

**Ir. M. Nieuwhof en A. Kraai**

**Praktijkproeven met het bloemkoolras Lecerf  
1956—1957**

Overdruk uit Meded. Dir. Tuinb. 21 (1958), 11, pp. 774—780, 's-Gravenhage

## Praktijkproeven met het bloemkoolras Lecerf 1956—1957

In 1956 en 1957 zijn voor het eerst praktijkproeven met bloemkool genomen. Dat men niet eerder met de proeven was begonnen, vindt zijn oorzaak in het grote aantal selecties. Alleen al van de vroege rassen worden er meer dan honderd geteeld. Als men bedenkt dat de teelttechnische verzorging niet voor alle selecties gelijk is, begrijpt men hoe ingewikkeld praktijkproeven zijn, die alle bloemkoolrassen omvatten. De proeven die hier worden beschreven, hebben alleen betrekking op het ras Lecerf. Na enig oriënterend onderzoek over de teelt was men namelijk tot de conclusie gekomen, dat praktijkproeven met Lecerf, waarvan het aantal selecties geringer is dan van de vroege rassen, teelttechnisch wel verantwoord waren. Er zijn 35 selecties onderzocht van dit ras, dat het meest voor de teelt in de zomer en de vroege herfst wordt gebruikt. Door het ongunstige weer in het najaar van beide jaren liet de ontwikkeling van het gewas in de herfstproeven veel te wensen over. Een voldoende betrouwbare beoordeling van de herfstselecties was hierdoor niet mogelijk, zodat alleen aanbevelingen zijn gedaan voor de teelt in de zomer.

In beide jaren zijn in Katwijk op duinzandgrond en in Elst op rivierklei proefvelden aangelegd, in 1957 tevens nog in Beetgum (Fr.) op lichte klei. Er is eind maart/begin april gezaaid; na ongeveer twee maanden is in enkelvoud uitgeplant. Ongeveer 14 dagen later werd dit herhaald. In Elst is in 1956 de eerste maal in viervoud uitgeplant, terwijl hier in 1957 bovendien een derde maal is uitgeplant, de laatste keer op 13 juni. De plantafstanden bedroegen 65 bij 65 cm tot 65 bij 70 cm. De aantallen planten per veldje varieerden van 39 tot 50.

In Katwijk slaagden de proeven beide jaren. In 1957 was dit ook in Berlikum het geval. In Elst vormde het gewas beide jaren door het slechte weer te weinig blad, waardoor de kwaliteit van de kool niet zo goed was.

Er vonden in 1956 en 1957 in totaal 8 beoordelingen plaats. Voor de samenstelling van de commissie die de selectie beoordeelde wordt verwezen naar de 11e Rassenlijst voor Groentegewassen. Er werden cijfers gegeven voor vroegheid, hoeveelheid blad, uniformiteit en gebruikswaarde. De gemiddelde beoordelingscijfers van de aanbevolen

selecties zijn vermeld in tabel 1. De nummers zijn in volgorde van vroegheid vermeld. Selecties met dezelfde vroegheid zijn alfabetisch gerangschikt naar de naam van de inzender.

Nagegaan is op welke datum de planten oogstrijp waren. Voorts is gelet op grootte, vastheid, diepte en eventueel schift en doorwas. De gemiddelde cijfers die hiervoor zijn gegeven, zijn eveneens in tabel 1 vermeld.

Nummer 24 was niet in de proeven opgenomen wegens onvoldoende kiemkracht van het zaad.

## Gebruikswaarde

Het ras Lecerf is vrijwel het enige ras dat voor de teelt in de zomer in aanmerking komt. Alleen op zeer goede tuindersgrond worden nog wel eens late Alpha-selecties gebruikt.

