



Noten uit Overijssel januari 2020

S.J. (Bob) Wertheim

Contact: ton.baltissen@cropeye.com

Bloei en bestuiving hazelaar

De eenhuizige hazelaar bezit aan dezelfde struik aparte mannelijke bloeiwijzen (katjes) en vrouwelijke bloeiwijzen (kluwens in gemengde knoppen). Katjes vormen ontelbaar veel stuifmeelkorrels die door wind worden verspreid. Een vrouwelijke bloeiwijze bevat gemiddeld 8 bloemen, zichtbaar aan hun rode stempels, die tijdens de bloei uit de knoppen steken. De kleine bloemen van beide bloeiwijzen bloeien in de winter tot in het voorjaar en hun bloei duurt wekenlang. Mannelijke bloemen kunnen voorlopen op de vrouwelijke (proterandrie) of andersom (protogynie), maar soms bloeien ze gelijk op (homogamie). De bloemen kunnen gelukkig wat wintervorst verdragen. Tot -10°C zijn er meestal geen problemen, tenzij na een erg zachte periode en gepaard met harde wind op blakke percelen.

Een ras van een hazelaar vormt nooit noten na zelfbestuiving. Eigen stuifmeelkorrels kiemen wel op de stempels, maar dringen niet door in de stijlen. De hazelaar is **zelfonverdraagzaam**. Kruisbestuiving tussen twee verschillende rassen is noodzakelijk en deze moeten dus niet te ver van elkaar af staan. Kruisbestuivende rassen dienen voldoende overlap in bloeitijd te hebben in mannelijke en vrouwelijke bloeiperiodes. Door verschillend weer in voorafgaande herfst, winter en vroege voorjaar wisselen bloeitijden per jaar. Bloeitijden zijn ruwweg bekend en worden grafisch weergegeven door horizontale lijnen met de tijd op de x-as. Mannelijke en vrouwelijke bloeitijden worden apart weergegeven (Figuur 1).

Rassen kunnen elkaar niet altijd met succes bestuiven door onverdraagzaamheid, die eenzijdig of wederzijds kan zijn. Bij onverdraagzaamheid kan stuifmeel van het ene ras niet doordringen in het stijfweefsel van het andere ras. Er moeten uitsluitend onderling verdraagzame rassen bij elkaar in een notengaard worden geplant.

(On)verdraagzaamheid wordt bepaald door één gen; het S-gen. Net als alle genen komt dit S-gen in elke cel in twee vormen (allelen) voor; één allel van de vaderouder en één van de moederouder van het ras. Er zijn vele vormen van het S-allel bekend. Per ras is hun toestand weergegeven met een S-formule. In stempelcellen zijn beide allelen *altijd* even werkzaam. In stuifmeel kan dat ook het geval zijn (co-dominantie). Het komt echter vaak voor dat in stuifmeel één allel het andere overheerst (dominantie). Bij dominantie bepaalt alléén het overheersende allel de kiembaarheid van stuifmeel op stempels van een ander ras. Bij co-dominantie bepalen ze dat samen.

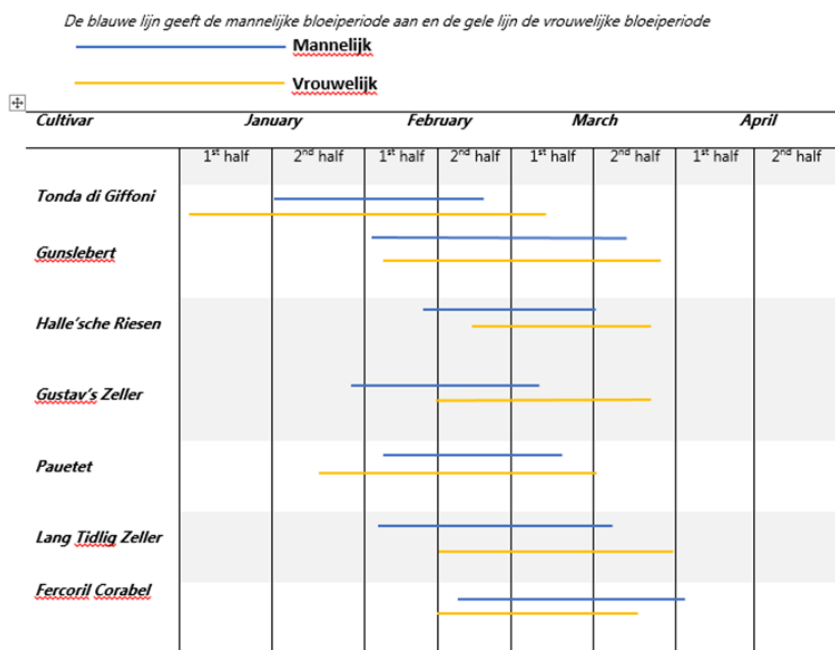
Even actieve allelen *in stuifmeel* worden beide onderstreept. Bij dominantie alleen het dominante allel. Stuifmeel van Gunslebert heeft formule S5S23 en Gustav's Zeller S15S20. Er bestaan tabellen met S-formules en die moeten goed worden geraadpleegd alvorens een keus voor bij elkaar te planten wordt gemaakt. Samenvattend. Voor goede kruisbestuiving moeten uitsluitende verdraagzame combinaties die redelijk gelijktijdig bloeien in een notengaard worden gecombineerd (Tabel 1).





Tenslotte moet voldoende vreemd stuifmeel op de stempels van een ras belanden. Hoewel stuifmeel van hazelaars ver wordt verspreid, wordt voor een goede kruisbestuiving maximaal een afstand van 30 m als norm aangehouden. Bij 6 m rijafstand betekent dit hoogstens vier rijen van hetzelfde ras naast elkaar. Bij een plantplan moet ook rekening worden gehouden met eventueel roeien van bomen later. Meer details staan in het hoofdstuk 'Bloei en bestuiving' van de teelthandleiding hazelnoten (in ontwikkeling).

Figuur 1. Grafiek van bloeitijden van Wilhelminadorp.



Figuur 5. Gemiddelde bloeitijdstippen van zeven rassen in Wilhelminadorp.

Tabel 1. Bestuivingsdiagram van zeven hazelaarassen (-- = stuifmeel ongeschikt (onverdraagzame combinatie); + = stuifmeel geschikt (verdraagzame combinatie)).

		1	2	3	4	5	6	7
		TdG	GZ	GU	LTZ	PA	HR	FC
		Stuifmeel S-formule						
		<u>S2</u>	<u>S15</u>	<u>S5</u>	<u>S20</u>	<u>S18</u>	<u>S5</u>	S1
		S23	<u>S20</u>	S23	S25	S22	<u>S15</u>	<u>S3</u>
Vrouwelijke bloemen	S-formule							
1. Tonda di Giffoni	S2S23	--	+	+	+	+	+	+
2. Gustav's Zeller	S15S20	+	--	+	--	+	--	+
3. Gunslebert	S5S23	+	+	--	+	+	--	+
4. Lang Tidlig Zeller	S20S25	+	--	+	--	+	+	+
5. Pauetet	S18S22	+	+	+	+	--	+	+
6. Halle'sche Riesen*	S5S15	+	--	--	+	+	--	+
7. Fercoril Corabel®	S1S3	+	+	+	+	+	+	--

* = Mervellie de Bollwiller

