

Ketenchecklist biologische snijtulpen

Evaluatie prototype 2002-2004



© 2004 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

PPO Publicatienr.; € 12,00

Dit is een rapport van de onderzoeksprogramma's Systeminnovaties plantaardige productiesystemen van Wageningen UR. Het cluster van onderzoeksprogramma's wordt gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Dit rapport is tot stand gekomen in samenwerking met:

M. Vrensen (namens Handelsorganisatie Florganic)
H. Hauwert (namens telers en broeiers ketenproject Ekoflor)
T. van der Gulik (DLV)
B. van Blokland (Agrichain projects, projectleider Ekoflor)
M. van Dam (PPO Bloembollen, gewasspecialist tulp)

Projectnummer: PPO 330-73310

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Sector Bloembollen

Adres : Prof. Van Slogterenweg 2, Lisse
: Postbus 85, 2160 AB, Lisse
Tel. : 0252 - 462 121
Fax : 0252 - 462 100
E-mail : info.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Ketenchecklist biologische snijtulpen

Evaluatie prototype 2002-2004

J.A.A. van Zuilichem & J.E. Jansma

© 2004 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

PPO Publicatienr. 710; € 12,00

Dit is een rapport van de onderzoeksprogramma's Systeminnovaties plantaardige productiesystemen van Wageningen UR. Het cluster van onderzoeksprogramma's wordt gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Dit rapport is tot stand gekomen in samenwerking met:

M. Vrensen (namens Handelsorganisatie Florganic)
H. Hauwert (namens telers en broeiers ketenproject Ekoflor)
T. van der Gulik (DLV)
B. van Blokland (Agrichain projects, projectleider Ekoflor)
M. van Dam (PPO Bloembollen, gewasspecialist tulp)

Projectnummer: PPO 330-73310

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Sector Bloembollen

Adres : Prof. Van Slogterenweg 2, Lisse
: Postbus 85, 2160 AB, Lisse
Tel. : 0252 - 462 121
Fax : 0252 - 4 62 100
E-mail : infobloembollen.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Inhoudsopgave

pagina

WOORD VOORAF.....	5
SAMENVATTING.....	7
1 INLEIDING	9
1.1 Aanleiding ketenchecklist.....	9
1.2 Deelnemers.....	9
2 OPZET KETENCHECKLIST	11
2.1 Opbouw van de checklist (vorm).....	11
2.2 Registratie (inhoud).....	11
2.3 Verantwoordelijkheden (procedure).....	13
3 ERVARINGEN.....	15
3.1 Uitvoering van de registratie.....	15
3.2 Voorbeelden waarin de checklist 'gewerkt' heeft.....	16
3.3 Reactie deelnemers	17
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
4.1 Conclusies	19
4.1.1 Voordelen/Kansen	19
4.1.2 Nadelen/Bedreigingen.....	19
4.2 Aanbevelingen	19
4.2.1 Vormgeving.....	19
4.2.2 Inhoud.....	20
4.2.3 Procedure.....	20
4.3 Bredere toepassing	21
BIJLAGEN.....	23
BIJLAGE 1: SCHEMATISCHE WEERGAVE WENSEN EN REALISEERBAARHEID BINNEN DE KETEN.....	25
BIJLAGE 2: VOORBEELD KETENCHECKLIST BIOLOGISCHE TULPEN.....	27

Woord vooraf

In de kleine keten van biologische snijtulpen is iets unieks tot stand gekomen. De ketenpartijen werken sinds 2002 gezamenlijk aan de kwaliteit van het eindproduct. Samen en open spreken zij over wensen en verwachtingen van het eindproduct. Dit is tamelijk uniek in de over het algemeen gesloten bollenwereld. De samenwerking heeft geleid tot een checklist waarmee de partijen kwaliteit van het product van begin tot einde van de keten zichtbaar proberen te maken.

PPO en DLV begeleidden de totstandkoming en invulling van de checklist. Het ging bij alle partijen met vallen en opstaan; een leerzaam proces dat navolging verdient.

Voor u ligt de evaluatie van de eerste twee seizoenen van de ketenchecklist. Op basis van deze ervaringen worden aanbevelingen gedaan voor de komende twee seizoenen ketenchecklist. Want een ding is duidelijk. De ketenpartijen zien de checklist als onmisbaar instrument voor de ontwikkeling van de biologische snijtulp. Voorafgaande aan deze evaluatie is uitgebreid gesproken met de betrokkenen. De ketenchecklist is gefinancierd door het ministerie van LNV via programma 400-II. De coördinatie en evaluatie van de checklist is uitgevoerd door PPO Bloembollen. De auteurs spreken hun dank uit aan T. van der Gulik, M. Vrensen, H. Hauwert, B. van Blokland en M. Timmer voor de medewerking die zij hebben verleend aan de totstandkoming en tot uitvoering brengen van de checklist.

Juli 2004

Hanneke van Zuilichem
Jan-Eelco Jansma

Samenvatting

De partijen in de kleine keten van biologische snijtulpen werken sinds 2002 samen aan kwaliteitsverbetering van het eindproduct met behulp van een ketenchecklist. Deze checklist wordt als belangrijk hulpmiddel gezien om de transparantie van de keten te verbeteren. De belangrijkste doelen van de checklist zijn: inzicht verkrijgen in zwakke schakels in de productie van bolbloemen, aanknopingspunten vinden om de productkwaliteit te verbeteren en traceerbaar maken van het product door de Nederlandse biologische snijtulpenketen.

Bij aanvang is met alle betrokken partijen een inventarisatie gemaakt van de wensen van de handel en in hoeverre die realiseerbaar en stuurbaar zijn binnen de keten. Deze inventarisatie heeft een lijst opgeleverd van aspecten die van invloed zijn op de kwaliteit van het eindproduct. Dit heeft geresulteerd in een ketenchecklist, waarin per productieschakel de belangrijkste factoren en omstandigheden die van invloed (kunnen) zijn op de productkwaliteit worden vastgelegd. In de lijst is bovendien op verschillende plaatsen in de keten een borging ingebouwd, bijv na de teelt vindt er een analyse op residuen plaats. De lijst reist met het product mee door de keten. Elke schakel is verantwoordelijk voor het bijhouden van haar ketenonderdeel. Van elke partij tulpen wordt een aparte ketenchecklist bijgehouden. Teeltlocatie, cultivar en het unieke BKD-nummer zijn hierin onderscheidend.

