

ENERGIETRANSITIE KETENEFFICIËNTIE BEPERKEN DERIVING IN VERSKETENS

Aanleiding

AKK heeft tezamen met WageningenUR-A&F uitvoering gegeven aan de Ondersteuning Transitie-Coalities in opdracht van SenterNovem. Doel van deze opdracht is na te gaan hoe bij bedrijven via het reduceren van derving een bijdrage kan worden geleverd aan een duurzame energiehuishouding. De Ondersteuning Transitie-Coalities maakt onderdeel uit van de hoofdroute Keten Efficiency en het transitiepad Duurzame Agroketen. Gezamenlijk is in beeld gebracht in hoeverre derving als een probleem wordt gezien door betrokken bedrijven en zo ja, welke oplossingsrichtingen wenselijk worden geacht bij bedrijven en maatschappelijke organisaties om energiebesparing te realiseren in ketenverband.

In voorliggend stuk wordt uitwerking gegeven aan:

- Wat is derving en enkele feiten over derving.
- Aanpak voor vervolg.
- Rol en werkzaamheden.
- Enkele concrete pilotprojecten voorgedragen door geïnterviewde bedrijven.

Met de voorgestane aanpak voor vervolg en de gepresenteerde projectideeën wordt SenterNovem gevraagd te beoordelen of verdere financiële ondersteuning vanuit UKR danwel andere regelingen wordt gegeven om 39PJ energiebesparing te realiseren via beperken bederving met bedrijven in ketenverband.

Wat is derving?

Onder derving wordt verstaan: waardeverlies van versproducten in de keten vanwege kwaliteitsverlies. Binnen deze definitie is derving het weggooien van niet meer verkoopbare voorraad of het afprijzen om dit te voorkomen.¹

Het gaat hierbij vooral om verse producten zoals vlees, vis, zuivel, groente, fruit, brood, banket en samengestelde producten zoals convenience maaltijden. Versproducten hebben een beperkte houdbaarheid en liggen gedurende enkele dagen in de schappen bij de winkels.

¹ Diefstal wordt in deze analyse buiten beschouwing gelaten. Het tegengaan van diefstal bij een bedrijf vraagt vooral om maatregelen die binnen één organisatie gelden en niet een samenwerking verlangen tussen meerdere bedrijven.

Enkele feiten over derving

We gooien in Nederland met z'n allen flink wat voedsel weg. De totale verliezen in de voedselketen, van producent tot consument, worden geschat op 32 tot 39% van de voedselproductie. Huishoudens nemen hiervan 10 tot 15% voor hun rekening (110-165 kg per huishouden per jaar (Milieucentraal, 2004), de resterende 20 tot 25% van de verliezen zijn voor rekening van de voorliggende ketenschakels (Schuttelaar&Partners 2000). Hiervan is het verlies in de retail ca. 2-6% en bij de producenten/handel ca. 2-10% op jaarbasis. Dit betekent dat veel voedsel uiteindelijk niet wordt geconsumeerd, maar als afval wordt afgevoerd en verwerkt en er dus veel energieverspilling optreedt. Omgerekend komt dit overeen met een bedrag van ruim **1 miljard Euro** ofwel ruim **1 miljoen m³** afval op jaarbasis. Aan het einde van de keten bij supermarkten en consumenten zijn mogelijkheden om derving te reduceren die tot op heden onbenut blijven.

De huidige omzet van supermarkten wordt voor 40-50% bepaald door artikelen uit het verssegment en juist bij deze categorie producten komt derving voor. Dit geldt voor vrijwel alle verse producten zoals vlees, vis, zuivel, groente, fruit, brood, banket en samengestelde producten zoals convenience maaltijden. Allemaal producten met een beperkt schapleven of houdbaarheid. Wel bestaan er grote verschillen per productcategorie en per individuele keten. Uit Amerikaans onderzoek blijkt dat 75 tot 90% van de totale afvalstroom van supermarkten bestaat uit organisch afval. In de out of home sector² omvatten organische producten ongeveer 74% van de totale afvalstroom, wat betekent dat derving veel voorkomt in deze branches (WasteCap Wisconsin, 2004). In Nederland blijkt uit praktijkgegevens dat soortgelijke percentages gelden. In Nederland geldt dat de bedrijven hun gederfde producten als verschillende afvalproducten afvoeren in verband met verschillende verwerkingsmethoden. Papier en karton gescheiden, gft-afval en vlees en visproducten dienen via een destructiebedrijf apart te worden behandeld.

Energiebesparingspotentieel van derving

Derving betekent niet alleen het weggooien van voedsel, maar ook het verspillen van geld en energie. Naast de negatieve bedrijfseconomische effecten van derving zijn er dus ook negatieve maatschappelijke effecten mee gemoeid. Verspilling van voedsel wordt ten slotte door velen als onethisch gezien en als energieverpillend. Met iedere kilo eten die we weggooien, gooien we een hoeveelheid energie weg die gelijk staat aan één liter benzine. Dit energieverbruik draagt bij aan diverse milieuproblemen zoals verzuring, smogvorming en aan het broeikas effect (Milieucentraal, 2004).

Per huishouden was in 1990 de totale directe en indirecte energiegebruik voor voedselconsumptie 47.1 Gjoule (Kramer, 2000, pag 68). Dit is vastgesteld door een vorm van LCA (Life Cycle Analysis) te berekenen voor een gemiddelde samenstelling van een voedingsmiddelenpakket (combinatie thuis en out-of-home).

