



De teler als architect van het gewas

Het Nieuwe Gewas

Arie de Gelder, Wageningen UR.



Optimale lichtbenutting in de winter

Jeroen Sanders, Proeftuin Zwaagdijk.

Jasper Oussoren, Tomaten teler, Zevenhuizen.



Workshop Energiek Event 26-03-2015

Deze projecten worden gefinancierd vanuit het programma Kas als Energiebron, het innovatie- en actieprogramma van LTO Glaskracht Nederland en het ministerie van Economische Zaken (EZ).



Hypothese

Met een open gewasstructuur en LAI van ca. 2
is een betere lichtbenutting bereiken.

Minder blad geeft minder verdamping en kost
minder energie.



Aanpak

Fundamenteel experiment bij Wageningen UR
Het Nieuwe Gewas

Praktijk experiment bij twee telers Zwaagdijk
Optimale lichtbenutting in de winter

Het Nieuwe Gewas

Arie de Gelder



Opzet

- Plantdatum : 10-10-2014
- Cultivar : Briosso
- Stengeldichtheid : start 2.5, wk 50 3.13, wk 4 3.75

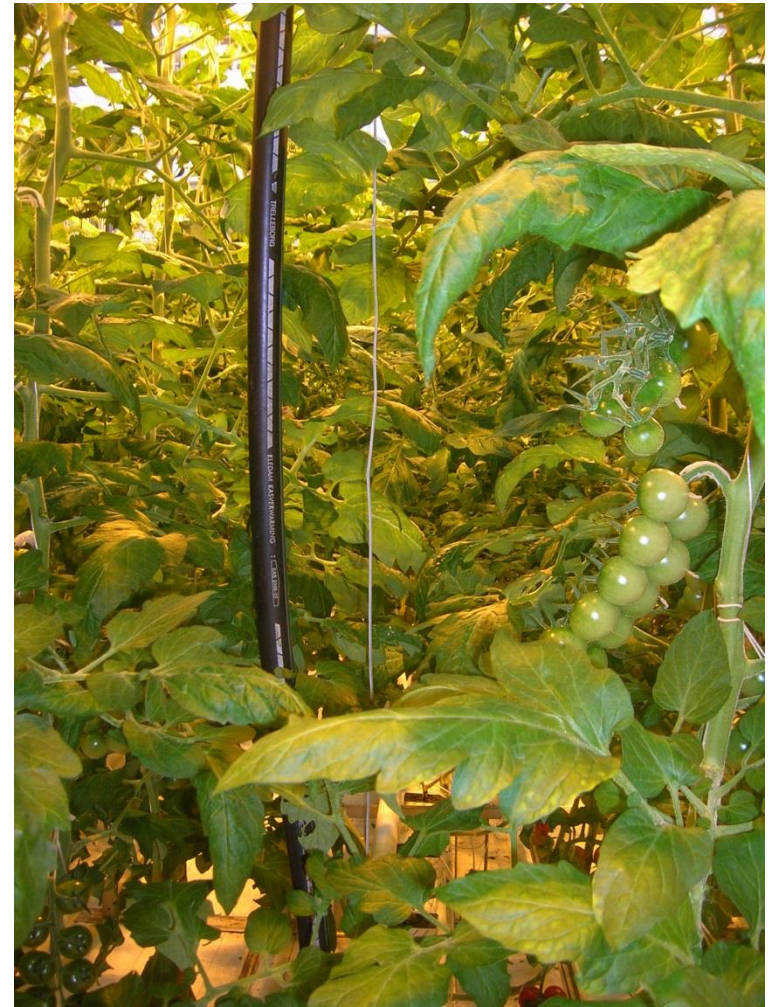
■ 3 afdelingen	Bladpukken	Bladen per tros
● Standaard	33 %	2,2,2
● Open gewas	44 %	2,1,2
● Zeer open gewas	55 %	2,1,1

- Diffuus glas – DA Glass
- Belichting 210 $\mu\text{mol}/(\text{m}^2.\text{s})$ maximaal 13 uur.



Zeer open

4-12-2014



Normaal



Optimale lichtbenutting in de winter

Jeroen Sanders



2 praktijkbedrijven:

Kwekerij Oussoren – Merlice

Plantdatum: 14-10-14



Kwekerij Leema - Briosso

Plantdatum: 20-10-14



Proefoverzicht:

goot	pad 51	goot	pad 52	Goot	pad 53	goot	pad 54	goot	pad 55	goot	pad 56
- 44%	2A Veld 1	- 44%		- 33%	1A Veld 2	- 33%		- 55%	3A Veld 3	- 55%	
Betonpad											
	251		252		253		254		255		256
- 55%	3B Veld 4	- 55%		- 44%	2B Veld 5	- 44%		- 33%	1B Veld 6	- 33%	

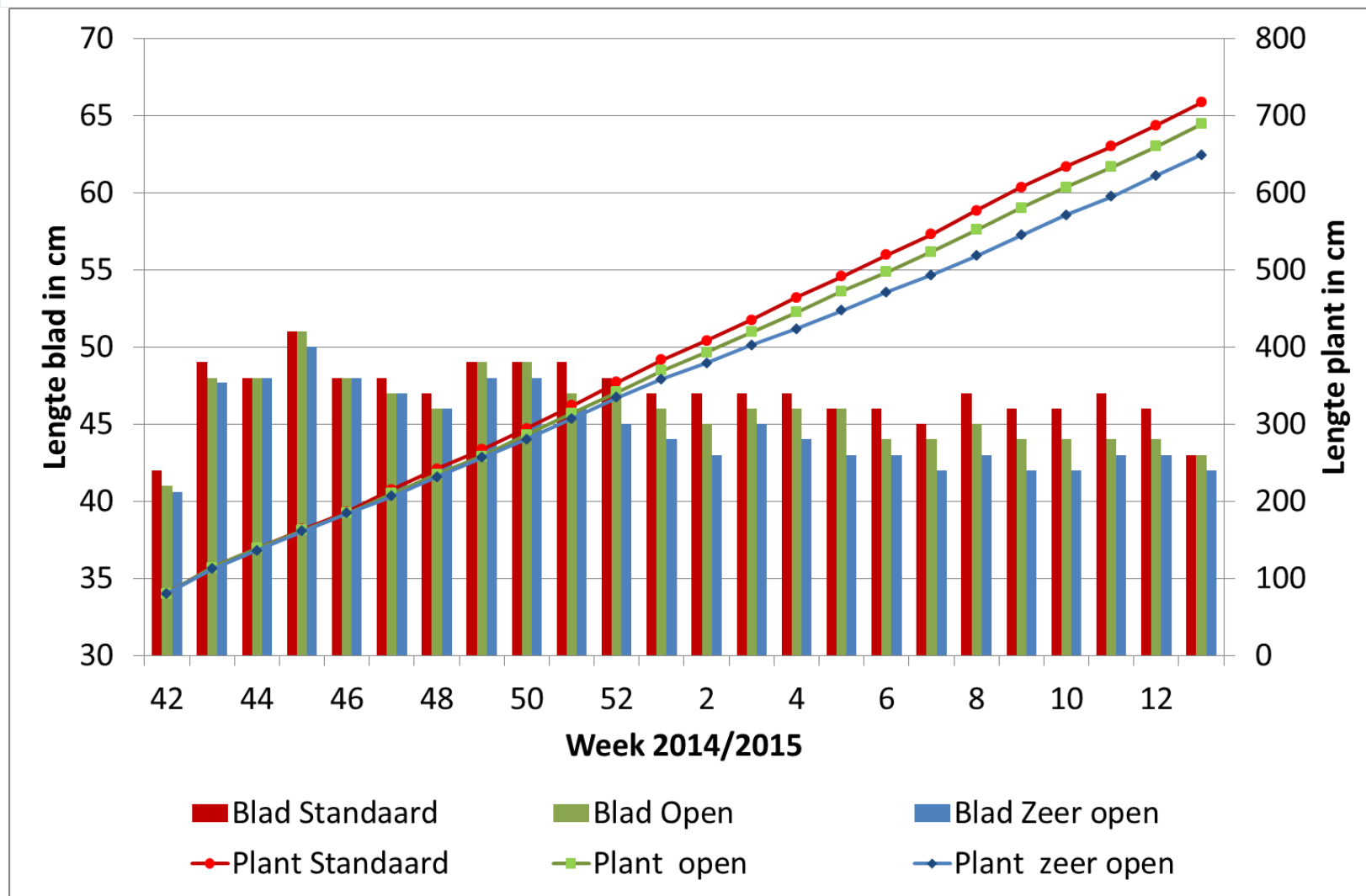
Verwachting effect van extra bladplukken Jasper Oussoren:



