

Rassenproeven witloof 2020-2021

In onderstaande tekst vind je een korte samenvatting van de rassenproeven van het seizoen 2020-2021. De resultaten van deze rassenproeven worden samengevat in een rassenlijst witloofhybriden die elk jaar gepubliceerd wordt op onze website www.praktijkpuntlandbouw.be. Een verslag van deze rassenproeven is ook terug te vinden in Proeftuinnieuws.

Internationale rassenproef 2020-2021

De internationale rassenproef wordt uitgevoerd in een samenwerking van drie onderzoeksstations. De deelnemende stations zijn Inagro te Rumbeke-Beitem, APEF te Arras in Frankrijk en Praktijkpunt Landbouw Vlaams-Brabant te Herent. Voor elke trekbeurt werden referentierassen gekozen. Voor de vroege forcerie (november) zijn *Bingo* (B) en *Ecrine* (F) de referentierassen, voor de winterforcerie (januari-februari) *Fakir* (B) en *Hermès* (F), voor de late forcerie (mei) en de zeer late forcerie (augustus-september) *Vintor* (B) en *Flexine* (F). De variëteiten in deze proef worden vergeleken ten opzichte van deze referentierassen. Naast de rassen in de uitwisseling (de referentierassen en proefrassen), worden ook gevestigde rassen getest. Deze laatste rassen worden niet uitgewisseld.

- Zaaidatum: 3 juni 2020
- De afstand tussen de ruggen: 75 cm
- Dubbele rij per rug, tussen de rij een afstand van 8 cm
- Zaaiafstand: afhankelijk van het ras
 - 320.000 zaden/ha: Absolue, Céralie (roodloof), Darling, Daufine, Déesse (OK8378), Fakir, Festive (roodloof), First Lady, Hermès, Mont Blanc, Podium, Sweet Lady, Takine, Topmodel en Vintor,
 - 336.000 zaden/ha: Djine(H4200), Ecrine, Flexine en Manoline
 - 352.000 zaden/ha: Amazone, Bingo, Laurine en Topscore.
- Rooidatum vroege rassen: 9 november 2020
- Rooidatum winter-, late en zeer late rassen: 28 november 2020

Wortelteeltseizoen 2020

Voor het vierde jaar op rijd kregen we te maken met een uitzonderlijk droog veldseizoen. April en mei 2020 waren samen nog nooit zo droog sinds de start van de metingen in 1833. Op veel percelen moest er beregend worden. In het Praktijkpunt is beregenen technisch moeilijk, dus werd de zaai van de rassenproef uitgesteld tot er regen in het verschiet was. Door pas begin juni te zaaien, konden de rassen profiteren van de neerslag die kort erna viel. De uitzonderlijk warme zomer werd afgesloten door een warme septembermaand met een nat staartje. Algemeen werden er dunnere wortels geroid in vergelijking met de vorige jaren.

1.1 Rassenproef vroeg

- **Referentierassen** Bingo (Referentierassen België, Hoquet) en Ecrine (RR Frankrijk, Hoquet)
- **Proefrassen** Darling (Hoquet)
- **Eigen rassen** Beguine (Vilmorin), Manoline (Vilmorin) en Topscore (Vilmorin)

Tabel 0.1: Teeltverloop van de vroege rassenproef op de vier wortelpercelen.

	Frankrijk		België	
	Arras	Graincourt	Beitem	Herent
Zaaidatum	05/05/2020	12/05/2020	18/05/2020	03/06/2020
Rooidatum	15/10/2020	19/10/2020	14/10/2020	09/11/2020
Aantal velddagen	163	160	149	159
Aantal dagen bewaring	39	35	40	14

Forceriecondities

De vroege rassenproef werd ingetafeld op 23, 24 en 25 november 2021. De rassenproeven werden op het Praktijkpunt onder twee verschillende temperatuurregimes geforceerd, de water- en luchttemperatuur verschilden 1 tot 1,5°C tussen het 'koudere' en 'warmere' regime. De starttemperatuur van de warme forcerie was met 20°C (water) ongeveer gelijkaardig aan die van vorig jaar. De koude forcerie startte een graadje lager.

Tabel 0.2: Forceeromstandigheden van de vroege rassenproef.

		Forcerie 1 (warmer)	Forcerie 2 (kouder-)
EC (mS/cm)		1,7	
	pH	7	
Watertemperatuur (°C)	week 1	20,2	18,9
	week 2	19,6	18,1
	week 3	18,4	17,4
Luchttemperatuur (°C)	week 1	18,8	17,6
	week 2	18,3	16,8
	week 3	17,0	15,9

Aantal velddagen en bewaarduur bepalend voor opbrengst en kwaliteit

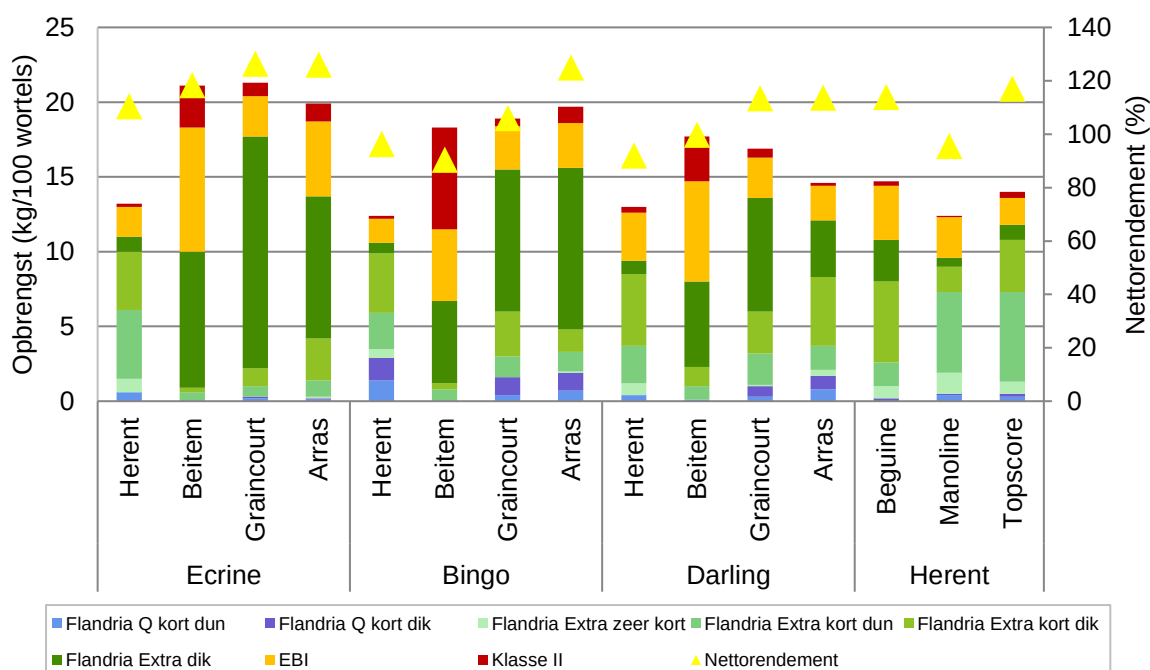
De percelen in Arras, Graincourt en Beitem waren in mei al ingezaaid doordat hier kon worden berekend. In Herent werd er gewacht met zaaien totdat er regen in aantocht was. De verschillende percelen hadden ook een verschillende rooidatum. De percelen in Beitem en Frankrijk werden gerooid in de tweede en derde week van oktober 2020. Door de late zaai in Herent werd ook de rooi naar achter geschoven, om zo de wortels de kans te geven om nog wat aan te dikken. De rustperiode waarbij de wortels in bewaring gaan, dus van de rooidatum tot de uiteindelijke forcerie, lijkt een duidelijk effect te hebben op de gerealiseerde opbrengst. Hoe langer de rustperiode, hoe beter de opbrengst was in deze vroege forcerie.

Hogere opbrengsten en trekrendementen in warmere forcerie maar kwaliteit iets minder

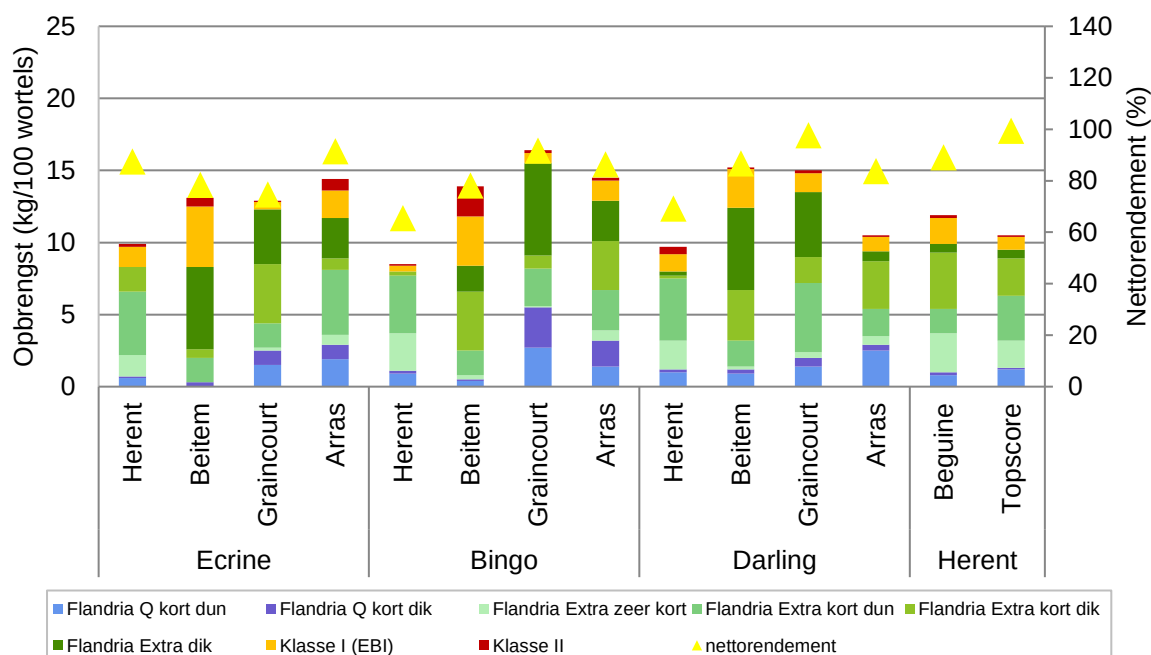
Door de late rooi van het perceel in Herent konden deze wortels niet profiteren van een lange rustperiode. Deze wortels waren dan ook minder goed afgerijpt in vergelijking met de wortels afkomstig

van de andere percelen. Door te werken met een warmere (forcerie 1) en koudere forcerie (forcerie 2) kon er worden ingespeeld op deze verschillen in rijpheid.

De warme forcerie zorgde voor hoge trekrendementen, die gemiddeld 25% hoger lagen in vergelijking met vorig jaar. Zowel het gemiddelde trekrendement als de gemiddelde opbrengst liggen hoger bij de warme forcerie dan bij de koude forcerie. De warme forceercondities gaven over alle rassen heen een gemiddeld rendement van 113% in vergelijking met 88% bij de koudere forcerie. De gemiddelde totale opbrengst lag met 16,5 kg ook bijna 4 kg hoger onder de warme forceeromstandigheden. Door de hogere temperaturen was de pitlengte bij sommige rijpere uit Frankrijk wortels wat te hoog, bij de koudere temperatuur bleef deze mooi onder de grens van 50% kroplengte. De koudere temperaturen zorgden over het algemeen ook voor een betere kwaliteitssortering.



Figuur 1: Opbrengst en kwaliteit in de warme forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.



