

# **Rapport deskstudie automatisering op bedrijfsniveau in de rozenteelt**

# Inhoudsopgave

- 1 Samenvatting
- 2 Inleiding
  - 2.1 Probleemstelling
  - 2.2 Onderzoeksdoelen
  - 2.3 Financiering en looptijd
- 3 Opzet van de deskstudie
  - 3.1 Plenaire bijeenkomsten
  - 3.2 HAS-studie
  - 3.3 Telefonisch contact
  - 3.4 3x Grote excursies
  - 3.5 Taakverdeling
- 4 Resultaten
  - 4.1 Inventarisatie knelpunten
    - 4.1.1 Teelttechnische knelpunten
    - 4.1.2 Technische knelpunten
    - 4.1.3 Arbeidstechnische knelpunten
    - 4.1.4 Logistieke knelpunten
  - 4.2 Mogelijkheden stroomlijnen kennis en ontwikkelingen
- 5 Conclusie

# 1 Samenvatting

Tot 1 januari 2006 hebben 11 rozentelers hun rozenteelt geautomatiseerd. Helaas hebben twee telers van deze groep moeten besluiten het systeem uit hun kas te verwijderen. Dit hield verband met een aantal factoren, zoals met niet kloppende logistieke stromen en/of niet voldoende betrouwbare technieken toegepast, bijvoorbeeld met betrekking tot de watergift. Enerzijds heeft dit ertoe geleid dat een aantal telers met plannen voor automatisering besloten hiervan af te zien en hun bedrijf traditioneel in te richten. Anderzijds verschaftte dit de betrokken toeleveranciers de ruimte om de toegepaste technieken aan te passen of zelfs geheel te vervangen.

Echter niet alleen de toeleveranciers kregen de ruimte, maar ook de betrokken telers omdat ook zij in een rustiger vaarwater terecht kwamen. Ook zij kregen hierdoor de gelegenheid om zich het systeem eigen te maken en hun aanpak en organisatie bij te sturen.

Een belangrijke bijdrage hierin vormde de excursiegroep. Door het hebben van dit netwerk, waarin zeer open naar elkaar toe werd gesproken over de technische en teeltproblemen, zijn we in staat geweest problemen snel aan en op te pakken cq op te lossen. Maar evengoed ook door het delen van de positieve ervaringen. Hiermee hebben we voorkomen dat ook andere telers het zelfde is overkomen als de twee pioniers die het systeem hebben moeten verwijderen uit hun kas en hierdoor een miljoenenverlies opliepen, hetgeen gelukkig niet heeft geleid tot bedrijfsbeëindiging.

Een ander punt dat we hebben weten te realiseren is dat we hebben voorkomen dat het kind met het badwater werd weggegooid. Het vertrouwen in het systeem liep zo'n deuk op toen er twee moesten stoppen en ook de overige telers de nodige aanloopproblemen kenden, dat het niet veel had gescheeld of meerdere telers maar ook leveranciers hadden de stekker eruit getrokken.

## **2 Inleiding**

### **2.1 Probleemstelling**

Diverse rozentelers hebben reeds hun rozenteelt geautomatiseerd en er zijn nog verscheidene telers met plannen in een vergevorderd stadium. Zowel de telers als de toeleveranciers worden geconfronteerd met zeer snelle ontwikkelingen op het gebied van techniek en teeltsystemen. Om te voorkomen dat dit leidt tot desinvesteringen en bijbehorende problemen wilden wij graag een deskstudie uitvoeren om de knelpunten in kaart te brengen. Een probleem dat zich later aan diende was de scepsis die ontstond ten aanzien van de automatisering bij de rozentelers naar aanleiding van het feit dat een tweetal pioniers op dit gebied helaas het systeem moesten vervangen voor een traditioneel teeltsysteem. Om dit te pareren organiseerde Groeiservice een drietal excursies waarvoor alle rozentelers werden uitgenodigd en zorgde Groeiservice daarnaast voor een extra communicatie offensief door in elke gewasnieuwsbrief Roos op de actuele stand van zaken in te gaan.

