

# **Eindrapportage**

## **Innoveren door integreren**

Rapport aan : Dienst Regelingen van Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer  
en Voedselkwaliteit

Samengesteld door : Remco van der Hoeven (namens bestuur Plantform en aanvragers)

Status : Definitief

Versie : 1.1

Datum : 27 december 2010

© 2010

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en / of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van Ondernemersvereniging Plantform.

No part of this publication may be reproduced in any form by print, microfilm or any other means without written permission by Ondernemersvereniging Plantform.

**Ondernemersvereniging Plantform**

*Postbus 666 • 2675 ZX Honselersdijk*

*Telefoon: 0174 – 61 24 17 • Fax: 0174 – 64 06 45 • E-mail: [info@plantform.nl](mailto:info@plantform.nl)*

## Inhoudsopgave

|   |                                 |    |
|---|---------------------------------|----|
| 1 | Inleiding .....                 | 3  |
| 2 | Fase 3 – Intelligente kas ..... | 7  |
| 3 | Maatschappelijke bijdrage.....  | 9  |
| 4 | Behaalde doelen .....           | 10 |
| 5 | Behaalde resultaten .....       | 12 |
| 6 | Financiële verantwoording ..... | 18 |
| 7 | Bijlagen.....                   | 21 |

## 1 Inleiding

Voor u ligt de eindrapportage van het project 'Innoveren door Integreeren'. Een project met een formele start in september 2007 en afronding in augustus 2010. Een project waarop LNV onder de regeling 'Samenwerken bij Innovatie' in juli 2007 subsidie heeft verstrekt. Ook Flowers & Food heeft een bijdrage toegekend, eind 2006. Plantform heeft haar activiteiten sinds de oprichting in 2005 in fases ondergebracht. Dit project valt onder fase 3.

Plantform is hoofdaanvrager, de projecten zijn voornamelijk door de leden van Plantform (potplantentelers) uitgevoerd. Er zijn 19 leden van Plantform die hebben meegetekend voor de uitvoering van projecten. Enkele leden hebben soortgelijke projecten parallel uitgevoerd, hierin zijn gebruikersgroepen gevormd om kennis en ervaringen te delen. De investeringen door de leden waren hoger dan in eerste instantie werd begroot. Mede door de beperkte investeringen door derden hebben leden zelf de grootste lasten gedragen. De projecten kenmerken zich door een moeizame start en lange doorlooptijd. Ook is gebleken dat de overdraagbaarheid van de resultaten lastig is. Plantform heeft er voor gewaakt dat ingediende projecten passen bij de filosofie van Plantform.

### **Innoveren door integreren**

Onderwerp van dit innovatievoorstel is de geïntegreerde automatisering van bedrijfsprocessen en informatie in de bedrijven en keten. Actuele en betrouwbare informatie is essentieel voor het nemen van de juiste beslissingen – van strategisch tot operationeel – en een efficiënte en effectieve besturing van processen en adequate beheersing van kwaliteit. Het vertalen van beschikbare systemen, zowel in tuinbouw managementsystemen als industriële ERP-systemen, en nieuwe technieken en applicaties naar de wensen van de gebruikers, en de bijzondere kenmerken van processen met levende materialen, confronteert zowel gebruikers als toeleveranciers (specifieke tuinbouwtoeleveranciers en industriële leveranciers) met een hoog faalpercentage van noodzakelijke nieuwe bedrijfstoepassingen van software en andere innovaties. Investeringskosten worden onbeheersbaar en de uitvalrisico's in de bedrijfsprocessen worden onacceptabel groot. Een doorbraak is thans gezocht in samenwerking van telers (productieondernemers in de glastuinbouw) en toeleveranciers van besturingssoftware bij het organiseren van de innovatievraag van ondernemers (vraagarticulatie) en van investeringskapitaal. De eerste groep heeft zich georganiseerd in de ondernemersvereniging Plantform.

### **Ondernemersvereniging Plantform**

Plantform is een ondernemersvereniging, opgezet om complexe glastuinbouwbedrijven betere sturingsinformatie in handen te geven tegen redelijke kosten. Doel is een succesvolle en duurzame oplossing te creëren voor geïntegreerde systemen in de tuinbouw: oplossingen die gelegen liggen in het standaardiseren van koppelingen van de aanwezige systemen op de kwekerij. Uitgangspunt daarbij is dat door gezamenlijke inbreng van middelen en kennis een beter en doelmatiger ontwerp gerealiseerd kan worden dan bij individuele inspanning. Door een gezamenlijke innovatieprojecten te initiëren kan het innovatieproces sneller en succesvoller ingezet worden.

Plantform wil hét aanspreekpunt en platform voor de toepasbaarheid van geïntegreerde systemen in de tuinbouw zijn. De kernactiviteit van Plantform is het organiseren en borgen van het proces van de innovatievraag naar toeleveranciers en kennisinstellingen namens de gebruikers (ondernemers in de glastuinbouw).

## **Deelnemers**

De oorspronkelijke formele aanvragers zijn het vierkoppige Plantform bestuur en een pilotkweker. Zij dienden het innovatieve projectplan in namens ondernemersvereniging Plantform. Na toekenning van subsidie en start van de projecten zijn alle leden van Plantform benaderd. Ze zijn gevraagd om deel uit te maken van het samenwerkingsverband. Van de drieëndertig leden zijn negentien telers beoogde uitvoerders van een van de acht genoemde deelprojecten. Zij tekenden allen het samenwerkingscontract. Dit zijn de volgende bedrijven:

1. Ammerlaan Hydrolcultuur B.V. (Pijnacker)
2. Boomaplant B.V. (Monster)
3. Franses Orchideeën B.V. (Maasland)
4. Gebr. Valstar B.V. (Maasland)
5. J. & P. Ten Have B.V. (Maasland)
6. Kwekerij De Groot B.V. (Langeweg)
7. Kwekerij Piet Vijverberg (Monster)
8. LKP Plants B.V. (Moerkapelle)
9. M. Koppe B.V. (Ermelo)
10. Opti-flor B.V. (Monster)
11. Oriental Group B.V. (Bleiswijk)
12. Plantenkwekerij P. van Geest Maasland B.V. (Maasland)
13. Sjaloom B.V. (Waddinxveen)
14. RijnPlant B.V. (De Lier)
15. Sion B.V. (De Lier)
16. Ten Have Plant B.V. (Honselersdijk)
17. Ter Laak Orchideeën B.V. (Wateringen)
18. Wooning Orchids B.V. (Bleiswijk)
19. WPK B.V. (Made)

