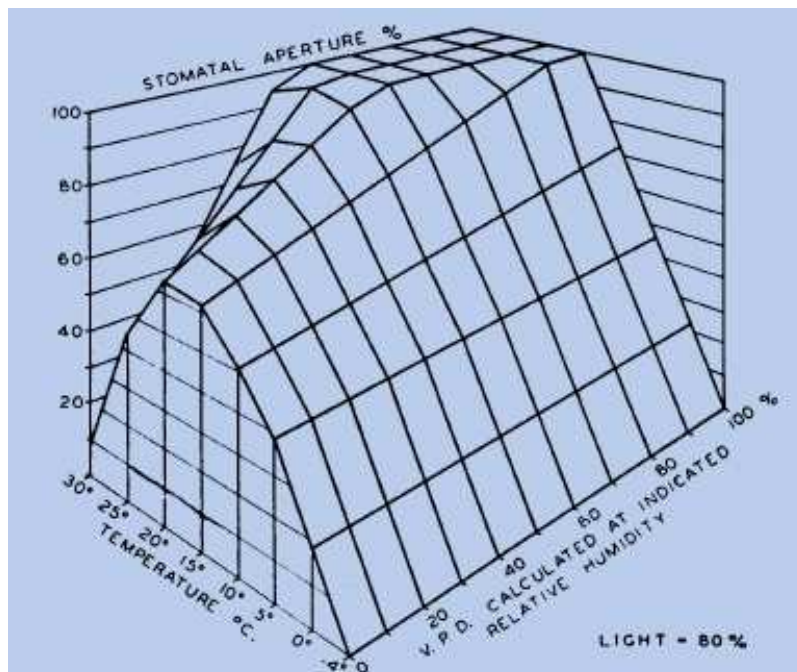




Verslag Innovatienetwerk Nieuwe Energie Systemen INES 2007

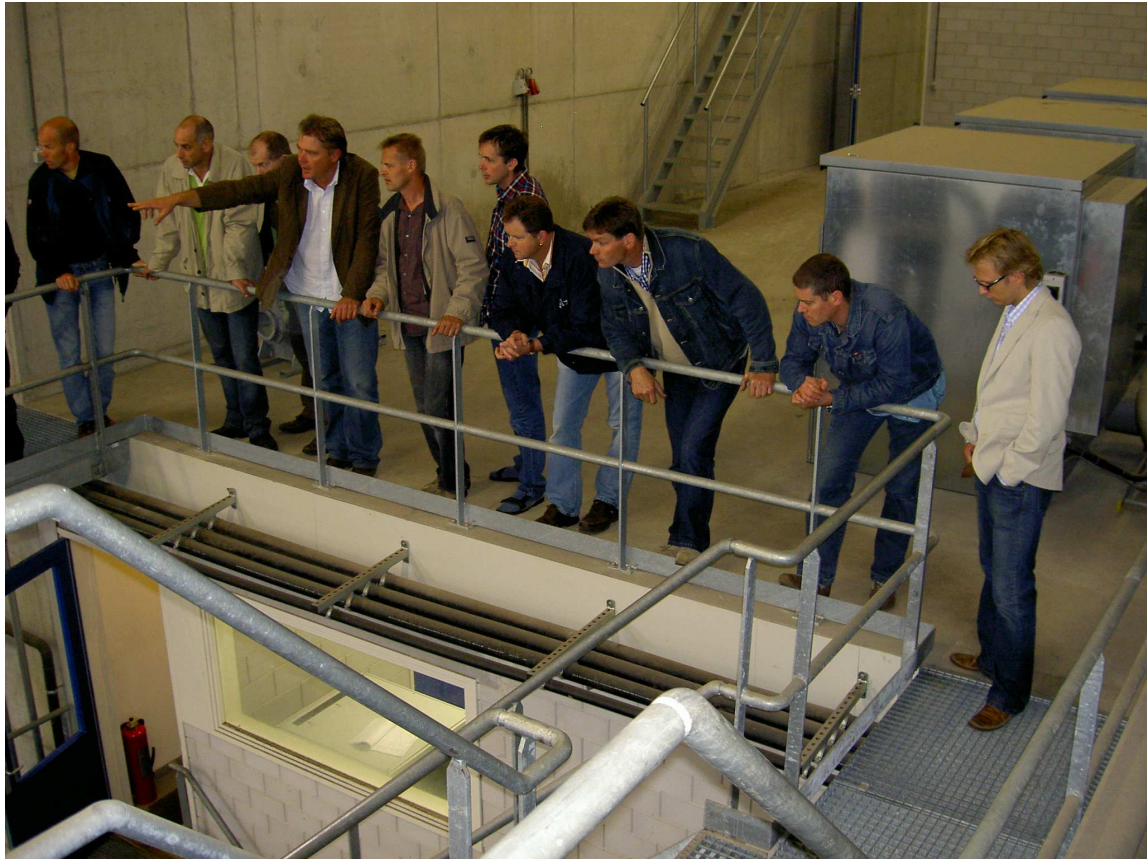
Naar aanleiding van de eerste twee workshops in 2006 is vanaf januari 2007 gewerkt met een aangepaste opzet. Hierin werden twee typen bijeenkomsten georganiseerd voor twee verschillende onderscheiden groepen, te weten de **koplopers** en het **peloton**. Het peloton bestaat uit alle leden van het innovatienetwerk. Zij denken na over mogelijkheden om nieuwe energiesystemen toe te passen. De koplopers zijn die telers die daadwerkelijk al investeren in nieuwe energiesystemen en daar ook kennis over delen. In 2007 werden vijf netwerkbijeenkomsten voor het peloton georganiseerd. Er is twee keer uitgebreid ingegaan op de semi-gesloten teelt, op het bedrijf van Joep Raemakers (12 februari) en bij Marcel Dings (23 maart). Rinus v.d Waart, Peter van Weel en Jan Voogt gaven een inleiding, waarna de telers in groepjes vragen gingen formuleren of stellingen besproken. Ook werd er door Jop Kipp aandacht geschonken aan de activiteiten binnen SynErgie. Deze bijeenkomsten waren bijzonder intensief, omdat er heel erg veel kennis over het voetlicht kwam. Regelmatig werden de lezingen onderbroken door het discussiëren in groepjes van telers die twee aan twee met elkaar besproken wat de informatie voor hun situatie precies kon betekenen. Dat resulteerde weer in vragen aan de inleiders, waardoor er een intensieve kennisuitwisseling ontstond.