### **2.2 Onderzoekdoelen**

Het inventariseren van de volgende punten:

- Technische knelpunten
- Arbeidstechnische knelpunten
- Mogelijkheden tot het stroomlijnen van informatie/kennis (niet opnieuw het wiel uitvinden)
- Stroomlijnen van ontwikkelingen

### **2.3 Financiering en looptijd**

Vanuit het PT is een bijdrage van € 5.000,00 verleend. De looptijd zou zijn van oktober 2004 tot februari 2005, hier is echter enigszins van afgeweken. Het bleek dat de toeleveranciers de nodige aanpassingen snel oppakten en toepasten. Om de continuïteit te waarborgen is er daarom voor een langere looptijd gekozen en is de groep alleen bijeen geweest wanneer er echt knelpunten ontstonden die niet bilateraal konden worden opgelost. Er zijn drie bijeenkomsten geweest, een bijeenkomst op 20 oktober 2004 en een bijeenkomst op 25 april 2005 en de laatste op 2 maart 2006.

### **3 Opzet van de deskstudie**

De studie bestond uit de volgende onderdelen:

- 1) Plenaire bijeenkomsten met de telers die al hadden geautomatiseerd of hiertoe concrete plannen hadden.
- 2) Een studie van een HAS-student die een tweetal bedrijven intensief heeft gevolgd.
- 3) Intensief, voornamelijk telefonisch contact, tussen de projectleider en de betrokken telers met betrekking tot de voortgang op elk bedrijf en de mogelijke knelpunten.
- 4) Drie excursies waarbij alle rozentelers zijn uitgenodigd om met eigen ogen de systemen te aanschouwen.

#### **3.1 Plenaire bijeenkomsten**

Er zijn een drietal bijeenkomsten geweest. Tijdens de eerste op 20 oktober 2004 hebben alle deelnemers hun systeem toegelicht, waarna er een aantal knelpunten zijn geïnventariseerd. Tevens heeft er een presentatie van de heer Ton Hendrix plaatsgevonden. De heer Hendrix is arbeidsdeskundige en daardoor betrokken bij de ontwikkelingen rondom arbeidsbesparing bij de mobiele teeltsystemen. Bij de daaropvolgende bijeenkomst zijn alleen de telers aanwezig geweest die een geautomatiseerd telsysteem hebben toegepast of verregaande plannen hiertoe hadden, deze vond plaats op 25 april 2005. De laatste bijeenkomst werd georganiseerd op 2 maart 2006. Voorafgaand aan de bijeenkomst werd een van de bedrijven van de deelnemers bezocht en vond er daarna een plenaire bijeenkomst plaats waarbij een ieder zijn ervaringen naar voren bracht. De belangrijkste knelpunten werden hier uitgelicht en verder besproken en afspraken gemaakt ten aanzien van het vervolg.

#### **3.2. HAS-studie**

Groeiservice heeft ook een student van de HAS uit Den Bosch ingeschakeld. Hij heeft in het kader van een afstudeerscriptie de betrokken bedrijven bezocht en op een drietal bedrijven ook metingen verricht op het gebied van de arbeidsprestaties. Zijn bevindingen zijn in dit rapport verwerkt.

#### **3.3 Telefonisch contact**

De projectleider nam minimaal 1x in de vier weken telefonisch contact op met alle telers die een mobiel systeem hadden geïnstalleerd en besprak met hen de voortgang. Eventuele knelpunten werden op deze wijze snel gesignaleerd en konden zo worden doorspeeld naar met name de toeleveranciers en indien nodig naar de andere telers.

#### **3.4 3x Grote excursies**

Alle rozentelers kregen een uitnodiging voor de open excursie en konden op deze manier de vorderingen volgen en tijdens de nabespreking eventuele vragen stellen. Elke excursie werd door een kleine 250 rozentelers bezocht en er werden telkens twee bedrijven op een middag bezocht.

#### **3.5 Taakverdeling**

De uitvoering en waarneming zijn in handen van de ondernemers. Groeiservice verzorgde de aanvraag van de deskstudie, de discussieleiding tijdens, alsmede de

verslaglegging van de bijeenkomsten en de organisatie. Het secretariaat nam het opstellen en de verzending van de agenda voor haar rekening en werkte de verslagen uit.

De student werd door Matthijs Beelen begeleid en gecoacht.

