

Evaluatie, Leerpunten en Plannen

Perfekte Roos –Energiezuinig geteeld

31-10-2014, Arie de Gelder



Opmerkingen vooraf

- De genoemde punten staan open voor discussie
- Er is geen prioriteit in de volgorde
- Als het teeltkundig niet goed is gelopen in de proef is de proef toch goed gedaan. Het verkennen van grenzen vereist nu eenmaal dat ze zo nu en dan worden overschreden.
- Leerpunten kunnen “open deuren” zijn. Ook dat is goed om te constateren

Verhouding tussen aandachtspunten

- Gewaswerk en gewasbescherming hebben veel meer aandacht gevraagd en gekregen, dan het klimaat en de wijze waarop we dat realiseren.
- Deze verdeling van aandacht bleek ook nodig!
- Het telen van een Perfecte Roos vraagt een integrale benadering van temperatuur, licht, watergift, nutriënten, teeltstrategie, gewasbescherming, oogstinstructie.

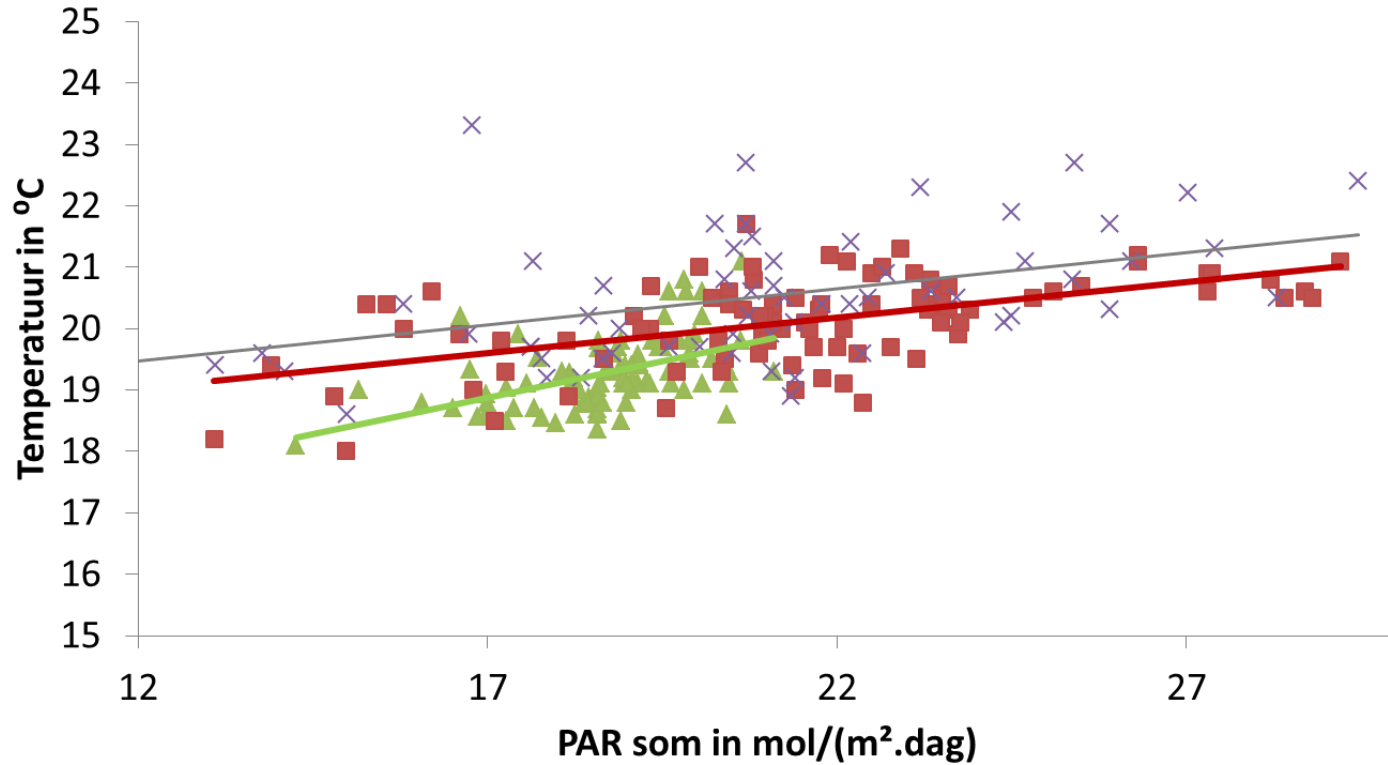
Klimaat en de sturing (1)

