

Vergelijking kasdek in paprikateelt

Vergelijking helder glas, 40%haze 2AR,
60%haze 2AR

Proefperiode: 2019-2020

Proef uitgevoerd door: *Proefstation voor de Groenteteelt*



Titel	Vergelijking kasdek in de paprikateelt
Proefperiode	Feb 2020-april 2021
Contactgegevens	<i>Proefstation voor de Groenteteelt</i> <i>Liesbet Van Herck</i> <i>Liesbet.Van.Herck@proefstation.be</i>
Project	Dit onderzoek vond plaats binnen het project GLITCH. GLITCH zet in op de ontwikkeling van innovatieve energie-efficiënte en klimaatneutrale teelttechnieken en -systemen in de glastuinbouw. https://glitch-innovatie.eu/
Steunvermelding	Dit onderzoek wordt enerzijds mogelijk gemaakt met de steun van het Interreg V programma Vlaanderen-Nederland, het grensoverschrijdend samenwerkingsprogramma met financiële steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling. Anderzijds wordt het project ondersteund vanuit het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO), de Provincie Antwerpen, Het Vlaams Kabinet Omgeving, Natuur en landbouw, de provincie Limburg (NL) en het Nederlands Ministerie van Economische zaken.



1. Samenvatting / Abstract

Voor de paprikateelt werd onderzocht wat het effect van diffuus kasdek is op de plant. Hiervoor werden drie typen met elkaar vergeleken: helder glas, diffuus glas 40%Haze2AR en diffuus glas 60%Haze2AR.

Onder het diffuus glas 40%Haze2AR wordt het tweede zetsel in de donkere winterperiode sneller gezet. De plantbelasting is gemiddeld iets hoger als onder helder glas. De planten produceren gemiddeld 5% meer. Doordat de hogere productie vooral in het begin van de teelt gerealiseerd wordt en de vergoedingsprijzen in het begin van de teelt meestal iets hoger, is de omzet ook hoger (9%) (gebaseerd op prijzen van 2020).

Onder het diffuus glas 60%Haze2AR is het eerste zetsel iets kleiner en komt het tweede zetsel iets trager. Hierdoor is de productie in het begin van de teelt iets trager, maar zodra er zonnig buitenweer is (zonnige maand mei) wordt een hoge productie bekomen. De totale productie is gemiddeld 5% hoger dan onder helder glas. Doordat de meerproductie voornamelijk in de warme zomermaanden gerealiseerd wordt, is de meeromzet in verhouding tot de meerproductie. De omzet is 4% meer dan onder helder glas.

Onder ieder type diffuus glas werden ook verschillende stengeldichtheden met elkaar vergeleken. Onder diffuus 40%Haze2AR komt 7,2stengels/m² er als best uit (in vergelijking met 7 en 7,5 stengels/m²). Onder diffuus 60%Haze2AR komt 7stengels/m² er als best uit.



2. Inhoudstafel

Inhoud

1. Samenvatting / Abstract.....	3
2. Inhoudstafel	4
3. Inleiding	5
4. Proefopzet.....	5
4.1. Proefbeschrijving.....	5
4.2. Teeltgegevens.....	6
4.3. Beoordelingen	6
5. Resultaten en bespreking.....	7
5.1. Lichtdoorlaatbaarheid.....	7
5.2. Zetting	9
5.3. Productie bij gelijke stengeldichtheid van 7,2st/m ²	11
5.4. Omzet bij gelijke stengeldichtheid van 7,2st/m ²	13
5.5. Productie bij verschillende stengeldichtheden per kasdek.....	14
5.6. Omzet bij verschillende stengeldichtheden per kasdek.....	16
6. Conclusies.....	18

3. Inleiding

Iedere teler weet dat meer licht tot een hogere productie leidt. Gemiddeld geeft 1% meer licht 0.8% meer opbrengst. Bij het vernieuwen van het kasdek worden er door de leveranciers verschillende soorten glas aangeleverd: helder glas, diffuus glas (low-medium-high diffuus), met en zonder coatings. Hoe meer diffuus, hoe meer licht het glas doorlaat bij rechte instralingshoek, maar bij schuine instralingshoek minder licht dan bij helder glas. Deze verschillende soorten maken het de teler moeilijk om het juiste glas te kiezen dat best bij zijn/haar teelt past. Daarom werd gevraagd om de verschillende kasdekken naast elkaar proefondervindelijk te testen in de paprikateelt.

4. Proefopzet

4.1. Proefbeschrijving

Op het Technisch Comité paprika werden drie verschillende kasdekken gekozen: helder glas, diffuus glas (40 en 60%) met dubbele AR coating (zie onderstaande tabel).

Tabel 1: Verschillende glassoorten voor het kasdek

Afdeling 9	Afdeling 10	Afdeling 11
Vetrasol 60% Haze, 2AR coating	Vetrasol 40% Haze, 2AR coating	Vetrasol Helder glas

Omdat niet ieder ras hetzelfde reageert op onderandere licht, werd gekozen om verschillende rassen in iedere afdeling te leggen, gemakkelijk/moeilijker zettende rassen. In iedere afdeling werden vier rassen in de serre aangelegd. In proef lagen de rode rassen: Ids (Rijk Zwaan) en Gina (Syngenta) en de gele rassen: Allrounder (Rijk Zwaan) en Sardinero (De Ruiter).

Van iedere glassoort werd een lichtdoorlaatbaarheidsmeting uitgevoerd door Wageningen Universiteit:

Test results

Mean values transmittance and Hortiscatter in % for all orientations (NEN 2675:2018 +C1)

	Hemispherical transmittance	Hortiscatter	UV transmittance	NIR transmittance	Solar transmittance
<i>Uncertainty in %-points</i>	±0.5%	±5%	±0.2%	±0.2%	±0.2%
Vetrasol Zero Haze	84.2	n/a	86.5	n/a	n/a
Vetrasol MH 2xAR	89.3	33	87.6	n/a	n/a
Vetrasol HH 2xAR	88.0	44.5	87.7	n/a	n/a

Mean values angular transmittance in % for all orientations (NEN 2675:2018 +C1)

Angle of incidence	0°	15°	30°	40°	45°	50°	60°	75°
Vetrasol Zero Haze	92.2	91.4	91.3	90.7	89.6	88.7	83.9	61.0
Vetrasol MH 2xAR	97.2	97.0	97.1	96.7	96.4	95.3	89.7	60.2
Vetrasol HH 2xAR	97.7	97.5	97.5	96.8	96.5	94.6	83.6	59.4

4.2. Teeltgegevens

Het teeltverloop wordt hieronder weergegeven. Het klimaat/watergeefstrategie werd –zoals in de rassenproef- gemiddeld gestuurd. Tot 15 juni werd in de drie afdelingen een gelijke scherminstelling gebruikt (schermen vanaf 600W/m²). Vanaf 15 juni werden verschillende scherminstellingen gebruikt: (60%haze2AR: schermen vanaf 750W/m²; 40%Haze2AR: schermen vanaf 650W/m²; Helder glas: schermen vanaf 550W/m²). Vanaf 24 augustus werden terug gelijke scherminstellingen gebruikt (schermen vanaf 700W/m²).

