

6 Conclusie en discussie

Hagel vormt een steeds groter wordend risico en daarmee een steeds grotere kostenpost op de fruitbedrijven. Fruitte- lers in Zuid-Europese landen hebben de laatste decennia zwaar geïnvesteerd in hagelnetten om de oogst tegen hagel te beschermen. Onder omstandigheden met veel licht, zoals in Zuid-Europa, hebben hagelnetten niet of nauwelijks invloed op productie, maat en kleuring van de appels. Over de invloed van hagelnetten op deze parame- ters in Noordwest-Europa is weinig bekend. De beperkt aanwezige gegevens van proeftuinen spreken elkaar tegen. Soms wordt geen invloed van (witte) hagelnetten op productie en maat vastgesteld, soms wordt een vrij gro- te nadelige invloed op maat en productie geconstateerd. De invloed op kleuring en rijping wijst in dezelfde richting: een vertraagde rijping en een geringere blosvorming onder hagelnetten.



Grijze of witte netten? Een keuze tussen meer licht of een langere levensduur.

Foto: AllroundFruit

De resultaten uit het onderzoek bij Elstar op drie praktijk- bedrijven in Zuid-Limburg geven niet heel duidelijke ver- schillen tussen de situatie met en zonder hagelnet. Er ont- staan in beide situaties evenveel vruchten uit evenveel bloemtrossen. De totale oogst is in beide situaties even groot. Het vruchtgewicht lijkt iets hoger mét hagelnet dan zonder, en er is een verschuiving naar latere plukken met hagelnet ten opzichte van zonder hagelnet. De grotere vruchtmaat met hagelnet kan maar voor een deel zijn ver- oorzaakt doordat later is geplukt. Een appel kan in die kor- te tijd namelijk niet zo veel groeien (Maas, 2007).

Wat betreft uitwendige vruchtkwaliteit is er weinig verschil in verruwing tussen beide situaties. In de proef waren de vruchten onder het hagelnet minder rijp dan zonder hagel- net. De latere rijpheid is misschien op te vangen door later te plukken. De achtergrondkleur, de hardheid, het suiker- gehalte en het zuurgehalte waren in beide situaties gelijk. Het aantal pitten lijkt lager met hagelnet dan zonder.



Voor Conference worden witte netten geadviseerd.

Foto: NFO

Hagelnetten zorgen op sommige punten voor een betere, op andere punten voor een slechtere oogst of oogstkwalite- it. De oogstzekerheid bij gebruik van hagelnetten is een groot voordeel. Wel heeft het gebruik van de hagelnetten consequenties. De netten moeten worden uitgerold en opgerold, de bomen moeten anders worden gesnoeid en het gebruik van een tunnelspuit is niet meer mogelijk. Het is niet bekend of het veranderde microklimaat door een hagelnet na verloop van tijd invloed heeft op ziekten en plagen.

6.1 Invloed hagelnet op maat en productie

Het iets hogere (of in ieder geval niet lagere) gemiddelde vruchtgewicht aan de bomen onder de hagelnetten is ver- rassend. Een logische gedachte zou zijn dat de vruchten door minder licht onder de netten juist iets kleiner zouden zijn. Er is een aantal mogelijke verklaringen voor de relatief grote vruchten: onder de hagelnetten is het percentage appels dat bij de tweede of derde pluk is geoogst, hoger dan buiten de netten; door later te plukken konden de appels langer doorgroeien met als gevolg een hoger gemid- deld vruchtgewicht; de latere pluk kan wél een deel van de gewichtstoename verklaren, maar zeker niet helemaal.

Een verklaring voor de gevonden verschillen kan ook gezocht worden in verandering van fotosynthese door een veranderd klimaat onder een hagelnet. Misschien is de totale dagelijkse fotosynthese en aanmaak van suikers onder het hagelnet – ondanks de 10% minder lichtinval – groter geweest dan naast het net. Dit kan alleen als de kli- maatcondities onder het hagelnet gunstiger zijn voor de fotosynthese of als de bomen onder het net een groter bladoppervlak ontwikkelen waarmee ze meer licht kunnen onderscheppen. Daardoor kunnen ze meer suikers aanma- ken voor vruchtgroei. Een aanwijzing dat deze veronder- stelling juist is, is dat in de proef in Zuid-Limburg niet alleen de productie onder de netten groter is, maar dat

Tabel. Keuze voor een bepaalde kleur hagelnet in relatie met het ras

Ras/mutant	Kleur net	Opmerkingen
Red Jonaprince, Golden Delicious, donkere Gala-mutanten	zwart	alternatief grijs (hellgrau)
Wellant, Junami, Greenstar, Jonagored (en vergelijkbare mutanten), Boskoop Bielaar/Welbo, donkerrode Elstar-mutanten	grijs (hellgrau)	-
Rubens, Pinova Evelina, Jonagold Decosta, Jonagold Novajo, Jonagold Boerenkamp, Elstar Elshof, Elstar Bougie	grijs (hellgrau)	alternatief wit (kristal)
Braeburn Hillwell, Braeburn Maririred peren, Cox's O.P., oudere helderrode Jonagold-mutanten	Wit (kristal)	-
Kanzi	??	??
Standaard Pinova	niet	niet

Opmerking: Hierbij dienen de adviezen met betrekking tot de maaswijdten van de netten gevolgd te worden. Zie tabellen in hoofdstuk 2.

ook de boomgroei (toename stamomtrek) met hagelnet gemiddeld sterker was dan zonder hagelnet.

Een andere denkbare verklaring is een mogelijk sterkere vruchtrui direct na de bloei onder hagelnetten. Uit buitenlands onderzoek is bekend dat de hoeveelheid licht direct na de bloei van invloed is op de vruchtzetting. Uit diverse onderzoeken blijkt dat als bomen na de bloei met schaduwnetten worden afgedekt, de vruchtrui gestimuleerd kan worden.

Het zou dus zo kunnen zijn dat onder de hagelnetten de vruchtrui eerder en wellicht sterker is geweest dan buiten de netten. Een vroege vruchtrui en dus vroege ontlasting van de bomen kan gezorgd hebben voor een voorsprong in vruchtmaat die bij de pluk nog merkbaar was.

6.2 Advisering

De keuze voor witte, grijze of zwarte hagelnetten is een keuze tussen meer lichtinval aan de ene kant en een lange-

Rubens kan waarschijnlijk onder grijze netten geteeld worden. De ervaringen zijn echter nog zeer beperkt. Foto: NFO



Intensief kleurende mutanten als Red Jonaprince en Braeburn Maririred komen als eerste in aanmerking om onder zwarte netten te telen. Foto: NFO

re levensduur van de netten aan de andere kant. Op basis van de ervaringen en onderzoeksresultaten tot nu toe lijken hagelnetten ook onder Nederlandse klimaatomstandigheden minder nadelig te zijn dan vijf jaar geleden werd aangenomen. Ook is het klimaat de laatste vijftien jaar duidelijk veranderd. Het klimaat van de laatste jaren is te vergelijken met het klimaat in Midden-Frankrijk van 25 jaar geleden.

Bij goedkleurende rassen en mutanten, gecombineerd met een optimale teelttechniek, lijkt het ook onder Nederlandse omstandigheden zelfs verantwoord om te kiezen voor grijze of zelfs zwarte hagelnetten.

Samengevat zou de keuze voor een bepaalde kleur hagelnet in relatie met het ras er volgens bovenstaande tabel uit kunnen zien. Hierbij dient opgemerkt te worden dat dit niet onderbouwd is door proefnemingen onder Nederlandse omstandigheden.