## 4 Resultaten

### 4.1 Inventarisatie knelpunten

#### 4.1.1. Teelttechnische knelpunten

- **Watergift:** op het moment dat er water wordt gegeven moet het systeem stilstaan, hetgeen een paar minuten kost. In het begin maakte menig teler de fout dat de watergift ondergeschikt werd gemaakt aan de arbeidsbesparing. Al snel bleek dat men hierbij een grote concessie deed aan de groei/productie.
- **Warmteophoping onder het teeltsysteem:** een teler met het ras Advance, een ras dat veel blad maakt, ontdekte dat de temperatuur onder het gewas een paar graden hoger opliep dan de ruimtetemperatuur. Dit gebeurde met name tijdens dagen dat de luchting min of meer gesloten was en er dus minder ventilatie in de kas is. Als gevolg hiervan nam ook de mattemperatuur toe, wat leidde tot meer kans op wortelziektes. Hij heeft het probleem opgelost door met ventilatoren geforceerd lucht onder het systeem te blazen. Andere telers hebben veiligheidshalve het systeem iets hoger laten leggen waardoor er meer buffer ontstaat.
- **Hogere mattemperatuur:** speelt met name in de zomer. Bij het traditionele systeem koelt de grond onder de goten de lucht onder het gewas 's nachts af. Pas in de loop van de dag loopt de ruimtetemperatuur onder het gewas geleidelijk op. Dit proces vindt ook bij het geautomatiseerde systeem plaats, echter door het bewegen van de goten wordt de koude lucht onder de bedden veel sneller uitgewisseld met de relatief warmere lucht erboven. We weten nog niet wat hiervan de invloed is. Op dit moment zien we nog geen negatieve invloeden, maar het zou bijvoorbeeld meer stress kunnen veroorzaken hetgeen een negatieve invloed zou kunnen hebben op de levensduur van de plant.
- **Ingebogen hout:** normaliter buigt men het hout aan weerszijden van de plant in. Bij het systeem koos men voor eenzijdig inbuigen omdat men dan bij het oogsten en onderhoud geen hinder (afstand) ondervond van het ingebogen hout. Een nadeel diende zich al vrij snel aan, de planten hadden de neiging van de mat te kantelen. Dit probleem kan men deels oplossen door het blok met een beugel aan de goot te verankeren. Een andere oplossing is door de plant niet op een blok te zetten maar in de mat te laten zakken. Nadeel hiervan is weer dat het inbuigen iets minder soepel verloopt omdat men minder naar beneden kan buigen. Ook zijn er telers die de ervaring hebben/van mening zijn dat het eenzijdig inbuigen productie kost omdat het ingebogen blad veel meer op elkaar ligt en daardoor sneller verouderd. Ook beschadigt het langere ingebogen hout makkelijk doordat het met de toppen tegen de volgende goot aan botst. De twee projecten die daarna zijn uitgevoerd zijn uitgerust met de zogenaamde dubbele goten, hetgeen het tweezijdig inbuigen mogelijk maakt. Op termijn zullen cijfers moeten aantonen met welk systeem men de hoogste productie kan bereiken. Een tegenargument voor de dubbele goot vormde de mindere bereikbaarheid van de verste planten. Dit zou namelijk teveel arbeid kosten. Dit argument werd weerlegd door te stellen dat je in een keer twee goten afhandelt en hier dus ook 2x zo lang over mag doen. Ook dit zullen we later met cijfer kunnen onderbouwen. Tot slot speelde bij enkele projecten het gebrek aan licht voor het ingebogen hout een rol. Op een bedrijf stelde de plant zo breed uit dat

het ingebogen hout tijdens de laatste fase van de teelt in het donker kwam te liggen. Na de oogst bleek dat dit ingebogen hout al zijn blad had laten vallen. De cyclustijd nam hierdoor fors toe en ook vormden er zich minder scheuten en/of vond er loosvorming plaats.

- Te lage productie?: om de extra investeringskosten rendabel te kunnen rekenen waren er we toenmaals bij de haalbaarheidsstudie van uitgegaan dat we eigenlijk een extra productie moeten realiseren van ongeveer 20% en eenzelfde percentage voor arbeidsbesparing. Eind 2006 zullen we de cijfers van de verschillende bedrijven op een rij zetten en verwachten we hierover een uitspraak te kunnen doen.