Telers, één broeier en één handelsorganisatie in biologische snijbloemen hebben twee seizoenen ervaring opgedaan met het werken met de ketenchecklist (totale periode half 2002 tot half 2004). In het eerste seizoen zijn door PPO Sector Bloembollen 4 verschillende tulpenpartijen gevolgd met een ketenchecklist. In het tweede seizoen is in samenwerking met DLV een verbeterde checklist breder in de praktijk getest bij 17 tulpenpartijen. Gedurende beide seizoenen zijn er enkele bijeenkomsten geweest met de betrokken partijen waar de ketenchecklist als handvat heeft gediend voor het aangaan van de discussie over geconstateerde problemen. Ook is de opzet, inhoud en procedure van de ketenchecklist besproken en zijn verbeterpunten aangedragen.

De afgelopen twee seizoenen zijn met de betrokken partijen geëvalueerd. Ondanks het feit dat de checklist nog niet de optimale vorm en inhoud heeft verkregen, zijn de ervaringen bij de deelnemers over het algemeen positief. Er zijn verschillende voor- en nadelen opgesomd en aanbevelingen gedaan. De belangrijkste aanbeveling was om de digitale versie van de checklist beschikbaar te maken voor de ketenpartijen, opdat de registratie en beschikbaarheid van de gegevens verder geoptimaliseerd kan worden. Bovendien blijkt een (onafhankelijke) regisseur en eindverantwoordelijke onontbeerlijk voor het goed functioneren van een dergelijke lijst.

Het ontwikkelingsproces van de ketenchecklist in deze kleine keten en de ervaringen kunnen aanknopingspunten geven voor de opzet van een soortgelijk systeem in andere (grotere) ketens.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding ketenchecklist

De productieketen van biologische bloembollen en bolbloemen is kleinschalig en uniek, maar ook heel kwetsbaar. Het gaat in Nederland om slechts een handje vol telers, één broeier en één handelsorganisatie in biologische snijbloemen, die samen streven naar een optimale kwaliteit van het eindproduct voor een kleine, onzekere markt. De afzet van bolbloemen (m.n. snijtulpen) heeft in de laatste jaren een grote vlucht genomen. De kwaliteit van het eindproduct is echter niet stabiel en de prijs is hoog, waardoor het lastig is een vaste plek (= voldoende vaste klanten) te veroveren op de afzetmarkt.

De handelsorganisatie Florganic (toen nog Eosta) gaf herhaaldelijk aan dat ze niet tevreden was over de kwaliteit van de snijtulpen. De belangrijkste problemen waren kiepers in blad en stengel (foto 1), galmijtschade in de bloemen (foto 2) en de hoge prijs (mede vanwege tegenvallende opbrengsten). Aan de andere kant zag Florganic een groei in de vraag naar snijtulpen.

Ondanks het feit dat de productieketen van biologische tulpen klein is, betekende dit niet dat deze dan ook doorzichtig was. Het bleek keer op keer weer lastig om voor de geconstateerde kwaliteitsproblemen de oorzaken te achterhalen. PPO sector bloembollen vormt al jaren de spil in het onderzoek naar biologische bloembollen. Het is bovendien met het PPO-proefbedrijf De Noord een medeproducent van uitgangsmateriaal voor de broeierij. PPO werd dan ook in de discussie betrokken om tot oplossingen te komen.

In mei 2002 werd er een bijeenkomst georganiseerd door Florganic en PPO met de diverse ketenpartijen om de opgetreden problemen in kaart te brengen en om tot een oplossing te komen. Als mogelijke oplossing werd het vergroten van de ketentransparantie gegeven. Dit zou voor alle deelnemers in de keten voordelen moeten bieden, zoals:

- Vooraf duidelijkheid omtrent productie, kwaliteit en prijs;
- Helder maken van de geschiedenis van het (tussen)product voor de ontvangende partij;
- Op grond van de geconstateerde, vastgelegde gegevens een (tijdige) inschatting kunnen maken van eventuele te verwachten afwijkingen van de oorspronkelijk overeengekomen leveringen;
- Traceerbaar maken van oorzaken voor de kwaliteitsproblemen met het (eind)product;
- Gezamenlijk zoeken naar oplossingen.

Een checklist werd als belangrijk hulpmiddel gezien om de transparantie van de keten te verbeteren. De belangrijkste doelen van de checklist zijn: inzicht verkrijgen in de verbeterpunten in de productie van bolbloemen, aanknopingspunten vinden om de productkwaliteit te verbeteren en traceerbaar maken van het product door de Nederlandse biologische snijtulpenketen.

1.2 Deelnemers

De ketenpartijen die de aanzet hebben gegeven tot de checklist zijn ook betrokken bij de opzet van de ketenchecklist. Daarmee zijn alle schakels van de keten vertegenwoordigd: teler (8), broeier (1) en handel (1). Dit is erg belangrijk, omdat het concept door alle deelnemers ondersteund moet worden om uiteindelijk tot een goed werkend systeem te komen. Daarnaast is ook DLV erbij betrokken. DLV heeft in het tweede jaar tot en met de broei de gegevens voor de ketenchecklist verzameld.