## **Precompetitief en innovatief**

Er is een beroep gedaan op collectieve en publieke middelen om het Plantform model verder te complementeren (o.a. orderafhandeling en orderverwerking), een certificeringmethodiek op te zetten, volgsystemen in de kas te ontwikkelen, procesverbeteringen in logistiek en voorraad te realiseren en om het Plantform model verder uit te dragen in de sector. Met nadruk stelt het bestuur van Plantform dat investeringen in software door de ondernemers zelf worden gefinancierd. Dit project is gestart bij de potplantenondernemers; gezien het succes, kan er met voldoende middelen de aanpak bij andere productgroepen worden opgepakt (voorbeeldwerking).

Uitgangspunt van deze aanpak is dat de hiervoor genoemde zaken volledig precompetitief zijn, gebaseerd op gedegen onderzoek en dat gebruik van de beschikbare ontwerpen in een open markt zal plaatsvinden.

Dit innovatieproject heeft een bijdrage geleverd aan de innovatieopgave van de actielijn 'Intelligente Productie', beschreven in het Innovatieprogramma Flowers & Food, dat door het tuinbouwbedrijfsleven is opgesteld ([www.flowersfood.nl](http://www.flowersfood.nl)). De innovatieopgave van deze actielijn is het vergaand beheersbaar en duurzaam maken van de productiesystemen met minimaal gebruik van grondstoffen en energie en een minimale belasting van milieu en leefomgeving.

## **Probleemstelling**

De toenemende complexiteit van bedrijfsprocessen en ketenprocessen in de markt voor tuinbouwproducten en de groeiende schaalgrootte van bedrijven stelt steeds hogere eisen aan adequate systemen voor procesbeheersing. Beschikbaarheid en toepassing van een geïntegreerd systeem van kennissystemen, kennismodellen en ERP-systemen is een steeds grote noodzaak voor bedrijven. De innovatieopgave hiervoor heeft hoge prioriteit. Probleem is dat de drempel voor deze innovatieopgave voor individuele ondernemers in de tuinbouwsector te hoog is in termen van financiering, risico en articulatie van de vraag. De basis is hiervoor gelegd door de betrokken ondernemers binnen Plantform. Het is nu zaak om het in te bedden in de sector en steeds te verrijken met nieuwe modules en koppelingen op basis van de meest recente kennis en inzichten en in samenwerking met andere ketenpartijen en kennisleveranciers (open innovatie). Hiermee schaal Plantform op van een project naar een sectorbreed platform voor continue innovatie op het gebied van ICT. Dit is een ingrijpende transitie die voorbij de reikwijdte van de huidige Plantform leden gaat.

## **Projectuitvoering**

### *2007*

In het eerste jaar van het project 'Innoveren door Integreren' lag de nadruk bij het organiseren van de betrokkenen. In enkele deelprojecten bleek dit toch lastiger dan was geschat. Dit had veelal te maken met prioriteiten stellen van de ondernemers of om zaken gedaan te krijgen bij betrokken partijen.

In tijden van sterk gestegen kosten en dalende verkoopprijzen komt de prioriteit vaak eerder te liggen bij het eigen bedrijfsbelang dan bij bedrijfsoverstijgende innovaties die complex zijn en veel inspanning vragen.

De projecten waarin de resultaten het snelst zichtbaar zijn, zijn om die reden ook het eerst opgepakt door de ondernemers. Het samenwerkingsverband bestond bij aanvraag uit vijf ondernemers. Gebleken is dat om het succes te kunnen vergroten ook het aantal deelnemers vergroot moest worden. Het samenwerkingsverband is uitgebreid tot negentien deelnemers (leden van Plantform).

### *2008*

Ook in de eerste zeven maanden van het tweede jaar van het project heeft de nadruk gelegen bij het organiseren van de betrokkenen. Enkele deelprojecten zijn inmiddels voortvarend van start gegaan. Andere deelprojecten zijn wel gestart, maar bleven liggen in de uitvoering. De initiërende rol van de vereniging is meer naar achter geschoven. Plantform werkte op de achtergrond aan een nieuw businessplan voor de periode 2009-2012 (ook wel fase 4 genoemd). Er is meer focus aangebracht op de doelen van Plantform en de bijbehorende projecten.

### *2009*

Een aantal deelprojecten zijn samengevallen in pilot projecten bij de ondernemers RijnPlant, Fransen Orchideeën, Sion en Ammerlaan. Zo is er gelijktijdig gewerkt aan Plantform modules/modellen (A1), Professionele ondersteuning (C), Keteninformatiesystemen (D1) en Standaardisering van interfaces (E1)

2010

Niet alle deelprojecten worden afgerond binnen de gestelde termijn van drie jaar. Gebleken is dat de totale kosten van de projecten voornamelijk door de ondernemer zelf zijn gedragen. Bijdragen van provincie Zuid-Holland, Federatie Agrotechniek/AVAG en WUR/LEI zijn niet gekomen.

De ingediende kosten door de ondernemers bij Plantform overschrijden de ruimte in het totale projecten. Een beoordelingscommissie heeft de projecten inhoudelijk beoordeeld op bijdrage aan de sector. Hierdoor bleek dat de resultaten van enkele projecten niet of moeilijk overdraagbaar waren. Deze projecten zijn niet ingediend voor subsidie.

## 2 Fase 3 – Intelligente kas

Met het eerste Plantform model (organisatie van samenwerking en beschrijvingen van tuinbouwprocessen) is gezocht naar draagvlak in de sector (fase 0). Ondernemers zijn geïnformeerd en gevraagd naar hun betrokkenheid en commitment (mede in de vorm van risicodragend kapitaal). Sectororganisaties (onder andere Productschap Tuinbouw) zijn geraadpleegd voor inhoud en financiering voor de gewenste sectorale ontwikkeling en de Rabobank is benaderd voor risicodragend kapitaal. Resultaat van deze stap is voldoende positief geweest om tot daadwerkelijke oprichting van Plantform te besluiten.