#### 4.1.2. Technische knelpunten

- Watergeven: in totaal zijn er drie watergeefsystemen ontwikkeld. Het systeem Van Os, een door de beide broers zelf ontwikkeld systeem waarbij de pot op een voetje werd gezet en waar, door het gewicht van de pot, de plant werd aangesloten op het watergeefstelsel. Omdat het systeem betrekkelijk kort heeft gelegen kan er geen oordeel worden geveld over de duurzaamheid. Tijdens de aanleg bleek wel dat tijdens het handmatig knippen van de slangetjes er een deel tekort af was geknipt waardoor nogal wat planten verdroogden. Van Zaal ontwikkelde een systeem wat in het begin, door een verkeerde keuze van het materiaal, niet betrouwbaar bleek en waarbij ook oud blad en stelen nogal wat storingen veroorzaakten. Het systeem is dan ook niet verder door ontwikkeld. Van Wijk gebruikt het als enige en is na enige aanpassingen tevreden over het functioneren ervan. Van der Lande ontwikkelde een systeem met betrouwbare koppelingen van begin af aan, het mag dan ook niet vreemd zijn dat dit systeem nu door iedereen wordt toegepast.
- Relais + ogen: het eerste systeem dat werd aangelegd telde maar liefst 40.000 ogen en voelers. Naast de grote hoeveelheid ogen en voelers was er geen rekening gehouden met vallend blad en/of ingebogen hout. Het aantal storingen was er dan ook naar. Gelukkig is daarna het aantal ogen/relais meer dan gehalveerd en beter beschermd waardoor het nu nagenoeg geen storingen meer veroorzaakt.
- Materiaalkeuze: zowel Hawé als Van Zaal kreeg te maken met de keuze van verkeerde materialen waardoor er teveel slijtage optrad met alle nodige storingen van dien. Mogelijk oorzaak was toch het onderschatten van de intensiteit waarmee het systeem elke dag beweegt en daarnaast de krachten die ontstaan als gevolg van de schaalgrootte. Beide bedrijven hebben op eigen kosten deze materialen/onderdelen vervangen en op dit moment zijn er geen 'zwakke' onderdelen bekend. Bij een van de bedrijven die het systeem weer uit de kas heeft verwijderd speelde de slijtage wel de hoofdrol. Hier telde men een ras dat hoe dan ook twee keer per dag moest worden geknipt. Daar tussendoor moest men ook nog een rondje maken voor het gewasonderhoud. Als gevolg van het drie keer ronddraaien op een dag moest dit met een dermate hoge snelheid gebeuren dat de betreffende eigenaar grote vraagtekens plaatste bij de levensduur van het systeem en verwachtte dat het systeem het geen 4 à 5 jaar zou uithouden.
- Teveel schokken: bij Van Wijk wordt de goot als het ware omhoog geduwd naar de knippositie. Hierbij schudt het gewas teveel heen en weer waardoor nogal wat stelen omvallen, afbreken of haken achter andere stelen en



daardoor krom worden. Wel moet worden gesteld dat we bij het ontwerpen van het systeem in eerste instantie zijn uitgegaan van rassen met een hoge productie maar ook met een kortere steellengte.

- Kantelen van de goten: doordat er niet helemaal volgens de normen was gelast gingen de goten kantelen. Een betere verankering (= beter lassen) bracht hier uitkomst.
- Uitzetting: als gevolg van uitzetting zijn we een tweetal problemen tegen het lijf gelopen. Een van de watergeefsystemen functioneerde onvoldoende omdat bij uitzetting het systeem onvoldoende gesloten bleek en de druk in het systeem te laag was, met alle gevolgen van dien. In het voorjaar van 2006 werden we geconfronteerd met een systeem dat hier en daar afbrak van de tralie waarop het was gevestigd. Als gevolg van temperatuurverschillen onder en boven in de kas zetten de tralies boven in de kas op een andere schaal uit dan de tralies onderin. Door de tralie ruimte te geven voor het uitzetten tackelde men dit probleem.
- Bladophoping: de eerste bedrijven kwamen er tot hun grote schrik achter dat op de plaats waar de goot stopt en gewashandelingen worden verricht het blad valt, dus aan het begin en het einde van de loep. Hier vormde zich na een aantal weken een hoop van een meter of hoger, welke dus makkelijk de onderkant van de goot raakte. Hierdoor ontstond het gevaar dat het blad tussen de draaiende delen terecht zou komen en storingen zou veroorzaken bij bijvoorbeeld elektronische ogen en de opvoerbanden. Bij de traditionele systemen valt dit blad gespreid over de hele tuin en verteert dit na verloop van tijd waardoor het geen problemen veroorzaakt. Het probleem is opgelost doordat één van de telers een grote stofzuiger ontwikkelde met een daarbij behorende opvangkar. Verder ligt er nu op een van de bedrijven een proef met een afvoergoot waarbij het blad naar buiten wordt afgevoerd.

