

ISBN = 412410

Slambok nr.

3176

RAPPORT 36, november 1969

BIBLIOTHEEK  
Proefstation voor de Groenten- en  
Fruiteelt onder Glas te Naaldwijk.

RASSENONDERZOEK SPINAZIE 1969  
VOOR DE ZEER VROEGE TEELT

Joh. de Kraker

Het rassenonderzoek voor de vollegronds groenteteelt wordt geleid door ir. P. Riepma, onder verantwoordelijkheid van de Commissie voor de samenstelling van de rassenlijst voor groentegewassen (C.R.G.)

Proefstation voor de Groenteteelt in de Vollegrond in Nederland  
Alkmaar - Hoeverweg 6 - tel. 02200 - 11944, postbus 266.

## INHOUD

INLEIDING	Blz. 1
Methodiek	
Deelnemende rassen	
PROEF TE MAARSEVEEN	3
Proefopzet	
Opkomst	
Doorgroei	
Tegen de oogst	
Oogst	
Produktieve rassen	
Vroegste rassen	
Zwakke rassen	
Tragere rassen	
PROEF TE BREDA	8
Proefopzet	
Groei	
Oogst	
Bespreking van de rassen	
PROEF TE HEEMSKERK	13
Proefopzet	
Opkomst	
Doorgroei	
Beoordeling op 1 mei	
De oogst	
Bespreking van de rassen	
SAMENVATTING EN CONCLUSIES	20
Rassen	
Produktiviteit	

## Rassenproeven 1969

In 1968 werd een aanvang gemaakt met het onderzoek naar de gebruikswaarde van spinazie rassen in de zeer vroege teelt. Hierin werden zowel oude wolfgevoelige als nieuwe meeldauw-resistentie rassen opgenomen. Dit sortiment was tot stand gekomen in nauw overleg met de N.A.K.-G en de zaadhandel. Deze in Heemskerk aangelegde proef toonde al aan dat van de daarin opgenomen 24 beproevenswaardige rassen enkele niet geschikt waren voor de zeer vroege teelt.

## Methodiek

Gebruik makend van de in 1968 verkregen informatie werd de proef in iets gewijzigde vorm herhaald. In 1969 werden de proeven in landelijk verband opgezet. In totaal werden 3 proeven aangelegd n.l. bij 1e v.d. Wetering, tuinder te Maarseeven  
2e H.M.C. Nuyten, chef van de proeftuin  
Breda  
3e C. Beentjes, tuinder te Heemskerk.

Bij deze verschillende proeven werd niet één bepaalde zaaizaadhoeveelheid aangehouden maar er vond in dit opzicht een aanpassing plaats aan de plaatselijke gebruikelijke hoeveelheid. Alle drie keer werd breedworpig gezaaid. De proeven te Maarseeven en te Heemskerk werden met een zeis gemaaid. Op de proeftuin Breda werd nog met een spinaziemes geoogst.

## Rassen

Het beproefde rassensortiment week enigszins af van die van het voorgaande jaar. Huroflay werd vervangen door Huro en Glares Rond werd afgevoerd als te zwak voor de zeer vroege vollegrondsteelt. Verder werden Viroka, No 7640 en Breedblad Scherpzaad van de Enkhuizer Zaadhandel niet herbeproefd daar deze te traag zijn voor deze teelt.

In onderstaande tabel worden de rassen vermeld welke in de proeven werden opgenomen. Tevens staan hierbij nog enkele gegevens over deze rassen vermeld. Alle 20 rassen werden in alle drie proeven ondergebracht en met elkaar vergeleken.

Tabel 1 Nadere gegevens over de opgenomen rassen

Ras of selectie	herkomst	zaadvorm	meeldauwresistentie	kiemkracht
Artex	Enkhuizer Zaadh.	rond	ja	70
Bergola	Gebr.v.d.Berg	scherp	ja	93
Bovri Rond	D.v.d.Ploeg	rond	ja	87
Breedblad Scherpzaad	v.d. Beukel	scherp	nee	88
Breedblad Scherpzaad 415	L.T.B.	scherp	nee	93
Breedblad Scherpzaad 385	Struik en Co.	scherp	nee	93
Breedblad Scherpzaad	Rijk Zwaan	scherp	nee	87
Eerste Oogst	Rijk Zwaan	scherp	nee	87
Glares Scherp	D.v.d.Ploeg	scherp	ja	95
Grandura	Gebr.Broersen	rond	ja	73
Groene Koningin	Gebr.Broersen	scherp	nee	91
Huro	Nunhem	rond	ja	78
Peronex	Enkhuizer Zaadh.	rond	ja	67
Primex Scherp	Royal Sluis	scherp	ja	71
Primo	L.T.B.	rond	ja	82
Reuzenblad Scherpzaad	Gebr.v.d.Berg	scherp	nee	94
Reuzenblad Scherpzaad 414	L.T.B.	scherp	nee	91
Subito	Rijk Zwaan	scherp	ja	96
Vroeg Scherpzaad	Gebr.v.d.Berg	scherp	nee	95
Vroeg Scherpzaad 375	Struik en Co.	scherp	nee	89

## Proef te Maarseveen

### Opzet

De eerste proef werd op 7 januari gezaaid. Dit gebeurde op de tuin van de heer van de Wetering en Zonen te Maarseveen. Behalve deze tuinders verleende ook A.J. Zandbelt van het R.T.C. Utrecht hieraan zijn volle medewerking.

