

# Verrassende tarwekwaliteit

## Bloem- en bakwaliteit onder de loep

### Algemeen

[Ingrid De Leyn]

**Een twintigtal tarwes is geanalyseerd naar technologische en bakwaardige eigenschappen. De omgekeerde seizoenen zorgen voor verrassende tarwekwaliteit.**

Begin van de zomer was iedereen ervan overtuigd dat de tarweoogst een lage opbrengst en kleine graankorrels zou meebrengen, als gevolg van de aanhoudende droogte. De vele regen in juli zorgde ervoor dat de tarwekorrels toch goed werden gevuld en de tarweoogst niet tegenviel. Op de proefvelden van Hogeschool Gent in Bottelare werd een tarwerassenproef aangelegd. Hierin zijn een twintigtal tarwes opgenomen, waaronder nieuwe variëteiten. Deze tarwes zijn geanalyseerd naar technologische en bakwaardige eigenschappen.

#### Tarwe

De tarwes scoren opvallend hoge waarden voor hectolitergewicht. Dit is veelbelovend voor de vermalen van tarwe tot bloem (met Bühlermaalautomaat). Er worden mooie rendementen behaald, met uitzondering van cultivar Lear, dat duidelijk minder bloem oplevert en zich moeilijk laat vermalen. De eiwitgehalten van de tarwes zijn bijzonder laag, alhoewel er volgens advies is bemest. Het lage eiwitgehalte kan te wijten zijn aan de overvloedige regen in de maand juli, waardoor het N-gehalte in de bodem werd uitgelooft en de stikstofopname door de plant dus lager is. Daarentegen zijn de sedimentatiewaarden volgens Zeleny wel goed te noemen; zestien van de twintig rassen hebben een waarde van ten minste 40 (zie tabel 1). De laagste score wordt behaald door Lear. Ook voor valgetal zijn de meeste waarden goed te noemen en zijn er weinig

problemen. Enkel Lear en Altigo geven respectievelijk 120 en 130, wat duidt op schot.

#### Bloem

Het eiwitgehalte en de hoeveelheid natte gluten van de bloem zijn zeer laag, wat logisch is bij laag eiwithoudende tarwes. De waarden voor glutenindex zijn wel hoog, wat op een goede kwaliteit duidt. Het gehalte beschadigd zetmeel werd eveneens bepaald: deze gehalten zijn zeer

hoog. De oorzaak hiervan kan liggen bij de dikkere tarwekorrels, met hogere hardheid, waardoor tijdens de vermalen meer maaldruk ontstaat, wat meer beschadigd zetmeel oplevert (zie tabel 2). De waterabsorptie-eigenschappen van de bloem werden bepaald met de farinograaf van Brabender (tabel 3). Alle tarwerassen behalen een hoog hydratatievermogen, behalve Lear. Dit is gedeeltelijk te wijten aan het hoge gehalte beschadigd zetmeel. Alle tarwes hebben een vrij korte ontwikkelingstijd en stabiliteit. Slechts enkele rassen zijn stabiel en beter bestand tegen het kneedproces. De visco-elastische eigenschappen van de degen werden bepaald aan de hand van de alveograaf van Chopin (tabel 3). Bijna alle tarwes vertonen een stug verloop (met hoge P en korte L). Dit geeft een

>>>

Tabel 1. Karakteristieken van de tarwerassen.

	HLG(kg/hl)	eiwit % ds	valgetal	Zeleny	rendement (%)
Carenius	81,4	10,02	425	37	70,58
Celebration	81,3	10,82	372	39	71,4
Expert	80	10,25	322	50	76,67
Ozon	82,3	9,89	351	66	72,26
Mulan	79,8	10,30	304	35	72,25
Scor	80,6	10,56	340	58	73,54
Lear	81,4	9,51	130	21	67,67
Altigo	78,4	10,54	120	44	73,62
Julius	82,6	10,31	375	53	74,16
Linus	79,2	11,17	224	51	74,61
Profilus	81,3	10,92	268	42	71,67
Meister	79,3	11,41	377	52	72,73
Hekto	80,8	10,52	291	47	72,39
Unicum	84	11,60	377	50	73,83
Intro	81,4	9,99	322	46	76,59
Bermude	82,3	9,93	332	46	75,83
Ketchum	79,5	10,38	364	40	72,66
As de Coeur	80,3	9,97	384	45	76,45
Matrix	78,7	11,98	218	42	75,94
Akteur	83,5	10,64	400	63	77,55

## >> Verrassende tarwekwaliteit

Tabel 2. Karakteristieken van de bloem.