Van het ras Lecerf zijn in grote lijnen twee typen te onderscheiden, namelijk een vroeg type met matig veel, donkergroen blad en een later type met veel blad dat groen tot iets donkergroen van kleur is (fig. 1 en fig. 2). De kwaliteit van het

Tabel 1. Gemiddelde beoordelings- en waarnemingscijfers van de aanbevolen selecties

Zacono.	Aangeduid door selectiebedrijf als	Selectie van	Vroegheid	Hoeveelheid blad	Uniformiteit	Gebruikswaarde	Aantal malen afgekeurd <sup>1)</sup>	Grootte <sup>2)</sup>	Vastheid	Diepte <sup>2)</sup>
19	Lecerf A	Fa. Jac. Jong, Noord-Scharwoude	4,3	2,7	3,5	3,9	0	1,4	1,3	3,5
20	Lecerf I	N.V. Struik & Co, Enkhuizen	4,1	2,7	3,5	2,9	1-1?	1,6	1,4	2,9*
30	Lecerf 'Slusia'	N.V. Abr. Sluis, Enkhuizen	4,1	2,9	3,7	3,9	0	1,4	1,2	3,5
3	Lecerf	N.V. A. R. Zwaan en Zn., Voorburg	4,1	2,8	3,3	3,2	1	1,5	1,3	3,4
17	Lecerf no. 4A vroeg	Gebr. Broersen, Harenkarspel, post Tuitjenhorn	3,9	2,9	3,6	4,0	0	1,4	1,2	3,5
28	Lecerf B	L. P. Duivestein, Loosduinen	3,9	3,1	3,5	3,4	1	1,5	1,3	3,4
7	Lecerf	Jan A. Zwaan, Leidschendam	3,9	2,9	3,3	3,4	0-1?	1,5	1,2	3,5
6	Lecerf	N.V. Gebr. Sluis, Enkhuizen	3,9	2,9	3,3	2,9	1+2?	1,6	1,4	3,2
31	Lecerf	N.V. D. v. d. Ploeg, Zwijndrecht	3,8	2,9	3,2	3,4	0	1,5	1,3	3,4
22	Lecerf A	N.V. Rijk Zwaan, Rotterdam	3,3	3,1	3,3	3,7	0	1,5	1,2	3,5
35	Lecerf	N.V. C. Beemsterboer, Warmenhuizen	2,1	4,3	2,7	2,5	3	1,6*	1,5	2,8*
33	Lecerf type A	N.V. C. W. Pannevis, Delft	2,1	3,4	2,9	2,5	3	1,6	1,5	2,6*
4	Lecerf	Fa. Gebr. Oudijk, Waddinxveen	2,0	4,1	2,7	2,6	3	1,5	1,4	2,7*
8	Lecerf	J. P. Rood, Wateringen	1,9	3,9	3,0	2,8	1	1,4	1,2	2,9*
12	Lecerf no. 4A	Gebr. Broersen, Harenkarspel, post Tuitjenhorn	1,0	4,4	3,2	2,4	2	1,5	1,3	3,2
16	Lecerf II	N.V. Struik & Co, Enkhuizen	1,0	4,1	3,0	2,5	2	1,6	1,3	2,9*
14	Lecerf B	N.V. Rijk Zwaan, Rotterdam	1,0	4,6	3,0	2,4	2	1,5	1,3	2,8*

Legenda. Vroegheid: 1 = laat, 5 = vroeg; hoeveelheid blad: 1 = weinig, 5 = veel; uniformiteit: 1 = slecht, 5 = goed; gebruikswaarde: 1 = slecht, 5 = goed; vastheid: 1 = vast, 3 = los; diepte: 1 = plat, 5 = diep; grootte: 1 = groter dan 27 cm, 2 = 22-27 cm, 3 = 18-22 cm, 4 = 12-18 cm.

<sup>1)</sup> Een vraagteken betekent dat er bij de beoordelingen twijfel over bestond of een nummer goedgekeurd dan wel afgekeurd moest worden. In deze gevallen is geen uitspraak gedaan.

<sup>2)</sup> Bij een aantal nummers zijn achter de waarderingscijfers voor grootte en diepte sterretjes geplaatst. Deze nummers waren voor de betrokken eigenschap betrouwbaar slechter dan het nummer met het hoogste waarderingscijfer (voor grootte en diepte resp. de nummers 30 en 22).

produkt dat op de veiling wordt aangevoerd, wordt vooral bepaald door de kleur, de grootte, de vastheid en de diepte van de kool. In enkele gevallen spelen ook verschijnselen als schift en doorwas een rol.