De veldmetingen voor elk ras waren  $7.00 \times 3.50 \text{ m} = 24.5 \text{ m}^2$ . Het zaaizaadgebruik bedroeg 8 kg per are voor de rondzadige en 9 kg per are voor de scherpzadige rassen.

### Opkomst

Op 29 januari werd door Zandbelt de eerste opkomst bepaald. Dit werd in de cijfers 0 tot en met 9 uitgedrukt. Een 0 wil zeggen dat er nog geen opkomst heeft plaats gevonden. Het cijfer drie duidt aan dat het meeste zaad wel was gekiemd en bij het cijfer 9 was de opkomst zeer goed, terwijl dan tevens de groei snel verliep. De cijfers zijn in tabel 2 opgenomen. Bij Breedblad Scherpzaad 414 van de L.T.B. lag op die datum al een groene glans over het veld. Eerste Oogst van Rijk Zwaan stond bijzonder dicht.

### Doorgroei

Op 25 maart werd het proefveld weer beoordeeld. Hierbij werd de standdikte bepaald en uitgedrukt in de cijfers 0-9. (0 = zeer dunne stand, 9 = zeer dikke stand). Ook werd genoteerd hoever de ontwikkeling voor elk ras reeds was gevorderd. Naarmate een ras verder was in groei, kreeg ze een hoger cijfer. Hierbij betekent het cijfer 5 dat het hartblaadje reeds was gevormd. Verder moeten deze cijfers geheel als verhoudingsgetallen worden gezien. Een 3 voor Grandura wil zeker niet zeggen dat dit ras bijna klaar was. Integendeel, door de nog steeds aanhoudende nachtvorsten werd het gewas sterk geremd. Door bevriezing en ook door hagel werden de rassen ook vrij zwaar beschadigd. Ook deze cijfers zijn in tabel 2 vermeld.

De vorstschade in deze proef was zelfs zo erg dat het er enige tijd naar heeft uitgezien dat ze moest worden afgeschreven. Vooral Primex Scherp had zwaar te lijden gehad en zag geel van de kou. Rondom de proef was Vrodos gezaaid. Dit ras vroer geheel weg. Later zijn de meeste proef-rassen hier grotendeels nog weer overheen gegroeid.

Tegen de oogst

Kort voor de oogst werd het proefveld nog eens beoordeeld. Dit gebeurde op 23 april. Behalve een cijfer voor de ontwikkeling (0 = slecht, 10 = best), werd de beschadiging door vorst of hagel ook weer bepaald: 0 = veel witte vlekjes en witte bladranden of -punten, 9 = gezond. De cijfers welke de mate van beschadiging aangeven zijn echter betrekkelijk. Ze moeten steeds in verhouding tot de ontwikkeling van het gewas worden gezien. Ook werd de bladkleur in een cijfer vastgelegd: 1 = gelig en een 9 = donker groen. Al deze cijfers zijn in tabel 2 opgenomen.

Om een indruk te geven in hoeverre de spinazie reeds klaar was kan worden gesteld dat een 8 à 8½ oogstbaar was. Er werd echter nog enkele dagen met oogsten gewacht zodat wat hoog kan worden gemaaid. Het minder gezonde blad kon bij deze werkwijze op het veld worden achtergelaten.

De oogst

De 28ste april werd het hele proefveld in één keer afgeogst. Het gewas was tijdens de oogst iets nat van de vroege morgendauw. In Groene Koningin kwam heel licht en in Breedblad Scherpzaad 385 licht wof voor. Voor de opbrengsten wordt naar tabel 2 verwezen.

Tabel 2 Waarderings- en opbrengstcijfers van de 20 beproefde rassen in de proef te Maarseveen.

Veld	Ras of selectie	herkomst	29 jan.	25 maart		23 april		28 apr.	opbr. in kg/are
			opkomst	stand dichtheid	ontwikkeling	ontwikkeling	beschaafdiging	kleur	
1	Breedblad Scherpzaad	v.d.Beukel	3	5	5	6	5	3	252
2	Reuzenbl. Scherpz. 414	L.T.B.	8	8	5	7	4	6	256
3	Breedbl. Scherpz. 415	L.T.B.	7	7	5	8	4	5	288
4	Primo	L.T.B.	5	4 $\frac{1}{2}$	5	6	3	4	252
5	Grandura	Broersen	6	6	8	6 $\frac{1}{2}$	3	4	252
6	Glares Scherp	v.d.Ploeg	6	9	5	7	4	4	310
7	Aster	Enkh.Zaadh.	2	3	3	7	5	5	256
8	Breedblad Scherpzaad	Rijk Zwaan	4	6	5	5	4	6	256
9	Vroeg Scherpzaad	v.d.Berg	5	6	5	6	5	4	252
10	Eerste Oogst	Rijk Zwaan	7	8	6	10	4	4	232
11	Vroeg Scherpz. 375	Struik	6	7	5	9	5	5	248
12	Huro	Nunhem	6	6	7	4	5	6	216
13	Groene Koningin	Broersen	7	8	5	8 $\frac{1}{2}$	5	5	242
14	Broedsbl. Scherpz. 385	Struik	5	7	5	7	5	5	256
15	Primex Scherp	Royal Sluis	5	3	6	2	7	6	178
16	Reuzenbl. Scherpzaad	v.d.Berg	3	4	5	3	4	7	236
17	Bergola	v.d.Berg	3	2	5	1	7	6	112
18	Subito	Rijk Zwaan	6	7	6	5	4	6	274
19	Bovri Rond	v.d.Ploeg	5	8	5	8	4	4	308
20	Peronex	Enkh.Zaadh.	2	5	5	5	3	6	252