Semi - gesloten telen betekent optimaliseren van de CO₂ opname door het gewas

De principes en de kansen die semi-gesloten telen bieden zijn op deze twee bijeenkomsten helder geworden, maar de prangende vraag bleef: gaat dat allemaal in de praktijk lukken? Peter van Meijel formuleerde het zo: Allemaal mooi uitgelegd, maar kan ik in zo'n kas tomaten telen?

In de derde workshop van 2007 is een bezoek gebracht aan de biovergistingsinstallatie in Well (14 mei). Een prachtig bedrijf, dat de Limburgse telers graag wilde ontvangen. Eigenaar Frank Laarakker was bovendien erg geïnteresseerd in het opzetten van gemeenschappelijke activiteiten. De dag werd afgesloten met een lezing over de optimalisatie van CO2 door Marcel Raaphorst. Marcel toonde onder andere met een eenvoudig model aan dat CO2 optimalisatie de eerste stap is die telers moeten nemen. Als dat eenmaal is gerealiseerd, zijn er veel meer keuzemogelijkheden van het verwarmingssysteem. Dit inzicht werd ondersteund door enkele modelberekeningen die Marcel voor de afzonderlijke bedrijven uitvoerde. Dit was veel de meesten toch wel een eye-opener.



Frank Laarakker geeft een toelichting aan de Limburgse telers over biovergisting

Op 4 oktober bezochten we kwekerij De Grevelingen van Marc en Arnold Groenewegen in Sirjansland. Hier is ervaring opgedaan met het telen van tomaten in een geconditioneerde teelt. De middag werd geopend door een overzicht van enkele proefprojecten met semi-gesloten telen door Jan Janse, gewasonderzoeker omat van Wageningen UR Glastuinbouw. Jan schetste een voorzichtig positief beeld van de diverse proeven, maar liet ook duidelijk blijken dat er ondanks de mooie perspectieven er nog duidelijk moet worden geleerd hoe we met deze nieuwe techniek moeten omgaan. Vervolgens kreeg Marc het woord. Marc vertelde in zijn geheel eigen stijl hoe hij en zijn broer deze innovatie op het eigen bedrijf hadden aangepakt en doorgezet.



Met een busje naar De Grevelingen om uit de eerste hand te horen wat het betekent om pionier te zijn



Marc Groenewegen vertelt aanstekelijk over de innovatie op zijn bedrijf

Het geheel werd afgesloten met een rondgang en een korte presentatie van het SynErgie tool voor de vergelijking van verschillende energie investeringen. De telers, waarvan de meesten nu zelf voor de keuze staan om te investeren in nieuwe energietechnieken, hadden na afloop nog wel twee uur met Marc door willen praten, maar het (collectief gehuurde) busje moest terug naar Limburg. Binnen het netwerk discussiëren we door over wat dit bezoek bij ons heeft losgemaakt en wat dit betekent voor onze eigen innovatieplannen (zie Bijlage 2).

Voor 2007 is de serie bijeenkomsten van INES afgesloten op 28 november met een rondgang in de kas van Marcel Dings in Belfeld. Marcel heeft een installatie aangelegd om koeling toe te passen bij de teelt van aardbeien. Door te koelen is een langere uitgroei duur te realiseren, waardoor de vruchten meer suikers bevatten en lekkerder zijn. Hierop inhakend bracht Leo Marcelis, hoofd van de plantenfysiologen van Wageningen UR Glastuinbouw, een lezing over de fysiologie van semi-gesloten telen. Vervolgens was er een presentatie van de enquête die door het LEI onder de deelnemers van het netwerk werd gehouden.



Marcel Dings vertelt over de aanpassingen die hij heeft doorgevoerd om gebruik te maken van koeling in de teelt van aardbeien.

Koplopers

Met de vijf koplopers (Jaap vd Beukel, Marcel Dings, Gerard Janssen, Huub Wijnen en Leo Verbeek) zijn we vier keer bij elkaar geweest. Koplopers zijn die telers uit het netwerk die daadwerkelijk een innovatie aan het doorvoeren zijn of daarvoor op het punt staan en daar in klein comité alle ins en outs met elkaar bespreken. De basis hierbij is vertrouwen in elkaar. De vertrouwelijkheid betekent ook dat in dit rapport geen details staan over de daadwerkelijke projecten die de afzonderlijke telers ondernemen. Wat de ondernemers bindt is dat ze gezamenlijk een oplossing zoeken voor energieproblematiek op hun bedrijf, waarbij de eigen situatie natuurlijk verschillend is, en daarmee de gekozen oplossing ook. Toch is er in de aanpak veel van elkaar te leren. Wageningen UR treedt hierbij op als neutrale gespreksleider. Er worden door de projectleider dus alleen suggesties voor oplossingsrichtingen worden aangedragen, geen oplossingen. In klein comité is het veel eenvoudiger om diepgaande vragen te stellen over de redenen waarom bepaalde vervolgstappen gekozen worden. De andere koplopers vertalen deze informatie direct naar hun eigen situatie. Zo helpen ze elkaar om de oplossingsrichtingen scherper in beeld te krijgen. De projecten van de koplopers behelzen: het in eigen beheer opkweken van uitgangsmateriaal en de rol van koeling hierin, de inpassing van alternatieve energiebronnen op de bedrijven, en manieren om semi-gesloten te gaan telen. De uitwerking is per bedrijf zeer verschillend.