Teeltverloop

Teeltperiode	doorteelt
Proefplaats	Afdeling 9, 10, 11
Substraat	Grotop Master
Proefaanleg	blokkenproef in herhalingen
Oppervlakte per parallel	3,77 m ²
Aantal planten per parallel	9
plantsysteem	3 stengel systeem
zaaidatum	31/10/2019
opkweekwijze	bij plantenkweker
ras	rood: Ids (Rijk Zwaan), Gina (Syngenta), geel: Allrounder (Rijk Zwaan), Sardinero (De Ruiter).
plantdatum	19/12/2019
plantafstand	31 cm
stengelfstand	10,4 cm
aantal stengels/m ²	7,2
begin oogst	25/3/2020
# vruchten/stengel 1 ^{ste} zetsel	1 (op 2 ^{de} , of 3 ^{de} of vierde oksel)
Koppen	4/9/2020
Einde oogst	5/11/2020

4.3. Beoordelingen

In de proef werd de productie, vruchtgewicht bepaald en de relatieve omzet berekend.

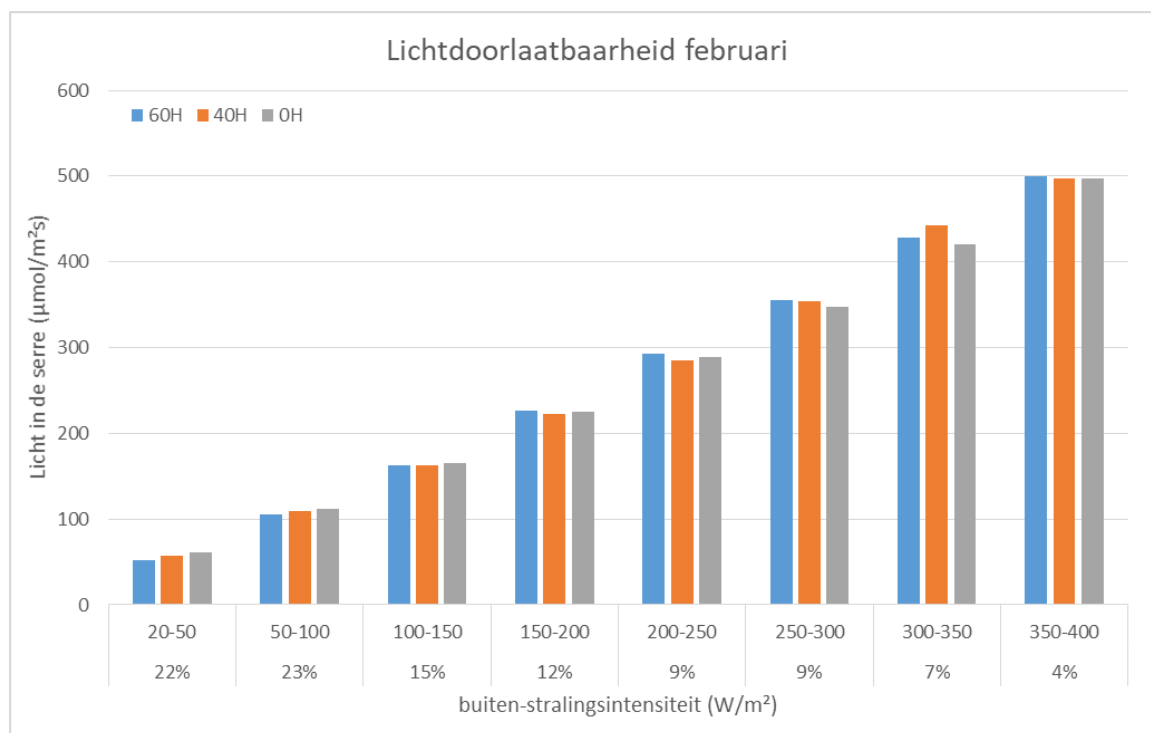
Om een beter idee te krijgen van de zetting en energieverdeling in de plant werden wekelijks de net gezette vruchten gelabeld van 24 stengels per ras per afdeling. Bij oogst werden deze labels verzameld. Met deze informatie werd nadien de uitgroeiduur berekend, de ontvangen hoeveelheid licht tijdens de uitgroei, de plantbelasting tijdens de uitgroei, de energie-efficiëntie, de temperatuursom.

Bijkomend werden in de serre – ter hoogte van de kop van de plant- PAR sensoren gehangen. Hiermee kon nagaan worden hoeveel licht bij hoge/lage buiten-stralingsintensiteit (W/m²) door het kasdek komt – per maand.

5. Resultaten en bespreking

5.1. Lichtdoorlaatbaarheid

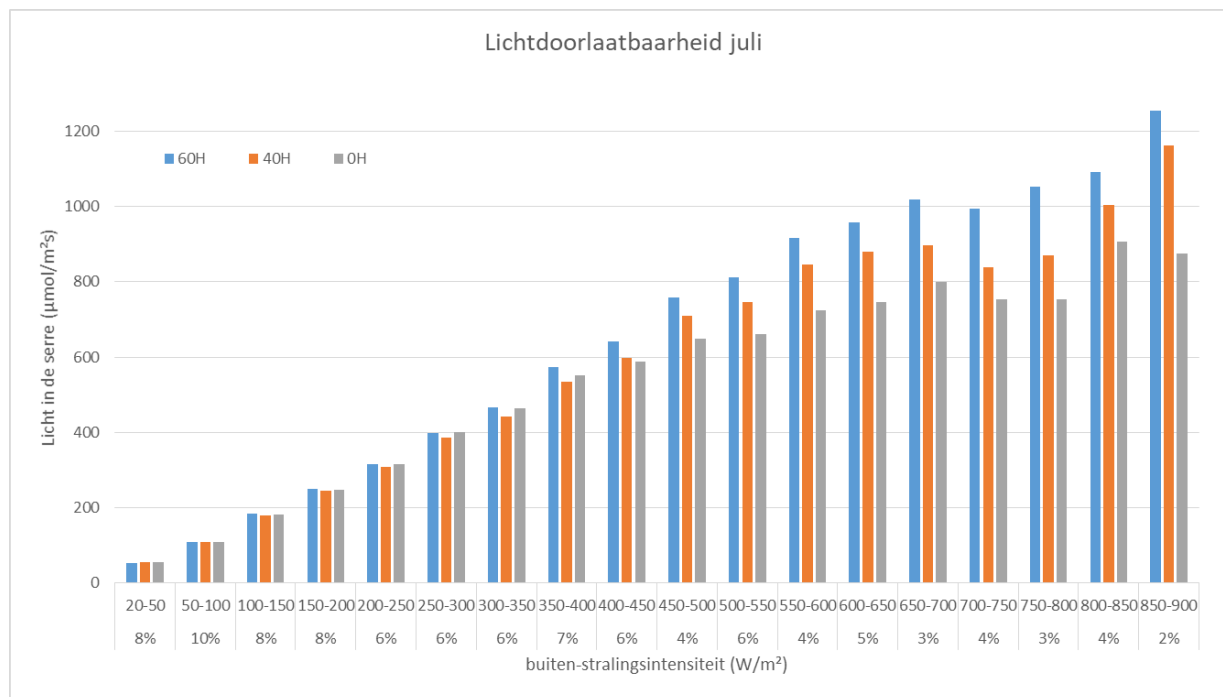
Met de PAR sensoren die in iedere afdeling steeds ter hoogte van de kop van de plant gehangen werden, werd de lichtdoorlaatbaarheid continu gemeten. De data werd ingedeeld per maand en per stralingsintensiteit (W/m^2) die buiten gemeten werd. Onderstaande figuur geeft de verwerkte data van de maand februari weer.