De meest produktieve rassen

In opbrengst staat Glares Scherp boven aan. Ook in andere proeven heeft dit ras het bijzonder goed gedaan. Zowel in groei­kracht als in kwaliteit behoorde ze tot de beste rassen. Glares Scherp werd in opbrengst geëvenaard door Bovri Rond. Dit ras heeft echter, daar ze normaal sprieterig is en erg fijn blad heeft een veel lagere gebruikswaarde.

Op de 3e plaats kwam Breedblad Scherpzaad 415. Het is een heel mooi ras met groot stevig blad en een goede kleur maar bijzonder gevoelig voor meeldauw. Daar deze gevoeligheid op alle proefplaatsen en ook in de praktijk veel voorkwam, heeft de L.T.B. besloten dit ras af te voeren. Naar opbrengst gemeten krijgen we vervolgens Subito. Ze staat betrekkelijk dicht bij Glares Scherp maar heeft groter blad.

#### De vroegste rassen

We mogen niet stellen dat het meest produktieve ras ook tevens het vroegste ras is. Daar het hele proefveld op dezelfde dag werd geoogst komt de vroegtijd niet in de oogstdata tot uiting. Wanneer we echter de waarderingscijfers voor de vroegheid op 23 april bezien, valt op dat Eerste Oogst, Vroeg Scherpzaad 375 en Groene Koningin vroeger waren en toen al geoogst konden worden.

De drie Ezelsoorttypen zijn vroeger dan de produktievere meeldauwresistente rassen. Eerste Oogst was nog iets eerder te oogsten dan Vroeg Scherpzaad 375 maar laatstgenoemd ras was vlakker dan Eerste Oogst, m.a.w. bij Eerste Oogst staken meer planten boven het gewas uit dan bij Vroeg Scherpzaad 375. Deze "vlaggetjes" kunnen zeer nadelig zijn daar deze planten het eerste door v. worden aangetast. Groene Koningin bleek iets zwakker dan de beide andere Ezeloren wat zich uitte in een lichte aantasting van rot aan de bladrandjes.

#### De zwakkere rassen

Vóór de oogst aanving kon al worden gesteld dat enkele van de beproefde rassen voor de zeer vroege buitenteelt ongeschikt zijn. Zo waren Artex, Bergola en Primex Scherp duidelijk vorstgevoeliger dan de andere rassen, vooral in het kiemstadium. Bergola en Primex Scherp zijn in deze teelt niet sterk genoeg om zich na lichte vorst nog weer te kunnen herstellen. Dit in tegenstelling tot Artex welke door de grote groeikracht nog weer tot een goede kg-opbrengst kon komen. De kwaliteit was echter matig t.g.v. de vorstschade.



Ook Peronex bleek wat vorstgevoelig waardoor al vroeg vrij veel wegval voorkwam. In een later stadium bleek Grandura eveneens te zwak voor deze zeer vroege vollegrondsteelt.

#### De tragere rassen

De nog niet besproken wolfresistente rassen zijn Primo en Huro. Huro is een sterk ras met een goede kwaliteit maar toch voor deze teelt ongeschikt, vanwege de veel te trage doorgroei in het vroege voorjaar. Primo herstelt zich veel sneller. Ze is echter lichtgroen en ze maakt een wat tere indruk. In hoeverre dit ras voldoende gebruikswaarde heeft wordt in de andere proeven aangetoond.

De Breedblad Scherpzaad selecties van Struik en Co, Rijk Zwaan en v.d. Beukel en de Reuzenblad selecties van de L.T.B. en v.d. Berg zijn later dan de Ezelsoor-typen. Kwalitatief zijn deze selecties wel goed hoewel de gebruikswaarde minder is dan van Glares Scherp en Subito daarde teelt van wolfgevoelige rassen meer risico's meebrengt. De produktiviteit van deze wolfgevoelige rassen is gelijk aan of beter dan die van de meeldauwresistente rassen.

Gezien de resultaten van deze proef zijn de vooruitzichten voor de minder snelle Breedblad en Reuzenblad Scherpzaad selecties dan ook niet al te rooskleurig. Hier maakt Vroeg Scherpzaad selectie v.d. Berg misschien een uitzondering op daar dit ras een grotere spreiding bij de oogst schijnt te verdragen zonder een wezenlijk kwaliteitsverlies. Dit in tegenstelling tot vele andere selecties welke bij een iets late oogst spoedig "stelig" worden.

Proef te Breda

Opzet

Op de proeftuin Breda werden dezelfde rassen beproefd. De veldafmetingen waren gelijk aan die van de vorige proef:  $7.00 \times 3.50 \text{ m} = 24\frac{1}{2} \text{ m}^2$ . De veldjes werden opnieuw geloot zodat de rassen in een andere volgorde kwamen te liggen. Daar op korte afstand van de proef een kas stond, lagen de veldjes van 1 tot en met 10 luwer dan de veldjes 11 tot en met 20. Op 8 januari werd gezaaid.

