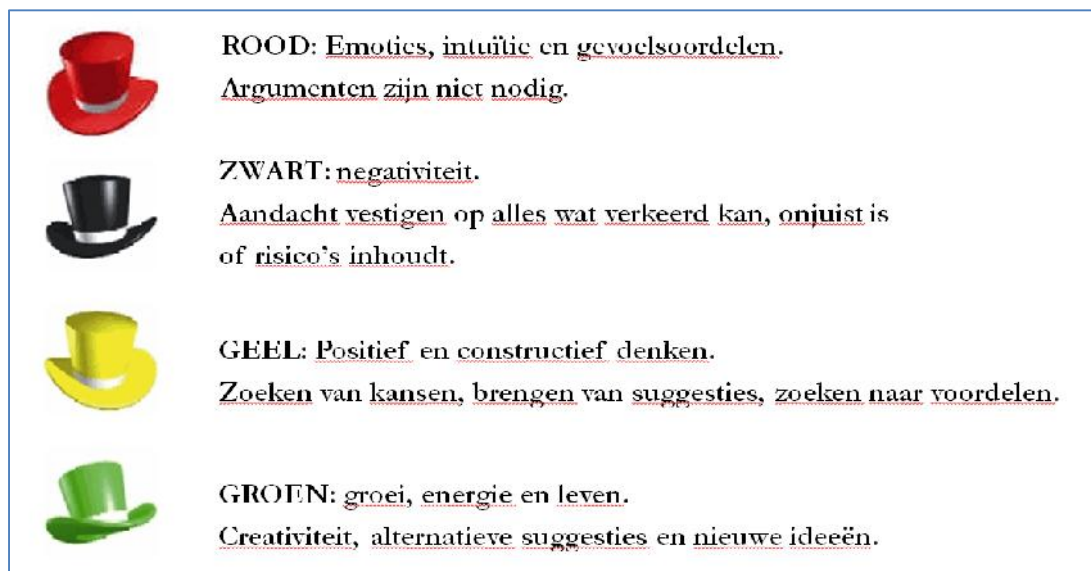
1. **Absolute verlenging houdbaarheid:** het verlengen van de houdbaarheid met één dag door verlenging van de microbiologische houdbaarheid van het vlees (= betere initiële productkwaliteit).
2. **Relatieve verlenging houdbaarheid:** aan de hand van een kwaliteitsgerichte tracking & tracing kan de keten inspelen op verschillen in houdbaarheid. Verschillen in het product worden bij verwerking geregistreerd en op basis daarvan wordt houdbaarheid voorspeld. Door het benutten van verschillen in houdbaarheid per vleesbatch (als gevolg van variatie in initiële kwaliteit en ketencondities) filialen met een hoge omzetsnelheid producten met een korte houdbaarheid ontvangen en filialen met een lage omzetsnelheid producten met een lange houdbaarheid ontvangen. De logistieke besturing en organisatie van de keten zal worden aangepast om op de houdbaarheidsverschillen in te kunnen spelen.
3. **FEFO (first expired, first out):** door geschikt en optimaal schapmanagement wordt gekomen tot het terugdringen van het selectieve gedrag van consumenten. Het betreft het wegnemen van producten op basis van de houdbaarheidsdata zodat consumenten het korst houdbare product 'moeten' kiezen, in plaats van dat zij het product met de langste houdbaarheid kunnen kiezen.

De strekking van het rollenspel is dat iedereen een (keten)rol inneemt en bovengenoemde scenario's bediscussieerd vanuit de eigen rol. Om te voorkomen dat iemand zich vasthouden aan één bepaald standpunt wordt de methodiek 'de (denk)hoeden van Bono' toegepast. Deze methodiek stimuleert mensen om vanuit verschillende invalshoeken (o.a. positief en negatief) naar een probleemstelling te kijken.

Voorbereiding: verdiep je in de betrokken partijen (Dumeco, De Groene Weg en Albert Heijn) en lees het rapport 'Bio-Varken; Bio-Varkens-Keten, Kwaliteit, Service en Logistieke Optimalisatie' op www.akk.nl. Ga vervolgens bij jezelf na welke effecten de genoemde scenario's op de partijen hebben. Welke extra handelingen brengen de scenario's met zich mee voor de ketenpartijen? Welke extra kosten zijn er met de scenario's gemoeid? Wie draait er op voor deze kosten? Wat vindt de consument er van als hij/zij geen keuze uit houdbaarheidsdata meer heeft?