In de volgende fase (fase 1: ontwikkeling) is de ondernemersvereniging opgericht en is het Plantform model verder uitgewerkt. Aan het einde van fase 1 was het gehele model technisch inhoudelijk gereed voor de start van een pilot (ontwerp en bouw van de software en het testen in de praktijk). In juni 2005 werd fase 1 afgerond. De resultaten waren conform de doelstellingen van deze fase.

In de daarop volgende fase (fase 2: pilots) is een aantal delen (drie basismodules planning, verkoop en productie) van een geïntegreerd systeem ontworpen en gebouwd. Modules die in de basis op elk glastuinbouwbedrijf toepasbaar zijn. Onderdeel van deze fase zijn ook de praktijktesten. Gestart is om deze modules te testen bij twee complexe (qua bedrijfsstructuur) en een overzichtelijker potplantenbedrijven en naar de wensen van het pilotbedrijf op diens kosten geschikt gemaakt.

In fase 3 zijn de resultaten van deze praktijktesten verder breed toepasbaar gemaakt en opgeschaald. De ontwerpen (modellen en blauwdrukken), ervaringen van ondernemers en samenwerking met leveranciers zijn overdraagbaar gemaakt en ter beschikking gesteld. Voor fase 3 is het van essentieel belang het realiseren van aansluiting met andere systemen binnen de kas en in de keten, om zo efficiënt en effectief om te gaan met informatie, ruimte, transport en tijd.

### **Intelligente kas in een intelligente keten**

Plantform ziet de intelligente kas als het domein waarin zij initiërend en coördinerend is. Hieronder valt het Plantformmodel en certificeren, het ontwikkelen van overige modulen (inclusief volgsystemen) en de toepassing daarvan. Daarnaast het deelproject 'Standaardisatie interfaces', waarin de aanwezige systemen in de kas worden aangesloten en kunnen communiceren met Plantform (door middel van standaardkoppelingen).

In de intelligente keten wil Plantform een actieve rol spelen om te komen tot verschillende projecten in de keten. In het deelproject Keteninformatiesystemen wordt er samen met ketenpartners (handelsbedrijven, veilingen, transporteurs) gezocht naar organisatie- en procesverbeteringen in de logistiek en voorraad van levende producten.

Naast de technische kant is er ook veel aandacht geweest voor de organisatorische kant, een essentieel onderdeel van een succesvolle implementatie. Hiervoor is professionele ondersteuning, bijeenkomsten en workshops georganiseerd.

| <b>Plantform Fase 3 'Innoveren door Integreren'</b>   |  |
|---|--|
| <b>Plantform Intelligente Kas</b><br><br><b>A) Ontwikkeling modulen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Completeren Plantform model</li> <li>○ Kennisintensieve modulen</li> </ul> <b>B) Plantform model</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Business model</li> <li>○ Certificeringmethodiek</li> <li>○ Volgsystemen in de kas</li> </ul> <b>C) Toepassing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Informatisering sector</li> <li>○ Bedrijfsorganisatie leden</li> <li>○ Communicatie</li> </ul> | <b>Plantform Intelligente keten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Keteninformatiesystemen (Procesverbetering in logistiek en voorraad)</li> </ul> |
|   | <b>Plantform en logistieke systemen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Standaardisatie interfaces door toeleveranciers</li> </ul>                  |

Tabel 1. Onderdelen Innovatieproject Plantform: Innoveren door Integreren



### **3 Maatschappelijke bijdrage**

#### **Innovativiteit**

Het innovatieve karakter van dit project ligt bij het toepasbaar maken van hoogwaardige systemen door het ontwerpen van geïntegreerde, robuuste oplossingen. Het resultaat is een verbetering van het management van processen en betere sturingsinformatie, waardoor de concurrentiekracht van de bedrijven is versterkt. Gebleken is dat het kennen en managen van de bedrijfsprocessen een belangrijker factor was voor succesvolle innovaties dan vooraf werd gedacht.

#### **Perspectief voor samenwerkende partijen**

Tuinbouwondernemers en toeleveranciers hebben voordeel geput uit deze samenwerking. Wensen en mogelijkheden zijn op een hoger aggregatieniveau uitgewisseld waardoor de ontwikkeling van innovaties zijn versneld. Maar ook de investeringen en risico's zijn beter beheersbaar gebleken.

#### **Uitstraling**

Dit project focust in eerste instantie op tuinbouwbedrijven met een complexe bedrijfsstructuur, waar de noodzaak voor een goed werkende bedrijfssturing het hoogst is, maar ook lastig haalbaar is gebleken. In tweede instantie zijn het de toeleveranciers die de hoge wensen en eisen dienen te vertalen naar de noodzakelijke ICT systemen. De koplopers aan productie- en toeleverancierskant maken het mogelijk om verder te kunnen innoveren, waar op termijn ook andere ondernemers kunnen profiteren van deze aanpak en resultaten. Door de transparantie van de ondernemers en de openbaarheid van de resultaten van de projecten wordt bijgedragen aan een maatschappelijke verantwoording richting afnemers en medewerkers, maar ook naar burgers en overheden.

#### **Duurzaamheid**

Het verbeteren van het management van de processen en bedrijfssturing brengt met zich mee dat:

- Er nieuwe arbeidsfuncties worden gecreëerd (middle management) door andere aandachtsgebieden op de bedrijven (zoals ICT);
- Er minder energie en andere productiemiddelen worden gebruikt door betere productieplanning en aansluiting op de vraag uit de markt, met als gevolg dat de milieubelasting (onder andere CO<sub>2</sub>) wordt teruggebracht;
- De kwaliteit van de producten worden verbeterd door een betere aansturing en borging van het productieproces en calamiteiten met betere traceerbaarheid terug herleid kunnen worden.

## 4 Behaalde doelen

Volgens het projectplan kent dit innovatievoorstel de volgende doelstellingen:

1. Het organiseren van het bedrijfsleven, andere ketenpartijen en kennisleveranciers in een nieuw samenwerkingscoalitie (open innovatie) voor het ontwikkelen van complexe bedrijfsoverstijgende innovaties gericht op management- en besturingssystemen (ICT).
2. Het integreren van verschillende (eiland) management- en besturingssystemen (ICT) door het toepassen van geavanceerde (management-ondersteunende) systemen en kennis door en aan glastuinbouwbedrijven. Dit bestaat uit:
  - a. Het onderzoeken van de toepasbaarheid van kennisintensieve systemen (kennismodellen) en verder ontwikkelen van deze systemen voor de glastuinbouw (expertsystemen);
  - b. Invulling van het Platformmodel om het sectorbreed inzetbaar te maken (onder andere nieuwe modules);
  - c. Het professioneel ondersteunen van gebruikers bij toepassing van het Platformmodel.

