EINDRAPPORT

# VERBETERING KWALITEIT EN AFZET BIOLOGISCH FRUIT

ACB-01-021

Openbaar eindrapport

| | |
|---|---|
| Rapport: | |
| AKK projectnummer | ACB-01.021 verbetering kwaliteit en afzet biologisch fruit |
| Titel Rapport | Eindrapport & evaluatie |
| Naam auteurs | Dhr. T. van de Goor |
| Codes ketenkennisgebieden | 1.5, 2.4, 4.5 |
| Aantal pagina’s | 17 |
| Contactpersoon | Dhr. T. van de Goor<br>0495-451355 |
| Datum uitgave | maart 2004 |
| Openbaar | ja |

Het rapport is openbaar en iedere participant kan vrijelijk gebruik maken van het eindrapport.

EINDRAPPORT

# VERBETERING KWALITEIT EN AFZET BIOLOGISCH FRUIT

ACB-01-021

# Inhoudsopgave:


Management samenvatting 1

1. Inleiding en probleemstelling 6

2. Doelstelling 8

3. Onderzoeksopzet en kennisproducten 9

4. Resultaten

4.1 Kwalitatief resultaat 10
4.2 Kwantitatief resultaat 11
4.3 Pilot 14
4.4 Leerpunten 17
4.5 Gevolgtrekkingen 18
4.6 Vervolgonderzoek 18

**Management samenvatting**

Een lagere kostprijs en een uniforme goede kwaliteit kunnen de afzet van biologisch geteelde appelen aanzienlijk bevorderen. Één van de factoren die bij de hoge kostprijs een rol speelt is de het verlies tijdens bewaring door het optreden van rot. Onderzoek in het buitenland laat zien dat er een aantal mogelijkheden bestaan om bewaarrot in fruit te bestrijden (toegelaten volgens de norm biologisch). Daarnaast is verruwing een aspect van vruchtkwaliteit dat gepaard zou kunnen gaan met versterkt vochtverlies, gevolgd door rimpelen en verlies aan knapperigheid. Uiteindelijk hebben bewaarrot en verruwing een negatieve invloed op de afzet (verkopen) richting detailhandel, retail en de finale consument.

Om deze twee problemen aan te pakken is door een het bedrijfsleven en een tweetal kennisinstellingen een tweejarig project uitgevoerd. Het project is gefinancierd door het bedrijfsleven en AKK (Stichting Agro Keten Kennis). De partners binnen het project zijn Fruitmasters, ADN en Appelleren/Prisma, PPO-fruit en A&F. Het belangrijkste doel van het onderzoek is:

*Komen tot een hechte keten van telers, afzetcoöperatie en retailers, die op basis van afspraken over kwaliteit van biologische producten, de kwaliteit en afzet van biologische producten wil verhogen, en de verliezen wil beperken."*

Dit houdt in dat er gekomen moet worden tot een ketenbeheersing waarmee biologisch fruit van goede kwaliteit jaarrond kan worden aangeboden aan de consument. Concreet heeft het project geresulteerd in:

- De behandelmethode voor de verlaging van rot binnen appels/fruit moeten rasspecifiek worden uitgewerkt.
- Bij een waterbehandelmethode van 50°C (2 minuten) **kan** de uitval door rot tijdens bewaring met 80% worden gereduceerd
- De gevonden reductie betekent een besparing van 3.600 € per ha per jaar.
- Verruwing heeft geen invloed op vochtverlies maar wel op het ontstaan van rot: meer verruwing geeft meer rot.
- De heetwaterbehandeling heeft geen aparte toelating nodig en technische mogelijkheden zijn momenteel beschikbaar.
- Een warme luchtbehandeling ('curing') heeft geen duidelijk positief resultaat opgeleverd.
- Een naoogstbehandeling met de plantversterker zoals beschikbaar gesteld door het PRI in Wageningen gaf slechts in een enkele situatie een licht positief effect.
- Het kwaliteitsverloop tussen biologische en gangbare Elstar appels is m.u.v. schilvlekjes bij biologisch (negatiever) gelijk
- Voor het afzetten van biologisch fruit is met name informatie omtrent het *imago* bij de consument van belang

- Telers en retailers stemmen de productie, kwaliteit en verkoop op elkaar af. Mede hierdoor wordt de productinformatie over de kwaliteit van het product richting retail en finale consument enerzijds en productie anderzijds versterkt.
- Door de verbetering van de bewaarconditie kan biologisch fruit langer worden aangeboden.
- Pilot bij vijftien ADN verkooppunten

Het project heeft deels geresulteerd in concrete resultaten maar laat teven zien dat vervolgonderzoek binnen fruit/specifieke rassen noodzakelijk is. Daarnaast is zeker op het gebied van de consument meer inzicht noodzakelijk om biologisch in het algemeen en appels in het bijzonder goed te kunnen vermarkten. Met een pilot, gestart eind 2003 is door de projectdeelnemers een eerste stap richting de markt en consument gezet

**Management summary**

A lower cost price and a uniform good quality can boost considerably the sales of organically grown apples. One of the important factors in the high cost price is the loss caused by decay during the storage. Foreign research shows that there are a number of possibilities to fight storage decay in fruit (permitted according to the standard 'organic'). In addition russeting is an aspect of fruit quality that could involve a strong loss of liquid, followed by wrinkling and loss of crunchiness. Finally, storage decay and russeting have a negative influence upon sales toward retail trade and the final consumer.