- Geforceerde ventilatie onder het gewas (AVS) maakt het onderin wel droog, maar niet bij de kop. Te veel verschil in RV is ongunstig.
- OPAC verwarmen met hoge ventilatie snelheid en gelijktijdig ontvochtigen via AVS werkt averechts. De verdamping van het gewas wordt te sterk gestimuleerd. Dit kost energie.
- AVS in de huidige opstelling, is voor Roos niet effectief vanwege plaats van droging.
- De snelheid van ventilator in de OPAC is afhankelijk van gebruik. Koelen hoge snelheid, verwarmen lage snelheid.
- Luchtvochtigheid bij de kop was ongeacht welk instrument steeds hoger dan onderin het gewas

Klimaat en de sturing (2)

- Het handhaven van een hoge luchtvochtigheid was nadelig voor de gewaskwaliteit in – bladstevigheid, meeldauwdruk, botrytisdruk en houdbaarheid.
- Het diffuse glas maakt het mogelijk om de lichtintensiteit waarbij het zomerdoek wordt dichtgetrokken 50 W te verhogen, maar schermen blijft nodig. Over productie effect is geen conclusie te trekken.
- Door koeling en schermen was de etmaal temperatuur te verlagen en kon minder worden geventileerd zodat met minder CO₂ het CO₂ niveau op peil bleef. Toch was de temperatuur in de zomer te hoog vergeleken met de lichtsom die het gewas kreeg.

relatie etmaal temperatuur en dagsom PAR



▲ Januari-Maart

■ April-Juni

× Juli-Sept

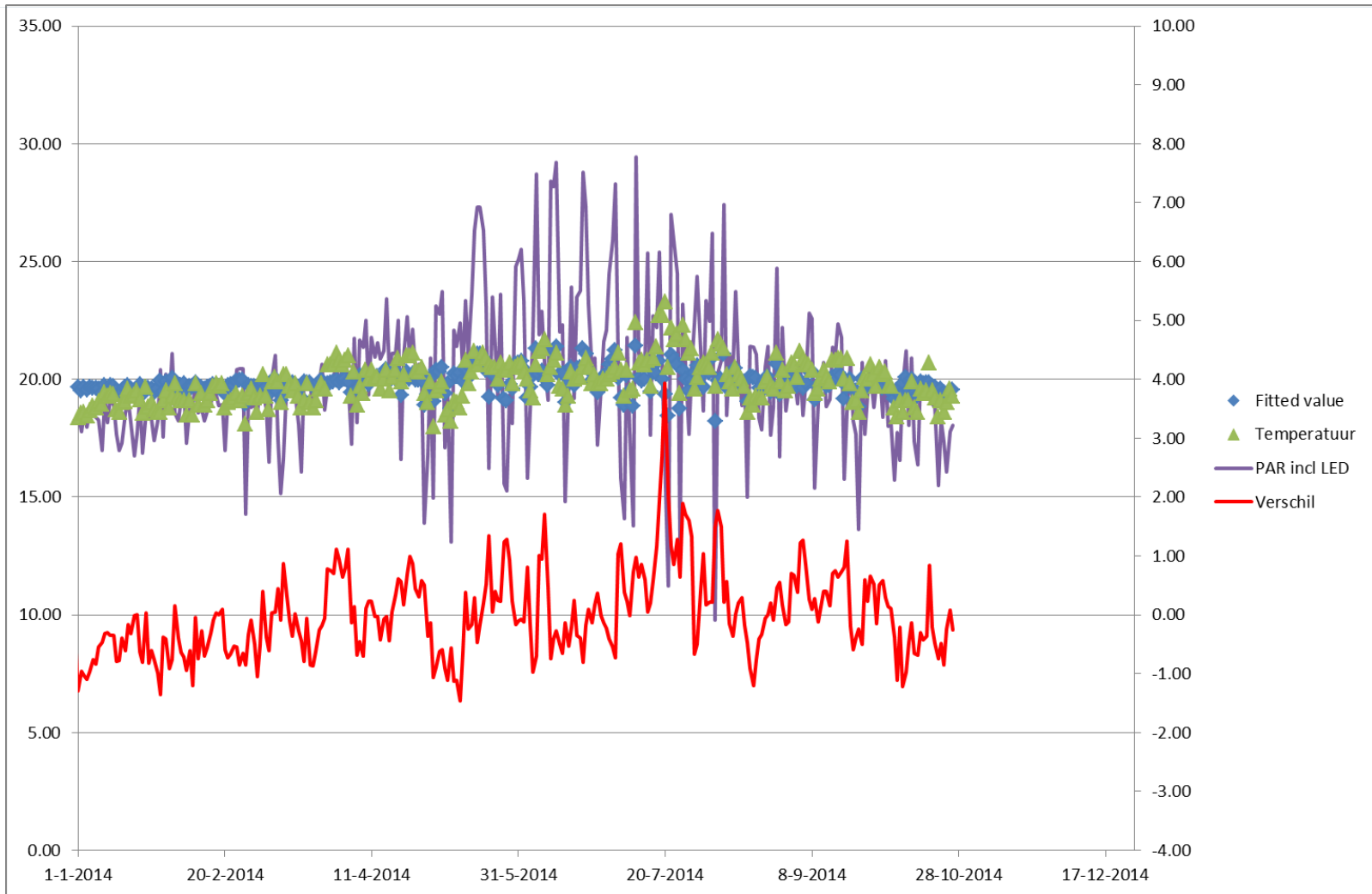
— Linear (Januari-Maart)