Doelen 1, 2b en 2c zijn behaald. Doel 2a is deels behaald: er is wel onderzoek gedaan maar er zijn geen systemen ontwikkeld.

### Toelichting op de behaalde doelen

#### *Doel 1. Organiseren samenwerkingscoalitie*

Plantform is in 2005 opgericht om als glastuinbouwondernemers gezamenlijk te innoveren op het gebied van management- en besturingssystemen. Hiervoor is een gezamenlijke missie en visie opgesteld over het belang van dergelijke systemen voor de internationale concurrentiekracht van de Nederlandse glastuinbouw. Plantform is een ondernemersvereniging van en voor pot- en jongplantenkwekers en heeft als belangrijke partner FloraHolland. Voor de ontsluiting verder in de keten is FloraHolland een partner die de visie van Plantform deelt en in enkele projecten heeft geparticipeerd.

De genoemde management- en besturingssystemen bevinden zich op de teeltbedrijven, en daarmee licht de focus van Plantform op de leveranciers van deze producten en diensten. Plantform heeft een lange weg moeten bewandelen om leveranciers te overtuigen van het belang van gezamenlijk innovatie. In de ogen van Plantform resulteert gezamenlijke innovatie in spreiding van risico's (door onafhankelijkheid te verkleinen en investeringen te delen) en versnelling van ontwikkeling (door kennisdeling: 'the best of breed').

De leveranciers van hard- en software voor de glastuinbouw waren in eerste instantie moeilijk te overtuigen van deze visie. In hun ogen was de investeringsbereidheid van hun klanten laag, mede door de hoge risico's van innovaties, de lange doorlooptijd van dergelijke projecten en de lastige economische tijd waarin leveranciers en afnemers zich bevonden.

Door de openheid van de glastuinbouwondernemers, de bereidheid in het delen van informatie en gezamenlijke investeringen, maar ook het stapsgewijs oppakken van onderdelen van de totale oplossing is Plantform zover gekomen dat drie leveranciers gezamenlijk hebben gewerkt aan de standaardisatie van interfaces (koppelingen) en twee leveranciers de ontwikkelde certificeringmethodiek hebben toegepast.

#### *Doel 2a. Onderzoeken en ontwikkelen kennisintensieve systemen*

De behoefte aan managementinformatie die up-to-date is en een afspiegeling is van de activiteiten van het bedrijf maakt de ondernemers die dergelijke informatie beschikbaar hebben 'hongerig' naar een verdere veredeling van die informatie. Deze veredeling begint bij de vraag: wat doe je zelf met de managementinformatie en waarvoor gebruik je dit. Een verdere uitwerking en beschrijving is voor een enkele ondernemer binnen Plantform een intensief project geweest.

#### *Doel 2b. Invulling Plantformmodel*

De toepassing van het Plantformmodel heeft de gebruikers er toe gebracht om tot een verdere invulling van het Plantformmodel te komen. De glastuinbouwondernemers zagen een bredere toepassing van het model mogelijk. Er zijn eerste uitwerkingen gedaan voor nieuwe modules zoals de module Veredeling/Vermeerdering en de toepassing van ISA-95, een wereldwijde standaard, waardoor ontwikkelde modellen in de toekomst breder toepasbaar zijn. Veel van de leden van Plantform kennen internationale activiteiten. De ontsluiting van informatie wereldwijd kan verder uitgerold worden indien gebruik gemaakt wordt van internationale standaarden.

#### *Doel 2c. Professionele ondersteuning*

De leden van Plantform, maar ook leveranciers van hard- en software (h)erkennen dat er vaak nog een kenniskloof zit tussen wat de klant wenst (invulling van zijn probleem) en wat de leverancier aanbiedt (toepassing van zijn systemen). Daarbij is goed opdrachtgeverschap van wezenlijk belang om tot heldere afspraken over planning, budgetten en kwaliteit te maken. Maar ook de beschikbare tijd van de medewerkers van de glastuinbouwondernemer wordt vaak onderschat. Plantform heeft veelal in de opstartfase van projecten de deelnemers ondersteund. De ondersteuning ligt bij het tot stand brengen van een juiste blauwdruk van het bedrijf en een sluitend contract tussen leverancier en teler. Tijdens de trajecten zijn de deelnemers gestimuleerd om gebruik te maken van professionele ondersteuning. De professionele ondersteuning is veelal niet aanwezig op de teeltbedrijven, en is daarom extern ingehuurd.

Het spreekt voor zich dat bij goed opdrachtgeverschap de kans op succes vele malen groter is dan wanneer op basis van 'vertrouwen' wordt gewerkt aan implementaties.

## 5 Behaalde resultaten

De volgende resultaten waren beoogd volgens het innovatieplan:

1. Opschaling sturing van bedrijfsprocessen leidend tot een sectorale aanpak (middels een businessmodel);
2. Idem leidend tot de ontwikkeling van kennisintensieve modellen;
3. Completeren Platform model (door ontwerp van andere modules);
4. Volgsystemen in de kas getest in de praktijk;
5. Een methodiek om software volgens het Platform model te certificeren en waarborgen;
6. Professionele ondersteuning aan bedrijven die gebruik willen maken van de beschikbare modules;
7. Standaardisatienorm voor interfaces tussen Platform en hard- en software in de kas en keten;
8. Keteninformatiesystemen om processen te verbeteren in voorraad en logistiek;
9. Communicatie en informatie-uitwisseling naar de sector (bewustwording).

Resultaat 1, 3, 4, 5, 6 en 9 zijn behaald.

Resultaat 2 is niet behaald in die zin dat uit het vooronderzoek bleek dat de behoefte kennelijk op langere termijn lag, dan de looptijd van het project. Het onderzoek is gedaan, maar de ontwikkeling heeft niet plaats gevonden.