Figuur 2: Opbrengst en kwaliteit in de koude forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

Ecrine en Bingo blijven bevestigen

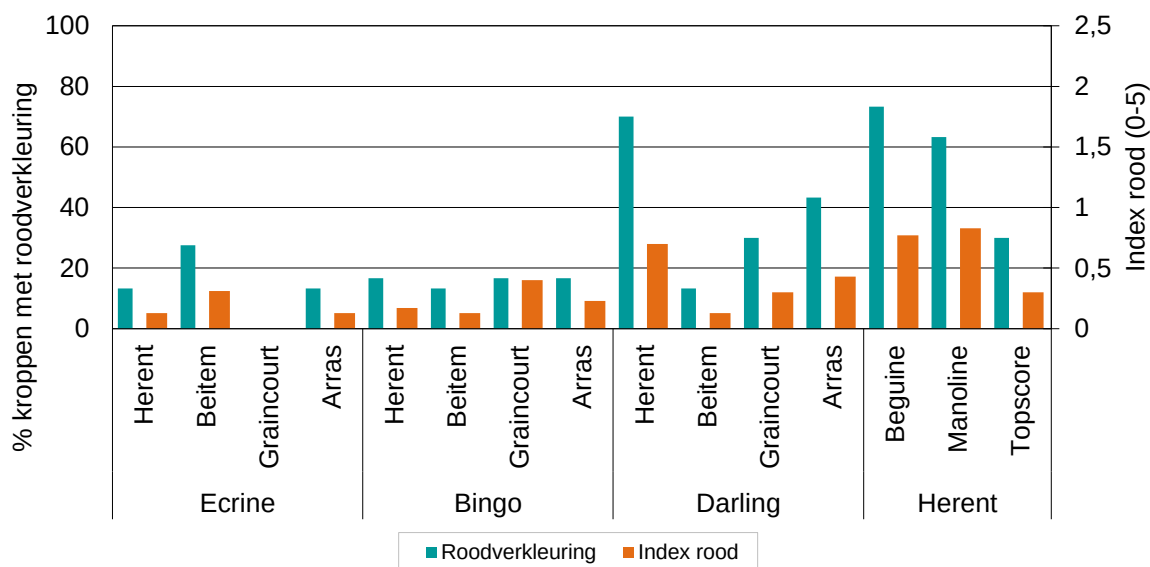
Op het Praktijkpunt wordt per ras de zaaidichtheid aangepast, naargelang hun optimale worteldiameter. Voor de twee referentierassen Bingo en Ecrine zorgden de fijnere wortels uit Herent voor een mooiere kwaliteitssortering. Zo lag bij de warmere temperatuur het aandeel Flandria-Q-witloof hoger dan bij de andere herkomsten. Binnen de klasse Flandria-witloof is het aandeel kort-dun en kort-dik witloof ook het grootste bij de fijnere wortels. Bij de andere herkomsten overheerst de klasse Flandria-dik. De koudere forceeromstandigheden zorgden voor een trekrendement dat gemiddeld 30% lager was in vergelijking met de warmere omstandigheden. Opvallend is dat de dikkere wortels uit Frankrijk hier voor een groter aandeel Flandria-Q-witloof zorgden. Hou bij het kiezen van je forceerregime dus zeker rekening met de worteldikte.

De inwendige kwaliteit van beide referentierassen was goed. Holle pit kwam onder beide forceerregimes in beperkte mate voor bij Ecrine met de wortels uit Beitem. Voor beide rassen bleef de pitlengte mooi onder de grens van 50%, behalve onder het warmere forceerregime bij de rijpere en dikkere wortels uit Frankrijk. De wortels van het ras Bingo uit Frankrijk toonden zich onder het warme forceerregime gevoelig voor bacterierot.

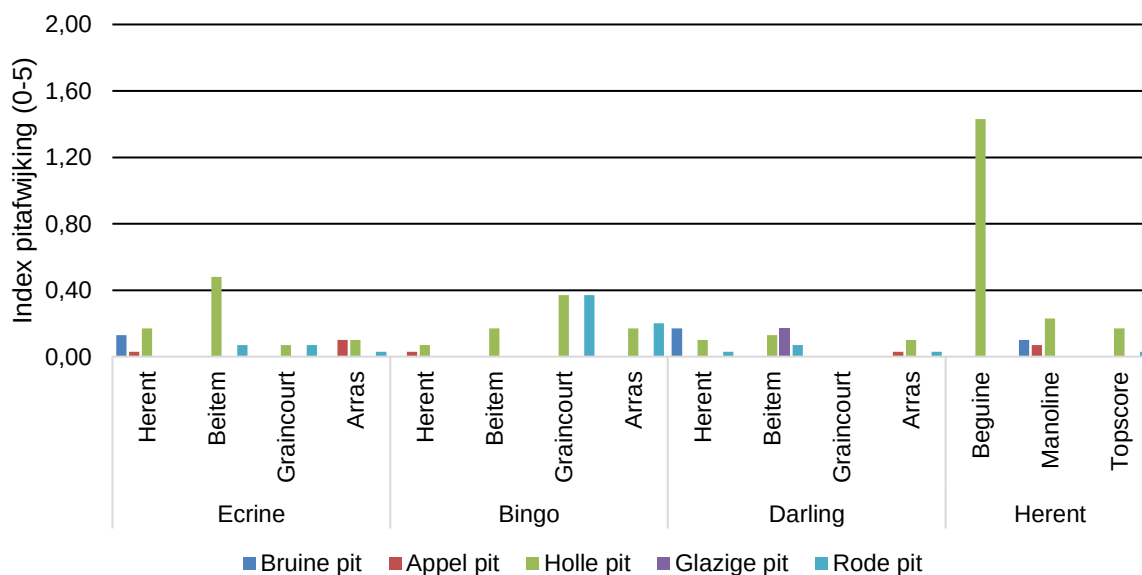
Darling best iets warmer en op dikkere wortel forceren

Ondanks het feit dat de teelt van Darling in de praktijk al ruim verspreid is, werd dit safaritolerante ras pas in 2019 voor de eerste keer aangeboden voor de internationale rassenproef. Onder de warme forceeromstandigheden worden mooie trekrendementen behaald op de wortels van alle herkomsten. De rijpere en dikkere wortels uit Frankrijk behaalden de mooiste kwaliteitssortering, met het hoogste aandeel Flandria-Q-witloof. Op de wortels uit Beitem kwamen, vooral bij de warmere temperaturen, wat open kroppen voor. Dat ging gepaard met een pitlengte die groter was dan 50% van de krop. De opbrengsten en rendementen lagen een stuk lager onder de koudere forceeromstandigheden. Op de fijne en jonge wortels uit Herent werd een beduidend lagere opbrengst gehaald. Darling is een ras dat geforceerd mag worden op een dikkere wortel, met een optimale diameter tussen 4 en 4,5 cm.

De inwendige kwaliteit van Darling was zeer goed in deze rassenproef. Pitafwijkingen waren zo goed als afwezig voor alle herkomsten. Roodverkleuring kwam in zeer beperkte mate voor onder de warmere forceeromstandigheden.



Figuur 3: Roodverkleuring in de warme forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.



Figuur 4: Pitafwijkingen in de warme forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

Mooi aanbod voor de vroege forcerie

Ecrine (*Vilmorin*) is het Franse referentieras. Dit ras kenmerkt zich door een goede opbrengst en sortering. Ecrine kan gevoelig zijn voor roodverkleuring maar dat blijft beperkt wanneer de temperaturen naar het einde van forcerie toe dalen.

Bingo (*Hoquet*) is het Belgische referentieras en combineert een sterke opbrengst met een goede sortering. Bingo is weinig gevoelig voor roodverkleuring. De optimale forceerperiode loopt tot half december. In de tweede helft van december valt de kwaliteit terug doordat de pitlengte dan snel toeneemt.

Darling (*Hoquet*) heeft zijn optimale forceerperiode rond de feestdagen: de maanden december en januari. Darling is minder gevoelig voor pitafwijkingen en roodverkleuring.

Beguine (*Vilmorin*) is geschikt voor de forceerperiode van oktober tot januari. Onder de warme forceeromstandigheden combineerde Beguine een goede sortering met een mooie opbrengst. Ook onder de koudere omstandigheden werd een goede sortering behaald, maar was de opbrengst lager.

Beguine verkiest een beperkt aantal velddagen (130 – 140 groeidagen). Beguine toonde zich vooral onder de warme forceeromstandigheden gevoelig voor holle pit. Andere pitafwijkingen kwamen niet voor en ook de pitlengte bleef mooi onder controle. In deze proef kwam roodverkleuring bij dit ras meer dan gemiddeld voor.

Topscore (*Vilmorin*) is een productief ras maar kent zijn optimale forceerperiode na de jaarwisseling. Onder de warme forceeromstandigheden haalde Topscore nu al een mooie opbrengst. De kwaliteitssortering en inwendige kwaliteit waren zeer goed onder beide forceeromstandigheden. Dit ras kan heel gevoelig zijn voor roodverkleuring. Dat kwam in deze proef in beperkte mate naar voor. Je kan roodverkleuring beperken door de keuze voor een gematigde forcerie.

Manoline (*Vilmorin*) werd alleen geforceerd onder de warme forceeromstandigheden en behaalde daar een gemiddelde opbrengst. Manoline behaalde een goede sortering, met een groot aandeel witloof in de klasse Flandria kort-dun. De inwendige pitkwaliteit was zeer goed in deze proef. Manoline is wat gevoelig voor roodverkleuring, wat ook in deze forcerie tot uiting kwam.

1.2 Rassenproef winter

- **Referentierassen** Fakir (Referentierassen België, Hoquet) en Hermès (RR Frankrijk, Hoquet)
- **Proefrassen** Darling (Hoquet)
- **Eigen rassen** Amazone (Hoquet), Daufine (Vilmorin), First Lady (Hoquet), Flexine (Vilmorin), Laurine (Vilmorin), Takine (Vilmorin) en Topscore (Vilmorin).

Tabel 0.3: Teeltverloop van de winter rassenproef op de vier wortelpercelen.

	Frankrijk		België	
	Arras	Graincourt	Beitem	Herent
Zaaidatum	05/05/2020	12/05/2020	18/05/2020	03/06/2020
Rooidatum	05/11/2020	03/11/2020	31/10/2020	28/11/2020
Aantal velddagen	184	175	166	178
Aantal dagen bewaring	64	66	69	41

Tabel 0.4: Forceeromstandigheden van de winter rassenproef.

		Forcerie 1 (warmer)	Forcerie 2 (kouder-)
EC (mS/cm)		1,7	
	pH	7,1	
Watertemperatuur (°C)	week 1	18,4	17,5
	week 2	17,9	17,4
	week 3	17,0	17,0
Luchttemperatuur (°C)	week 1	17,2	17,1
	week 2	16,8	16,2
	week 3	15,8	15,9

Forceriecondities

Net zoals bij de vroege rassen had veldfase in 2020 een groot effect had op de kwaliteit. De percelen in Arras, Graincourt en Beitem konden worden berekend en werden daarom al in mei ingezaaid. In Herent werd er gewacht op de voorspelde regen van begin juni om te zaaien. Doordat het perceel in Herent ook wat later werd gerooid, hadden de wortels afkomstig van de vier percelen ongeveer hetzelfde aantal velddagen. Door de latere rooi hebben de wortels uit Herent een bewaarduur gehad die wel 25 dagen korter was dan die van de wortels van de andere herkomsten. De wortels afkomstig van het perceel in Herent kregen dus ook minder lang de kans om af te rijpen.

Door de verschillende rooimomenten en door de verschillende wortelherkomst is het moeilijk om het optimale forceerregime te bepalen. Wij kozen ervoor om de forcerie af te stemmen op de minder afgerijpte wortels uit Herent, en kozen daarom voor iets hogere temperaturen.

De uitgewisselde rassen werden op het Praktijkpunt onder twee verschillende temperatuurregimes geforceerd. Van de bekendere rassen werden enkele groeikrachtige rassen ook onder twee regimes geforceerd. De andere rassen werden slechts onder één temperatuurregime geforceerd.

Bij het eerste forceerregime (warmer) startte de watertemperatuur op 18,5°C. Die temperatuur was ingesteld om per week een halve graad te zakken maar op drie dagen vóór het einde van de forcerie hebben we besloten om te zakken naar 17°C om de groei wat te temperen. De luchttemperatuur volgde de watertemperatuur met 1°C verschil.

Bij het tweede forceerregime (koudere) startte de watertemperatuur iets lager, op 17,5°C. Deze temperatuur werd gedurende de eerste twee weken constant gehouden, om dan te zakken naar 17°C. Ook hier volgde de luchttemperatuur de watertemperatuur met 1°C. Tijdens de eerste twee dagen van de forcerie was de luchttemperatuur nog iets te hoog ingesteld, waardoor het gemiddelde op 17°C ligt en niet rond gewenste 16,5°C.