Figuur 1: Lichtdoorlaatbaarheid in de maand februari, gemeten met een PAR sensor ($\mu mol/m^2s$) uitgezet per buiten-stralingsintensiteit (W/m^2) met vermelding van het percentage dat deze buiten-stralingsintensiteit voorkomt tijdens de dag voor de drie kasdekken: 60H: diffuus glas (60% Haze) met dubbele AR coating, 40H: diffuus glas (40% Haze) met dubbele AR coating, 0H: helder glas.

Bovenstaande figuur toont dat bij lage buiten-stralingsintensiteit (20-100 W/m^2) er meer licht in de serre is bij het helder glas en minder bij het meer diffuse glas. Dit is logisch te verklaren doordat de lagere lichtintensiteiten meestal 's morgens of 's avonds voorkomen. Op dat ogenblik schijnt het zonlicht ongeveer onder een hoek van 13° tot 19° . Doordat het kasdek niet horizontaal licht, maar onder een hoek van 24° komt het zonlicht onder een hoek van $(90^\circ - (13^\circ + 24^\circ)) = 53^\circ$ terech. Tijdens de middag staat de zon hoger 26° en komt dan op het kasdek onder een hoek van $(90^\circ - (26^\circ + 24^\circ)) = 40^\circ$. Bij de hogere buiten-stralingsintensiteiten zien we dat er gemiddeld meer licht in de serre komt onder het diffuse glas.

In februari werden gelijke scherminstellingen gebruikt. Vanaf 15 juni werden als test verschillende scherminstellingen gebruikt: 60%haze2AR: schermen vanaf 750W/m²; 40%Haze2AR: schermen vanaf 650W/m²; Helder glas: schermen vanaf 550W/m². De metingen in juli zijn met deze verschillende scherminstellingen. De waarden zijn weergegeven in onderstaande figuur – analoog als de resultaten van de maand februari.



Figuur 2: Lichtdoorlaatbaarheid in de maand juli, gemeten met een PAR sensor (µmol/m²s) uitgezet per buiten-stralingsintensiteit (W/m²) met vermelding van het percentage dat deze buiten-stralingsintensiteit voorkomt tijdens de dag voor de drie kasdekken met verschillende scherminstellingen (60H: vanaf 750W/m²; 40H: vanaf 650W/m²; 0H: vanaf 550W/m²) (60H: diffuus glas (60% Haze) met dubbele AR coating, 40H: diffuus glas (40% Haze) met dubbele AR coating, 0H: helder glas).

In bovenstaande grafiek zien we dat bij de lage buiten-stralingsintensiteiten er nagenoeg evenveel licht in de drie serres komt. Vanaf 450 W/m² is er een duidelijke tendens: hoe meer diffuus, des te meer licht in de serre komt. Ook bij de hoge buiten-stralingsintensiteiten (+750W/m²) blijft dezelfde tendens zichtbaar.

Volgens de metingen van Wageningen Universiteit zou het diffuus glas bij een vrij rechte invalshoek (15°) 6% meer licht doorlaten bij diffuus glas ten opzichte van helder glas. Bij deze hoge lichtintensiteiten (750-900W/m²) is het maar liefst 15% meer bij 40%Haze2AR en 30% meer bij 60%Haze2AR. In juni en augustus is het verschil echter kleiner: 40%Haze2AR laat 5% meer licht door, 60%Haze2AR laat 12% meer licht door ten opzichte van helder glas.

Ook bij de lagere buiten-stralingsintensiteiten (450-550W/m²) in juli laat het 40%Haze2AR glas 11% meer licht door en het 60%Haze 2AR 20% meer licht door. In de zonnige maanden mei en juni zien we

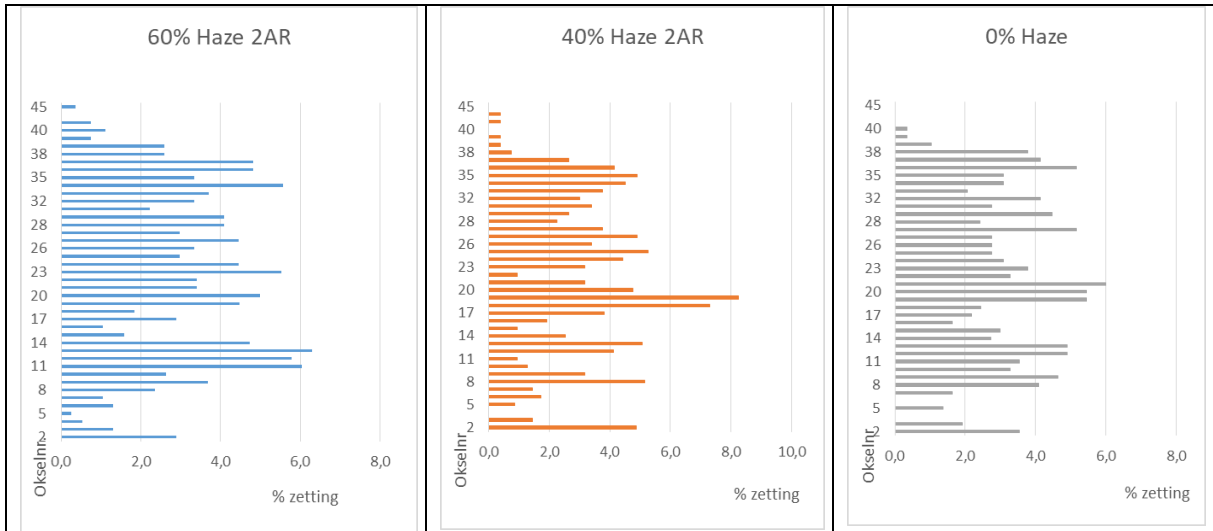


bij dezelfde buiten-stralingsintensiteit gemiddeld 7.5% meer licht bij 40%Haze2AR en 10% meer licht bij 60%Haze2AR.

Hieruit kunnen we besluiten dat bij een hogere lichtintensiteit er meer licht door het kasdek komt des te diffuser het glas is. Uit de metingen blijkt dat het kasdek vooral bij de hoogste lichtintensiteiten meer licht doorlaat (juli: 30% meer) dan gemeten was bij Wageningen Universiteit (6% meer).

5.2. Zetting

Van ieder ras werden vruchten van 24 stengels per afdeling gelabeld bij zetting. Hieruit kon in eerste instantie het zettingsloop in kaart gebracht worden. Het aantal gezette vruchten per okselnummer wordt hieronder procentueel weergegeven.