Resultaat 7 is behaald voor de interface tussen hard- en software in de kas. Koppelingen met de keten zijn niet ontwikkeld. Voor koppelingen in de keten is nauw samengewerkt met Florecom.

Resultaat 8 heeft een eerste aftrap gekend, het vervolg wordt mogelijk begin 2011 weer opgepakt.

Gezien het karakter van de LNV-regeling is later besloten tot een uitbreiding van het samenwerkingsverband tot totaal negentien telers. Eindelijk zijn tien ondernemers twaalf projecten gestart. Daarnaast zijn vanuit de vereniging Platform ondernemers ondersteunt bij de opstart van projecten of heeft de vereniging zelf het initiatief genomen om projecten op te starten. De resultaten van de projecten hebben allen bijgedragen aan het tot stand komen van de beoogde resultaten. Een beoordelingscommissie van telers (niet indieners van kosten) en technici hebben bekeken of de projectresultaten hebben bijgedragen aan de beoogde resultaten van de deelprojecten. Hieronder een samenvatting van de beoogde deelprojecten met daarachter de uitgevoerde activiteiten en de uitvoerende deelnemers van het samenwerkingsverband.

| Beoogd resultaat/deelproject   | Activiteiten   | Deelnemer   |
|--------------------------------|--|---|
| 1. Businessmodel               | Blauwdruk  | Fransen, Sion, Ammerlaan                                      |
| 2. Kennisintensieve modellen   | Vooronderzoek  | RijnPlant   |
| 3. Completeren model           | Modulen Arbeidsregistratie, Voorraad en kwaliteit, Vermeerdering, Fitgap van huidige modulen, ISA 95 omzetting en praktijktesten | Ammerlaan, KP Holland, Ter Laak, RijnPlant, P. van Geest, WPK |
| 4. Volgsystemen in de kas      | Onderzoek toepassing RFID en implementatie barcode   | Sion  |
| 5. Certificeringmethodiek      | Ontwikkelen en testen methode  | Plantform   |
| 6. Professionele ondersteuning | Implementatie Plantform  | Sion, Ammerlaan   |
| 7. Standaardisatie interfaces  | Blauwdruk en software aanpassingen   | Fransen, Ter Laak, KP Holland, J&P ten Have, WPK, P. vGeest   |
| 8. Keteninformatiesystemen     | Logistieke stromen, aansluiting keten ( koper en veiling)  | RijnPlant, Ammerlaan  |

Tabel 2. Door deelnemers uitgevoerde deelprojecten en activiteiten

De deelnemers binnen dit project die kosten hebben ingediend kennen allen de volgende voorwaarden:

- Beschrijving (blauwdruk) en andere documenten komen ter beschikking aan Plantform voor verspreiding aan leden en sectorgenoten.
  - Medewerking aan informatieoverdracht (kennisdeling) aan sectorgenoten.
- Tot stand brengen van certificering van ontwikkelde modulen en koppelingen.

## Toelichting op behaalde resultaten

### 1. Businessmodel (B1)

De blauwdruk van het vraaggestuurd ontwerpen en ontwikkelen, kent zijn basis in de Technische Commissie van Plantform. Hier komen gebruikers (telers) en leveranciers samen om te komen tot innovatieve projecten. Deze wijze van samenwerken wordt als zeer effectief en efficiënt ervaren. Zo zijn er in de jaren 2005 tot en met 2009 in opdracht van Plantform talloze documenten ontwikkeld. Deze documenten zijn toegepast op de pilots bij RijnPlant en Sion en bij de ontwikkeling van Plantformsoftware door Grow Technology en Qurius en bij de certificering van Indigo. Al deze documenten zijn beschikbaar gesteld aan de leden door een repository (plaatsing) op het Plantformsharepoint. Voorbeelden van documenten zijn de fases rond: leverancierselectie, pilots, ontwerp, testen, ontwikkeling, certificering en orderkoppeling (interfaces).

### 2. Kennisintensieve modellen (A2)

De eisen voor een onderzoek naar de behoefte en inzet van kennisintensieve modellen zijn door RijnPlant bepaald, alsmede een verdere verdieping door WUR/LEI in het huidige Plantform model. De resultaten van deze onderzoeken kunnen toegepast worden bij de ontwikkeling van dergelijke modellen. Tot op heden is het onderzoek en de ontwikkeling niet gestart, mede door de zoektocht van RijnPlant naar een geschikte leverancier van de totale inrichting van hun managementsysteem. De samenwerking met WUR/LEI heeft dus geen vervolg gekregen, zoals oorspronkelijk was gepland.

### *3. Complementeren Platform model (nieuwe modules) (A1)*

Er is door enkele deelnemers onderzoek en ontwikkeling gedaan naar:

- Een integrale aansturing tussen vermeerdering (laboratorium) en opkweek.  
Sion heeft gewerkt aan een aparte module voor de beheersing van plantmateriaal in een vermeerderingslaboratorium. De resultaten zijn niet vrij beschikbaar voor Platform en om die reden geen onderdeel van deze projectaanvraag meer.
- De integratie van Kwaliteitszorgsystemen met het Platform model.  
De integratie met ISO-richtlijnen (beheersing van processen) is niet tot stand gekomen. De nadruk van dit project licht bij de wijze van gegevens verzameling over kwaliteitsaspecten in de teelt. De monitoring van uitgangsmateriaal en registratie van plantkenmerken heeft tot gevolg dat er gericht een aantasting van ziekte of plaag bestreden kan worden. Het resultaat is een betere, uniformere eindkwaliteit. Er wordt gebruik gemaakt van handhelds om twee keer per week gedurende teelt kenmerken vast te leggen en centraal te analyseren. Ook kan hiermee de meest efficiënte manier van telen berekend en toegepast worden.
- Uitbreiding van het Platform model met een aanvullende module Veredeling / vermeerdering.  
De gebruikersgroep Vermeerdering heeft definities bepaald voor de module Vermeerdering, en de eisen aan functionaliteit geïnventariseerd. De processen en benodigde functionaliteit van de modules Vermeerdering en Verkoop zijn gemodereerd. Hierna is KP Holland zelf verder gegaan. Bepaald is welke functionaliteit nodig is voor module Verkoop. De communicatie tussen Platform software en handelspartners is benoemd, vastgelegd is welke gegevens hiermee gemoeid zijn. Bekeken is welke modules volstaan. De overlap en verschillen zijn bepaald en een kosten-batenanalyse is gemaakt over de 'make or buy' beslissing. Besloten is om een combinatie te maken tussen het kopen van bestaande software (buy) en het aanpassen van de functionaliteit (make).
- Uitbreiding van het Platformmodel met een aanvullende module voor Arbeidsregistratie.  
Enkele plantenkwekers hadden behoefte aan een geautomatiseerd mobiel systeem om de registraties op partijen beheersbaar te maken. Hierdoor wordt de doorlooptijd van registraties sterk verkort waardoor op ieder moment informatie beschikbaar is. Door snellere en betere informatie is betere sturing op onder andere arbeidsprestaties mogelijk en kan beter worden gestuurd op rendement per order en/of partijen.

