

# Rassenproef Butternutpompoen 2012

## biologische teelt

Lieven Delanote, Philippe France

*Er is een vraag naar diversificatie in het aanbod van biologische pompoenen. Butternut pompoenen komen hierbij nadrukkelijk in beeld. In de praktijk zijn de ervaringen met deze pompoen echter zeer wisselend. Inagro vergeleek in een ras-*

*senproef een tiental rassen.*

### Butternuts

De flesvorm en de beige kleur zijn kenmerkend voor deze pompoen. Doordat de kleine zaadholte zich onderaan bevindt, laat de hals zich zeer gemakkelijk verwerken. Het vruchtvlies is geel-oranje. De smaak is nootachtig. Butternut pompoenen worden in Vlaanderen vooral geteeld voor de versmarkt, maar zijn ook zeer geschikt voor verwerking.

De butternut pompoen heeft echter een langere groeiduur dan de klassieke Hokkaido pompoen. Vooral tijdens de vruchtzetting en de afrijping is voldoende zon nodig. Uit de praktijk blijkt dat de oogstzekerheid zeer variabel is. Rassenkeuze kan dit risico mogelijks ten dele beperken. Daarnaast zijn er grote verschillen in vruchtvorm en -grootte. Butternut pompoenen zouden zich goed laten bewaren, al durft dit soms ook tegen te vallen.

### Teeltverloop

In de proef werden 10 rassen opgenomen. Van vier rassen was er biologisch zaaizaad beschikbaar.

Het teeltverloop wordt weergegeven in tabel 1. Deze proef kende van bij de start een zeer moeilijk verloop. Door de aanhoudende regen en koude in mei, werd twee weken later dan voorzien gezaaid en geplant. De plantperiode viel samen met enkele sterk drogende dagen (Pinksteren 2012). Om het uitdrogen van de persblokken te verhinderen, werd geïrrigeerd waarna de planten een goede weggroei kenden.

Begin juni en in juli regende het overvloedig en aanhoudend. De planten hadden zichtbaar te lijden onder deze natte omstandigheden en kenden een zeer moeilijke start. Door omstandigheden werd pas laat in de zomer geweid en was er tot die tijd ook concurrentie door het onkruid.

Tijdens de tweede helft van augustus en in september was het droog en zonnig en zagen we alsnog een goed herstel van de planten. De vruchtvorming kwam voor de meeste rassen pas in september op gang met een late afrijping tot gevolg. Op 10 oktober werden de pompoenen geoogst, in EPS-H kisten verzameld en in de loods bewaard (10 à 15 ° C). In tegenstelling tot signalen uit de praktijk, verliep de bewaring behoorlijk goed. Op 3 januari 2013 werden de pompoenen uit de bewaring gehaald en beoordeeld.

### Rasbespreking (tabel 2, 3 en 4 + grafiek)

**Atlas-F1 (Sakata)** vormt een weelderig gewas dat sterk is tegen witziekte en tot laat in het seizoen goed stand houdt. De vruchtzetting en de afrijping zijn laat. Bij de oogst waren de vruchten nog weinig afgerijpt. Atlas vormt een gemiddeld aantal vruchten met een zwaar vruchtgewicht (57 % > 1,8 kg) en realiseert zodoende de hoogste opbrengst (380 kg / are) in deze proef. Na bewaring is het gewichtsverlies eerder laag (15 %). Niettemin is het aantal rotte vruchten (10 %) hoog. De vruchten zijn cilindrisch van vorm. De inwendige kleur is lichtgeel.

**Barbara-F1 (Sakata)** vormt een weelderig gewas dat vrij sterk is tegen witziekte en tot laat in het seizoen goed stand houdt. De vruchtzetting is iets later dan gemiddeld. Bij de oogst leken de vruchten niettemin goed afgerijpt. Barbara realiseert een gemiddeld aantal vruchten met een vrij heterogene, maar gemiddeld goede sortering (70 % in de maat 0,8-1,8 kg).