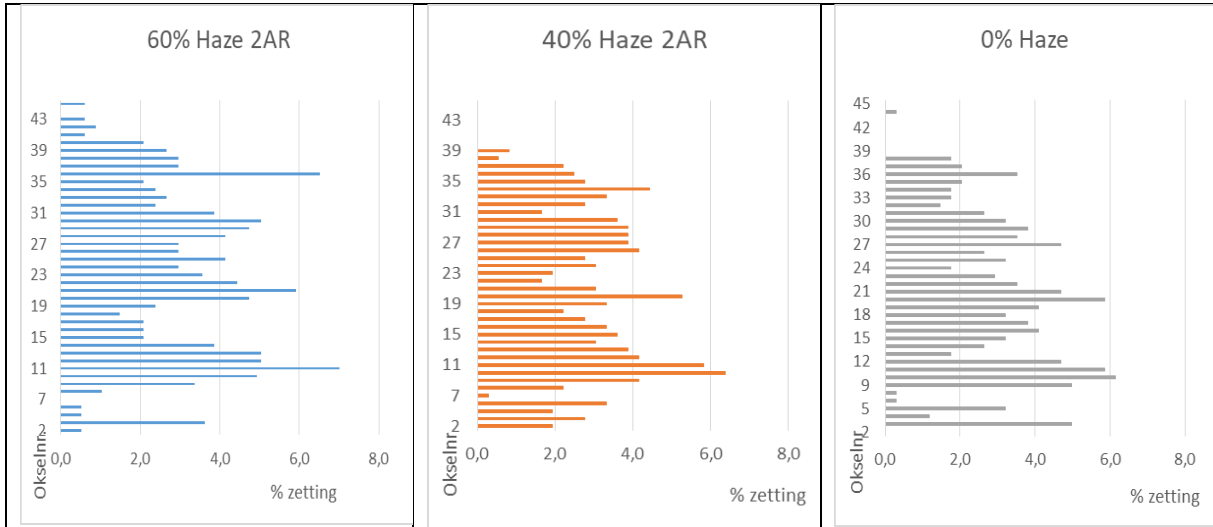


Figuur 3: procentuele zetting per okselnummer van het gele ras Sardinero onder de verschillende kasdekken (60%Haze2AR, 40%Haze2AR en 0%Haze)

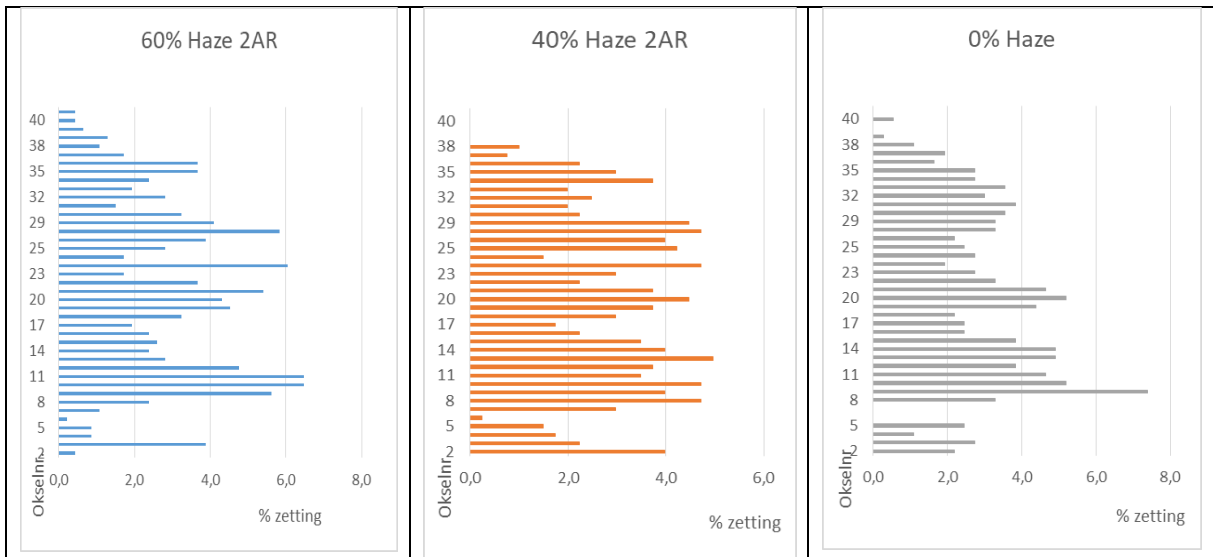
Hieruit blijkt dat het kasdek weinig effect had op de zetting van het eerste zetsel, maar wel op het tweede zetsel. In de serre met 40%Haze2AR wordt het tweede zetsel sneller gevormd en is ook groter. Daarna fluctueert de zetting meer dan bij het helder glas. Ook komen de zettingspieken niet overeen met die van onder het helder glas, wat mogelijk in het voordeel kan zijn bij de omzetbepaling. In de serre met 60%Haze2AR is het beginnende tweede zetsel net iets kleiner en het derde zetsel duidelijk groter dan bij het helder glas. Rond okselnummer 15 en 16 is er even minder zetting, maar vanaf de daaropvolgende okselnummers is er steeds een goede zetting.

Onderstaande figuren geven het zettingsverloop van de rode rassen Ids en Gina weer. Ook bij deze rassen valt het op dat het tweede zetsel sneller gevormd wordt onder het 40%Haze2AR kasdek en later gevormd bij het 60%Haze2AR kasdek.





Figuur 4: procentuele zetting per okselnummer van het rode ras Ids onder de verschillende kasdekken (60%Haze2AR, 40%Haze2AR en 0%Haze)



Figuur 5: procentuele zetting per okselnummer van het rode ras Gina onder de verschillende kasdekken (60%Haze2AR, 40%Haze2AR en 0%Haze)

Uitgroeiduur:

Vooraf in de maand mei groeien de vruchten sneller uit bij 60%Haze2AR : bijvoorbeeld Ids: 45 dagen; 40%Haze2AR: 47dagen; helder glas: mei: 47 dagen.

Plantbelasting:

De plantbelasting werd berekend door te berekenen hoeveel vruchten in welk stadia aan de plant hingen, waarbij een net gezette vrucht weinig energie aan de plant vraagt en een grote vrucht meer energie vraagt.