Er is een samenwerkingsverband met Florecom voor de integratie van Florecom met het Platformmodel.

### *4. Volgsystemen in de kas (B3)*

Er is onderzoek gedaan door Sion naar de toepassing van diverse volgsystemen voor het volgen van individuele planten op de teeltbedrijven zoals RFID en barcodering. De processen van Sion zijn geanalyseerd. De mogelijkheden zijn geïnventariseerd met leveranciers. De gewenste eisen aan de gestelde oplossing zijn bepaald en de gewenste specificaties zijn met Sion vastgesteld. Een technische test is ingericht, de readers en printers zijn geplaatst om te testen of het in e-live omgeving technisch werkt, volgens de opgegeven specificaties. De techniek is gekoppeld aan de logistiek besturing en getest in de praktijk. De conclusie van dit onderzoek was dat de investering voor RFID voornamelijk te hoog zijn en barcodering (2D) een voldoende betrouwbaarheid van gebruik met zich meebrengt.

### *5. Certificeringmethodiek (B2)*

De methodiek voor certificering is beschreven (handboek), inclusief de werking en de voorwaarden (normering) voor certificeren en auditing. De methodiek is toegepast bij drie leveranciers (Indigo, Qurius en Planitware). Telers hebben hiermee duidelijkheid en kwaliteitsborging en leveranciers een impuls voor open markt en concurrentie.

### *6. Professionele ondersteuning (C)*

De organisatiegraad van tuinbouwbedrijven is een groot knelpunt om te komen tot een succesvolle implementatie van een geïntegreerd managementinformatie systeem. Echter, door de economische moeilijke tijden, ook in de tuinbouw, lag de investeringsgraad op een zeer laag niveau. De behoefte bij telers om hun bedrijven voor te bereiden op een dergelijke implementatie was minimaal.

Plantform (of haar partners) hebben vier bedrijven begeleidt bij de implementatie van een geïntegreerd managementinformatie systeem (Sion, Ter Laak, KP Holland en Ammerlaan). Ammerlaan is eind 2009 gestopt met verdere implementatie, mede door financiële overweging. Bij Sion, Ter Laak en KP Holland wordt momenteel nog gewerkt aan de implementatie.

Plantform (of haar partners) hebben zes bedrijven begeleidt die actief bezig waren met de voorbereidingen op de implementatie van een geïntegreerd managementinformatie systeem (RijnPlant, WPK, Plantenkwekerij P. van Geest, Fransen Orchideeën en J. & P. ten Have). Fransen Orchideeën heeft na de blauwdrukfase besloten niet te starten met de implementatie. De start is gezien hun financiële situatie enkele jaren opgeschoven. WPK en Plantenkwekerij P. van Geest zijn ieder onder eigen projectmanagement verder gegaan met de implementatie. Bij WPK is de implementatie afgerond, bij Plantenkwekerij P. van Geest wordt nog gewerkt aan de laatste technische toepassingen. RijnPlant heeft besloten te zoeken naar een andere leveranciers. Hiervoor heeft RijnPlant (opnieuw) de programma van eisen op een rij gezet. J. & P. ten Have zijn in gesprek met leveranciers voor een volgende stap.

### *7. Standaardisatie interfaces (E1)*

Plantform streeft naar een duidelijk te onderscheiden managementinformatielaag op de teeltbedrijven. Een laag met een eigen managementinformatiesysteem. Een laag waaronder verschillende systemen op verschillende locaties kunnen draaien. Systemen zoals interne logistiek of klimaatcomputers. Een duidelijke scheiding tussen managementlaag en logistieke laag vraagt om een duidelijke definiëring. Veel leveranciers van systemen zijn niet gebaat bij deze definiëring, omdat hun systemen van management en logistiek dusdanig verweven zijn dat een scheiding bijna onmogelijk is. Fransen Orchideeën heeft in een praktijksituatie de koppeling tussen Plantformmanagementsoftware van Qurius en de logistieke software van leverancier Logiqs Agro verder uitgewerkt. Na het definiëren van de functionele en technische eisen van de interface (ook wel koppelvlak genoemd), zijn de gesprekken met de leveranciers gevoerd. Er zijn een drietal leveranciers bereid gevonden om gezamenlijk te werken aan een ontwerp voor de ontwikkeling van de interface. Ook hier waren leveranciers terughoudender dan in 2007 werd verwacht. De lage investeringsgraad van teler door de economische crisis en daardoor de beperkte orderportefeuilles van leveranciers maakte leverancier minder snel bereid om tot een gezamenlijke, toekomstvastе oplossing te komen. Naar verwachting wordt bij twee telers, KP Holland en Ter Laak Orchideeën, begin 2011 een praktijktest uitgevoerd. Begin 2008 hebben de leveranciers gezamenlijk het Horti Data Convenant ondertekend. Hiermee wordt een gegarandeerde koppeling tussen mechanische systemen onderling aangeboden. Plantform heeft dit initiatief ondersteund.