	GI (%)	natte gluten (%)	BZ (%)	eiwit % ds
Carenius	92	24,3	8,05	8,56
Celebration	96	22,4	8,54	9,99
Expert	100	17,2	7,61	10,06
Ozon	99	19,8	9,26	9,89
Mulan	96	23,8	8,48	9,45
Scor	99	23,2	9,13	10,14
Lear	89	22,7	5,07	9,86
Altigo	98	25,5	7,57	10,41
Julius	96	27,8	8,75	9,77
Linus	95	26,4	7,91	9,72
Profilus	98	22,4	8,45	9,55
Meister	93	28	7,98	9,55
Hekto	97	22,5	8,13	10,82
Unicum	80	28,1	7,97	9,86
Intro	97	22,7	7,95	9,53
Bermude	100	19,5	7,55	9,18
Ketchup	98	20	7,99	9,39
As de Coeur	99	21,9	7,61	9,62
Matrix	99	21,5	7,85	8,80
Akteur	99	26,5	7,07	11,13

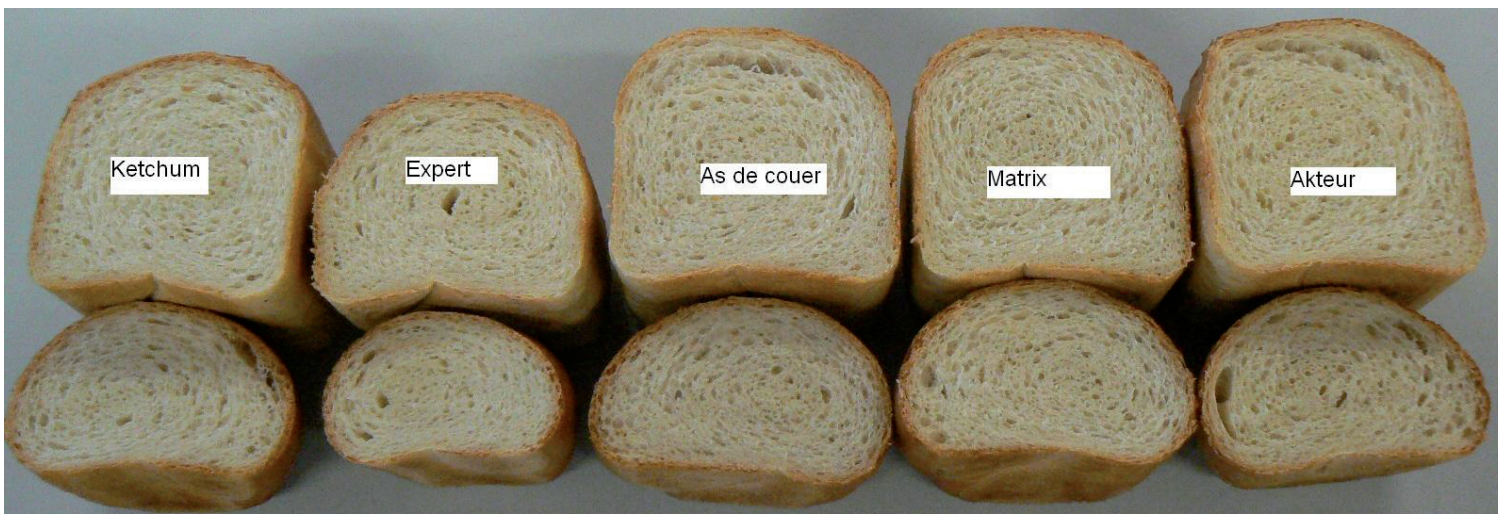
hoge P/L-waarde. Alleen de rassen Altigo, Unicum en Akteur vertonen bij deze test 'soepele' eigenschappen. Lear geeft ook een lage P/L, namelijk 0,33. Dit is te wijten aan de niet bakwaardige eigenschappen. Lear behaalt 92 voor de W-Chopin, wat ondermaats is.