Tabel 1 - Teeltverloop

Proeflocatie	Inagro - Beitem - zandleem
Proefplan	blokkenproef in 4 parallellen
Zaaidatum	15-05-2012, 5 cm persblok
Opkweekmethode	in glazen serre
Bemesting	29/03/12: 25 ton/ha vaste runder-
Voorteelt	veldboon
Plantdatum	30/05/2012
Plantafstand	150 x 53 cm, perdu 12578 pl/ha
Onkruidbestrijding	mechanisch + manueel
Gewasbescherming	nihil
Oogst	10/10/2012
Bewaring	10-10-2012 tot 3-01-2013



Tabel 2: Gewassenmerken tijdens het groeiseizoen

object	cultivar	zaadhuis	BIO /NCB	Ontwikkeling		witziekte	afrijping	
				gewas 24/aug	vruchten 24/aug	21/sep	gewas 21/sep	vruchten 10/okt
1	Atlas	Sakata Seed Europe	ncb	8,0 a	1,6 c	6,3 a	4,0 g	4,0 e
2	Barbara	Sakata Seed Europe	ncb	7,5 ab	2,8 bc	5,3 ab	5,6 def	7,0 bcd
3	Early Butternut	Hild Samen GmbH	ncb	7,6 ab	3,5 b	2,3 ef	6,3 cde	7,3 abc
4	Early Butternut	Vitalis Biologische Zaden	bio	6,9 abc	3,8 b	3,3 cde	4,9 efg	6,5 bcd
5	Hannah	Vitalis Biologische Zaden	bio	7,1 abc	1,5 c	4,3 bcd	6,4 cde	6,0 cd
6	Hercules	Uniseeds	ncb	5,5 bc	6,4 a	1,3 f	8,3 ab	7,9 ab
7	Hornet	Uniseeds	ncb	5,9 bc	6,5 a	1,0 f	8,6 a	8,5 a
8	Hunter	Uniseeds	ncb	4,8 c	6,0 a	2,0 ef	7,6 abc	7,9 ab
9	Tiana	Vitalis Biologische Zaden	bio	8,0 a	3,8 b	4,8 abc	6,8 bcd	7,4 ab
10	Waltham	Bingenheimer Saatgut AG	bio	7,6 ab	3,0 b	2,8 def	4,5 fg	5,8 d
gemiddelde				6,9	3,9	3,3	6,3	6,8
VC %				32,5	15,1	34,7	8,4	6,5
F-waarde				< 0,05*	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**
9 =				zeer goed	zeer sterk	geen	geen afrijping	
1 =				zeer slecht	geen	veel	sterke afrijping	

Hierdoor is ook de opbrengst (250 kg / are) goed. Na bewaring zijn het gewichtsverlies en het percentage rot gemiddeld. De vruchten zijn vrij cilindrisch. De kleur is bij de oogst uitwendig groen, maar neigt naar groen-beige na bewaring. De inwendige kleur is geel.

**Early Butternut–F1 (Hild Samen)** groeit weelderig tijdens het seizoen, maar zwakt sterk af in het najaar als gevolg van witziekte. Hierdoor maken het gewas en de vruchten een afgerijpte indruk bij de oogst. Eind augustus zijn de eerste vruchten al aanwezig. Deze traditionele butternut realiseert een gemiddeld aantal vruchten met een vrij heterogene, eerder kleine sortering. De opbrengst (220 kg / are) is gemiddeld. De vruchten zijn beige. De vorm varieert van vrij kort tot eerder lang en toont ter hoogte van de zaadholtte een duidelijke verdikking. Het vruchtvlees is geel-oranje. Na bewaring zijn het gewichtsverlies en het percentage rot gemiddeld.

**Early Butternut (Vitalis)** kent een eerder gemiddelde gewasstand. Eind augustus zijn de eerste vruchten al aanwezig. De vruchten maken bij de oogst een vrij heterogene indruk qua afrijping, vorm en sortering. Deze traditionele butternut realiseert een gemiddeld aantal vruchten met een vrij heterogene, eerder kleine sortering. De opbrengst (200 kg / are) is gemiddeld. De vruchten zijn beige.

De vorm is vrij heterogeen en varieert van vrij cilindrisch tot langgerekt peervormig. Het vruchtvlees is geel-oranje. Na bewaring zijn het gewichtsverlies en het percentage rot iets lager dan gemiddeld.

**Hannah-F1(Vitalis)** vormt een weelderig gewas dat vrij sterk is tegen witziekte en tot laat in het seizoen goed stand houdt. De vruchtzetting was in deze proef erg laat. Bij de oogst waren de vruchten matig afgerijpt. Hannah vormde weinig vruchten die erg heterogeen waren qua sortering (zeer klein tot grof). De opbrengst bleef steken op 170 kg / are. De vruchten zijn vrij cilindrisch, kort en dik. De inwendige kleur is lichtgeel. Hannah lijkt minder goed bewaarbaar en kende na bewaring het hoogste percentage rot (19 %).