De koplopers gaan met elkaar na wat de innovaties die ze zelf op hun bedrijf doorvoeren betekenen voor elkaar.

Koeling bij aardbei

Een project komt nadrukkelijk naar voren als het voorbeeld dat het verst is ontwikkeld bij de koplopers: de koeling die bij Dings wordt opgezet. Marcel Dings wil koelen om een betere kwaliteit aardbei te realiseren in een tijd dat anderen geen glasaardbei kunnen leveren. Hij heeft geïnvesteerd in nieuwe apparatuur op een proefstukje van zijn bedrijf.



Investerings van Marcel Dings in zijn proefkas voor de semi-gesloten teelt.



Studenten van Wageningen UR hebben voor Marcel Dings aanvullende fysiologische achtergrondvragen uitgezocht.

Met de opgedane kennis en ervaring, aangevuld met het onderzoek van de Wageningse studenten hoopt hij verantwoorde keuzes te kunnen maken als hij daadwerkelijk gaat uitbreiden naar 5 hectare. Met de koplopers is een paar keer gediscussieerd over de aanpak die Marcel kiest.

Evaluatie netwerk door het LEI

Jan Buurma en Christiaan Reijnders (LEI) hebben aan het slot van het project een enquête onder de deelnemers uitgevoerd naar de tevredenheid en de resultaten van het netwerk. Jan Buurma kent het netwerk goed omdat hij in de eerste fase van het project nauw betrokken is geweest. Een vragenlijst werd toegestuurd aan enkele koplopers en enkele leden van het peloton. Vervolgens werden deze telers gebeld en werd de vragenlijst mondeling doorgenomen. De bevindingen zijn geanalyseerd op het LEI en vastgelegd in een presentatie, die op 28 november door Wouter Verkerke werd gegeven. Naar aanleiding van de presentatie is doorgesproken met de leden. Er is in de enquête gevraagd naar de volgende aspecten: de tevredenheid van de deelnemers over het netwerk, de waardering van de verschillende typen bijeenkomsten, verbeterpunten, heeft het deelnemen aan het netwerk geleid tot aanpassingen van klimaatinstellingen of tot investeringen in de energie uitrusting in de kas. Tot slot was er ruimte voor discussie, eventuele aanvullingen en verbeter suggesties.

Uitkomsten enquête

Tevredenheid - Alle telers noemen het netwerk een prima initiatief en waarderen de bijeenkomsten als zeer goed bestede tijd. Het netwerk werd omschreven als leerzaam, het opent deuren tot nieuwe mogelijkheden en biedt nieuwe contacten. Het bijwonen van de bijeenkomsten werd bestempeld als veel waardevoller dan het lezen van een vakblad. Alle respondenten gaven aan dat dit netwerk daarom een vervolg verdient.

Onderdelen – De excursies werden het best gewaardeerd (100%). De discussies werden ook goed gewaardeerd (75%), maar de presentaties werden maar bij 25% van de telers genoemd als goed. Vooral de puur technische presentaties kregen het minste waardering, terwijl de inleidingen over gewasfysiologie, licht en CO₂ als goed werden bestempeld.

Verbeterpunten – Het concept werd door iedereen goed genoemd, maar de presentaties zouden gemiddeld korter en bondiger mogen. Het benaderen van de achtergrond vanuit het gewas zou het belangrijkste moeten blijven, en techniek moet daar uit volgen. Het kijken bij voorlopers op het gebied van energie innovatie mag nog meer aandacht krijgen. Verder merkten velen op dat een trekker toch wel nodig blijft voor het levendig houden van een netwerk als INES.

Waardering bijeenkomsten – Opmerkelijk is dat de startbijeenkomsten door vrijwel niemand als positief gewaardeerd werden, maar dat de waardering steeds hoger werd. De excursies werden als het beste ervaren, evenals de theoretische verhalen over semi-gesloten telen, CO₂ optimalisatie en licht.

Conclusies – Het netwerk wordt door de deelnemers bestempeld als een goed initiatief dat vervolg verdient. De excursies en de daarna gevoerde discussies werden het beste gewaardeerd. Kijken bij de voorlopers is een succesformule.

Geconditioneerde teelt is een favoriet thema. Het netwerk heeft volgens de deelnemers nieuwe contacten opgeleverd en heeft de innovatie op energie gebied versneld.

Reflectie met de deelnemers op de resultaten van de enquête

De deelnemers konden zich op 28 november goed in de uitkomsten van deze enquête vinden. Ook werd er gezamenlijk teruggekeken op het proces van netwerk vorming dat eigenlijk vrij stroef begon. Door de feedback met de deelnemers, maar zeker ook door een intensieve afstemming met de LLTB zijn hier interventies op uitgevoerd vanuit de projectleiding. De waardering steeg met sprongen toen we niet meer in een zaaltje met tafeltjes en kleedjes er over discussieerden over theorie van groepsvorming, maar in kantines van bedrijven afspraken, bij wijze van spreken op een kratje zaten, gewasrondgangen maakten en sprekers daar op lieten reflecteren. Door meer met elkaar te doen en samen op excursie te gaan wordt er geleidelijk meer opgebouwd en ontstaat er, zeker bij de voorlopers, een gemeenschappelijk referentie kader om naar innovaties te kijken. Aan de andere kant lijkt het toch wel nodig om zo'n eerste verkennende fase te hebben. Met andere woorden: een netwerk opbouwen kost tijd. Wat ook als positief is ervaren, is het gegeven dat dit netwerk bestaat uit telers van verschillende gewassen, die allemaal de wens hebben om te innoveren op het gebied van energie innovatie. In de afsluitende discussie kwam ook duidelijk naar voren dat de deelnemers zich geruggensteund voelen door hun netwerk om zelf en met anderen innovaties daadwerkelijk op te pakken. Dit leidt bij de voorlopers, maar ook bij het peloton tot nieuwe initiatieven (Telen volgens het Aircokas / semigesloten principe, of het toepassen van onderdelen hiervan, te weten: hogedruk verneveling, werken met warmtepompen en mechanische ventilatoren, warmte/koude opslag in de grond, biobrandstof. Met andere woorden: het netwerk leidt tot elan kansen te gaan grijpen.