#### 4.1.3. Arbeidstechnische knelpunten

- Voor de intrede van de geautomatiseerde teeltsystemen bepaalde de ondernemer voor 100% hoe hij zijn personeel inzet. Wel lag de volgorde vast waarbij er eerst werd geoogst en daarna het gewasonderhoud volgde. Ook was de ondernemer vrij flexibel in het inzetten van arbeid. Zo konden scholieren redelijk makkelijk worden ingepast in het gewasonderhoud omdat dit onderdeel niet veel specifieke kennis en vaardigheden omvatte. Bijvoorbeeld een pluisploeg inzetten terwijl er nog wordt geoogst vormde geen enkel probleem. Bij het geautomatiseerde teeltsysteem echter bepaalt het systeem volledig hoe men de medewerkers moet inzetten. Om geen dure arbeidstijd te verliezen werd duidelijk dat er maar een manier van werken was en dat is dat er slechts 1 persoon op een loep kan werken. Twee medewerkers aan de voorkant of aan de achterkant pluizen leidt geheid tot onverantwoorde afstemmingsverliezen. Een persoon oogst en bedient tegelijkertijd de loep en neemt daarna het onderhoud voor zijn rekening waarbij ook af en toe nog een roos wordt nageknippt. Een ander gevolg is dat de teler zijn flexibiliteit is kwijt geraakt. Zo is het inzetten van pluisploegen of scholieren die het systeem niet kennen bijna niet meer mogelijk. De functie is zo gespecialiseerd dat je over de nodige ervaring moet beschikken om als medewerker optimaal te kunnen functioneren.
- Om het systeem rond te kunnen rekenen moet er naast een meerproductie ook een arbeidsbesparing worden gerealiseerd. De meeste rassen moeten

tegenwoordig 2 x per dag worden geknipt om te komen tot een voldoende uniform eindproduct. Indien echter op een geautomatiseerd teeltsysteem 2x per dag moet worden geoogst wordt in een keer alle arbeidsbesparing teniet gedaan. Echter door heel goed uit te sorteren lijkt het evenwel heel goed mogelijk met een keer knippen een heel goed uniform product te realiseren. Zelfs traditionele bedrijven die 2x per dag knippen overwegen in het kader van de kostenbesparing ook over te stappen op 1x knippen.

- Voor de introductie van het geautomatiseerde teeltsysteem werd verwacht dat nogal wat personeel zou vertrekken omdat het werk eentoniger zou worden. De praktijk bewijst echter het tegendeel. Medewerkers die zowel traditioneel als geautomatiseerd hebben gewerkt hebben een unanieme voorkeur voor het moderne systeem. Men hoeft minder te lopen, niet meer door paden met aan weerszijden doornen, werkomstandigheden zijn beter geconditioneerd omdat de zon boven de werkplaats wordt weg geschermd.
- Ook bleek al snel dat een bedrijf met een dergelijk systeem eigenlijk niet zonder technische man kan opereren die de meeste storingen zelf kan oplossen. Een paar uur stilliggen als gevolg van een storing kost handenvol geld omdat bijvoorbeeld de rozen niet kunnen worden oogsten.

