

# Inventarisatie van logistiek in biologische ketens; logistieke knelpunten

EL&I BO-04-13



Wageningen UR Food&Biobased Research

Dr. Ir. P.V. Bartels

Dr. W.H. van den Broek

Ir. F.-P. Scheer

Drs. Ing. J.C.M.A. Snels

Dr. Ir. J.M. Soethoudt

Ir. S. Tromp

december 2010

FBR rapport 1111

## Colofon

Titel	Inventarisatie van logistiek in biologische ketens; logistieke knelpunten
Auteur(s)	Dr. Ir. P.V. Bartels, Dr. W. H. van de Broek, Ir. F.-P. Scheer, Drs. Ing. J.C.M.A. Snels, Dr. Ir. J.M.Soethoudt, Ir. S. Tromp
Nummer	Food & Biobased Research rapport nummer 1111
ISBN-nummer	978-90-8585-568-2
Publicatiedatum	december 2010
Vertrouwelijk	Nee

Wageningen UR Food & Biobased Research  
P.O. Box 17  
NL-6700 AA Wageningen  
Tel: +31 (0)317 480 084  
E-mail: [info.afsg@wur.nl](mailto:info.afsg@wur.nl)  
Internet: [www.wur.nl](http://www.wur.nl)

©Wageningen UR Food & Biobased Research

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, hetzij mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onvolkomenheden.

*All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system of any nature, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher. The publisher does not accept any liability for inaccuracies in this report.*



Het kwaliteitsmanagementsysteem van Wageningen UR Food & Biobased Research is gecertificeerd door SGS International Certification Services EESV op basis van ISO 9001:2000.

## **Voorwoord**

Voor u ligt de rapportage van het project “Inventarisatie van logistiek in biologische ketens; logistieke knelpunten”. Het onderzoek maakt deel uit van het beleidsondersteunend onderzoek binnen Wageningen UR in het thema Biologische Landbouw. Dit project vormt een onderdeel van de beleidsimplementatie van de Nota Biologische Landbouw (EL&I BO-04-13).

Graag willen wij een ieder, die heeft bijgedragen aan het onderzoek en het tot stand komen van deze rapportage, in het bijzonder Sietze van der Velde, bedanken voor hun bijdrage.

Wageningen, december 2010.

## Samenvatting

Het doel van het project “Inventarisatie van logistiek in biologische ketens; logistieke knelpunten” is te onderzoeken, hoe de verslogistiek van biologische landbouwproducten verbeterd kan worden door optimalisatie van de distributie. Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op drie versproductgroepen:

1. Aardappelen, groenten en fruit (AGF)
2. vleesproducten
3. zuivel

De biologische afzet van bovenstaande categorieën is beschreven in de vijf belangrijke afzetkanalen:

1. Regionaal circuit (ook webwinkels)
2. Natuurvoeding (speciaalzaken)
3. Retail (supermarkten)
4. Catering
5. Export

De kenmerken van de afzetkanalen zijn verder uitgewerkt en voor de logistiek in de afzetkanalen zijn drie belangrijke indicatoren gedefinieerd: responsiviteit (doorlooptijd tussen bestellen en leveren en de leverfrequentie), productbeschikbaarheid (aangeboden volume en assortimentsgrootte), en kosten (beladingsgraad en aankoopprijs). Door verbetering op deze indicatoren is een extra efficiency in de logistiek haalbaar.

De biologische landbouw in Nederland is vaak kleinschalig, waarbij geregeld biologische landbouwbedrijven ook multifunctioneel van aard zijn, bijvoorbeeld door een natuurbeheer functie, waardoor optimalisatie van de logistiek niet eenduidig kan zijn. De initiatieven van de biologische boeren voor de afzet van hun producten zijn vaak ook kleinschalig van aard, waardoor het transport eveneens kleinschalig is en de afzet niet in grotere volumens gegarandeerd kan worden. Anderzijds zijn in de biologische ketens slechts enkele groothandelsbedrijven actief, zoals Udea of Eosta, in het bijzonder voor de niet-verse producten, die een landelijke distributie hebben. Bij de catering en de supermarkten is een snel groeiende vraag zichtbaar waardoor de logistiek efficiënter kan worden als er een betere afstemming in vraag en aanbod komt. De natuurvoedingketen toont weinig knelpunten daarentegen.

Aanbevelingen om de knelpunten in de logistiek te verminderen zijn gericht op:

*Logistiek voor het aanbieden van biologische producten met gewenst volume en assortiment*

Door bundelen en verbinden van de kleine regionale initiatieven tot meer nationale samenwerkingen kunnen de vereiste logistiek stromen in omvang en assortiment voor de afnemers beter worden verkregen. Vooral de supermarkten verwachten een gegarandeerde aanvoer in voldoende mate met vaak een gebruikelijk assortiment. Hiervoor zouden bestaande moderne marktsystemen, zoals internet met marktplaatsen of beeldveilen, kunnen worden gebruikt om transporten te bundelen en de aanvoer in overleg te regisseren. Hierbij kunnen bestaande distributiebedrijven betrokken worden. Een inventarisatie van partijen en uitwerking van de informatiesystemen is nodig.

De export van biologische producten is voor Nederland belangrijk. Het bundelen en regisseren is ook hier van invloed op de transportkosten. Een goede logistieke afstemming is nodig bij de versproducten. Hier kan de communicatie via internet een goede aanvulling vormen om snel tot bundeling te komen van transporten.

Het bundelen en regisseren is ook gewenst voor de aanvoer van ruwvoer en stro. Dit kan ook internationaal gebundeld plaats vinden.

Door het logistiek ondersteunen van kleinschalige initiatieven is het eenvoudiger de combinatie van multifunctionele landbouw uit te oefenen. Bij deze bedrijven is de oriëntering meestal niet op de logistiek gericht, maar wordt de locatie bijvoorbeeld door het gebruikte natuurlandschap bepaald. Ondersteuning in de logistische uitvoering blijkt vooral in praktische zaken voor de bedrijfsuitvoering en de administratie nodig, die door de kleinschaligheid niet geprofessionaliseerd kan worden. Nodig is dat geïnventariseerd wordt, wat de behoeften zijn voor kleinschalige telers en boeren, en naar partijen gezocht wordt, die de hulp kunnen bieden en coördineren.

*Verminderen gescheiden vervoer*

Het combineren van verschillende productsoorten in één vrachtwagen geeft een hogere beladingsgraad en kan ook het aantal leveringen per rit (de dropdichtheid) doen toenemen.

Combinaties kunnen onverpakt verse producten, droge kruideniers wateren, verpakte producten van zowel biologische oorsprong of uit de gangbare keten betreffen. Hiervoor ligt de wens om naar technische oplossingen te zoeken in overleg met de betrokken instanties en bedrijven, zoals goed reinigbare rolcontainers. Ook zelfstandig werkende koelcontainers zouden helpen, omdat veel bedrijven geen koeltransport hebben. Daarnaast is er behoefte aan technische oplossingen voor het afleveren van gekoelde producten aan huis, zonder direct contact met de bewoner.

#### *Regionaal karakter versterken en duurzaam imago bij logistiek versterken*

Het regionaal karakter van de biologische landbouw mogelijk maken, houdt in dat bij het bundelen en regisseren van de logistiek het regionaal karakter van de distributie natuurlijk behouden moet blijven. Het transport moet dus mede regionaal georganiseerd zijn. Door een optimale sturing op regionale bevoorrading kan het authentieke karakter van het product, waar het Skal keurmerk tevens positief voor is, benadrukt worden. Dit vormt voor supermarkten zoals Marqt of Puur een positief kenmerk.

Het gebruik van biogas, door de biologische telers en boeren geproduceerd, kan voor het transport worden gebruikt, waardoor de biologische keten als geheel energie neutraler wordt en een voorbeeld functie kan geven voor een duurzame keten. Bij de opwerking van het biogas tot aardgaskwaliteit, kan dit geleverd worden aan het aardgasnet. De vrachtwagens uit de distributie kunnen op deze indirecte wijze met het biogas uit de productie rijden.

# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Achtergrond	9
1.2 Beschrijving van de biologische productketens	10
1.3 Onderzoeksvraag	11
1.4 Leeswijzer	12
<b>2 Aanpak van de onderzoeksvraag</b>	<b>13</b>
2.1 Probleemstelling	13
2.2 Project aanpak	13
<b>3 Resultaten</b>	<b>16</b>
3.1 Theoretische achtergrond	16
3.2 Resultaten van het onderzoek bij schakels in de afzetkanalen	19
3.2.1 AGF	19
3.2.2 Zuivel	22
3.2.3 Vlees	24
3.3 Duurzamer transport	27
3.4 Uitwerking van samenwerking tussen twee regionale initiatieven “De zonnebloem”	28
3.4.1 Zonnebloemconcept	29
3.4.2 Vraagstelling	30
3.4.3 Uitwerking Zonnebloem case	30
3.4.4 Simulatie model	31
3.4.5 Productaanbod	31
3.4.6 Resultaten simulaties: voorbeeld ritkosten	32
3.4.7 Conclusie van de Zonnebloem case	32
3.5 Resultaat van de workshop tijdens het symposium “Dynamiek in Agrologistiek”	33
<b>4 Conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek</b>	<b>38</b>
4.1 Vergroting volume vergroting en assortiment	38
4.2 Combinatie van gescheiden transport	41
4.3 Regionaal karakter en duurzaamheid van de biologische landbouw	43
4.4 Mogelijke oplossingsroutes	43
4.5 Vervolgonderzoek	44
<b>5 Literatuur</b>	<b>46</b>

<b>6 Bijlagen</b>	<b>47</b>
6.1 Bijlage 1 Afstudeerverslag AGF van Sietze van der Velde	48
6.2 Bijlage 2 Interviewformulier	49
6.3 Bijlage 3 Interviews en informatie zuivel en vlees	55
6.4 Bijlage 4 Uitwerking workshop	56
6.5 Bijlage 5 Resultaten workshop	61



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Biologische producten zijn herkenbaar aan het Eko-keurmerk. De producten worden in principe geteeld zonder kunstmest en chemische bestrijdingsmiddelen en bevatten geen chemische geur- en kleur- en smaakstoffen en conserveringsmiddelen. De biologische producten moeten traceerbaar zijn in de keten en herkenbaar zijn naast de gangbare levensmiddelen tijdens transport. De biologische producten, inclusief de wijze van transport en opslag, worden gecontroleerd door Skal, een door de overheid aangewezen organisatie.

De ambitie in Nederland is om een zelfstandige robuuste biologische sector te ontwikkelen met een jaarlijkse groei van 10% in consumentenbestedingen, zoals aangegeven in de beleidsnota biologische landbouwketen 2008 – 2011 (LNV 2007). Volgens de Biomonitor 2009 (Task Force Marktonwikkeling Biologische Landbouw 2010) zijn de consumentbestedingen aan biologische voedingsmiddelen in 2009 met 10.8% gegroeid van €583,4 miljoen naar €646,6 miljoen. Het marktaandeel voor biologische producten komt hiermee uit op 2,3%. Voor eieren (7.6%), zuivel (4.9%) en AGF (4%) ligt het marktaandeel duidelijk hoger. Vers product betreft 68.2% van de verkoop. De groei in de verkoop heeft vooral bij de supermarkten met 44.2% van de omzet in biologische producten en ook vooral in de catering plaats gevonden. Supermarkten zijn de belangrijkste retailers voor versproducten inclusief biologische producten (LEI, 2005).

Het areaal voor de biologische landbouw bedraagt ongeveer 2,7% van het totale landbouwareaal (Biomonitor 2010). Het oppervlak aan biologische landbouwgronden stijgt, terwijl het totaal agrarisch grondgebruik juist daalt. Het aandeel van het biologische landbouwareaal op het totaal ligt in Nederland iets beneden het gemiddelde van de Europese Unie.

De biologische keten kenmerkt zich vaak nog door lage volumes en hoge variaties in de doorstroming. Het is een kleinere markt in de levensmiddelenverkoop. Door de veel voorkomende kleinschalige productie is het lastig om efficiëntie- en schaalvoordelen te genereren in vergelijking tot de gangbare landbouw. De biologische keten heeft zich ook deels onafhankelijk ontwikkeld van de gangbare ketens. Hierdoor is er in de biologische ketens soms sprake van een ander onderliggende logistiek concept dan in gangbare ketens. De eisen in

kwaliteit en de grootschaligere gegarandeerde toelevering, die het retailkanaal echter stelt aan vooral verse producten, geeft voor de logistiek een uitdaging.

Er lijken meerdere logistieke knelpunten te zijn:

-Door de kleinschaligheid is er een beperktere afstemming tussen het teeltplan bij de productie en het schappenplan bij de winkels.

-de kwetsbaarheid van het biologische product in kwaliteit en omvang van de aanvoer door de natuurlijke teelt, waarbij geen beschermingsmiddelen kunnen worden gebruikt bij plagen. Dit geeft meer risico in de planning van de aanvoer van producten.

-de afstemming tussen de soms grootschaligere vraag en het kleinschalige aanbod. Het transport tussen beide is soms ook nog kleinschalig georganiseerd en gebaseerd op lokale initiatieven.

-De transportmiddelen worden soms niet optimaal benut, zowel in beladingsgraad als ook in het aantal kilometers dat gereden moet worden om een hoeveelheid product af te zetten bij een klant (de dropdichtheid).

## **1.2 Beschrijving van de biologische productketens**

De biologische afzetketen vormt met 10% van de omzet een kleiner deel van de voedselafzetmarkt. Kenmerkend voor de logistiek van de biologische markt is de lagere omloopsnelheid van niet AGF-producten en de meer wisselende vraag in relatie tot de gangbare producten. Het aanbod is meer dan bij de algemene agroproductie afhankelijk van de jaargetijden en de wisselvalligheid van de natuur, doordat ziekten minder eenvoudig te bestrijden zijn. Een droogteperiode kan daardoor bijvoorbeeld de productie doen dalen. Afstemming van vraag en aanbod hebben daardoor meer aandacht nodig dan bij de gangbare voedselmarkt.