Afsluiting

Het is gebleken dat het samen over de energieproblematiek praten bijzonder productief is. Doordat dit netwerk regiogebonden is en over verschillende gewassen heen is samengesteld, ontstaat er een vertrouwde atmosfeer met een relatief vrije uitwisseling van gedachten en ideeën. Er komt meer inzicht in de kansen die nieuwe technieken bieden, maar ook meer inzicht in de eigen motieven en beweegredenen om bepaalde afwegingen te maken en bepaalde acties te ondernemen. Verder blijkt dat de landelijke voorlopers elkaar wel allemaal kennen, maar dat ze, als het puntje bij het paaltje komt, er toch wel vrij alleen voor staan. Dat kunnen we in Limburg vast beter! Het echte product dat dit project oplevert is dan ook elan in de regio. Elan bij de koplopers, die elkaar kunnen helpen bij de realisatie van hun pilots, maar ook elan bij het peloton, waarvan er verschillende leden niet zo luid en duidelijk in groepsverband praten, maar voor hun bedrijf wel degelijk met allerlei innovaties bezig zijn.

Confrontatie resultaten met de gestelde doelen, zoals genoemd in het projectplan

Doel van het project is:

1. Het samenbrengen van partijen die zich vanuit individuele belangen gezamenlijke willen inzetten voor de ontwikkeling en toepassing van innovatieve en duurzame energiesystemen in Noord-Limburg.
2. Het opstarten, aansturen en volgen van diverse activiteiten in de ontwikkeling van bijv. kennis en techniek t.b.v. innovatieve energiesystemen
3. Gezamenlijke ontwikkeling en verspreiding van kennis door de deelnemers over implementatie van innovatieve energiesystemen
4. Stimuleren van dynamiek in de ontwikkeling van de sector in de regio N-Limburg

Deze vier doelen zijn alle gehaald. Het project heeft bijgedragen aan de ontwikkeling en implementatie van nieuwe energiesystemen in de glastuinbouw in Noord-Limburg, en daarmee aan een afname van het gebruik van fossiele energie en een afname van de CO₂ uitstoot. Het project daardoor bij aan de verbetering van de kennis-infrastructuur in Limburgse tuinbouw.

De deelnemers:

- hebben toegang gekregen tot de kennis en informatie waaraan ze behoefte hadden
- hebben interactief kennis verbreed en verdiept en toepassingen daarvoor gevonden
- hebben bedrijfsdoelstellingen geformuleerd (denk aan concrete besparingsdoelstellingen, CO₂ emissiebeperking, aandeel duurzame energie, economisch rendement, e.d.)
- hebben verschillende innovatieve en/of duurzame energiesystemen afgewogen en investeringsbeslissingen gemaakt welke beantwoorden aan de doelstellingen
- hebben inspirerende samenwerkingsverbanden gevormd van waaruit de glastuinbouw in Noord-Limburg invulling geeft aan haar eigen behoefte aan dynamiek en vernieuwing
- hebben geadviseerd over de inrichting en operationalisatie van het project Glas Tuinbouw met Toekomstwaarde (GTW). Dit project heet nu: Greenportkas Venlo. Enkele leden van dit netwerk hebben inmiddels lid geworden van de klankbordgroep van dit project.

Het innovatienetwerk:

- heeft bijgedragen aan de algemene collectieve kennisontwikkeling omtrent het technisch, teelttechnisch en economisch opereren van nieuwe energiesystemen en deze resultaten uitgedragen in de regio Noord-Limburg
- heeft bijgedragen aan de onderzoeksagenda omtrent energie onderzoek en innovatie ontwikkeling
- heeft geleid tot versnelde toepassingen van nieuwe en duurzame energiesystemen in de regio
- resulteert in energiebesparing, vermindering van CO₂ emissie en verduurzaming van glastuinbouw in de regio

Communicatie

- excursies naar relevante projecten
- werkconferentie(s) GTW
- gesprekken met kennisbronnen en ervaringsdeskundigen
- workshops ter bespreking en verdieping en uitwisseling eigen kennis en ervaring
- uitdragen kennis en ervaringen naar studieclubs en sector in de regio
- folder en artikel in vakblad

Afwijkingen ten opzichte van het projectplan.

De overgrote meerderheid van de doelen zijn gehaald, waarbij moet worden opgemerkt dat het netwerk nog niet zelfdragend is. De ervaringen met andere netwerken tonen aan dat een periode van twee jaar daar meestal ook niet voldoende voor is. Het vakblad artikel is ook nog niet geschreven, maar is wel in voorbereiding (Syscope). De INES folder is wel al verspreid. De rol van toeleveranciers is anders ingevuld dan aanvankelijk beschreven: de telers spreken het meest met elkaar en nodigen verschillende toeleveranciers het liefst uit voor 1 op 1 gesprekken of voor een presentatie voor het netwerk, maar zij worden geen deel van het netwerk. De hiermee bereikte onafhankelijkheid en vrijplaats voor gedachtevorming wordt tot nu toe als belangrijk winstpunt van het netwerk ervaren.