### Vroegheid

In alle proeven kwamen zeer aanzienlijke verschillen in vroegheid voor. Tussen de vroegste en de laatste selectie bedroeg het verschil in 50 %-oogstdatum – de datum waarop 50 % van het aantal kolen geoogst is – gemiddeld 12 dagen.

Naarmate de groeisnelheid kleiner is, worden deze verschillen groter. Zij variëren in de verschillende proeven van hoogstens 9 dagen in 1957 in Katwijk tot 18 dagen in 1956 in Elst. Tussen het uitplanten en het tijdstip waarop 50 % van de kolen oogstrijp was, lagen in deze proeven achtereenvolgens 64 en 92 dagen.

Naarmate de grond zwaarder is, is de groei langzamer. In Katwijk – op zeer lichte grond – viel de oogst in beide jaren ruim 2½ week vroeger dan in Elst op zware rivierklei. In Beetgum op lichte klei was in 1957 de groeiduur gemiddeld 9 dagen langer dan in Katwijk. Een vroege selectie op een zware grond kan dus later rijp zijn dan een late selectie op een lichte grond.

De gemiddelde cijfers voor vroegheid, grootte, kwaliteit en diepte op de 3 proefplaatsen zijn vermeld in tabel 2. Niet alleen tussen de proefplaatsen, maar ook tussen de jaren 1956 en 1957 komen verschillen voor. De snellere groei in 1957 zal wel veroorzaakt zijn door de bijzonder hoge temperaturen in het begin van de groeiperiode.

Verschillen in vroegheid tussen Lecerf-selecties hebben niet zo veel betekenis. Een vroegere selectie ruimt het veld iets eerder. Moet nog een navrucht volgen, dan kan dit belangrijk zijn. Dit komt echter in augustus maar weinig voor. In alle vroegheids-groepen werden dan ook selecties aanbevolen.

Tabel 2. Gemiddelde cijfers voor vroegheid, grootte, kwaliteit en diepte op de 3 proefplaatsen

Proef	Aantal dagen van planten tot 50 %-oogstdatum	Grootte	Vastheid	Diepte
1956 Katwijk	74	1,1	1,2	3,1
Elst	92	2,2	1,4	3,3
1957 Katwijk	64	1,4	1,6	2,9
Elst	83	1,8	1,4	2,6
Beetgum	73	1,4	1,4	3,1

### Hoeveelheid blad

Er blijken duidelijke verschillen tussen de selecties voor te komen. Een plant met veel blad kan beter tegen ongunstige omstandigheden dan een plant met weinig blad. Een flinke bladontwikkeling is ook van belang voor het dekken van de kool. Van deze gedachte uitgaande, zouden we kunnen veronderstellen dat aan selecties met veel blad de voorkeur wordt gegeven. Dit is niet het geval, althans niet in de zomerteelt. Selecties met minder blad kunnen een even goede kool vormen.

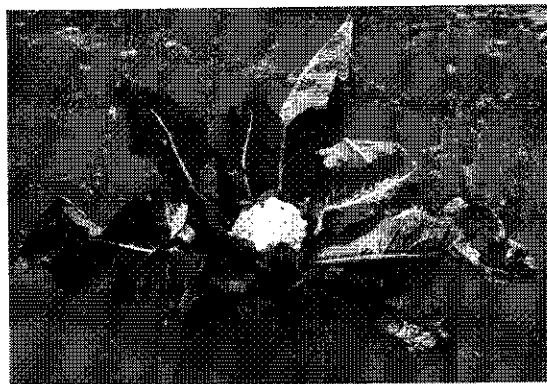
### Grootte van de kool

In Katwijk en Beetgum konden geen betrouwbare grootteverschillen tussen de selecties worden vastgesteld. Ook in Elst waren de verschillen gering. Niettemin waren de verschillen tussen de selecties op de verschillende plaatsen blijkbaar toch systematisch, gezien het feit dat bij het middelen van alle proeven 14 nummers een betrouwbaar kleinere kool bleken te hebben dan nummer 30, dat gemiddeld de grootste kool had.