### *8. Keteninformatiesystemen (D1)*

Verbeteringen in logistieke efficiency is een enorme kans voor de sierteeltsector. De basis hiervoor is de informatievoorziening tussen handelaar, teler en transporteur. Het uitwisselen van informatie, waardoor processen van de drie genoemde partijen beter op elkaar kunnen aansluiten is een eerste vereiste. Plantform heeft dit op kleine schaal opgepakt met teler Rijnplant en handelaar Javadoplant. Andere betrokkenen waren Florecom, transporteur De Winter Logistics en FloraHolland. Gestart is met het oplossen van technische en organisatorische knelpunten. Het resultaat was het gebruik van elektronisch orderen via Florecom, inclusief ophaal/aflevertijden en instructies over welke informatie op verzonden producten en ladingdragers moeten komen. Daarnaast is het gebruik van (nieuwe) digitale systemen zoals KISSit en LAB gestimuleerd en zijn de gewenste koppelingen tussen systemen van telers en kopers beschreven. Naast RijnPlant heeft Javadoplant parallel ook afspraken met andere telers kunnen maken over een betere logistieke aansluiting. Het verder digitaal op elkaar laten aansluiten van systemen is verder niet opgepakt. Er zijn ontwikkelingen om hier in 2011 mee verder te gaan.

### *9. Bewustwording sector (communicatie)*

De resultaten van dit innovatieproject zijn breed gecommuniceerd in het tuinbouwcluster via verschillende kanalen. Hieronder een overzicht van ingezette middelen in de periode september 2007 tot en met augustus 2010.

Artikelen in vakbladen (gedrukt en online):

- Nieuw Oogst (juli 2010)
- Duurzame Logistiek (december 2009)
- Hortinews (juli 2009)
- Sierteeltnet (juli 2009)
- FloraHolland magazine (september 2009)
- Onder Glas (december 2008)
- Bloemisterij (november 2008)
- Bloemisterij (december 2007)

Bijeenkomsten:

- 2010 in april, juni en november
- 2009 in maart, augustus en oktober
- 2008 in januari, juli en december
- 2007 in juli

Nieuwsbrieven:

- 2010 in augustus, september en december
- 2009 in maart, juni, juli en december
- 2008 in maart, april, mei en september
- 2007 in oktober en december

Online:

- Website [www.plantform.nl](http://www.plantform.nl) met minimale update per kwartaal
- Sharepoint [docs.plantform.nl](http://docs.plantform.nl) met achtergrond informatie alleen toegankelijk voor leden en projectleiders



Promotie:

- Deelname Florecom / FloraHolland koper- en kwekermiddag in januari 2010
- Materiaal zoals full colour-folders en banners

## 6 Financiële verantwoording

### Investing

Binnen Platform hebben de leden tot 2007 gezamenlijk al bijna € 700.000,- bijgedragen in ICT-oplossingen. In de periode tot 2010 hebben de deelnemers aan het samenwerkingsverband nog eens voor ruim € 900.000,- aan investeringen gedaan.

De toezegging van provincie Zuid-Holland voor een bijdrage van € 200.000,- is later ingetrokken. Ook hebben de leveranciers (georganiseerd via Federatie Agrotechniek en AVAG) niet financieel bijgedragen, maar een inhoudelijke bijdrage aan projecten geleverd.

### Begroting en realisatie projecten

De projecten Kennisintensieve modellen en Keteninformatiesystemen zijn beperkt tot een vooronderzoek. De rol van WUR/LEI en Federatie Agrotechniek/AVAG was kleiner dan begroot.

De kosten voor Projectcoördinatie lag voornamelijk in de eerste periode van de projecten, om projecten te initiëren met en bij de leden.

De projecten Completeren model en Standaardisatie interfaces hebben een grote vlucht genomen. Meerdere leden zijn projecten gestart. De projecten rond Professionele ondersteuning heeft hen geholpen om deze projecten op te starten en succesvol te laten verlopen.

| Deelproject                                   | Begroting            | Realisatie            |
|---|----------------------|-----------------------|
| 1. Businessmodel (methode ontwikkeling)       | € 55.450,-           | € 6.865,00            |
| 2. Kennisintensieve modellen (expertsystemen) | € 221.800,-          | € 84.790,00           |
| 3. Completeren Platform model (modules)       | € 110.900,-          | € 363.104,17          |
| 4. Volgsystemen in de kas                     | € 121.990,-          | € 95.329,50           |
| 5. Certificeringmethodiek                     | € 55.450,-           | € 44.840,00           |
| 6. Professionele ondersteuning                | € 83.175,-           | € 260.446,50          |
| 7. Standaardisatie interface                  | € 144.170,-          | € 326.302,00          |
| 8. Keteninformatiesystemen                    | € 216.255,-          | € 73.900,54           |
| 9. Projectcoördinatie en communicatie         | € 176.200,-          | € 65.142,28           |
|   |                      |                       |
| <b>Totale projectkosten</b>                   | <b>€ 1.185.390,-</b> | <b>€ 1.320.719,99</b> |

Tabel 3. Begrote en gerealiseerde kosten per deelproject.

In bovenstaande tabel zijn onder Realisatie alle kosten opgenomen die met de verschillende voorschotten en de laatste subsidievaststelling zijn ingediend. Onder twee deelprojecten (2 en 3) zijn bij de laatste indiening (subsidievaststelling) uren in natura in mindering gebracht op de totaal ingediende kosten (€ 91.207,75).

De in het projectplan opgenomen kosten voor organisatie & facilitering zijn op verzoek van Dienst Regelingen toegekend aan de acht deelprojecten en komen daarom niet meer apart terug in bovenstaande tabel.

## Begroting en realisatie kostensoorten

In onderstaande tabel de kosten ingediend per kostensoort na voorschot 1 tot en met 3 en de subsidievaststelling (laatste indiening). In 2009 is een wijzigingsverzoek ingediend.