**Hercules–F1(Uniseeds)** maakt weinig gewas en rijpt vroeg af. De vruchtzetting is vroeg en erg talrijk (270 stuks / are). De vruchten zijn overwegend klein (75 % < 0,8 kg) en peervormig. Dankzij het grote aantal vruchten, wordt alsnog een opbrengst van 170 kg / are gerealiseerd. De vruchten kleuren uitwendig fel beige, inwendig is de kleur licht oranje. Hercules kende het minste uitval tijdens de bewaring.

Tabel 3: opbrengst en sortering bij de oogst en na bewaring

Object	Cultivar	Bij de oogst		Sortering (gewichts %)					Na bewaring	
		Vruchten aantal per are	Opbrengst kg per are						%	
				< 0,8 kg	0,8 kg - 1,2 kg	1,2-1,8 kg	> 1,8 kg	0,8 kg - 1,8 kg	Bewaarverlies (gewicht)	Rot (aantal)
1	Atlas	215	377,4 a	1,8 e	11,8 d	29,1 abc	57,3 a	40,9 b	14,9	10,5 ab
2	Barbara	218	264,9 bc	9,9 de	30,8 bc	39,4 ab	19,9 b	70,2 a	19,6	7,5 b
3	Early Butternut	213	219,5 bcd	21,9 cd	33,6 abc	42,3 a	2,2 d	75,9 a	22,2	7,6 b
4	Early Butternut	227	198,1 bcd	29,9 c	43,4 ab	23,7 c	3,0 d	67,1 a	17,2	5,8 b
5	Hannah	154	172,8 bcd	15,2 cd	34,9 abc	30,6 abc	19,4 b	65,5 a	27,0	18,8 a
6	Hercules	270	168,2 cd	73,1 b	23,5 cd	3,4 d	0,0 d	26,9 bc	14,8	1,8 b
7	Hornet	299	161,2 cd	85,6 ab	14,4 d	0,0 d	0,0 d	14,4 cd	18,6	4,1 b
8	Hunter	291	147,3 d	89,5 a	10,5 d	0,0 d	0,0 d	10,5 d	19,1	5,2 b
9	Tiana	296	274,4 b	25,3 cd	47,9 a	26,8 bc	0,0 d	74,7 a	21,3	6,0 b
10	Waltham	191	194,8 bcd	22,7 cd	30,5 bc	36,0 abc	10,7 c	66,5 a	18,2	7,9 b
gemiddelde		237	217,9	37,5	28,1	23,1	11,3	51,3	19,3	7,5
VC %		6,0	29,2	20,3	32,6	35,9	25,0	15,7	15,7	78,4
F-waarde		0,2	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	0,18	< 0,05*

Tabel 4: vruchtkenmerken

object	cultivar	uitwendige kenmerken			inwendige kenmerken		
		vorm	kleur	flessenhals	kleur	hoogte	breedte
1	Atlas	4,8 c	5,1 c	7,8 a	4,5 de	18,0 a	10,2 a
2	Barbara	6,3 b	6,9 ab	7,0 abc	5,8 bc	16,8 a	9,0 b
3	Early Buttemut	7,3 ab	6,1 bc	6,4 cd	5,3 cd	13,1 bc	8,4 b
4	Early Buttemut	6,0 b	5,5 c	6,0 cd	5,8 bc	12,6 bc	8,4 b
5	Hannah	4,8 c	5,1 c	7,5 ab	4,5 de	13,4 bc	8,8 b
6	Hercules	7,8 a	6,9 ab	5,8 d	6,3 ab	11,8 cd	7,5 cd
7	Homet	7,6 a	7,6 a	6,5 cd	7,0 a	9,9 d	7,5 cd
8	Hunter	7,0 ab	6,6 ab	6,8 bcd	7,0 a	10,1 d	7,2 d
9	Tiana	4,0 c	5,4 c	7,5 ab	6,8 a	12,4 bc	8,2 bc
10	Waltham	6,9 ab	4,0 d	4,5 e	3,9 e	14,0 b	8,7 b
gemiddelde		6,2	5,9	6,6	5,7	13,2	8,4
VC %		13,1	6,1	17,9	5,4	9,5	6,6
F-waarde		< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**	< 0,01**
9 =		<i>peervormig donker</i>		<i>geen</i>	<i>donker</i>		
1 =		<i>geblokt bleek</i>		<i>veel</i>	<i>bleek</i>		

