

## 2D aanplant met doorgroeibomen bij Elstar

In 2018 zijn op dit perceel 6 rijen Elstar en 8 rijen Gala geplant met verschillende 2D boomtypen, -systemen en snoeibehandelingen. De achtergrond hiervan is de grotere geschiktheid van dergelijke aanplanten voor robotisering in de fruitteelt.

Een relatief eenvoudige manier om een 2D aanplant te maken is door doorgroeibomen schuin te planten. Op dit perceel zijn op 4 rijen doorgroeibomen Elshof op 4 verschillende manieren als 2D aanplant opgekweekt.

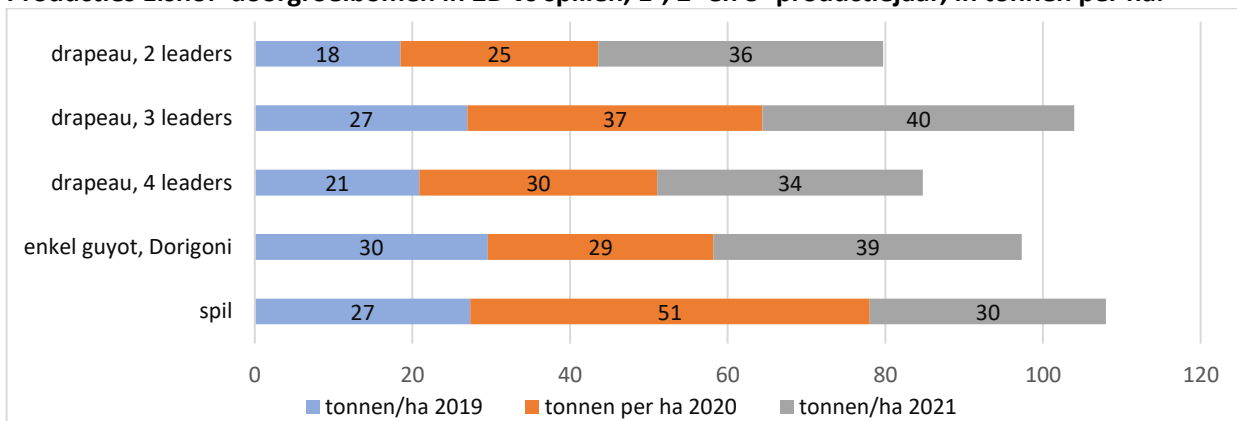
De doorgroeibomen zijn schuin geplant, in een soort drapeau systeem, met **2, 3 of 4 leaders**, die aan stokken rechtop of schuin omhoog worden opgekweekt. Plantafstand is 1,10 m (bij de 2 en 3 leaders) of 1,50 m (bij de 4 leaders). In rij 9 zijn de doorgroeibomen ook op 1,50 m geplant, maar worden er volgens de methode van de Italiaanse onderzoeker **Dorigoni** meerdere opgaande takken aan draden opgekweekt, met ca. 15 cm tussenruimte, die indien nodig vervangen worden.

De producties van deze systemen worden vergeleken met die van standaard aanplant van knipbomen op M.9 als spil, plantafstand 3,00 x 1,00 meter in de naastgelegen onderstammenproef. De rijafstand is bij alle systemen 3,00 m. Bij een 2D systeem zou een smallere rijafstand mogelijk zijn. Vanuit praktische overwegingen (mechanisering) is echter gekozen om bij alle systemen dezelfde plantafstand van 3,00 m te houden.



September 2021. Elstar enkel guyot. Vlnr. 2 leaders – 3 leaders – 4 leaders

### Producties Elshof doorgroeibomen in 2D vs spillen, 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> productiejaar, in tonnen per ha.



Vergeleken met spillen lag de productie van de 2D doorgroeibomen met 3 leaders 4% lager, en die met 2 leaders 27% lager. Een leader meer aanhouden leidt logischerwijs in de beginjaren tot een hogere productie. Het is wel moeilijker om 3 uniforme leaders te krijgen. Dat het drapeau systeem met 4 leaders en het guyot systeem met meer opgaande takken lagere producties hadden dan de schuin geplante 3 leaders, is te verklaren uit de bredere plantafstand.



## 2D aanplant met Bibaumen bij Elstar

Met Bibaumen® zijn op verschillende manieren een 2D aanplant te maken. Op dit perceel zijn in 2018 Bibaumen Elshof geplant in een dubbel guyot systeem (rij 10) en gewoon als staande Bibaam (rij 15).