De zaaizaadhoeveelheid was voor de rondzadige  $2\frac{1}{2}$  kg per are en  $2\frac{3}{4}$  kg voor de scherpzadige rassen. Dit is aanmerkelijk minder dan de genoemde hoeveelheden in de vorige proef. De belangrijkste reden hiervan is dat de consumant in het zuiden naar grofbladige spinazie vraagt.

De groei

De opkomst werd voor alle rassen apart bepaald. Wanneer we per ras de opkomstdatum vergelijken met de oogstdatum, dan zien we dat hiertussen geen duidelijke correlatie bestaat. Evenals in de vorige proef bleek dat het groeiverloop tot vlak voor de oogst zich sterk kan wijzigen. Bij beoombeling op verschillende data krijgt men echter wel enig inzicht in het groeikarakter van het te toetsen ras.

Enkele waarnemingen op 25 maart toonden al aan dat Bergola erg vorstgevoelig was. Op die datum hadden Eerste Oogst en Subito de beste stand. Enkele veldjes stonden onregelmatig, waarbij dan soms de ene helft heel goed en het andere gedeelte veel minder of soms slecht was. Dit was o.a. het geval bij Breedblad Scherpzaad 385 (Struik) en bij Reuzenblad Scherpzaad (v.d. Berg).

Op 23 april werd het proefveld nog eens gewaardeerd. De rassen kregen zowel een cijfer voor de stand (0 = slecht, oplopend tot 9 = best) als voor de vroegheid (0 = laat en 9 = vroeg). Ook deze cijfers zijn in de volgende tabel opgenomen. Uit deze cijfers blijkt dat het wat betreft een minder goede of slechte stand niet bij de twee reeds eerder genoemde rassen was gebleven.

De oogst

In deze proef werden de rassen niet allemaal tegelijk geoogst maar werd elk ras gesneden op het moment dat ze werkelijk "klaar" was. Dit is echter vanwege de uiteenlopende habitus van de opgenomen rassen soms moeilijk vast te stellen. Daarom werd elk veldje verdeeld in twee gelijke stukken van  $3.50 \times 3.50 \text{ m} = 12.25 \text{ m}^2$  waardoor het mogelijk werd elk ras op twee data te oogsten.

Daar de stand van het proefveld ook binnen een veldje al onregelmatig was, heeft dit bij bepaalde rassen tot gevolg gehad dat de opbrengsten van de twee oogsten soms sterk van elkaar verschillen. Bij de verwerking van de opbrengsten brengt dit wel grote moeilijkheden met zich mee vooral door de waarderingcijfers op 23 april een totaal beeld van het hele veldje trachten weer te geven. Aan de andere kant is mogelijk dat de verschillen tussen de twee helften van de veldjes een indicatie geven van de zwakke punten van de rassen.

In onderstaande tabel worden de opbrengsten per oogstdatum weergegeven.

Tabel 3 Opkomst-datum, waarderings- en opbrengst cijfers van de proef op de proeftuin Breda

Veld	Ras of selectie	herkomst	datum opkomst	23 april		opbrengst in kg per are				
				vroegh.	stand	25-4	28-4	30-4	12-5	15-5
1	Primex Scherp	Royal Sluis	25-1	3	2	-	-	-	69	71
2	Groene Koningin	Broersen	27-1	5½	5	-	135	155	-	-
3	Breedblad Scherpz.385	Struik	27-1	4	3	-	-	98	90	-
4	Bergola	v.d.Berg	25-1	3	½	-	-	-	-	-
5	Reuzenblad Scherpzaad	v.d.Berg	28-1	4	2	-	-	-	86	96
6	Vroeg Scherpzaad 375	Struik	25-1	7	5	-	151	86	-	-
7	Eerste Oogst	Rijk Zwaan	24-1	9	7	180	163	-	-	-
8	Vroeg Scherpzaad	v.d.Berg	24-1	8	8	194	180	-	-	-
9	Peronex	Enkh.Zaadh.	31-1	7	6	166	171	-	-	-
10	Huro	Nunhem	29-1	7	7	208	163	-	-	-
11	Subito	Rijk Zwaan	23-1	7	6	-	-	155	204	-
12	Breedblad Scherpzaad	Rijk Zwaan	28-1	4	4	-	-	-	57	75
13	Breedblad Scherpz.415	L.T.B.	25-1	5	5	-	-	155	167	-
14	Glares Scherp	v.d.Ploeg	25-1	5½	5	-	139	114	-	-
15	Breedblad Scherpzaad	v.d.Beukel	27-1	3	2	-	-	122	135	-
16	Artex	Enkh.Zaadh.	1-2	4	3	-	-	73	61	-
17	Primo	L.T.B.	28-1	6	4	-	122	82	-	-
18	Grandura	Broersen	31-1	7	6	-	184	176	-	-
19	Reuzenblad Scherpz.414	L.T.B.	24-1	7	8	177	196	-	-	-
20	Bovri Rond	v.d.Ploeg	28-1	6	7	-	196	102	-	-

Bij het oogsten werd er steeds van uitgegaan dat de helft welke het beste stond het eerst werd geoogst. Daarom kan voor het produktievermogen van een ras het beste naar de eerste oogst worden gekeken. De slechte stroken weken echter niet altijd af in de breedte maar soms ook in de lengte-richting van het oorspronkelijke veldje. In het laatste geval lag de produktie dus beide koren op een lager niveau.