² *Buitenhuisgelegenheden waar voedsel kan worden genuttigd*

Een hybride vorm van LCA is speciaal ontwikkeld voor het bepalen van direct en indirect energie verbruik, namelijk de EAP (Energy Analysis Program). Uit deze hoeveelheid is globaal af te leiden wat de hoeveelheid indirecte energie is (in totaal 30 Gjoule per huishouden/jaar) die verspild wordt doordat in de naooogstketen 20% van de producten uiteindelijk niet wordt geconsumeerd. Indirecte energie-input wordt vooral geleverd door: zaad- en plantmateriaal, kunstmest, pesticiden, machines, aardgas, transportdiesel, verpakkingsmateriaal. Het besparingspotentieel aan energie door beperken derving met 50% (=reëel geachte doelstelling op middellange termijn) is hiermee 6 Gjoule per huishouden per jaar. Voor ruim 6.5 miljoen huishoudens in Nederland komt dit op een besparingspotentieel van ca. **39 PJ** door de derving te verminderen. Door verandering van consumptiepatroon en energiebesparing in ketenschakels kan de hoeveelheid energiebesparing nog verder toenemen (Kramer, 2000).

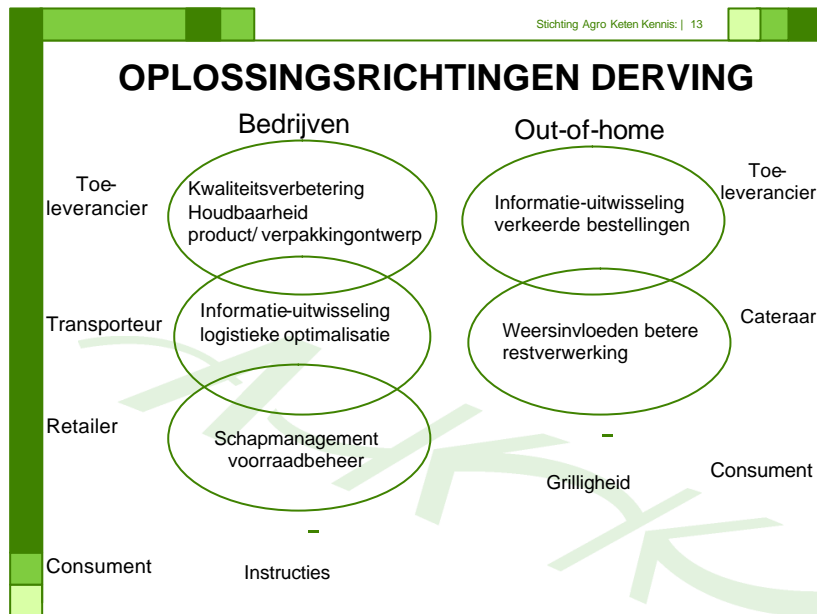
Behoeften bedrijven

In juli/ augustus 2004 heeft Wageningen-UR A&F een telefonische enquête uitgevoerd onder veertig bedrijven in Nederland behorend tot de sectoren: voedselproducent, retail en out-of-home. Alle tweeëntwintig uiteindelijk geïnterviewde producenten hebben aangegeven dat derving als een probleem wordt beschouwd. Binnen drie bedrijven is derving een aandachtspunt; de rest gaf aan dat het terugdringen van derving binnen het bedrijf hoge prioriteit heeft (Wageningen-UR A&F, 2004). Een kopie van dit rapport “Coalitievorming beperken derving van versproducten in de agroketen – Enquête resultaten” is bijgevoegd als bijlage bij dit document.

Omdat dervingscijfers concurrentiegevoelige informatie bevatten is het opvallend dat bedrijven nu erkennen dat ze derving als een probleem zien. De tegenhanger out of stock (= niet moeten verkopen aan consument), krijgt bij de retailers en hun toeleveranciers vanwege de huidige prijzenoorlog openlijk meer aandacht. Naar aanleiding van de bereidwilligheid van bedrijven om mee te willen werken aan de enquête kan worden geconcludeerd dat het besef groeit dat men via het beperken van derving op een interessante manier de onder druk staande winstmarges sterk kan verbeteren. Vanwege de afhankelijkheid met andere ketenactoren heeft het groeiende besef in de praktijk bij individuele bedrijven veelal nog niet geleid tot sterke verminderingen van derving. Het doorvoeren van werkbare oplossingen verlangt namelijk samenwerking en afstemming met meerdere bedrijven.

Oplossingen voor derving verlangen meer onderlinge afstemming in ketenverband tussen toeleverancier en de retailer. Het valt op dat vele bedrijven bij derving veelal werken met schattingen. Men denkt de omvang te kennen, maar specifieke en recente gegevens op productniveau in relatie tot de bestaande keten/samenwerkingsverband blijken vaak niet voorhanden te zijn. De oplossingsrichtingen waar bedrijven behoefte aan hebben, liggen op het terrein van informatie-uitwisseling (bestelmanagement), logistieke optimalisatie, houdbaarheidsverlenging via verpakking, schapmanagement, assortimentkeuze en voorraadbeheer.

Bij out-of-home is kennisontwikkeling wenselijk ten aanzien van informatie-uitwisseling (verkeerde bestellingen) en worden verbeteringen verlangd die spelen in hun externe omgeving zoals weersinvloeden, strenge wetgeving – voedselveiligheid en -kwaliteit, maar ook betere restverwerking wordt als een interessante onderzoeksoptie genoemd.



