

# Onderscheid rassen bussel- en bewaarwortelen noodzakelijk



Justine Dewitte

*Busselwortelen worden tijdens het voorjaar regelmatig geteeld in koepel of koude kas. Uiteraard poogt men zo vroeg mogelijk op de markt te komen met zijn product zodat betere prijzen bekomen worden. Om die reden zaait men vroeg en dekt men de teelt af zodat deze beter beschermd is tegen de vorst. Toch stelt men de vraag welke afdekking nu het meest geschikt is naar vervroeging en bescherming van de teelt zonder het in de hand werken van ziekten.*

Aan de hand van een gerandomiseerde blokkenproef werd nagegaan welk afdekkingsmateriaal, maar ook welk ras, het meest geschikt is als voorjaarsteelt onder beschutting.

De verschillende rassen, opgenomen binnen de proef zijn weergegeven in onderstaande tabel. Er werden drie verschillende afdekkingen uitgetest: vliesdoek, vliesdoek onder + gaatjesplastic boven en enkel gaatjesplastic. De proef lag aan in vier herhalingen.

Op 14 februari 2011 werd er gezaaid op een afstand van 16 cm tussen de rij en 4 cm in de rij. De daaropvolgende dag werden de afdekkingen geplaat; deze bleven een maand aanwezig in de koepel. Onder elke afdekking werd de temperatuur bijgehouden maar er konden geen opmerkelijke verschillen worden waargenomen. De oogst van de wortelen vond plaats op 9 en 14 juni 2011.

Variëteit	Zaadhuis	
Amsterdam 2	Graines Voltz	Bio
Damco	Nunhems	Gangbaar niet ontsmet
Fynn	Bingenheimer	Bio
Jeanette F1	Graines Voltz	Bio
Milan	Bingenheimer	Bio
Mokum	Bejo	Gangbaar niet ontsmet
Resistafly	Uniseeds	Gangbaar niet ontsmet
Sweet Candle	Sakata	Gangbaar niet ontsmet
Touchon	Graines Voltz	Bio

## Resultaten en bespreking

Na statistische verwerking werd geen correlatie gevonden tussen het type afdekking en het ras.

**Amfine** (Vitalis) had een laag aandeel klasse 1 door het hoge percentage kromme wortels aanwezig bij het oogsten. Ook het vruchtgewicht was het laagst, wat zich een lichtelijk reflecteerde in een beperkte opbrengst per lopende meter. Het kleur uitwendig en deze van de pit waren behoorlijk bleek; ook het kleurverschil tussen wortel en pit was redelijk uitgesproken. Lengte van loof en wortel waren maximaal bij dit ras. De doorsnede was dun en de inwendige pit was heel smal. Amfine was de variëteit die minst rijp en niet glad was. Algemeen was de houdbaarheid niet goed. Bij het nagaan van de smaak, dit door een indicatieve smaaktest, werd dit ras als iets minder lekker bevonden.

**Amsterdam 2** (Graines Voltz) behaalde de laagste opbrengst (gram/lopende meter). Met een gemiddeld klasse 1 percentage scoorde het ras naar gewicht per lopende meter en aantal stuks per lopende meter het minst goed. Het vruchtgewicht was zeer laag en karakteriseerde zo een typische busselwortel en geen bewaarwortel. Wat betreft de kleur inwendig en uitwendig scoorde dit ras gemiddeld. Er kon geen opmerkelijk donkere (rode) of bleke (gele) kleur worden opgemerkt. Het kleurverschil tussen wortel en pit was beperkt. De wortel zelf was behoorlijk lang, met een gemiddelde looflengte. De doorsnede van de wortel was klein en ook de pit was behoorlijk smal.

Deze eerder smalle wortel reflecteerde zich in een beperkte houdbaarheid. Amsterdam 2 werd niet zo rijp en niet zo glad bevonden.

**Damco** (Nunhems) behaalde een laag aantal stuks per lopende meter klasse 1 wortels. Het vruchtgewicht en ook het gewicht per lopende meter was eerder gemiddeld. Kwalitatief scoorde dit ras behoorlijk; een heel klein aandeel werd te krom bevonden, een verwaarloosbaar deeltje werd te klein bevonden.