The business community and two knowledge institutions have carried out a biennial project in order to tackle the two above-mentioned problems. The project has been financed by the business community and AKK (Stichting Agro Keten Kennis) (Agro Chain Knowledge Foundation). The partners within the project are Fruitmasters, ADN en Appelleren/Prisma, PPO-fruit en A&F. The main object of the research is:

*To come to a tight chain of growers, sales cooperative and retailers who want to enhance the quality and increase sales of organic products and reduce losses, on the basis of agreements about the quality of organic products.*

This means that a chain control has to be achieved by which organic fruit of good quality can be offered to the consumer all year round. The definite results of the project are:

- The treatment method for the reduction of decay of apples / fruit has to be worked out for each specific variety.
- Waste by decay during storage can be reduced with 80% using a water treatment method of 50 degrees Celsius (2 minutes).
- The found reduction involves a saving of 3.600 € per hectare per year.
- Russeting has no influence upon loss of liquid but it does influence the start of decay: more russeting causes more decay.
- The hot water treatment no requires a special permission and technical possibilities are available at the moment.
- A warm air treatment ('curing') has not shown clear positive results.
- A post crop treatment with the plant restorative as made available by the PRI in Wageningen showed only in some cases a slight positive result.
- The quality process between organic and common Elstar apples is the same with the exception of small skin spots on organic apples.
- Especially the information supply to the consumer about the *image* is important for the sales of organic fruit.
- Growers and retailers together coordinate production, quality and sales. As a consequence of this the information about the quality of the product toward retail trade and final consumer on the one hand and production on the other is deepened.
- Organic fruit can be offered for a longer period improving the storage condition.
- Pilot at fifteen ADN points-of-sale.

The results of the project are partly definite but also show that follow-up research within fruit / specific varieties is essential. In addition to this a better insight on the part of the consumer is necessary for a good marketing of organic fruit in general and apples in particular. The project partners took the first step toward market and consumer starting a pilot at the end of 2003.

# 1 Inleiding en probleemstelling

De vraag naar biologisch geteeld fruit neemt voortdurend toe. De omzet van biologisch product in de retail steeg van € 45 miljoen in okt.98-sept.99, via € 61 miljoen in okt.99-sept.2000 naar € 90 miljoen in okt.2000-sept. 2001 (bron: AC Nielsen). Bovendien vertoont de groep biologische consumenten een sterke verbreding. In Nederland kan moeilijk door eigen productie aan deze toenemende vraag worden voldaan: het aantal fruittelers dat wil omschakelen van reguliere naar biologische teelt is (te) gering, waardoor de beschikbaarheid van lokaal geteeld biologisch product beperkt is, en het beschikbare kwantum fruit is gevoeliger voor kwaliteitsproblemen en uitval in de keten.

Om de verwachte groei in de vraag naar biologisch geteeld fruit, en dus de aanvoer richting retailers, te kunnen realiseren is het nodig knelpunten qua beschikbaarheid in de keten op te lossen. Vanwege de problemen van lokaal geteeld biologisch fruit (beperkte beschikbaarheid en beperkte bewaarbaarheid) is het zelfs van groter belang dan voor regulier geteeld product om jaarrond een geschikt breed assortiment te kunnen aanbieden.

Er zal dan ook door de diverse ketenpartners gezocht moeten worden naar een opbouw van het assortiment aan biologisch fruit zodanig dat dit aansluit bij de behoeftes van de consument (aanbodverbetering), maar ook zo dat het op een economisch verantwoorde manier realiseerbaar is voor alle partijen in de keten. Het is dus belangrijk om intensief samen te werken tussen de ketenpartners en een hechte keten te creëren, zodat er onderlinge afstemming over het assortiment mogelijk is.

De kwaliteit van biologische producten, bijvoorbeeld appels is veelal minder homogeen dan van regulier geteeld fruit. Biologisch geteeld fruit is tevens moeilijker te bewaren dan fruit uit gangbare teelt omdat tijdens de bewaring en distributie veel sneller rot optreedt en er vaak sprake is van excessief vochtverlies. Mede daardoor zijn de bewaarverliezen momenteel aanzienlijk groter: uitvalpercentages van tientallen procenten zijn niet ongewoon, i.t.t. maximaal enkele procenten bij regulier geteelde appelen. Mede hierdoor is de door de consument gewaardeerde en door retailers gewenste continuïteit en kwaliteit van het aanbod onvoldoende gegarandeerd.

Daarnaast is nog onvoldoende kennis beschikbaar over de kwaliteitseisen die de naar verwachting sterk groeiende groep van consumenten stelt aan biologisch fruit, deze eisen en verwachtingen zullen in kaart moeten worden gebracht.

De nationale overheid wil de omzet van biologische producten een extra stimulans geven door projecten te steunen die de samenwerking in de keten verbeteren en knelpunten oplossen. De efficiëntieslag en de kwaliteitsverhoging die daarmee samenhangen kunnen het perspectief voor biologische telers duidelijk verbeteren en een duw geven in de richting van omschakeling.

Reden voor Fruitmasters om, samen met partners uit bedrijfsleven en kennisinstellingen, het projectvoorstel “Verbetering kwaliteit

en afzet biologisch fruit" in te dienen bij AKK. Hierin werd het voorstel gedaan om te onderzoeken wat voor alle ketenpartners een optimale strategie zou zijn voor de vermarkting van biologisch fruit. Daarnaast diende er onderzoek verricht te worden naar het verminderen van bewaarverliezen door rot.

Leeswijzer rapport:

Voor telers is met name hoofdstuk 4 en het rapport: 'verbetering kwaliteit en afzet biologisch fruit' interessant. Het rapport is beschikbaar op www.akk.nl. Voor projectleiders en samenwerkingsverbanden (in oprichting) zijn diverse hoofdstukken van belang. Specifiek voor samenwerkingsverbanden wordt verwezen naar de leerpunten van ketenprojecten (paragraaf 4.2)

# 2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is:

*"Komen tot een hechte keten van telers, afzetcoöperatie en retailers, die op basis van afspraken over kwaliteit van biologische producten, de kwaliteit en afzet van biologische producten wil verhogen, en de verliezen wil beperken."*

De algemene doelstelling van het project betekent concreet (beoogde resultaten):

1. verantwoorde en verbeterde opbouw van het assortiment biologisch fruit
2. beheersing van de kwaliteit in de keten (reductie van het nu nog hoge percentage uitval in de gehele keten)
3. inzicht in de periode waarover biologisch geteelde producten verantwoord in het schap kunnen worden aangeboden aan de eindconsument
4. verbetering van de kans voor de ketenpartijen om doelgericht in te spelen op consumenteneisen en prijsschommelingen in de markt (in kaart brengen van de consumenteneisen)

Dit houdt in dat er gekomen moet worden tot een ketenbeheersing waarmee biologisch fruit van goede kwaliteit jaarrond kan worden aangeboden aan de consument.