Plannen 2008

Er is een plan voor voortzetting ingediend dat inmiddels gesteund wordt door LNV en de LLTB. Nadere afstemming met de leden van het netwerk volgt nog. Er zal hierin zeker ook plaats zijn voor de instroom van nieuwe leden die ook willen participeren in de Innovatie van Nieuwe EnergieSystemen (INES) in Noord - Limburg.

Wouter Verkerke
Wageningen UR Glastuinbouw
30 december 2007

Bijlage 1 - Programma's van de bijeenkomsten in 2007

3e workshop

Tijd maandag 12 februari 2007 aanvang 14.00

Plaats Joep Raemakers, Ulingshofweg 41, 5915 PM Venlo, 077 - 4752061

14:00 Welkom op het bedrijf

14:30 Achtergronden Greenportkas
door Rinus van de Waart (Knowhouse)

14:45 Principe van de Greenportkas
lezing door Peter van Weel (Wageningen UR Glastuinbouw)

15:00 Welke sensoren hebben we nodig voor de Greenportkas
lezing door Jan Voogt (Hoogendoorn)

15:45 Reactie Joep Raemakers en discussie met Jan Derks (Climeco),
Jan Voogt en Peter van Weel.

16.15 Pauze

16:45 Opzet vergelijkingsprotocol en informatie over Synergie netwerk
Lezing door Jop Kipp (Wageningen UR Glastuinbouw)

Vervolg netwerk energiesystemen Noord Limburg
Jan Buurma

18.00 Afsluiting

7 februari 2007

Wouter Verkerke, 06-51011397

Annemie Hermans, 06 – 22562521

Jan Buurma 070 - 3358303

4e workshop

Tijd vrijdag 23 maart 2007 aanvang 15.00

Plaats Marcel Dings, Soersbeekweg 160, 5951 HE Belfeld, 06 - 54606373

Deze middag gaan we dieper in op de principes van de Greenportkas. We willen koelen met luchtbevochtiging, maar ook de groei in het gewas houden. Behandeld worden o.a.: De invloed van vernevelen op de CO₂ verliezen en de warmteafvoer via de ramen; De invloed van verneveling op de gewasverdamping; Zijn sommige gewassen meer geschikt voor verneveling dan andere? (bv. tomaat, roos, aardbei, Alstroemeria); Wat is de rol van schermgebruik.

Ook zullen de voorlopers kort vertellen welke pilots ze nu zelf aan het uitwerken zijn.

Programma

15:00 Rondleiding op het bedrijf door Marcel Dings

15.30 Opening (Wouter Verkerke)

15:35 Greenportkas, meten is weten, interpreteren is leren
Introductie op sensoren en plantmetingen door Jan Voogt (Hoogendoorn)

16:15 Pauze

16.30 Principes van de Greenportkas
lezing door Peter van Weel (Wageningen UR Glastuinbouw)

17.00 Pauze

17.15 Discussie in groepen aan de hand van stellingen van de inleiders

17.30 Discussie met de inleiders naar aanleiding van groepswerk

Kort verslag van de vijf voorlopers over de pilot die zij begonnen zijn

18.30 Afsluiting

Stellingen van Peter van Weel en Jan Voogt

1. Vernevelen vermindert de gewasverdamping tot een veilig niveau, waardoor meer licht toegelaten kan worden.
2. VPD is geen goede maat voor de besturing van de raamstand.
3. RV of VPD is geen goede maat voor besturing van de verneveling.
4. Bij schermgebruik moet de vernevelcapaciteit sterk omlaag en moet boven het scherm verneveld worden om voldoende temperatuurverlaging te bereiken.

5^e workshop

Op maandag 14 mei zijn we te gast bij Dhr. Frank Laarakker van Ecofuels voor een rondleiding op dit bedrijf, een biovergistingsinstallatie. We beginnen om 14.00.

Het adres:

Laarakker Groenteverwerking
Veenweg 4
5855 ES Well
0478 - 507200

Het programma:

14.00 - 16.00 rondgang Ecofuels o.l.v. Dhr. Frank Laarakker

16.00 - 17.00 CO2 optimalisatie en consequenties voor keuze van energiesysteem
(Marcel Raaphorst, Wageningen UR Glastuinbouw)

17.00 hapje drankje

17.30 Voortgang van de pilots van de voorlopers

18.00 Borrel

6^e workshop

Vandaag 4 oktober 2007, zijn we te gast bij Marc Groenewegen in Sirjansland. Marc teelt tomaten in een semi-gesloten teelt.

- 15.00 Welkom door Marc
- 15.05 Opening door Wouter Verkerke (INES)
- 15.10 Overzicht diverse semi-gesloten teelten door Jan Janse (Wageningen UR Glastuinbouw)
- 15.45 Rondgang en verhaal van Marc Groenewegen

Pauze

- 17.00 Synergie tool om energiesystemen onderling te vergelijken (Marcel Raaphorst, Wageningen UR Glastuinbouw)
- 17.30 Discussie
- 18.00 Borrel en afsluiting

7^e workshop

Vandaag 28 november 2007, zijn we te gast bij Marcel Dings in Belfeld. Marcel teelt aardbeien en heeft een deel van zijn kas ingericht met nieuwe apparatuur om ervaring op te doen met koeling van het gewas.