De biologische afzet kent vijf belangrijke afzetkanalen:

1. Regionaal circuit (ook webwinkels)
2. Natuurvoeding (speciaalzaken)
3. Retail (supermarkten)
4. Catering
5. Export

Het regionaal circuit is vaak kleinschalig en er wordt gezocht naar nieuwe afzetvormen zoals webwinkels als service aan de consument, boerderijwinkels of een regelmatig bezorgsysteem aan de consument met een wisselend productpakket. Vaak zijn het assortiment en de productieomvang seizoensafhankelijk.

De natuurvoedingswinkels met de groothandels vormen een eigen afzetkanaal, waarbij de groothandel vaak bepalend is in de keten, in het bijzonder voor de niet-verse producten.

De retail, met de grote supermarkten, neemt de meeste afzet voor haar rekening en stelt hoge eisen aan de verslogistiek. Vooral nodig is, dat men kan leveren op contract met de omvang en kwaliteit zoals afgesproken. Vaak moet dit ook gedurende een langere periode in het jaar. Dit vereist professionalisering van de biologische afzetketens met een grootschaligere samenwerking zoals normaal is bij gangbare ketens. Door de specifieke wijze van productie en de nog vaak lokalere distributie is daardoor een andere wijze van logistiek nodig.

De catering en de horeca vormen een groeiende markt. Opvallend is, dat bij restaurants en catering het menu vaak gebaseerd is op een combinatie van biologische producten met gangbare en regionale producten. Combinatie van producten in de distributie is dan aantrekkelijk.

De export vormt ook een groeiende markt, waarvoor vooral bij AGF door meerdere producenten onafhankelijk wordt geleverd, soms via de reguliere kanalen. Een verdere bundeling van de activiteiten op het gebied van de biologische producten logistiek zou hier gunstig zijn.

### **1.3 Onderzoeksvraag**

Duurzaamheid en verantwoord consumeren worden door consumenten ook gekoppeld aan biologische producten in die zin, dat hiermee de natuur beter in haar waarde wordt gelaten.

Vanuit EL&I is in overleg met het Connekt en Wageningen UR de vraag gekomen:

“Hoe de verslogistiek van de afzet van biologische landbouwproducten verbeterd kan worden door optimalisatie van de distributie om de duurzaamheid te verhogen en daardoor verbetering te bewerkstelligen van de kwaliteit van de producten en de logistieke service.”

In Wageningen is een projectteam opgezet met een begeleidingscommissie, bestaand uit Lucie Wassink van EL&I en Rob Eijgendaal van Connekt. De contactpersoon van het projectteam van Wageningen UR is Willie van den Broek.

Het onderzoek maakt deel uit van het beleidsondersteunend onderzoek binnen Wageningen UR in het thema Biologische Landbouw. Dit onderzoek vormt een onderdeel van de beleidsimplementatie van Nota Biologische Landbouw (EL&I BO-04-13).

#### **1.4 Leeswijzer**

Dit rapport is gebaseerd op interviews en informatie over verscheidene schakels in de biologische ketens voor vlees, zuivel en AGF (aardappelen, groente en fruit) met een feedback van de eerste conclusies in een workshop tijdens het congres “Dynamiek in Agrologistiek”. De resultaten daarvan zijn in de bijlagen verwerkt. Het onderzoeksdeel over de biologische AGF-keten vormt een apart afstudeerverslag bij Wageningen University en is door Sietze van der Velde geschreven. De aanpak van de onderzoeksvraag is in hoofdstuk 2 beschreven. Een samenvatting van de resultaten uit het veldwerk en de workshop is in hoofdstuk 3 gegeven. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies en aanbevelingen uit dit onderzoek samengevat.

## 2 Aanpak van de onderzoeksvraag

### 2.1 Probleemstelling

Op basis van de onderkende logistieke knelpunten is een probleemstelling gedefinieerd: “Het verbeteren van de verslogistiek door optimalisatie van de distributie om de duurzaamheid te verhogen (kilometers verminderen) en daardoor verbetering van de kwaliteit van de producten en de logistieke service (zoals kosten, levertijd en leverbetrouwbaarheid).” Een doorkijk naar internationaal transport, vooral voor de bio-export is gewenst. De vraag over de mogelijke herkomst van bio-producten van dichtbij, waarbij de regionale functie dus naar voren komt, en het energieneutraal vervoer in de toekomst (2050) worden meegenomen.

Als resultaat wordt een inventarisatie van de logistieke knelpunten aan de hand van specifieke ketens met uitgewerkte beschrijvingen van logistieke typering, knelpunten en aanbevelingen gegeven. Een terugkoppeling van de bevindingen wordt met sectorpartners georganiseerd via een workshop en gesprekken. Aanbevelingen voor het bedrijfsleven worden op basis hiervan opgesteld ter ondersteuning van oplossingen van logistieke knelpunten om zo onnodig transport te reduceren. De rapportage geeft daarbij inzicht aan de betrokkenen, zoals EL&I, over de mogelijkheden om tot verdere optimalisering te komen van de logistiek voor biologische producten.

### 2.2 Project aanpak

Het project is uitgevoerd met een focus op de versproductgroepen: Aardappelen, Groente en Fruit (AGF), Vlees en Zuivel. Hierbij wordt een link gemaakt naar Droge Kruideniers Waren (DKW) en de gangbare versproducten. Er wordt een logistieke focus op de ketenorganisatievorm en besturing gelegd, maar niet op de informatie-uitwisseling en organisatie, van bijvoorbeeld verantwoordelijkheden, met een connectie naar andere afzetmogelijkheden, bijvoorbeeld streekstations. Bij de knelpunten wordt aandacht gegeven aan de belangrijkste kenmerken via Keten Prestatie Indicatoren (KPI's), namelijk responsiviteit (leverbetrouwbaarheid), beschikbaarheid van het product en logistieke kosten, maar daarbij wordt ook aandacht gegeven aan de beladingsgraad, ladingdrager, stops per rit, de hoeveelheid per “drop” of hoe de orderbestelling plaats vindt.

De probleemstelling is omgezet in een drietal onderzoeksvragen:

1) Hoe is de organisatie van de logistiek in de biologische afzetketens

- Welke ketens zijn te onderscheiden?
- Welke logistieke organisatievormen komen hier voor?
- Welke logistieke besturing kennen deze ketens?
- wie heeft de regie en wie is de verstoorder in de keten?

2) Wat zijn de logistieke knelpunten in bioketens?

- Is er sprake van knelpunten in geselecteerde ketens? Wat zijn bijvoorbeeld de logistieke kosten in de biosector, en hoe verhoudt zich dit tot bio-DrogeKruideniersWaren of gangbaar? En wat als dit komende jaren gaat stijgen?
- Zijn deze knelpunten gevolg van regelgeving? Wat zijn praktische ervaring m.b.t. beladingsgraad versus dropgrootte?

3) Welke aanbevelingen kunnen gegeven worden?

Aangegeven worden efficiëntieverbetering in de biologiestiek. Hiertoe kan bijvoorbeeld de logistieke samenwerking met gangbaar product gestimuleerd worden.

Een nieuw logistiek concept “Mijn Boer” integreert momenteel gangbare met biologische logistiek. Hoe kan dit concept beschreven worden? Hoe kan dit als voorbeeld dienen voor het oplossen van bestaande knelpunten? Een combinatie met het Distreko concept in Oost Nederland kan beschreven worden.

De uitwerking wordt gegeven via de opzet van een theoretisch logistiek kader met

- Literatuur rondom typologie
- Typering logistieke ketens met AGF-keten als voorbeeld
- Logistiek van gangbaar versus biologische ketens

De uitwerking wordt gegeven in de vorm van:

- Welke ketens (retail, speciaalzaak etc.)?
- Interviews in de biologische ketens voor AGF, Zuivel en Vlees

- Ketenvorm & besturing
  - Alleen distributielogistiek, niet productielogistiek
- Bestaan er logistieke knelpunten met betrekking tot
  - levertijd (responsiviteit)
  - Leverbetrouwbaarheid (beschikbaarheid)
  - Productkwaliteit (t.g.v. logistiek)
  - Logistieke kosten (bijv. lage beladingsgraad)
  - In hoeverre zijn de knelpunten een gevolg van regelgeving?
  - Hebben kleine drop(aflever)groottes opdrijvend effect op logistieke kosten of levertijd?

Voor dit deel zijn minimaal ongeveer een vijftal tot een vijftiental interviews per ketencategorie gehouden, waarbij de bovengenoemde keten prestatie indicatoren als leidraad zijn gebruikt in de typering. Hiervoor is een vragenlijst samengesteld (bijlage 2). Het accent ligt op de aardappel, groente- en fruitketen (AGF keten), waar versdistributie wezenlijk is. Dit deel van het project is in samenwerking met de universiteit uitgevoerd in de vorm van een afstudeeropdracht. De theoretische aspecten en de meeste literatuur zijn in dit afstudeerverslag van Sietze van der Velde uitgewerkt (zie bijlage 1). Informatie en interviews zijn in aparte bijlagen beschreven, die niet bij de verslagen zijn gevoegd vanwege de vertrouwelijke informatie over de desbetreffende bedrijven.

In het rapport is voor elk van de drie afzetketens een analyse gemaakt.

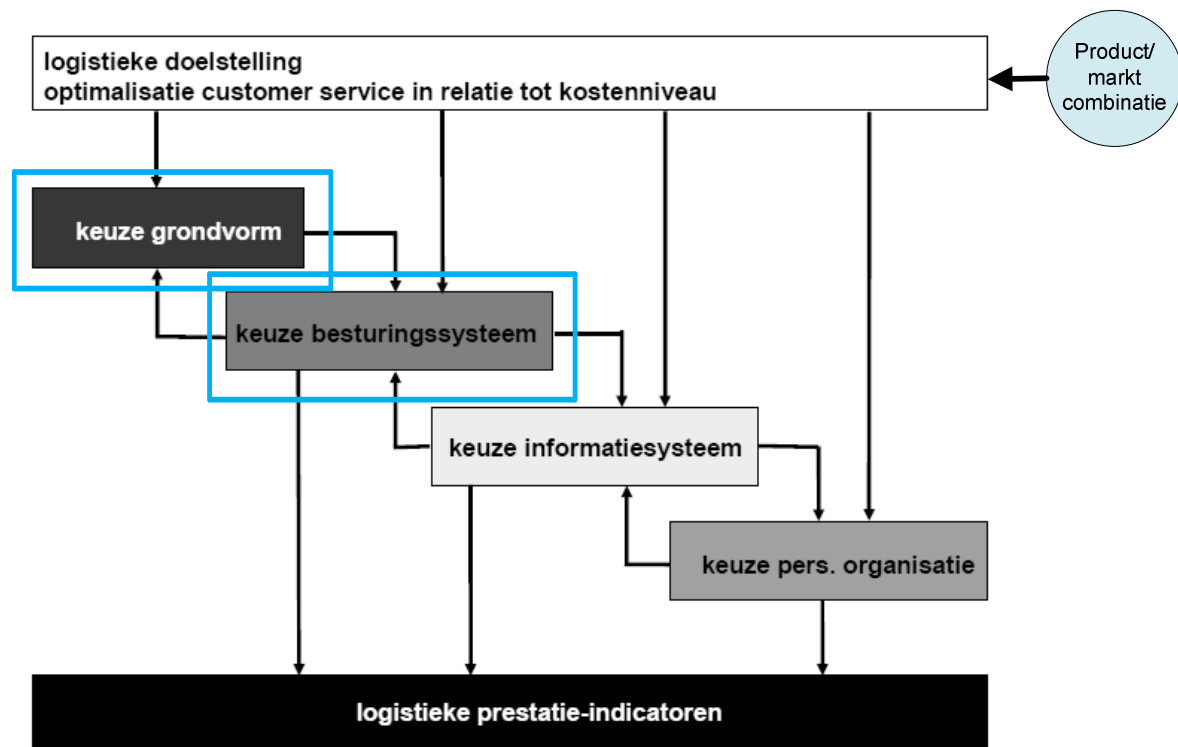
De case van “Mijn Boer” en Distreko is uitgewerkt in het verslag over de biologische AGF keten. De distributiewijze is als de blaadjes van een zonnebloem georganiseerd. Deze case is daar naar vernoemd. “Marqt” is een supermarktgroep van drie winkels in Amsterdam en Haarlem, die steunt op bedrijven zoals “De Weerribben” en “Mijn Boer” voor de aanvoer van biologisch product. Het concept van “Mijn Boer” is verder onderzocht in dit kader.

Een terugkoppeling voor de verslaglegging met aanbevelingen heeft plaatsgevonden in de vorm van een workshop gedurende het Symposium “Dynamiek in Agrologistiek” op 23 november 2009.

### 3 Resultaten

#### 3.1 Theoretische achtergrond

De resultaten zijn gebaseerd op het logistiek concept, zoals dit in Wageningen door Van der Vorst (Van der Vorst 2000) is uitgewerkt (Visser en Van Goor, 2004). Het integrale logistiek concept is schematisch uitgewerkt in de onderstaande figuur.



Voor de interviews en de bespreking van de ketens is gebruik gemaakt van de grondvorm van deze ketens, met de beschrijving van de structuur van de fysieke goederenstroom in de desbetreffende organisatie (Hoekstra en Romme, 1993), en de ketenconfiguratie met de beschrijving van het netwerk, de faciliteiten en de eigenschappen van de middelen en producten (Van der Vorst, 2000).

Daarnaast is er aandacht gegeven aan het besturingsmodel met de elementen:

- hiërarchie in de beslissingsniveaus
  - de manier waarop de beslissingen worden genomen
  - het moment van het koppelpunt tussen aanbod en afname in een keten, die de overgang aangeeft van het aanbodgestuurde (push) deel van de keten naar het vraaggestuurde (pull) deel.
- Dit koppelpunt in de keten wordt ook het Klant Order OntkoppelPunt of KOOP genoemd



(Van der Vorst 2000). Afhankelijk van de wijze van ketensturing kan dit koppelpunt of KOOOP bij de teler tot in de winkel liggen.

-het integratieniveau van de beslissingen.

Het informatiesysteem en de personele organisatie zijn niet opgenomen in het project, maar komen wel ter sprake.