**Kennisvragen**

- Wat is de optimale samenstelling van het assortiment?
- Wat is de optimale kwaliteit die jaarrond geleverd moet kunnen worden?
- Hoe kan de uitval tijdens bewaring worden verminderd?
- Welke aanpassingen op het gebied van teelt, oogst, bewaring en distributie zijn noodzakelijk?
- Wat is de optimale strategie om biologisch fruit te vermarkten?

**Deelnemers**

De volgende bedrijven nemen deel aan het project. De gegevens van de bedrijven staan in hoofdstuk 5.

*Bedrijven:*
Fruitmasters U.A. (penvoerder)
Telersvereniging "Appelleren"/Prisma
ADN (AGF Detailhandel Nederland)

*Kennisinstellingen:*
A&F (voorheen ATO)
PPO-Fruit

# 3 Onderzoeksopzet en kennisproducten

In dit hoofdstuk wordt de onderzoeksopzet van het project verder uitgewerkt. Het totale rapport beschrijft een viertal fasen van het project. Het gaat hierbij om:

Fase 1 (uitvoer 2002):

In deze fase concentreerde zich alle activiteiten op het naoogst werk zowel bij Fruitmasters als bij de onderzoeksinstellingen A&F en PPO-Fruit én de afzet van het product bij de detailhandel. Bij 'Fruitmasters' gaat het om zaken als bepaling pluktijdstip, kwaliteit bij inslag, bewaring, kwaliteitsbewaking, 'tracking and tracing'. Bij A&F en PPO-Fruit gaat het om planning en uitvoering van overeengekomen onderzoek en een eerste verwerking van resultaten. Deze fasen omvatten tevens ongeveer de totale afzetperiode bij de detailhandel. In deze fase vond uiteraard ook regulier overleg plaats. De fasering van het project is schematisch weergegeven in figuur 1.

Fase2 (uitvoer 2002):

Deze fase overlapt deels fase 1. De nadruk ligt sterk(sterker) op het integreren van resultaten en ervaringen uit praktijk en onderzoek van alle ketenpartners. Praktische toepassingen zijn hierbij essentieel.

Fase 3 (uitvoer 2003):

In fase 3 van het onderzoek was gericht op (1)het verbeteren van inzichten in consumenteneisen en eisen gesteld door de retailer en (2) op verder onderzoek naar de reductie van bewaarverliezen. De activiteiten onder (1) zijn gericht op het optimaliseren van de keten.

Fase 4 is vergelijkbaar met fase 2 en gericht op de implementatie van de resultaten en het aanscherpen van verkregen richtingen.

Op dit moment moet worden geconstateerd dat van een fasering eigenlijk geen sprake is. Grofweg bestond het project uit het uitvoeren van onderzoek op het gebied van kwaliteitsverbetering (teelt) in alle fasen en het in kaart brengen van de afzetmogelijkheid en consumenten/retail eisen in fase 3 en 4. In het vervolg van het rapport zal daarom, waar nodig, worden gesproken over jaar 1 (fase 1 en 2) en jaar 2 (fase 3 en 4).

In figuur één zijn de verschillende fase van het project weergegeven.

Figuur 1: fasering van het project

| Projectnaam: | Verbetering kwaliteit en afzet biologisch fruit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Projectnummer: | ACB-01.005 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| jaar | 2001 | | | | 2002 | | | | | | | | | | | | 2003 | | | | | | | |
| fase | 1 (seizoen 1) | | | | | | | | | | | | 3 (seizoen 2) | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 2 (integratie 1) | | | | | | | | | | | | 4 (integratie 2) | | | |
| werkzaamheden | sept | okt | nov | dec | jan | feb | mrt | apr | mei | jun | jul | aug | sept | okt | nov | dec | jan | feb | mrt | apr | mei | jun | jul | aug |
| planning | x | | | | | | | | | x | x | x | | | | | | | | | | | | |
| experimenten | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | |
| projectintegratie | | | | | | | | | x | x | x | x | | | | | | | | | x | x | x | |
| projectcommunicatie* | | | | | x | | | | | | x | | | | | | x | | | | | x | x | x |
| go-no-go | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | | | | | | |

* bijeenkomsten stuurgroep en rapportage

## 3.1 Projectorganisatie

De projectorganisatie bestond uit een stuurgroep, waarin de partners uit het bedrijfsleven, de kennisinstellingen en AKK zitting hadden. Na fase 1 en 2 is de plaats van Appelleren vervangen door de coöperatie Prisma.

De projectorganisatie is verder opgesplitst in een tweetal werkgroepen. Eén werkgroep voor de ketengerichte activiteiten en één werkgroep die zich bezig hield met de kwaliteitsaspecten binnen het project. De projectleiding was voor fase 1 en 2 in handen van Fruitmasters (tevens penvoerder). Voor de afronding van fase 1 en 2 en de uitvoering van fase 3 en 4 is een externe projectleider aangesteld (Advance Foodservices). De overall projectregie werd uitgevoerd door de stichting AKK.

De verkregen kennisproducten van het project zijn weergegeven in bijlage 1.4

# 4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de verkregen resultaten, kwalitatief & kwantitatief, de samenwerkingscultuur en de gevolgtrekkingen weergegeven.

Om het kader van de resultaten goed te kunnen weergeven is in onderstaande tabel kort de werkwijze weergegeven.

Tabel 1.1 Opzet proeven verbetering kwaliteit en afzet biologisch fruit

| Aantal/ Methoden | Jaar 1 (2001-2002) | Jaar 2 (2002-2003) |
|---|---|---|
| Aantal percelen | 2 | 4 |
| Aantal plukken | 2 | 2 |
| Verruwing/vochtverlies | 2-6% vochtverlies<br>3 niveaus van verruwing | - |
| Heet water | 52, 53 en 54°C<br>1, 2 of 3 minuten dompelen | 46, 48 en 50°C<br>1-9 minuten dompelen<br>1 perceel |
| Warme lucht | - | 38°C, RV dalend tot 40%<br>24 uur |
| Calciumchloride | 4%, 1 minuut dompelen | - |
| Kaneelolie | 1,25ml/L handwarm water<br>30 minuten dompelen | - |
| Antagonist | - | Boomgaard: 2 * bespuiting en/of naoogst dompeling |
| Plantversterker | | Boomgaard: 2 * bespuiting en/of naoogst dompeling |

In het eerste jaar lag de nadruk meer op kwaliteit in relatie tot verruwing en vochtverlies. Als behandelmethoden werden een behandeling met heetwater, calciumchloride en kaneelolie toegepast. In het tweede jaar werd de heetwaterbehandeling herhaald (andere tijd-temperatuurcombinaties) en werd een warme luchtbehandeling beproefd. Deze methoden zijn niet specifiek voor biologisch fruit, maar juist daarom zeer relevant omdat in de gangbare ketens gebruikelijke efficiente (chemische) behandelmethodes niet toegelaten zijn in de biologische keten.