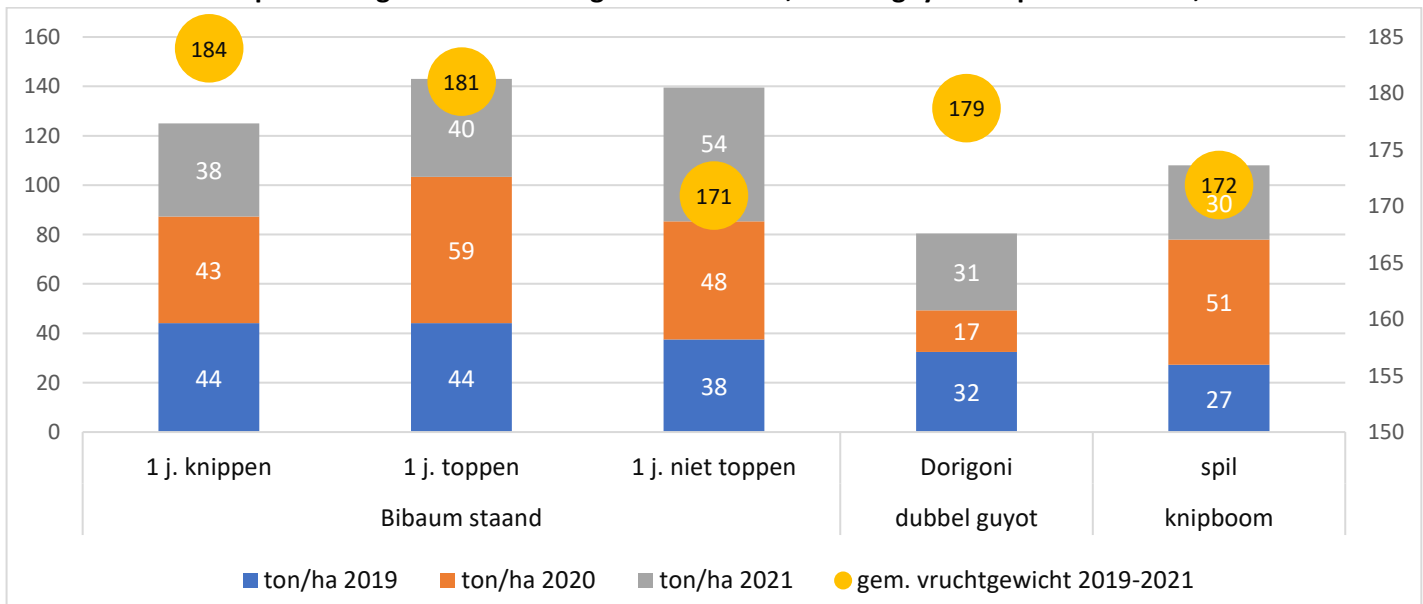
Op rij 15 met de staande Bibaumen zijn 3 snoeivarianten gelegd:

1. 1 jarigen inknippen (Matha)
2. 1 jarigen toppen
3. 1 jarigen langlaten

De producties worden vergeleken met die van standaard aanplant van knipbomen op M.9 als spil, plantafstand 3,00 x 1,00 meter in de naastgelegen onderstammenproef.



### Productie in tonnen per ha en gemiddeld vruchtgewicht Bibaam, dubbel guyot en spil Elshof 2019, 2020 en 2021.



De staande Bibaumen gaven een hogere productie dan de spillen.

Het niet toppen van het 1 jarig hout, geeft te lange, hangende takken (foto rechts), en kleinere vruchten. Het toppen van de 1 jarige scheuten had een positief effect op het vruchtgewicht, en had zeker geen negatief effect op de productie.

De Matha snoei, waarbij de scheuten verder worden ingeknipt, gaf wel minder productie. De productie van het dubbel guyot systeem is per ha het laagst, doordat de bomen op een wijdere plantafstand staan (1,8 m tegen 1,2 m bij de staande Bibaam).



## 2D aanplant met Bibaumen bij Gala

Op dit perceel zijn in 2018 Bibaumen Gala geplant in een dubbel guyot systeem, waarbij de leaders op verschillende manieren zijn gebogen en een verschillend aantal opgaande takken wordt aangehouden (rij 11-14). Verder zijn ze gewoon als staande Bibaam geplant met verschillende snoeivarianten (rij 16-19).