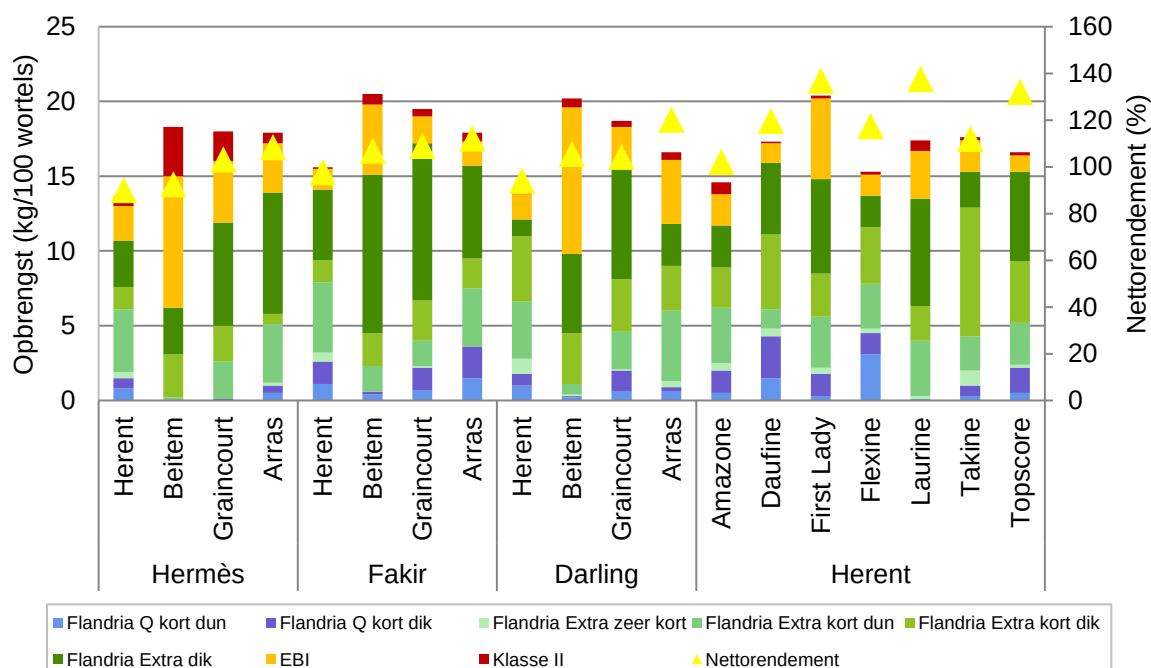
Voor veel rassen en herkomsten bleken deze temperaturen toch nog wat te hoog, met veel lange kroppen als gevolg.

Lagere opbrengst maar beste sortering met minder lang afgerijpte wortels

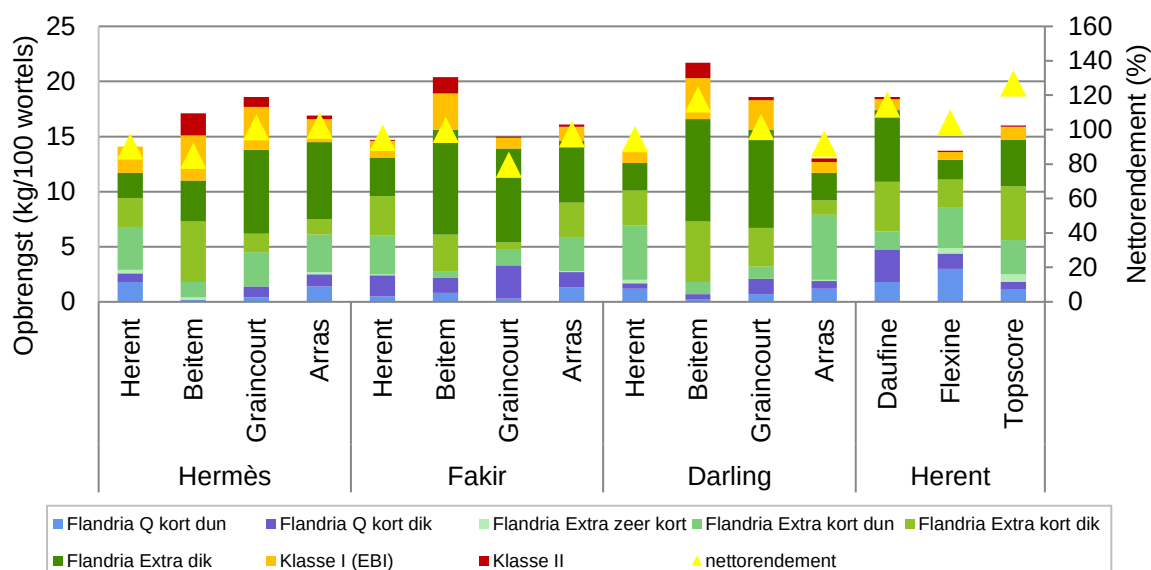
De gemiddelde opbrengst per 100 wortels lag zeer hoog in deze winterrassenproef: 17,5 kg voor de warmere forcerie en 16,8 kg voor de koudere forcerie. Ook de nettorendementen zaten goed met gemiddeld 110% voor de warmere forcerie en 100% voor de koudere forcerie.

Deze hoge opbrengsten gingen wel gepaard met minder goede sorteringen. Over het algemeen werd er in deze rassenproef minder Flandria-Q-witloof geoogst. Het aandeel Flandria-dik (niet getoond op grafiek) en het aandeel EBI-witloof was dan weer opvallend hoger dan in andere jaren. Pitgebreken werden amper vastgesteld in deze proef. Roodverkleuring kwam wel voor onder beide forceerregimes, maar slechts in beperkte mate.

De wortels uit Herent, die minder lang de kans kregen om te rusten en af te rijpen geven voor bijna alle rassen de laagste opbrengst en rendementen. Maar ook vaak de mooiste sortering; met het grootste aandeel kort-dun en kort-dik witloof. Andere herkomsten gaven onder deze forceerregimes vaak wat dikkere en grotere kroppen. De wortels uit Beitem gaven vaak een minder goede sortering, met een lager aandeel Flandria-witloof en een hoger aandeel EBI-witloof. Bij het intafelen merkten we dat deze wortels al wat uitgelopen waren en dat de groeipunten wat uitgedroogd waren. Dat had een duidelijk effect op de kwaliteitssortering van de kroppen.



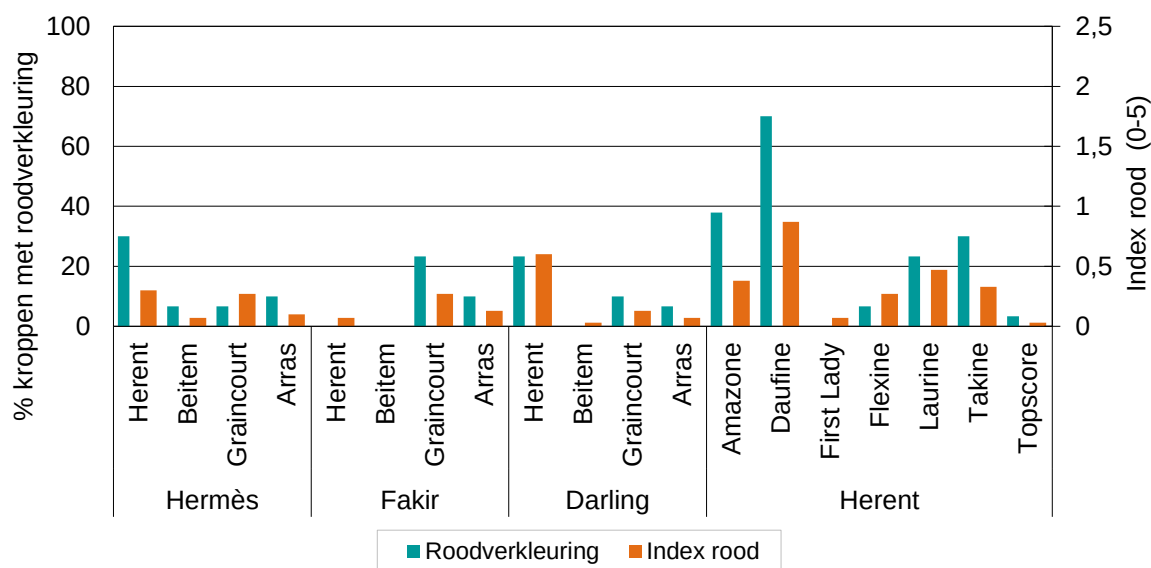
Figuur 5: Opbrengst en kwaliteit in de warme forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.



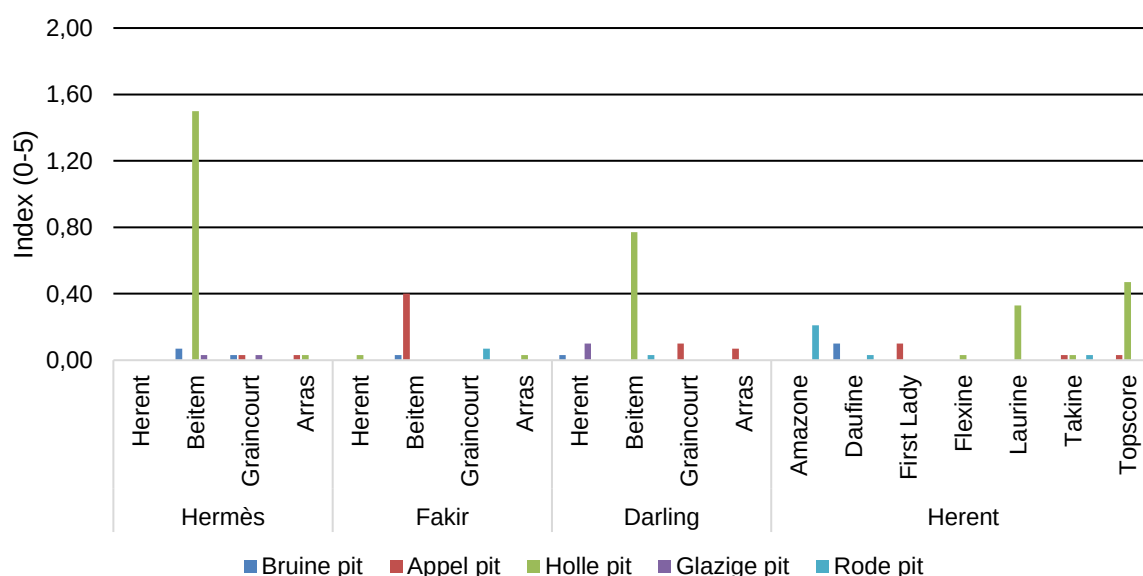
Figuur 6: Opbrengst en kwaliteit in de koude forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

Darling kan zeker nog voor de winterforcerie

Darling is een safaritolerant ras van Hoquet, met de optimale forceerperiode rond de feestdagen. De opbrengst in de internationale rassenproef was sterk afhankelijk van de herkomst van de wortels. Op de minder afgerijpte wortels uit Herent haalt Darling onder beide forceerregimes nog een mooie opbrengst van bijna 14 kg/100 wortels. De opbrengst werd weinig beïnvloed door de twee forceerregimes. Onder het koudere en vlakkere temperatuursverloop werd wel een mooiere sortering gehaald. Een optimalisatie van het forceerregime kan de sortering dus zeker ten goede komen. Hoewel we in deze proef op het einde zaten van de optimale forceerperiode van Darling, bleef de pitlengte voor de meeste herkomsten nog ver onder 50%. Alleen bij de herkomst Beitem zagen we pitlengtes die langer waren dan 50%, wat mogelijks te maken heeft met de uitgelopen wortels. In deze forcerie werd bevestigd dat Darling weinig gevoelig is voor pitafwijkingen en roodverkleuring. Onder de warmere forceertemperaturen kwam holle pit in beperkte mate voor bij de wortels uit Beitem. Bij de wortels uit Herent werd onder het warme forceerregime bij 60% van de kroppen een heel lichte roodverkleuring waargenomen. Onder het koudere forceerregime was de roodverkleuring te verwaarlozen.



Figuur 7: Roodverkleuring in de warme forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.