Uit de gehouden enquêtes viel verder op dat de bedrijven verbeteringen met betrekking tot beperken bederving nog niet onderkennen als mogelijke invulling voor maatschappelijk verantwoord ondernemen. Hoogstwaarschijnlijk hangt dit samen met het feit dat de enquête is afgenomen bij inkoop- en kwaliteitsmanagers die minder oog hebben op de goede mogelijkheid die dit onderwerp hen biedt om invulling te geven aan duurzaam ondernemen. Bij de verdere uitwerking zal hieraan nadere aandacht worden besteed.

Enkele AKK-projecten die momenteel in uitvoering zijn en waarvoor derving bij versproducten wordt nagestreefd, zijn:



Verspan

Doel: vermindering derving panklare producten met minimaal 25%.

- Ontwikkeling dervingmonitor (omvang en oorzaak derving/out-of-stock)
- Logistieke sturing gekoppeld aan specifieke winkelformule

Projectpartners: CoopCodis, Hessing Groenten, The Greenery en Bakker Logistiek.

Reductie productverlies versgesneden groenteketen

Doel: vermindering ketenuitval met 35%

- Procesverbetering
- Product/verpakking ontwerp
- Logistieke optimalisatie

Projectpartners: Groentehof, Jumbo en Spar.

Bio-Varken

Doel: ketenoptimalisatie biologisch vlees.

- Herinrichting logistiek proces
- Verlengen houdbaarheid
- Verbeterd schapmanagement

Projectpartners: supermarktketen, slachterij.

In afwijking tot het ingediende projectplan is er nog geen specifieke workshop georganiseerd rond het thema derving. Het leek AKK en A&F opportuener een specifieke bijeenkomst pas te organiseren als duidelijker kan worden gecommuniceerd over mogelijkheden tot ondersteuning bij realisatie van projecten.

Wel is in een aantal bijeenkomsten die een breder doel dienden aandacht besteed aan communicatie over het onderwerp, en dit zal ook in 2005 gebeuren, zoals bij:

- Congres Agrologistiek in Uitvoering, themaworkshop “Fresh consolidation, hoe om te gaan met derving”
- AKK-congres Trekker van Vernieuwing 2 nov. 2004, themaworkshop “Het eerst verdiend! Beperken van derving”.
- AIDC dagen 2005, Demotheater Tracking & Tracing in de agroketen en workshop “Derving en logistiek voor de gesneden-groenten-sector”
- Stand en presentatie tijdens VROM Themadag Klimaat (30 juni 2004).

In de nieuwsbrief van AKK (mei 2004) is aandacht besteed aan beperken bederving en worden lezers opgeroepen hun projectideeën bekend te maken.

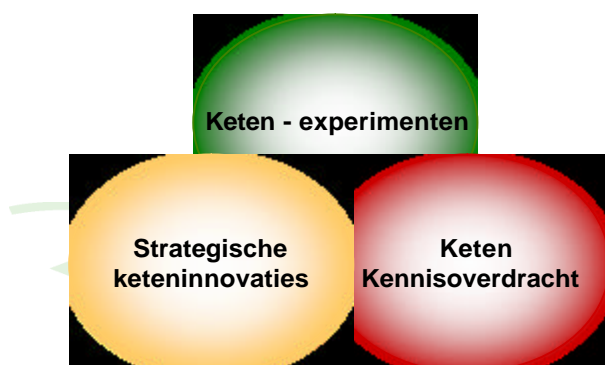
Daarnaast hebben gesprekken plaatsgevonden met diverse organisaties, zoals Milieucentraal, SVM-Pact, Productschap Tuinbouw en CBL om te achterhalen hoe zij tegenover het onderwerp beperken bederving staan en welke oplossingsmogelijkheden zij zien. Ook zijn vertegenwoordigers van de ministeries VROM en LNV gepolst, waarbij zij hun medewerking hebben toegezegd om het onderwerp bij hun achterban bekender te maken.

Aanpak voor vervolg

Doel van de coalitie (Stichting AKK, Wageningen-UR A&F en SenterNovem) is dat een reductie van 25-50% derving in ketenverband en een energiebesparingspotentieel van 39 miljoen Gjoules wordt behaald via:

- Ketensexperimenten.
- Strategische keteninnovaties.
- Ketenkennisoverdracht.

PROGRAMMATISCHE AANPAK DERVING



In deze aanpak wordt ingegaan op gewenste verbeteringen die bedrijven in ketenverband kunnen doorvoeren. Daarnaast worden ook out-of home bedrijven zoals cateringbedrijven die met vele verse producten in hun assortiment werken, meegenomen.

In onderstaande figuur wordt de afbakening geïllustreerd.

AFBAKENING DERVING



Aanpak energiebesparingspotentieel van derving verlangt ketenaanpak:

- 40% productverliezen in de keten. Bij retailers 2-6% en bij handel/producten 2-10%.
- Energiebesparingspotentieel via derving is 39 miljoen Gjoules.
- Hoeveelheid voedsel dat niet wordt geconsumeerd maar weggegooid als afval is 1 miljoen m³ per jaar.
- Omzet bij supermarkten bestaat voor 40-50% uit verse producten.
- Terugdringen van derving is prioriteit bij 85% van ondervraagde bedrijven.
- Aanpak derving verlangt samenwerking tussen ketenpartners, aldus bedrijven.

Het aanpakken en reduceren van derving voorziet in een behoefte bij retailers en hun toeleveranciers. Bedrijven zijn geïnteresseerd op zoek te gaan naar oplossingen waarbij duidelijk is aangegeven dat samenwerking in ketenverband essentieel is (ketenexperimenten).