- 16.00 Welkom door Marcel
- 16.05 Opening door Wouter Verkerke (INES)
- 16.10 Rondgang, bezichtiging apparatuur en gewas, discussie in de kas over koeling door Marcel Dings
- 17.00 Plantenfysiologie van semi-gesloten teelt – wat weten we wel en wat nog niet, door Leo Marcelis
- 17.55 Pauze
- 18.00 Evaluatie Netwerk in 2007 , presentatie resultaten enquête van Jan Buurma, door Wouter Verkerke
- 18.30 Feedback door de deelnemers over de enquête en vooruitblik naar 2008.
- 19.00 afsluiting door Wouter Verkerke

Bijlage 2 – Evaluatie van de excursie naar Sirjansland

Van: Verkerke, Wouter [mailto:Wouter.Verkerke@wur.nl]

Verzonden: zaterdag 6 oktober 2007 20:33

Aan: Marcel Dings; Annemie Hermans; Joep Raemakers; Peter van Meijel; Antoine Hoeijmakers; Huub Wijnen; verdellen.mts@telers.komosakk.com; Harry Vermeulen; Gert-Jan Theeuwen; Gerard Janssen; Wiet Keunen; Ad Gubbels; Twan Wijnen; Henk Gommans; Jaap van der Beukel

CC: Raaphorst, Marcel

Onderwerp: afsluiting INES Netwerk in 2007

Beste Telers van het Limburgse Energie netwerk INES,

We naderen de afronding van de activiteiten van ons netwerk in 2007. Wellicht komt er een vervolg in 2008, maar dat is nog niet zeker. Ik zelf kan terugkijken op een groeiende kennisopbouw in een brede groep, veel intensivering van contacten tussen telers en een groeiend gemeenschappelijk bewustzijn over de kansen en knelpunten van de invoering van nieuwe technieken.

Na onze enthousiaste verhalen over de kansen van semi gesloten telen in onze eerste workshops, en de publiciteit rondom de Greenportkas Venlo, hebben we nu ook het kritische geluid gehoord in het overzicht dat Jan Janse gaf van verschillende proeven en praktijkexperimenten en het verhaal dat Marc Groenewegen over zijn eigen ervaringen aan ons gaf.

Voor onze laatste bijeenkomst op 28 november zal Leo Marcelis onze plantenfysiologische vragen kunnen beantwoorden rondom semi-gesloten teelt. Leo kan ook een overzicht geven van nieuw onderzoek dat ons kan helpen bij het nemen van beslissingen. Tevens zullen we het netwerk kort evalueren.

Ik wil jullie vragen om voor die bijeenkomst twee dingen voor te bereiden, en ik heb nog een vraag.

1 - Stuur je fysiologische vragen rondom semi-gesloten teelt naar mij op. Ik bundel alles en stuur het door aan Leo. Zo halen we het maximale uit onze laatste bijeenkomst van 2007.

2 - Marc Groenewegen gaf ons zijn persoonlijk verhaal over een geweldige innovatie die hij met zijn broer heeft gerealiseerd. Een ketelhuis zonder ketel! Een prachtig gewas, 3% productiestijging, volop aan het leren hoe om te gaan met dit nieuwe systeem. Ik wil jullie vragen om voor je zelf na te gaan wat het verhaal van Marc voor jou betekent heeft. Schrijf dat in een paar zinnen op, en stuur het naar me toe. Ik wil in onze volgende bijeenkomst hier kort op terugkomen.

3 - We kregen een korte presentatie van het nieuwe tool dat voor Synergie is ontwikkeld. Voor mij is het nog afwachten of dit model ons kan helpen bij het nemen van beslissingen over investeringen. Ik had er persoonlijk meer van verwacht, maar wellicht biedt het model meer mogelijkheden dan ik nu kan overzien.

Daarom mijn vraag: is er in ons netwerk een bedrijf waarvan de ondernemer een mogelijke investering in energiesystemen wil laten doorrekenen met het model? Aan de hand van zo'n exercitie kunnen we ons denk ik een beter oordeel vormen over de kansen die zo'n model ons geeft. Zo'n doorrekening kan overigens pas in 2008 plaats vinden; voor 2007 is het programma gevuld.

Ik ben benieuwd naar jullie reacties!

Wouter Verkerke

Beste Wouter,

1. voor fysiologische vragen moet ik bij mijn broer aankloppen. Deze is op dit moment op vakantie. Zodra hij terug is zal ik dit bij hem neerleggen.
2. Wat is ons bijgebleven van het verhaal van Marc Groenewegen? Wij vonden het een ontzettend eerlijk en realistisch verslag van het afgelopen jaar. Knap van hem om zijn frustraties en ervaringen zo goed te (blijven) verwoorden. Zijn problemen kreeg hij erg duidelijk uitgelegd. Wat hebben wij ervan geleerd? Dat er zeker nog geen systeem is wat voldoende meeropbrengst geeft, zodat de extra investeringen ook terug verdiend worden. Want we hebben allemaal duidelijk begrepen dat het niet altijd goed is om van anderen te koelen. En dat het erg belangrijk is om naar je gewas te blijven kijken en op HUN signalen te BLIJVEN sturen, en niet te veel te leunen op wat de computer en de cijfers zeggen. Uiteindelijk moet JIJ het als tuinder bepalen. Ik vond het echt een eye-opener als ik eraan terug denk.
3. waar wij aan denken is om een warmtebron te slaan voor ons bedrijf (zoals tomatenbedrijf van de Bosch), of indien de investering te groot is voor ons alleen, wellicht ism onze "buren". Vragen die ik hierover heb: is het technisch haalbaar in ons gebied? Zo ja, op welke manier kan dit ondersteund worden door de overheid? Zou een warmtebron geen optie zijn, wil ik toch onderzoeken of het voor de bouw van de 2^e fase interessant is om naar de verschillende geconditioneerde teelt mogelijkheden te kijken. Wij breiden onze nieuwe locatie in 2009 namelijk uit van 4,7 naar 10 ha.