De maximale gemiddelde grootteverschillen varieerden van 0,24 in 1956 in Katwijk tot 0,91 in 1957 in Elst. Is er weinig variatie in grootte, zoals in Katwijk, dan vallen de verschillen tussen goede



1. Bladrijke Lecerf met minder diepe kool



2. Minder bladrijke Lecerf met diepe kool

en slechte selecties slecht op. Eventuele erfelijke verschillen zijn dan moeilijk vast te stellen.

Gaat men uit van de grondsoort, dan blijken er aanzienlijke verschillen in grootte te bestaan (tabel 2). Deze zijn groter dan de verschillen tussen de selecties. Een slechte grond kan dan

ook niet gecompenseerd worden door een goede selectie. Wel produceert een selectie die op lichte grond in vergelijking met het gemiddelde een grote kool geeft, ook op zwaardere grond grote kolen.

Er komen ook verschillen tussen de twee proefjaren voor. Deze zijn evenwel niet zo groot.

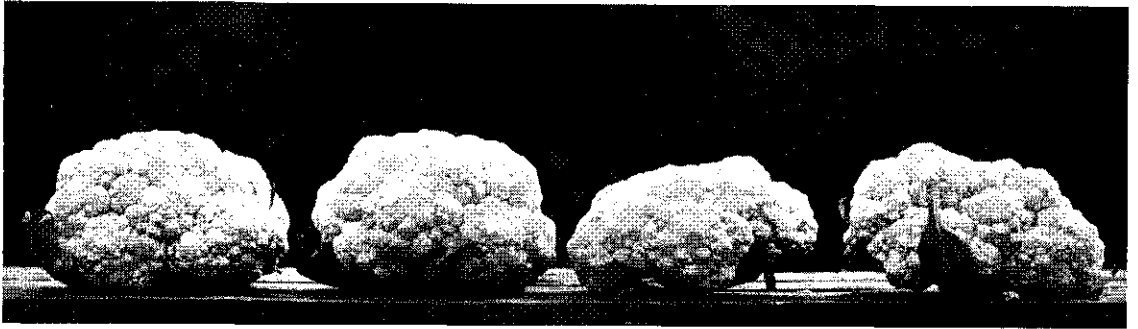
#### Vastheid

Een oogstrijpe kool die niet geoogst wordt, zal beginnen te schieten. Deze strekkingsgroei manifesteert zich in het begin door het losgroeien van de kool, vooral aan de omtrek. Een dergelijke kool heeft een kleinere veilingwaarde dan een vaste. Als dit losgroeien al vroeg begint, zal men ook vroeg moeten oogsten. Dit is nadelig voor de omvang van de kool. Er zijn planten die vrijwel vanaf het begin een losse kool hebben.

Tussen de selecties komen ook in dit opzicht verschillen voor. Daarom is bij het oogsten, dat tweetot driemaal per week plaats vond, ook steeds de vastheid beoordeeld. De vastheid vormt een maat voor de snelheid van het losgroeien.

Gemiddeld over alle proeven bleken er slechts 2 nummers, namelijk de niet aanbevolen nummers 5 en 13, betrouwbaar slechter te zijn dan nummer 8 dat gemiddeld de meest vaste kool had. Gaan we de afzonderlijke proeven na, dan zien we dat in Beetgum geen, maar elders wel betrouwbare verschillen zijn gevonden. In Katwijk waren in 1956 en 1957 respectievelijk de nummers 1 (niet aanbevolen) en 4 slechter dan de beste, in Elst respectievelijk de niet aanbevolen nummers 9 en 13. De selecties reageren dus niet steeds op dezelfde wijze op de grondsoorten.