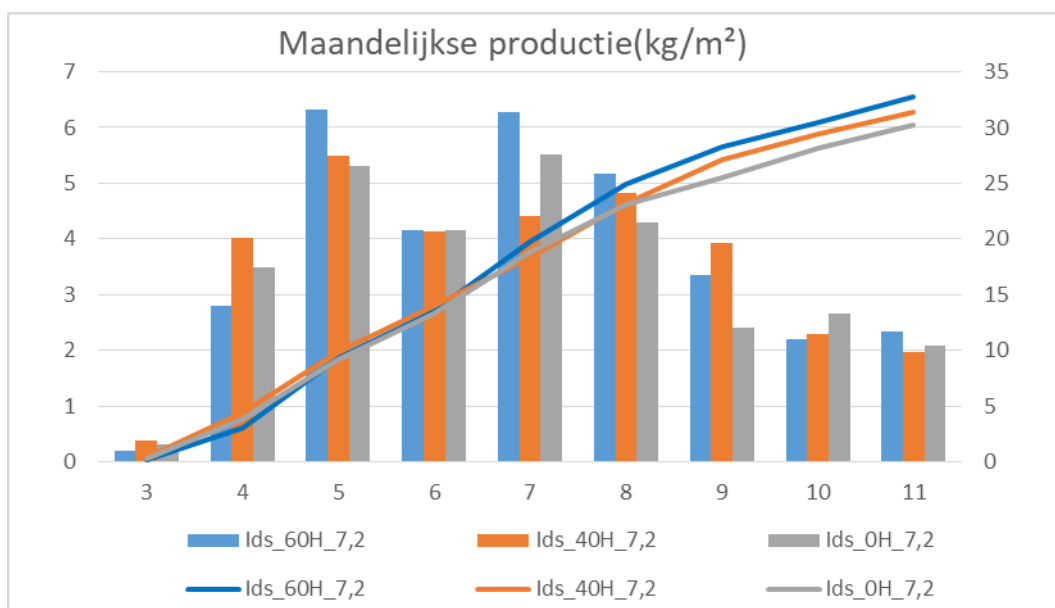
Uit de verwerking van de data blijkt dat vooral bij de rassen Ids en Gina een hogere plantbelasting is des te diffuser het kasdek.

Energie-efficiëntie:

De energie-efficiëntie wordt bekomen door de hoeveelheid licht te delen door de plantbelasting.

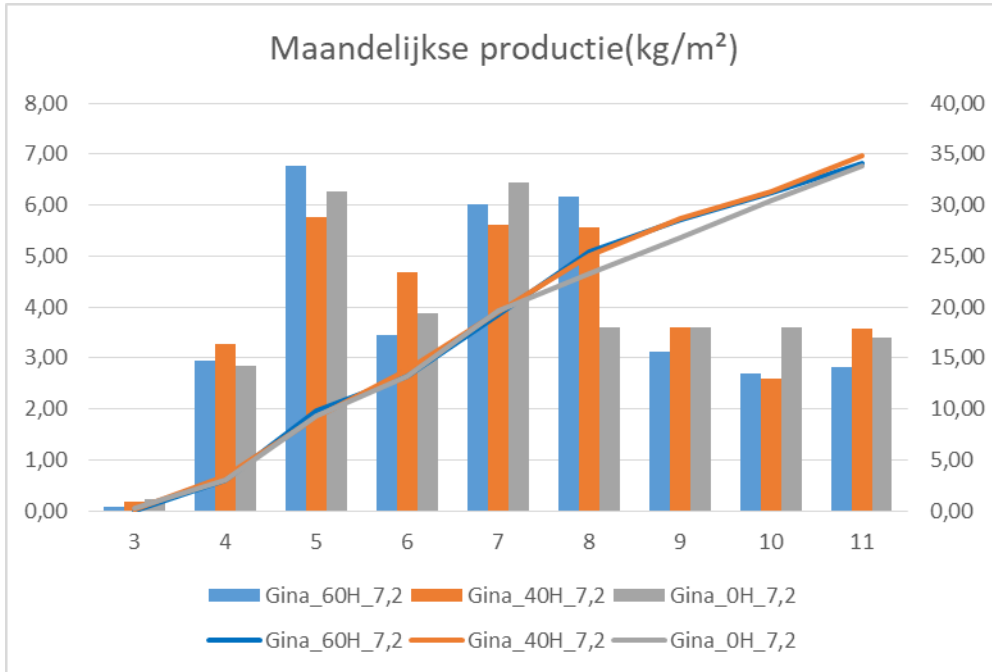
Hieruit blijkt dat vooral Ids en Gina onder het diffusere kasdek het licht efficiënter gebruiken. De vruchten die uitgroeiden in de serre met 60%diffuus glas gebruikten het licht het efficiëntst.

5.3. Productie bij gelijke stengeldichtheid van 7,2st/m²



Figuur 6: maandelijkse productie (linkse as in kg/m²) en cumulatieve productie (rechtse as in kg/m²) voor het ras Ids onder verschillend kasdek: Ids_60H_7,2= diffuus glas 60%Haze2AR; Ids_40H_7,2= diffuus glas 40%Haze2AR; Ids_OH_7,2 = helder glas bij een gelijke stengeldichtheid van 7.2 stengels/m²

Bij het ras Ids komt de totale productie op 30,21kg/m² onder het helder glas. Onder diffuus glas 40%2AR is deze 4% hoger, bij 60%diffuus glas2AR is deze 9% hoger. Vooral in de zonnige zomermaanden mei en juli werden de grootste meerproducties behaald onder het meest diffuse glastype. Het kasdek met 40%diffuus glas behaalt vooral in april een hogere productie, ook in september.

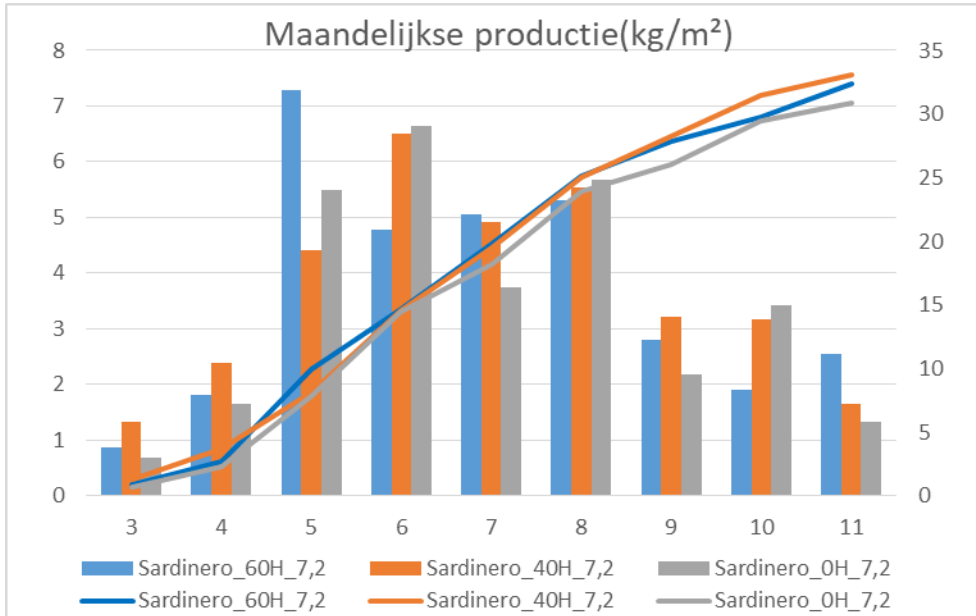


Figuur 7: maandelijks productie (linkse as in kg/m²) en cumulatieve productie (rechtse as in kg/m²) voor het ras Gina onder verschillend kasdek: Gina_60H_7,2= diffuus glas 60%Haze2AR; Gina_40H_7,2= diffuus glas 40%Haze2AR; Gina_0H_7,2 = helder glas bij een gelijke stengeldichtheid van 7.2 stengels/m²

Het ras Gina heeft de hoogste productie onder het diffuus 40%Haze2AR glastype: 3% meer dan onder het helder glas. De planten die groeien onder 60%Haze2AR glastype hebben een minieme meerproductie van 1%. In de zonnige maanden mei/juli/augustus was er een hogere maandelijks productie onder het 60%Haze2AR glas.