Figuur 8: Pitafwijkingen in de warme forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

Fakir blijft het referentieras voor de winter

Hermès (*Hoquet*) is het Franse referentieras voor de winter. Hermès is een gemiddeld productief ras. Onder het warmere forceerregime was de kwaliteitssortering niet goed, met een groot aandeel EBI-witloof en klasse-II-witloof. Onder het tweede gematigdere forceerregime doet het ras het iets beter op het vlak van kwaliteitssortering. Hermès kan geoogst worden van december tot januari. De pitlengte blijft hierdoor een aandachtspunt.

Fakir (*Hoquet*) verving in 2019 Platine als het Belgische referentieras voor de winterforcerie. Fakir is een ras dat gekend staat voor zijn hoge productiviteit, gecombineerd met een zeer goede kwaliteit. Met uitzondering van de wortels uit Beitem, haalde Fakir een zeer mooie sortering met het hoogste aandeel Flandria-Q-witloof. Fakir deed het goed onder beide forceerregimes. De sortering was min of meer gelijk



voor beide temperaturen. De opbrengst lag wel wat hoger onder het tragsgewijze, warmere temperatuurverloop. De relatieve pitlengte bleef steeds onder controle. Ook de inwendige kwaliteit is over het algemeen goed. Op de wortels uit Beitem kwam dit jaar in zeer beperkte mate appelpit voor. Bij Fakir komt roodverkleuring uiterst zelden voor.

Amazon (*Hoquet*) is een safaritolerant ras bestemd voor de forcerie van februari tot mei. Amazone gaf dit jaar een mooie opbrengst en is doorgaans ook vrij productief. De sortering zat goed met een groot aandeel Flandria-witloof. Er komt soms wel wat rode pit of roodverkleuring voor, maar dat was in deze proef te verwaarlozen.

Daufine (*Vilmorin*) is een productief, safaritolerant ras. Dit jaar deed Daufine het zeer goed op het vlak van opbrengst en kwaliteitssortering, met een aandeel Flandria-witloof van meer dan 90% onder beide forceerregimes. Daufine blijkt de voorbije jaren weinig gevoelig te zijn voor pitafwijkingen. Het ras bevestigt opnieuw zijn gevoeligheid voor roodverkleuring die zich uit onder de typische vorm van rode ingevallen vlekjes.

First Lady (*Hoquet*) behaalde in deze forcerie een zeer hoge opbrengst die gepaard ging met een mindere sortering. Dit ras is weinig gevoelig aan pitafwijkingen en heeft een heel goede houdbaarheid met een opvallend korte pit. Om bij First Lady een goede kwaliteit te behalen zijn fijnere wortels gewenst. Door de compacte groei is er risico op gescheurde blaadjes in de krop.

Flexine (*Vilmorin*) is een productief ras met witloof van goede kwaliteit. Het ras gaf slechts een gemiddelde opbrengst maar wel al een zeer goede sortering. De meest geschikte forceerperiode van Flexine situeert zich vanaf het voorjaar tot na de zomer. Hierna stijgt het risico op een te lange pit. Flexine is weinig gevoelig voor pitafwijkingen en roodverkleuring, wat bevestigd werd in deze forcerie.

Laurine (*Vilmorin*) is een safaritolerant ras dat geforceerd kan worden van halverwege januari tot oktober. Laurine haalde in deze forcerie een hoge opbrengst, maar slechts een matige kwaliteitssortering. Bij voorkeur wordt Laurine geforceerd onder gematigde omstandigheden op een fijnere wortel. In deze proef was de pitlengte te lang. Op het vlak van kwaliteit scoort Laurine goed. Pitafwijkingen komen amper voor en ook roodverkleuring treedt slechts gemiddeld op. In deze proef kwam holle pit in beperkte mate voor.

Takine (*Vilmorin*) is een safaritolerant ras. De opbrengst van Takine was hoog onder onze forceeromstandigheden. De kwaliteit is doorgaans slechts gemiddeld, wat ook dit jaar bevestigd werd. Pitafwijkingen en roodverkleuring bleven tijdens deze winterforcerie beperkt.

Topscore (*Vilmorin*) is een zeer productief ras dat kan worden geforceerd van november tot februari. Topscore gaf onder beide forceerregimes een mooie sortering en goede opbrengst. Na Nieuwjaar kan de relatieve pitlengte toenemen, wat we ook in deze proef zagen. Topscore kan dan ook wat gevoeliger zijn voor pitafwijkingen. Voor een goede kwaliteit is het belangrijk dit ras te telen op een fijne wortel.

1.3 Rassenproef laat

- **Referentierassen** Vintor (Referentierassen België, Hoquet), Flexine (RR Frankrijk, Hoquet)
- **Proefrassen** Déesse (OK8378, Hoquet)
- **Eigen rassen** Absolue (Hoquet) ; Amazone (Hoquet), Daufine (Vilmorin), First Lady (Hoquet), Djine (Vilmorin), Laurine (Vilmorin), Podium (Hoquet), Sweet Lady (Hoquet) en Topmodel (Hoquet)

Tabel 0.5: Teeltverloop van de late rassenproef op de vier wortelpercelen.

	Frankrijk		België	
	Arras	Graincourt	Beitem	Herent
Zaaidatum	05/05/2020	12/05/2020	18/05/2020	03/06/2020
Rooidatum	05/11/2020	03/11/2020	31/10/2020	28/11/2020
Aantal velddagen	184	175	166	178
Aantal dagen bewaring	165	167	146	142

Tabel 0.6: Forceeromstandigheden van de late rassenproef.

		Forcerie 1 (warmer)	Forcerie 2 (kouder-)
EC (mS/cm)		1,7	
	pH	7,3	
Watertemperatuur (°C)	week 1	16,2	14,7
	week 2	15,8	14,4
	week 3	15,5	14,0
Luchttemperatuur (°C)	week 1	15,2	13,8
	week 2	15,2	13,8
	week 3	15,2	13,8

Warmere forcerie geeft hogere opbrengst en rendement

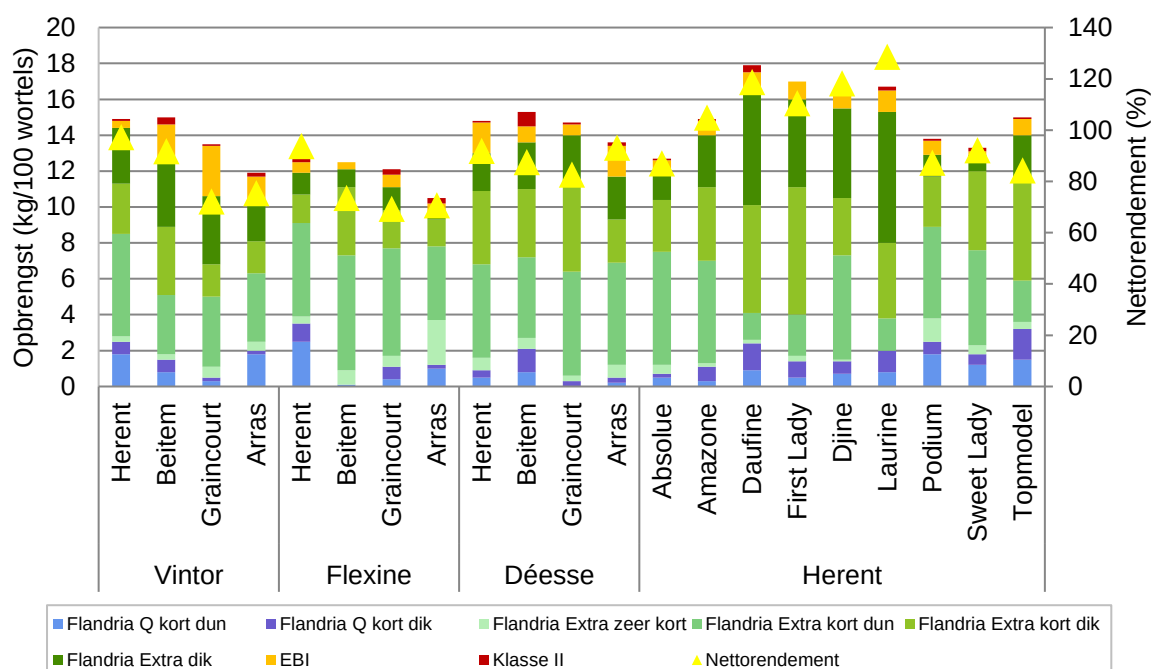
De rassen uit de internationale rassenproef werden op het Praktijkpunt onder twee verschillende temperatuurregimes geforceerd. Van de gekende rassen werden enkele groeikrachtige rassen ook onder deze twee regimes geforceerd. De andere rassen forceerden we alleen onder het 'warmere' temperatuurregime.

We kozen ervoor om beide forceerregimes kouder op te starten in vergelijking met vorig jaar. Bij het warmere forceerregime startte de watertemperatuur op 16,2°C en daalde trapsgewijs naar 15,5°C op het einde van de forcerie. De luchttemperatuur volgde de watertemperatuur met 1,5°C verschil.

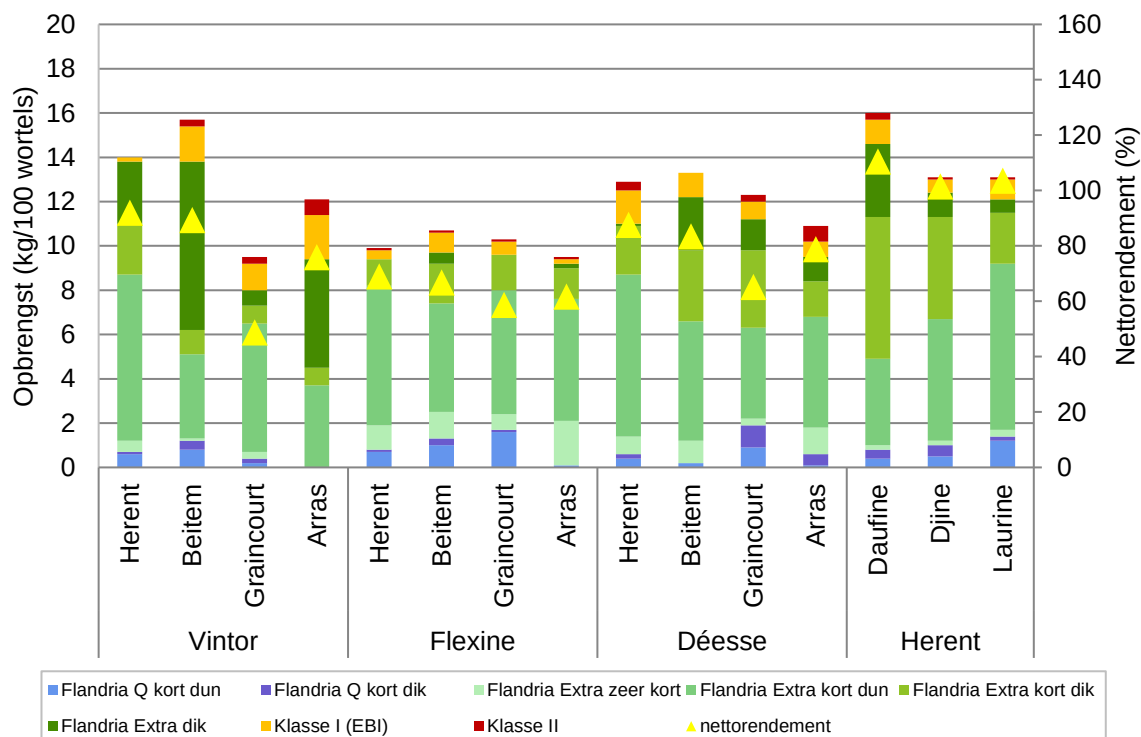
Bij het tweede forceerregime (kouder) werd de watertemperatuur ingesteld op 15,2°C en constant gehouden gedurende de hele forcerie. De luchttemperatuur volgde de watertemperatuur met 1,4°C verschil.

Over alle rassen heen lag het gemiddelde rendement van de warme forcerie met 94% een stuk hoger dan vorig jaar (66%). Algemeen werd er bij de warme forcerie met 14,2 kg per 100 wortels ook een hogere gemiddelde opbrengst gehaald in vergelijking met vorig jaar (11,8 kg).

Onder het koudere forceerregime lag het nettorendement met 80% een stuk lager dan bij de warme forcerie. Ook de gemiddelde opbrengst zat met 12,1 kg net iets meer dan 2 kg lager dan onder het warme forceerregime. De kwaliteitssortering over alle rassen heen was gelijkaardig onder de twee forceerregimes.