— Linear (April-Juni)

— Linear (Juli-Sept)



Verhouding licht / temperatuur



Verhouding licht/temperatuur

- Winter : heel constant te houden
- Zomer : licht sterk fluctuerend
- Bij warme dagen te weinig licht!
Of koeling te weinig vermogen? - Nee want vermogen hangt samen met ruimte temperatuur.
- Schaduw scherm te traag om scherpe overgangen op te vangen.
- Lage nachttemperatuur ongunstig voor vochtgehalte.

Luchtvochtigheid

- Lage nachttemperatuur ongunstig voor vochtgehalte.
- Koelen en luchtramen knijpen geeft ook overdag hoge relatieve luchtvochtigheid.
- Vochtigheid verlagen door warmer te telen en vocht af te voeren. Dit is een dilemma voor energie doelstelling.

Gewasbescherming

Witte vlieg

- 1^e jaar probleem – plantmateriaal besmet, spuittechniek, opruimen haarden.
- 2^e jaar biologisch onder controle. Limonicus.

Trips

- Beide jaren probleem in september.

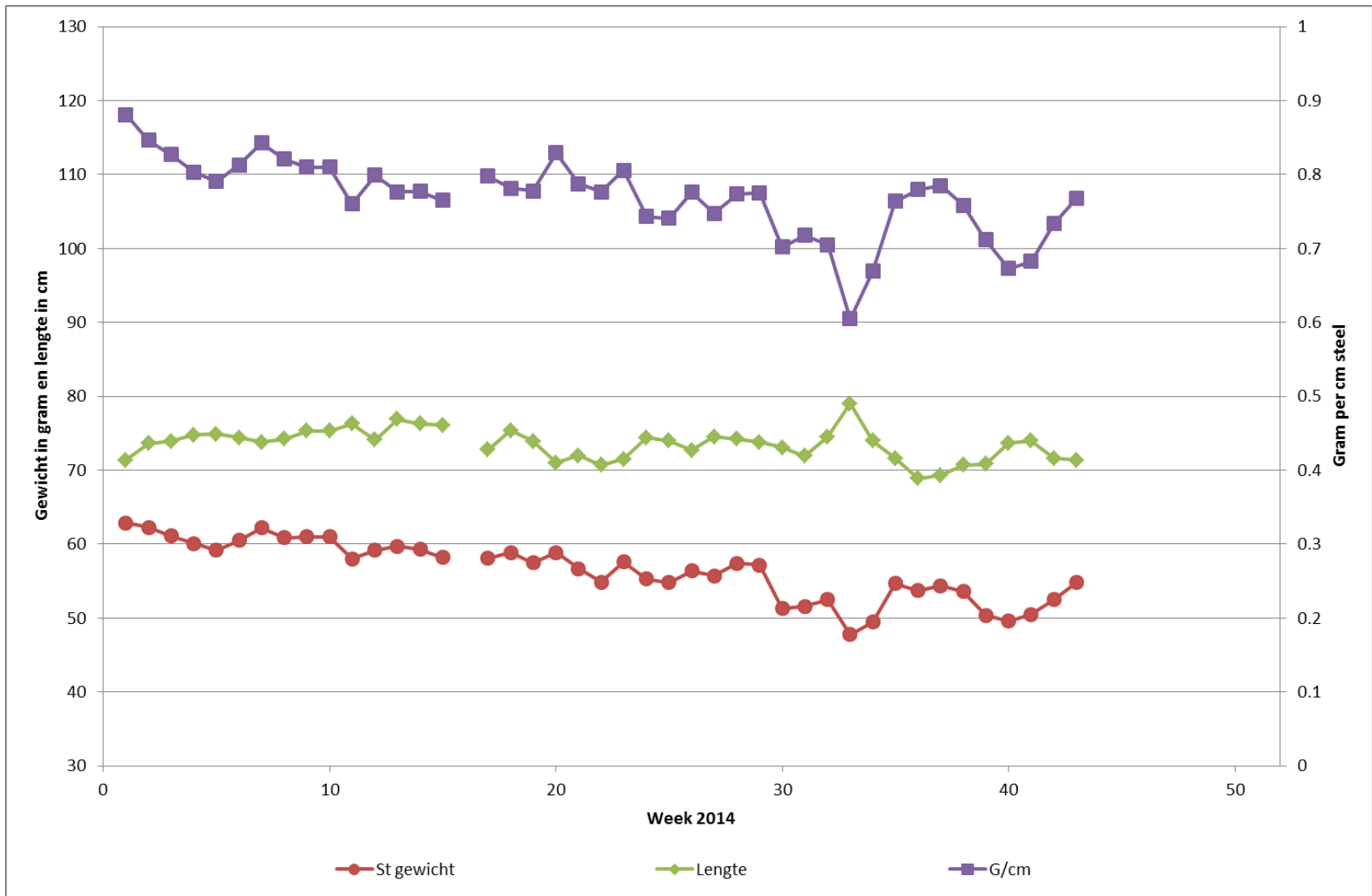
Meeldauw

- Groot probleem
- Sterke schommelingen in aantasting. Meltatox – Collis in combinatie met Luna geeft weer schoon gewas.
- Luna lijkt effectief 2-4 weken na toepassing.
Risico onderschatting van noodzaak bestrijding daarna.
Gevolg is een soort “varkenscyclus”.



Kwaliteit

- Houdbaarheid minder dan praktijk.
 - Meeldauw, botrytis, oogststadium.
- Takgewicht in de zomer/herfst te laag. Stuks wel voldoende.