Daarnaast zal uitwisseling over de opgedane ervaringen ten aanzien van derving, moeten plaatsvinden om blijvend intern de verbeteringen te laten functioneren én tegelijkertijd, meer bedrijven te attenderen op mogelijke maatregelen om derving te reduceren.

Het starten met ketenexperimenten zien AKK en A&F als een belangrijke eerste stap om bedrijven bekender te maken met de mogelijkheden die derving hen biedt. Het tot stand brengen van structurele veranderingen verlangt een actieve interactie tussen ketenexperimenten, ketenkennisoverdracht en strategische keteninnovaties en is het werkveld waarbinnen AKK en A&F hun expertise willen doen gelden. Het zorgvuldig begeleiden van bedrijven tijdens ketenexperimenten/projecten en hen vervolgens te ondersteunen bij het realiseren van meer strategische vraagstukken voor de langere termijn, is een aanpak die tot daadwerkelijke gewenste vernieuwingen zullen leiden die een positieve bijdrage leveren aan het realiseren van duurzame energiehuishouding.

Rol Platform Ketenefficiency

Om een goede uitwisseling en verbinding tussen ketenexperimenten, ketenkennisoverdracht en strategische keteninnovaties te bewerkstelligen is het belangrijk dat het Platform Ketenefficiëntie –met vertegenwoordigers van relevante organisaties- de voorgestane aanpak wil ondersteunen en verder onder de aandacht kan brengen bij hun achterban. Het terugkoppelen van belangrijke bevindingen en gezamenlijk nader bepalen welke strategische vraagstukken worden gefaciliteerd is een traject waarin de uitvoerende organisaties AKK en A&F zich gaarne laten adviseren door het Platform. Voorgesteld wordt om het Platform op jaarlijkse basis de doelstellingen voor het komende jaar vast te laten stellen en tegelijkertijd verantwoording af te leggen over de voortgang van de te bereiken doelstellingen.

Ketenexperimenten

Het realiseren van het beperken van derving is een opgave die door bedrijven als kansrijk wordt gezien. Het bedrijfsleven ziet vooral mogelijkheden om via het doorvoeren van verbeteringen interessante resultaten te boeken die leiden tot kostenreductie en tegelijkertijd een bijdrage kunnen leveren aan het verminderen van energieverbruik en milieubelasting. Vanwege de huidige prijzenoorlog waarin retailers en toeleveranciers zich momenteel bevinden, worden praktische oplossingen via projecten voorgestaan. Retailers en hun toeleveranciers staan open voor kennisuitwisseling die specifiek kan worden toegepast in hun keten. Samenwerking tussen de bedrijven en kennisinstellingen wordt nuttig en wenselijk geacht temeer omdat de bedrijven zelf vaak onvoldoende inzicht hebben in de ontwikkelingen van nieuwe concepten en kennis om het probleem daadwerkelijk aan te pakken en vooral om een inschatting te maken van de effectiviteit van een verandertraject.

Ook geldt dat de beschikbare kennis en concepten nog wel een aanpassing verlangen en moeten worden afgestemd op de specifieke behoeften en omstandigheden van een bepaalde keten. Kortom, experimenten via projecten waarbij meerdere bedrijven in ketenverband, met elkaar samenwerken is nodig om op kortere termijn (1-2 jaar) significante voordelen te kunnen realiseren. Een vorm van institutionalisering en borging van de disseminatie van ontwikkelde kennis is gewenst om een grotere impact voor de totale sector te garanderen.

Strategische keteninnovaties

Het ontwikkelen van kennis en vernieuwingen die op langere termijn voor de bedrijven tot relevante toepassingen leiden, zijn ook wenselijk. Wel lijkt het reëler - in deze branche- om dit te gaan doen met bedrijven die in staat zijn geweest om een gezamenlijke visie te ontwikkelen voor de langere termijn en vervolgens ook worden gefaciliteerd om de gewenste lange termijn vernieuwingen, te realiseren. Verwacht wordt dat partijen die hebben samengewerkt en gezamenlijk ketenexperimenten/projecten hebben uitgevoerd, willen doorgaan met meer strategische vraagstukken en innovaties.

Enkele voorbeelden voor dergelijke strategische vraagstukken zijn:

- Kleinschalige verpakkingen kunnen verse producten qua houdbaarheid verlengen maar weegt dit op tegen het energieverbruik van het produceren en verwerken van meer verpakkingen?
- Teveel en te eenzijdige nadruk op derving resulteert tot negatieve resultaten bij out-of-stock; welke balans is per supermarktformule wenselijk?
- Veel derving van verse producten vindt plaats bij de laatste schakel, de consument. Op welke manier kan de consument beter op productniveau worden geïnformeerd over de daadwerkelijke houdbaarheid en hoe kunnen retailers en toeleveranciers hierop inspelen?
- Het ontwikkelen van biologisch afbreekbare verpakkingen lijkt binnen handbereik; welke vorderingen zijn mogelijk ten aanzien van milieuvriendelijke verpakkingen en wat zijn wettelijke, organisatorische belemmeringen en oplossingen?
- Welke nieuwe afvaltechnologieën zijn nodig om het scheiden en afvoeren van voedingsresten bij out-of-home te realiseren?

Strategische keteninnovaties betreffen onderzoeksvragen die door bedrijven zijn geïnitieerd en op kleine schaal eerst dienen te worden ontwikkeld en uitgeprobeerd voordat opschaling een feit kan worden. Een goede omgeving waarin dergelijke vernieuwingen kunnen worden getest in de praktijk, danwel kennis overgedragen kan worden betreft:

- Supermarkt van de Toekomst (Cap Gemini, Metro store)
- Het Restaurant van de Toekomst van Sodexo en Wageningen-UR A&F.