Figuur 9: Opbrengst en kwaliteit in de warme forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

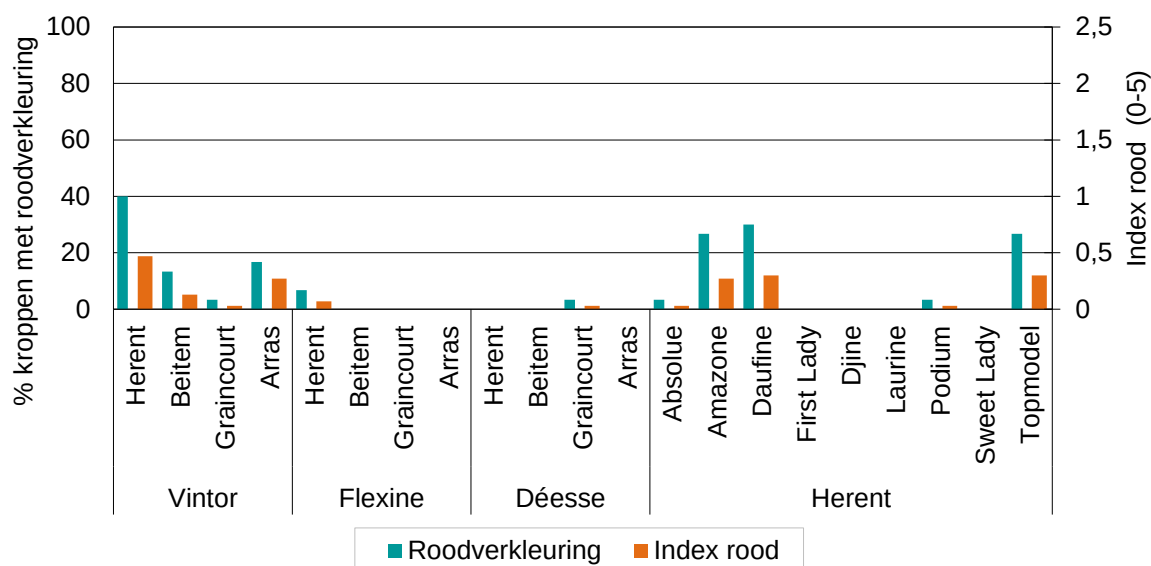


Figuur 10: Opbrengst en kwaliteit in de koude forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

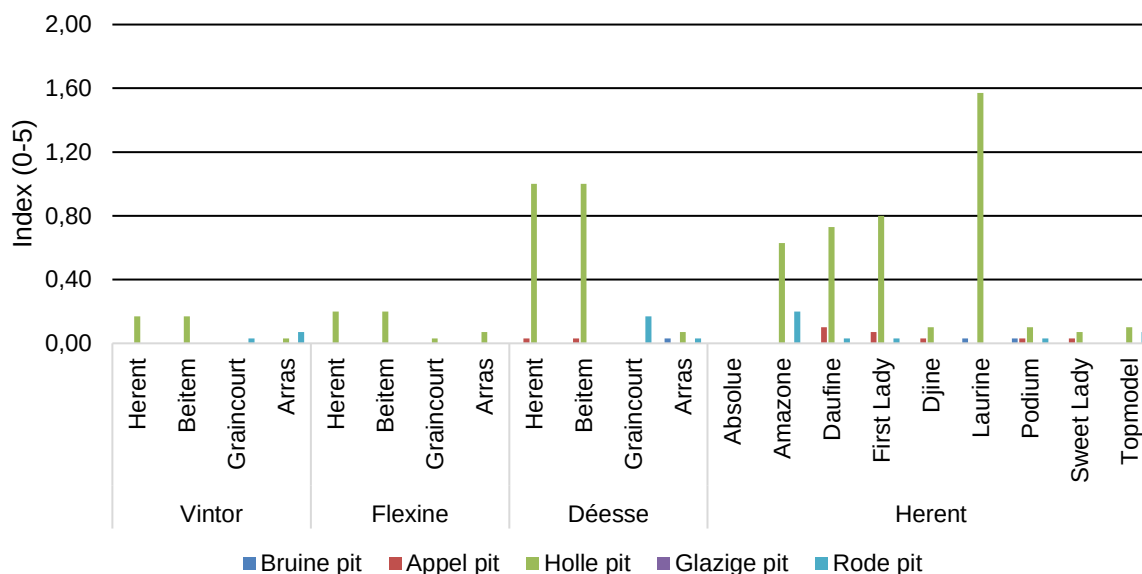
Hoogste rendementen op fijnste wortels uit Herent

Opvallend aan deze rassenproef is dat de wortels van het perceel in Herent voor alle rassen onder beide forceerregimes steeds de hoogste nettorendementen gaven. Op het Praktijkpunt kiezen we ervoor om op het veld een iets fijnere wortel te telen. De wortels van de rassen uit de internationale rassen afkomstig van het perceel in Herent hadden een gemiddeld wortelgewicht van 134 gram en een gemiddelde diameter van 3,7 cm. De wortels afkomstig van de percelen uit Beitem en Arras waren net iets zwaarder en met gemiddelde gewichten van telkens 147 gram. De gemiddelde diameter van de wortels uit Beitem was 4 cm, die van de wortels uit Arras was 4,2 cm. De wortels afkomstig van het perceel in Graincourt waren opvallend zwaarder en groter met een gemiddeld gewicht van 178 gram en een gemiddelde diameter van 4,7 cm.

Opmerkelijk was ook dat drie partijen wortels een hoog aantal onbruikbare kroppen hadden. De twee partijen wortels van het ras Vintor, afkomstig van het perceel in Graincourt en geforceerd onder het koude regime hadden 28% en 14% onbruikbare kroppen. Ook één van de partijen Vintor-wortels afkomstig van het perceel in Arras en geforceerd onder het koude regime had met 14% een hoog aantal onbruikbare kroppen. De onbruikbare kroppen stonden vaak open of waren te klein.



Figuur 11: Roodverkleuring in de warme forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.



Figuur 12: Pitafwijkingen in de warme forcerie van de rassen uit de gemeenschappelijke rassenproef en van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

Déesse valt op met hoge opbrengsten en rendementen

Déesse is een safaritolerant ras van Hoquet dat geschikt is voor de forcerie van januari tot juni. Het ras zat ook al in onze winterrassenproef, maar werd toen pas voor de eerste keer aangeboden en werd daarom nog niet besproken voor die forceerperiode.

Déesse is een ras dat opvalt door zijn hoge opbrengst. In deze late forcerie was Déesse onder het warme forceerregime steeds het ras met de hoogste opbrengst en het hoogste nettorendement in vergelijking met de referentierassen Vintor en Flexine. Onder het koude forceerregime haalde het ras een iets lagere gemiddelde opbrengst. De kwaliteitssortering zat goed, met een aandeel Flandria-witloof tussen 85 en 90%. Het merendeel van de kroppen werd onder beide forceerregimes gesorteerd in de kwaliteitsklasse Flandria Extra kort dun en kort dik. De pitlengte bleef onder beide temperatuurregimes bijna altijd onder 50% van de kroplengte. Een uitzondering hierop zagen we bij de wortels van Beitem geforceerd onder het warme regime, waar de relatieve pitlengte 52,4% was.

Op het vlak van inwendige kwaliteit zagen we vooral holle pit op de wortels afkomstig van de twee Belgische percelen. De wortels uit Herent toonden zich onder beide forceerregimes ongeveer even gevoelig voor holle pit. Holle pit kwam bij deze wortels op ongeveer 45% van de kroppen voor, met een gemiddelde intensiteit van score 1 op een schaal van 0 tot en met 5. Bij de wortels uit Beitem zagen we holle pit vooral bij het warme forceerregime. Roodverkleuring was bij Déesse zo goed als afwezig in deze proef.

Djine voor eerste keer getest in late forcerie

Djine is een nieuw ras van Vilmorin dat geschikt is voor de forcerie vanaf mei tot het einde van het seizoen. Djine haalt onder het warme forceerregime met 16,4 kg een zeer hoge opbrengst. Het ras weet dit te combineren met een mooie sortering, 94,5% van de kroppen wordt gesorteerd in een Flandria-klasse. Ook onder het koudere regime haalt Djine een bovengemiddelde opbrengst van 13,1 kg. Het aandeel Flandria-witloof was gelijkaardig aan dat onder het warme regime. In vergelijking met de warmere temperaturen, konden er onder het koude regime wel 20% meer kroppen worden gesorteerd in de klasse kort dun en kort dik. Ook de inwendige kwaliteit van Djine is goed. Roodverkleuring en holle

pit kwam slechts in zeer beperkte mate voor onder het koudere forceerregime niet voor. Onder het warmere regime was roodverkleuring afwezig. De relatieve pitlengte zat met 43% (warmere forcerie) en 36% (koudere forcerie) nog ver onder de gevarezone.

Ruime rassenkeuze voor de late forcerie

Vintor (*Hoquet*) is het Belgische referentieras en haalt onder beide forceerregimes een zeer goede opbrengst. De gemiddelde opbrengst onder het warme regime lag op 13,8 kg, bij het koude regime was de gemiddelde opbrengst 1 kg lager. Het rendement zat voor de wortels afkomstig van de Belgische percelen steeds tussen 89 en 97%. Bij wortels afkomstig van de Franse percelen lag het rendement wat lager. De oorzaak hiervan was een hoger wortelgewicht, en ook een hoger percentage onbruikbare kroppen bij oogst. Ook de sortering van Vintor zat goed, met een opvallend mooie sortering op de wortels uit Herent. De beste sortering haalt Vintor onder het warme forceerregime, waar het aandeel Flandria Q-witloof heel hoog ligt. Pitproblemen komen weinig voor bij Vintor, holle pit zagen we slechts in beperkte mate. Vintor is gemiddeld gevoelig voor roodverkleuring, en ook in deze proef kwam dit naar voor, en dan vooral op de wortels afkomstig van de twee Belgische percelen.

Flexine (*Vilmorin*) is het Franse referentieras en geschikt voor de forcerie van april tot in het najaar. In deze periode kent het ras een goede productiviteit en sortering, wat we ook bevestigd zien in deze proef. Onder het warme forceerregime heeft Flexine een gemiddelde relatieve pitlengte van 33%, onder het koude regime is dit zelfs maar 27%. Flexine heeft in deze periode nog geen nood aan een kouder forceerregime, en haalt zijn beste opbrengst onder het warme regime. De kropvorm van Flexine is eerder slank, wat resulteert in een hoog aandeel kort dun-witloof, zowel in de kwaliteitsklasse Flandria Q als Flandria Extra. Flexine heeft een zeer goede inwendige kwaliteit. Roodverkleuring en pitafwijkingen kwamen bij Flexine niet voor in deze proef.

Absolue (*Hoquet*) is een safaritolerant ras, geschikt voor de forcerie vanaf mei tot het einde van het seizoen. Absolue haalt een opbrengst gelijkaardig aan die van het referentieras Flexine, hoewel de pitlengte met 39% al net iets hoger zat. Absolue haalt een mooie sortering, met een hoog aandeel kort dun- en kort dik-witloof. Absolue kenmerkt zich in deze proef door een uitstekende inwendige kwaliteit.

Amazone (*Hoquet*) is een safaritolerant ras, bestemd voor de forcerie van februari tot mei. Amazone haalde in deze periode met 14,9 kg nog steeds een hoge opbrengst en had ook mooie sortering met 94% Flandria-witloof. De optimale forceerperiode van dit ras ligt vroeger op het jaar, en dat zagen we ook aan de relatieve pitlengte van bijna 55%. De rijpe wortels gaven ook aanleiding tot holle pit. Amazone kan gevoelig zijn voor roodverkleuring, en ook in deze proef stelden we dat vast.

Daufine (*Vilmorin*) is een safaritolerant ras dat geforceerd kan worden van februari tot juni. Het is een productief ras dat een gematigde forcerie vraagt voor een mooie sortering. Die hoge productiviteit zagen we ook terug in deze proef. Daufine is onder beide forceerregimes het best presterende ras op het vlak van opbrengst. In deze proef haalt Daufine onder beide regimes een mooie sortering. Het hoogste aandeel Flandria Q-witloof wordt gehaald onder het warmere regime. Daufine is een ras dat gevoelig is aan roodverkleuring, en ook dat zagen we terug. De roodverkleuring was meer uitgesproken bij het koude forceerregime. Daufine toonde zich in deze proef ook wat gevoelig aan holle pit.