Foto 1: Voorbeelden van kiepers tijdens de broei en op de vaas



Foto 2: Galmijtschade in tulpenbloem cv. 'Negrita' in verschillende gradaties

2 Opzet ketenchecklist

2.1 Opbouw van de checklist (vorm)

Gestart is met een inventarisatie van de wensen van de handel ten aanzien van het eindproduct (de snijtulpe) en in hoeverre die realiseerbaar en stuurbaar zijn binnen de keten. Vervolgens is gekeken hoe hier in de diverse schakels op in te spelen is of te sturen. Voor een overzicht van deze inventarisatie wordt verwezen naar bijlage 1. In dit overzicht is tevens zeer beknopt met steekwoorden aangegeven hoe in de teelt, bewaring/preparatie en groei invloed uitgeoefend kan worden op de kwaliteitseisen van het eindproduct.

Samen met telers, broeier, afnemer en specialisten is een checklist voor de productieketen opgesteld. De checklist begint met een voorblad, waarin een aantal algemene partijgegevens worden vastgelegd als: naam teeltbedrijf, locatie perceel, grondsoort, cultivar en teeltsysteem. De rest van de checklist is per productieschakel gerangschikt, zodat het ook mogelijk is om de checklist op te splitsen in losse lijsten. De schakels in de keten van biologische broeitulpen zien er als volgt uit:

- Teelt
- Bewaring/Preparatie
- Broei
- Handel & After Sales.

Per tulpenpartij wordt een aparte checklist bij gehouden. Om de afzonderlijke delen achteraf weer goed bij elkaar te krijgen, is elke lijst voorzien van het BKD-nummer van betreffende tulpenpartij. Dit is een uniek nummer dat door de Bloembollen keuringsdienst (BKD) aan de tulpenpartij wordt toegekend wanneer deze op het veld wordt gekeurd (verplicht). Elke ketenpartij heeft bij aanvang van het seizoen het relevante gedeelte van de checklist toegestuurd gekregen. De registratie is op papier bijgehouden en later ingevoerd in de computer.

2.2 Registratie (inhoud)

Zoals hierboven beschreven is, zijn eerst de wensen van de vragende partij vastgelegd. Vervolgens is gekeken (of en zo ja) waar in de keten gestuurd kan worden op deze wensen. De volgende stap is om deze kwaliteits bepalende factoren te benoemen (en borgen). Deze lijst van factoren is samen met de verschillende schakels van de keten opgesteld. Dit heeft in eerste instantie geleid tot een uitgebreide wensenlijst. In onderstaande tabel 1 wordt een overzicht gegeven.

Tabel 1: Vastgelegde gegevens (vetgedrukt cursief borging) in checklist biologische bloembollen- en bolbloementeel, 2004

Aspect van invloed op eindkwaliteit	Wat wordt vastgelegd	In welke schakel*				Motivatie
		T	BP	Br	HA	
Bolinhoud	Grondsoort	X				Bolinhoud heeft een nauwe relatie met de zwaarte van de geoogste bloemsteel, bloemgrootte en mate van kans op kiepen tijdens de broei of later op de vaas.
	Bodemvruchtbaarheid	X				
	Omvang mestgift en data, soort meststof	X				
	Soort groenbemester	X				
	Beschikbare stikstof in bouwvoor (kg N-NO ₃ /ha) → min. 4x gedurende seizoen	X				
	Data planten, 100% bloei, koppen, rooien	X				
	Gewaskleur en -stand	X				
	Mineralenanalyse bollenmonster		X			
	Analyse op residuen (steekproef)	X				
Ziekten/Plagen	Voorvrucht	X				Door vroegtijdig waarnemen kan hierop ingespeeld worden door aanpassen van standaardbehandelingen in de volgende schakel. Ook van belang i.v.m. 0-toleranties voor ziekten en plagen
	Datum, soort ziekte/plaag en %-inschatting schade	X	X	X		
	Resultaat BKD-keuring	X				
Mechanische schade / uiterlijke bolkwaliteit	Mechanische schade door hagel, tijdens rooien etc.	X				Voor teler en broeier van belang om inschatting te maken van te verwachten oogstkwantiteit en -kwaliteit.
	Behandeling bollen na rooien: data bollen in schuur, pellen, sorteren, wel of niet gespoeld incl. locatie (bedrijf) van gebeuren		X			
Bolbehandeling tijdens bewaring en klimaat	Temperatuurbehandeling tijdens bewaring		X			Temperatuur beïnvloedt o.a. plantgewicht, steellengte en bladkwaliteit. De RV in de kas beïnvloedt kans op kiepen en bepaalde ziekten
	Temperatuur en RV in kas			X		
Van snij tot handel	Wie verzorgt het transport				X	Is o.a. bepalend voor (uniformiteit in) open komen bloemen en lengte vaasleven
	Maximale bewaarduur bij broeier			X		
	Bewaartemperatuur en RV snijtulpen			X	X	
	Analyse op residuen (steekproef)			X		
	Bepalen vaasleven → steekproef				X	
	Datum van snij en aankomst bij handel				X	

* Toelichting afkortingen:

- T = Teelt
- BP = Bewaring/Preparatie
- Br = Broei
- HA = Handel & After Sales

2.3 Verantwoordelijkheden (procedure)

De lijst reist met het product door de keten mee. Uitgangspunt is dat de ketenpartijen gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor het tijdig en correct bijhouden van de lijst.

Per schakel werd een verantwoordelijke aangewezen, die het betreffende onderdeel van de checklist bijhoudt. Dit gedeelte van de checklist wordt dan bij het al ingevulde gedeelte van de checklist gevoegd. Tot de tweede schakel behoren eigenlijk twee partijen (bewaring/preparatie); een deel gebeurt bij de teler en een deel bij de broeier, waardoor het lastiger wordt om één verantwoordelijke aan te wijzen. Zolang de partij bollen in bezit zijn van één van beide is deze ook verantwoordelijke.

Als voorbeeld is in bijlage 2 een ingevulde checklist gegeven uit seizoen 2003 - 2004. Van het voorblad zijn de naam van de teler, de locatie en het BKD-nummer verwijderd. Uit de lijst zijn de namen en verwijzingen naar locaties eveneens verwijderd.