Ketenkennisoverdracht

De opgedane kennis tijdens ketenexperimenten en strategische keteninnovaties zullen daarnaast goed ingebed moeten worden om te garanderen dat de inzichten breder dan de betrokken projectdeelnemers wordt uitgedragen en zodoende voor lange tijd wordt toegepast door ondernemers en kennisinstellingen. De ervaring leert dat het overbrengen van praktijkervaringen vaak willekeurig en versnipperd gebeurt. Uit de gevoerde gesprekken met diverse bedrijven is ook onderkend dat de kennisoverdracht vaak te weinig aandacht krijgt. Het inbedden van kennis in cursussen, workshops, seminars, handboeken en instructies verdient aandacht en voorziet duidelijk in een behoefte bij retailers en toeleveranciers in verband met het relatief hoge verloop onder de werknemers in deze branche. Tegelijkertijd worden ondernemers die nog geen maatregelen hebben getroffen tot het verminderen van derving, gestimuleerd en aangemoedigd om ook tot actie over te gaan via workshops en seminars.

Uitvoering AKK en A&F

AKK wil zich als uitvoeringsorganisatie van het transitiepad beperken bederving graag toeleggen op een 'programmatische aanpak'. AKK ziet zich als regisseur van de regeling Keten-efficiëntie en Wageningen-UR als belangrijke kennisleverancier (met ruimte voor andere leveranciers). Daarnaast zal voor het onderdeel ketenkennisoverdracht worden samengewerkt met externe partijen. Kenmerken van de programmatische aanpak en regierol van AKK zijn:

- Agenderen en activeren van bedrijven om verbeteringen door te voeren ten aanzien van het verminderen van derving.
- Stimuleren van uitwisseling en gebruik van beschikbare tools en concepten en ontwikkelen van strategische vernieuwende kennis om minder derving te laten ontstaan.
- Voorkomen van onnodige overlap tussen experimenten/projecten.
- Verbinden van bedrijven en kennisinstellingen die experimenten en strategische vraagstukken tot een succes kunnen brengen.
- Leerervaringen bundelen en overdragen/kennisoverdracht via training, cursussen, workshops en seminars.
- Duidelijke plek voor SenterNovem als facilitator.
- Bundelen van financiën
- Verduurzamen van kennisoverdracht.

Pilotprojecten programma derving

Pilotproject 1: Duurzame keten voor vers vlees & vis door verbeterde houdbaarheid

Pilotproject 2: Chilled meat

Pilotproject 3: Dubbelvers

Pilotproject 4: Invloed van verpakkingen versproducten op duurzaamheidsindicatoren

Pilotproject 5: Dervingsmonitor retailorganisatie + verbetertrajecten

Pilotproject 6: Dervingsmonitor foodservice + verbetertrajecten

De hieronder gepresenteerde projectideeën zijn afkomstig van bedrijven naar aanleiding van deelname aan de telefonische enquêtes en/of vloeien voort uit reeds uitgevoerde AKK-projecten, dan wel via gerichte vraagarticulatie tot stand gekomen. De ideeën zijn dus ingebracht door vertegenwoordigers van het bedrijfsleven en bevatten initiatieven waarmee men aan de slag wil gaan en in wil investeren.

Bij sommige projectideeën zijn op nadrukkelijk verzoek van de bedrijven geen namen genoemd omdat de bedrijven de voorgestane oplossingen vertrouwelijk willen behandelen.

Pilotproject 1: Duurzame keten voor vers vlees & vis door verbeterde houdbaarheid

Aanleiding

De derving van vers vlees en vis in de keten retail-consument is groot (10-20%). Bredere introductie van MA-verpakkingen (Modified Atmosphere) voor vers vlees en vis zorgen voor een verlaging van de dervingspercentages, doordat hiermee de houdbaarheid van het vers vlees met een aantal dagen verlengd wordt (doorbraak in 2000, in 2004 is ca. 50% van het vlees MA-verpakt). Dit wordt vooral benut in de keten van producenten en retailorganisaties voor kostenbesparing door de logistiek efficiënter in te richten, waarmee de meerprijs van een MA-verpakking omgezet wordt in een kostenvoordeel. Echter het dervingsprobleem kan met deze introductie niet volledig worden opgelost (wel met circa de helft verminderen).

Ontwikkelingen in de wereldmarkt (onder andere sterkere concurrentieposities overzeese productie locaties) vragen om oplossingen om vlees en vis over grote afstand (intercontinentaal) aan te kunnen voeren tegen concurrerende tarieven. Dit betekent dat vlees en vis per containerschip vervoerd moet kunnen worden (per vrachtvliegtuig is te kostbaar), het geen vraagt om houdbaarheid van minstens twintig dagen (met MA-verpakking is maximaal tien dagen haalbaar). De oplossingsrichting om beide doelstellingen te realiseren moet gezocht worden in methoden om de houdbaarheid van vlees en vis te verlengen en ontwikkeling van een aangepaste ketenconfiguratie. Het spreekt voor zich dat voldaan moet worden aan overige randvoorwaarden met betrekking tot ontwikkeling van een duurzame agrofood keten (dierenwelzijn, sociale en milieuaspecten).

Aanpak

Basis van de oplossing betreft een innovatieve methode om vers vlees en vis te behandelen, waardoor de houdbaarheid substantieel wordt verlengd, met behoud van (of wellicht zelfs met een verbetering) van kwaliteitseigenschappen. De bereikte houdbaarheidsverlenging is dusdanig dat het (theoretisch) mogelijk is vlees en vis over de hele wereld per reefer-container te vervoeren en dat in het verschap en de koelkast bij de consument voldoende houdbaarheidsverlenging wordt gecreëerd om de derving met meer dan 60% te laten afnemen.