Verder is het essentieel te vermelden dat de proeven zijn uitgevoerd met uitsluitend het appelras Elstar en dat de kwantitatieve resultaten gebaseerd zijn op éénmalige proeven.

## 4.1 Kwalitatief resultaat

De samenwerkingscultuur is gedurende het project duidelijk verbeterd. Bij de aanvang van het project was sprake van één schakel in plaats van ketengerichte aanpak. Gedurende het traject is er meer begrip gekomen voor de andere schakels, zijn de participanten meer informatie gaan uitwisselen en hebben bedrijven intensiever samengewerkt. Op dit moment wordt duidelijk ketenbreed gecommuniceerd. Deelnemers begrijpen elkaar beter en in vergelijking met de opstart is geen sprake van wantrouwen maar van vertrouwen. De concurrentiekracht van de verschillende bedrijven maar vooral de manier van denken (ketendenken) is, mede door deelname aan het project, toegenomen.

Een ‘resultaat’ is bijvoorbeeld de overleg structuur tussen de detaillisten (vertegenwoordigd door ADN) en de veiling. Door deze structuur communiceert men intensiever met de telers (vertegenwoordigd door de telersvereniging “Appelleren”, later Prisma), waardoor de communicatie directer is geworden. De vertaling van de wensen van de consumenten zijn eenvoudiger stroomopwaarts in de keten kenbaar te maken.

## 4.2 Kwantitatief resultaat

PPO-fruit en A&F hebben een samenhangend onderzoekprogramma uitgevoerd gericht op verhoging van kwaliteit en vermindering van bewaarverliezen in het appelras Elstar. Met betrekking tot kwaliteit is onderzocht (PPO-fruit) in welke mate verruwing bijdraagt aan vochtverlies en zo aan het ontstaan van slappe, taaie en gerimpelde appelen. Met betrekking tot bewaarverliezen is onderzocht in welke mate een aantal verschillende behandelingen, waaronder een warm waterbehandeling, voorafgaand aan de bewaring effectief zijn. In de doelstelling van dit project is het oplossen van het knelpunt ‘bewaarverliezen’ relatief belangrijk omdat dit een grote invloed heeft op de kostprijs en ook de beschikbaarheid van biologisch fruit

Onderstaand worden de belangrijkste resultaten van het project weergegeven. Voor een uitgebreide weergave wordt verwezen naar de openbare rapporten (zie bijlage 1.4 of www.akk.nl)

1. De afzetmogelijkheden van biologisch fruit zijn verruimd doordat de beschikbaarheid van het product vergroot is (kwaliteit).

2. Gebaseerd op de toekomst kan het ras Topaz als hoofdras worden omschreven. Het is echter dit ras dat gevoelig is voor sporen/rot. Een warmwater behandeling zoals beschreven in dit project kan daar een goede, bijna essentiële, bijdrage aan leveren. Diverse telers overwegen op dit moment warm waterbehandeling te gaan toepassen.

3. Diverse bekende behandelingen tegen rot – die bij andere rassen zoals Cox , Golden delicious en Jonagold geen schade geven - geven bij Elstar gemakkelijk schade. De behandelmethode moet dus precies en rasspecifiek worden uitgewerkt.

4. In de proefopzet was door de heet waterbehandeling de uitval door rot tijdens bewaring met 80% gereduceerd! De grootte van dit effect is in overeenstemming met de literatuur maar met de feitelijke behandeltemperatuur moet iets voorzichtiger worden omgegaan dan bij de meeste andere rassen (Bij Elstar hooguit 50°C in plaats van 52°C). De verkregen resultaten geven nog onvoldoende inzicht in de invloed van herkomst, jaar en rijpheid.

5. De gevonden reductie van bewaarrot van ongeveer 15% naar 3% betekent bij een opbrengst van 30 ton per ha en een middenprijs van 1 € per kilo wel een besparing van 3.600 € per ha per jaar.

6. De heetwaterbehandeling heeft geen aparte toelating nodig, noch in de gangbare, noch in de biologische keten en technische mogelijkheden zijn momenteel beschikbaar (EU richtlijn).

7. Een warme luchtbehandeling (curing) heeft geen duidelijk positief resultaat opgeleverd Het percentage rot in de behandelde appels was wat verhoogd, maar het percentage 'diverse afwijkingen' was na een langere bewaarperiode weer wat verlaagd, zodat het percentage goede appels daardoor gelijk bleef. Het voor de praktijk toepasbaar maken van deze behandeling zal meer tijd voor optimalisatie van het te gebruiken temperatuur-tijdstraject vragen.

8. Een behandeling na de oogst met een antagonist levert in een aantal situaties een duidelijke winst op met een gemiddeld positief effect van ca. 30%. Omdat deze methode vooral effectief is tegen Botryis, die door heet water niet volledig wordt uitgeschakeld, kan dit een interessante aanvulling zij op de heet waterbehandeling. Deze methode is echter nog niet toegelaten (wel in voorbereiding).

9. Een naoogstbehandeling met de plantversterker zoals beschikbaar gesteld door het PRI in Wageningen gaf slechts in een enkele situatie een licht positief effect. Het meest interessante daarvan is dat (behalve Gloeosporium) met name Phytophtora werd geremd die door de heet waterbehandeling en de antagonist minder worden aangepakt. Dit kan in jaren met een nat seizoenseinde interessant zijn. Ook voor deze toepassing bestaat (nog) geen toelating.