Foto 3: De basis voor een goede snijtulp wordt gelegd tijdens de teelt op het veld. Een goed lopende productieketen is onontbeerlijk voor een kwalitatief goede snijtulp aan het eind van de keten

3 Ervaringen

3.1 Uitvoering van de registratie

In het eerste jaar (seizoen 2002 – 2003) is er geen verantwoordelijke per schakel aangewezen, omdat eerst nog getest moest worden in hoeverre de ontstane checklist werkbaar was. De checklist is daarom bijgehouden door PPO via bedrijfsbezoeken door de keten. In het tweede seizoen is de checklist op grond van ervaringen uit het eerste jaar aangepast (qua inhoud en vorm) en breder in de praktijk getest. Ook nu was de eindverantwoordelijke PPO, maar het verzamelen van de benodigde gegevens via bedrijfsbezoeken lag bij DLV.

In het eerste seizoen zijn 3 tulpencultivars gevolgd. In totaal zijn gegevens van 4 tulpenpartijen vastgelegd afkomstig van 2 teeltbedrijven van verschillende teeltlocaties.

De checklist heeft in het eerste jaar niet geleid tot een verbetering van de eindkwaliteit van de snijtulpen, maar heeft vooral de knelpunten cq. problemen duidelijk in beeld gebracht. Tijdens het seizoen zijn er twee bijeenkomsten geweest waar deze problemen besproken zijn. De checklist heeft zodoende ook als handvat gediend voor het aangaan van de discussie tussen de diverse partijen, tot het maken van nieuwe, betere afspraken en vooral de te nemen acties voor komend seizoen.

De checklist is zelf ook ter discussie gesteld en er zijn verbeterpunten aangedragen. Eén belangrijk knelpunt was dat er nog te weinig structuur in de lijst zat en dat er te veel aspecten gevraagd werden waartussen de onderlinge relatie niet altijd werd gezien.

In het tweede seizoen zijn de inhoud en vorm van de lijst verbeterd. Deze verbetering zat vooral in een betere vormgeving, zodat de onderlinge samenhang tussen de diverse vragen beter uitkwam. De hoeveelheid te registreren gegevens was echter niet noemenswaardig afgenomen. Het bleek toch lastig om te strepen in vragen; de verschillende ketenpartijen hadden elk zo hun wensen en daar zat soms geen overlap in. Concessies bleken moeilijk te maken.

Deze vernieuwde lijst (zie ook bijlage 2) is breder in de praktijk getest. Er zijn in totaal 17 verschillende tulpenpartijen gevolgd, afkomstig van 8 telers en 5 teeltlocaties.

In deze versie van de checklist werden bemesting, mineralenanalyse, galmijntontwikkeling en ziekteontwikkeling op het veld, gedurende bewaring en groei vastgelegd. In de loop van het tweede seizoen zijn twee aanvullingen op de checklist gekomen ter ondersteuning van de productkwaliteit:

- Op verzoek van de handel en klanten zijn tijdens de bewaring en broeierij (steekproefsgewijs) monsters van bol- en plantmateriaal en van het broeimedum (potgrond) genomen. Deze zijn geanalyseerd op aanwezigheid van residuen van bestrijdingsmiddelen. Alle analyses waren negatief; er werden geen residuen aangetroffen.
- Steekproefsgewijs zijn in totaal van 6 tulpencultivars het vaasleven bepaald (foto 1). Het vaasleven lag voor alle cultivars gelijk of boven het gemiddelde vaasleven ten opzichte van gegevens uit kwaliteitsonderzoek opgevraagd bij VBA (Bloemenveiling Aalsmeer). Daarmee kon gesteld worden dat het vaasleven van de aangeleverde bloemen goed was. Een minpunt was dat bloemen van tulp cv. 'Leen van der Mark' vrij snel geheel open kwamen en ze in de vaas sterk doorgroeiden, waardoor ze sterk over de vaasrand bogen.

3.2 Voorbeelden waarin de checklist 'gewerkt' heeft

De belangrijkste doelen van de checklist zijn: inzicht geven in de zwakke schakels in de keten, aanknopingspunten ter verbetering van de productkwaliteit (m.n. het bijtijds terugkoppelen van belangrijke ontwikkelingen naar de volgende schakel) en traceerbaar maken van het product. In de afgelopen periode heeft de lijst zich hierin diverse keren bewezen. Enkele voorbeelden:

1) *Inzicht in zwakke schakels*

Knelpunt was dat er vaak enkele dagen op de broeierij 'gespaard' moest worden om de afgesproken hoeveelheid snijtulpen te kunnen leveren. De bloemen kwamen tijdens het transport van handel naar klant en in de winkels onregelmatig of te vroeg open. Volgens de handel zou dit liggen aan het sparen van de snijtulpen. De oorzaak werd echter gevonden in de manier van bewaren van de geogste tulpen. Wanneer verwacht wordt dat tulpen enkele dagen op het bedrijf bewaard moeten worden, moeten de bloemen met bol geogst worden. Op deze manier blijft de bloem langer goed en staan de planten tijdens de bewaring minder dicht opeen vergeleken met gesneden bloemen.

2) *Verbetering productkwaliteit*

Bijtijds melden van optredende problemen is van cruciaal belang voor de rest van de keten. In beide seizoenen heeft dit zijn vruchten afgeworpen:

- In een bepaalde cultivar kwam bijvoorbeeld tijdens het groeiseizoen al vroeg vuur in het gewas (*Botrytis tulipae*). Dit is vroegtijdig gemeld aan de broeier, opdat hij daar rekening mee kon houden tijdens de broei en bewaring van de gesneden tulpen. Veel last van vuur in het veld geeft namelijk een groter risico op 'pok' tijdens de broei (foto 4). Als een broeier dit op voorhand weet over een partij bollen, dan kan hij daar rekening mee houden met de RV in de kas, manier van water geven en manier van bewaren van de geogste bloemen.



Foto 4: Pok op bloem veroorzaakt door *B. tulipae*.