Dit was o.a. het geval bij Primex Scherp en Artex. Bergola was over het hele veld zo slecht dat oogsten onmogelijk was.

#### Bespreking van de rassen

Eerste Oogst kreeg in deze proef het hoogste cijfer bij de vroegheidsbepaling. Dit ras behoorde dan ook tot één van de rassen welke het eerst kon worden geoogst. Hoewel Eerste Oogst vroeg was en een vrij goede stand had, viel ook in deze proef de onregelmatigheid in hoogte van het gewas weer op.

De selectie Vroeg Scherpzaad (v.d.Berg) viel op door het ~~stevige~~, mooie blad en een bijzonder vlak gewas. In deze proef was ze echter uitzonderlijk vroeg. Hetzelfde geldt ook voor Peronex, Huro en Reuzenblad Scherpzaad 414. Een verklaring voor het feit dat deze alle vier al op dezelfde dag als Eerste Oogst konden worden gesneden zal waarschijnlijk in het lage zaadverbruik gezocht moeten worden. Hierdoor kan het blad veel beter uitgroeien waardoor al vroeg een produkt kon worden geoogst wat aan de eisen van de consument in het zuiden van ons land voldoet. Vooral Peronex liet op de proeftuin Breda door zijn donkere kleur en bijna grove blad een zeer goede indruk na.

De andere rassen welke bij de vroegheidsbepaling op 23 april een hoger cijfer dan 5 hadden gekregen, werden op de eerstvolgende oogstdatum gesneden behalve Subito. Het zou echter beter zijn geweest als ook dit ras zou zijn geoogst. Hoewel Subito een enigszins zwak ras is, kreeg ze door haar vrij grote blad een goede waardering. Van de andere op 28 april geoogste rassen kreeg Primo de aantekening dat ze lichtgroen was. Groene Koningin stond wat te dun waardoor de vroegheid nadelig werd beïnvloed. Vroeg Scherpzaad 375 (Struik) leed aan het zelfde euvel als Eerste Oogst, n.l. de vlaggetjes. Bovri Rond was ook hier weer fijnbladig. Grandura was kwalitatief goed met naar verhouding een goede produktie. De opbrengst van Glares Scherp lag te laag wat door een te vroege oogst is veroorzaakt. In werkelijkheid is dit ras in deze proef dus ongeveer vijf dagen later dan het vroegste ras.

Van de resterende latere selecties heeft Breedblad Scherpzaad 415 (L.T.B.) nog goed voldaan maar dit ras zal, zoals reeds eerder werd opgemerkt, worden teruggetrokken. De andere selecties, t.w. Reuzenblad Scherpzaad (v.d. Berg) en de Breedblad Scherpzaad selecties van Struik en Co., v.d. Beukel en Rijk Zwaan, waren evenals te Maarseveen te laat voor deze teelt. In de proef te Breda liet ook de opbrengst en de kwaliteit van deze selecties te wensen over.

Proef te Heemskerk

#### Opzet

In het inmiddels belangrijk geworden spinazie-gebied rond Beverwijk werd ook weer een proef aangelegd. Deze kwam op dezelfde plaats waar vorig jaar ook al een soortgelijke rassen-voorproefing voor de vroegste vollegrondsteelt was gehouden, n.l. op een perceel van de heer C. Beentjes te Heemskerk.

De proef werd op 15 januari ingezaaid bij een zaadverbruik van  $7\frac{1}{2}$  kg per are van de scherpzadige en  $6\frac{1}{2}$  kg van de rondzadige rassen.

De oppervlakte per ras was gelijk als die in de vorige proeven alleen werden i.v.m. de perceels-grootte de afmetingen gewijzigd in 7.30 x 3.35 m.

#### Opkomst

Ook hier stonden de rassen, begunstigd door het voor die tijd van het jaar zachte weer, snel boven de grond. Na veertien dagen werden de veldjes Breedblad Scherpzaad 415 en Reuzenblad Scherpzaad 414 van de L.T.B. al iets groen.

Op 3 februari werd de opkomst bepaald waarvan de cijfers in de eerstvolgende tabel zijn opgenomen. De cijfers lopen op van 0 = nog geen opkomst, tot en met 9 = zeer goede opkomst. In dit stadium kwamen er grote verschillen voor: vergelijk de reeds genoemde selecties van de L.T.B. met Artex, Peronex en Breedblad Scherpzaad selectie v.d. Beukel.

Na deze periode van vrij zacht weer volgde echter een zeer koude droge tijd waar de spinazie over het algemeen erg van heeft geleden. De oorspronkelijke verschillen werden daardoor weer grotendeels genivelleerd.

#### Doorgroei

Toen het proefveld op 20 maart werd beoordeeld, had geen van de rassen nog een hartblaadje gevormd. Op die datum werd de standdikte en de ontwikkeling onafhankelijk van elkaar per ras bekeken.

Deze cijfers zijn in onderstaande tabel bij elkaar gebracht. Voor zowel de standdikte als voor de ontwikkeling geldt dat 0 = slecht en 9 = best.