- Uitontwikkelen van de technologie voor behandeling van vlees en vis, inclusief consumentenperceptie onderzoek Nederlandse consument.
- Inventarisatie mogelijke ketenconfiguratie voor proof of concept (product, ketenpartijen).
- Onderzoek overige randvoorwaarden introductie technologie (o.a. Europese regelgeving).
- Uitvoeren experimenteel onderzoek (Consumentenpilot, ketensimulatie).
- Bepalen implementatie en communicatiestrategie.

Consortium: Mechanisatie bedrijf (ontwikkeling technologie product te behandelen voor verlenging houdbaarheid), retailorganisatie, producenten (met locatie in Midden Europa, Zuid Amerika, Azië), transporteurs, kennisinstelling (Wageningen-UR).

Geschatte doorlooptijd: 2-3 jaar.

Pilotproject 2: Chilled meat

Inleiding

Terugbrengen van derving van versproducten is in het retailkanaal een van de belangrijkste prioriteitgebieden. Met name derving in de laatste schakel van de keten, de supermarkt, wordt als meest problematisch ervaren. Men ervaart niet alleen een probleem met betrekking tot het serviceniveau naar de consument toe, maar ook met betrekking tot de hoeveelheid toegevoegde waarde die al in het product zit en die moet worden vernietigd. Vlees kent een zeer stringente houdbaarheidsproblematiek, is een relatief duur product met veel toegevoegde waarde activiteiten in het product 'opgenomen' en vernietiging gaat in tegenstelling tot de meeste andere versproducten met kosten gepaard.

Doelstelling

De betrokken partijen in de 'retail-vlees-keten', te weten Dumeco (van fok tot en met verpakken op consumenteneenheden), CoopCodis (supermarkt) en Fri-jado (producent van koelmeubels) willen deze problematiek aanpakken. Het projectidee is om door middel van het terugkoelen van het vlees in de gehele keten tot ca. $\pm 1^{\circ}\text{C}$ de houdbaarheid van de vleesproducten aanmerkelijk te verlengen waardoor extra dagen houdbaarheid binnen het logistiek apparaat ingezet kan worden én tevens ter beschikking kunnen komen van de consument (in de vorm van extra dagen houdbaarheid ná aankoop, verhoogd service niveau, groter product aanbod, product dat niet meer ingevroren hoeft te worden bij thuiskomst, etc.). Beoogde voordeel is het terugbrengen van de hoeveelheid derving van vlees met ca. 50%, het geen voor de totale versvleesketen in Nederland (geschatte omzet 5.000 Meuro/jaar) een waarde van 250 MEuro vertegenwoordigt. Gemiddeld is de hoeveelheid indirecte energie nodig voor de productie van vlees/vis 11.3 MJ/Euro product (Kramer, 2000). De hoeveelheid indirecte energie die potentieel bespaard kan worden met deze oplossing wordt hiermee geschat op 2.8 miljoen Gjoules.

Aanpak

Realisatie van dit pilotproject vereist technologische aanpassingen en organisatorische vernieuwingen in de bestaande keten. Het zeer strikte temperatuurregime moet in de gehele keten gehandhaafd blijven, vanaf het moment na de slacht tot en met in de schappen van de supermarkt net voor aankoop door de consument. Het is noodzakelijk dat de gehele keten technologisch heringericht moet worden op basis van het kunnen handhaven van een permanent gesloten gekoelde keten van ca. $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Hierbij moet gedacht worden aan aanpassingen in het productie- distributie- en opslagtraject (dit laatste zowel distributie centra als de filialen van CoopCodis).

Maar ook de te verwachten kritische punten in de keten waarbij het product van de ene ketenschakel naar de andere over gaat, zoals bijvoorbeeld het lossen bij de filialen, vormen belangrijke aandachtsgebieden. Het moeten handhaven van het ‘gesloten karakter’ van de keten vormen op deze punten vanuit organisatorisch en technologisch oogpunt een grote uitdaging. Daarnaast is een belangrijk aandachtsgebied de aanpassingen van de koelcellen en, met name, de koelmeubels. De noodzakelijke aanpassingen zijn essentieel binnen het chilled meat concept én een technologische uitdaging. Setpoints moeten strikt gehandhaafd blijven ook tijdens de ontdooipieken omdat opwarming van de oppervlaktetemperatuur van het vlees direct invloed heeft op de uiteindelijke houdbaarheid.

Om het proces te kunnen borgen zal een totaal nieuw besturings- en informatiesysteem ontworpen en ontwikkeld worden. Hierbij is de introductie van state of the art technologie essentieel. Gedacht moet worden aan de koppeling tussen:

- a. Registratie (RFID-technologie).
- b. Loggen van data zoals omgevingscondities (dataloggers gecombineerd met RFID-technologie).
- c. GPRS-techniek (online uitlezen van data, geïntegreerd in de RFID-technologie).
- d. Kwaliteitsverloopmodellen (het actief benutten van het loggen en registreren door data te gebruiken voor het aansturen van kwaliteitsverloopmodellen, al dan niet aanwezig op de RFID-chip).
- e. Sturing op houdbaarheden van het product (data als invoer van beslissingsondersteunende tool).

Consortium: CoopCodis (retailorganisatie), Dumeco (toeleverancier van vlees voor CoopCodis), Fri-jado (producent en leverancier van o.a. koelmeubelen), Zetes (systeem-integrator van RFID-technologie, Wageningen UR (A&F, kennisinstelling).