De kleine productieverschillen tussen de kasdekken bij Gina zouden kunnen verklaard worden doordat Gina een iets andere klimaatsturing vraagt en er in de afdelingen naar een gemiddeld klimaat werd gestuurd.





Figuur 8: maandelijkse productie (linkse as in kg/m²) en cumulatieve productie (rechtse as in kg/m²) voor het ras Sardinero onder verschillend kasdek: Sardinero_60H_7,2= diffuus glas 60%Haze2AR; Sardinero_40H_7,2= diffuus glas 40%Haze2AR; Sardinero_0H_7,2 = helder glas bij een gelijke stengeldichtheid van 7.2 stengels/m²

Sardinero is een ras met hoger vruchtgewicht: de eerste oogstmaanden gemiddeld 266gram (Ids: 238 gram, Gina:245 gram). Mede hierdoor zijn de productiever schillen in het begin van de teelt iets anders ten opzichte van de voorgaande rassen.

Onder 40%Haze2AR is de productie de eerste oogstmaanden iets hoger. In de maand mei werd er vooral onder 60%Haze2AR meer geoogst. Op het einde van de teelt werd onder 40%Haze2AR 7% meer geoogst, onder 60%Haze2AR 5% meer dan onder helder glas.

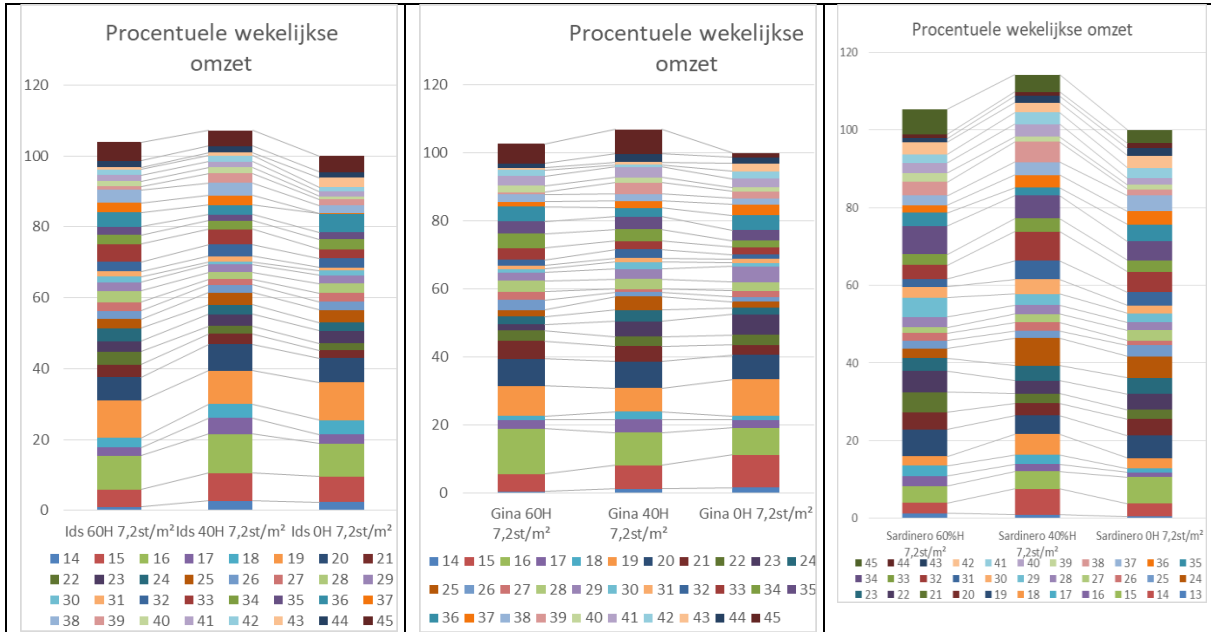
Conclusie - productie drie rassen:

In de eerste oogstmaanden zien we een hogere productie onder 40%Haze2AR glas. Deze voorsprong blijft behouden tot het einde van de teelt. Onder het 60%Haze2AR glas zien we vooral een hogere productie in de zonnige maanden mei en juli. Op jaarbasis wordt onder het diffuus glas 5% meer geoogst. Bij de grovere Sardinero (225 gram) is de productie het hoogst bij 40%Haze2AR (7% meer). Bij de iets fijnere Ids (210gram) is de productie het hoogst onder 60%Haze2AR glas: 9% meer.

5.4. Omzet bij gelijke stengeldichtheid van 7,2st/m²

Bij de berekening van de omzet werd rekening gehouden met de dagelijkse vergoedingsprijs per diametersortering.





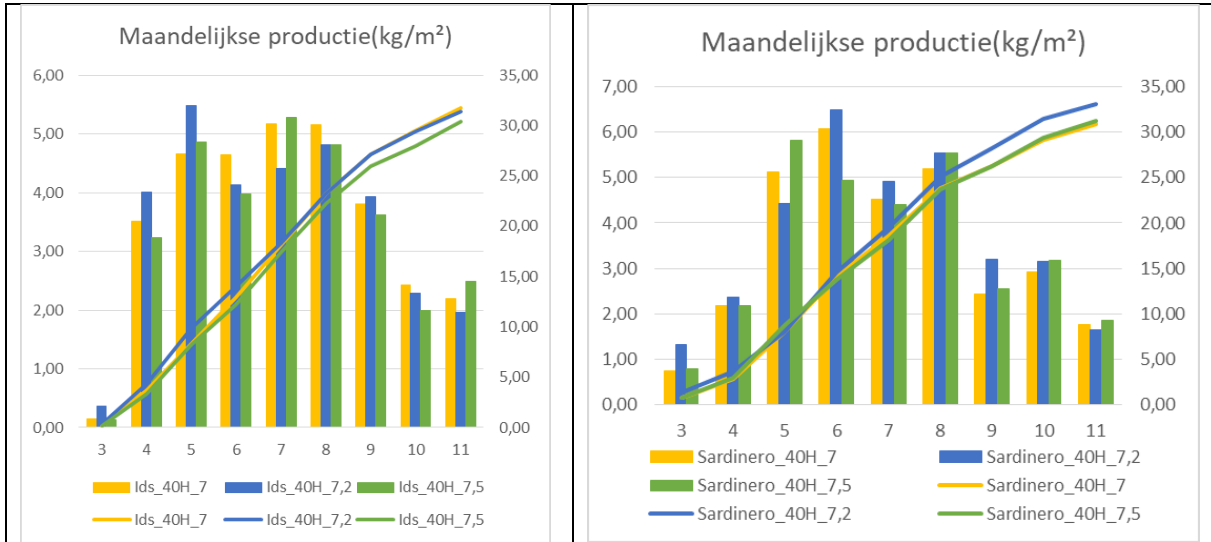
Figuur 9: Wekelijkse procentuele omzet van de rassen Ids (links), Gina (midden) en Sardinero (rechts) onder verschillend kasdek 60H: diffuus glas 60%Haze2AR, 40H: diffuus glas 40%Haze2AR, OH: helder glas bij een stengeldichtheid van 7,2stengels/m²

De omzet onder het helder glastype is bij ieder ras het laagst. Onder het diffuus glastype 40%Haze2AR is de omzet het hoogst: gemiddeld 9% meer dan bij het helder glas. Dit is vooral te verklaren doordat de productie de eerste oogstmaanden hoger was en dan is de middenprijs meestal iets hoger. Onder 60%Haze2AR is ook een hogere omzet gerealiseerd die 4% hoger is. De hogere productie in de zonnige maanden hebben een vrij gelijke omzetsprijs waardoor de omzet vergelijkbaar hoger is zoals de productie (productie: 5% hoger; omzet: 4% hoger).