Met vriendelijke groet,

Ad Gubbels

Goedemorgen Wouter,

Ik zou het jammer vinden als we het project INES in 2008 niet doorzetten. Ik heb het als bijzonder leerzaam ervaren, het gaf mij in ieder geval een breder beeld wat er speelt op energie gebied en wat er omheen zit. En wat er bij komt kijken.

- 1a) Wat opvalt als je met een tuinder praat dan geven we altijd wel wat we zien maar we analyseren onvoldoende wat een plant doet. Het is zoals Marc Groenewegen het schetste, om de plant 's avonds meer generatief te krijgen is simpel weg te temperatuur laten vallen 's avonds niet voldoende. Het van boven koelen geeft een andere reactie op de plant dan van onder af. Maar dit heeft niemand zich ooit gerealiseerd. Dit lijkt me een leuke vraag aan Leo Marcelis om dit verschijnsel te verklaren wat gebeurde er met het gewas toen er vanonder uit gekoeld werd.
- 1b) Misschien een suggestie voor het verhaal van Leo, maak het niet te algemeen en kom met praktijk voorbeelden. Wat ook bij Marc Groenewegen naar voren kwam is; de cijfers kloppen maar het groeit niet. Voor ons is van belang waarom dan niet?
- 2a) Wat viel mij op: Wat voor mij heel duidelijk was: het roer moet om! Er moeten resultaten komen, of te wel kilo's. Ik begreep dat de strategie voor 2008 eentje wordt die meer Semi is en minder gesloten. Beter gezegd, meer traditioneel telen en waar men mogelijk heden ziet het Semi gesloten principe toepassen omdat men daar nog steeds in gelooft. De plant en het gevoel wordt meer leidend en niet de cijfers, deze zullen meer op de 2^{de} plaatst komen. Wat de rol van de voorlichters wordt? Ik verwacht dat men er wat meer keuzes in gaat (moet) maken omdat ze nu (te)veel advies krijgen waardoor ze de bomen in het bos niet meer zien.
- 3) Wat punt 3 betreft, Tja... Volgens mij zit er heel veel kennis bij Marcel alleen heeft hij moeite om dit in een groep over te brengen. Volgens mij zal het 1 op 1 veel beter gaan. Tevens vroeg ik mij later ook af of de tool die ontwikkeld is wel aan de juiste groep is gepresenteerd. De mensen die aanwezig waren zijn over het algemeen redelijk geïnformeerd en de tool is volgens mij bedoeld voor ondernemers die zich er nog niet of nauwelijks in verdiept hebben. Dan is het gebruik van de ontwikkelde tool een handig middel om in korte tijd iemand een stukje gevoel te geven wat het één en ander inhoud.

met een vriendelijke groet,

Jaap van den Beukel

Dag Wouter,

1 Plantfysiologische vragen gesteld vanuit de glasaardbeienteelt:

-Wat doet een plant met zijn overdag aangemaakte assimilaten in de voornacht en nanacht, en welke optimale temperaturen horen daarbij? Wat gebeurt er als het te warm is in de voor of nanacht?

-Wat is de invloed daarbij van een langzamer afkoelende worteltemperatuur (ten opzichte van de kas/bladtemperatuur) en wat is hierbij optimaal?

-Wat is het doel van het gutteren in de avond en nacht? Indien nadelig voor plantprocessen, wat hieraan te doen?

-We horen bij het semigesloten telen dat aanblazen van de koude lucht van onder de plant tegennatuurlijke afkoeling is en daarmee de (af)rijping van de vruchten te vertragen. Lijkt eigenlijk wel logisch, dus koelen van bovenaf. Daarmee creëer je een grotere worteldruk lijkt me door groter verschil blad en substraattemperatuur. Kan dit dan nog problemen geven bij overdag dan wel 's nachts koelen? Welke rol is er weggelegd hierbij voor substraatkoeling zoals men nu bij Themato aan het uitproberen is?

2 Het meeste indruk in het verhaal van Marc voor mijn toekomstplannen is het ketelhuis zonder ketel. De mogelijkheden van een warmtepomp voor het verwarmen en koelen zijn zeer interessant als je zowel de kou als de warmte optimaal kunt benutten. Dit gaat eigenlijk alleen maar als je over geschikte aquifers kunt beschikken en in daluren de machine kunt laten draaien. Verder was zijn verhaal vooral open en eerlijk met nog weinig positief nieuws over het semi-gesloten telen. De meer kosten zijn niet te betalen met de 3 % extra kilo's tomaten. Er is dus nog een lange weg te gaan, maar dat is voor mij en geen nieuws.

3 Het nieuwe toeltje dat voor synergie ontwikkelt is viel me ook niet mee Wouter, maar als ondersteuning in een investeringsbeslissing voor hoe ik mijn kas van energie ga voorzien kan ik me er iets bij voorstellen. Ik zou mijn plan voor de nieuwbouw daarmee wel eens willen laten doorrekenen, maar het mag ook een ander zijn hoor.

Wouter, ik hoop dat je iets hebt aan mijn opmerkingen en vragen, en tot donderdag.

Met vriendelijke groet,

Marcel Dings

Hallo Wouter,

Bij vraag een en twee heb ik dezelfde vraag die mij bezighoud. In theorie is er enorm veel mogelijk met de diverse concepten evenals kleine proeven bij onderzoekscentra enz. Maar bij een grootschalige praktijkproef (ook het verhaal van Marc) lukt het nog niet om de theorie en praktijkproeven te evenaren of verbeteren, terwijl er bij het ontwikkelen van deze bedrijven alle knappe koppen meedenken en sturing geven en de uitgangssituatie vaak nog beter is. De plant sturen volgens bepaalde modellen lukt niet goed. Dus de vraag is hoe dit kan, is dit te verklaren?