- Net als in het eerste seizoen waren er in het tweede seizoen weer grote problemen met tulpengalmijt (foto 5). Dit probleem werd ten opzichte van voorafgaande seizoenen veel eerder (in tweede helft oktober 2003) waargenomen en vervolgens gemeld aan de handelaar. Deze kon daar op in spelen bij het uitzoeken van zijn klanten en de te maken handelsovereenkomsten. Er kon daardoor ook enige mate van galmijtaantasting getolereerd worden door de handel.

3) *Traceerbaar maken door de keten*

In het eerste seizoen bleek tijdens een bijeenkomst dat er twee verschillende partijen van dezelfde cultivar verwisseld waren. Het werd ontdekt doordat er specifieke partijeigenschappen in de checklist waren vastgelegd, die niet overeen bleken te komen met de bevindingen die de volgende schakel met de ontvangen bollenpartij had. De verwisseling kon nog op tijd rechtgezet worden.

Een ander voorbeeld zijn de analyses op residuen. Door steekproefsgewijze monsters te nemen had de handelspartij de zekerheid dat er geen residuen van bestrijdingsmiddelen op het product waren gekomen in de keten.



Foto 5: Onregelmatige opkomst van bollen in de kas als gevolg van schade door tulpengalmijt (op voorgrond)

3.3 Reactie deelnemers

Elk seizoen is er een aantal bijeenkomsten geweest, waarin met alle deelnemers de stand van zaken en het vervolg werd besproken. De deelnemers hebben nu twee seizoenen ervaring opgedaan met de checklist (2002-'03 en 2003-'04). De reacties zijn positief. Ook in het komende seizoen (2004-'05) willen de betrokkenen de checklist hanteren. Ondanks het feit dat de checklist nog steeds niet de optimale vorm en inhoud heeft aangenomen, zijn de ervaringen bij de deelnemers over het algemeen positief. De deelnemers waarderen de open uitwisseling ook al vergt dit een grote omslag in handelen en werkwijze. Niet elke deelnemer is hier overigens even ver in. Voor enkele geconstateerde zaken zijn de oorzaken bespreekbaar of traceerbaar gemaakt. En is gezamenlijk naar oplossingen gezocht.

De omvang van de lijst is volgens alle ketenpartijen nog steeds te groot. Toch blijkt bij bespreking van de inhoud dat het lastig blijft om te schrappen, omdat de diverse partijen verschillende aspecten belangrijk vinden om op te nemen in de lijst. Als belangrijkste aspecten zijn nu opgenoemd:

- Vastleggen bemesting in het veld in de vorm van grondbemonsteringen en bijhouden mestgiften (wens teelt en broei);
- Mineralenanalyse bollen (wens teelt en broei);
- Galmijontwikkeling gedurende veld, bewaar- en preparatieperiode (alle partijen);
- Ziekteontwikkeling in het veld (wens teelt en broei);
- Residuenanalyse bol- en/of plantmateriaal vlak voor of tijdens de broei (wens handel);
- Steekproefsgewijze bepaling van vaasleven van de geleverde tulpen (wens handel).



Foto 6: Beoordeling vaasleven in uitbloeirimte bij PPO Sector bloembollen

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

4.1.1 Voordelen/Kansen

- De ketenchecklist is diverse malen een goede basis gebleken voor discussies over geconstateerde waarnemingen of problemen. Ketenpartijen leren op die manier van elkaar, zodat ook meer wederzijds begrip komt en gericht gewerkt kan worden aan verbeteringen.
- De lijst zou in de toekomst als een soort kwaliteitscertificaat kunnen gaan dienen, waarmee aan de klant aangetoond kan worden dat optimale productomstandigheden zijn aangelegd om een kwaliteitsproduct te leveren.

4.1.2 Nadelen/Bedreigingen

- De lijst is in zijn huidige vorm nog te uitgebreid. Het vergt grote discipline van de betrokkene om de registratie bij te houden.
- De lijst vraagt kennis van zaken van alle partijen. De partijen moeten kunnen waarnemen en deze tevens kunnen interpreteren. Er moet 'vooruit' en 'terug' in de keten gedacht en gehandeld worden.
- Betrokken- en verantwoordelijkheid houdt niet meer op wanneer het product het bedrijf heeft verlaten. Nu worden de mogelijke consequenties van bepaalde waarnemingen mondeling toegelicht cq. uitgelegd in direct contact tussen de partijen of tijdens bijeenkomsten. Mocht de keten in de toekomst uit meer partijen bestaan, dan kan dit lastiger worden. In de checklist zou een handelingskader opgenomen moeten worden. Waarneming A zou automatisch tot het geven van de juiste informatie aan betrokken ketenpartijen moeten leiden. Deze kunnen dan anticiperen, eventueel bijgestaan met advies hoe te handelen.
- De lijst valt of staat met de eerlijkheid en openheid van de ketenpartijen. Achterhouden of te laat melden van de juiste informatie doet de effectiviteit van de checklist teniet.
- Er wordt gewerkt met een papieren versie van de ketenchecklist. Nadeel daarvan is dat gegevens later weer overgezet moeten worden in de computer. Daarnaast moeten de tabellen ook ruimer opgezet worden om voldoende invulruimte cq. schrijfruimte te hebben.
- Het is weer een extra vorm van registratie, welke een bedrijf weer extra belast. Gezocht zou kunnen worden naar koppelingen met andere registratiesystemen.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van het uiteindelijke prototype, de ervaringen in het gebruik en de evaluatie worden de volgende aanbevelingen gemaakt:

4.2.1 Vormgeving

- Per kwaliteitsaspect worden in de huidige vorm verschillende zaken vastgelegd. Om de checklist verder te optimaliseren / in te korten, moeten hier verdere keuzes in gemaakt worden. In de afgelopen twee seizoenen is hier niet goed in geslaagd. Het zou goed zijn om eens aan een onpartijdige persoon advies te vragen, die meer objectief en kritisch naar de lijst kan kijken.
- Voorgesteld wordt om in de komende twee jaar de digitale versie beschikbaar te maken voor alle ketenpartijen. Voordat het zover is, moet een oplossing gevonden worden voor de kosten van onderhoud op Internet en het inbouwen van beveiligingen, opdat niet iedereen zomaar bij de gegevens kan of wijzigingen kan aanbrengen.