De nachtvorsten hielden aan tot ongeveer 29 maart. Hierna begon de spinazie eigenlijk pas te groeien. Daarom werd op 3 april de standdikte nog eens vastgesteld om een indruk te krijgen in hoeverre deze rassen de droge vorst hadden kunnen verdragen. De zwakte van Bergola tekent zich hier al duidelijk af zoals uit de cijfers in de volgende tabel blijkt. In ontwikkeling kon moeilijk enig verschil worden geconstateerd daar bij alle rassen juist het hartblaadje werd gevormd waarom dit dan ook niet werd beoordeeld.

Nauwlettend werd nagegaan hoe het gewas zich verder ontwikkelde. Daartoe werd op 14 april het proefveld weer beoordeeld op doorgroei. Evenals bij de voorgaande beoordelingen werden de cijfers van 0 tot en met 9 weer op dezelfde manier gehanteerd. De vroegheidsverschillen, zoals die uiteindelijk zouden worden, beginnen zich hier al af te tekenen.

Bij de volgende waardering, n.l. op 24 april, werd behalve op de standdichtheid en de vroegheid ook op de kleur gelet. Voor alle drie deze rubrieken is een 0 = slecht (d.w.z. kleur is erg licht) en een 9 = best (d.w.z. kleur is donkergroen). Ook deze cijfers zijn terug te vinden in onderstaande tabel.



Tabel 4 Beoordelingscijfers van de spinazie-rassenproef te Hoemskerk

Veld	ras of selectie	herkomst	3 febr.	20 maart		3 apr.	14apr.	24 april		
			opkomst	stand-dichtheid	ontwik-keling	stand-dichtheid	door-groei	stand	vroeg-heid	kleur
1	Eerste Oogst	Rijk Zaan	6	8	4	6	6	7	8	5
2	Huro	Nunhem	3	6	4	5	4	5	4	6
3	Bergola	v.d.Berg	4	2	4	1	3	2	2	6
4	Artex	Enkh.Zaadh.	1	2	4	2	3	3	3	6
5	Vroeg Scherpzaad	v.d.Berg	3	5	4	4	3	6	5	7
6	Breedblad Scherpz.	v.d.Beukel	1	4	4	3	4	5	4	6
7	Glares Scherp	v.d.Ploeg	4	7	4	6	5	8	7	7
8	Breedbl.Schorpz.415	L.T.B.	7	7	4	5	5	8	8	6
9	Breedbl.Schorpz.385	Struik	3	6	4	4	4	7	7	6
10	Peronex	Enkh.Zaadh.	1	5	4	3	3	7	5	8
11	Vroeg Scherpz.375	Struik	4	6	4	5	5	7	7	6
12	Primex Scherp	Royal Sluis	4	3	4	3	3	3	3	5
13	Bovri Rond	v.d.Ploeg	2	6	4	6	3	8	5	6
14	Groene Koningin	Broersen	5½	7	4	6	4	8	8	6
15	Grandura	Broersen	3	4	4	3	3	7	4	7
16	Breedbl. Scherpz.	Rijk Zwaan	2	5	4	4	3	8	5	8
17	Primo	L.T.B.	2	4	4	4	3	7	5	4
18	Reuzenbl.Scherpz.414	L.T.B.	8	8	4	5	3	8	6	6
19	Subito	Rijk Zwaan	4	9	4	6	4	8	6	5
20	Reuzenbl.Scherpzaad	v.d.Berg	1½	2	2	3	2	6	4	8

### Beoordeling op 1 mei

Kort voor de oogst werd er een speciale beoordelingsdag uitgeschreven voor tuinders aangesloten bij de groenteveiling van Beverwijk. Hieraan werd deel genomen door min of meer grote spinazie telers. Vooral van deze praktisch ingestelde mensen die deze teelt veel bedrijven kon een waardevolle waardering worden verkregen. Anders dan in 1968 was deze beoordeling nu alleen gericht op de vroegheid en de kwaliteit.

Bij de verwerking van deze cijfers werden alle waarderingen bij elkaar opgeteld en gedeeld door het aantal tuinders dat hieraan had deelgenomen. Het zo verkregen gemiddelde is in de volgende tabel opgenomen. Een hoog cijfer wil zeggen dat het ras vroeg was resp. een goede kwaliteit had, een lage notering dat ze laat resp. van slechte kwaliteit was.

Op dezelfde dag werd ook een beoordeling door enkele vertegenwoordigers van de zaadhandel gehouden. Er werd op dezelfde manier gekeurd als door de tuinders. Beide waarderingen komen vrij goed met elkaar overeen alleen met dit verschil dat de zaadhandel niet gauw tot afkeuring van een ras voor deze teelt wilde overgaan zoals uit de cijfers blijkt.

Aan de hand van deze beide keuringen en waar nodig gebruik makend van de opbrengsten werd uiteindelijk een definitief vroegheidscijfer voor de rassen vastgesteld. Ook hier kreeg het vroegste ras weer het hoogste cijfer. Hierbij moet worden aangetekend dat de rassen welke een 5,6,7 of 8 als definitief vroegheidscijfer kregen elkaar in wezen weinig ontlopen. Om een duidelijk overzicht te krijgen zijn deze cijfers in een aparte tabel opgenomen.