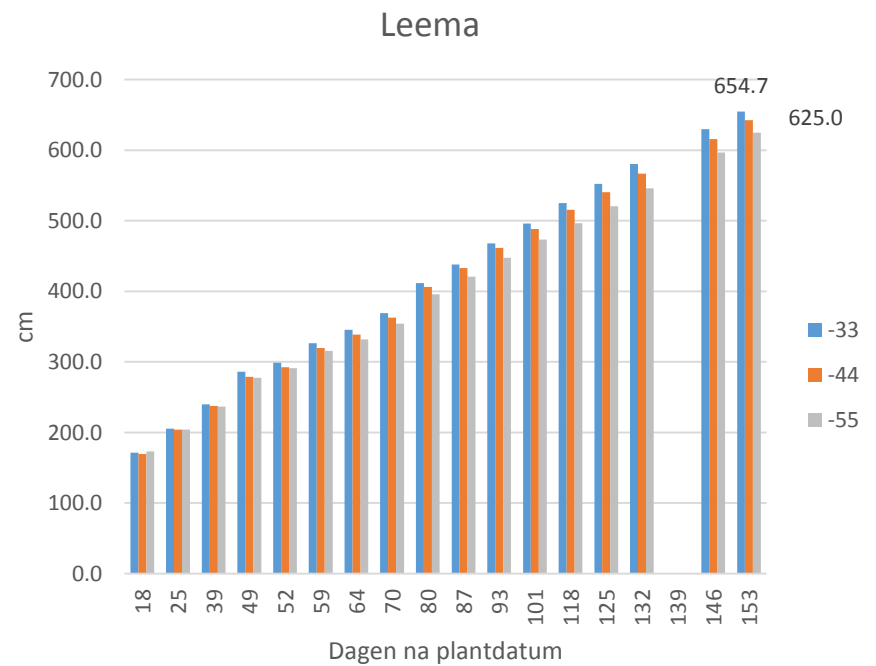
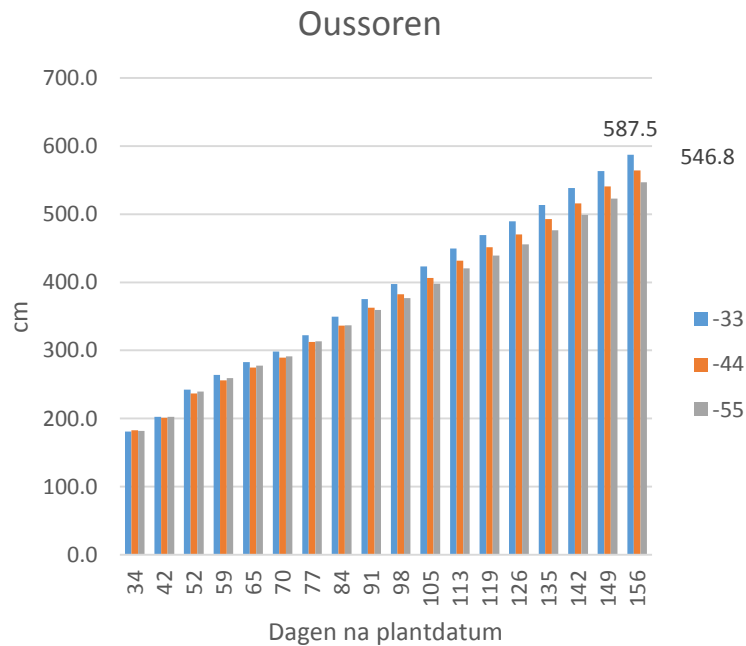


Resultaten beide proeven:

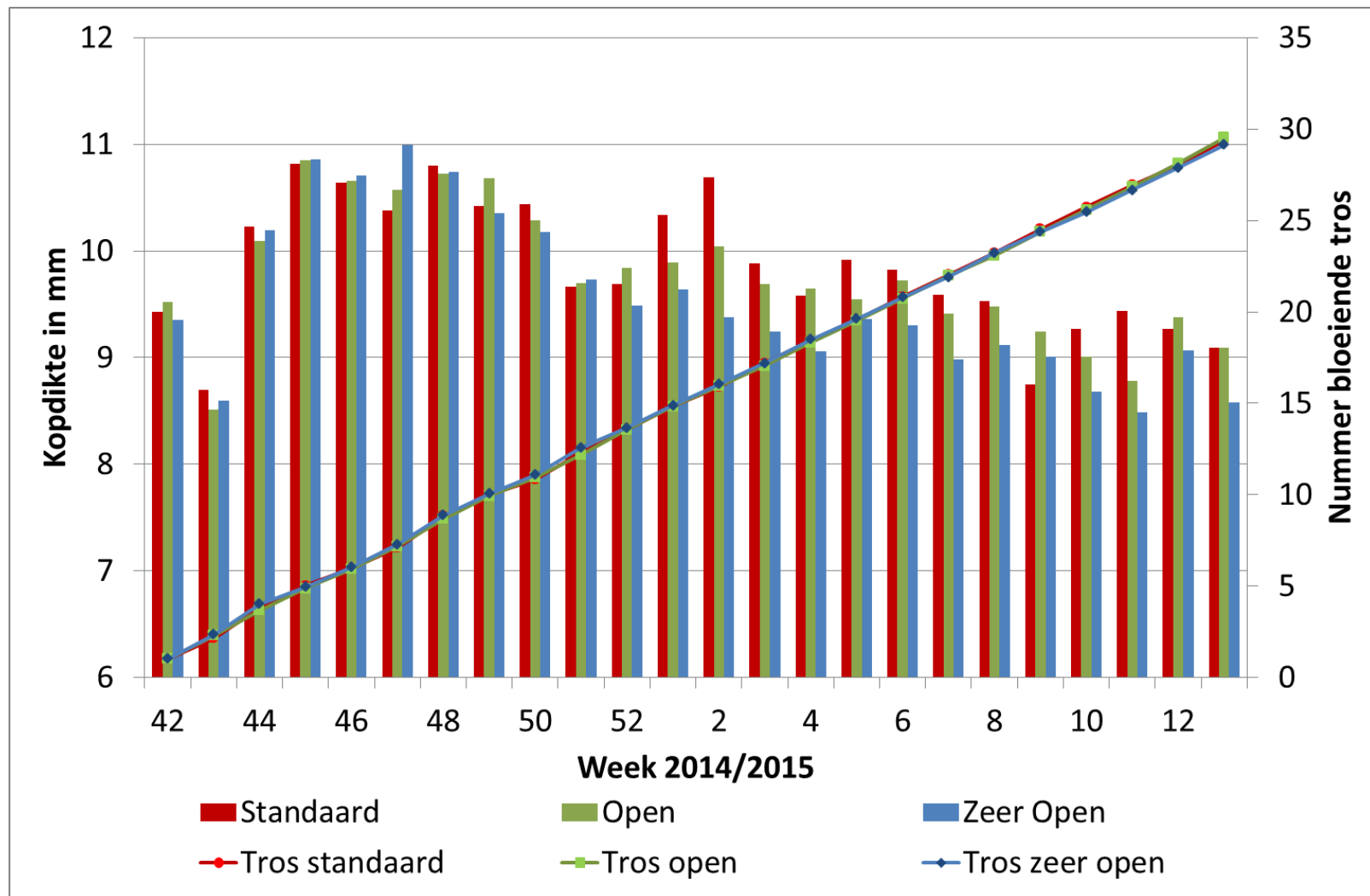
Blad en plantlengte



Plantlengte:



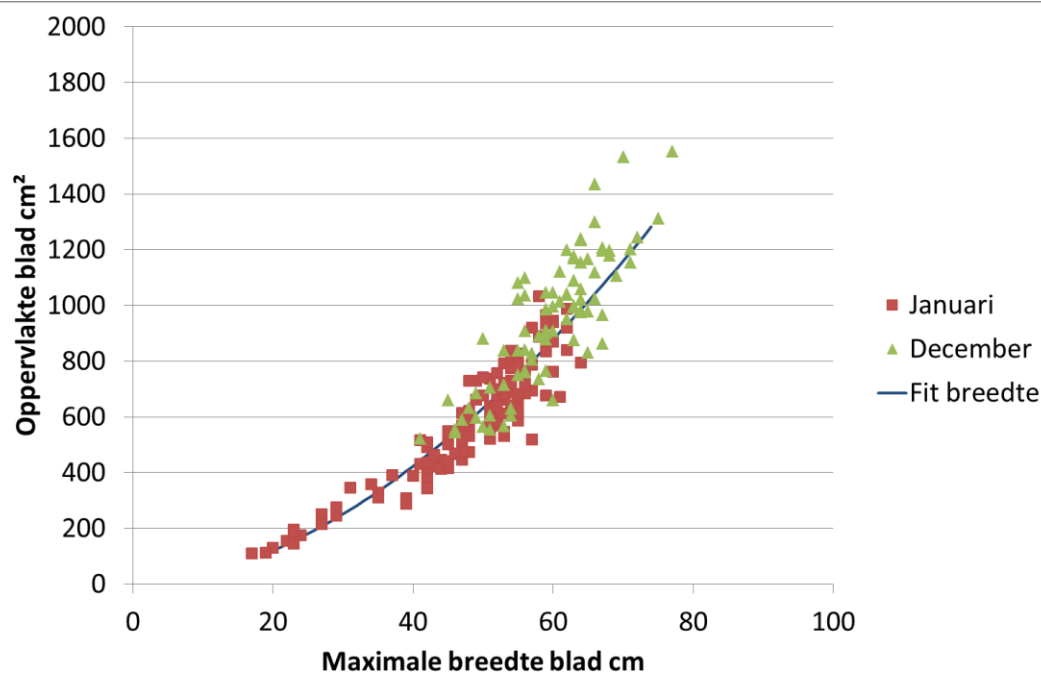
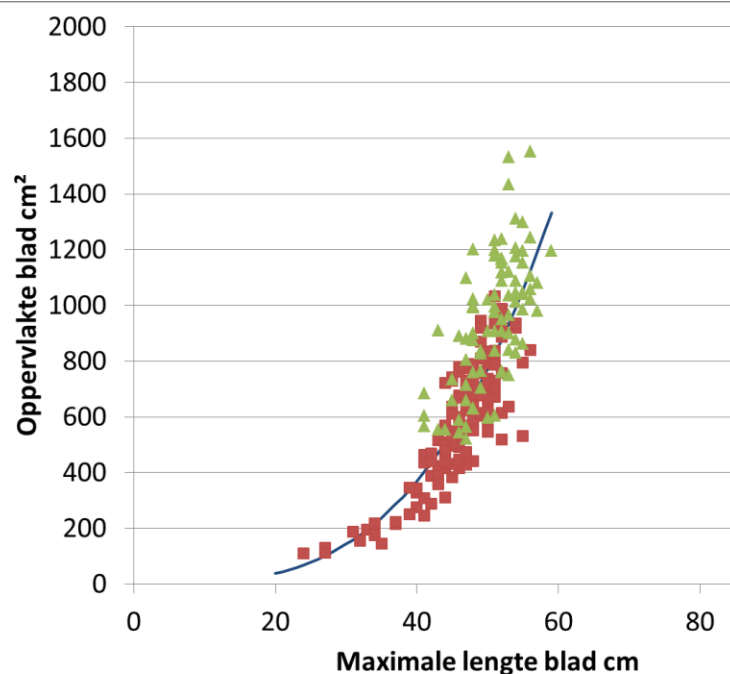
Kopdikte en nummer bloeiende tros



Lengte

Oppervlak

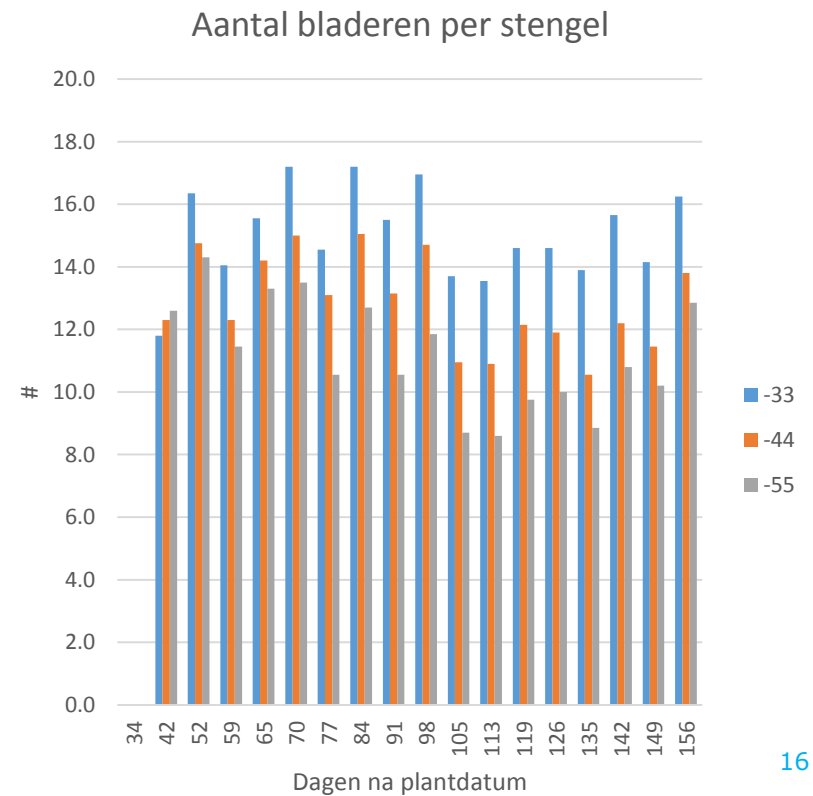
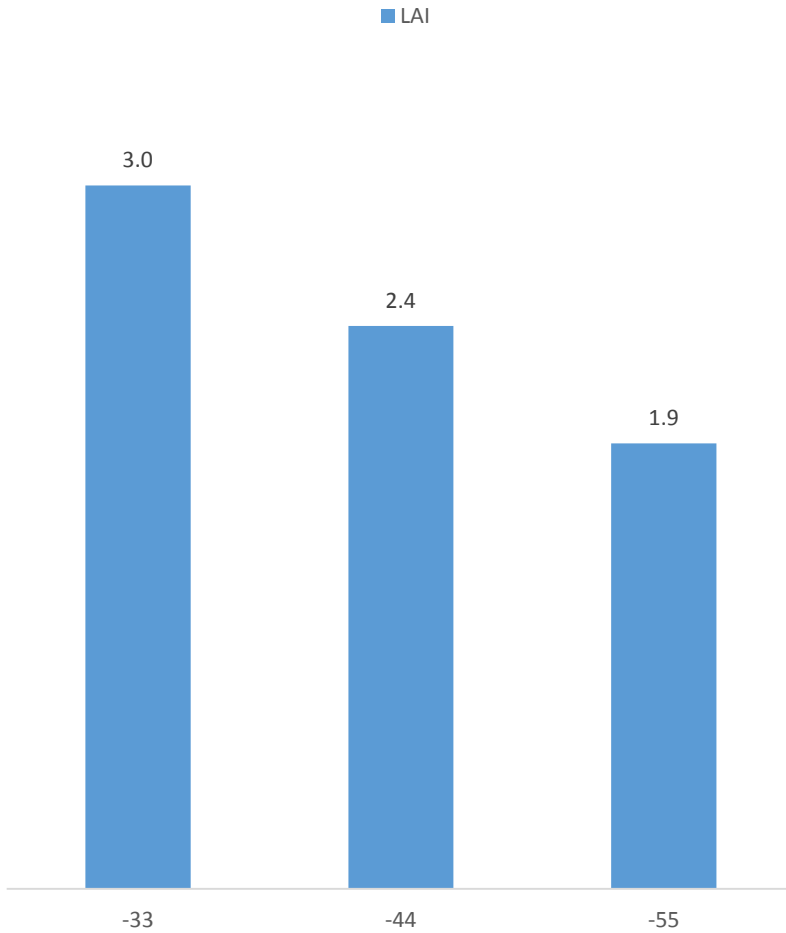
Breedte