Om de biologische ketens te kunnen beschrijven, worden in dit rapport indicatoren gebruikt.

Deze ketenprestatie-indicatoren (KPI's) zijn gedefinieerd (Van der Vorst, 2006) als operationele proceskenmerken, waarmee wordt aangegeven in welke mate de keten voldoet aan de doelstellingen die gesteld worden door de eindgebruiker en ketenpartners.

De gebruikte ketenprestatie-indicatoren zijn:

-responsiviteit

-productbeschikbaarheid

-logistieke kosten \-productkwaliteit




Een uitgebreidere toelichting hierop is te vinden in de interviewvragenlijst (bijlage 3) en in de verwijzing van bijlage 1.

De productkwaliteit bleek voor de conclusies over de logistiek van minder belang en is in deze rapportage buiten beschouwing gelaten.

Samengevat zijn de gebruikte KPI's of ketenprestatie-indicatoren

Keten Prestatie Indicator	Definitie
<b>1 Responsiviteit</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1a De <b>doorlooptijd</b> tussen het moment van bestellen en het moment van afleveren.</li><li>• 1b De <b>leverfrequentie</b> geeft het aantal malen aan dat per tijdseenheid een levering plaats vindt.</li></ul>
<b>2Productbeschikbaarheid</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Tevredenheid over het aangeboden volume en geleverde assortimentsgrootte.</li></ul>
<b>3 Logistieke kosten</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3a De <b>beladingsgraad</b>verhouding tussen de benutte ladingscapaciteit en totale capaciteit vormt een aspect van de kosten.</li><li>• 3b Het aantal kilometers per geleverde hoeveelheid product (de <b>dropdichtheid</b>)</li><li>• 3c Tevredenheid over transportprijs van het biologisch product (in relatie tot de waarde van het product)</li></ul>

Voor de drie productgroepen zijn per productgroep ongeveer een vijf- tot vijftiental interviews afgenomen om de knelpunten in de verschillende schakels van de logistieke keten te onderzoeken. De aandacht ging vooral naar de kwetsbare logistiek van de versproducten. Daarom zijn de meeste interviews afgenomen in de verse AGF-keten. Per afzetkanaal ofwel archetype (regionaal circuit, natuurvoeding, supermarkt, catering en export) van de logistieke stroom, is een verdere analyse gemaakt. Een overzicht van de soorten ketens, staat hierna in een tabel aangegeven voor de AGF. De resultaten worden in het vervolg van dit hoofdstuk beschreven. Een gedetailleerde uitwerking voor de logistieke knelpunten is beschreven in het afstudeerverslag, zoals gegeven in bijlage 1, waarbij tevens op verdere kenmerken van de biologische AGF keten wordt ingegaan. De afzetkanalen of archetypes (regionaal circuit, natuurvoeding, supermarkt, catering en export) zijn onderscheidend om de verschillende biologische ketens te beschrijven (zie tabel hierna).

Afzetkanaal	Afzetaandeel (%)	Omzet Biologische AGF (miljoen €)	ARCHETYPE
boerderijverkoop, boerenmarkten, webwinkels en groenteabbonementen	8	135	 Regionaal circuit
speciaalzaken als natuurvoedingswinkels en reformzaken	17		Natuurvoeding
supermarkt	32		 Supermarkt
contractcatering in bedrijfs- en overheidsrestaurants, onderwijs- en zorginstellingen.	0		 Catering
Export richting voornamelijk landen als Duitsland, Engeland en Frankrijk.	43		100

**De vijf afzetkanalen, die worden onderscheiden met de omzet voor de AGF.**

De sectoren biologisch vlees en zuivel voeren producten, die minder kwetsbaar in kwaliteit zijn, doordat de houdbaarheid langer is van nature, zoals kaas, of doordat de producten geconserveerd worden met bijvoorbeeld pasteurisatie of invriezen. Aangezien de producten meestal verpakt worden en transport eenvoudiger gepland kan worden zijn hier minder problemen in de logistiek dan bij de onverpakte AGF-producten.






### **3.2 Resultaten van het onderzoek bij schakels in de afzetkanalen**

De resultaten in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op interviews met bedrijven in de ketens per productgroep. Er is met 34 bedrijven overlegd, die op verschillende plaatsen in de ketens werken. Sommigen zijn specifiek gericht op AGF, vlees en zuivel, maar andere zijn op transport of algemeen, zoals supermarkten, gericht. De informatie uit de interviews is gebruikt in de resultaten. De interviews bevatten bedrijfsinformatie, die vertrouwelijk moet blijven, en zijn apart gebundeld en niet openbaar. De resultaten worden per productgroep besproken. Hiervoor zijn de prestatie-indicatoren voor de levertijd, de beschikbaarheid en kwaliteit product en logistieke kosten beschreven. In het afstudeerverslag wordt ook de kwaliteit van het product aangegeven, maar dit is voor de logistieke knelpunten van minder belang en niet in dit rapport overgenomen.

#### *3.2.1 AGF*

In deze paragraaf worden de keten prestatie indicatoren voor AGF beschreven, die in het onderliggend onderzoek bij de universiteit zijn beschreven (zie bijlage 1).

### ketenprestatie-indicatoren voor AGF gericht op de logistiek

ARCHETYPE / KPI	Responsiviteit (Levertijd)	Beschikbaarheid	Logistieke Kosten (bv belading)
 REGIONALE CIRCUIT	beperkt	wisselend	hoog
 NATUURVOEDING	zeer goed	voldoende	als gangbaar
 SUPERMARKT	goed	redelijk	hoger dan bij gangbaar
 CATERING	redelijk	goed	hoger dan bij gangbaar
 EXPORT	normaal	goed	goed (afwijking klein tov gangbaar)

#### *Karakteristieke kenmerken van de ketens*






Aan de hand van ketenbeschrijvingen van logistieke concepten en ketenprestatie-indicatoren zijn de navolgende resultaten in bovenstaande tabel voor AGF gegeven.

Uit de interviews komt naar voren dat de responsiviteit, dat wil zeggen de levertijden en leverfrequentie, voor biologische AGF-ketens redelijk tot goed gewaardeerd wordt. Alleen in het regionale archetype zijn de *beperkte leverdagen* aangemerkt als een aandachtspunt. Bij de distributie worden hier soms vaste distributeroutes gereden op een beperkt aantal dagen, vaak aan het eind van de week. Dit is vooral het geval bij de webwinkels.

De productbeschikbaarheid van biologische AGF-producten lijkt verbeterd in de afgelopen jaren. Aangegeven is al eerder dat de supermarkten eisen stellen aan de garanderen van de aanvoer. De kleinschaligheid van het regionaal circuit geeft dat de beschikbaarheid van producten soms van

één teler afhankelijk is. Dit afzetkanaal heeft direct baat bij een samenwerking tussen telers uit verschillende regio's, waardoor risico's in de oogst meer worden beperkt. .

Een aandachtspunt is de beschikbaarheid van het *uitgangsmateriaal* voor de teelt, wat in kleinere oogst kan resulteren. Verder is het biologische *assortiment* kleiner in vergelijking met de gangbare sector en is dit vooral opgemerkt bij interviews in het cateringkanaal en regionale circuit. Dit wordt soms opgelost door een aangepast schapplan in de winkel of een seizoensgebonden menu (Ter Reede verzorginghuis met aanvoer via “De grote Verleiding”).

	Volume stroom AGF	Omloopsnelheid en koppelpunt	Samenwerking	Integratie met gangbaar	Voorraad beheer	Lever frequentie	Aanbod en assortiment	kosten
	8%	Laag  Op bestelling oogsten	Prefered supplier	nee	individueel	Beperkt	beperkt	logistiek hoog
	17 % voldoende	Redelijk  Teeltafspraken	Prefered - Dedicated suppliership	nee	Gezamenlijk	voldoende	voldoende	Verpakkingskosten richting super markt
	32 %	Hoge variatie	Prefered supplier – Dedicated suppliership	ja	Individueel tot gezamenlijk Verschillende locaties	voldoende	Afstemming nodig	Aandachtspunt
	0%	Hoge variatie (vraag consument)	Supplier	ja	Individueel	voldoende	Beperkt, afstemming nodig met teler	aandachtspunt
	43%	Voldoende	Dedicated suppliership	ja	Gezamenlijk	voldoende	voldoende	Relatief laag voor logistiek

Bij het supermarktkanaal is geconstateerd in de interviews, dat de *ketenbesturing* nog niet volgroeid is, waardoor de AGF-producten te langzaam door de ketens gaan. Een koppeling tussen de planning van de winkel (schapplan) en het teeltplan van de producent wordt gewenst. Een genoemd knelpunt is de *lage omloopsnelheid* in het winkelschap van het biologische AGF in het supermarktkanaal in vergelijking tot gangbare AGF.

De im- en export van biologische producten bedraagt ongeveer een 0.5% van de totale Nederlandse im- en export van voedings- en landbouwproducten. De handel in biologische producten gaat in het bijzonder naar de omliggende landen en betreft vooral AGF en ook zuivel en vlees. Deze handel, vaak in handen van handelaren, die gespecialiseerd zijn in biologische producten, kan in de aanstaande jaren groeien. Een belemmering voor de export met grotere transportafstanden vormt de wens van de consument voor lokale producten uit bijvoorbeeld duurzaamheidsoogpunt (Bakker en Bunte, 2009).

### 3.2.2 Zuivel

Biologische zuivel producten kunnen beschouwd worden als een specialiteit binnen de hele zuivel. De ruwe biologische melk wordt via een aparte collectie naar de fabriek gebracht, tenzij op de boerderij er producten van worden vervaardigd, zoals kaas. Soms is de verwerking geheel gericht op biologische producten, zoals bij “De Weerribben”, maar bij Ekomel vormt het een onderdeel van het zuivelbedrijf FrieslandCampina met een aparte verwerkingslijn. Bij Ekomel wordt de biologische zuivel vanuit één landelijk distributiecentrum (DC) getransporteerd.

De verpakte vloeibare zuivel wordt op dezelfde wijze logistiek verwerkt als een klein product of specialiteit bij grotere producenten. Bij de specialistische kleinschaligere zuivelbedrijven lijkt de logistiek op die van AGF met speciaal transport in bestelwagens direct naar de winkels, zoals naar de supermarkt Marqt in Amsterdam of Haarlem.

Indien de productie niet dagelijks plaats vindt, kunnen de “Tenminste Houdbaar Tot” (THT) productdata soms hetzelfde zijn op verschillende uitleverdata. De meeste ketenprestatie-indicatoren en logistieke afhandeling komen overeen met die van de gangbare kleine producten.

De biologische kaas of eieren maken deel uit van het gangbare circuit als een bijzonder product van speciale productiebedrijven of boerderijen.

Een zeker idealisme is nodig om biologische producten te kopen (volgens de eigenaresse van een zuivelwinkel). De regionale herkomst is vooral belangrijk voor de consument en is bij biologische producten goed te traceren. De traceerbaarheid geldt voor de meeste afzetkanalen, maar bij de

speciaalzaken en bijvoorbeeld Marqt wordt hier meer aandacht aan gegeven en zelfs met foto's van de producent getoond.

De levertijden kunnen in de zuivel zeer kort zijn net als bij de AGF vanwege de korte keten in de regio. Het Marqt-concept met aanvoer van “De Weerribben” toont dit. Voor langer houdbare producten zoals kaas is dit niet van toepassing.






De regie in de biologische zuivelketen is het zelfde als in de gangbare regionale keten. Door het kleinschalig karakter van sommige producten, lijkt de regie in deze gevallen op die bij de streek gebonden ketens. Transport kan dan soms gecombineerd worden met gangbare regionale producten.

De producten zijn verpakt en worden in combinatie vervoerd met gangbaar product, waardoor de kosten niet veel hoger worden voor biologisch zuivel ten opzichte van gangbare specialiteiten.

Voor de biologische boeren is vooral de aanvoer van de bedrijfsmaterialen, zoals stro of voer, een probleem door de schaarste en door de uitvoering van de regelgeving, waarbij biologisch geteelde grondstoffen gebruikt moeten worden als voer. In geval van schaarste door onverwachte droogte bijvoorbeeld, moet de biologische grondstof soms van ver komen. Import uit het buitenland is dan nodig. Dit leidt tot hoge logistieke kosten.

In de volgende tabel is een indicatie van de prestatie-indicatoren gemaakt. De producten zijn bij de zuivel zeer verschillend. De vloeibare zuivel is belangrijk in de afzetkanalen retail en catering. Levertijd bepaalt ook kwaliteit. Bij de natuurvoedingswinkels en in het regionaal circuit komen alle producten voor. Export betreft vooral kaas en eieren.

### ketenprestatie-indicatoren voor de biologische zuivel

ARCHETYPE / KPI	Responsiviteit (Levertijd)	Beschikbaarheid	Logistieke Kosten (bv belading)
 REGIONALE CIRCUIT	zeer snel  (op één dag mogelijk)	redelijk	kleinschalig gangbaar
 NATUURVOEDING	goed	redelijk	als gangbaar
 SUPERMARKT	goed	redelijk	als gangbare specialiteit
 CATERING	goed	redelijk	als gangbare specialiteit
 EXPORT	redelijk	als gangbaar	als gangbaar

### 3.2.3 Vlees

Biologisch vlees is een nog groeiend product in het schap van de retailer. Levering van dit vlees is vooral via kleine leveranciers, behalve voor varkensvlees (“De Groene Weg”, onderdeel van Vion). Er is wel een nieuwe samenwerking van boeren gestart voor varkensvlees. Dit is nu nog een regionaal initiatief, maar het is de bedoeling dat dit tot een nationale organisatie uitgroeit. Transport van de dieren vindt plaats door gespecialiseerde bedrijven onder regie van de producenten. Bij de grotere productiebedrijven worden biologisch gefokte en gangbare koeien gescheiden vervoerd en geslacht per slachterij. De distributie naar de consument vindt veel plaats als verpakt of diepgevroren product, waardoor de belading van de vrachtwagens geen probleem vormt, aangezien de langere houdbaarheid een snelle logistiek niet nodig maakt. De Skal certificering laat gemengd transport naar de consument toe. Er is geen certificering van de opslag



en transport van biologisch product voor bedrijven in deze schakel, maar wel een verzoek tot zelfregulering.