Tabel 5 Beoordeling op vroegheid gehouden op 1 mei 1969

Veld	ras of selectie	herkomst	tuinders		zaadhandel		definitieve
			vroeg- heid	kwali- teit	vroeg- heid	kwali- teit	vroegheid
1	Eerste Oogst	Rijk Zwaan	8.3	5.7	9	7	10
2	Huro	Nunhem	4.5	5.6	4.5	8	1
3	Bergola	v.d.Berg	2.2.	6.2	3.5	7	0
4	Arter	Enkh.Zaadh.	3.9	6.5	5.5	7	0
5	Vroeg Scherpzaad	v.d.Berg	6.8	6.8	7	7	7
6	Breedblad Scherpz.	v.d.Beukel	4.8	5.9	6	7	3
7	Glares Scherp	v.d.Ploeg	6.8	6.8	7	8	7
8	Breedbl. Scherpz.415	L.T.B.	6.7	4.4	7	6	7
9	Breedbl.Scherpz.385	Struik	7.1	5.5	7.5	6.5	8
10	Personex	Enkh.Zaadh.	4.5	5.4	5	8	1
11	Vroeg Scherpz.375	Struik	8.2	6.3	9	7	10
12	Primex Scherp	Royal Sluis	1.4	3.4	4	5	0
13	Bovri Rond	v.d.Ploeg	5.1	5.7	6.5	6.5	4
14	Groene Koningin	Broersen	6.3	4.3	8	6	9
15	Grandura	Broersen	4.0	2.7	6	5	2
16	Breedbl.Scherpz.	Rijk Zwaan	5.2	5.7	6.5	7	4
17	Primo	L.T.B.	6.3	7.1	8	8	8
18	Reuzenbl.Scherpz.414	L.T.B.	5.8	6.0	7	7	5
19	Subito	Rijk Zwaan	6.2	6.4	7	7	6
20	Reuzenbl.Scherpz.	v.d.Berg	4.3	7.5	6	8	2

De oogst

De periode tussen "bijna oogstbare" spinazie en de werkelijke oogst-datum was in 1969 relatief vrij lang te noemen. Het perceel vertoonde aanvankelijk nu niet bepaald een vlotte groei. Aan het eind van de groeiperiode trad een versnelling op. Toen de beoordelingen op 1 mei werden gehouden, maakten enkele tuinders bij sommige rassen daarom al bij drie reassen de aantekening dat die al geoogst hadden moeten zijn.

Dit waren de selecties Eerste Oogst (Rijk Zwaan), Vroeg Scherpzaad 375 (Struik en Co) en Groene Koningin (Broersen).

Op 2 mei werden 11 rassen die naar onze mening op die dag "klaar" waren geoogst. De andere volgden op 5 mei. De opbrengsten worden in de volgende tabel gegeven. Tevens worden daarbij enkele opmerkingen geplaatst die door de spinazie-telers of ons zelf zijn gemaakt.

Tabel 6 Opbrengst per oogstdatum van de spinazie rassen-proef voor de zeer vroege teelt te Heemskerk.

Veld	Ras of selectie	herkomst	oogst datum	opbrengst in kg/are	opmerkingen
1	Eerste Oogst	Rijk Zwaan	2-5	397	fijn smal blad, lange stengel
18	Reuzenbl.Scherpz.414	L.T.B.	2-5	388	vlotte en mooie selectie, iets vorstpuntjes
19	Subito	Rijk Zwaan	2-5	364	goed, vlotte groei, wat lichtgroen, wat bont t.g.v. beschadiging
8	Breedbl.Scherpz.415	L.T.B.	2-5	343	slap, erg gevoelig voor meeldauw
14	Groene Koningin	Broersen	2-5	339	licht wolf, matig uniform, iets vorstpuntjes
7	Glares Scherp	v.d.Ploeg	2-5	335	dof donker groen, mooi
9	Breedbl.Scherpz.385	Struik	2-5	331	iets meeldauw
5	Vroeg Scherpzaad	v.d. Berg	2-5	331	nog al gevoelig voor wolf, wat ongelijk in hoogte, iets vorstpuntjes
11	Vroeg Scherpz.375	Struik	2-5	323	mooi maar wel fijng smal blad
17	Primo	L.T.B.	2-5	307	mooi vlak gewas, staat wel hoog op de poot, iets vorstpuntjes, erg lichtgroen
16	Breedbl.Scherpz.	Rijk Zwaan	2-5	301	goed, heel mooi, vlak gewas
13	Bovri Rond	v.d.Ploeg	5-5	456	mooi en zelfs stevig gewas

Veld	Ras of selectie	herkomst	oogst datum	opbrengst in kg/are	opmerkingen
2	Huro	Nunhem	5-5	384	vlak gewas, stevig blad, iets vorstpuntjes
20	Reuzenblad Scherpz.	v.d.Berg	5-5	350	best maar traag, goede kleur, met vorstpuntjes
15	Grandura	Broersen	5-5	331	slechte kwaliteit door veel vorstrandjes
10	Peronex	Enkh.Zaadh.	5-5	331	stevig en donker blad, met vorstrandjes
6	Breedbl.Scherpz.	v.d. Beukel	5-5	327	goede Breedblad selectie maar wat laat
4	Artex	Enkh.Zaadh.	5-5	288	erg vorstgevoelig, maakt wel de indruk snel te zijn
3	Bergola	v.d. Berg	5-5	270	erg vorstgevoelig, heeft dik blad
12	Primex Scherp	Royal Sluis	5-5	239	erg vorstgevoelig, smette- rig.