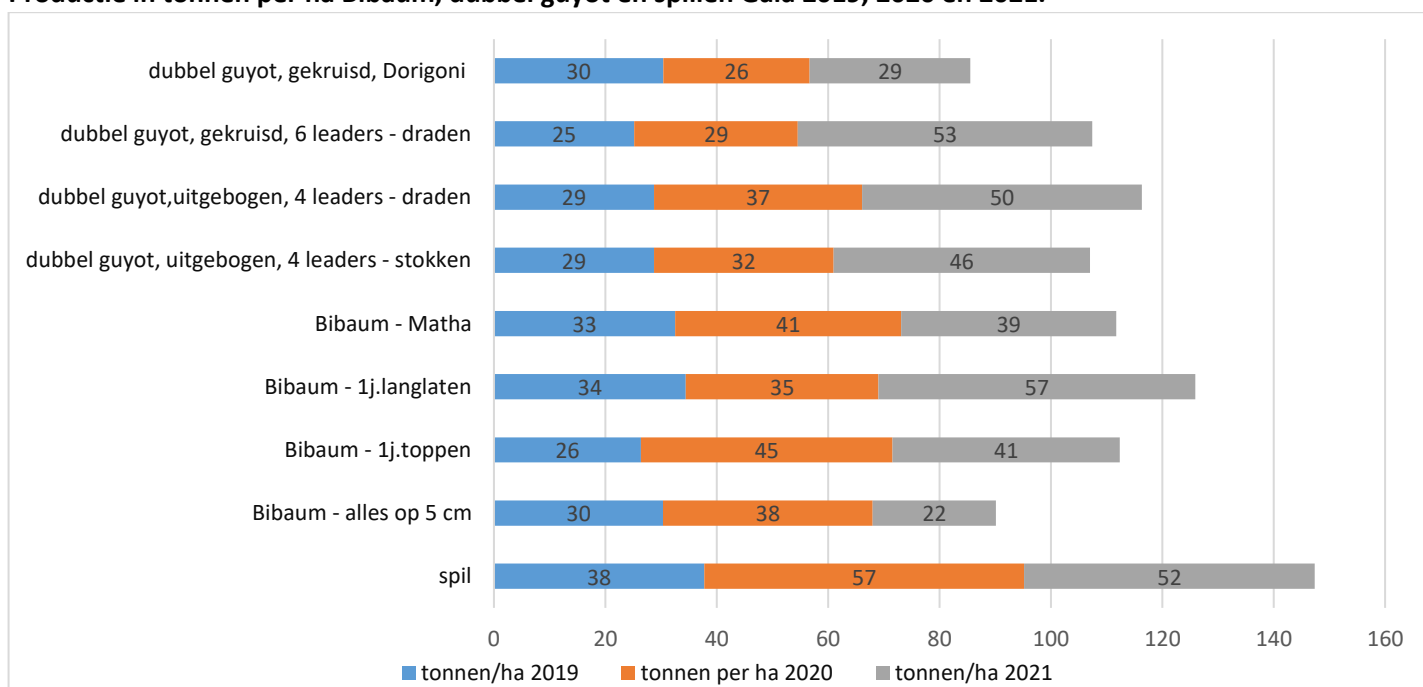
rij	onderstam	pl.afstand	systeem
11	M.9 Emla	1,6	dubbel guyot, gekruisd, Dorigoni
12	M.9 Emla	1,6	dubbel guyot, gekruisd, 6 leaders aan draden
13	M.9 Emla	1,6	dubbel guyot, uitgebogen, 4 leaders aan draden
14	M.9 Emla	1,6	dubbel guyot, uitgebogen, 4 leaders aan stokken
16	M.9	1,14	Bibaam staand – Matha snoei
17	M.9	1,14	Bibaam staand – 1j. hout niet toppen
18	M.9	1,14	Bibaam staand – 1j.hout toppen
19	M.9	1,14	Bibaam staand – alles op 5 cm (telen aan de harttak)



Vanwege de wat mindere groeikracht is bij Gala een wat dichtere plantafstand genomen dan bij Elstar. De Bibaumen die als guyot worden gekweekt hebben een iets sterkere onderstam, nl. EMLA, omdat meer groeikracht bij dit systeem wel gewenst is.

De producties worden vergeleken met die van als normale spullen geteelde doorgroeibomen op 90 cm. Dit is indicatief, want de spullen waren Gala Alvina, terwijl de Bibaumen de mutant Gala Norge zijn.

### Productie in tonnen per ha Bibaam, dubbel guyot en spullen Gala 2019, 2020 en 2021.



Vergeleken met de spullen was de productie per ha van de staande Bibaumen en het dubbel guyot systeem lager. Niet dat de producties hiervan slecht waren, maar de spullen staan nauwer op 0,9 m. En ook hier geldt dat de Bibaumen en het dubbel guyot systeem eigenlijk een nauwere rijafstand zouden kunnen hebben.

Er was over het geheel genomen weinig productieverhaal per ha tussen het dubbel guyot systeem en de staande Bibaam. De staande Bibaam waarbij de 1-jarige scheuten werden langgelaten gaf de hoogste productie. Wel past deze snoeiwijze feitelijk niet in een 2D systeem. Het hout wordt te lang en daardoor de boom eigenlijk te breed.

Komende jaren zal verder moeten blijken wat de voor- en nadelen van de verschillende systemen zijn. Dit zowel op teelttechnisch vlak, als ook uit oogpunt van de mogelijkheden tot mechanisering en robotisering.