Opvallend is het multifunctionele karakter van veel biologische veebedrijven, zoals de Koningshoeve of biologische boerderij “Het Welwater”, voor de vleesfokkerij in natuurgebieden. “De Weerribben” en de Koningshoeve hebben ook een natuurbeheerfunctie bij het houden van het melkvee. Vanwege de natuurbeheerfunctie liggen sommige van de bedrijven niet op een makkelijk te bereiken locatie. De optimalisatie van de logistiek vindt hier dus ook plaats naar andere maatschappelijke functies.

Het bedrijfsleven, zoals de horeca, catering of de zorg, gebruiken biologisch vlees ook om de volgens hen betere kwaliteit en de bekende regionale herkomst. De bejaardenzorginstelling “Ter Reede” uit Vlissingen gebruikt de term “de smaak van vroeger”. Het verhaal van de oorsprong hoort hier het liefst bij een biologisch product. Het transport van het vlees van de slager is dus vooral regionaal. De kosten van het transport zijn ondergeschikt aan de totale kosten voor het ingekochte vlees.

Sinds 2010 is er een Skal bio-certificering in de horeca mogelijk. Belangrijk hierin is, dat er varianten in het percentage van de inkoop van biologische producten mogelijk zijn, zodat het restaurant kan groeien naar meer biologisch. De combinatie van streekgebonden en biologische producten is dus mogelijk, waardoor er mogelijkheden zijn voor combinatietransport met regionaal gangbaar.

In onderstaande tabel is een indicatie gegeven van de ketenprestatie indicatoren voor biologisch vlees.

### Ketenprestatie-indicatoren voor biologisch vlees (logistiek)

ARCHETYPE / KPI	Responsiviteit (Levertijd)	Beschikbaarheid	Logistieke Kosten (bv belading)
 REGIONALE CIRCUIT	snel	redelijk beperkt	als kleinschalig gangbaar
 NATUURVOEDING	normaal	beperkt	als gangbaar
 SUPERMARKT	normaal	beperkt	als gangbaar
 CATERING	normaal	0	niet opvallend
 EXPORT	normaal to gangbaar	goed (varkensvlees) beperkt	als gangbaar

### 3.3 Duurzamer transport

Er zijn in de afgelopen jaren in Nederland verschillende initiatieven ontplooid om transport bij de collectie en distributie duurzamer te laten verlopen en daarbij “groene” energie te gebruiken. Een voorbeeld hiervan is: “Be Lean Be Green” ([www.duurzamelogistiek.nl](http://www.duurzamelogistiek.nl) en Connekt), waarbij bedrijven gestimuleerd worden om het logistiek proces duurzamer te maken. Een mogelijkheid daarbij is het faciliteren van vervoerders, die een laag CO<sub>2</sub> transport voor de binnenstad gebruiken.

Ongeveer 22-28% van het transport in Nederland vindt plaats voor de agrosector. Ongeveer 80% van het transport vindt binnen een straal van 50 km plaats. Het biedt kansen om groenere energie te stimuleren mede in de agrosector door beloning van “groenere” motoren. Vervoerders voor de biologische sector biedt dit kansen om op in te haken, wat mede hun positieve imago voor duurzaamheid zal versterken.

De Nederlandse overheid voert een beleid gericht op duurzaam energiegebruik, liefst energieneutraal. Deze energietransitie moet in 2050 vorm gekregen hebben. Een van de platformen voor deze transitie is: “Groene Grondstoffen”. Doelstelling hier is, dat het energiegebruik in 2030 hetzelfde moet zijn als in 2000.

Verdere initiatieven en rapporten in de agrosector (bijvoorbeeld Energy dairy 2025) over duurzaam gebruik van energie zijn te vinden bij [www.courage2025.nl](http://www.courage2025.nl). Een voorbeeld is het gebruik van “groene gas” in het agrotransport. In de zuivel wil men het regionaal transport in de zuivelketen op biogas laten verlopen, waarmee uiteindelijk 17.5% van de energie milieuneutraal moet worden gebruikt.

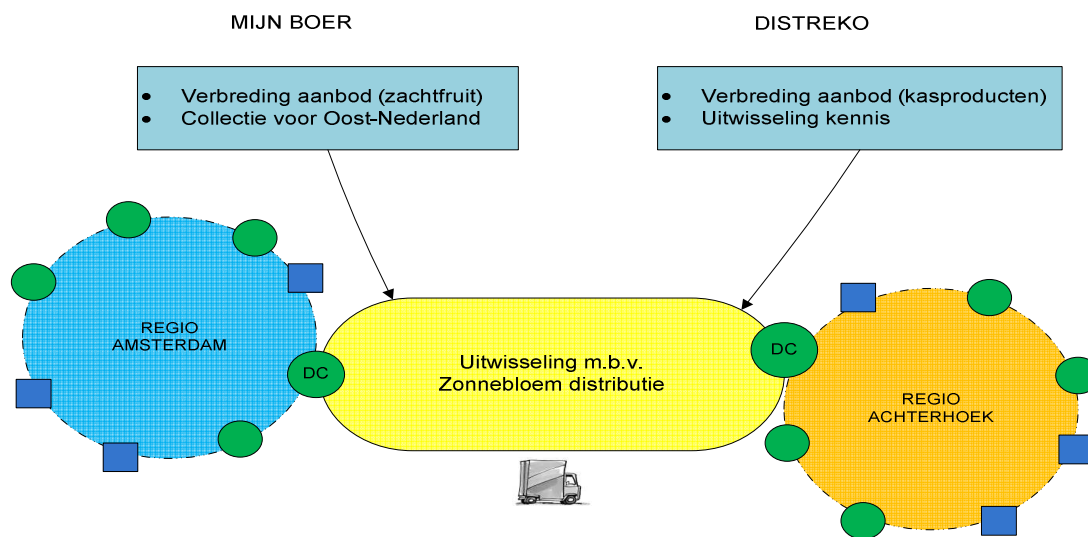
Binnen de LTO en NZO heeft DOC kaas in Hoogeveen ook een soortgelijk initiatief. Hierbij wordt biogas opgewerkt tot een aardgaskwaliteit en aan het aardgasnet geleverd. In de toekomst komt er een Feed-in wet, waarop dit aardgas met voorrang aan het aardgasnet geleverd mag worden, waardoor de continuïteit van de biogasfermentatie geen gevaar loopt. Nu wordt het gas gebruikt voor de melkcollectie voor de gangbare kaasproductie. Hiervoor is 2.4 miljoen liter diesel nodig om ongeveer 6 miljoen kilometers af te leggen. De vrachtwagens hebben een Euro 5 of zelfs een Euro 6 motor en zijn dus al CO<sub>2</sub> duurzaam naar huidige normen. Het gebruik van het bio- ofwel groengas geeft dan nog 1-2% vermindering van CO<sub>2</sub> per kilogram kaas. Een

kilogram kaas heeft 13.2 kg CO<sub>2</sub> nodig. De meeste CO<sub>2</sub> wordt echter voor het mengvoer gebruikt en niet voor transport. Duurzaamheid wordt in dit kader vooral vertaald naar minder gebruik van fossiele bronnen. Dit voorbeeld voor gangbare kaas kan mogelijk uitgebreid worden naar de biologische kaas. Een optie is dat gangbare kaas en biologische kaas in dezelfde keten vervoerd kunnen worden door logistieke en technische oplossingen. De zichtbaarheid van een verantwoord gebruik van energie met een “groene” herkomst, draagt vooral bij aan het beeld dat de consument heeft van de biologische landbouw. Voor het duurzaam maken van de hele biologische keten vormt transport een beperkt onderdeel van tussen 6 en 17% van de totale kosten, waardoor het uiteindelijk effect op de totale duurzaamheid van de keten beperkt kan zijn.

### **3.4 Uitwerking van samenwerking tussen twee regionale initiatieven “De zonnebloem”**

De twee regionaal opererende organisaties Mijn Boer en Distreko hebben samenwerking gezocht. Distreko voert “volle grond” producten uit de Achterhoek, zoals zachtfruitproducten. Mijn Boer voert vooral kasproducten in de regio Amsterdam.

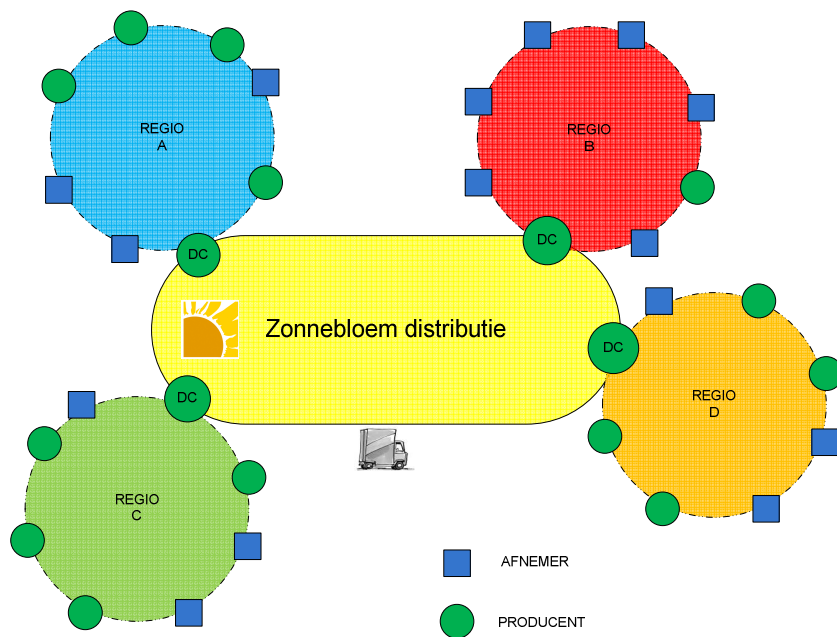
Via de samenwerking kunnen dan door Distreko vroeg in het seizoen (de maanden maart, april en mei) producten worden afgenomen van Mijn Boer in plaats van een biologische groothandel. Kennisuitwisseling is ook een reden voor Distreko. Men denkt bijvoorbeeld aan kennis over het initiëren van een subsidieproject tussen Mijn Boer en Distreko. Binnen de huidige opschalingontwikkeling worden producten uit meerdere regio’s gecollecteerd, doordat men samenwerkt met cateraar La Place. Mijn Boer heeft behoefte aan een landelijke dekking van collectie en distributie van producten naar het Markthallen-DC in Amsterdam. Als gevolg van productuitwisseling met Distreko kan de distributie vanuit Oost-Nederland uitgevoerd worden voor Mijn Boer. Door Mijn Boer is aangegeven dat er mogelijk een te lage productstroom wordt aangeboden door Distreko.



### Motivatie Mijn Boer en Distreko om uit te gaan wisselen

#### 3.4.1 Zonnebloemconcept

Bij “zonnebloemdistributie” worden meerdere regio’s aan elkaar gekoppeld via regionale Distributie Centra (DC’s). Zo kunnen bijvoorbeeld asperges uit Limburg afgezet worden bij een boerderijwinkel in Friesland en Friese uien bij een Limburgse afnemer. Het verplaatsen van regionale producten naar andere regio’s is mogelijk onder de voorwaarde dat de eigen identiteit van het product behouden blijft. Binnen het Zonnebloemconcept wordt iedere betreffende regio voorzien van een klein DC. Een DC kan bijvoorbeeld een koeling zijn in de schuur van een regioboer. Afnemers kunnen bestellingen plaatsen bij de telers en deze kunnen door middel van regionale bundeling gedistribueerd worden. Door de regionale collectie worden de producten van teler naar het dichtstbijzijnde DC vervoerd om vervolgens met zonnebloemdistributie naar de regio van de afnemer te gaan. Via regionale distributie worden de bestellingen richting de specifieke afnemers gedistribueerd.



### Voorbeeld van zonnebloemdistributie

#### 3.4.2 Vraagstelling

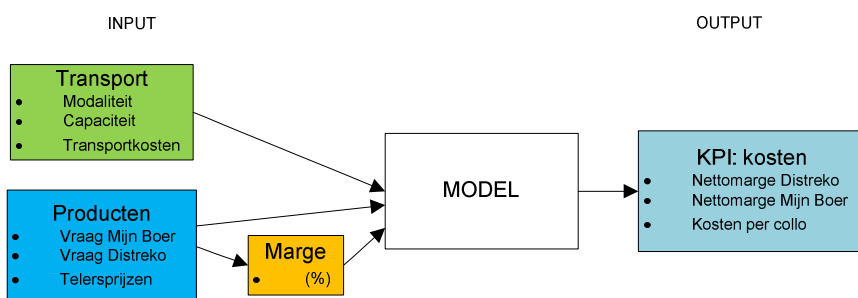
Er is interesse van zowel Mijn Boer als Distreko in productuitwisseling ter verbreding van het assortiment. Het effect van de uitwisseling op de logistieke kosten, met name de transportkosten, in relatie tot de winstgevendheid door het vergroten van de productbeschikbaarheid is via de afstudeeropdracht in een eerste fase geanalyseerd in het bijzonder richting de marge op de producten, die de bedrijven kunnen behalen.

#### 3.4.3 Uitwerking Zonnebloem case

Na een inventarisatie van het aanbod en daarna een inventarisatie van de mogelijke wederzijdse vraag aan de hand van het aanbod, zijn de effecten van de uitwisseling op de kosten en opbrengsten met behulp van een simulatiemodel uitgewerkt. Het model kan gebruikt worden om het effect van uitwisseling op de drie keten prestatie-indicatoren (responsiviteit (levertijd), beschikbaarheid van producten en logistieke kosten) te kunnen kwantificeren. In dit model zijn resultaten gegenereerd op basis van het doorrekenen van meerdere scenario's. De resultaten van dit doorrekenen zijn in het afstudeerverslag weergegeven. In de volgende paragrafen is een korte weergave van deze modelstudie gegeven.