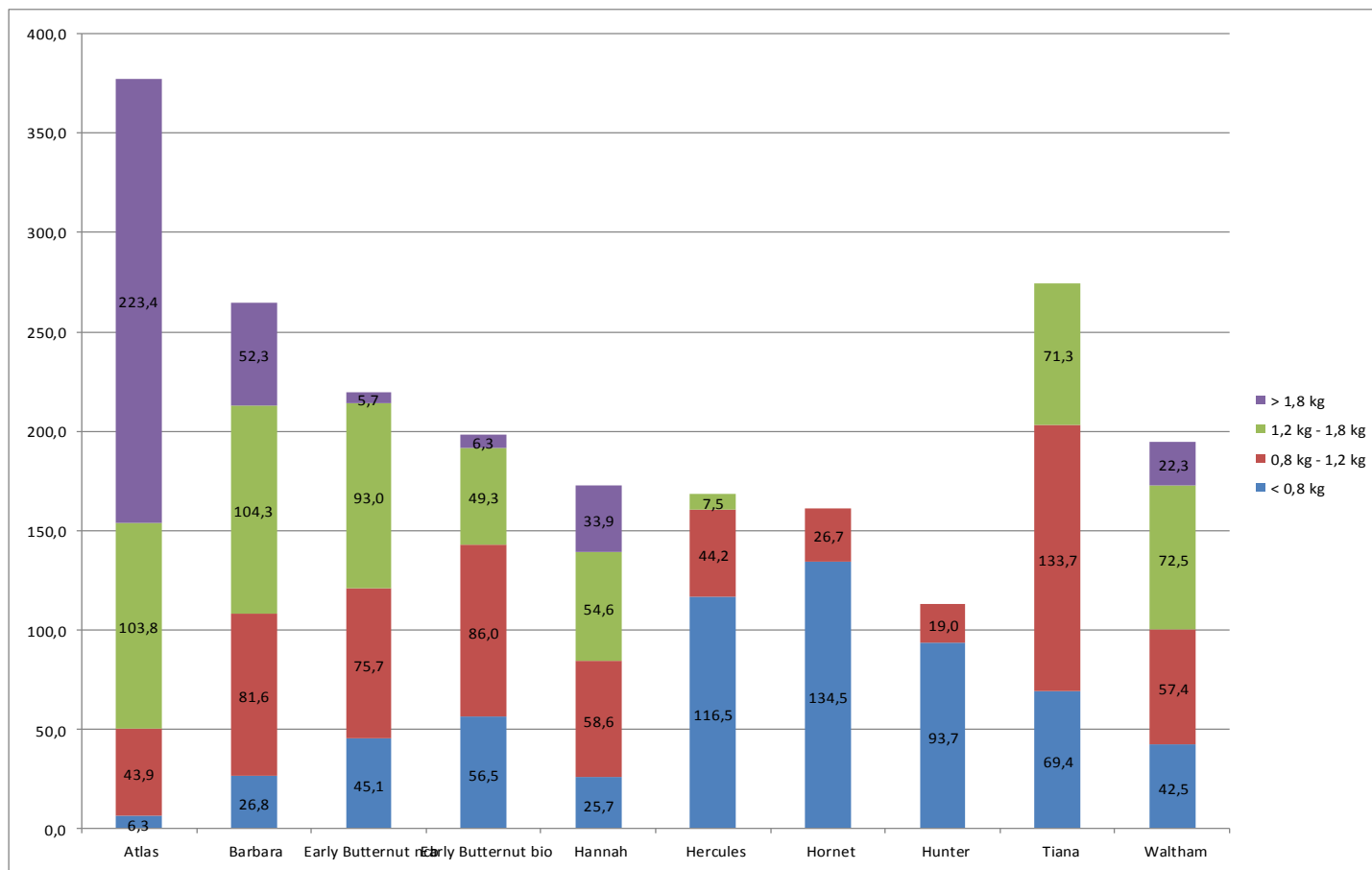
**Hornet-F1(Uniseeds)** maakt weinig gewas en rijpt vroeg af. De vruchtzetting is vroeg en erg talrijk (300 stuks / are). De vruchten zijn zeer klein (86 % < 0,8 kg) en peervormig. Er wordt een opbrengst gehaald van 160 kg / are. De vruchten kleuren uitwendig fel beige, inwendig is de kleur oranje. De uitval tijdens de bewaring is gemiddeld.