Start: er worden groepen van vijf personen samengesteld. Iedereen uit de groep neemt één van de volgende rollen in:

- Assortimentsmanager Dumeco / De Groene Weg
- Category manager Albert Heijn
- Filiaalmanager Albert Heijn – zeer klein filiaal met lage omloopsnelheid
- Filiaalmanager Albert Heijn – zeer groot filiaal met hoge omloopsnelheid
- Consument



Figuur 2: de hoeden van Bono

Vervolg: de drie scenario's, te weten 1. Absolute verlenging houdbaarheid, 2. Relatieve verlenging houdbaarheid en 3. FEFO (first expired, first out), worden besproken door per scenario achtereenvolgens de volgende hoeden 'op te zetten': de rode hoed, de zwarte hoed, de gele hoed en de groene hoed. Een goede werkwijze hiervoor is de zogenaamde 'Silent Wall' of 'Silent Post-it Note Brainstorm'. De 5 deelnemers moeten vanuit hun rol en afhankelijk van de 'hoed die ze op hebben' op Post-it Notes schrijven wat ze van het betreffende scenario vinden (op de Post-it Note helder aangeven welke 'kleur hoed je op had' bij het schrijven van de Post-it Note). Dit doet iedereen voor zich en zwijgend. Na deze ronde worden de Post-it Note met de zelfde strekking bij elkaar geplakt (dubbelingen worden er uit gehaald). Vervolgens wordt er per groepje kort gediscussieerd over de verschillende Post-it Notes (géén lange toelichtende discussies).

Na deze korte discussie moet de groep als geheel komen tot een samenvattend overzicht van de welke de effecten (positief en negatief) zijn die de genoemde scenario's op de verschillende partijen hebben, wat de ketenvoordelen en –nadelen zijn, welke inspanningen/investeringen nodig zullen zijn om het scenario in te kunnen vullen, et cetera.

Opmerking: om het proces te versnellen kan er ook voor gekozen worden om per scenario niet iedereen elke 'kleur hoed op te laten zetten', maar telkens een (wisselende) verdeling te maken.

Afronding: centraal wordt per groepje teruggekoppeld in een korte mondelinge presentatie, waarbij de uitkomsten op een flip-over zijn geschreven, wat de voornaamste uitkomsten waren per scenario. Welke hoed overheerste per scenario? Welk scenario is naar voren gekomen als meest geschikt in de ogen van de groepsdeelnemers? Bij dit laatste is het van belang dat de deelnemers van de groep beargumenteerd aangeven waarom zij het betreffende scenario als meest geschikt bestempelen. Vervolgens kan plenair gediscussieerd worden over de redenen/criteria die geleid heeft tot deze keuze waardoor ook dit onderdeel is geworden van het proces.

Mogelijke varianten: Binnen het rollenspel kan er 'gespeeld' worden met de omschrijving/invulling van de rollen. Zo kan er voor gekozen worden om naast een filiaalmanager van Albert Heijn ook een eigenaar van een slagerij op te nemen. Verder zou er voor gekozen kunnen worden om varkenshouder van biologische varkens een rol te geven binnen het rollenspel. Op deze wijze kan de discussie meer gestuurd worden naar efficiënte ketensamenwerking waarbij ook de prijsvorming en de afhankelijkheid van de varkenshouder richting een landelijk retailkanaal versus bijvoorbeeld een individuele slagerij meegenomen kan worden.

Bronvermelding

Literatuur:

- Pegge, S., Dijke, I. van: *Coalitievorming Beperken Derving van Versproducten in de Agroketen; Enquête Resultaten*, A&F, Wageningen UR, 2004.
- K. Roels, K., Gijsegheem, van D.: *Verlies en Verspilling in de Voedselketen*, Departement Landbouw en Visserij, afdeling Monitoring en Studie, Vlaamse Overheid, 2011.
- Smeets, P.: *Expeditie Agroparken; Ontwerpend Onderzoek naar Metropolitane Landbouw en Duurzame Ontwikkeling*, 2009.
- Snels, J., Wassenaar, N.: *Lessons Learned. Evaluatie van Logistieke Bundelingsprojecten in de praktijk*, Agrotechnology & Food Sciences Group, Wageningen UR, 2008
- Snels, J., Wassenaar, N.: *Maaltijdservice Máx à la Carte; Effecten van een nieuw maaltijdconcept binnen Máxima Medisch Centrum*, AFSG, Wageningen UR, 2011
- Snels, J., Wolters, G.: *Bio-Varken; Bio-Varkens-Keten: Kwaliteit, Service en Logistieke Optimalisatie, Fase 1 & 2*, Agro Kennis Keten, 2005
- Timmermans, T.: *Voedselverspilling; Aangrijpingspunten voor Beleid vanuit de Consument*, AFSG, Wageningen UR, 2009.
- Waarts, Y., e.a.: *Naar 20% Reductie van Voedselverspilling in 2015; Een Verkenning van Behoeften en Kansen*, Wageningen UR, 2009.

Presentaties:

- Timmermans, T., *Verminderen Voedselverspilling; Inhoudelijke Toelichting Informatiebijeenkomst SBIR*, Wageningen UR, 2010.

Internet:

- www.akk.nl
- www.nowastenetwork.nl
- www.provalor.nl