10. Sterk verruwde appelen verliezen niet meer vocht, maar lijken wel vatbaarder voor rot. Zodra sorteren vóór opslag in beeld komt kan worden overwogen om – zo mogelijk - ook te sorteren op verruwing en de verruwde vruchten minder lang te bewaren.

11. Bij de opbouw van een verantwoord assortiment biologisch fruit is een tendens richting schurftresistente rassen zichtbaar. Deze rassen vragen minder inzet van biologische middelen, hebben een hogere productie (lees lagere kostprijs) en een gemiddeld betere uiterlijke kwaliteit. Een secelctie van eigenschappen naar de verschillende (mogelijke) rassen is in het project niet meegenomen

12. Door de verbetering van de bewaarconditie kan biologisch fruit langer worden aangeboden. Wel is op het eind sprake van een hoge uitval en buitenlandse import. Ook export speelt vooral op het eind van het seizoen. De Duitse markt is hierbij ver weg het belangrijkste (periode maart-juni). Ideaal zou zijn om alle appels relatief kort te bewaren maar dat lijkt een utopie.

13. Door een ketensimulatie is inzicht verkregen in de keten en het kwaliteitsverloop tussen biologische en gangbare Elstar appels. Hierbij is gekeken naar de kwaliteitskenmerken schilvlekjes, rot, steelrot, schurft en gewichtsverlies bij verschillende verpakkingen en verschillende bewaarcondities. Na simulatie van de keten o.a. qua tijd en condities zijn er géén verschillen tussen gangbaar en biologisch gevonden voor alle kwaliteitskenmerken m.u.v. schilvlekjes waar biologisch product 'slechter' scoorde.

    Verder blijkt uit de ketensimulatie dat

    - voor alle kwaliteitskenmerken: hoe langer het traject hoe meer uitval
    - alleen voor schilvlekjes geldt: bij gelijke traject kennen biologische appels meer uitval van gangbare
    - verschillen tussen Gangbaar en Biologische appels vallen weg wanneer gebruik gemaakt wordt van de meest optimale verpakking per type appel.

14. De telersgroep Appelleren is gedurende het project uit elkaar gevallen. Telers hebben buiten de weg van de veiling de markt (grotendeels) gevonden. De positie van Fruitmasters van grootste aanbieder naar kleine partij heeft deels bijgedragen aan een beperkter draagvlak in het einde van het traject.

15. Voor het afzetten van biologisch fruit is een communicatieadvies opgezet. Binnen de keten (consument) ontbrak het met name aan informatie omtrent het ***imago*** van biologisch fruit (bij de doelgroep). Voor het communicatieadvies wordt verwezen naar: "Communicatie advies pilot project 'afzet biologisch fruit'". Het gaat hierbij om een concept plan van aanpak. Na een succesvolle pilot zal de communicatie verder worden ontwikkeld. Consumentgerichte aanpak en de kwaliteitsaspecten van biologisch fruit lijken twee belangrijke peilers van succes cq te communiceren items.

16. Wat betreft communicatie zijn projectresultaten gecommuniceerd in Ekoland, Fruitteelt en Fruitmasters magazine. Daarnaast zijn de resultaten en vervolgstappen gecommuniceerd via Internet (pagina ADN). Consumenten zijn op de hoogte gebracht van biologische producten (Pilot ADN) via flyers en advertenties in huis-aan-huis bladen.

## 4.3 Pilot

In de afsluiting van het project is mede door de werkgroep marketing en communicatie een pilot opgezet bij enkele ADN partners. ADN wil zich als overkoepelde organisatie voor detaillisten met biologisch fruit en groenten positief(ver) onderscheiden. Vanuit het project moet de pilot vooral antwoord geven op de vraag of de onderzoeksresultaten kunnen worden vertaald naar marktmogelijkheden.

Hiervoor is eind 2003 een pilot gestart bij één van de ADN partners (Van Aarle). De bedrijven voeren een assortiment van circa 13 biologische producten. Het project wordt middels diverse communicatiemiddelen ondersteund. Voorbeelden van communicatiemiddelen zijn flyers (consument), advertenties in huis aan huis bladen, en publicaties in vakbladen (fruitteelt, Fruitmaster Magazine). De hele pilot is een samenwerking tussen Fruitmasters, ADN en van Aarle. Voor het aanleveren van een compleet assortiment biologische producten is ook Naturelle bij de pilot betrokken. Vanuit de werkgroep zijn de volgende ‘action standards’ aan het project gekoppeld:

1. Minimaal 75% van de pilotwinkels blijft na de test biologisch voeren
2. Per product gaat het (n=10 winkels) om minimaal 1 colli per product, per week
3. De pilot zal lopen tot eind februari 2004
4. Tussentijds zal er maandelijks monitoring plaatsvinden
5. Begin 2004 wordt een beperkt kwantitatief onderzoek opgezet en uitgevoerd bij klanten van de Van Aarle winkels. Vragen hebben onder andere betrekking op aanbod, voorraad, prijs, etc. Het onderzoek zal in samenwerking met het LIB (Landbouw Innovatie Noord-Brabant) worden opgezet (financiering)

Gebleken is uit afstemming met bevoorraders, grossiers en detaillisten en verkregen kennis uit andere AKK projecten dat de vraagstukken rondom het imago van biologische producten, presentatie in de winkel, herkenbaarheid, eko-keurmerken, labelling, etc. niet specifiek zijn voor deze keten en deze markt maar dezelfde kenmerken hebben als het overige biologische product dat momenteel verkrijgbaar is. Onderzoeken in die richting dienen dan ook gebundeld en nader uitgewerkt te worden.

Medio maart 2004 is de pilot bij de tien winkels geëvalueerd. Op dat moment zijn vier winkels afgehaakt en wordt alleen bij populaire producten (gangbaar goed lopend) de colli per week gehaald. Sec uitgaande van deze constatering zijn de doelstellingen niet gehaald. Echter de eerste resultaten waren voor ADN voldoende aanleiding enerzijds de testperiode op te rekken naar september 2004 en anderzijds de doelstellingen in termen van winkels bij te stellen naar 50% en het aantal colli te relateren aan de producten. In de huidige testperiode is geen kwantitatief onderzoek bij consumenten uitgevoerd. ADN en Fruitmasters zijn het niet eens over uitvoering, verantwoordelijkheden en onderbouwing bij huidig aantal locaties.