4.2.2 Inhoud

- Toevoegen van een teeltplanning. Dit zou twee seizoenen (jaren) vóór leveren van de snijtulpen al afgestemd moeten worden met de afnemer.
- Voor het onderdeel 'Handel en After sales': steekproefsgewijze bepaling van vaasleven en vastleggen van afwijkingen van afspraken of productkwaliteit is voldoende.
- In de lijst ontbreekt een duidelijke relatie tussen oorzaak en gevolg. Toevoegen van een bijlage (als achtergrondinformatie) waarin aangegeven staat wat bepaalde waarnemingen voor consequenties kunnen hebben voor de hoedanigheid van het tussen- en eindproduct. Eventueel zou tevens aangegeven kunnen worden hoe de partijen zouden kunnen handelen in gegeven situatie. In de huidige opzet van de checklist is uit de geregistreerde gegevens niet direct de oorzaak te herleiden van problemen. Ook geeft het niet aan wie geïnformeerd zou moeten worden. Bovendien ontbreekt een handelingskader, wat er vervolgens verder op in de keten gedaan zou kunnen worden om de gevolgen te beperken.

4.2.3 Procedure

- In de checklist moeten vaste deadlines staan wanneer bepaalde zaken moeten worden waargenomen en vastgelegd. Dit geldt zowel voor de registratie als voor de borging.
- Er ontbreekt een duidelijke regie. De deelname en het invullen van de lijst is nu te vrijblijvend. De schakels zouden elk voor hun onderdeel de verantwoording moeten nemen. Wanneer er per schakel meerdere bedrijven zijn, dan moet elk teeltbedrijf afzonderlijk zorg dragen voor het juist aanleveren/invoeren van de gegevens. Verder moet er ook een onafhankelijke eindverantwoordelijke aangewezen worden die er op toeziet dat alle gegevens volledig, juist en op tijd zijn bijgewerkt. Tevens zou deze persoon ervoor moeten zorgen dat de (externe) analyses voor de borging (mineralen analyses, onderzoek op residuen) adequaat worden uitgevoerd. De eindverantwoordelijke zal daarvoor bijvoorbeeld een vaste tijd per 2 weken moeten inruimen om aan de hand van een kalender te controleren of alle partijen hun gegevens hebben aangeleverd en of de benodigde monsters zijn genomen. Vanuit de ketengroep is deze wens ook gekomen. Zij willen een eindverantwoordelijke aanwijzen die de keten regisseert. Momenteelt vervult PPO deze functie. Deze procedure kan echter zolang het project nog loopt.
- De kosten voor de analyses worden nu nog door het project gedragen. In de toekomst zullen de ketenpartijen deze moeten opbrengen.
- Verder moeten er in de groep heldere afspraken gemaakt worden over de invulling van verantwoordelijkheden. Ten alle tijden moet voorkomen worden dat bij het optreden van een probleem de checklist als 'stok om mee te slaan' wordt gebruikt. De verantwoordelijkheid voor het eindproduct moet gezamenlijk gedragen worden. Het belangrijkste is dat mensen aankomende problemen vroegtijdig melden, zodat het voor een volgende partij mogelijk is om hierop in te spelen. Binnen de keten zal vastgelegd moeten worden dat deze ruimte er is. Tevens moet duidelijk zijn hoe groot deze ruimte mag zijn tussen vroegtijdig melden van problemen en het op tijd hierop in kunnen spelen door de volgende partij in de keten.
- Er zou nog eens kritisch naar de lijst gekeken moeten worden op borging. Nu vindt er alleen borging plaats op residuen en bolinhoud. Tevens wordt het vaasleven steekproefsgewijs bepaald (foto 6). Kritieke belagers vallen nu nog buiten de borging. Een vaste steekproef op galmijt zou voor de biologische tulp te overwegen zijn.

4.3 Bredere toepassing

Het is relatief gemakkelijk om met sturing van de ketenkwaliteit te starten in een kleine overzichtelijke (biologische) keten. Het is nog mogelijk om met alle partijen rond de tafel te gaan zitten en de voortgang van het proces te bespreken. De opzet van een ketenchecklist en de ervaringen geven aanknopingspunten voor het opzetten van een soortgelijk systeem in andere (biologische) ketens (bijvoorbeeld biologische snijbloemen). Mogelijk is een vergelijkbare checklist in de toekomst ook toe te passen binnen ketens van gangbaar geteelde producten. In bijvoorbeeld de gangbare teelt van tulpen zijn de afgelopen jaren grote problemen ontstaan met zuur (*Fusarium*); hetzelfde geldt voor *Erwinia* in hyacint. Beide problemen worden veroorzaakt of versterkt door verschillende aspecten in de gehele keten. Vanuit de handel en teelt bestaat de wens om hier meer grip op te krijgen. Mogelijk dat een ketenchecklist perspectief biedt.