### 3.4.4 Simulatie model

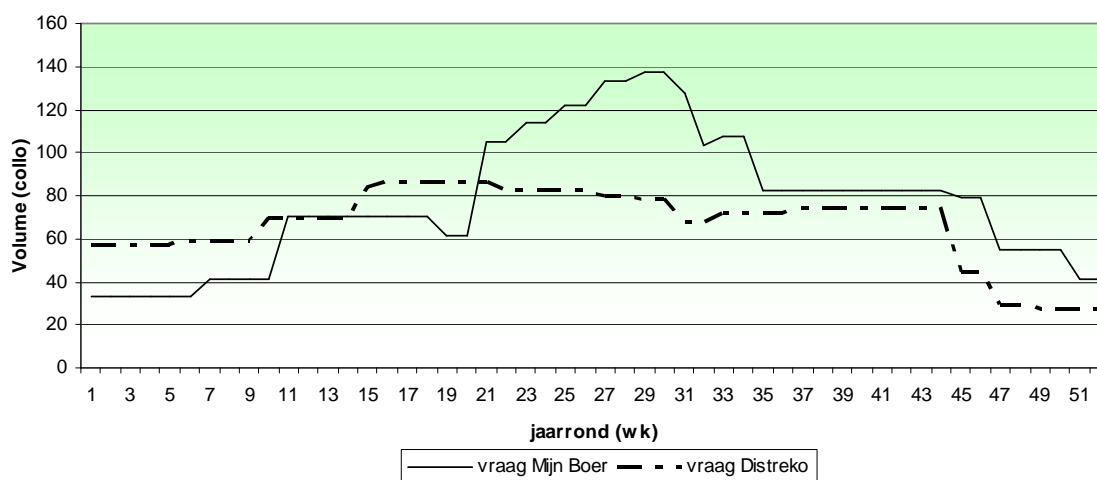
Het ontwikkelde model simuleert de effecten op de kosten en opbrengsten van productuitwisseling tussen Mijn Boer en Distreko. Binnen het model worden de drie variabelen transport, producten en marge onderscheiden. Het model genereert de netto marge voor beide organisaties en kosten en opbrengsten per producteenheid. Een producteenheid wordt in de eenheid collo uitgedrukt. De locaties van de DC's, de productvraag van beide organisaties en het transportkosten zijn de input voor het model. De output van het model zijn de netto marges voor iedere organisatie en de kosten per collo.



#### Functionaliteit van simulatie model

### 3.4.5 Productaanbod

De ingevulde kalenderjaar-aanbodlijsten van Distreko en Mijn Boer resulteren in een jaarrondvraag van beide organisaties en is weergegeven in onderstaande figuur. De vraag van Mijn Boer kent een piekperiode in week 21 t/m week 34 vanwege de aanbodcurve van zachtfruitproducten. De vraag van Distreko is meer constant gedurende het kalenderjaar vanwege het constanter aanbod van kasproducten.

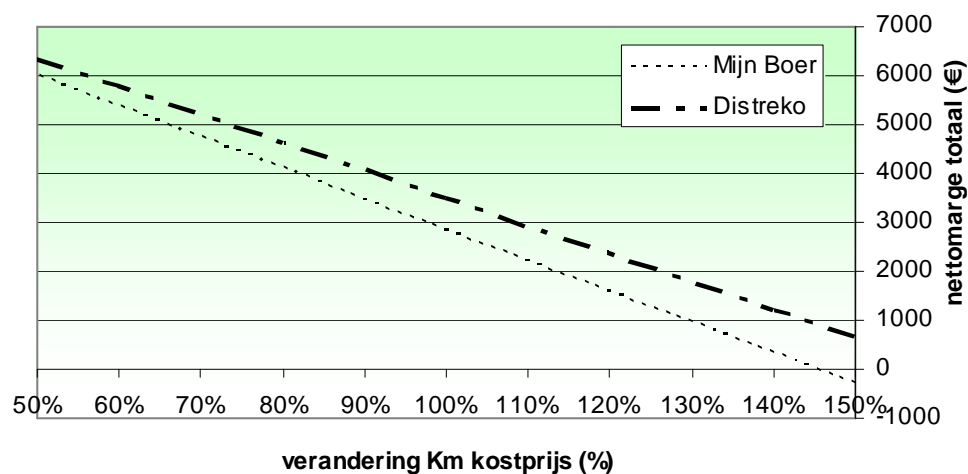


#### vraag Mijn Boer en Distreko

### 3.4.6 Resultaten simulaties: voorbeeld ritkosten

In het ritkostenscenario zijn alleen de transportkosten gevarieerd van 50% tot 150%. Dit zou relevant kunnen zijn, wanneer een ander voertuig ingezet kan worden voor de distributie zoals een bestelbus.

In onderstaande figuur is de totale nettomarge weergegeven van beide organisaties over een geheel kalenderjaar op basis van de aannames. Aan de lineaire grafieken is het effect van de ritkosten op de nettomarge weergegeven en die voor Mijn Boer groter dan voor Distreko. Bij een verhoging van de ritkosten van 45% is de totale marge negatief geworden voor Mijn Boer.



nettomarge in relatie tot ritkosten

### 3.4.7 Conclusie van de Zonnebloem case

In de studie over de specifieke case van een samenwerking Mijn Boer in het westen en Distreko in het oosten van Nederland komt naar voren:

Het effect van **productuitwisseling** kan het gat in de vraag voor zowel Mijn Boer als Distreko opvullen. Distreko kan Mijn Boer zachtfruitproducten aanbieden die vooral in de zomer aangeboden worden en kan appels het gehele jaar aanbieden. Mijn Boer kan Distreko biologische kasproducten aanbieden, die doorgaans jaarrond aangeboden kunnen worden.



De totale **nettomarges** jaarrond voor een scenario zijn voor zowel Mijn Boer als Distreko positief  $\pm$  € 3000,00. Uit de simulatie kan geconcludeerd worden dat de uitwisseling een positief effect kan hebben op de nettomarge voor zowel Mijn Boer als Distreko.

Op basis van deze studie is een verdere verdieping mogelijk over de kwantificering van de bundeling van regionale initiatieven.

### **3.5 Resultaat van de workshop tijdens het symposium “Dynamiek in Agrologistiek”**

#### *Inleiding*

De tussentijdse resultaten uit het onderzoek zijn gepresenteerd en besproken in een workshop tijdens het congres “Dynamiek in Agrologistiek” van het Agrologistiekplatform op 23 november in de Van Nelle fabriek in Rotterdam. Mogelijke oplossingsroutes voor de biologische knelpunten zijn besproken. Er waren 13 aanwezigen, die in een groep gediscussieerd hebben. De meeste aanwezigen hebben een directe betrokkenheid met de logistiek en kunnen een eerste aanspreekpunt zijn in een verdere uitwerking.

#### *Conclusies*

##### Samenwerking in een distributienet

Uit de workshop komt naar voren, dat een fijnmazig net voor de versdistributie nodig is met kleine stops voor het brengen van product, maar ook het ophalen. Het gaat dus om een combinatie van collectie en distributie. Hiervoor is een marktplaats nodig om vraag en aanbod te laten ontmoeten. De logistieke kosten zijn nu te hoog. Dergelijke concepten bestaan in zekere wijze al wel, zoals bio-plus, volgens één van de aanwezigen.

Bij de logistieke opzet van de interregionale distributie zal transport via een hub naar een hub van de andere regio mogelijk teveel tijd kosten. De oplossing ligt dan meer in een samenwerking van logistieke dienstverleners in Nederland. Levering op afgesproken tijdstip zal meer voor de hand liggen in dat geval.

Bij de opzet van een dergelijk distributienet, gaat de aandacht eerst uit naar de vormgeving van de logistiek, is de verwachting. Er is een centrale organisatie nodig met de goede software etc. voor de bestellingen met de distributie. Het transport zal lokaal kleinschalig zijn voor de collectie en de

distributie. Veel zal daarbij handmatig zijn, waarmee hoge kosten gepaard gaan. Toch is de verwachting dat de marges voor de distributeurs hoger zullen zijn en daardoor aantrekkelijk. Bij de workshop waren twee distributeurs aanwezig, die hier een rol zagen voor hen (Distrifresh en HIDC).

### Belading

Om de kosten te drukken, kan een totaal assortiment naast de versproducten gevoerd worden, zodat het transport met een betere beladingsgraad plaats vindt.

Verder kan het mogelijk zijn om naast verse biologische producten ook gangbare verse groenten en vlees tegelijk te vervoeren als de nodige maatregelen genomen worden. Tijdens het congres Dynamiek in Agrologistiek 2009 heeft het concept Fresh Console van FloraHolland Eelde en Agrologistiek BV een prijs gekregen. In deze webapplicatie wordt de mogelijkheid getoetst voor het combineren van vers producten in de vrachtwagen. Het is een idee om vervoer van biologische producten aan deze applicatie toe te voegen.

### Relatie met gangbaar product

Bij de afzet is biologisch gekoppeld aan gangbaar. Combinaties blijven aanwezig, bijvoorbeeld ook voor restaurants. Een voorbeeld daarvan is het nieuwe restaurant Groenland in Bilthoven, dat in haar filosofie de duurzaamheid, seizoengebondenheid, natuurlijk en biologisch combineert. Het restaurant is actief in de catering. Zelfde filosofie is ook merkbaar in het Restaurant van de Toekomst van Wageningen UR, dat verzorgd wordt door Albron. Voor de consument hoeft het echter niet direct zichtbaar te zijn, dat in dit restaurant biologische producten gebruikt worden.

Grootschalige complexiteit geeft echter een plafond in de organisatiewijze, waarbij een andere vorm van administratie hoort, die meer formeel is. De kosten van een dergelijke organisatie stijgen en bij een zekere grootte vermindert de flexibiliteit.

### Marktplaats visualisering

Een internetmarktplaats is mogelijk. Dergelijke websites bestaan al, zoals in Engeland, volgens één van de aanwezigen in de workshop. Een vereniging van boeren heeft daar een marktplaats opgezet, waarbij het transport via DHL etc. plaats vindt. In Nederland bestaan ook bezorgdiensten, soms op eigen initiatief maar ook gezamenlijk.

### Verdere uitwerking workshop

Naar aanleiding van de workshop is een verdere uitdieping gemaakt, gericht op meer nationale samenwerking om tot een betere afstemming te komen van de biologische producten in omvang en prijs, waardoor de logistieke knelpunten zullen afnemen.

### Matchen van vraag en aanbod

Resultaat van een stimuleringsinitiatief om tot een betere afstemming te komen van biologische producten kan zijn het opzetten van een virtuele marktplaats (kan een website zijn met een vrijblijvende aanbod- en vraag lijst), maar ook prijsvorming is mogelijk (beeldveilen) van zowel het product als het transport.

Doel is transparantie van de prijsvorming, bijvoorbeeld via een berekeningsmiddel als een exelsheet of mogelijk een simpele “sigarendoosberekening” van de kosten. Hierdoor ontstaat inzicht in de getallen die een richtlijn zijn voor de logistieke kosten en inzicht in waar de kosten nu gedragen worden. De kritische delen van de logistiek zullen wel inzichtelijk beargumenteerd moeten worden, zoals het collecterend vervoer. Dus niet alleen een bedrag hiervoor aangeven, maar de kosten inzichtelijk uitsplitsen, zodat dit bij de kostendragers tot acceptatie leidt. Immers, gebrek aan acceptatie is een belangrijk struikelblok bij groei.

Het begrip beeldveiling is een ruim begrip voor datgene, dat waarschijnlijk meer een chatroom vormt om elkaar virtueel en informeel te ontmoeten om tot contracten te komen en inzicht in geldende prijzen zoals hiervoor aangegeven, ook op termijn, te krijgen.

Tussen welke schakels in de biologische keten is er contact nodig? Dit hangt af van het gekozen ketenmodel. Waar ligt het koppelpunt tussen vraag en aanbod? Een directe levering aan de supermarkten via een samenwerking van telers of fokkers is mogelijk (Samenwerking Biovarken). Het kan ook zijn dat een teler of een distributeur als intermediair functioneert voor de groep. Welk deel van de contracten kan vast zijn (bijv. Jaarcontracten tussen teler en retailer) en welke flexibiliteit is nodig om tot afstemming te komen voor ontbrekende hoeveelheden producten voor de verkoop?

Bij het opzetten van een marktplaats kan een leidraad zijn om de zgn. marketingmix met de 4 p's voor ogen te houden, te weten product, place, promotion en price. Dus om welk product gaat het? Op welke plaats wordt dit product aangeboden? Hoe wordt dit product aan de man gebracht (reclame, acties) en hoe komt de prijs tot stand (daghandel, vaste contracten)?

Aandachtspunt is verder de regionale distributie. Wat is regionaal? verwatert het begrip regionaal niet bij te ruime samenwerking? Hoe denkt de consument daarover? Met andere woorden wil men in Friesland wel Zeeuwse bolussen, of wordt dit juist geapprecieerd omdat het een regionaal (hoewel niet Fries) product is? Of is regionaal toch vooral uit *eigen* regio? Bovenstaande is belangrijk, omdat 80% van de distributie binnen een straal van 50 km plaats vindt en een regionaal karakter kan hebben.

#### Kan logistiek tot kostenreductie leiden?

Prijsvorming in relatie tot de schaalgrootte vormt een belangrijk struikelblok in de vergroting van de markt. De logistieke kosten zijn hierbij belangrijk om het volume te hebben om collecterend vervoer en bundelend vervoer naar een ander regio/land financieel haalbaar te krijgen.

#### Samenwerking bij productcollectie

Verder is het nodig om een nationale vorm op te zetten van de distributie/collectie logistiek. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van een logistiek bedrijf of combinatie van bedrijven, die een aantal hubs in Nederland beheren, van waaruit de regio's met elkaar worden verbonden. Binnen elke regio is een gebundelde ophaal/aflevering mogelijk naast eigen transport. Bij het opzetten van de logistiek voor de keten kan het zinvol zijn om moment waar vraag en aanbod met elkaar gematched te herzien. Welke bestellingen vinden plaats op prognose en welke bestellingen worden geleverd op klantenorder. Waar liggen de voorraden in de keten? De voorraden kunnen bijvoorbeeld vooral in de hub van herkomst liggen, in de regio, (al) in de hub van bestemming (responsief netwerk)?, bij de leverancier of wordt er pas geoogst op bestelling? Een verdere uitwerking van een meer gezamenlijk bestelsysteem geeft dan een oplossing.