In onderstaand kader wordt een persbericht van ADN weergegeven met betrekking tot de pilot (bron www.agfdetailhandel.nl)

## Biologische AGF in de groentespeciaalzaak

**Begin november van het vorige jaar is ADN een pilot gestart met betrekking tot biologisch geteelde AGF. Het doel was om de afzetmogelijkheden hiervan via de groentespeciaalzaak te bekijken en tevens te stimuleren.**

Naast ADN werkten ook de Stuurgroep Landbouw Innovatie Noord Brabant, Naturelle, Groothandel Gebroeders Van Aarle, Coöperatieve biologische fruittelersvereniging Prisma en Fruitmasters mee aan dit project.

Wim de Best heeft een groentespeciaalzaak in het centrum van Boxmeer en was een van de tien pilotdeelnemers aan de pilot 'Bio in de agf-detailhandel'*. Redenen voor De Best om mee te doen waren enerzijds gelegen in de uitbreiding van zijn doelgroep en anderzijds in het gezonde imago en de hoge kwaliteit die biologische producten met zich meebrengen.

**Positief:**
Nu het project zijn evaluatiedatum is gepasseerd, kijkt Wim de Best met volle tevredenheid terug op het gehele project. "Over de gehele planmatige aanpak en de kwaliteit van de producten ben ik zeer tevreden", zo concludeert De Best. Met name de versheid en de algehele kwaliteit van de producten hebben in zijn ogen bijgedragen tot het gerealiseerde succes. De Best: "biologisch geteelde AGF voegt iets toe aan het traditionele assortiment". Biologische AGF is een nichemarkt.

Het aanbieden van biologisch geteelde AGF heeft enkele nieuwe klanten naar de winkel getrokken. De Best omschrijft zijn klanten die biologisch kopen als tweeverdieners en de ietwat oudere consument. De reacties van klanten die biologisch bij hem zijn gaan kopen zijn louter positief. De verhouding van prijs en kwaliteit vindt De Best over de hele linie goed. Zoals eerder aangehaald ervaart hij de kwaliteit als goed. De hoge prijs staat in verhouding tot de kwaliteit van het product.

**Assortiment:**

Het samengestelde basisassortiment van dertien biologische producten wordt door De Best als goed gekwalificeerd. Producten uit het basisassortiment die bij hem goed liepen waren onder andere witlof, bloemkool, prei, aardappelen en tomaat. Naast bovenstaande heeft hij in de loop van het project courgettes opgenomen in het assortiment.

Wim de Best heeft de presentatie van zijn assortiment Biologische AGF nabij de ingang gepositioneerd. Dit verhoogt de attentiewaarde. De presentatie is blokvormig en hierbij is gelet op de juiste kleurstelling. De Best: "de presentatie van Biologische AGF draagt bij aan een positievere uitstraling van mijn winkel".

Samenvattend is het aanbieden van biologisch geteelde AGF Wim de Best goed bevallen. Hij gaat dan ook na de evaluatie van de pilot door met de verkoop van Biologische AGF. De belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- De groeiende vraag naar biologische producten;
- De mogelijkheid tot assortimentuitbreiding;
- Uitbreiding van de service;
- Het bijdragen aan een positief imago.

Uit de pilot is gebleken dat de vraag naar biologische producten niet zozeer vanuit zichzelf ontstaat, maar dat deze bij wijze van spreke gecreëerd wordt. Biologische producten verkopen zichzelf en dragen bij - zoals eerder gesteld – aan een positief en gezond imago van de winkel. Uit de evaluatie met de ondernemers is dan ook gebleken dat zowel klanten die biologisch kopen als klanten die dit niet doen het bijzonder waarderen.

De pilot heeft verder uitgewezen dat kwaliteit en uitstraling de speerpunten zijn van biologische producten. Prijs is daarbij secundair. En die prijs, die inderdaad iets hoger is dan het gangbare product, zal alleen maar lager worden, zodra meer mensen de mogelijkheid krijgen en aangrijpen om over te stappen op biologisch.

## 4.4 Leerpunten

Vanuit het project kunnen de volgende leerpunten op het gebied van samenwerking, communicatie en resultaat worden genoemd:

- Mensen bepalen het succes. De juiste mensen op de juiste plek zijn noodzakelijk om draagvlak binnen de organisatie te creëren en beslissingen te nemen (stuurgroep niveau). Verder is het noodzakelijk dat voldoende tijd kan worden vrijgemaakt om het project uit te voeren. Verder was binnen het project vaak (te) sprake van wisseling van mensen. Lange termijn visies kunnen hierdoor minder frequent worden doorgevoerd. Voorbeelden hiervan zijn de persoonswisselingen binnen de kennisinstellingen, het op termijn (na fase 1 en 2) vervangen van Appeleren door Prisma en de latere (na opstart) instroom van ADN. Daarnaast is de projectleiding na fase 2 door een extern projectleider uitgevoerd (Advance Foodservices)

- In de praktijk blijken ketenprojecten lastiger dan vooraf gedacht. Met name de opbouw fase vraagt meer tijd om afspraken (organisatie, samenwerking) te concretiseren. Vooral in deze fase was uitvoering sterk solistisch (geen afstemming). Verder bestaat de indruk dat telers de hoogste prijs willen ontvangen en retailers de laagste prijs betalen. Het vertrouwen in elkaar dat een ‘redelijke’ prijs het uitgangspunt moet vormen is een brug die geslagen moest worden (arbeidsintensief). Een uitgebreidere voorfase en concretere afstemming van doelen en resultaten lijkt dan ook noodzakelijk(er)

- Projectmatig werken is niet elk bedrijf bekend en vraagt om aandacht tijdens de start van het project. Hierin past ook het maken van afspraken over verslaglegging, administratie, urenregistratie en projectleiding. Achteraf gezien was het beter geweest als de projectleiding - zoals nu op het eind van het project - in externe handen was gelegd. Onafhankelijkheid is bij de projectleiding essentieel.