Foto 7: Transparantie in de keten; gezamenlijk werken aan een goed eindproduct

BIJLAGEN

Bijlage 1: Schematische weergave wensen en realiseerbaarheid binnen de keten

Aspect	Wens Florganic	Haalbaarheid volgens telers	Wat is er aan te doen in de diverse schakels?		
			Broei	Preparatie/bewaring	Teelt
1. Plantgewicht	> 24 gram	> 22 is ook goed (Reactie vanuit handel: is bang dat ze dan bloemen krijgt die krap 22 of zelfs 20 gram zijn. Dus houdt liever 24 g aan voor zekerheid dat ze minimaal 22 g krijgt)	Geen waterbroei -> let op Bio-Suisse, zij willen minder potgrondgebruik i.v.m. niet duurzaam product potgrond, veenafgravingen	Temperatuur lager houden (indien dit in het broeischema past)	Bolinhoud (-> bemesting) Cultivarkeuze in combinatie met bolmaat
2. Plantlengte	> 34 cm	OK	Lagere kasttemperatuur (14 °C)	X	X
3. Open komen tulpen	Niet te snel – niet te langzaam Voorbeelden 'goede' cv.: Silver Dollar Voorbeelden minder 'goede' cv.'s: Kees Nelis, Merapi Niet gecharmeerd van: Yokohama -> bloem blijft dicht	OK	Vers leveren, dus niet te lang 'opsparen' Indien bewaard op bedrijf, dan op de bol bewaren -> voordeel is ook dat de planten niet zo dicht op elkaar zitten gepakt -> i.v.m. pok	X	X
4. Bladkwaliteit	Niet te bleek / geen slap blad	OK	Evt. waterbroei -> bij sommige cv.'s wordt het blad dan iets stijver	Temperatuur tijdens bewaring/preparatie bollen	Bolinhoud (-> bemesting) Cultivarkeuze Bolmaat
5. Leverzekerheid	Optimaal	OK	Som van alles in de keten		
6. Kleurenaanbod	Min. 3 kleuren / levering	OK	Gespreid inhalen -> extra werk broeier	Planning	Cultivarkeuze

Aspect	Wens handel (Florganic)	Haalbaarheid volgens telers	Wat is er aan te doen in de diverse schakels?		
			Broei	Preparatie/bewaring	Teelt
7. Ziekte/plaag:					
a. Pok	0-tolerantie	OK	Niet over het gewas water geven, RV kas niet te hoog	X	Stekers verwijderen, Cultivarkeuze, niet te veel onkruid in het gewas
b. Galmijt	Streven is 0-tolerantie	OK	X	Bij lage temperatuur bewaren (indien mogelijk), ULO-behandeling	Cultivarkeuze Goed uitgangsmateriaal
8. Fysiologisch					
a. Kiepen	0-tolerantie -> want er bestaat niet zoiets als 'een beetje kiepers', het is alles of niets	OK	Samenstelling potgrond, RV in de kas, Goede combinatie van licht/temperatuur	Temperatuur	Cultivarkeuze Bemesting -> maar is nog veel onduidelijkheid over wat de goede balans is tussen de diverse elementen in de bol.
b. Vaasleven	5-6 dagen, excl. transportsimulatie	OK	Goede rijpheid snijden	X	Som van alles
9. Prijs	18 € ct.	Min. 24 € ct.	Uitval mag max. 10% zijn (gangbaar zit men rond 8-9% uitval)	Uitval laag houden	Som van alles; cultivarkeuze, hogere opbrengst etc.

Bijlage 2: Voorbeeld ketenchecklist biologische tulpen

Voorblad



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING

Checklist ten behoeve van broeikwaliteit biologische bloembollen

Jaar veldteelt: 2002/2003

Bedrijf / teler: XXXXXXXX

Locatie perceel: XXXXXXXX

Grondsoort: Zware zavel

Gewas: tulp

Cultivar: Coquette

BKD-nummer: XXXXXXXX

Broeier: XXXXXXXX

Teelt

Bodem/bodemvruchtbaarheid ---> jaaranalyse

Datum analyse	O.S. (%)	Lutum (%)	Kalk (%)	Pw	pH-KCl	K	Magnesia
1997	2,5	15	15,5	25	7,5	25	-

Teeltgegevens

Plantsysteem*	Bedden / Rooien	Grondsoort*	Zand / Zavel / Kler
Datum		BKD-klasse	Klasse 1
Planten	23-11-2002		
100 % bloei	30-04-2003		n.v.t.
Koppen	02-05-2003		n.v.t.
Rooien	27-06-2003		

Gewasinterlijk veld

Bladkleur*	Geelgroen / Groen / Diep groen	Bijzonderheden	plantrichting oost-west, zuidkant veel vroeger
Algemene indruk stand*	Onvoldoende / Voordoende / Goed		ongelijke stand, te weinig planten opgekomen

Bemesting

Soort bemesting	Gift in kg N/ha	Datum	Analyse beschikbaar*
GFT			J / N
Droge kippenmest			J / N
Stalmest	200	aug. 2002	J / N
Eigen compost			J / N
Ander compost			J / N
Schapenmest			J / N
Bloedmeel			J / N
Verenmeel	65	eind febr. 2003	N
Verenmeel	65	begin mrt 2003	N
Bladbemesting, Bio-Trisol	2 x 3l = 2 x 0,09 kg N/ha	22 apr. + 4 mei '03	N

Voorvrucht / groenbemester

Jaar	2001	2002
Voorvrucht	kool	zomertarwe
Groenbemester		gele mosterd

Bemonstering N-NO3 in bouwvoor

Grondmonsters*	Ja / Nee					
Datum	31-jan-03	18-mrt-03	25-apr-03	14-mei-03	06-jun-03	na rooien 10 jul '03
Kg N-NO3/ha	8	30	20	33	28	16
Kg N-NO3/ha	20	29	19	26	23	17

Ziek en zeer

Gewasschade*	Nee / Ja, nl.:	wintervorst /	nachtvorst /	mechanisch (bij rooien)	% Schade	
--------------	---------------------------	---------------	--------------	-------------------------	----------	--

Ziekten / plagen	Datum van waarnemen	Ziekte	Plaag	Mate van schade (%)
Nee / Ja, nl. * :	maart '03	minder opkomst van planten, wegval door zuur		20
	28 mei '03	Vuurstippen (Botrytis)		gedeelte van het aantal planten, 3%

BKD-keuringen

Datum	Ziekte	% Aantasting	Klasse

BKDnr.:

302863

Bewaring / Preparatie

Bolanalyse

Element	Gehalte
N-tot	11,2 g / kg ds
Na	<0 g / kg ds
K	7,9 g / kg ds
Mg	0,6 g / kg ds
Ca	0,6 g / kg ds
P	1,9 g / kg ds
Mn	4,2 mg/kg ds
Zn	10,9 mg/kg ds
Fe	41,1 mg/kg ds