Tussen de proeven zijn de gemiddelde verschillen niet groot (tabel 2). De proef in Katwijk in 1957 is voor vastheid gemiddeld het slechtst gewaardeerd. Dit resultaat zal wel samenhangen met de snelle groei van het gewas, die ook het verschil tussen 1956 en 1957 verklaart. In Elst is het gemiddelde in beide jaren gelijk.



3. Links twee diepe, rechts twee ondiepe kolen

### Diepte van de kool

Sommige Lecerf-selecties hebben een platte kool, andere een meer ronde, halve-bolvormige, diepe kool. Een dergelijke diepe kool is doorgaans vaster van structuur, een eigenschap die graag gezien wordt (foto 3).

Tussen de selecties kwamen zeer duidelijke verschillen voor, die varieerden van gemiddeld 2,2 tot 3,5. Deze verschillen manifesteerden zich op alle grondsoorten.

De verschillen tussen de grondsoorten zijn betrekkelijk gering, evenals die tussen de beide jaren. De diepte van de kool wordt dus slechts in geringe mate door de uitwendige omstandigheden beïnvloed.

### Schift en doorwas

Onder schift of 'bloei' verstaan we de vorming van bloembekleedselen voordat de bloemstengels zich hebben gestrekt, onder 'doorwas' het doorgroeien van de schutblaadjes. In het eerste geval krijgt de kool een enigszins pluizig uiterlijk, in het tweede zien we op de kool witte of groene blaadjes, die het beeld bederven. Het optreden van

deze verschijnselen hangt af van het ras of de selectie en de omstandigheden.

De nummers 2, 11, 12 en 16 vertoonden in alle proeven wat schift (2 en 11 zijn niet aanbevolen nummers). De andere selecties waren nagenoeg vrij van schift.

Doorwas schijnt meer door het milieu dan door de selectie te worden bepaald. Het kwam in Katwijk in 1957 bij een groot aantal nummers vrij veel voor, in de andere proeven weinig. De oorzaak moet misschien gezocht worden in de hoge temperaturen tijdens de groeiperiode, waardoor de groei waarschijnlijk in vegetatieve richting verschuift.

### Samenhang tussen vroegheid en hoeveelheid blad

In tabel 1 zijn de selecties in volgorde van vroegheid vermeld. Duidelijk blijkt dat naarmate een selectie vroeger is, zij minder blad heeft. Dit verband is zo algemeen dat het waarschijnlijk moeilijk is hierin verandering te brengen.

### Samenhang tussen grootte, vastheid en diepte

Deze eigenschappen zijn onderling betrouwbaar gecorreleerd. Naarmate de kool dieper is, is ze

gemiddeld eveneens vaster en groter. Dit verband was min of meer te verwachten. Door een sterkere vertakking van de bloemstengels wordt namelijk de kool dichter en dus vaster. Ook kan dan het buitenoppervlak groter worden, bij voorbeeld door een bollere vorm aan te nemen.

Grootte, vastheid en diepte zijn evenwel niet zo sterk gecorreleerd dat geen uitzonderingen voorkomen. Voor de kweker betekent dit dat selectie op één van de eigenschappen niet automatisch verbetering van de andere eigenschappen meebrengt. Op al deze eigenschappen zal dus bij de selectie gelet moeten worden.

#### Andere eigenschappen

Bij veel gewassen gaat vroegheid samen met een kleinere opbrengst. Voor bloemkool geldt dit evenwel niet. De vroegere selecties hebben gemiddeld geen kleinere kool dan de late.

Opvallend is dat de selecties met diepe kolen alle vroeg zijn en weinig blad hebben. De vraag rijst of het mogelijk is een late selectie te telen die toch een voldoende diepe kool produceert. Een poging in deze richting is nummer 12. Onder de selecties met ondiepe kolen komen zowel planten met weinig als met veel blad voor.