- Takgewicht/cm te laag.
- Knoppen wel groot genoeg.
- Bladkwaliteit beoordeelt als dun, zwak en te klein.



Gewasverzorging (1)

- De strategie voor gewasverzorging is niet direct gelinkt aan teelt en klimaatsysteem
- Uitlopen altijd voldoende. De methode van telen bij hoog vocht heeft dit gestimuleerd.
- Blaadje breken is sterk bepalend voor uitlopen.
- In de zomer te veel uitlopende takken die elkaar beconcurreren.
- Uitbuigen, uitknippen, takken opofferen, bovendoor en onderdoor knippen bepalend voor de struikopbouw.

Gewasverzorging (2)

- Ingebogen blad liet in eerste jaar makkelijk bladvallen. LED licht voorkwam dit niet.
- Advies voor gewasverzorging kon op korte termijn sterk verschillen. Van niets uitknippen (weinig gewas) – veel uitknippen (vol gewas).
- Oogstkar zorgde voor schade en daarmee negatief effect.
- Zomer 2014 te laat begonnen met onderdoor knippen.

Led verlichting

- Meer uitloop
- LBE (g/mol) – Geen duidelijk positief effect
 - bed 2 : 2.08
 - Bed 13 : 2.11
 - Midden tralie : 2.21

(verschil is ontstaan in begin van het jaar)

Geen beter blad midden in gewas

Blad dicht tegen LED balk.

Positie??

Overige (1)

- Draaihart en bolletjes blijven voorkomen.
 - Draaihart lijkt gevolg van niet over elkaar heen groeien van kroonbladeren. Oorzaak ?