First Lady (*Hoquet*) is een ras dat geschikt is voor de forcerie van februari tot het einde van de zomer. Het is een zeer productief ras, en haalde ook in deze proef een hoge gemiddelde opbrengst van 17 kg. Met 94% Flandria witloof zat de sortering heel goed. First Lady heeft een iets zwaardere kropvorm. De kroppen werden dan ook voornamelijk gesorteerd in de klasse kort dik (46%) en dik (29%). Door First Lady te forceren op een fijnere wortel kan je telen op een fijnere kropvorm. First Lady heeft een goede inwendige kwaliteit, in deze proef zagen we wel wat holle pit.



Laurine (*Vilmorin*) is een safaritolerant ras dat geforceerd kan worden van halverwege januari tot het einde van het seizoen. Laurine is een productief ras, en haalt opbrengsten die gelijkaardig zijn aan het nieuwe ras Djine. Laurine is gebaat bij een fijne wortelmaat en een gematigde forcerie. Onder het koudere forceerregime haalt Laurine zijn mooiste sorteringen, met een aandeel Flandria-witloof van 92,4% en ook een hoog aandeel kort dun en kort dik. Onder het warmere forceerregime hebben de kroppen een hoger soortelijk gewicht en zijn ze wat groter, waardoor het aandeel dik witloof daar hoger is. Roodverkleuring kwam niet voor bij Laurine, maar het ras lijkt toch gevoeliger te zijn voor holle pit.

Podium (*Hoquet*) is een laat ras dat mee gaat tot het einde van het seizoen. Met een gemiddelde opbrengst van 13,4 kg zat de productiviteit van dit ras goed. Ook de kwaliteitssortering was zeer goed. 93,5% van de kroppen werd gesorteerd in een Flandria-klasse, 18% van de kroppen werd gesorteerd in een Flandria Q-klasse. Doordat Podium mag geforceerd worden op een iets zwaardere wortel in vergelijking met sommige andere rassen, lag het nettorendement wat lager. De inwendige kwaliteit en relatieve pitlengte van Podium was zeer goed.

Sweet Lady (*Hoquet*) wordt geadviseerd gedurende een lange forceerperiode van begin maart tot het einde van het seizoen. Sweet Lady haalde in deze proef een mooie opbrengst van 13,3 kg. Het aandeel Flandria-witloof was met 97% het hoogste van deze late forcerie. Het merendeel van de kroppen (87%) werd gesorteerd in de klasse kort dun en kort dik. Met een relatieve pitlengte van 32% bleef het ras nog ver onder de gevarenzone. Ook op het vlak van inwendige kwaliteit scoort Sweet Lady goed, pitafwijkingen waren zo goed als afwezig en roodverkleuring kwam niet voor.

Topmodel (*Hoquet*) heeft zijn optimale forceerperiode vanaf het einde van de zomer tot het einde van het seizoen. Hoewel deze proef niet binnen deze aangewezen periode viel, zagen we met gemiddeld 15 kg toch al een hoge opbrengst. Ook de kwaliteitssortering was al goed. Topmodel had het op één na hoogste aandeel Flandria Q-witloof. De vorige jaren toonde Topmodel zich wat gevoeliger voor roodverkleuring, en dat zagen we ook terug in deze proef. Pitafwijkingen waren zo goed als afwezig.

1.4 Rassenproef zeer laat

- **Eigen rassen** Absolue (Hoquet), Déesse (Hoquet), Djine (Vilmorin), Flexine (Vilmorin), Laurine (Vilmorin), Podium (Hoquet), Sweet Lady (Hoquet), Topmodel (Hoquet) en Vintor (Hoquet).

Midden augustus werden de zeer late rassen ingetafeld om te worden vergeleken in de internationale rassenproef. Door verschillende problemen met de forcerie zijn de resultaten echter niet representatief en worden ze niet getoond in dit artikel. De zeer late rassen werden eind september opnieuw ingetafeld door het Praktijkpunt. Voor deze forcerie waren er geen wortels meer beschikbaar van de andere deelnemende praktijkcentra. De resultaten in dit artikel zijn gebaseerd op eigenschappen van wortels afkomstig van het eigen proefperceel in Herent en geforceerd in de eigen installatie. In deze rassenproef worden negen verschillende rassen met elkaar vergeleken, waaronder Déesse, het nieuwe ras van Hoquet en Djine, het nieuwe ras van Vilmorin.

Tabel 0.7: Teeltverloop van de zeer late rassenproef op de vier wortelpercelen.

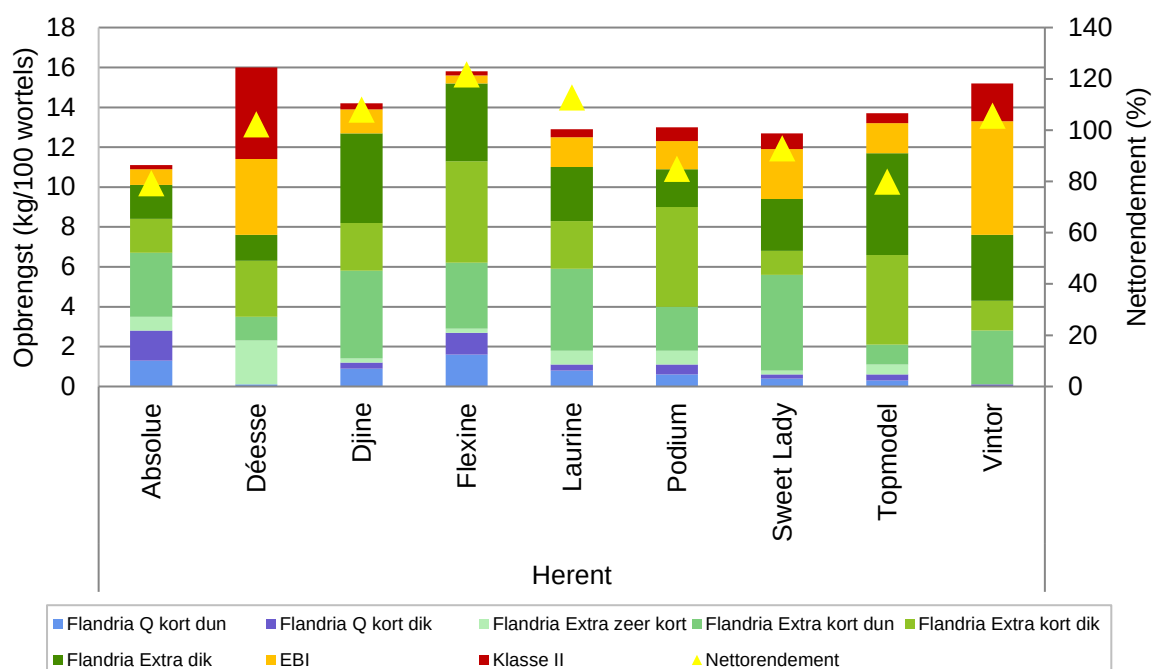
	Herent
Zaaidatum	03/06/2020
Rooidatum	28/11/2020
Aantal velddagen	178
Aantal dagen bewaring	304

Tabel 0.8: Forceeromstandigheden van de zeer late rassenproef.

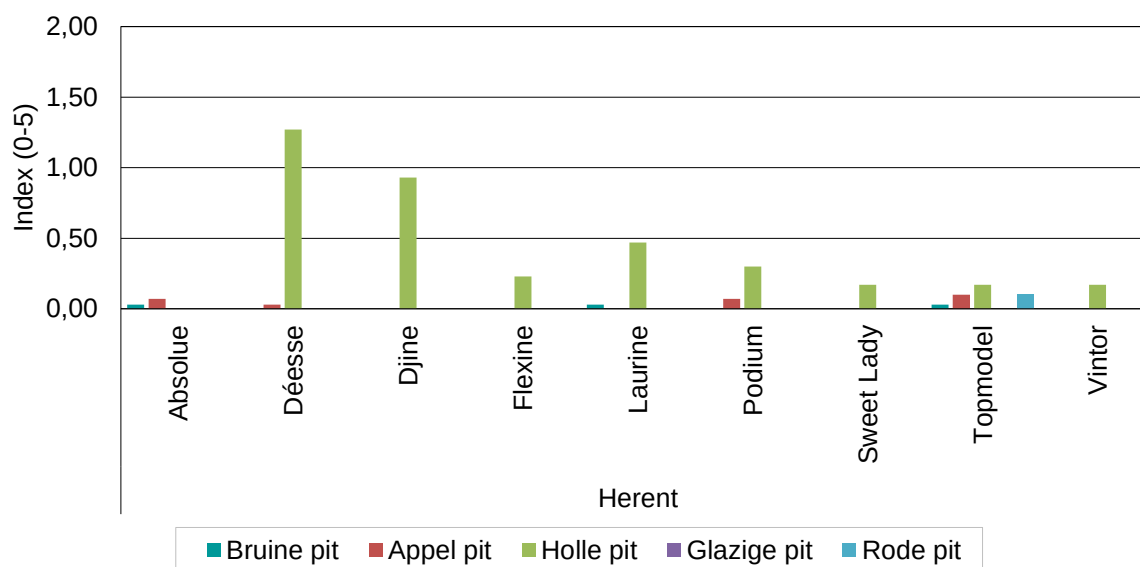
EC (mS/cm)		1,8
pH		6,8
Watertemperatuur (°C)	week 1	15,5
	week 2	15,2
	week 3	14,8
Luchttemperatuur (°C)	week 1	13,6
	week 2	13,8
	week 3	12,5

Droge zomer leidt tot moeilijke bewaring

De forcerie startte gematigd met een watertemperatuur van 15,5°C die naar het einde van de forcerie toe geleidelijk aan daalde naar 14,8°C. De luchttemperatuur volgde hetzelfde patroon met 1,5°C verschil. Op het einde van de forcerie daalde de luchttemperatuur sterker om de kroggroei te temperen. In vergelijking met de zeer late rassenproef van vorig jaar, zien we dit jaar minder Flandria-witloof. Door het zeer droge en warme veldseizoen van 2020 konden de wortels waarschijnlijk minder goed worden bewaard.



Figuur 13: Opbrengst en kwaliteit van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.



Figuur 14: Pitafwijkingen van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

Déesse vraagt uitstekende bewaarcondities

Het eerste nieuwe ras dat we in deze zeer late rassenproef onder de loep namen is Déesse, het nieuwe safaritolerante ras van Hoquet. Safaritolerante rassen zijn ongevoelig voor sulfonylurea-herbiciden, waardoor deze producten zelfs in het opkomst- en kiembladstadium van het witloof in volle dosis kunnen worden gebruikt. Hoewel Déesse ook in het zeer late segment werd aangeboden in de rassenproeven, loopt de optimale forceerperiode maar tot en met juni.

Met slechts 48% van de kroppen gesorteerd in een Flandria-klasse presteert dit ras het minst goed op kwaliteitssortering. Deze slechte sortering werd vooral veroorzaakt door een groot aandeel kroppen met een holle pit, die al onderaan de krop zichtbaar was bij de oogst. Bij de oogst van de kroppen werden er telkens vijftien kroppen apart gehouden en een week bewaard op 12°C. Bij het beoordelen van deze bewaarproef had 53% van de kroppen van Déesse een holle pit. Op de trekbak was Déesse in Herent te herkennen aan de gekartelde, openstaande bladeren.

Op 7 oktober zagen we het ras Déesse ook in een forcerie op het Franse onderzoekstation APEF. De zeer late forcerie vond daar plaats met een watertemperatuur van 15°C en een luchttemperatuur van 13,7°C. De kroppen van Déesse die we in Frankrijk zagen, zagen er helemaal anders uit dan bij ons. Ze waren mooi gesloten, met gladde bladeren. Ook holle pit kwam in mindere mate voor dan bij de forcerie in Herent. Plan je Déesse nog voor de zeer late periode, let er dan zeker op dat de bewaarcondities uitstekend zijn.

Djine valt op door stevige, puntige kroppen

Djine is een nieuw ras van Vilmorin dat geschikt is voor de forcerie van begin mei tot einde seizoen. Het ras heeft een zeer goede kwaliteitssortering. Gemiddeld 89% van de kroppen wordt gesorteerd in een Flandria-klasse. Djine was op de trekbak te herkennen door een puntige, stevige kropvorm.

