

PROEFSTATION VOOR DE AKKER- EN WEIDEBOUW  
WAGENINGEN

Gestencilde Verslagen  
van  
Interprovinciale Proeven  
Nr. 96 (1964)

STAMSLABONENRASSEN ONDERZOEK IN 1962 EN 1963 (Serie 375)

en

STIKSTOFBEMESTING BIJ STAMSLABONEN (Serie 376)

door

ir. P. Riepma

(Proefstation voor de Akker- en Weidebouw, Wageningen)

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
1207 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILL. 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
1207 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILL. 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
1207 EAST 58TH STREET  
CHICAGO, ILL. 60637

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1. Enkele algemene gegevens van de proefvelden	6
2. Ras en opbrengst (Serie 375 - 1962 en 1963)	9
2.1 Proeven in 1962	9
2.2 Proeven in 1963	9
2.3 Korte beschrijving van de rassen	11
3. Stikstofbemesting en opbrengst (Serie 376 - 1963)	13
3.1 Enkele literatuurgegevens	13
3.2 Proefresultaten in 1963	14
Samenvatting	19
Literatuur	20

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

10/10/2020

## INLEIDING

De teelt van stamslabonen op akkerbouwbedrijven breidt zich gaandeweg uit, wat de belangstelling van de praktijk voor het te verbouwen ras vergroot.

Om aan deze interesse tegemoet te komen werd in najaar 1961 een Interprovinciale stamslabonerassenproef (Serie 375) voor 1962 en daarop volgende jaren voorgesteld. In 1962 schreven 5 consulentschappen hierop in. Eén van de vijf proeven is door verschillende omstandigheden min of meer mislukt. In het afgelopen jaar namen tien consulentschappen aan het onderzoek deel, terwijl drie proeven door het P.A.W. op uiteenlopende grondsoorten in de omgeving van Wageningen werden aangelegd.

De proeven, behorende tot serie 375, geven inlichtingen over de praktijkwaarde van de meest belangrijke bonerassen bij verbouw op bedrijven, waar van ouds dit gewas niet werd geteeld.

Voorts is in 1963 begonnen in interprovinciaal verband de reactie van twee belangrijke stamslabonerassen op stikstofbemesting na te gaan (Serie 376). Deze reactie kan, bij voorbeeld al naar grondsoort, verschillend uitvallen. Het Interprovinciaal onderzoek sluit aan bij soortgelijk P.A.W.-onderzoek, dat voorlopig afzonderlijk zal worden gepubliceerd. In 1963 namen vier consulentschappen aan dit onderzoek deel.

De keuze van de op te nemen rassen is geschied in overleg met de heer Tj. Buishand, medewerker van het Proefstation voor de Groenteteelt in de Volle grond (P.G.V.) te Alkmaar. De resultaten van het door dit proefstation beheerde centrale rassenproefveld zijn hierbij als basis genomen.

Dit verslag moet worden beschouwd als een voorlopig overzicht omdat de wiskundige verwerking nog niet is voltooid. Het ligt in de bedoeling de verwerkte cijfers in het rapport over 1964 op te nemen, benevens de nog ongecorrigeerde van dat jaar.

Gemeenend wordt dat deze werkwijze tegemoet komt aan het streven naar snelle doorstroming van onderzoekresultaten naar de praktijk.

1. ENKELE ALGEMENE GEGEVENS VAN DE PROEFVELDEN

Tabel 1. Overzicht van proefveldhouders, grondsoort, voorvrucht, rijen- e.v. pollenaafstand  
Serie 375 - 1962 en 1963

Reg. no.	Jaar	Proefveldhouder	Plaats	grondsoort	voorvrucht	rijenafstand en pollenaafstand
OD 1062	1962	P. Boersma,	Hollandsche veld	oude dalgrond	mengteelt graan	50 x 50
WB 2739	1962	Bedrijfsver. "Klundert"	Klundert	klei	karwij	50
Z 2342	1962	Proefbedr. "Zeeland"	Wilhelminadorp	klei	aardappelen	33
Z 2343	1962	Proefbedr. "De Scheldemonden"	Bruinisse	klei	aardappelen	40
NGr 2858	1963	H. Rispens, Streeksterweg 103	Usquert	klei	z.tarwe	40
OF1 423	1963	Rijksd. voor de IJsselm. polders	Kampen	klei	w.tarwe	50
ZZH 1088	1963	J.J. van Kampen	Oude-Tonge	klei	witlof	40 x 25
ZZH 1101	1963	Proefbedr. Z.H. Eil.	Westmaas	klei	bieten	33 x 37
Z 2419	1963	Proefbedr. "Zeeland"	Wilhelminadorp	klei	z.gerst	33
Z 2420	1963	Proefb. "De Scheldemonden"	Bruinisse	klei	aardappelen	40
WB 2806	1963	Bedrijfsver. "Klundert"	Klundert	klei	karwij	50
NB 616	1963	J. Bertens	Udenhout	zand	rogge	50 x 40
PAW 887	1963	Proefbedr. "De Bouwing"	Randwijk	rivierklei	z.tarwe	50
PAW 888	1963	E.J. van Roekel	Bennekom	zand	kunstweide	50
PAW 889	1963	G. Wagter	De Steeg	löss	z.gerst	50
WO 1740	1963	Centr. proefveld	Steenwijkerwold	veen	?	50 x 50
OD 1131	1963	G.H. Wellen	Erica	oude dalgrond	aardappelen	58
Serie 376 - 1963						
WB 2820	1963	Bedrijfsver. "Klundert"	Klundert	klei	karwij	50
ZZH 1091	1963	J.J. van Kampen, Voorstr. 15	Oude-Tonge	klei	witlof	40 x 25
ZZH 1105	1963	Proefb. Z.H. Eil.	Westmaas	klei	bieten	33 x 37
OF1 424	1963	Rijksd. voor de IJsselm. polders	Kampen	klei	w.tarwe	50