#### Bespreking van de rassen

Bij de oogst op 2 mei komt Eerste Oogst van Rijk Zwaan als het meest produktieve ras naar voren. Ze wordt direkt gevolgd door Reuzenblad Scherpzaad 414 van de L.T.B. Hierop volgt het wolfresistentie ras Subito. De andere rassen op die datum verschillen weinig van elkaar in opbrengst.

De tweede oogst geeft veel grotere verschillen te zien. Aan de ene kant is dit veroorzaakt doordat ook de rassen die minder voldoen, n.l. Primex Scherp en Bergola werden geoogst, aan de andere kant doordat nu tot hoge opbrengsten werd gekomen. Bovri Rond van D. v.d. Ploeg komt duidelijk als ras met de meeste kilo's uit de bus. Ook Huro geeft hier weer een beste opbrengst. Zo wordt gevolgd door Reuzenblad Scherpzaad selectie v.d. Berg. De andere rassen ontlopen elkaar weinig wanneer we tenminste de rassen die voor deze vroege buitenteelt minder geschikt lijken, buiten beschouwing laten. Tot deze laatste groep moet behalve Primex Scherp en Bergola ook Artex worden gerekend gezien het wegvriezen in een jonger stadium. Na deze drie was Grandura duidelijk de meest vorstgevoelige.

## Samenvatting en conclusies

### Rassen

De rassenproeven hebben duidelijk aangetoond dat Eerste Oogst (Rijk Zwaan) en Vroeg Scherpzaad 375 (Struik en Co.) de vroegste rassen zijn. Groene Koningin (Gebr. Broersen) is iets later en tevens van iets mindere kwaliteit. Deze rassen zijn alleen goed voor de allervroegste aanvoer.

Zodra hogere eisen aan de kwaliteit gesteld worden, - wat bij latere oogst het geval is - zijn alleen de rassen of selecties met mooier, vooral breder blad, geschikt. De vroegste rassen, die deze eigenschappen bezitten zijn de wolfgevoelige selecties Vroeg Scherpzaad (Gebr. v.d. Berg), Breedblad Scherpzaad 385 (Struik en Co.) en Reuzenblad Scherpzaad 414 (L.T.B.) als ook de meeldauwresistente rassen Bovri Rond (D.v.d. Ploeg), Primo (L.T.B.), Glares Scherp (D.v.d. Ploeg) en Subito (Rijk Zwaan).

De Breedblad Scherpzaad selecties (Rijk Zwaan en v.d. Beukel) en Reuzenblad Scherpzaad (v.d. Berg) zijn wel goed maar in verhouding tot de andere vrij laat. In de proef van vorig jaar lag dit echter gunstiger vooral bij een iets latere teelt.

Wanneer de vroegheid niet zo'n belangrijke rol speelt en het meer om spinazie gaat met uitgegroeid blad dan komen vooral in aanmerking Peronex (Enkh. Zaadh.) Vroeg Scherpzaad (v.d. Berg) en Huro (Nunhem).

De rassen Bergola, Primex Scherp en Artex zijn ongeschikt voor deze vroegste vollegroondsteelt omdat deze rassen in het kiemstadium te zwak zijn. Grandura is in een later stadium te vorstgevoelig. Breedblad Scherpzaad 415 was erg vatbaar voor meeldauw en wordt daarom door de zaadhandel teruggetrokken.

### Produktiviteit

De produktiviteit van de rassen varieert per proef wel eens. Globaal gezien kunnen als de meest produktieve worden genoemd: Eerste Oogst (Rijk Zwaan), Reuzenblad Scherpzaad 414 (L.T.B.), Bovri Rond (D.v.d.Ploeg), Primo (L.T.B.), Subito (Rijk Zwaan), Glares Scherp (D.v.d.Ploeg), Vroeg Scherpzaad (Gebr. v.d.Berg), Huro (Nunhem) en Peronex (Enkh. Zaadhandel).

Het is echter niet in de eerste plaats het ras maar in veel sterkere mate de zaaizaadhoeveelheid welke opbrengst bepalend is. In produktiviteit staat het proefveld te Heemskerk boven aan, direkt gevolgd door die te Maarseveen. Dat dit laatste proefveld bij een hoger zaadverbruik lager in opbrengst ligt, zal zijn veroorzaakt doordat de spinazie in de proef te Maarseveen hoog werd afgemaaid. In grote tegenstelling met de beide voorgaande proeven zijn de resultaten op de proeftuin Breda. Hier werd een lager zaadverbruik toegepast wat tot een opbrengst leidde die ver beneden die van de andere proefvelden lag.

Gezien de resultaten kan worden geconcludeerd dat de hoge zaaizaadhoeveelheden van  $\pm 8$  kg per are alleen voor de allervroegste teelt verantwoord zijn. Voor een iets latere oogst is  $\pm 7$  kg per are voldoende. Wanneer steviger en meer uitgegroeid blad wordt verlangd dan kan met maximaal  $3\frac{1}{2}$  kg per are worden volstaan. Bij deze lage zaaizaadhoeveelheid zal de opbrengst echter lager uitvallen.