#### Eindbeoordeling

De ingezonden selecties laten zich globaal in een drietal groepen indelen:

Groep	Diepte kool	Hoeveelheid blad	Aantal aanbevolen selecties	Aantal niet aanbevolen selecties
1	diep	weinig	10	0
2	vrij diep	matig veel tot veel	6	3
3	ondiep	weinig tot matig veel	0	14

Van groep 1 zijn alle selecties aanbevolen. Dit lag in de verwachting gezien het feit dat ook de grootte en de vastheid van deze selecties doorgaans goed waren. Van groep 2 werden drie nummers afgekeurd wegens de zeer matige kwaliteit van de kool, één nummer vooral omdat er vrij veel schift in voorkwam.

Van groep 3 zijn alle nummers afgekeurd. Van alle selecties uit deze groep was de kool slecht. Schift werd voornamelijk in deze selecties aangetroffen. De uniformiteit van de niet aanbevolen selecties was gemiddeld iets slechter dan van de aanbevolen selecties.

Eén selectie, namelijk nummer 12, valt buiten deze drie groepen. Dit nummer combineert veel blad met een diepe kool. Het is uiteraard een aanbevolen nummer.

#### Samenvatting

In 1956 en 1957 werden op een drietal plaatsen praktijkproeven gehouden met Lecerf-selecties voor de zomerteelt. Van de 35 ingezonden selecties werden er 17 aanbevolen. Dit waren of selecties met een diepe kool en vrij weinig blad of selecties met een iets ondiepere kool maar met meer blad. Tussen de selecties kwamen duidelijke verschillen voor in vroegheid, hoeveelheid blad, grootte, vastheid en diepte van de kool.

De verschillen in vroegheid zijn onder alle omstandigheden zeer duidelijk. Ze zijn des te groter naarmate de groei langzamer is.

Wiskundig betrouwbare verschillen in grootte en in vastheid van de kool kwamen niet in alle proeven voor. Onder gunstige groeiomstandigheden zijn de grootteverschillen van de kool tussen goede en slechte selecties kleiner dan onder ongunstige groeiomstandigheden.

Wat de snelheid van losgroeien van de kool betreft, reageren de selecties op de verschillende grondsoorten niet steeds gelijk.

Verschillen in diepte van de kool manifesteerden

zich steeds zeer duidelijk. Deze eigenschap is weinig modificeerbaar.

In alle proeven kwam in een aantal selecties vrij veel schift voor. Dit wijst erop dat het voorkomen van dit verschijnsel mede erfelijk bepaald is.

Slechts in één proef kwam in vrij veel selecties in sterke mate doorwas voor. Het lijkt erop dat doorwas meer door de uitwendige om-

standigheden dan door de selectie wordt bepaald. Tussen de vroegheid en de hoeveelheid blad blijkt een duidelijk verband te bestaan. Naarmate een selectie vroeger is, heeft ze minder blad. Grootte, vastheid en diepte van de kool zijn eigenschappen die onderling vrij sterk gecorreleerd zijn. De oorzaak ervan moet gezocht worden in de bouw van de kool.

## Summary

### Variety trials of cauliflower 1956—1957

In 1956 and 1957 variety trials of Lecerf strains were planted for summer culture in three localities. Out of 35 strains that had been sent in, 17 were recommended. These were either strains with a deep head and a fairly small amount of foliage or strains with a somewhat shallower head, but with a larger amount of foliage.

Between the strains there were clear differences in earliness, amount of foliage, size, firmness and depth of the head. Under all conditions the differences in earliness were very clear and became larger with a decrease in the rate of growth.

Significant differences in size and firmness of the head did not occur in all the trials. The differences in size of the head between good and bad strains are smaller under favourable than under unfavourable conditions.

The various strains in different soils did not always respond in exactly the same way with respect to the rate at which the heads became loose.

Differences in depth of the head always manifested themselves very clearly. This characteristic cannot be modified very much.

In a number of strains considerable fuzziness occurred in all the trials. This points to the fact that the occurrence of this phenomenon is partly determined genetically.

There was only one trial in which a good many strains suffered severely from leafy curds. This seems to be caused by extraneous factors rather than by selection.

There proves to be a clear relationship between earliness and the amount of foliage. The earlier a strain, the smaller its amount of foliage.

Size, firmness and depth of the head are characteristics which are fairly strongly correlated. The reason for this must be sought in the structure of the head.