Het doorrekenen is voor mij persoonlijk niet aan de orde.

Met vriendelijke groet,

Marcel Verdellen

Hoi Wouter,

Sorry voor de late reactie, maar ik ben een paar dagen weg geweest, zodoende. Wat de eerste vraag betreft kan ik wat mijn teelt betreft het volgende zeggen. Bij alstroemeria is de bodemtemperatuur het belangrijkste stuurinstrument voor de groei: te hoog betekent vegetatief en te laag generatief. Dit sturen we dmv mechanische koeling, pe slangen met water van 12 graden. Dus stel je kunt de bodemtemperatuur goed beheersen, hoe hoog zou je dan met de luchttemp. kunnen gaan in een semi-gesloten kas zonder kwaliteits- en produktieverlies te hebben?

Het was voor ons allen een hele leerzame en waardevolle middag. Ik denk dat het een techniek is voor de toekomst als alles goed op mekaar afgestemd is. Het zal in ieder geval rendabel moeten zijn ook zonder subsidie. Wat de teeltproblemen betreft zullen ze nog een paar keer leergeld moeten betalen maar oplossen doen ze die zeker.

Conclusie na het verhaal van Jan Janse was dat alle systemen de nodige problemen opleveren, dus we hebben nog een hele weg te gaan voor we het gesloten kassysteem hebben.

gr Wiet Keunen

Beste Wouter,

Hoe ik tot nu toe tegen semigesloten telen aankijk :

- Er moet nog veel geleerd worden hoe om te gaan met kaskoeling. De gewenste resultaten worden nog niet gehaald. De verwachte productiestijging dient bij "berekeningen" te worden bijgesteld, een procent of 5 tot 7 schijnt in de praktijk haalbaar te zijn, meer is meegenomen.
- Luchtbehandelingskasten zijn energievreters. We gaan tegen de natuur in als we koude onder in de kas brengen en deze naar boven willen transporteren. Toch kan dit per gewas verschil uit maken, waar willen we de lagere temperatuur realiseren. In de rozen is dit tot een hoogte van ca 1,70 vanaf het maaiveld en is er extra veel energie nodig om de koude lucht van onderuit het gewas naar boven te brengen.
- Koelen staat niet op zichzelf, de plant moet ten alle tijden leidend blijven.
- Als ik vanuit mijn product verder redeneer dan moeten we de koude lucht boven het gewas de kas inbrengen, (ook met het mobiele teeltsysteem in het achterhoofd). Dit met techniek waarbij lichtverlies tot een minimum wordt beperkt (geringe afmetingen luchtbehandelingskasten). Misschien moeten de luchtbehandelingskasten wel onder het systeem worden geïnstalleerd en dan met een pijp tot boven het gewas worden gebracht. Vervolgens moet er voldoende ventilatorcapaciteit aanwezig zijn boven het gewas om de koude lucht max. te kunnen verspreiden/vermengen (met gevelventilatoren??)
- Wat ik verder graag had uitgezocht is tot hoever een luchtbevochtiging in de rozen is in te zetten, m.n. in aug/sept. De lucht bevat dan meestal al voldoende vocht, nog meer vocht inbrengen brengt meeldauw en botrytis met zich mee.
- Ik denk dat we (in de rozen) moeten trachten de dagtemperatuur de "beperken", we hoeven niet terug onder de 25C kastemperatuur. Maar we willen voorkomen dat de plant de huidmondjes gaat sluiten. Onder de huidige omstandigheden gebeurt dit ergens bij 28C. Maar als het vocht (en de CO2) op een goed niveau zijn kan dit mogelijk nog wel wat hoger. **En heeft een Sterke plant niet zo nu en dan een stressmoment nodig?? En wat te denken aan koelen in de nacht?** Zodat je op een acceptabel etmaalgemiddelde komt, waarbij piektemperaturen op de dag worden voorkomen. (in Equador kunnen immers heel goed rozen worden geteeld)
- Dus met zo min mogelijk aan kosten het maximale resultaat zien te halen. Het oogsten van (zonne)energie levert niet altijd het gewenste resultaat op. Je zult dan de gewonnen energie goed moeten kunnen benutten. Dit is niet overal het geval.
- Rekenmodel Synergie: Presentatie door Marcel was niet bevredigend wat niet wil zeggen dat we met het rekenmodel niets kunnen. Een praktijkvoorbeeld waarbij **alle** kengetallen **goed** worden ingevuld kan meer inzicht geven of het rekenmodel iets toevoegt.

Gerard Janssen

Beste Wouter,

Ik heb even andere zorgen. Donderdag avond is er brand geweest in de nieuwe kas. Daar waar alle buizen bij elkaar in de grond voor het ketelhuis in de nieuwe kas liggen is brand uitgebroken.

Hier zijn alle HPE en PVC buizen verbrand en dit zijn er heel wat. Veel rook is in het ketelhuis terecht gekomen omdat de buizen in het ketel nog niet waren aangesloten werkte dit als een soort schoorsteen. De schade is enorm gevelschem, schermraden boven, tralie's moeten worden vervangen, ruiten gesprongen, stroomkabels verbrand tussen de trafo's, belichting bekabeling, schade van dampen in elektronische schakelkasten, ruiten van 4 kappen zijn behoorlijk zwart van de roet, de kas zit vol met deze roet deeltje.

Mijn bestaande teelt heeft volgens mij niks geleden. Ik heb direct de ketel uitgezet en een minimum raamstand in gezet.

Ik ga er voor als nog uit dat deze brand geen vertraging gaat op leveren. Er komen nieuwe ploegen bij om de schade te herstellen.

Ik houdt je verder wel op te hoogte.

Groetjes Joep