5.5. Productie bij verschillende stengeldichtheden per kasdek

Op vraag van de telers werd ook nagegaan welke stengeldichtheid het best past onder welk glastype. Daarom werd 7,2st./m² vergeleken met een iets openere planting: 7st./m² en een iets dichtere planting: 7,5st./m².





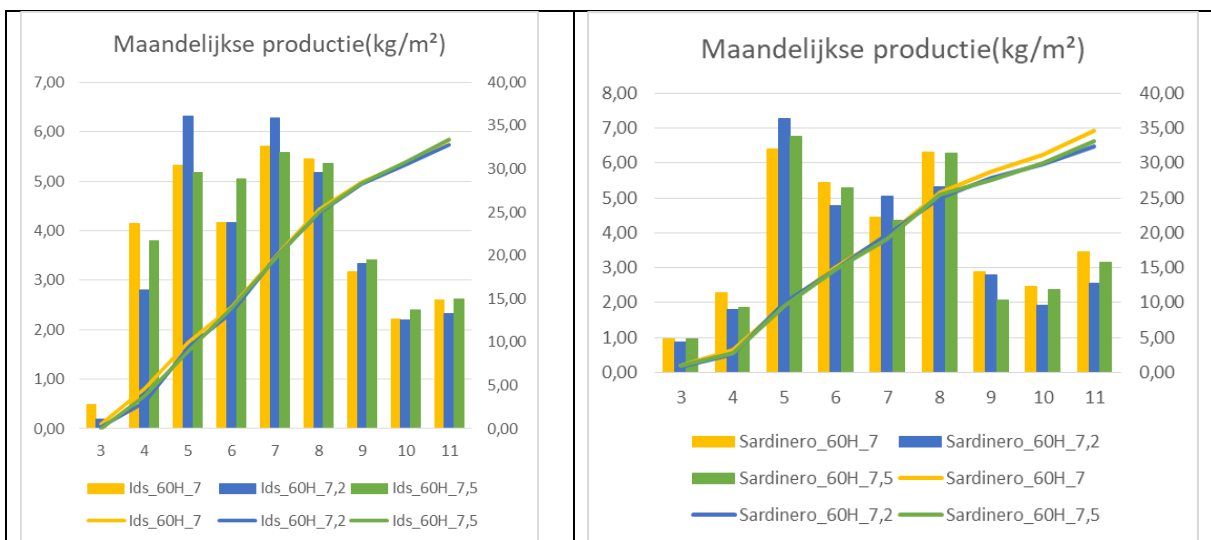
Figuur 10: maandelijkse productie (linkse as in kg/m²) en cumulatieve productie (rechtse as in kg/m²) voor het ras Ids (links) en het ras Sardinero (rechts) onder diffuus glas 40%Haze2AR met verschillende stengeldichtheden: 7stengels/m² (geel), 7,2stengels/m² (blauw) en 7,5stengels/m² (groen)

Bij 40%Haze2AR is de productie van de eerste twee (of drie) oogstmaanden het hoogst bij een stengeldichtheid van 7,2 stengels/m² en ook in september en oktober.

Bij het ras Ids is er een hogere productie bij 7stengels/m² in de maanden juni, juli, augustus en oktober. Hierdoor is de totale productie in het open gewas 1% hoger dan bij 7.2st./m².

Bij het grovere ras Sardinero zien we in de zonnige maanden geen hogere productie bij 7st./m² maar wel bij 7,2st./m² (juni, juli, augustus, september en oktober).

De stengeldichtheid van 7,5stengels/m² geeft voor beide rassen een lage productie.



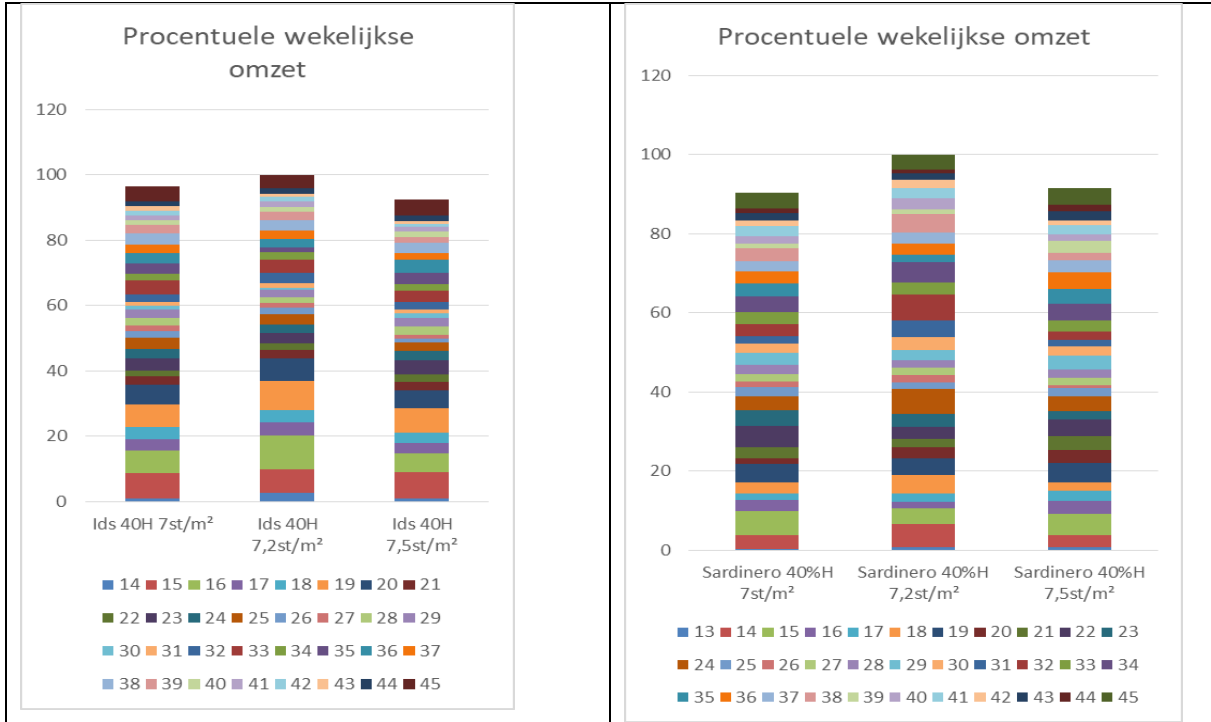
Figuur 11: maandelijkse productie (linkse as in kg/m²) en cumulatieve productie (rechtse as in kg/m²) voor het ras Ids (links) en het ras Sardinero (rechts) onder diffuus glas 60%Haze2AR met verschillende stengeldichtheden: 7stengels/m² (geel), 7,2stengels/m² (blauw) en 7,5stengels/m² (groen)