Tabel: oogstbeoordeling

Variëteit	Totale productie			Klasse 1		Vruchtgewicht (g)
	Gram/ lm	Gram/lm	% kl 1	# stuks/lm		
Amfine	1702 bc	1069 bc	62.8 d	21.7 ab	61.8 c	
Amsterdam 2	1083 c	885 c	81.7 abcd	16.7 b	63.8 c	
Damco	1556 bc	1361 abc	87.5 abc	18.4 b	89.8 abc	
Fynn	2140 ab	1889 a	88.3 abc	22.6 ab	100.2 ab	
Jeanette F1	2451 a	1798 a	73.4 cd	30.6 a	78.1 bc	
Milan	1758 abc	1588 ab	90.3 ab	18.8 b	103.5 ab	
Mokum	1579 bc	1399 abc	88.6 abc	20.8 ab	80.8 abc	
Resistafly	1703 bc	1604 ab	94.2 a	24.0 ab	80.2 abc	
Sweet Candle	2253 ab	1989 a	88.3 abc	21.1 ab	120.5 a	
Touchon	2206 ab	1632 ab	74.0 bcd	30.1 a	81.3 abc	
vliesdoek	1806 ab	1532 a	84.8 a	23.0 a	87.4 a	
vl + pl	2030 a	1636 a	80.6 a	23.5 a	87.1 a	
gaatjesplastiek	1717 b	1415 a	82.4 a	20.9 a	84.4 a	
Gemiddelde	1844.8	1522.8	82.8	22.5	86.1	
p-waarde ras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
p-waarde afdekking	0,05	0,12	0,56	0,36	0,71	

Ras	Rijpheid	Vorm	Houdbaarheid	Gladheid
Amfine	6.8 e	7.5 ab	3 c	6.1 d
Amsterdam 2	7.2 de	7.3 ab	3 c	6.9 c
Damco	7.8 bc	7.3 ab	4 bc	7.7 ab
Fynn	8.1 ab	7.9 a	5 ab	7.7 ab
Jeanette F1	7.4 cd	7.0 bc	5 ab	7.0 c
Milan	7.7 bc	7.6 ab	6 a	7.7 ab
Mokum	7.9 abc	7.6 a	5 ab	7.5 bc
Resistafly	7.4 cd	7.4 ab	6 a	7.5 bc
Sweet Candle	8.4 a	6.4 c	5 ab	8.2 ab
Touchon	7.7 bc	7.8 a	6 a	8.3 a
vliesdoek	7.3	7.4 a	5 a	7.3 b
VI +pl	7.7	7.4 a	5 a	7.5 ab
gaatjesplastiek	7.8	7.4 a	5 a	7.6 a
Gemiddelde	7.6	7.4	4.7	7.5
p-waarde ras	0,00	0,00	0,00	0,00
p-waarde afdekking	0,00	0,88	0,78	0,03
1=		konisch	slecht	
9=		cilindrisch	goed	

Algemeen gesteld was deze wortel eerder donker van kleur. Het kleurverschil tussen wortel en pit was beperkt. Zowel wortel als loof werden gemiddeld tot lang bevonden. Naar doorsnede toe scoorde deze wortel gemiddeld tot dun, ook de pit was eerder smal. De behoorlijk gladde wortel scoorde matig tot slecht naar houdbaarheid toe, wellicht te wijten aan de eerder smalle vorm.

**Fynn** (Bingenheimer) scoorde heel goed voor wat betreft gram/lopende meter klasse 1 wortels. Het vruchtgewicht was gemiddeld tot hoog. Deze eerder dikke wortel, met gemiddeld tot brede pit, had een gemiddelde lengte loof en wortel. De wortel, behoorlijk rijp en glad, had een eerder cilindrische vorm. Na het uitvoeren van een indicatieve smaaktest op heel beperkte schaal werd deze wortel het lekkerst bevonden.

**Jeanette F1** (Graines Voltz) behaalde de hoogste algemene opbrengst per lopende meter. Ondanks het feit dat het aandeel klasse 1 wortels eerder laag was van dit ras (hoog aandeel kromme wortels), zijn de scores voor wat betreft klasse 1 opbrengst toch quasi het hoogst. Het vruchtgewicht was gemiddeld tot laag, ok voor een busselwortel. De kleur van de wortel was gemiddeld; enkel het kleurverschil tussen wortel en pit was redelijk uitgesproken. De eerder korte dikke wortel had een gemiddelde tot lange looflengte en had een gemiddelde houdbaarheidsperiode.

**Milan** (Bingenheimer) vertoonde een behoorlijk hoog percentage klasse 1 wortels. Het aantal stuks per lopende meter dat kon geoost worden was laag. Het vruchtgewicht lag duidelijk hoger dan het gemiddelde waardoor deze wortel reeds iets meer neigde naar een bewaarwortel. De kleur van de wortel was algemeen iets bleker dan gemiddeld, dit zowel uitwendig als inwendig (wortel en pit). Bij de beoordeling van wortel- en looflengte en doorsnede van wortel en pit, behaalde dit ras gemiddelde scores. Milan scoorde het best naar houdbaarheid toe. Naar smaak toe kwam dit ras als iets minder naar voor. Deze test was echter slechts indicatief en werd slechts op heel beperkte schaal uitgevoerd.