#### *Mogelijke oplossingsroutes*

Bovenstaande conclusies van de workshop kan samengevat worden in onderstaande oplossingsroute:

- 1-opzette van een marktplaats (kan een website zijn met vrijblijvend aanbod en vraag)
- 2-gebruik van een logistiek bedrijf of combinatie van bedrijven, dat een aantal hubs (ong. 7?) in Nederland, van waar uit de regio's met elkaar worden verbonden. Binnen elke regio is een gebundelde ophaal/aflevering mogelijk naast eigen transport (Mijn Boer en Distreko verbinden is een voorbeeld).

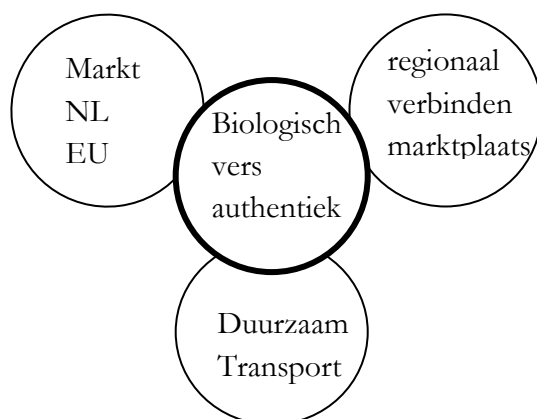
3-opzetten van een virtueel web”veiling” of beeldveiling met een marktplaats. Verschil met een marktplaats is dat er ook prijsvorming plaats vindt, een gemeenschappelijk kwaliteitsnormering en gecoördineerde matching.

4-gangbaar, regionaal en biologisch kunnen in combinatie vervoerd worden. Dit is vooral in de catering en horeca goed mogelijk.

## 4 Conclusies en aanbevelingen uit het onderzoek

Over de biologische knelpunten kan op basis van de interviews, de literatuur en de tussentijdse terugkoppeling in de workshop conclusies getrokken worden en aanbevelingen gemaakt worden. De **aanbevelingen voor verder onderzoek** staan in vet in de onderstaande tekst aangegeven.

Het volgende diagram kan worden gemaakt over de plaats van biologische landbouw in de markt met de drie accenten die een verdere verbetering en groei in de logistiek ondersteunen:



Ontwikkeling in de bundeling, verbinding en regisseren van de collectie van producten en de distributie naderhand komt naar voren als een methode om tot een vermindering van de knelpunten te komen bij de biologische keten. Dit bundelen, verbinden en regisseren in de biologische keten is vooral gericht op:

- de logistiek voor het verkrijgen van volume en assortiment van de biologische producten
- het gescheiden vervoer van biologische producten
- het regionale karakter van de biologische productie met de verschillende wijzen waarop de productie en distributie regionaal plaats vindt en de mate van duurzaamheid.

### 4.1 Vergroting volume vergroting en assortiment

#### *Regionale distributie bundelen en verbinden*

De distributie van biologische producten is regionaler en kleinschaliger dan bij gangbare agroproducten gebruikelijk is. De afstemming in productie met de vraag is beperkter dan bij de gangbare producten in veel gevallen. Tevens kan een grootschaligere afstemming van het teeltplan met het schappenplan van de vragende partijen, in het bijzonder de supermarkten,

gedurende het hele jaar gunstig zijn voor de omzet en de beladingsgraad van het transport. De conclusie is, dat door het verbinden van regio's winst te behalen valt in de logistiek. Dit is op verschillende wijzen mogelijk voor het bedrijfsleven, zoals verder beschreven wordt:

#### Uitwisseling van producten via internet

Uitwisseling van producten tussen aanbiedende regionale ondernemingen kan op een vrijblijvende basis plaats vinden via een website of als een marktplaatsveiling. In dat laatste geval kan ook een gemeenschappelijke kwaliteitsnormering nuttig zijn. Dit laatste kan worden opgezet aan de hand van de gangbare producten, zoals bij veilingen bestaat. Het idee is echter wel dat de prijsvorming tussen de partijen onderling plaats blijft vinden. Er zijn softwarebedrijven, die elementen voor een dergelijke portal al voeren. Bij de uitwisseling kan ook het transport naar diverse regio's worden meegenomen via de betrokken bedrijven of via derden.

#### Structurele bundeling van transport

Bundeling van alleen transport is via een website ook mogelijk, waardoor een betere benutting van de vervoerscapaciteit ontstaat. Ook hier kunnen bestaande initiatieven een rol spelen. Bij de workshop waren enkele belanghebbenden aanwezig. Een aanzet tot deze bundeling kan door een inventarisatie van de bestaande initiatieven, het ondersteunen van de opzet van een website, en het bij elkaar brengen van deze partijen via workshops gestimuleerd worden. De betrokken partijen kunnen elkaar ondersteunen in het combineren van transporten, maar ook onafhankelijke bestaande bedrijven kunnen hierbij een rol spelen, zoals de Greenery of distributiebedrijven.

#### Structurele samenwerking van regionale initiatieven

Bundelen en verbinden van de kleine regionale initiatieven tot nationale samenwerkingen lijkt een aantrekkelijk optie. Hiervoor zouden bestaande moderne marktsystemen, zoals internet met marktplaatsen of beeldveilen, kunnen worden gebruikt om transporten te bundelen en de aanvoer in overleg te regisseren. Hierbij kunnen bestaande distributiebedrijven betrokken worden of deze zouden het initiatief kunnen nemen. Een inventarisatie van de huidige initiatieven in Nederland is een eerste stap tot de bundeling. Daarna kan de samenwerking wederom via workshops gestimuleerd worden. Gewenst is dat daarvoor in onderling overleg een raamwerk voor de samenwerking wordt opgezet. De hulp van softwarebedrijven wordt daarbij gezocht.

### Onderlinge koppeling van distributienetwerken (hubs)

Een verdergaande praktische oplossing om tot een goedkopere logistiek te komen is de koppeling van hubs, overslagplaatsen met voorraden (cross docking stations), met het achterliggend distributienet. Een andere gewenste oplossing kan zijn dat de verschillende bedrijven producten uitwisselen tijdens de distributie. Dit kan leiden tot logistieke voordelen in minder verreden kilometers naast een betere bevoorrading in de regio.

Een case van de koppeling van regio's via hubs is voor AGF uitgewerkt met de ondernemingen "Mijn Boer" en Distreko. Hierbij is ook een simulatiemodel gebruikt van het aanbod. Het blijkt dat de beide regio's door de koppeling een verruiming van het assortiment krijgen. Het gaat hierbij vooral om de uitwisseling van kasproducten door het jaar heen en van producten, zoals zacht fruit, van de volle grond van Distreko. Simulaties van de samenwerking door productuitwisseling tonen een verbeterde netto marge voor beide bedrijven. Beide bedrijven vullen elkaar aan in hun assortiment. De ritkosten bij het onderlinge transport zijn gesimuleerd. Indien de ritkosten met 20% verlaagd zouden kunnen worden door bijvoorbeeld een grotere bestelbus te gebruiken, zouden de totale nettomarges met ongeveer 25% kunnen stijgen. In de praktijk hebben beide partners elkaar recent ook gevonden.

### *Bundeling van producenten in teelt en opslag*

Een constante aanvoer en een diversiteit in producten is vooral belangrijk voor sommige van de afzetkanalen, zoals de supermarkten. Door het samen opzetten van de productie met teeltplannen en gezamenlijk beheer van de opslag kan een aantrekkelijker logistiek voor de afnemer ontstaan. Ook voor de export is bundeling en gezamenlijk regissering van teelt, oogst, opslag en transport aantrekkelijk. Bedrijven die dit doen, vinden een goede markt in het buitenland. Soms gebeurt het dan via een bestaand bedrijf in de gangbare sector.

Overleg vooraf hoe de bevoorrading van afnemers gezamenlijk opgezet kan worden, wordt als zinvol aangegeven.

Door geavanceerde opslag met gebruik van beschermende gassen en een lage temperatuur kunnen de producten extra lang te koop worden aangeboden. Op verschillende plaatsen in Nederland is deze wens naar voren gekomen.



**Aanbeveling voor onderzoek:**

**Een inventarisatie van geschikte partijen voor de bundeling en de te verwachten winst in vermindering van de logistieke bewegingen en een uitwerking van informatiesystemen via internet met een evaluatie hiervan, geeft een versnelling van het proces van bundelen. Een evaluatie van de geschikte mogelijkheden voor specifieke logistieke concepten van de biologische keten wordt ondersteund door het vergelijken van de verschillende kenmerken onderling en met vergelijkbare aanverwante bedrijven.**

*Multifunctionele landbouw*

Voorals de producent een multifunctionele achtergrond heeft, zoals natuurbeheerder, of biologische producten ook naast andere producten geproduceerd worden, zoals AGF naast zuivel of vlees, kan de productielocatie logistiek minder gunstig gesitueerd zijn. De bundelingmogelijkheden van producenten is voor hen extra aantrekkelijk.

Voor beginnende ketens, met een kleine doorstroom, is de flexibiliteit nog gering en is veel afstemming van vraag en aanbod nodig, vooral om een assortimentsuitbreiding mogelijk te maken. Deze ketens zijn voor AGF vaak regionaal. Een ondersteuning van deze starterketens met een servicepunt, inclusief hulpmiddelen zoals routeplanners, bestelprogrammatuur en (contact)adressen, en begeleiding, wordt gewenst.

**Aanbeveling voor onderzoek:**

**Voor verhoging van het volume en assortiment, is er behoefte aan een inventarisatie van de huidige logistiek bij kleinschalige en/of multifunctionele landbouw in combinatie met de biologische landbouw.**

**Aangegeven is de wens naar het in kaart brengen van de behoeften bij de kleinere bedrijven naar bruikbare ondersteunende logistieke functies met een inventarisatie van leveranciers en/of ondersteunende partijen die deze ondersteuning kunnen geven. Een plan van aanpak in overleg met betrokken partijen kan bij een vervolg horen. .**

#### **4.2 Combinatie van gescheiden transport**

In de interviews komt de combinatie van biologisch met regionaal en authentiek naar voren. De afzet van producten kan een combinatie van regionale producten en biologische producten

inhouden. Bij het transport zal op een praktische wijze een uitwerking gegeven kunnen worden aan de combinatie van gangbaar en biologisch product enerzijds en de combinatie van vlees, verse groenten en verpakte producten anderzijds. Een criterium is dat de producten goed identificeerbaar en traceerbaar zijn en gescheiden per pallet vervoerd worden. Containers zouden ook een eigen koeling kunnen hebben, waardoor dit voor de kleine distributeurs interessant kan zijn, die geen gekoelde bestelbus ter beschikking hebben. Het blijkt hierbij om vele bedrijven te gaan. In de catering bestaan gekoelde kleine transportsystemen. Met de betrokken instanties en bedrijven kan dit uitgewerkt worden.

In het verlengde daarvan kunnen van de verse producten ook meer verwerkte en beter geconserveerde producten worden geproduceerd, waardoor de logistiek minder kwetsbaar in de tijd wordt. Door een duurzame conservering door koeling of gasverpakking is een langere distributietijd beschikbaar, waardoor meer bundeling van transport mogelijk is.

De gekoelde aflevering bij de consument is eveneens een oud probleem, dat om een technische oplossing vraagt. Oplossing hiervan zou de logistiek minder afhankelijk maken van aflevering op afspraak. Dit verhoogt de efficiency aanmerkelijk.

#### **Aanbeveling voor onderzoek:**

**Inventarisatie van de wensen voor een technische oplossing voor gecombineerd (gekoeld) vervoer en gekoelde tijdelijke aflevering door de distributeur bij de consument. Overleg met partijen om technische oplossingen te ontwikkelen en toe te passen, vereist verder onderzoek.**

#### *Aanvoer van grondstoffen*

Logistieke knelpunten betreffen ook de aanvoer van materiaal voor de productiebedrijven, zoals stro en ruw voer. Hier is door bundeling winst te halen, ook om internationaal de aanvoer te organiseren. Dit laatste blijkt belangrijk in tijden dat de nationale productie van ruw voer slechter is door bijvoorbeeld droogte in Nederland. De biologische landbouw is hier gevoeliger voor door de grotere natuurlijke afhankelijkheid bij de teelt. Tijdens droogte perioden hebben ziekten meer kansen dan bij de gangbare teelt.

### 4.3 Regionaal karakter en duurzaamheid van de biologische landbouw

#### *Authenticiteit en regionaal*

Bij de biologische keten komt het regionale karakter duidelijk naar voren. Door de Skal-certificering is er een zekerheid voor de afnemer van de herkomst. Door de certificering is er ook meer duidelijkheid over de productiewijze, wat betreft de effecten op het milieu en de mate van diervriendelijkheid dan bij de gangbare productie. De streekgebondenheid en natuurlijke productie zijn een reden voor afname door moderne supermarkten zoals Marqt in Amsterdam en Haarlem. Uit logistiek oogpunt is het een nadeel dat de biologische productie op kleinere schaal plaats vindt. Ook de regionale verwerking bij bijvoorbeeld zuivel is kleinschaliger, zoals bij de “Weerribben”, die aan Marqt leveren.

#### **Aanbeveling voor onderzoek:**

**In een uitwerking van het bundelen van de logistiek in de regionale biologische keten moet rekening gehouden worden dat ook het regionaal gericht transport logistiek efficiënter ingericht wordt. Verschillende concepten, zoals het distributiesysteem in de vorm van een zonnebloem, zullen daarvoor geëvalueerd moeten worden via simulaties.**

#### *Duurzaam transport*

Het gebruik van biogas, door de telers en boeren geproduceerd, kan voor het transport worden gebruikt, waardoor de biologische keten als geheel energie neutraler wordt. Bij de opwerking van het biogas tot aardgaskwaliteit, kan dit geleverd worden aan het aardgasnet. Het transport per vrachtwagen kan op deze indirecte wijze met het biogas uit de keten rijden.