Behandeling bollen na rooien

	Datum	Bij wie? (naam teler)
Bollen van land in schuur	27 jul. 2003	XXXX
Pellen	23-26 juli 2003	
Sorteren	23-26 juli 2003	

Bollen na rooien gespoeld?	Nee, gezeefd / Ja, droog in : ----- uren
----------------------------	--

Bewaring tot opplanten voor broei

Datum	Bij wie (naam teler/broei)	Temperatuur (°C)	R.V. (%)
tot 26 juli '03	XXXX	25 ????	70*
tot 15 aug '03	XXXX	23 ????	70*
tot 1 sept	XXXX	21 ????	70*
tot 14 sept en resp. 20/9, 22/9, 26/9, 5/10, 12/10	XXXX	20	?

*: Geen meetgegevens beschikbaar, mondelinge mededeling verwerker

Bijzondere behandelingen tijdens bewaring?*	Nee / ja, nl.: ULO-behandeling
Aanvangsdatum behandeling:	Einde behandeling:

Bewaring na opplanten

Weeknr. = partijnr.	Stadium G (datum)	Datum opplanten	Temperatuurverloop (datum invullen):						
			20 °C	17 °C	9 °C	7 °C	5 °C	2 °C	1 °C
2: zift 12/op	19 aug. '03	31 okt '03			31-okt-03	17-nov-03	8-dec-03	15-dec-03	
5: zift 12/op	19 aug. '03	31 okt '03			31-okt-03	17-nov-03	8-dec-03	15-dec-03	
6: zift 11/12	19 aug. '03	31 okt '03			31-okt-03	17-nov-03	8-dec-03	15-dec-03	22-dec-03
13: zift 11/12	19 aug. '03	4 nov '03			4-nov-03	17-nov-03	8-dec-03	15-dec-03	22-dec-03
17: zift 10/11	19 aug. '03	5 nov. '03			5-nov-03	17-nov-03	8-dec-03	15-12-'03*	22-dec-03
23: zift 10/11	19 aug. '03	7 nov. '03			7-nov-03	17-nov-03	8-dec-03	15-12-'03*	22-dec-03

*: beide partijen op 5 jan. '03 weer naar 2 °C

Teeltgegevens broeier

Teeltsubstraat*	Water /	Potgrond ---> analyse beschikbaar? J-/ N			
Bemesting	Nee-/ Ja, nl.:	gemengd in potgrond --> 4 kg 5-6-13 Eco-fertiel per m3 potgrond			
Watergeefstelsel*	Druppelbevloeiing	Eb/vloed	Stilstaand water	Stromend water	Broes (handmatig)
Teknrn.**					

** : Wanneer watergeefstelsel verschilt per partij, aangeven welke partijen afwijken van het overgrote systeem:

BKDnr.: XXXXXXXX

Broeierij

Kasomstandigheden

Weeknr. = partijnr.	Temperatuurinstelling kas		Relatieve luchtvochtigheid (1 datum meten)		
	Dag (°C)	Nacht (°C)	Datum	R.V. (%)	Temperatuur (°C)
2	18	18		76	
5	18	18		76	
6	18	18		76	
13	18	18		76	
17	18	18		76	
23	18	18		76	

Ziek en zeer tijdens bewaring en kasperiode

Gewasschade*	Nee / Ja, nl.: <u>mechanisch</u> / anders, nl.: zie tabel onder	% Schade
--------------	--	----------

Ziekten / plagen	Treknr.*	Datum van waarnemen	Ziekte / plaag	Schade (%)
Nee / Ja, nl. * :	2	23 okt. '03	galmijt	30
	5	23 okt. '03	galmijt	30
	6	23 okt. '03	galmijt	25
	13	23 okt. '03	galmijt	25
	17	23 okt. '03	galmijt	20
	23	23 okt. '03	galmijt	20
	alle treknr.	rond bloei	galmijtschade in bloem	15

*: Treknnummer = partijnr. (zie vorige blad)

Bewaring snij op bedrijf

Wanneer door omstandigheden de tulpen (te) lang op het bedrijf bewaard moeten worden, dit hieronder aangeven:

Maximale bewaarduur op bedrijf	4 dagen
Temperatuur	1,5 °C
R.V.	? %

BKDnr.:

302863

Handel / After Sales

Transport van broeier naar handelshuis

Wanneer de tulpen (te) lang onderweg zijn geweest of er problemen met klimaatomstandigheden zijn opgetreden, dit hieronder aangeven:

Weeknr. = partijnr.	Calamiteit <small>(streep door wat niet van toepassing is)</small>	Oorzaak
	Te lang onderweg / bewaring tijdens transport	
	Te lang onderweg / bewaring tijdens transport	
	Te lang onderweg / bewaring tijdens transport	
	Te lang onderweg / bewaring tijdens transport	
	Te lang onderweg / bewaring tijdens transport	

Kwaliteit geleverd product

Afspraak weeknr.	Datum van snij <small>(bij broeier)</small>	Datum ariveren <small>(bij handelshuis)</small>	Op tijd geleverd?* <small>(ja / nee)</small>	Aantal bloemen	Conditie bloemen <small>(versheid)</small> <small>(goed? : J / N)</small>	Uniformiteit <small>(goed? : J / N)</small>	Vaasleven <small>(aantal dagen)</small>	Opmerkingen in geval van 'Nee'

Bewaring bij handelshuis voor transport naar retail

Bewaarconditie in cel	
R.V. (%)	Temperatuur (°C)

Bewaaromstandigheden en transport bij handelshuis

Partijnr.*	Bestemming partij	Datum verstrekt	Datum aankomst	Transportcondities	
				R.V. (%)	Temperatuur (°C)

* : Partijnummer = weeknr. ---> zie grote tabel boven

BKDnr.:

302863