- Vertrouwen is een voorwaarde voor verticale samenwerking. Naast gezamenlijke doelstellingen hebben betrokkenen ook tegengestelde belangen. Dit vereist afspraken over te dragen kosten, de verdeling van de resultaten, het omgaan met elkaars bedrijfsgegevens, en vraagt met name de moed om met elkaar in het diepe te stappen voor een lange termijn doelstelling.

- 'Commitment' is nodig voor het project in alle management lagen van de schakels. Het gaat dan om het commitment van schakels, van het management en emotionele commitment van individuele werknemers die zijn betrokken bij het project. Pas na de start van het project zijn beslissers in de stuurgroep geplaatst.

- 'Overall'is de communicatie richting de consument erg lastig. Wat maakt biologisch anders, waar is de consument gevoelig voor en hoe groot mag de prijsdrempel zijn zijn enkele voorbeeld vragen. Het project heeft en kan geen duidelijk oordeel hierover vellen. Alle inspanningen vanuit het project en andere biologische projecten ten spijt lijkt het meer schieten met hagel dan op een gerichte aanpak. Mogelijk kunnen uit de pilot zinvolle learnings worden gehaald.

- Regelmatig (regelmatiger) moet worden teruggegrepen naar gemaakte afspraken, doelstellingen en gewenste resultaten. 'Wat hebben we bereikt' EN 'kan iedereen zich nog vinden in de gevolgde lijn' (resultaat) is daarbij van groot belang. Aan het eind van het project bleken verwachtingspatronen niet bij alle partijen gelijk. Het bijwonen van stuurgroepvergaderingen en het lezen van stukken/verslagen is wel een voorwaarde om goed bij te blijven.

- Bij het afronding van projecten is voldoende tijd voor de eindrapportage van belang om zaken volledig af te ronden. Afronding gaat verder dan het indienen van losse resultaten. Ook dienen voldoende uren (bedrijfsleven EN kennisinstellingen) voor de laatste fase beschikbaar te zijn. Overall was de medewerking met betrekking tot de eindrapportage was minimaal.

- Tot slot moet worden geconstateerd dat partijen het project volgens afspraak hebben afgerond.

## 4.5 Gevolgtrekkingen

Als gevolg van de interactie die gezocht is met het Louis Bolk Instituut[1] en de openbaarheid van de rapportages is de verkregen informatie voor mensen binnen en buiten de biologische fruitteeltsector toegankelijk gemaakt. Met name de bevindingen met betrekking tot het kwaliteitsonderzoek en ketensimulatie zullen binnen de 'biologische wereld' benut kunnen worden en bijdragen aan een verdere opschaling binnen de sector.

Concreet overweegt één biologische fruitteler, in samenwerking met ten minste een andere teler, mede op basis van 'resultaten' uit het project, een investering in heet water apparatuur. Een projectvoorstel wordt ingediend bij een combinatie van meerdere financiers, waaronder de provincie Flevoland. In het project worden de toepassingen van heetwater behandeling gekoppeld aan verder onderzoek van PPO.

## 4.6 Vervolgonderzoek

Fruitmasters en ADN zien de mogelijkheden van een hechtere samenwerking - mede tot uiting komend in frequent overleg met betrekking tot onderwerpen als assortimentsbeheer, imago van product, presentatie in de winkels, afname hoeveelheden, beschikbaarheid gedurende het jaar, enz. - als een waardevolle interactie en zetten deze dan ook door in het verlengde van dit project.

Mede als gevolg van de voortzetting van deze vorm van overlegstructuur en de besproken onderwerpen is vervolgonderzoek op het gebied van de vertaling van consumentenwensen / de markt in acties voor de detaillisten en Fruitmasters noodzakelijk. Zaken als imago van biologisch fruit, de mogelijkheden om totaal pakketten van zowel groente als fruit aan te kunnen bieden, prijsstelling, etcetera, zijn onderwerpen die hierbinnen tot nader onderzoek nopen. Het een en ander zal binnen de pilot worden onderzocht. De resultaten, niet verwerkt in dit rapport, worden medio 2004 verwacht.

Toekomstig onderzoek zal sterk afhankelijk zijn van de evaluatie (pilot) en de bereidheid vanuit bedrijven om te investeren.

Verder zijn door de specifieke toepasbaarheid van kwaliteitsverbetering per (Appel) ras, met name van de warm waterbehandeling,vervolgonderzoeken voor andere- en nieuwe soorten noodzakelijk

De stap van ideevorming naar concrete onderzoeksvragen en projecten, inclusief betrokkenheid van de kennisinstellingen is vooralsnog niet gemaakt.

[1] Resultaten van het project Appels van Stand is betrokken bij de pilot vorming binnen retail

# Bijlage Project:

## 1.1 Deelnemers Bedrijfsleven

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bedrijfsnaam: | **Fruitmasters U.A.** | | | |
| Adres: | Postbus 222 | | | |
| Postcode: | 4190 CE | Geldermalsen | Tel.nr.: | 0345-578407 / 06-53231384 |
| Contactpersoon: | dhr. C.W. van Eldik | | Fax.nr.: | 0345-578428 |
| Website: | www.fruitmasters.nl | | | |
| E-mail: | cw.vaneldik@fruitmasters.nl | | | |

### Appelleren

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bedrijfsnaam: | **Telersvereniging "Appelleren"** | | | |
| Adres: | Lisserweg 481 | | | |
| Postcode: | 2165 AS | Lisserbroek | Tel.nr.: | 06-53328604 |
| Contactpersoon: | dhr. H.H. Uijttewaal | | Fax.nr.: | 0344-682704 |
| e-mail: | hh.uijttewaal@planet.nl | | | |
| Contactpersoon: | dhr. F.M. de Clercq | | Tel.nr.: | 0252–413165 |
| e-mail: | fmdc@olmenhorst.nl | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bedrijfsnaam: | **ADN** | | | |
| Adres: | Prins Mauritsplein 1a | | | |
| Postcode: | 2582 NA | Den Haag | Tel.nr.: | 070–3512106 |
| Contactpersoon: | dhr. J. van den Berg (tot 1-11-2003) | | Fax.nr.: | 070–3512199 |
| e-mail: | | | | |