**Mokum** (Bejo) scoorde naar opbrengst toe op alle vlak gemiddeld tot laag. Ook het vruchtgewicht lag iets lager dan het gemiddelde, wat ok is voor een busselwortel. Enkel het aandeel klasse 1 wortels

was beter dan het gemiddelde. De wortel vertoonde een ietwat groene kraag en algemeen donkere kleur. De wortel, gemiddeld van lengte en doorsnede, had een behoorlijk lang loof en was eerder konisch van vorm. De houdbaarheid en gladheid van de wortel was gemiddeld. Bij de indicatieve smaaktest kwam deze wortel als één van de betere naar voor.

**Resistaflly** (Uniseeds) scoorde naar opbrengst (gram/lopende meter) gemiddeld tot laag. Door het hoge aandeel klasse 1 wortels, opmerkelijk heel weinig kromme wortels, was de meting g/lm kl1 gemiddeld tot hoog. Het ras had een gemiddeld vruchtgewicht en een gemiddeld aantal vruchten per lopende meter. De kraag van de wortel was iets roder dan gemiddeld; de overige kleur van de wortel, zowel uitwendig als inwendig, was gemiddeld. Loof en wortel, met een gemiddelde dikte, waren iets korter. Resistaflly was algemeen goed houbaar.

**Sweet Candle** (Sakata): Zowel de totale opbrengst als het aandeel klasse 1 wortels was behoorlijk goed van dit ras, wat zich reflecteerde in een hoog gewicht klasse 1 wortels per lopende meter. Het vruchtgewicht van deze wortel was significant het hoogst, maar te hoog voor een perfecte busselwortel. Heel opmerkelijk aan dit ras was de rode kleur in - en uitwendig (kraag, wortel en pit). Het kleurverschil inwendig tussen wortel en pit was behoorlijk groot. De wortel was gemiddeld van lengte en doorsnede. Enkel de pit was breder dan het gemiddelde. Het loof was significant het langst van alle rassen. Sweet Candle gaf een rijpe indruk en was heel konisch van vorm. Na de indicatieve smaaktest werd deze wortel als iets minder lekker bevonden.

**Touchon** (Graines Voltz) behaalde een gemiddelde opbrengst en een gemiddeld tot laag aantal klasse 1 wortels (behoorlijk veel kromme). Het aantal stuks per lopende meter was heel hoog. Het vruchtgewicht was gemiddeld tot laag, ok voor busselwortelen.

De wortelen waren algemeen heel kort en behoorlijk dun. De wortel had een cilindrische vorm en was zeer glad. Touchon bewaarde over het algemeen goed en ook bij de indicatieve smaaktest kwam hij als één van de betere naar voren.



Wat betreft de afdekking werden algemeen minder statistische verschillen opgemerkt. Bij dubbele afdekking (vliesdoek + gaatjesplastic) werd totaal de hoogste opbrengst bekomen en een kleiner aandeel te kleine wortels. Het aandeel te kleine wortels was het hoogst bij de afdekking met enkel gaatjesplastic.

### Besluit

Volgende rassen met de hoogste opbrengst voldoen minder als busselwortel maar zijn eerder bewaarwortels door hun brede doorsnede: Fynn (Bingenheimer), Milan (Bingenheimer), Resistafly (Uniseeds) en Sweet Candle (Sakata). Daarbijkomend heeft Sweet Candle een uiterlijk afwijkend van de klassieke wortel door zijn donkere kleur en konische vorm. Amfine (Vitalis), Damco (Nunhems), Jeanette (Graines Voltz) en Mokum (Bejo) zijn geschikt voor de teelt van busselwortelen, met een lichte voorkeur voor Damco en Mokum door onder

andere zijn behoorlijke opbrengst en behoorlijk aandeel klasse 1 wortelen. Amsterdam 2 (Graines Voltz) brengt slechts beperkt op, Touchon (Graines Voltz) vertoont te veel korte wortelen.

Er is weinig verschil tussen de afdekmaterialen vliesdoek en gaatjesplastic. Toch gaat een lichte voorkeur naar een dubbele afdekking waarbij vliesdoek onderaan en gaatjesplastic bovenaan wordt geplaatst.

### Samenwerking

Deze proef gebeurde in het kader van het project Vetabio.

Het project Vetabio werd gerealiseerd in het kader van het Interreg IV project Frankrijk – Wallonië – Vlaanderen met ondersteuning van het Europese Fonds van Regionale Ontwikkeling (FEDER), de Regionale Raad van Nord Pas de Calais, de Algemene Raad van het Noorden, de provincie Oost-Vlaanderen, de provincie West-Vlaanderen, de regio Wallonië en de algemene dienst van Wallonië.



**Contactpersoon:** Justine Dewitte (PCG)

**Tel:** +32 (0)9 381 86 82

**E-mail:** justine.dewitte@proefcentrum-kruishoutem.be