Daar waar de holle pit bij Déesse al zichtbaar was bij de oogst, zagen we die bij Djine pas bij het beoordelen van de bewaarproef. Holle pit kwam bij Djine bij 67% van de kroppen voor, met een gemiddelde score van 0,93 op 5. Dit ras werd pas voor de eerste keer getest in de zeer late forcerie. De moeilijke veldomstandigheden van 2020 kunnen ervoor gezorgd hebben dat de wortels minder goed bewaard bleven, en daardoor sneller pitafwijkingen vertoonden.

Grote keuze aan rassen in het zeer late segment

Absolue (Hoquet) is een safaritolerant ras geschikt voor de forcerie vanaf begin mei tot oktober-november. Absolue haalde in deze rassenproef met 11,1 kg een lage opbrengst en het laagste rendement in de proef (79%). Deze lage opbrengst ging wel gepaard met een zeer goede sortering. Gemiddeld 25% van de kroppen werd gesorteerd in de hoogste kwaliteitsklasse: Flandria Q. Pitafwijkingen waren zo goed als afwezig voor dit ras.

Flexine (Vilmorin) is het Franse referentieras voor de late en zeer late forcerie, en de resultaten van deze proef bevestigen dat. Met een gemiddelde opbrengst van 15,8 kg was Flexine, na Déesse, het op één na best presterende ras. De hoge opbrengst werd gecombineerd met een goede sortering. Met 17% van de kroppen gesorteerd in een Flandria Q-klasse en maar liefst 96% van de kroppen van de kroppen in een Flandria-klasse, is Flexine het best presterende ras op het vlak van sortering. Ook op het vlak van bewaring scoort het ras goed, holle pit kwam slechts in beperkte mate voor.

Laurine (Vilmorin) haalde in deze proef een gemiddelde opbrengst en een goede sortering. Door Laurine te forceren op een fijne wortel kan je zeer hoge rendementen behalen. Pitafwijkingen en roodverkleuring kwamen slechts in beperkte mate voor.

Podium (Hoquet) levert zowel bij de late als de zeer late forcerie meestal een gemiddelde opbrengst en kwaliteitssortering op. Ook dit jaar zagen we dezelfde trend. Roodverkleuring kwam bij Podium bij 30% van de kroppen in lichte mate voor. Pitafwijkingen kwamen slechts in beperkte mate voor.

Sweet Lady (Hoquet) is een relatief nieuwe CMS-hybride voor het late segment. Het ras kenmerkt zich door een korter type witloof met een van nature korte pit. De ideale forceertemperaturen liggen dus hoger dan in deze proef werd ingesteld. Het rendement en de opbrengst lagen daardoor wat lager dan gemiddeld. De sortering van Sweet Lady was minder goed in deze proef, slechts 74% van de kroppen



werd gesorteerd in een Flandria-klasse. Pitafwijkingen en roodverkleuringen kwamen slechts in beperkte mate voor.

Topmodel (*Hoquet*) is doorgaans een productief ras met een goede kwaliteit. In deze proef zagen we een goede sortering, met 85% van de kroppen in een Flandria-klasse. De gemiddelde opbrengst was met 13,7 kg gemiddeld te noemen. Het rendement was met slechts 80% het op één na laagste van de hele proef. Topmodel heeft een goede uitwendige kwaliteit, met slechts in beperkte mate wat roodverkleuring en pitafwijkingen.

Vintor (*Hoquet*) is een ras met gekende kwaliteiten. De laatste drie jaren presteert het ras minder goed in de zeer late rassenproef. Wanneer bij Vintor gestreefd wordt naar een hoge opbrengst neemt de kans op kwaliteitsafwijkingen toe. Met 15,2 kg had Vintor in deze proef de op twee na hoogste opbrengst. De kwaliteitssortering was echter ondermaats, slecht 50% van de kroppen werd gesorteerd in een Flandria-klasse. De slechte sortering was vooral te wijten aan een groot aandeel open kroppen, en een groot aandeel lange smalle kroppen. We zagen bij 57% van de kroppen een lichte roodverkleuring. Pitafwijkingen waren dan weer zo goed als afwezig. Vintor was het enige ras in deze proef waar de relatieve pitlengte met 61% van de kroplengte te hoog was.

1.5 Rassenproeven grondwitloof

In de rassenproef grondwitloof worden telkens de nieuwere rassen vergeleken met een aantal gekende rassen. De rassen werden ingetafeld op het bedrijf van Van Haesendonck en geteeld zonder dekgrond in een vroege en winterteelt. Voor deze rassenproef worden er geen wortels uitgewisseld met andere praktijkcentra. De raseigenschappen zijn dus gebaseerd op de forceerresultaten van wortels afkomstig van het eigen perceel en geforceerd op één praktijkbedrijf.

Tabel 0.9: Rassen opgenomen in de rassenproeven grondwitloof.

Ras	Zaadhuis	Vroege forcerie	Winter forcerie
Beguine	Vilmorin	•	
Bingo	Hoquet	•	
Darling	Hoquet	•	•
Ecrine	Vilmorin	•	
Djine	Vilmorin	•	•
Manoline	Vilmorin	•	
Mont Blanc	Hoquet	•	
Daufine	Vilmorin		•
Fakir	Hoquet		•
First Lady	Hoquet		•
Flexine	Vilmorin		•
Laurine	Vilmorin		•
Sweet Lady	Hoquet		•

Tabel 0.10: Teeltinformatie rassenproeven grondwitloof.

	Vroeg	Winter
Zaaidatum	3/6/2020	3/6/2020
Rooidatum	9/11/2020	28/11/2020
Inzetdatum	26/11/2020	14/1/2021
Aantal dagen bewaring	17	47
Oogstdatum	18/01/2021	4/3/2021
Aantal dagen forcerie	53	49

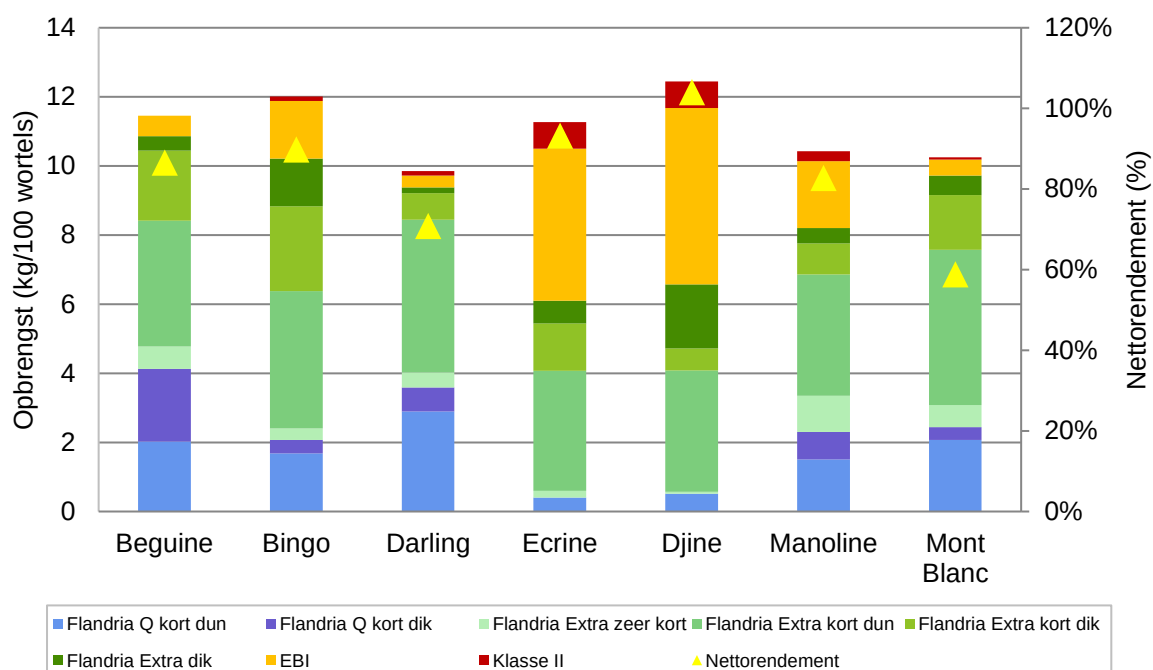
Goede resultaten ondanks moeilijk veldseizoen

April en mei 2020 zijn maanden om nooit meer te vergeten. Samen waren ze nog nooit zo droog sinds 1833. Op het proefperceel in Herent werd de zaai drie weken uitgesteld, naar begin juni. De rassen hebben daardoor kunnen profiteren van de broodnodige regen die vlak na de zaai viel. Ook tijdens het groeiseizoen was het uitzonderlijk warm. De zomer werd afgesloten door een nat staartje eind september en begin oktober. Dit natte einde van het groeiseizoen zorgde ervoor dat de wortels ondanks de droge zomer toch voldoende konden aandikken. Vanaf de tweede helft van oktober bleef het droog, wat zorgde voor een goede afrijping van de wortels. Ondanks dit moeilijk veldseizoen, zien we in onze rassenproeven toch mooie resultaten op beide forceertijdstippen.

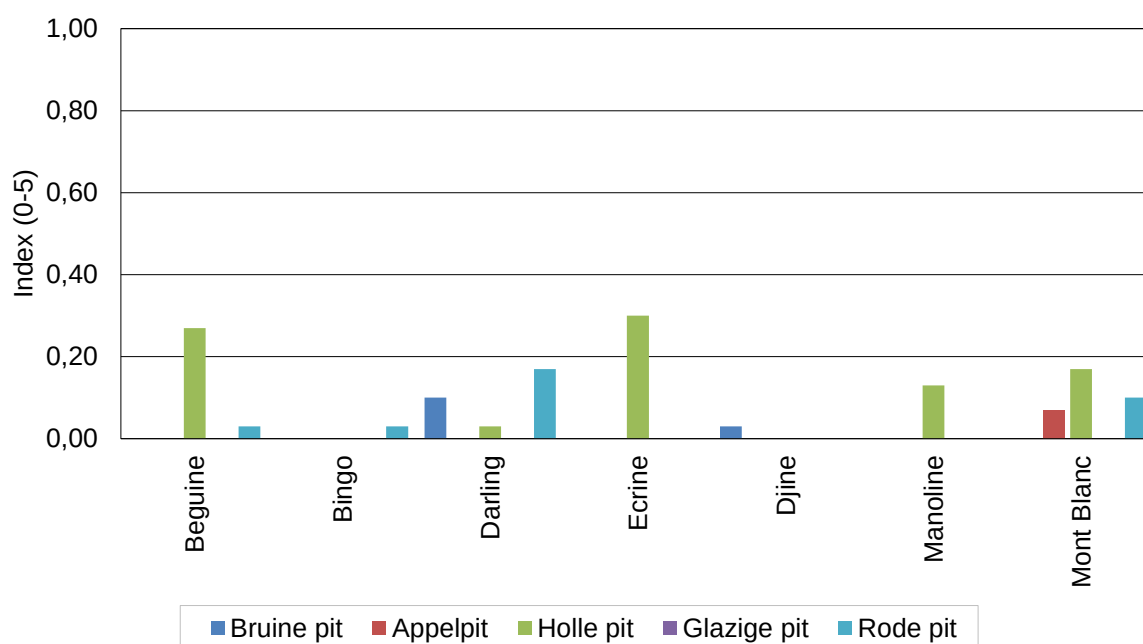
Zeer goede inwendige kropkwaliteit in vroege forcerie

De rassen uit de vroege grondforcerie haalden een hoge gemiddelde opbrengst van 11 kg per 100 wortels, en een trekrendement van bijna 84%. De inwendige kwaliteit van de vroege rassen was zeer goed, met relatieve pitlengtes die allemaal ver onder 50% van de kroplengte bleven. Pitafwijkingen kwamen bijna niet voor, en roodverkleuring was volledig afwezig. In vergelijking met de winterassen, scoren de vroege rassen wat minder op kwaliteitssortering. Het aandeel Flandria-witloof ligt bij de

vroege rassen met gemiddeld 79% ongeveer 15% lager dan bij de winterassen. De gemiddelde sortering geeft bij de vroege rassen een vertekend beeld, omdat sommige rassen het heel goed doen, met een aandeel Flandria-witloof tussen 80 en 95%, en andere rassen het wat minder goed doen en een groter aandeel EBI-witloof hebben.