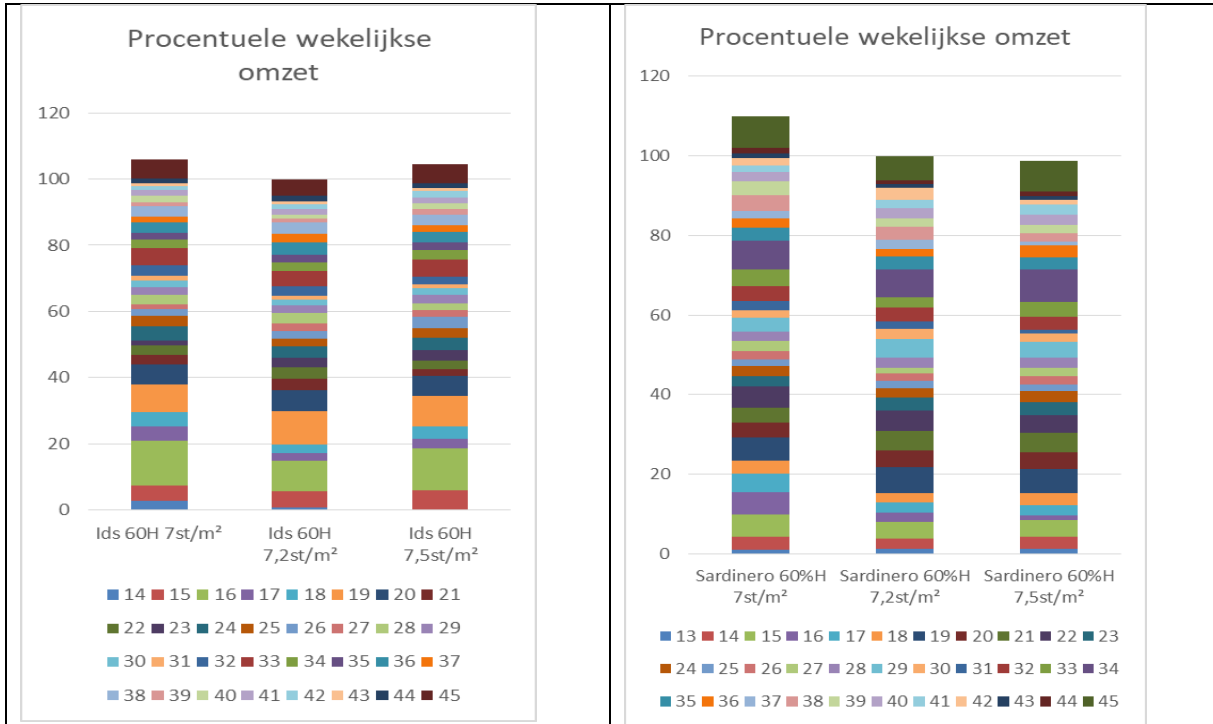
Tot juli is de cumulatieve productie van het meest open gewas (7st./m²) het productiefst. In juli en augustus hebben de dichtere stengeldichtheden een iets hogere maandelijkse productie. Bij Ids heeft de 7,5st./m² de hoogste maandelijkse productie in de laatste drie oogstmaanden. Bij Sardinero blijft 7st./m² in de laatste oogstmaanden het productiefst. Op jaarbasis zijn de verschillen bij Ids niet statistisch verschillend. Voor Sardinero komt duidelijk 7st./m² er als meest productieve uit: 7% meer dan 7,2st./m².

5.6. Omzet bij verschillende stengeldichtheden per kasdek



Figuur 12: Wekelijkse procentuele omzet van de rassen Ids (links) en Sardinero (rechts) bij verschillende stengeldichtheden 7st./m²(links), 7,2st/m² (midden) en 7,5st./m²(rechts) onder diffuus glas 40%Haze2AR

Onder het 40%Haze2AR glas heeft de stengeldichtheid van 7,2stengels/m² duidelijk de hoogste omzet voor zowel Ids als Sardinero. Gemiddeld is de omzet 8% hoger. Voor het ras Sardinero liggen de omzetcijfers iets verder uit elkaar.



Figuur 13: Wekelijkse procentuele omzet van de rassen Ids (links) en Sardinero (rechts) bij verschillende stengeldichtheden 7st./m²(links), 7,2st./m² (midden) en 7,5st./m²(rechts) onder diffuus glas 60%Haze2AR

Onder het kasdek 60%Haze2AR komt de openere stengeldichtheid van 7st./m² er als best uit: gemiddeld 8% hoger dan 7,2st./m².

6. Conclusies

Hieronder volgt telkens de vergelijking ten opzichte van helder glas van de drie opgevolgde rassen.

40%Haze2AR

- Het eerste zetsel is even groot.
- Het tweede zetsel wordt sneller gevormd (op een lager oksel)
- De productiedalen en –pieken komen meestal op een ander tijdstip
- De gemiddelde plantbelasting is iets hoger
- Hogere productie (+5%) (vooral de eerste oogstmaanden)
- Hogere omzet (+9%)
- 7,2stengels/m² geven de beste productie/omzet (in vergelijking met 7st./m² en 7,5st./m²)

60%Haze2AR

- Het eerste zetsel is iets kleiner
- Het tweede zetsel wordt iets later gevormd
- De productiepieken en dalen meestal op hetzelfde tijdstip
- Gemiddeld een hogere plantbelasting
- Hogere productie (+5%) (vooral in zonnige maanden)
- Hogere omzet (+4%)
- 7st/m² geeft een hogere productie en omzet (in vergelijking met 7,2 st./m² en 7,5st./m²)

Uit bovenstaande opsomming blijkt dat voor een paprikateelt het diffuus kasdek 40%Haze2AR er als best uitkomt. Onder dit kasdek zetten de planten in het begin van de teelt sneller. Hierdoor werd er in 2020 een hogere omzet gerealiseerd in het begin van de teelt en deze voorsprong bleef behouden. Bij dit kasdek wordt best gekozen voor een stengeldichtheid van 7,2stengels/m².

Bij het diffusere kasdek 60%Haze2AR komt de productie iets trager op gang. Gemiddeld gaat een hogere productie behaald worden in de zonnigere maanden. Vermits er dan een "gewone" vergoedingsprijs is, is de extra productie in verhouding tot de extra omzet. Onder dit diffusere kasdek wordt best voor een lagere stengeldichtheid van 7stengels/m² gekozen.