| Kostensoort:                | Loonkosten bij uitvoering project betrokken personeel | kosten van studies, onderzoeksactiviteiten en processen ketenmanagement | kosten voor de aanschaf van machines en apparatuur | kosten voor organisatie en facilitering van het samenwerkingsverband | kosten voor een procesbegeleider of ketenmanager | kosten voor een studie naar de haalbaarheid | kosten van het testen van de nieuwe producten, procédés en technologieën | kosten voor investeringen in onroerende zaken (gebouwen) | kosten van eigen arbeid van de betrokken ondernemer | Totaal subsidiabele kosten | Totale projectkosten |
|-----------------------------|---|---|--|--|--|---|--|--|---|----------------------------|----------------------|
| Volgens aanvraag 2007       | € -   | € 486.000,00  | € 35.000,00  | € 174.190,00   | € 105.000,00                                     | € 55.000,00                                 | € 279.000,00   |  | € 51200,00  | € 1.185.390,00             | € 1.185.390,00       |
| Wijzigingsverzoek 2009      | € 179.000,00  | € 336.000,00  | € 85.000,00  | € 174.190,00   | € 105.000,00                                     | € 55.000,00                                 | € 200.000,00   |  | € 51200,00  | € 1.185.390,00             | € 1.185.390,00       |
| Kosten voorschot 1          |   | € 47.545,00   |  | € 7.189,02   | € 55.901,75                                      | € 19.500,00                                 | € 7.565,00   |  |   | € 137.700,77               | € 137.700,77         |
| Kosten voorschot 2          | € 8.612,50  | € 58.815,50   | € 42.301,00  | € 4.649,13   | € 16.369,25                                      |   | € 9.826,00   |  | € 5.300,00  | € 145.873,38               | € 145.873,38         |
| Kosten voorschot 3          | € 142.783,25  | € 173.591,25  | € 37.384,42  | € 3.260,76   | € 10.16,26                                       | € 910,00                                    | € 30.471,40  | € -  | € 13.605,00   | € 403.022,33               | € 403.022,33         |
| Kosten subsidievaststelling | € 63.922,75   | € 339.306,25  | € 135.780,75                                       |  | € 15.690,00                                      | € 42.987,50                                 | € 25.786,25  |  | € 10.650,00   | € 634.123,50               | € 634.123,50         |
| Totaal kosten ingediend     | € 215.318,50  | € 619.258,00  | € 215.466,17                                       | € 150.98,91  | € 88.977,26                                      | € 63.397,50                                 | € 73.648,65  | € -  | € 29.555,00   | € 1.320.719,98             | € 1.320.719,98       |
| Ruimte in projectkosten     | € 36.318,50-  | € 283.258,00-   | € 130.466,17-                                      | € 159.091,10   | € 16.022,75                                      | € 8.397,50-                                 | € 126.351,35   | € -  | € 21.645,00   | € 135.329,98-              | € 135.329,98-        |

Tabel 4. Ingediende projectkosten per kostensoort

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de totale kosten de begroting overschrijden. Ook blijkt dat enkele kostenposten een overschrijding laten zien en enkele ruimte laten zien. We verzoeken om de volgende wijziging:

| Kostensoort:           | Loonkosten bij uitvoering project betrokken personeel | kosten van studies, onderzoeksactiviteiten en processen ketenmanagement | kosten voor de aanschaf van machines en apparatuur | kosten voor organisatie en facilitering van het samenwerkingsverband | kosten voor een procesbegeleider of ketenmanager | kosten voor een studie naar de haalbaarheid | kosten van het testen van de nieuwe producten, procédés en technologieën | kosten voor investeringen in onroerende zaken (gebouwen) | kosten van eigen arbeid van de betrokken ondernemer | Totaal subsidiabele kosten | Totale projectkosten |
|------------------------|---|---|--|--|--|---|--|--|---|----------------------------|----------------------|
| Volgens aanvraag 2007  | € -   | € 486.000,00  | € 35.000,00  | € 174.190,00   | € 105.000,00                                     | € 55.000,00                                 | € 279.000,00   |  | € 51200,00  | € 1.185.390,00             | € 1.185.390,00       |
| Wijzigingsverzoek 2009 | € 179.000,00  | € 336.000,00  | € 85.000,00  | € 174.190,00   | € 105.000,00                                     | € 55.000,00                                 | € 200.000,00   |  | € 51200,00  | € 1.185.390,00             | € 1.185.390,00       |
| Wijzigingsverzoek 2010 | € 215.318,50  | € 619.258,00  | € 215.466,17                                       | € 150.98,91  | € 88.977,26                                      | € 63.397,50                                 | € 73.648,65  | € -  | € 29.555,00   | € 1.320.719,98             | € 1.320.719,98       |

Tabel 5. Wijzigingsverzoek 2010

## Financiering

Ten tijde van indienen van het projectvoorstel was het begrote financiersplan nog niet definitief.

De bijdrage van Provincie Zuid-Holland is in eerste instantie toegezegd op basis van een eerdere subsidieaanvraag bij Ministerie van Economische Zaken (in het kader van Pieken in de Delta). Deze toezegging is niet overgedragen naar de nieuwe subsidieaanvraag bij Ministerie van LNV.

De bijdrage van Wageningen UR / LEI was gekoppeld aan het project Kennisintensieve modellen, maar is na het vooronderzoek niet opgestart.

De (leden van) Federatie Agrotechniek / AVAG zijn inhoudelijk betrokken geweest bij enkele projecten, en hebben alleen eigen uren in projecten gestoken, maar geen financiële bijdrage.

Een groot deel van de kosten zijn uiteindelijk door de ondernemers zelf gedragen en gefinancierd.

| Financier  | Begroting            | Realisatie           |
|--|----------------------|----------------------|
| <i>Overheden:</i>  |                      |                      |
| • Ministerie van LNV 'Samenwerking bij Innovatieprojecten' (max. 35% van totale projectkosten) | € 415.000,-          | € 414.887,-          |
| • Andere overheden (in beginsel provincie Zuid-Holland) op voorwaarde toekenning door LNV      | € 200.000,-          | € 0,-                |
| <i>Publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie:</i>   |                      |                      |
| • Sectorale gelden (Productschap Tuinbouw, toegezegd)  | € 210.000,-          | € 210.000,-          |
| <i>Participerende bedrijven en kennisinstellingen:</i>   |                      |                      |
| • Ondernemers uit vereniging Plantform (incl. uren in natura)                                  | € 50.000,-           | € 595.833,-          |
| • Wageningen UR / LEI  | € 80.000,-           | € 0,-                |
| • FloraHolland   | € 100.000,-          | € 100.000,-          |
| • Federatie Agrotechniek / AVAG  | € 130.000,-          | € 0,-                |
| <b>Totale projectkosten</b>  | <b>€ 1.185.000,-</b> | <b>€ 1.320.720,-</b> |

Tabel 6. Financiering van projectkosten.

## **7 Bijlagen**

Persbericht Platform telersbijeenkomst



Artikel FloraHolland Magazine

Artikel Bloemisterij