Doorlooptijd project: 2.5 jaar.

Pilotproject 3: Dubbelvers

Doelstelling van het project is om kant-en-klaar maaltijden te ontwerpen en ontwikkelen met verlengde houdbaarheid die gemaakt zijn van zo vers mogelijke ingrediënten. (Met vers wordt onbewerkt/ ongekookt bedoeld). Consumenten wensen versere en beter smakende gemak-maaltijden die eenvoudig in de magnetron bereid kunnen worden. De Europese overheid pleit voor gezondere kant-en-klaar maaltijden, met meer verse ingrediënten en minder vet, suikers en zout om toekomstige gezondheidsproblemen als Obesitas te verlichten. Retailers en voedingsbedrijven willen graag aan beide wensen tegemoet komen, echter de beste kook- en stoomachtige concepten hebben een houdbaarheid van slechts vijf dagen, het geen resulteert in een derving van rond de 20%. Deze hoge productuitval is een groot financieel probleem en vormt ook een groot milieunadeel. Volgens de ervaring van retailers is een houdbaarheid van negen dagen noodzakelijk om de productuitval tot 5% te beperken.

De projectuitdaging is nu om deze drie wensen (vers en lekker, gezond en negen dagen houdbaar) in één concept te verenigen. De centrale vraag in het project is hoe de kwaliteit van verse groente en van vers vlees (dubbel vers) in één maaltijd kan worden behouden. De vergaarde kennis zal breed toepasbaar zijn op maaltijden, pizza's, snacks enzovoort. Momenteel bestaat er geen verpakkings- en voorbehandelingstechnologie die de kwaliteit van kant-en-klaar maaltijden met verse groente en vers vlees voor meer dan vijf dagen kan behouden. Er zullen geheel nieuwe concepten moeten worden ontwikkeld die vermoedelijk zullen bestaan uit geavanceerde (in Nederland nog niet eerder toegepaste) verpakkingstechnologieën en vernieuwende voorbehandelingstechnologieën. Ingrediëntenkeuze (in verband met natuurlijke antimicrobiële eigenschappen) kan daarnaast een belangrijke rol spelen bij de oplossing.

De markt voor kant-en-klaar maaltijden zal verder groeien de komende jaren (>20% per jaar). Voor 2006 wordt binnen deze keten een stijging van de omzet verwacht naar 60.000 maaltijden per week. Als geen oplossing wordt gevonden voor de korte houdbaarheid zal in absolute omvang het dervingsprobleem significant groter worden. Voor de betreffende keten betekent het succes van dit project een kostenbesparing - door de derving te reduceren van 20 naar 5% - van ca. 0.5 miljoen euro.

Consortium

- Nederlands retailbedrijf (behorend tot de top 3), heeft veel kennis over consumentenwensen, markttrends, distributiekennis, winkeltests.
- Nederlands kant-en-klaar maaltijdenbedrijf (MKB) en een Vlaams kant-en-klaar maaltijdenbedrijf (MKB) hebben beide veel kennis over recepturen, industriële bereiding, praktische (on)mogelijkheden, standaard verpakkingstechnologieën, productietests.
- Wageningen-UR heeft veel kennis over geavanceerde verpakkingstechnologieën en over nieuwe voorbehandelingstechnologieën en consumentgericht productontwerp.

Voor uitvoering van consumententesten zal gebruik worden gemaakt van de faciliteiten van het nieuwe Bedrijfsrestaurant van de Toekomst.

Doorlooptijd project: 2 jaar.

Pilotproject 4: Invloed van verpakkingen versproducten op duurzaamheidsindicatoren

Aanleiding

In de versketen wordt verpakking gebruikt om het product te bundelen en zo aantrekkelijk mogelijk te presenteren aan de consument, maar steeds meer ook om de houdbaarheid van de producten te verlengen om zodoende productuitval te beperken. Verdere gewichtsvermindering van verpakkingsmateriaal zoals de afgelopen jaren nagestreefd zal contraproductief werken als de totale energie/ milieubalans wordt meegenomen (LCA analyse) is nu vaak de overheersende gedachte, maar is dat terecht?

Een belangrijke ontwikkeling betreft de technische en commerciële mogelijkheden om biologisch afbreekbare verpakkingen te introduceren voor de verpakking van AGF en verwerkt voedsel. Eigenschappen van biologisch afbreekbare verpakkingen zijn op specificatie op grote schaal te produceren tegen meerkosten van (op dit moment) ca. 20% t.o.v. conventionele verpakkingen, hetgeen door de AGF sector niet als grote belemmering op een verdere doorbraak wordt gezien.

Het is overbodig te vermelden dat grootschalige toepassing van biologisch afbreekbaar verpakkingsmateriaal tot een grote vermindering van de reguliere afvalberg zal leiden.

Op dit moment worden de kaders van nieuwe verpakkingsconvenant uitgezet. Omdat regelgeving vooralsnog de belangrijkste drijfveer is voor vernieuwing/verandering in de verpakkingindustrie, zullen onafhankelijke wetenschappelijke inzichten essentieel zijn om te komen tot een invulling die bijdraagt aan een duurzame maatschappij.

Aanpak

Ontwikkeling van een instrumentarium om vanuit duurzaamheidsperspectief beslissingen te kunnen nemen over de bijdrage van (klein)verpakking van versproducten en vermindering van energiegebruik en derving.

Consortium: veiling (AGF), retailsector, overheid, kennisinstelling (Wageningen-UR A&F, LEI).