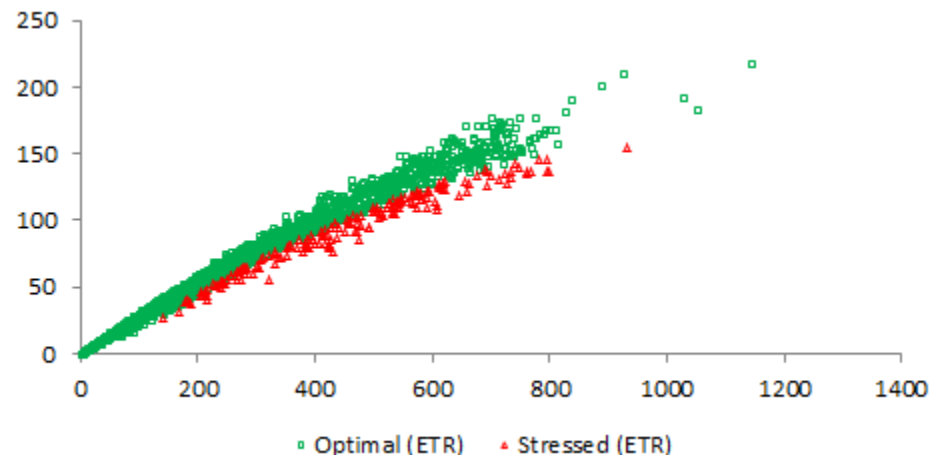
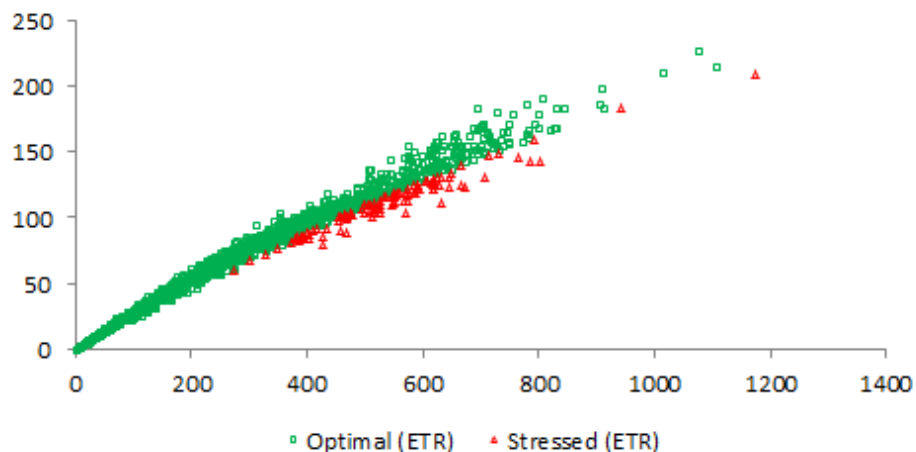


- De afwijking is niet te zien in de bloembodem

Overige (2)

TFS- stressed leaves according to ETR

Fotosynthese in bovenste bladeren. Geen zware stress.
Hoogstens lichte stress bij veel licht.



MATURE LEAVES
3.6% possibly mild stressed

Immature leaves get stressed at lower PAR intensity

IMMATURE LEAVES
4.45% possibly mild stressed



Wat gaan we doen deze winter?

- Warmte vraag invullen primair via OPAC met ventilator begrensd.
- Belichten onder gesloten scherm met koeling.
 - Wat is effect op temperatuur en op vochtigheid.
- Niet meer elektra gebruiken dan Referentie minder uren belichten of minder intensiteit belichten.
- Droge lucht boven in kas blazen? Aanpassing nodig aan AVS.
- Lucht van boven scherm aanzuigen naar OPAC. Aanpassing rond OPAC nodig.
- Verschillen in knipstrategie=aantal knippunten en uitlopers/m² beperken.?

Uitwerking vragen lijst vorige keer.

- Vervolg gewenst door alle telers
- Kwaliteit voorop
- Vocht mag geen probleem meer zijn
- Meer CO₂ beschikbaar.
- Liefst zonder alle extra apparatuur, dus geen OPAC, Ventilation Jet, AVS e.d.
- LED wel blijven meenemen.
- Afstemming lichtsom/temperatuur

Een goede discussie
zodat we met elkaar
verder komen.