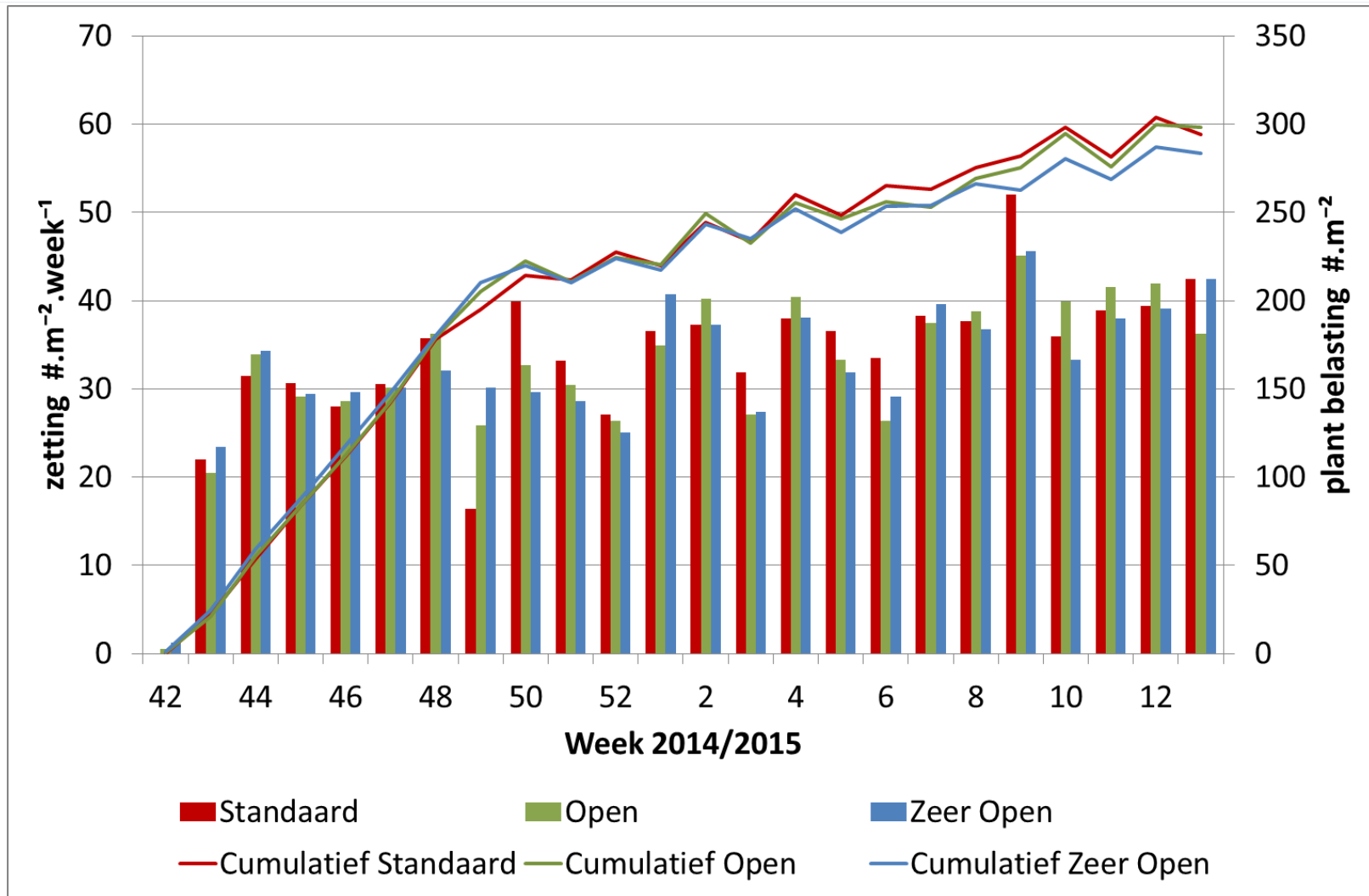
LAI

Behandeling v	December v	Januari v
Standaard	2.6	2.9
Open	2.5	2.0
Zeer Open	2.3	1.8

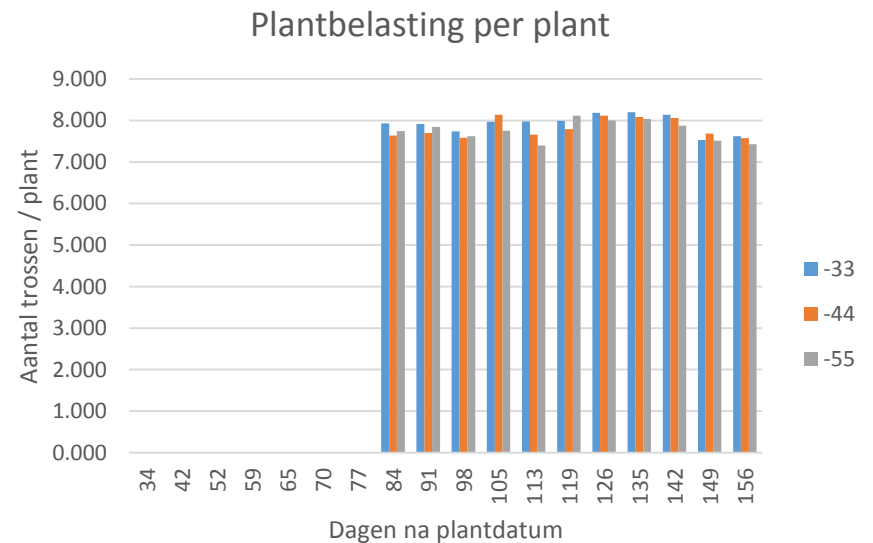
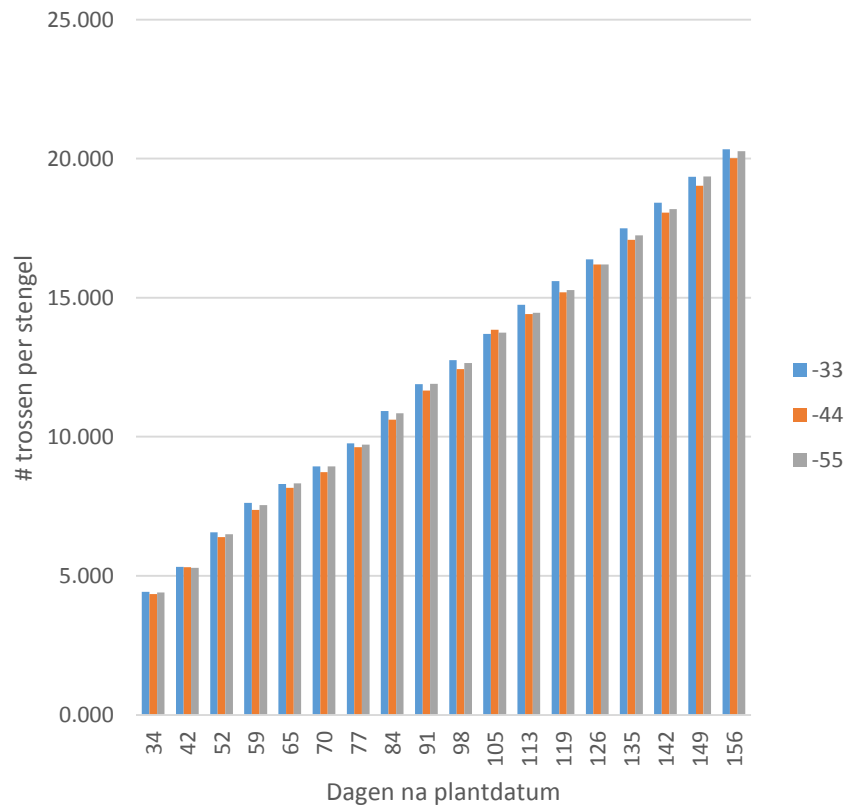
LAI