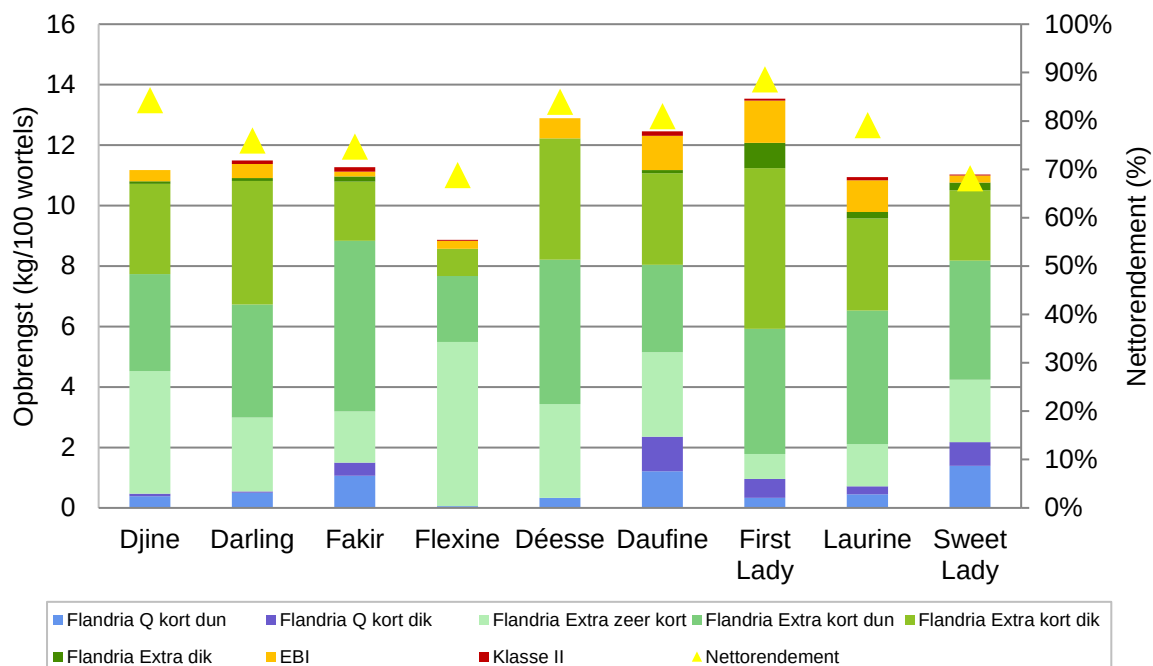
Figuur 15: Opbrengst en kwaliteit van de vroege rassenproef grondwitloof van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.



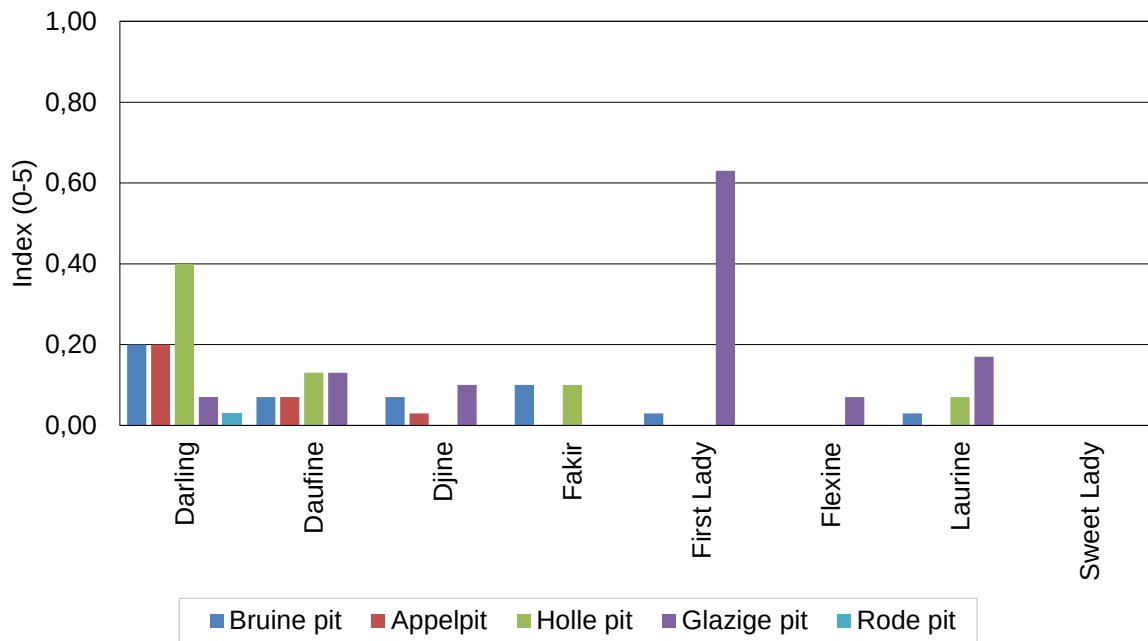
Figuur 16: Pitafwijkingen van de vroege rassenproef grondwitloof van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

Hoog aandeel Flandria-witloof bij winterassen

Bij de winterassen ligt het aandeel Flandria-witloof voor alle rassen zeer hoog, tussen 89 en 98%. Ook de gemiddelde opbrengst was met 11,3 kg zeer goed. Flexine scoorde hier wat lager met slechts een opbrengst van 8,9 kg. Roodverkleuring kwam in de winterforcerie nauwelijks voor. Alleen de rassen Darling en Daufine hadden op 3,3% van de kroppen een zeer lichte vorm van roodverkleuring. Ook bij de winterassen bleef de pitlengte onder de kritische grens van 50%, maar in de grondteelt is dat wel normaal. Pitafwijkingen kwamen in de winterforcerie iets vaker voor dan in de vroege forcerie.



Figuur 17: Opbrengst en kwaliteit van de winter rassenproef grondwitloof van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.



Figuur 18: Pitafwijkingen van de winter rassenproef grondwitloof van de wortels afkomstig van het eigen proefperceel.

Djine en Darling mooie aanwinsten voor de grondforcerie

In deze rassenproef grondwitloof vergeleken we twee nieuwere rassen, Djine en Darling, met de gekende rassen en dat zowel in een vroege als in een winterforcerie. Het nieuwe ras van Vilmorin, Djine (H4200) is een laat tot zeer laat ras dat wordt aangeraden voor de hydroforcerie vanaf mei. Voor de vroege rassenproef was dit ras nog te jong, wat we ook vaststellen in de kwaliteitssortering, met een groot aandeel EBI-witloof. Djine lijkt in de grondteelt wel geschikt te zijn voor de winterperiode. Het ras heeft een goede opbrengst en trekrendement, en een mooie sortering met een heel groot aandeel Flandria-witloof. Pitafwijkingen kwamen bijna niet voor bij Djine.

Darling van Hoquet werd vorig seizoen voor de eerste maal aangeboden in de rassenproeven. Dit safaritolerante ras heeft zijn optimale forceerperiode rond de feestdagen. Met een opbrengst van 9,8 kg per 100 wortels en een trekrendement van 71% scoort Darling in de vroege rassenproef wat lager dan de andere rassen. Maar net als vorig jaar haalde Darling in deze periode het hoogste aandeel Flandria-Q-witloof. Het aandeel Flandria-Q-witloof is lager in de winterperiode, maar dit gaat samen met een sterke stijging in opbrengst. De kwaliteitssortering zit zeker nog goed, met bijna 95% Flandria-witloof. De rijpere wortels geven in de winterforcerie wel wat pitproblemen.

Ruime keuze voor de vroege forcerie

Beguine (Vilmorin) is een nieuwer ras dat een goede opbrengst combineert met een mooie sortering. In deze vroege rassenproef deed Beguine het met een opbrengst van 11,3 kg beter dan gemiddeld. Ook de kwaliteitssortering was heel goed, met meer dan 35% Flandria-Q-witloof. Holle pit kwam in beperkte mate voor. Beguine is een zeer goede keuze voor de vroege grondforcerie.

Bingo (Hoquet) behaalde net als de vorige jaren een zeer goede opbrengst van 12,1 kg. Bingo is een vroeg ras dat een sterke opbrengst combineert met een goede sortering. De inwendige kwaliteit was goed, pitafwijkingen waren te verwaarlozen. De optimale forceerperiode loopt van begin november tot half december. In de tweede helft van december valt de kwaliteit terug doordat de pitlengte dan snel toeneemt.



Ecrine (*Vilmorin*) kenmerkt zich door een goede opbrengst, wat ook dit jaar werd bevestigd met een opbrengst van 11,4 kg/100 wortels. De kwaliteitssortering was onder deze forceeromstandigheden minder goed in vergelijking met de andere rassen. Bijna 40% van de kroppen werd gesorteerd in de kwaliteitsklasse EBI. Ecrine bleek in lichte mate gevoelig voor holle pit.

Manoline (*Vilmorin*) behaalde met 10,4 kg/100 wortels een gemiddelde opbrengst en combineerde dit met een goede sortering. Manoline heeft een puntige, iets forsere krop, met een goede vastheid. Manoline had een goede inwendige kwaliteit.

Mont Blanc (*Hoquet*) had een goede opbrengst van 10,4 kg/100 wortels en een mooie sortering. In vergelijking met Manoline, een ras van gelijkaardige productiviteit, haalde Mont Blanc een groter aandeel Flandria-witloof. Mont Blanc is een ras dat zeer goed presteert in de grondteelt en daar ook een zeer goede inwendige kwaliteit behaalt.

Daufine en Sweet Lady presteren goed in winterteelt

Daufine (*Vilmorin*) is een productief en safaritolerant ras. Daufine is een ras dat een goede opbrengst kan combineren met een mooie sortering, wat we ook bevestigd zien in deze proef. Een opmerkelijke eigenschap is dat Daufine in de grondteelt, in tegenstelling tot bij de hydroteelt, bijna geen roodverkleuring vertoont. Slechts 3% van de kroppen had roodverkleuring in heel lichte mate.

Fakir (*Hoquet*) is in de hydroteelt dé referentie voor de winterperiode. Ook in de grondforcerie scoorde Fakir goed met een goede productiviteit en een mooie sortering, met een gemiddelde opbrengst van 11,3 kg/100 wortels en 97% Flandria-witloof. De inwendige kwaliteit is over het algemeen zeer goed. Holle pit en bruine pit kwamen in zeer beperkte mate voor.

First Lady (*Hoquet*) is een productief ras, dat ook in deze forcerie een zeer hoge opbrengst haalde van 13,4 kg/100 wortels. Het ras had in deze winterforcerie met 89% het hoogste trekrendement. Ook de sortering zat goed, met een mooi aandeel Flandria-witloof. In deze proef was First Lady wel gevoelig voor glazige pit.

Flexine (*Vilmorin*) is doorgaans een productief ras met witloof van een goede kwaliteit. Net zoals vorig jaren gaf Flexine slechts een gematigde opbrengst, omdat de wortel nog wat te jong was. De ideale forceerperiode voor Flexine situeert zich dan ook van het voorjaar tot de zomer. Het aandeel Flandria-witloof was wel al zeer hoog. Pitafwijkingen zijn zo goed als afwezig bij dit ras.

Laurine (*Vilmorin*) haalde met 11,2 kg/100 wortels een gemiddelde opbrengst. De voorkeur gaat uit naar een fijne wortel, zodat de kwaliteit optimaal is. Op vlak van kwaliteit scoort Laurine goed.

Sweet Lady (*Hoquet*) heeft zijn optimale forceerperiode van februari-maart tot het einde van het seizoen. Sweet Lady mag worden geforceerd op een iets dikkere wortel en geeft doorgaans een goede opbrengst en sortering. De opbrengst van Sweet Lady lag in de grondforcerie met 10,9 kg/100 wortels lager dan gemiddeld doordat het ras nog net iets te jong was. Sweet Lady haalde net als Daufine een zeer goede sortering, met een aandeel Flandria-Q-witloof van 20%. Dit ras heeft typisch een iets meer buikerige, puntige krop met zowel weinig roodverkleuring als weinig pitgebreken. Pitafwijkingen waren voor dit ras niet aanwezig in deze proef.