**Hunter-F1(Uniseeds)** kende het gehele seizoen een erg zwakke gewasstand en rijpte vroeg af. Hunter zet erg veel, maar zeer kleine vruchten (90 % < 0,8 kg). De opbrengst (150 kg / are) is laag.

De vruchten zijn peervormig en fel beige. Het vruchtvlees is oranje. De uitval tijdens de bewaring is gemiddeld.

**Tiana-F1(Vitalis)** vormt een vrij fors gewas dat tot laat in het seizoen stand houdt. Eind augustus komt de vruchtzetting op gang, waardoor de vruchten bij de oogst vrij afgerijpt ogen. Tiana heeft een zeer goede vruchtzetting (300 stuks / are). De vruchten zijn cilindrisch en erg homogeen en hebben een gunstige sortering (75 % in de maat 0,8-1,8 kg). De opbrengst is zeer goed (275 kg / are). De vruchten zijn uitwendig bleek-beige. De inwendige kleur is licht oranje. De uitval tijdens de bewaring is gemiddeld.

Grafiek: Absolute opbrengst in kg/are bij de oogst



**Waltham (Bingenheimer Saatgut)** vormt een vrij fors gewas dat ondanks dat het vrij gevoelig is voor witziekte, traag afrijpt. De vruchtzetting spreidt zich uit over een langere periode vanaf eind augustus. Hierdoor zijn de vruchten vrij heterogeen qua grootte, vorm en afrijping bij de oogst. Het aantal vruchten is iets lager dan gemiddeld, waardoor de opbrengst net geen 200 kg / are haalt. De vorm varieert van vrij kort en cilindrisch tot lang en kalebasvormig. De kleur is uitwendig licht beige. Het vruchtvlees is lichtgeel. De uitval tijdens de bewaring is gemiddeld.

#### Besluit

Deze proef kende een erg moeilijk verloop als gevolg van het natte teeltseizoen. Tussen de verschillende rassen komen duidelijke verschillen naar voor qua gewasontwikkeling, afrijping, vruchtgrootte en vruchtvorm. De beste rassenkeuze wordt wellicht ten dele bepaald door het marktsegment waarvoor men teelt.

De rassen Hercules, Hornet en Hunter zijn vroegrijp maar hebben een kleine sortering. De overige rassen hebben een late vruchtzetting, maar waren bij de oogst, op Atlas na, toch redelijk afgerijpt. Tiana scoort in deze proef het best dankzij een rijke vruchtzetting en goede vruchtkenmerken.

Hier ziet u per ras een foto van de totale gewasopbrengst bij de oogst en een foto van de pompoenen na bewaring:

<http://www.inagro.be/blogs/professioneel/PublishingImages/presentatie%20rassen.pdf>

#### TEELTTIPS

- **Om voldoende groeidagen te hebben, is planten wellicht te verkiezen boven ter plaatse zaaien. Het zaaien in persblokken van 5 cm lakte zeer goed met een kiempercentage van 100%. De planten werden geplant bij het verschijnen van het eerste echte blad. Er kon vlot geplant worden met een Perdu-plantmachine zonder beschadiging van de planten en zonder uitval van planten nadien. <**
- **Ondanks de laattijdige zaai en het onrijp oogsten van bepaalde rassen zagen we een doorrijping van de vruchten gedurende de bewaring bij een voldoende hoge temperatuur (10 à 15°C). Dit leidde niet tot een hoger aantal rotte vruchten gedurende de bewaarperiode. In goede omstandigheden oogsten is vermoedelijk belangrijker dan de afrijping van de vruchten.**

## Tiana-F1 (*Vitalis*)

**Bij oogst (25 september 2012):**



**Na Bewaring (11 januari 2013):**



**Contactpersoon:** Lieven Delanote

**TEL:** +32 (0)51 27 32 50

[lieven.delanote@inagro.be](mailto:lieven.delanote@inagro.be)