### 4.4 Mogelijke oplossingsroutes

Bovenstaande conclusies kunnen gedeeltelijk uitgewerkt worden in onderstaande praktische oplossingsroute:

- 1-opzetten van een marktplaats (kan een website zijn met vrijblijvend aanbod en vraag)
- 2-gebruik van een logistiek bedrijf of combinatie van bedrijven, dat een aantal hubs (ong. 7?) in Nederland, van waar uit de regio's met elkaar worden verbonden. Binnen elke regio is een gebundelde ophaal/aflevering mogelijk naast eigen transport (Mijn Boer en Distreko verbinden is een voorbeeld).

3-opzetten van een virtuele web"veiling" of beeldveiling met een marktplaats. Verschil met een marktplaats is dat er ook prijsvorming plaats vindt, een gemeenschappelijk kwaliteitsnormering en gecoördineerde matching.

4-gangbaar, regionaal en biologisch kunnen in combinatie verkocht worden. Dit is vooral in de catering en horeca goed mogelijk.

#### **4.5 Vervolgonderzoek**

Het huidige onderzoek geeft een basis voor een uitwerking naar de praktijk in een vervolg. De biologische keten heeft zich in de afgelopen decennia op een relatief autonome wijze ontwikkeld tot de keten die zij nu is. Vaak gaat het om regionale kleinschalige initiatieven. In paragraaf 3.3 is aangegeven dat 80% van de distributie binnen een straal van 50 km plaats vindt. Op een goede wijze moeten de initiatieven over Nederland aan elkaar gekoppeld worden. De ondernemers hebben geregeld ook meerdere bedrijvigheden, die soms direct verbonden zijn met de biologische landbouw, zoals natuurbeheer of (web)winkelverkoop. Kenmerkend voor veel biologische producten zijn de lage omloopsnelheden en het wisselend aanbod. Dit stelt specifieke eisen aan het logistieke concept. Hierdoor is er in biologische ketens soms sprake van een ander onderliggende logistiek concept dan in gangbare ketens. Door de eisen, die het retailkanaal stelt aan vooral de verslogistiek, met gegarandeerde en adequate aanvoer, kan dat belemmerend werken op vergroting van het marktaandeel van biologische producten. Supermarkten zijn in toenemende mate de belangrijkste outlet voor versproducten inclusief biologische producten en zij wensen een garantie in de aanvoer.

Om de logistiek in biologische ketens efficiënter te maken is het zinvol een verdieping van de beschreven ketens te maken door het weergeven van de specifieke kenmerken met een verdere beschrijving van de mogelijke logistieke processen. Met de modellering van de samenwerking van twee regionale initiatieven (zonnebloemconcept) is hiermee in dit verslag een aanzet gegeven. In het vervolg onderzoek zal het accent vooral op de samenwerking tussen en binnen de kleinschalige initiatieven liggen. Verdieping wordt bereikt door de onderscheidende, maar ook specifieke, activiteiten voor kleinschalige bedrijfsactiviteiten te inventariseren.

Op basis van de bovenstaande resultaten kunnen de ketens vergeleken worden met andere kleinschalige ketens zoals die uit gangbaar of uit de multifunctionele landbouw bekend zijn. Door vergelijking met de gangbare kleinschalige initiatieven kunnen knelpunten en oplossingen beter onderscheiden worden. De resultaten met aanbevelingen uit dit onderzoek leveren input om tot een verlaging de distributiekosten en een efficiëntere distributie te komen met als doel om de netto marge voor de samenwerkingsverbanden te verhogen. Praktische oplossingen worden gezocht in het opzetten van samenwerkingsverbanden, zoals webportals, zoals aangegeven bij de conclusies van dit verslag.

De communicatie over de optimalisatie van de distributie voor de biologische keten zal via een workshop plaats vinden, waarbij vooral via een aantal cases de mogelijkheden getoond worden voor samenwerking en in groepjes gedurende en na de workshop geconcretiseerd worden. Presentaties kunnen verder georganiseerd worden in het kader van bijvoorbeeld het Platform Agrologistiek of de Task Force Biologische Landbouw.

## 5 Literatuur

Bakker J.H., F.H.J. Bunte LEI (2009); Biologische internationale handel, LEI, onderzoeksrapport 2009-003

Bio-Monitor 2009 (2010); Task Force Marktontwikkeling Biologische Landbouw

Hoekstra S., J. Romme (1993); Integral Logistics Structures: Developing Customer Oriented Goods Flow; McGraw-Hill

LEI (Landbouw-Economisch-Instituut) (2005); Regionale clustering biologische landbouw; Randvoorwaarde voor groei Rapport 6.05.04; ISBN 90-5242-980-4

LNV (2007); Biologisch in verbinding, perspectief op groei; Beleidsnota biologische landbouwketen 2008-2011., december 2007

Visser, H.M., A.R. van Goor (2004); Vierde druk, Werken met logistiek; Wolters-Noordhoff

Vorst Jack G.A.J. van der (2000); Effective Food Supply Chains; Generating, modelling and evaluating supply chain scenarios. Dissertatie Wageningen University, Wageningen

Vorst Jack G.A.J. van der (2006); "Performance measurement in agri-food supply-chain networks: an overview" in Frontis series vol. 15 "Quantifying the Agri-Food Supply Chain" (Ondersteijn, C.J.M.; Wijnands, J.H.M.; Huirne, R.B.M.; van Kooten, O. (Eds.) 2006, VIII, 242p., ISBN: 1-4020-4693-6

## 6 Bijlagen

## 6.1 Bijlage 1 Afstudeerverslag AGF van Sietze van der Velde

### Afstudeerverslag over AGF

Operational Research and Logistics

Master Thesis (ORL-code 80436)

---

Inventarisatie van logistiek in biologische aardappelen-, groente- en fruitketens (AGF)

Sietze van der Velde  
BSc. Agrotechnology  
Reg.nr. 851120-862-020

25-01-2010



A dark blue horizontal bar containing the Wageningen UR logo, which consists of the text 'WAGENINGEN' followed by a small green and blue square icon.



## 6.2 Bijlage 2 Interviewformulier

# Interviewformulier

## Interview Biologische ketens: logistieke knelpunten

Soort keten: Zuivel (melk/kaas/eieren)/AGF/Vlees (varken/rund/kip/anders)

Plaats in de biologische keten:

Bedrijfsnaam:

contactpersoon:

Telefonisch:

Email:

Datum:

Locatie:

-----  
Een logistiek concept bestaat uit vier lagen: grondvorm/besturingssysteem /  
informatiesysteem/personele organisatie. Een logistiek concept wordt beoordeeld op zijn KPI's  
(service level vs. kosten), om te bekijken in hoeverre het past binnen de strategie/missie van het  
bedrijf.

## 1 Strategie/missie/KPI's

1

Wat zijn de doelstellingen en strategieën van uw bedrijf?

Waarom bent u actief in de biologische keten?

Vloeit dit voort uit activiteiten in de gangbare keten? Is de biologische productiviteit een onderdeel van een groter bedrijf en hoe is dit geïntegreerd?

Bent u verbonden met andere bedrijven in de keten (retail, producent, groothandel, verwerker)?

Heeft u achtergrondinformatie (web sites/ folders)?

2

Welke producten worden geproduceerd/verwerkt/verhandeld?

Vallen deze producten ook onder

-gangbaar

-regionaal?

Hoe onderscheidt u zich met keurmerken etc. (Skal)?

3

Hoe profileert u het bedrijf naar buiten (niet nodig, alleen binnen de keten, advertenties etc.).

Heeft dit effect op uw keten, bijv. door het profileren van vers/biologisch/ regionaal

## 2 Keten Prestatie Indicatoren:

1

Welke KPI's zijn belangrijke indicatoren op uw bedrijf, welke dragen bij aan de sturende processen?

Kunt u een gradatie aangeven in de KPI's: (kwalitatief op de schaal 1-10) zie onder verder

Responsiviteit

Beschikbaarheid

Kwaliteit

Logistieke kosten

2

Hoe scoren de keten prestatie indicatoren(KPI's)?

Wat zijn de oorzaken als er iets niet helemaal optimaal verloopt (knelpunten)?

### Responsiviteit

- Hoe wordt deze indicator gemonitord?
- Wat is de gemiddelde responsiviteit?

- Welke factoren verlagen de responsiviteit?
- aantal gerealiseerde verbeteringen aan het proces?
- Waar doen zich wachttijden voor?
- Is de responsiviteit afhankelijk van andere producten (gangbaar/regionaal)?

#### Beschikbaarheid

- Hoe wordt deze indicator gemonitord in de ingaande en uitgaande stromen?
- Lukt het om alle bestellingen op tijd en volledig af te leveren? Ja/nee?
- Kan een verbetering in distributie de beschikbaarheid bevorderen?
- Kan een verbetering op bestelniveau de beschikbaarheid bevorderen door inregelen van de aanvoer?
- Speelt het seizoen een invloed op de leverbetrouwbaarheid van producten?  
Wordt beschikbaarheid beïnvloed door import (groothandel invloed)?

#### Kwaliteit

*(versheid, houdbaarheid, hygiëne, juiste hoeveelheid, op tijd, uiterlijk product etc.)*

- Hoe wordt deze indicator gemonitord?
- Tijdens welke activiteiten verschijnt significant een kwaliteitsverval en productverlies, hoeveel en op welke manier? (speelt logistiek ook een rol?)
- Op welke plekken in de keten wordt de kwaliteit gemonitord? Door wie en hoe?
- Welke ketenknelpunten zijn er voor de kwaliteit (THT, wisselende vraag etc.)?
- Wordt de kwaliteit met een 'standaard kwaliteit' vergeleken, zoals gangbare producten?
  - Wat zijn de kwaliteitseisen die de leveranciers hanteren?
  - Wat zijn de kwaliteitseisen die de klanten hanteren?
  - Wat zijn de kwaliteitseisen die de consument heeft?
- Wanneer is de kwaliteit onvoldoende?
- Wat is het protocol als de kwaliteit onvoldoende is?
- Kunnen producten/producteenheden worden getraceerd bij onvoldoende kwaliteit?
- Lukt het om alle bestellingen op tijd en in juiste kwaliteit af te leveren indien de producten beschikbaar zijn?
- Kan een verbetering in distributie of bestelniveau de kwaliteit bevorderen?
- Wat voor type producten voert u (specialties/ commodities)?
- Worden de producten verpakt? Met wat voor verpakkingsmateriaal?
- Kunt u iets vertellen over de omloopsnelheden van de bio-producten?

#### Beladingsgraad/ Kosten

- Hoe wordt deze indicator gemonitord?
- Is het zo dat kleine drops (kleine bestellingen) ervoor zorgen dat leveranciers alles zullen doen om ladingen te combineren om toch volle vrachtwagens te krijgen? *(Hierdoor komen de andere drie kpi's wellicht onder druk te staan.)*
- Wat is de gemiddelde beladingsgraad van het transport? Waar hangt dit vanaf?

### 3 Grondvorm:

1

Waar zijn locaties van uw bedrijf en wat voor activiteit is daar  
(productie/verwerking/opslag/overslag/verkoop)?

Tussen welke locaties wordt het product getransporteerd en waar liggen de voorraden? (met welke faciliteiten?)

Is er een relatie met gangbaar product (niet-biologisch of regionaal)?

Is er een verschil in systematiek vanwege regionaal en/of biologisch product?

2

Hoe is uw keten verder georganiseerd? (wat zijn de klanten, toeleveranciers etc.)

Hoe verloopt deze samenwerking met deze schakels in de keten?

Onderscheidt deze keten zich met gangbare producten?

3

Hoe vindt transport plaats (eigen vrachtwagens, via vrachtpost, in samenwerking etc.)

Is ook retourlading georganiseerd?

Hoe combineert u gangbaar met biologisch (gescheiden verpakking, maar verder)

Worden vrachten uitgewisseld met derden?

4

Hoe is uw distributiecentrum DC georganiseerd, wat betreft gangbaar (apart?) en aantal DC's?

Is er bundeling met andere bedrijven of andere producten?

### 4 Besturing:

planning en control

1

Hoe voorspelt u de productie en afname? (welke informatie is hiervoor nodig?)

Hoe betrouwbaar zijn de voorspellingen?

Is constantheid in de doorzet van de keten belangrijk (catering bijv.)?

2

Wat is de gemiddelde ordergrootte en afnamefrequentie? Minimum, maximum. (besteleenheid)/  
(bestelhoeveelheid)?

Wat is doorgaans het besteltijdstip en op welke manier wordt er besteld (internet, email)?

Welke van de activiteiten worden gedaan op bestelling en welke op voorspelling?

Wat is het verschil/overeenkomst met gangbaar en regionaal product? Vindt er overlap plaats (biologisch is ook regionaal etc.)?

3

Hoe wordt de afstemming in prijs en hoeveelheid vorm gegeven in deze punten (opslag/informatie/prijsvorming)?

Hoe wordt afname en prijs vast gelegd (contracten in prijs en/of afname, vrije markt, verticale bedrijfsketen)?

Hoe vindt prijsvorming plaats. Wie bepaalt de consumentprijs?

4

Wat is de staat van de THT-datum (houdbaarheid) van de producten die worden aangeleverd, en wat is de invloed van de schakels in de doorlooptijd in de keten tot de THT/TGT ?

## 5 Keten Informatie systemen:

1

Hebt u een bestelsysteem?

2

Ben uw bestelsysteem gekoppeld aan andere partners in de keten?

3

Heeft u een markt informatie systeem? Is dit gekoppeld?

4

Heeft u een productie planningsysteem met de telers/boeren?

5

Zijn bovenstaande systemen een onderdeel van een groter systeem voor biologische producten of vormen ze een onderdeel van de gangbare keten?

## 6 (Personele) organisatie:

1

Is de organisatie voor de biologische producten een deel van de hele organisatie?

Hoe worden de activiteiten ingepast?

Welke effecten zijn er

-doorlooptijd

-afschieden gangbaar en biologisch

-op welk niveau (inkoop/productie/logistiek/marketing/bestelling)?

## 7 Aanbevelingen

1

Is het overheidsbeleid een beperkende factor in de prestaties van de KPI's?