Pilotproject 5: Dervingsmonitor retailorganisatie + verbetertrajecten

Aanleiding

Binnen een retailorganisatie is de belangrijkste reden van derving het (vrijwel) verstrijken van de houdbaarheidsdatum van een product. Dit wordt veroorzaakt doordat vraag en aanbod niet perfect op elkaar zijn afgestemd. De logische tegenhanger van derving is “out-of-stock” oftewel de “nee-verkoop” voor bepaalde producten. De balans tussen “derving” en “out-of-stock” is verschillend voor de verschillende supermarktformules. Daarnaast is de omvang afhankelijk van factoren als omloopsnelheid, verkoopacties, wijze van bestelmanagement, ketensamenwerking en breedte van het assortiment.

Doelstelling

Doelstelling van het project is het terugbrengen van de hoeveelheid derving en “out-of-stock” voor versproducten bij een retailorganisatie met 50%. Bij de betrokken retailorganisatie betreft dit in totaal een potentiële kostenbesparing danwel extra opbrengst van miljoenen euro per jaar.

Aanpak

Gezien de omvang van het probleem en de recentelijk ingevoerde maatregelen om de kosten binnen de retailorganisatie omlaag te brengen heeft dit onderwerp momenteel een hoge prioriteit. Het is echter niet eenvoudig het probleem aan te pakken, verklaarbaar vanuit een tweetal oorzaken:

- Op strategisch niveau is bij retailers onvoldoende inzicht in de omvang van derving.
- Het is vooraf moeilijk te voorspellen welke (combinatie van) maatregelen leiden tot verlaging van de hoeveelheid derving.

Om de doelstellingen te realiseren wordt de volgende aanpak gebruikt:

- Ontwikkeling generiek instrument om de hoeveelheid derving te monitoren (de dervingsmonitor). Hiermee wordt voor het gehele versassortiment geregistreerd per product(type) hoeveel op een bepaald moment de daadwerkelijke derving is.
- Ontwikkeling van een simulatieomgeving waarmee de impact van diverse veranderingen in de supply chain bepaald kan worden (kosten, baten ten aanzien van derving), gebaseerd op Aladin simulatieomgeving.
- Ontwikkelen van mogelijke verbeterscenario's vanuit combinatie business intelligence, technologie, category management, consumentengedrag en procesontwerp.
- Keuze verbetertraject, proof of concept vaststellen.
- Ontwerpen, ontwikkelen en implementeren van geïntegreerde oplossing.

Tijdens de eerste exercitie wordt getracht de quick-wins te realiseren. Nadat de fasen doorlopen zijn kunnen de stappen in dit proces opnieuw doorlopen worden om hiermee stapsgewijs de hoeveelheid derving met 50% terug te brengen.

Consortium: Retailorganisatie, toeleveranciers, kennisinstelling (Wageningen-UR), organisatie- en adviesbureau

Geschatte doorlooptijd: 2 jaar.

Pilotproject 6: Dervingsmonitor food service + verbetertrajecten

Aanleiding

In de out-of-home en food-service markt neemt het segment “versproducten” een steeds groter aandeel in. De problemen met betrekking tot derving door het afvoeren van producten die onverkoopbaar zijn geworden door te slechte kwaliteit en/of verstrijken van de THT datum zijn groot. In percentages significant groter dan via het supermarkt/thuisbereiding kanaal. Exacte cijfers hierover zijn lastig te vinden, cijfers over de hoeveelheid GFT-afval geven indicaties. Daarnaast is het logisch dat de verschillen tussen (bedrijfs)restaurants en cateraars per locatie groot zijn.

Doelstelling

Doelstelling van het project is het terugbrengen van de hoeveelheid derving en “out-of-stock” voor versproducten bij de food-service sector. Meerdere bedrijven zullen in een consortium deelnemen aan dit project. De experimentele testen van de verbetertrajecten kunnen worden uitgevoerd in het “BedrijfsRestaurant van de Toekomst”, dat in januari 2005 door Wageningen-UR en Sodexo gezamenlijk wordt ingericht.

Aanpak

Om de doelstellingen te realiseren wordt de volgende aanpak gebruikt:

- Keteninventarisatie omvang derving/out-of-stock (diverse representatieve locaties).
- Ontwikkeling van een simulatieomgeving waarmee de impact van diverse veranderingen in de supply chain bepaald kan worden (kosten, baten ten aanzien van derving), gebaseerd op Aladin simulatieomgeving.
- Ontwikkelen van mogelijke verbeterscenario's vanuit combinatie business intelligence, technologie, category management en consumentengedrag.
- Keuze verbetertraject, proof of concept vaststellen in Bedrijfsrestaurant van de Toekomst.
- Advies over implementatietraject.

Consortium: Food-service, toeleveranciers, kennisinstelling (Wageningen-UR).

Geschatte doorlooptijd: 2.5 jaar.

Referenties

Kramer, Klaas Jan (2000) “Food Matters – On reducing energy use and greenhouse gas emissions from household food consumption”, dissertatie.

Milieucentraal, (2004) “Kopen en koken op maat”, 21 juli 2004,
http://www.milieucentraal.nl/data/voeding/voeding_kokenkopenopmaat.htm

Wageningen-UR A&F (2004) “Coalitievorming beperken derving van versproducten in de agroketen – enquête resultaten”, rapport nr. 285

WasteCap Wisconsin (2004) Business Food Waste Briefing Paper “Options for Grocers, Restaurants and Food Processors”, 21 juli 2004, <http://www.wastecapwi.org/foodwaste.htm>