## 1.2 Kennisinstellingen

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Bedrijfsnaam: | **Agrotechnology and Food Innovations B.V. (A&F)** | | | |
| Adres: | Bornsesteeg 59 | | | |
| Postcode: | 6700 AA | Wageningen | Tel.nr.: | 0317–478516 |
| Contactpersoon: | dhr. J.A. Verschoor | | Fax.nr.: | 0317–475347 |
| e-mail: | jan.verschoor@wur.nl | | | |
| Contactpersoon: | Mevr. A.A. van der Sluis | | Tel.nr.: | 0317–477510 |
| e-mail: | addie.vandersluis @wur.nl | | | |

Bedrijfsnaam: **Praktijkonderzoek Plant en Omgeving sector fruit (PPO-Fruit)**
Adres: Lingewal 1
Postcode: 6668 LA Randwijk Tel.nr.: 0488–473734
Contactpersoon: dhr. A. de Jager Fax.nr.: 0488–473717
e-mail: anton.dejager@wur.nl

## 1.3 Co-financier

Bedrijfsnaam: **Stichting Agro Keten Kennis**
Adres: Rompertsebaan 50
Postcode: 5203 DB Den Bosch Tel.nr.: 073–5286648
Contactpersoon: dhr. M. Cordenier Fax.nr.: 073–5286630
e-mail: cordenier@akk.nl

## 1.4 Kennisproducten

## fase 1 & 2

In fase 1 en 2 zijn de volgende kennisproducten opgeleverd:

Naam :"Verbetering Kwaliteit en Afzet Biologisch Fruit" AKK project ACB-01.005 Rapportage van jaar 1, fase I en II. (periode 01-09-2001 tot 01-06-2002). November 2002
Doel : Rapportage van de resultaten van de eerste twee fasen van het totale project en eennadere uitwerking van de vervolgstappen, te weten fase III en IV.
Soort : Rapportage
Status: Openbaar

Naam : "Communicatie advies pilot project 'afzet biologisch fruit'".
Doel : Het geven van een zo concreet mogelijk advies met betrekking tot de consumenten, de pilot-detaillisten en de ADN-detaillisten.
Soort : Advies / rapportage
Status: Vertrouwelijk

## Kennisproducten fase 3 & 4

In fase 3 en 4 zijn de volgende kennisproducten opgeleverd:

Naam : "Verbetering Kwaliteit en Afzet Biologisch Fruit" Eindrapportage AKK project ACB-01.005
Doel : Openbare eindrapportage van Fase 1 tot en met Fase 4 volgens AKK -format.
Soort : Rapportage
Status: Openbaar

Naam : "Verbetering Kwaliteit en Afzet Biologisch Fruit" AKK project ACB-01.005 Rapportage van jaar 2, fase III en IV. (periode 01-09 -2002 tot 01-09-2003). September 2003
Doel : Rapportage van de resultaten verkregen door het A&F binnen de werkgroep 'Techniek' gedurende de laatste twee fasen van het totale project.
Soort : Rapportage
Status: Openbaar

Naam : "Verbetering Kwaliteit en Afzet Biologisch Fruit" AKK project ACB-01.005 Rapportage werkgroep techniek. Juli 2003
Doel : Rapportage van de resultaten verkregen door de werkgroep 'Techniek' gedurende de laatste twee fasen van het totale project.
Soort : Rapportage
Status: Openbaar

Naam : "Verbetering Kwaliteit en Afzet Biologisch Fruit" AKK project ACB-01.005 Rapportage van jaar 2, fase III en IV. (periode 01-09 -2002 tot 01-09-2003). September 2003
Doel : Rapportage van de resultaten verkregen door de werkgroep 'Marketing en Communicatie' gedurende de laatste twee fasen van het totale project.
Soort : Rapportage
Status: Openbaar

Naam : Vergelijking biologische en gangbare keten
Doel : Rapportage van de resultaten verkregen door het A&F binnen de werkgroep ‘Marketing en communicatie’ gedurende de laatste twee fasen van het totale project.
Soort : Rapportage
Status: Vertrouwelijk

Naam : Communicatieplan Verbetering kwaliteit en afzet biologisch fruit
Doel : Plan van aanpak voor communicatie omtrent resultaten en het stellen van (communicatie) doelen richting doelgroepen (telers, bedrijfsleven)
Soort : Rapportage/Plan van aanpak
Status: Vertrouwelijk

## 1.5 Kennisverspreidingsactiviteiten

*Publicaties*

Naam : Sterke vermindering bewaarverliezen biologisch fruit
Omschrijving: Artikel in het vakblad ‘Fruitteelt’
Doel : Kenbaar maken van de bevindingen van het project “Verbeteren Kwaliteit en Afzet Biologisch Fruit”
Doelgroep : de professionele fruitteler van hard en zacht fruit

Naam : Sterke vermindering mogeljk van bewaarverliezen biologisch fruit
Omschrijving: Artikel in het vakblad ‘Ekoland’
Doel : Kenbaar maken van de bevindingen van het project “Verbeteren Kwaliteit en Afzet Biologisch Fruit”
Doelgroep : de professionele fruitteler van hard en zacht fruit

*Presentaties*

Omschrijving: Deelname Fruitmasters aan de AGF Detailhandelsbeurs in Houten
Doel : Uitdragen van de doelstellingen, ideeën en verankering van de uitgangspunten van het project “Verbeteren Kwaliteit en Afzet Biologisch Fruit” in de sector.
Doelgroep : AGF Detailhandelssector

Omschrijving: Studiedagen Louis Bolk Instituut binnen het project “Appels van Stand”
Doel : Uitwisseling ervaringen opgedaan in het project “Appels van Stand” en Verbetering Kwaliteit en Afzet BiologischFruit.
Doelgroep : Onderzoekers, telers, inkopers, handelaren, exporteurs,

Omschrijving: Presentatie tijdens telersbijeenkomst bij PPO-Fruit (29-10-2002)
Doel : Presenteren van resultaten 1e jaar (pluk 2001)
Doelgroep : Biologische telers
Inhoud : Kort overzicht doel en opzet van het project “Verbeteren Kwaliteit en Afzet Biologisch Fruit” en resultaten 1e jaar (pluk 2001) door A&F en PPO en presentatie plannen voor 2e jaar