2

Wat zou kunnen gebeuren, bijvoorbeeld van overheidswege, om de KPI's te verbeteren, in het bijzonder het transport (ivm duurzaamheid en het imago)?

3

Ziet u stimuleringsmogelijkheden voor de biologische keten vanuit de overheid?

4

Andere opmerkingen?

## **Biologiestiek:**

### **Interviews Logistieke knelpunten**

**Aparte vertrouwelijke bijlage bij**  
Inventarisatie van logistiek in biologische ketens;  
logistieke knelpunten (EL&I BO-04-13)

### **Interviews en informatie**

**over schakels in de dierlijke biologische ketens**  
**voor zuivel en vlees**



**Paul Bartels**

**Wageningen UR Food&Biobased Research**

Supply Chain Management

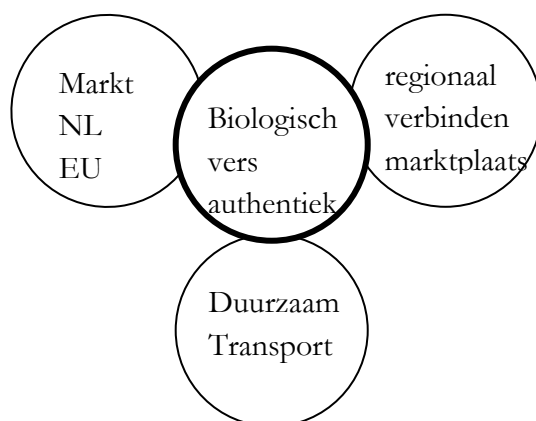
december 2009

vertrouwelijk

## Workshop bij Winst uit Agrologistiek op 23/11

### Winst in biologisch vers

door marktversterking, regionale samenwerking en duurzaam transport



### Opzet

Workshop is tijdens symposium Winst uit Agrologistiek (dynamiek in Agrologistiek) op 23 november a.s. met ong. 10 workshops in totaal en een parade langs stands. De workshop duurt een uur.

Aantal mensen is nog onbekend: 20 -50 mensen, maar reken op 40 mensen in 4 groepen van 10 (4 moderators +algemeen nodig: Joost, Nina, Willie, Paul en Rob). Resultaat van de workshop is input voor het project volgend jaar.

Richten op: Clusteren – verbinden - regisseren  
in de werkelijke case:

Twee regio's in Nederland (eigenlijk Mijn Boer en Distreko)

Noord Holland      Achterhoek

kassen teelt      volle grond teelt

groenten      zacht fruit (zoals bessen, aardbeien.)

### Samenstelling workshop:

Inleiding 2x 5 min

Werkgroepen 30 min

Conclusies 4x3 min + 3 min

Einde workshop bedanken 5min



*Inleiding* 10 min. (Rob en Paul ieder 5 min)

**Rob** Eigendaal van Connekt zal de Hoe wij winst in biologisch vers kunnen bewerkstelligen toelichten:

- Wat willen wij bereiken?
- Hoe willen wij dat bereiken?

### **Wat willen we bereiken?**

Marktvergroting biologische producten in relatie tot duurzame logistiek en regionale netwerken

### **Doelstelling 1**

Vergezicht op 5x omzet in 2020 door betere (bovenregionale) matching In het ideetje van *Biofresh* gaan we proberen de regio's onderling direct te verbinden zonder een voorraadhoudende schakel. In feite gaat het dan om bovenregionale matching.

### **Doelstelling 2**

-Imago van het Hollandse biologische product (export en binnenland) Nederland is in 2020 met afstand de beste in biologisch vers in de hele wereld.

### **Hoe bereiken we ons doel?**

- clusteren (en regisseren van de teelt)
- convergeren (verzamelen)
- distributie (clusteren en verbinden)
- markt regisseren door kwaliteitsnormering en communicatie (via internet)
  - Hoe deden ze het vroeger en hoe nu?
- Schaalvergroting. Als we de markt verder kunnen stroomlijnen, gaan vraag en aanbod vanzelf omhoog. Er liggen meer producten gedurende een langer seizoen in de winkel en de kweker heeft ook afzet buiten de eigen regio.

**Paul** Geeft de huidige logistieke kanalen in de regio's aan en benadrukt de nieuwe winstmogelijkheden door weghalen knelpunten en samenwerking, waarbij hulp van LNV.

### **Opzet workshop:**

*Discussie* in groepen 30 min waarbij formulier per persoon

4 groepen van ong. 10 mensen

Uitwerking bij iedere groep op een flip-over

Voorbeeld uitwerken aan de hand van de Case Noord Holland – Achterhoek

### **Groep 1: Marketingconcept**

Open discussie: welke marketingmogelijkheden biedt het uitwisselen van biologisch product tussen verschillende regio's? Hoe ziet het winkelschap er straks uit? Is regionaal een marktconcept iets of betreft het vooral *eigen* regio?

Kansen/bedreigingen

Zwakten/Sterkten

### **Groep 2: Logistieke concept**

Open discussie: hoe organiseren we duurzaam en goedkoop duurzaam transport en logistiek, 6 of 7 dagen per week? Als de discussie te snel is afgerond, dan kan deze groep verder met de SWOT van groep 1.

Clusteren: hoe collecteer je de producten binnen de regio, dus binnen Noord-Holland en binnen de achterhoek.

Verbinden: hoe verbind je de regio's met elkaar?

Regisseren: welke triggers laten de producten door dit netwerk stromen? Waar liggen de voorraden, bij de teler, op een knooppunt in de regio van herkomst, op een knooppunt in de regio van bestemming of al bij de afnemer? Hoe realiseren we zoveel mogelijk dagverse producten?

**Groep 3: Commercieel concept** (regisseren van de bovenregionale uitwisseling van het koppelen van vraag en aanbod)

Open discussie: hoe organiseren we een digitale marktplaats met landelijke prijsvorming. Hoe bied je gestandaardiseerd producteenheden aan? Hoe omschrijven we op afstand de kwaliteitsnorm. Hoe organiseer je de betaling?

**Groep 4: Hoe krijgen we Nederland in beweging?** Open discussie. Voorkomen dat iedereen blijft zitten wachten. Wie neemt het initiatief? Hoe forceer je een doorbraak, een systeemsprong? Welke rol verwachten de mensen van de overheid (met name ministerie van LNV, onze opdrachtgever). Hoe kan LNV faciliteren?

Als de discussie te snel is afgerond, dan kan deze groep verder met de SWOT van groep 1.

---

**Conclusies (moderators en Rob) eindwoord door Willie (ook bedanken van Rob en samenwerkingen aangeven):**

4x3 min (moderators) + 3 min Rob

(waarschijnlijk begin je 5 minuten te laat en gaan de groepen 5 minuten te lang door) Op basis van de probleemstelling en de ong. 4 flip-overs

**Verder slides in de slideshow van de stand**

Uitgedeelde vragenformulier tijdens de workshop:

---

Workshop tijdens het symposium Winst uit Agrologistiek:

## Winst voor biologisch vers

Door clusteren, verbinden en regisseren

Voor marktversterking, interregionale samenwerking en duurzaam transport

Welkom,

In deze workshop vragen wij u om mee te denken over

Hoe wij een marktvergroting van biologische producten kunnen krijgen door het opzetten van boven- of interregionale netwerken met duurzaam transport met een innovatief marketingconcept

Als case gebruiken we de gewenste uitwisseling tussen twee regio's voor groenten en fruit, namelijk

**Noord-Holland** met de kassenteelt van groenten en

**De Achterhoek** met vollegrond teelt van zacht fruit zoals aardbeien en bessen

Er zijn vier tafels met een flip over:

### **Groep 1: Marketingconcept Biologisch vers**

Welk imago?

Kansen/bedreigingen

Zwakten/Sterkten

*Deze antwoorden op de flip-over*

### **Groep 2: Logistieke concept (welke wijze)**

Hoe organiseren we duurzaam en goedkoop duurzaam transport en logistiek, 6 of 7 dagen per week tussen de regio's ? *Resultaten discussie op flip over*

*Eventueel ook aangeven*

*Kansen/bedreigingen*

*Zwakten/Sterkten*

*Eventueel in relatie met het bijbehorend Marketing concept*

**Groep 3: Commercieel concept** (regisseren van de bovenregionale uitwisseling prijs/aanbod). Hoe organiseren we een digitale marktplaats met landelijke prijsvorming. Hoe bied je gestandaardiseerd producteenheden aan? Hoe omschrijven we op afstand de kwaliteitsnorm. Hoe organiseer je de betaling? *Resultaten discussie op flip over*

*Eventueel ook aangeven*

*Kansen/bedreigingen*

*Zwakten/Sterkten*

*Eventueel in relatie met het bijbehorend Marketing concept*

**Groep 4: Hoe krijgen we Nederland in beweging?** Open discussie. Voorkomen dat iedereen blijft zitten wachten. Wie neemt het initiatief? Hoe forceer je een doorbraak, een systeemsprong?

*Eventueel ook aangeven*

*Kansen/bedreigingen*

*Zwakten/Sterkten*

*Eventueel in relatie met het bijbehorend Marketing concept*

---

Wilt u de andere zijde graag invullen? (kan op een ander blaadje, die u later kunt inleveren bij de stand van Wageningen UR **ZOZ**)

# Workshop Winst voor biologisch vers

Contact: [paul.bartels@wur.nl](mailto:paul.bartels@wur.nl) tel. 0317 480124

Mogen wij uw naam weten?

En uw emailadres en/of telefoonnummer?

Bent u direct betrokken bij de biologische afzetketen? Ja / Nee

Wat is uw bezigheid in deze keten, indien ja?

Bent u teler/boer, verwerker (kaas, selectie, snijderij etc.) handelaar, transporteur, winkelier, bent u adviseur, beleidsmedewerker of anders?

Toelichting?

Indien nee, wat heeft u doen deelnemen aan deze workshop?

Wilt u daadwerkelijk betrokken worden in het opzetten van een interregionaal matching systeem?

Ja / Nee

Indien ja, kunt u aangeven wat u wilt doen?

Heeft u suggesties voor Wageningen UR, ministerie LNV of Connekt?

## 6.5 Bijlage 5 Resultaten workshop

# Resultaat workshop biologiestiek op 23 november 2009

## Workshop Biologiestiek Tijdens de bijeenkomst Agrologiestiek op 23112009

### Conclusies workshop 23112009

Uit de discussie is het navolgende aangegeven via een korte samenvatting op een flip-over:

Nodig is een fijnmazig net voor versdistributie met kleine stops voor brengen van product, maar ook voor ophalen. Het gaat dus om een combinatie van collectie en distributie. Hiervoor is een marktplaats nodig om vraag en aanbod te laten ontmoeten. De logistieke kosten zijn nu te hoog. Dergelijk concepten bestaan al wel, zoals bio-plus ([www.bio-plus.nl](http://www.bio-plus.nl)). Dit is van oorsprong door Vion in het leven geroepen voor de verkoop van haar biologisch en later uitgebreid.

Bij de logistieke opzet zal transport via een hub naar een hub teveel tijd kosten (per regio bijvoorbeeld). De oplossing ligt meer in een samenwerking van logistieke dienstverleners in Nederland.

Levering op afgesproken tijdstip zal meer voor de hand liggen.

Bij de opzet van een dergelijk logistiek net, gaat de aandacht eerst uit naar de vormgeving van de logistiek, is de verwachting. Er is een centrale organisatie nodig met de goede software etc. voor de bestellingen/distributie. Het transport zal lokaal kleinschalig zijn voor de collectie en de distributie. Veel zal daarbij handmatig zijn, waarmee hoge kosten gepaard gaan.

Om de kosten te drukken, kan een totaal assortiment naast vers gevoerd worden, zodat het transport met een betere beladingsgraad plaats vindt.

Verder is vers=vers en zal ook andere vormen van verse groenten of vlees tegelijk vervoerd moeten worden. De regionale netwerken moeten dus gecombineerd worden. Mogelijk hebben de netwerken zelfstandige centrales met eigen hubs, die gebruikt kunnen worden.

Bij de afzet is biologisch gekoppeld aan gangbaar. Combinaties blijven aanwezig, bijvoorbeeld ook naar Restaurants. Voorbeelden zijn de restaurants Groenland in Driebergen of Ripassa in Bilthoven met een kruising tussen Mediterraan en biologisch eten.

Grootschalige complexiteit geeft een plafond in de organisatiewijze, waarbij een andere vorm van administratie hoort, die meer formeel is.

Een internetmarktplaats is wel mogelijk.

Dergelijk websites bestaan al, zoals in Engeland. Een vereniging van boeren heeft daar een marktplaats opgezet, waarbij het transport via DHL etc. plaats vindt. In Nederland bestaat Verhuis volgens één van de deelnemers.

Behalve dat de logistiek in samenwerking kan, is het ook mogelijk om de marketing samen uit te voeren (internetveiling biofresh). Een nieuw label maken is echter duur, dus gebruik wel de huidige labels en de herkenbaarheid daarvan, zoals Bio-plus (Bio+) of de Greenery.

Voor de internetmarktplaats is het nuttig om kwaliteitsnormen te hebben. Die bestaan al voor gangbare groenten/vlees/eieren/zuivel. Is het dan zinvol voor biologische producten nieuwe te op te stellen? Waar is het verschil? Is het al ergens omschreven?

Er is genoemd dat er binnen de biologische sector sprake is van prijsopdrijving doordat er *internationale krapte* is van biologische AGF, waardoor de afzet snel naar het buitenland gaat.

Verder is genoemd dat biologische groothandels een *machtspositie* innemen, waardoor de prijzen richting afnemers hoog worden gehouden. Een ander punt zijn de *controlekosten* die Skal hanteert die kostendrukkend werken voor een kleine markt.

Een verder belangrijk aspect is de *omschakeling* van gangbare telers naar biologische teelt. De verplichte omschakelperiode van twee jaar is kostenverhogend omdat gedurende deze periode er biologisch geproduceerd wordt voor gangbare tarieven. Bovendien is aangemerkt dat de omschakeling verstorend kan werken voor de bestaande biologische markt.