#### 4.1.4. Logistieke knelpunten

- Te lage sorteercapaciteit: het systeem bij de Gebroeders Van Os was erop gebaseerd dat de planten in elke 'afdeling' zich in een andere fase bevonden (1<sup>e</sup> uitloop, 2<sup>e</sup> strekking en 3<sup>e</sup> afrijping). Middels regelmatig sorteren door een robot uitgerust met camera's wilde men de planten op een zelfde stadium sorteren omdat men er van uitging dat niet elke plant zich gelijk zou blijven ontwikkelen. De robot zou een capaciteit hebben van zo'n 5.000 planten per uur. In de praktijk echter bleken dit er maar ruim 2.000 te zijn. Omdat ook het gewasonderhoud op dit traject zou plaatsvinden kwam men logistiek niet uit en kon men bijvoorbeeld onvoldoende onderhoud verrichten. Dit vormde voor het bedrijf de belangrijkste aanleiding het systeem uit de kas te verwijderen en op een traditionele wijze door te gaan.
- Centraal sorteren: Sjaak van der Hulst testte op zijn bedrijf nog een variant uit waarbij in een afdeling alle planten zich in één stadium bevonden. Na de oogst werd er gesnoeid om alle planten weer in hetzelfde stadium te dwingen. Zijn opzet was uiteindelijk om centraal op een plaats zowel de oogst als het gewasonderhoud in de schuur te laten plaatsvinden. Een en ander was gebaseerd op de gedachte dat je alleen zo de optimale arbeidsbesparing kan realiseren om het systeem rendabel te rekenen. De extra productie per m<sup>2</sup> zou alleen de eerste paar maanden plaatsvinden in verband met een extra plant per m<sup>2</sup>. Voorwaarde is dat je wel een cultivar moet hebben die dit ritme in zich heeft. Rassen die hieraan voldoen zijn o.a. Sfinx, Bianca. Ook een volledige beheersing van het klimaat is een must om te voorkomen dat bijvoorbeeld bij heet weer het ritme van de planten wordt veranderd.
- Loepgrootte: hoe groter de loep hoe lager de investeringskosten per m<sup>2</sup> kas. Soms spelen hierbij ook de maten van de reeds bestaande kas een rol zodat men geen keus heeft. Echter al snel bleek ook dat de loepgrootte ook de flexibiliteit van de werkzaamheden bepaalt. Zo zijn de eerste bedrijven uitgerust met een loepgrootte van meer dan 3.000 m<sup>2</sup>. Het oogsten van een dergelijke loep kost meer tijd dan een loep van bijvoorbeeld 2.500 m<sup>2</sup>. Het gevaar van een grote loep is dat men vooral bij hogere buitentemperaturen,

hetgeen vaak ook tot een hogere productie leidt, de rozen er niet op tijd afkrijgt en de laatste rozen iets te rijp zijn. Bij een kleinere loop is men sneller klaar met oogsten en kan men eerder starten met het gewasonderhoud, gecombineerd met het oogsten van een enkele roos die anders de volgende dag te rijp zou zijn. De ideale loopgrootte bedraagt ongeveer 2,500 à 2,700 m<sup>2</sup>.

## **4.2 Mogelijkheden stroomlijnen kennis en ontwikkelingen**

Middels het uitwisselen van informatie, vindingen, knelpunten zijn we erin geslaagd te voorkomen dat iedere teler/installateur opnieuw het wiel meerdere keren moest uitvinden. Voorbeelden hiervan treft u aan in hoofdstuk 4.1. Inventarisatie knelpunten. De basis voor de open uitwisseling lag hiervoor bij de telers. Als geen ander beseften zij dat elkaar helpen een voorwaarde was om de problemen waarmee we in het begin werden geconfronteerd te overwinnen. Dankzij deze openheid en snelheid van informatie-uitwisseling en het doorzettingsvermogen van de betreffende telers hebben we in een recordtijd een systeem kunnen ontwikkelen van een prototype met tientallen storingsen per dag naar een systeem dat technisch betrouwbaar functioneert. De tijd zal leren of het systeem financieel is rond te rekenen.

Naar buiten toe zijn de telers in onderling overleg terughoudend geweest met het naar buiten brengen van informatie. Wel rapporteerden we regelmatig in de Nieuwsbrief Roos. Dit creëerde een stukje rust omdat niet jan en alleman langs kwam en ook de informatievoorziening eenduidig en gedoseerd was. Men kreeg hierdoor tijd om het functioneren van het systeem en de teelt te optimaliseren.

## 5 Conclusie

Ofschoon het een deskstudie betrof heeft dit project ook voor een heel groot deel bestaan uit communicatie. We zijn erin geslaagd om:

- 1) Snel knelpunten te inventariseren en deze grotendeels op te lossen of bij een volgende bouw aan te passen.
- 2) Het prototype samen met de installateurs in een rap tempo te transformeren tot een technisch betrouwbaar teeltsysteem.
- 3) Ruimte kunnen creëren en vertrouwen kunnen herstellen door objectieve informatie gedoseerd naar buiten te brengen.
- 4) De noodzakelijke openheid te stimuleren waardoor men niet alleen open en eerlijk naar elkaar was, maar waardoor men ook altijd bij elkaar terecht kon.
- 5) Een groepsgevoel te creëren, hetgeen weer een voorwaarde vormt voor de openheid en betrokkenheid, maar wat daarnaast ook de vastberadenheid van de telers ten goede kwam.
- 6) Het vertrouwen in het systeem bij de betrokken telers overeind te houden

Een andere, meer algemene conclusie, betreft het feit dat in de toekomst bij dergelijke grote, belangrijke ontwikkelingen er altijd een netwerk moet worden gevormd, al is het alleen al om de betreffende teler/telers niet alleen te laten staan.