Zetting en Plantbelasting

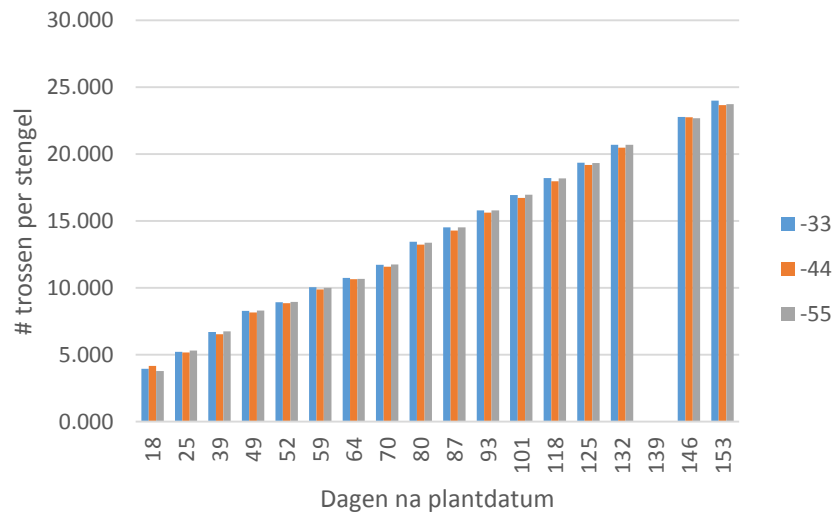


Zetting en plantbelasting Oussoren:

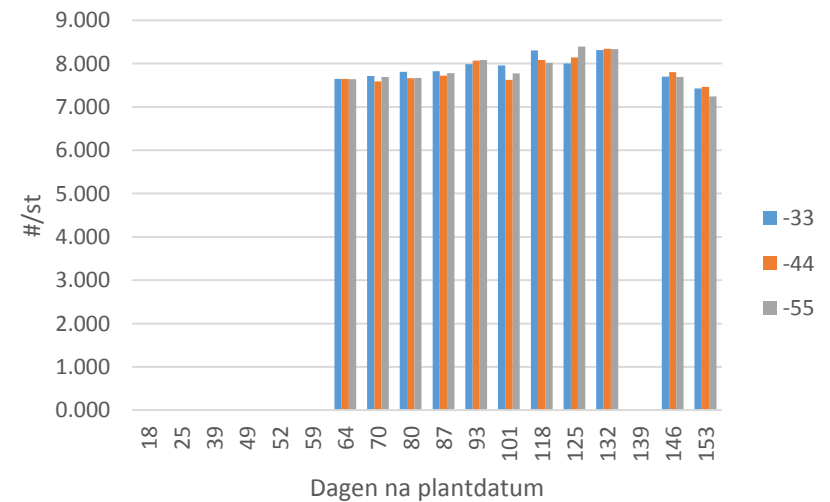


Zetting en plantbelasting Leema:

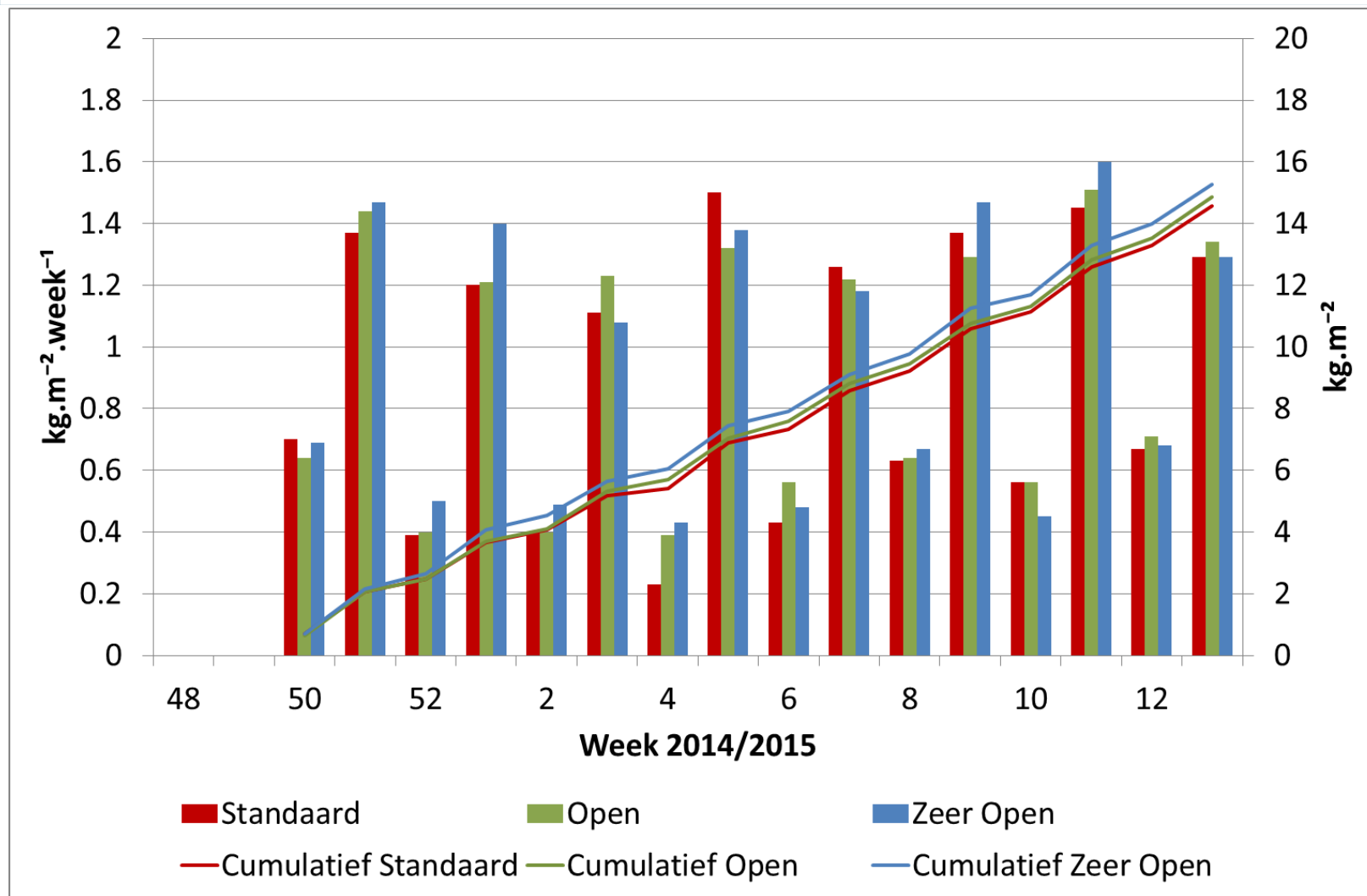
Cumulative zetting



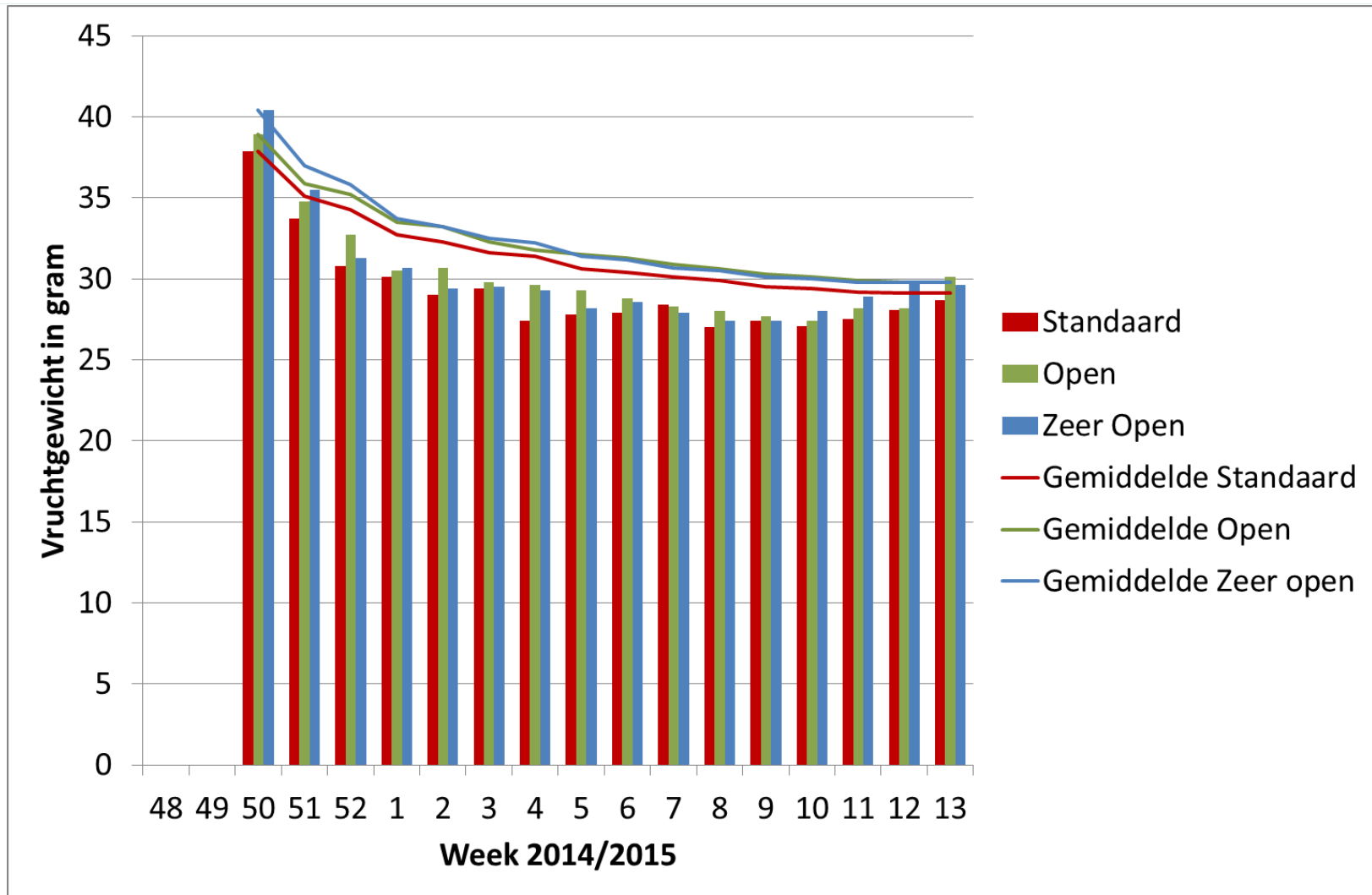
Plantbelasting



Productie

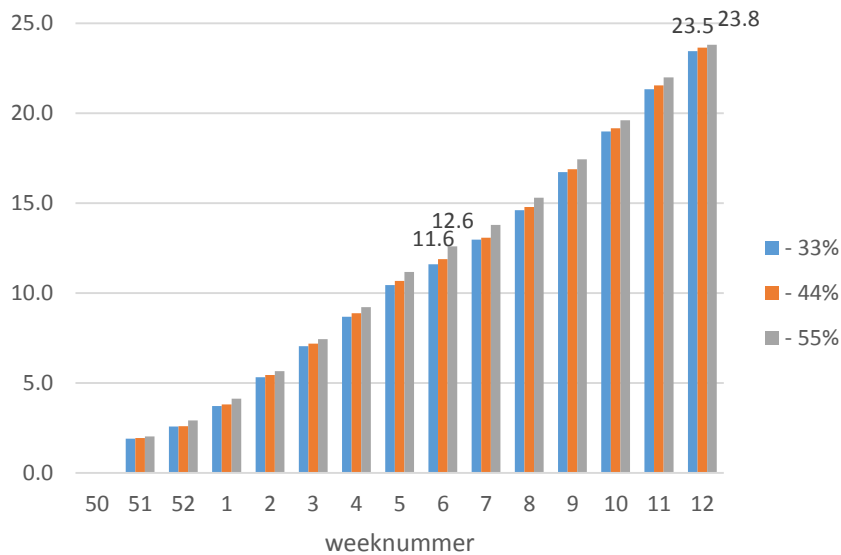


Vruchtgewicht

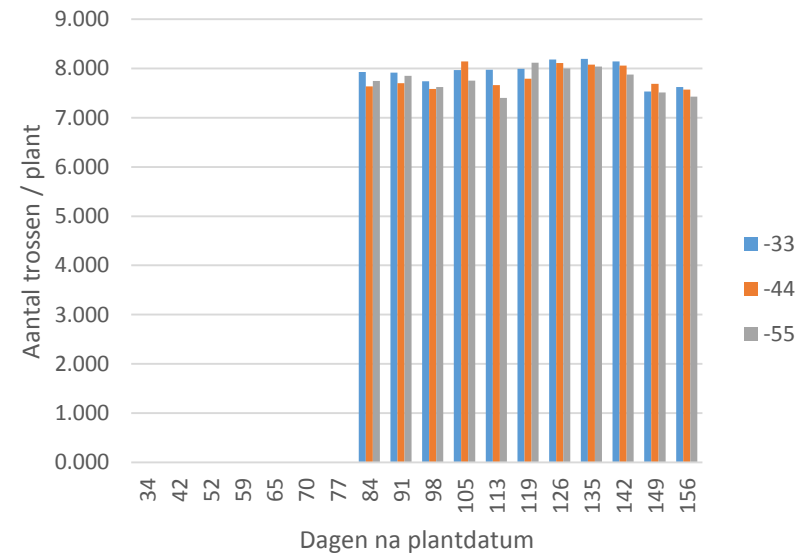


Productie Oussoren:

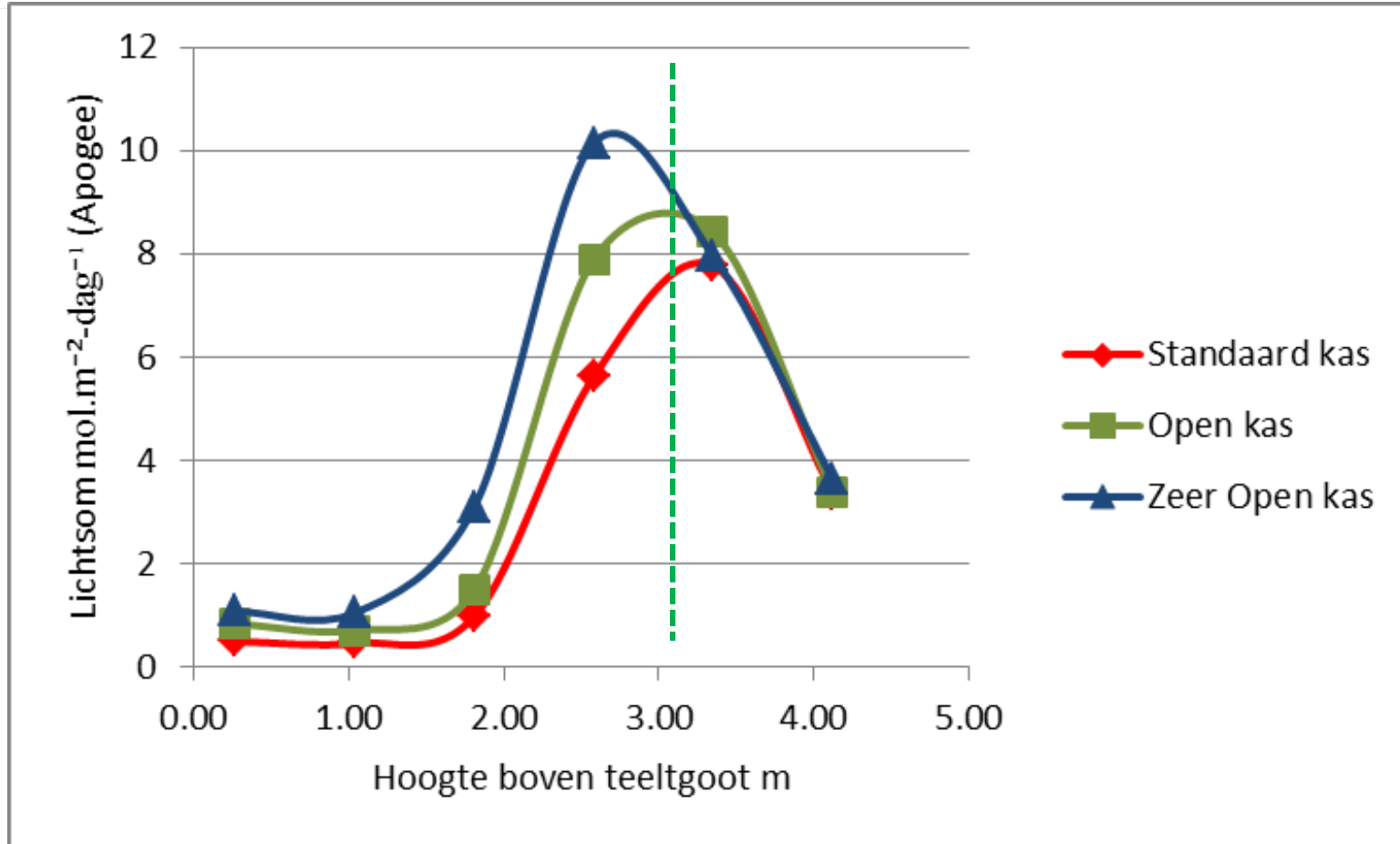
Cumulatieve productie kg/m2



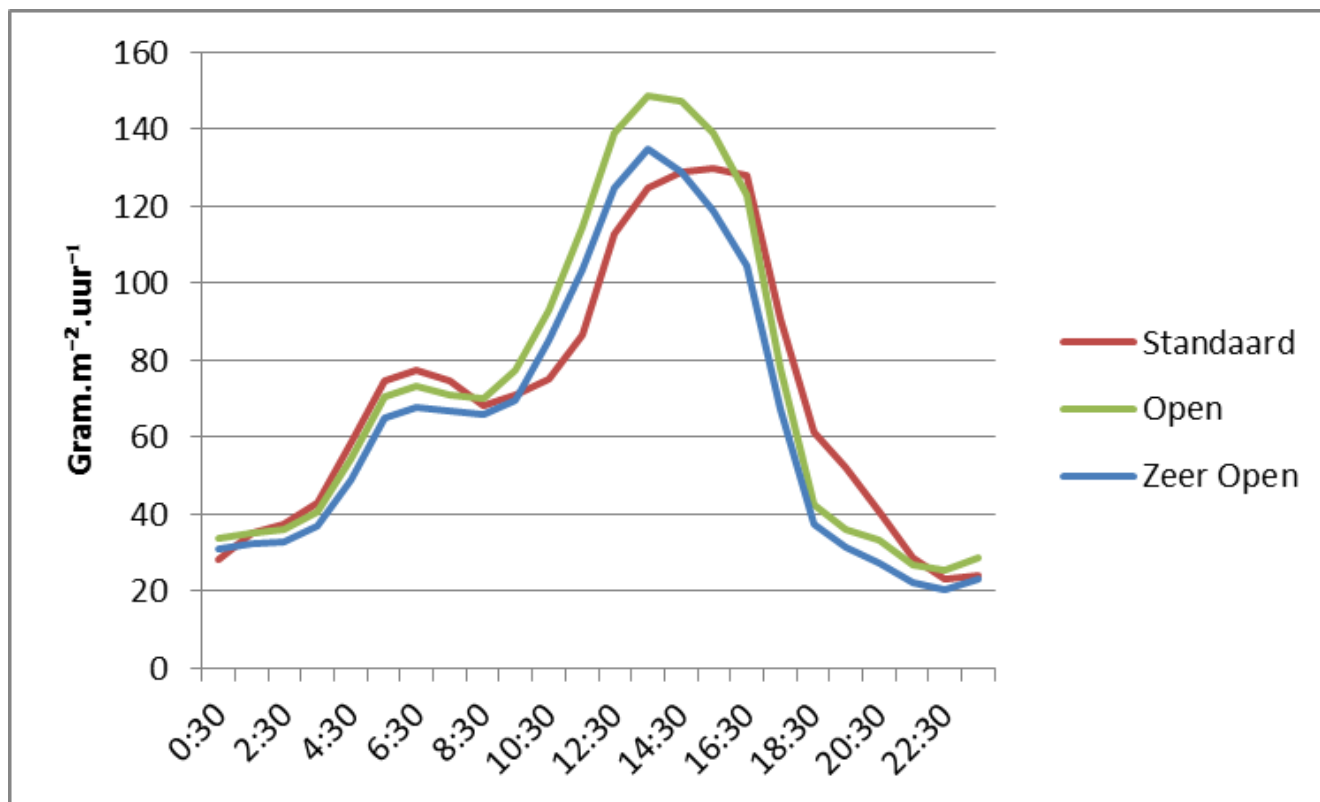
Plantbelasting per plant



Gemiddelde lichtsom/dag 1/01-19/02 op verschillende hoogte in het gewas



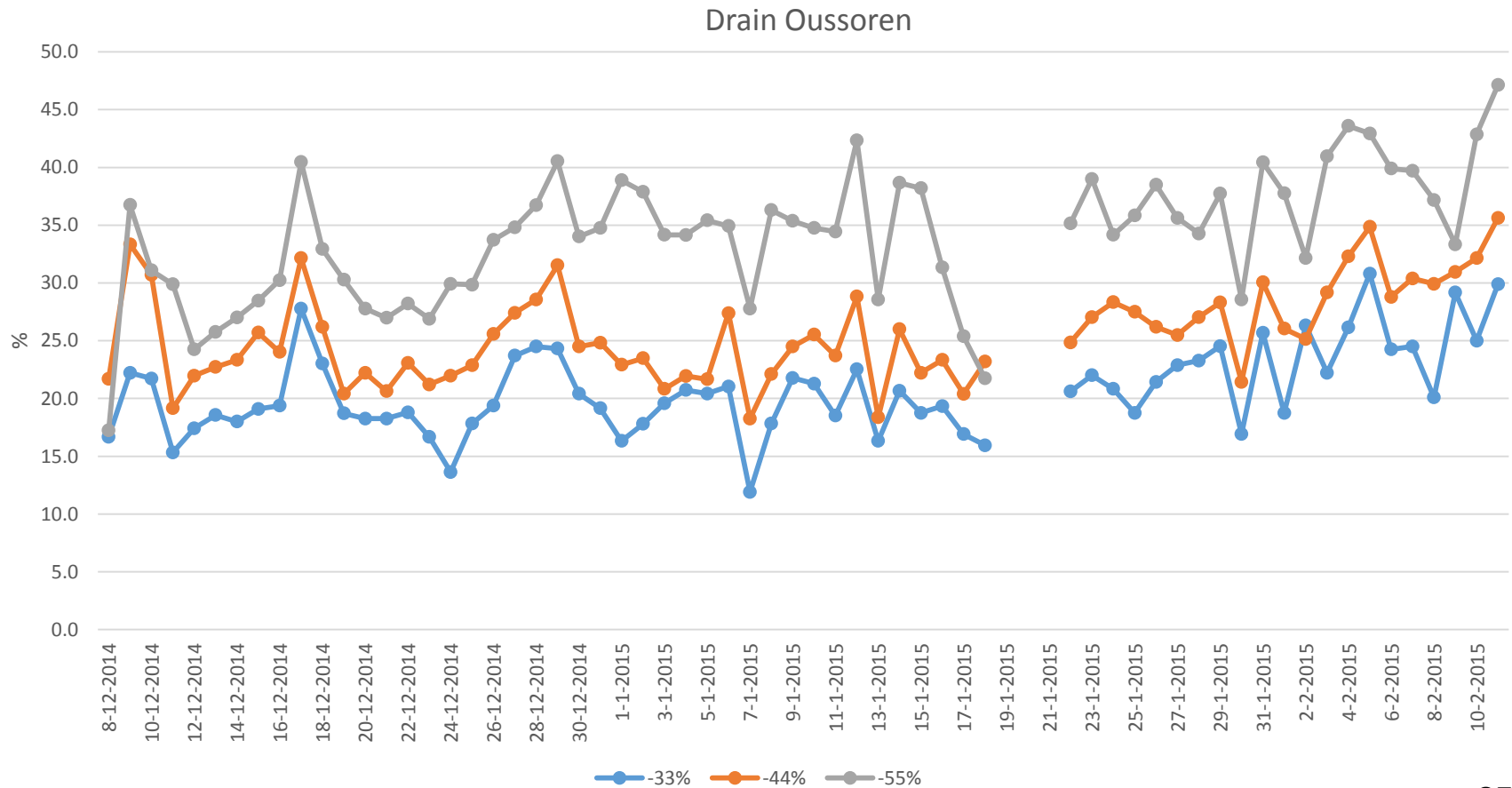
Verdamping en Watergift



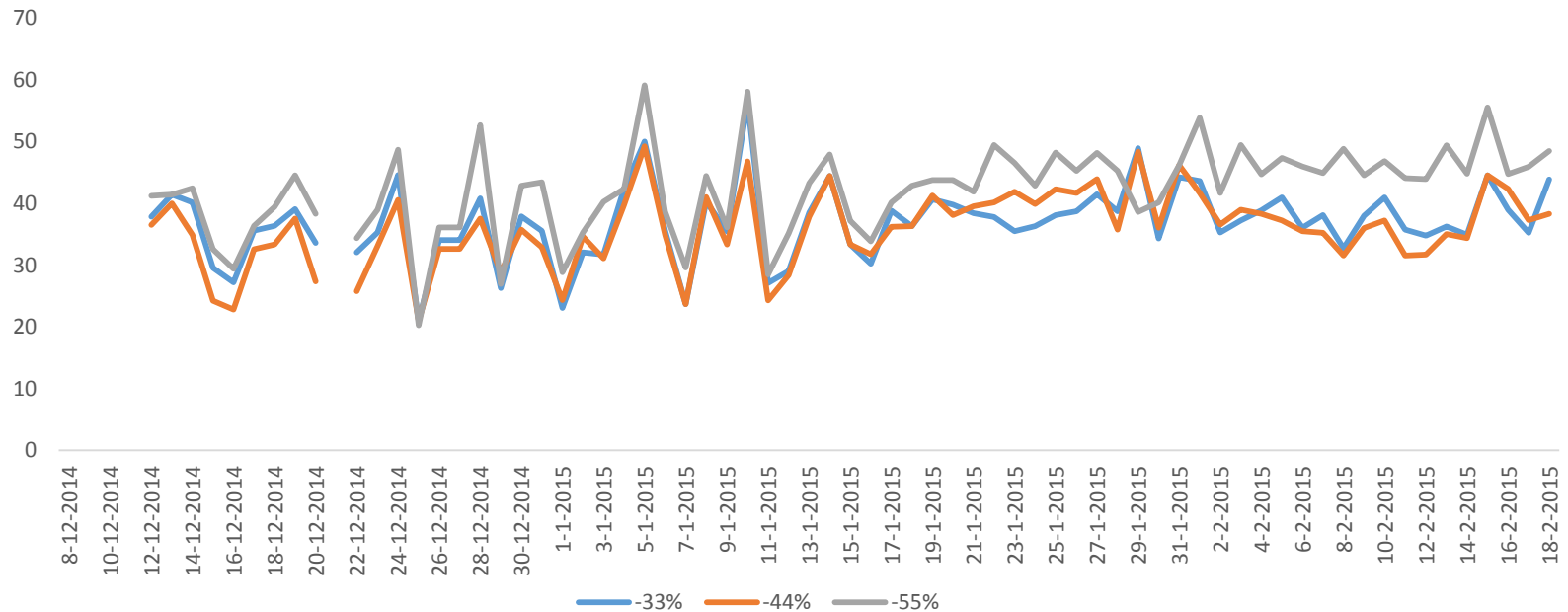
Watergift periode 27/11-22/2

	Gift	Drain	Opname
Standaard	250	65	185
Open	255	78	177
Zeer Open	243	75	168

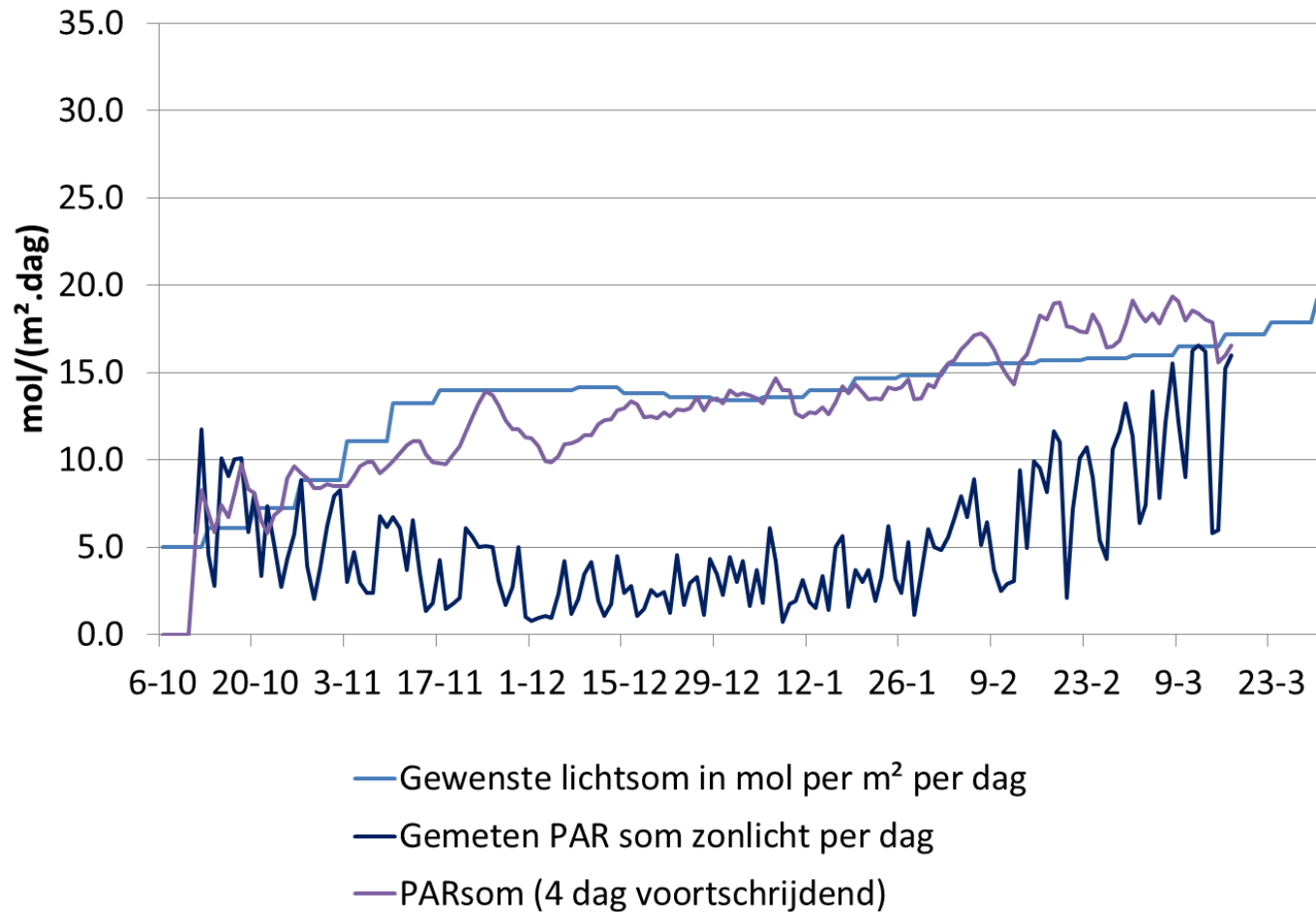
Verdamping vs Drain



Verdamping vs Drain



Lichtsom gewenst en gerealiseerd



Energie

Afdeling	Warmte in MJ/m ²	Elektra
Standaard	590	177 kWh/m ² 1559 uur
Open	566	
Zeer open	538	

Overige opmerkingen

- Smaak en houdbaarheid vergelijkbaar tussen de behandelingen
- Fotosynthese curves alleen laag in gewas enig verschil in maximale fotosynthese
- Droge stof vergelijkbaar
- Bij beide praktijkbedrijven is te lang doorgedaan met bladplukken – Hoe hersteld het gewas zich?

Discussie stellingen

- Het is zinvol om in de winter onder belichting naar een LAI van ca 2 te streven. Dit kan zonder risico door blad te plukken. Dit spaart energie voor warmte.
- Een plant met te veel blad is te corrigeren. Een plant met te weinig blad is overgeleverd aan de omstandigheden.
- Mening ervaringen Jasper Oussore

Discussie stellingen

■ Mening ervaringen Jasper Oussoren:

1. Effecten op gewasontwikkeling
2. Vruchtkwaliteit en productie
3. Minder verdampend vermogen
4. Effecten op arbeid



Discussie Samen ontwerpen



Workshop Energiek Event 26-03-2015

*Deze projecten worden gefinancierd vanuit het programma Kas als
Energiebron, het innovatie- en actieprogramma van LTO Glaskracht
Nederland en het ministerie van Economische Zaken (EZ).*



WAGENINGEN UR
For quality of life