### Baktesten

Baktesten moesten de verwerkbaarheid van de degen en het bakgedrag bepalen. Hiervoor werd de Belgische standaardbaktest voor tarwebloem toegepast, waarbij werd gewerkt met de fari-nograafwaterabsorptie. Vitamine C (25 ppm), zout (1,5 procent) en instant droge gist (1 procent) werden toegevoegd, evenals mout indien het valgetal hoger lag dan 250. De onderzoekers bakten bus- en plaatbroden. De plaatbroden bootsen vloerbroden na en evalueren de bloem op de geschiktheid voor de bereiding van vloerbroden. Hierbij kan het gedrag van de degen worden nagegaan op hun visceuze en

Omgekeerde seizoenen zorgden voor een verrassende tarwekwaliteit.





elastische eigenschappen. Het behouden en behalen van een goede vorm en een goed broodvolume, zijn belangrijke eigenschappen voor een vloerbrood. Bij deze baktest werden U-vormige platen gebruikt waarbij de degen gedeeltelijk 'vrij' zijn en hun ware eigenschappen konden tonen. De degen voor busbroden en voor plaatbroden zijn op dezelfde manier bewerkt en kregen dezelfde reologische behandeling.

#### Kleverig

Bij de bereiding van de degen moesten de onderzoekers meermaals constateren dat de degen na kneden kleverig waren. Deze kleverigheid verbeterde na een korte voorrijs van tien minuten. Altigo, Ozon, Carenius, Linus en Profilus waren nog kleverig na de voorrijs en bij opbollen. Het ras Ozon bleef ook na de bolrijs nog kleverig. Deze bloem heeft een hoog gehalte beschadigd zetmeel, wat de kleverigheid verklaart. De rassen Lear, Altigo, Unicum, Bermude, Ketchum en Expert gaven bij het opmaken degen met te weinig elasticiteit. Het deeg van Meister vertoonde zeer goede verwerkingseigenschappen en was een deeg met 'levendigheid'. De degen van Expert en As de Coeur daarentegen vertoonden geen leven.

#### Volumes

Het grootste volume kwam van Meister, waarbij het volume voor het plaatbrood groter is dan het volume voor het busbrood. Dit betekent dat Meister zeer geschikt is voor de productie van vloerbroden. Ook Altigo behaalt een mooi

volume, maar de kruim is eerder stevig en heeft een grove structuur. Altigo wordt dan ook gekenmerkt door een hoge  $\alpha$ -amylase-activiteit. Zeer lage volumes worden behaald door Ozon en Expert. Beide tarwerassen geven broden met een te platte korst en een te compacte kruimstructuur. Expert scoort niet alleen dit oogstjaar een laag volume, ook vorige oogstjaar haalde deze tarwevariëteit de laagste score.

#### Gelijkwaardig

Over het algemeen halen de tarwes van dit oogstjaar gelijkwaardige bakresultaten als vorig oogstjaar. Oogstjaar 2009 gaf betere bakresultaten dan 2010 en 2011. Deze laatste oogstjaren zijn gekenmerkt door lage eiwitgehaltenes, terwijl oogstjaar 2009 hogere eiwitgehaltenes gaf. Dit wijst erop dat eiwit belangrijk is voor goede bakeigenschappen. ■

Kruimbeelden van broden met een lager volume.

Tabel 3. Waarden voor farinograaf en alveograaf.

	Farinograaf van Brabender					Alveograaf van Chopin			
	abs (%)	ontw (min)	stab (min)	afslapping (BE)	kwaliteitsgetal	P	L	W	P/L
Carenius	64,4	1,7	4,6	80	58	108	40	167	2,7
Celebration	59,7	1,8	2,1	79	32	101	45	172	2,24
Expert	56,6	1,9	2,5	84	34	94	56	202	1,68
Ozon	67,2	1,8	1,7	97	32	159	25	178	6,36
Mulan	62,3	1,8	3,5	96	42	107	51	194	2,1
Scor	61,6	2,2	2,4	84	35	118	53	236	2,23
Lear	51,5	1,7	2,4	135	24	35	106	92	0,33
Altigo	64,1	1,7	2,4	162	31	84	77	211	1,09
Julius	64	2	5,1	79	54	135	48	248	2,81
Linus	60,3	2,5	5,5	94	58	92	69	212	1,33
Profilus	64,1	1,5	1,7	115	31	125	42	206	2,98
Meister	61,3	2,5	6,5	75	72	110	62	228	1,77
Hekto	58,7	1,8	5,5	85	51	120	57	240	2,11
Unicum	60,7	3,2	6,1	89	66	89	80	203	1,11
Intro	59,2	2,2	3,4	97	39	105	60	228	1,75
Bermude	59,3	2	2,5	89	37	113	60	250	1,88
Ketchum	59,2	2,2	2,9	90	38	91	58	191	1,57
As de Coeur	60,6	2	4,1	83	39	109	63	243	1,73
Matrix	57,4	1,7	1,9	121	28	87	63	191	1,38
Akteur	59,5	2,2	4,3	87	39	95	81	279	1,17