Het merendeel van de proeven lag op klei of zavel, de rest op zand, dalgrond, veen of löss.

De variatie in voorvrucht is groot. In 40 % van de gevallen is graan als voorvrucht gebruikt. Dit percentage ligt voor de hakvruchten (aardappelen, bieten en witlof) even hoog, terwijl 15 % door het handelsgewas karwij wordt ingenomen. In één geval (5 %) treedt kunstweide als voorvrucht op.

Bij ongeveer een derde van de proefvelden is het zaad gedibbeld en op pollen gezaaid, terwijl bij de overige rijenzaai is toegepast.

In bijna 80 % van de gevallen bedroeg de rijenafstand 40 - 50 cm. Twee proeven zijn op 33 cm, één op 58 cm gezaaid.

Tabel 2 geeft een overzicht van de toegepaste bemesting, gebruikte hoeveelheid zaaizaad in kg per ha en de zaaidatum.

Tabel 2. Overzicht van de toegepaste bemesting, gebruikte hoeveelheid zaaizaad in kg per ha en zaaidatum

Reg. no.	Bemesting in kg zuivere meststof per ha			Zaaizaad kg/ha						
	N	P	K	Dubb. Witte	Prelude	Widusa	Irene	nr. 42	Cordon	Zaaidatum
OD 1062	100	150	170	55	42	39	64	-	-	23 - 5
WB 2739	60 resp. 90	80	145	112	107	107	97	-	-	23 - 5
Z 2342	70	65	150	110	110	110	100	-	-	7 - 5
Z 2343	50	95	120	110	100	100	100	-	-	11 - 5
NGr 2858	45	120	120	100	115	120	124	140	100	29 - 5
OF1 423	-	50	-	92	105	106	118	-	142	9 - 5
ZZH 1080	140	90	120	100	115	122	98	-	146	27 - 5
ZZH 1101	30	0	0	100	115	122	98	-	146	27 - 5
Z 2419	0	65	150	100	115	150	95	-	150	10 - 5
Z 2420	50	95	120	110	100	100	100	100	100	22 - 5
WB 2806	0	65	155	-	134	110	110	-	173	27 - 5
MB 616	85	125	125	?	?	?	?	?	?	13 - 5
PAW 887	60	110	200	100	114	126	111	-	153	31 - 5
PAW 888	60	90	130	100	114	126	111	153	153	29 - 5
PAW 889	60	90	130	100	114	126	111	153	153	22 - 5
WO 1740	60	70	80	?	?	?	?	?	?	17 - 5
OD 1131	115	125	125	60	70	73	60	77	90	24 - 5
WB 2820	resp. 0-40-80-120	100	155	-	134	110	-	-	-	27 - 5
ZZH 1091	id.	-	0	-	115	122	-	-	-	27 - 5
ZZH 1105	id.	0	0	-	115	122	-	-	-	27 - 5
OF1 424	id.	50	0	-	105	106	-	-	-	9 - 5

In de rassenproeven loopt de hoeveelheid toegediende stikstof uiteen van 0 tot 140 kg zuivere stikstof per ha en bedraagt gemiddeld 60 kg. De stikstof is veelal vlak vóór, tijdens of direct na opkomst gestrooid.

De spreiding in fosfaat en kalibemesting is in afhankelijkheid van de fosfaat- en kali-toestand eveneens vrij groot. De gemiddelde  $P_2O_5$ -gift bedroeg 87 kg per ha, terwijl dit voor  $K_2O$  120 kg per ha is.

Op basis van vroegheid, gewastype, duizendkorrelgewicht en kiemkracht is voor serie 375 voor 1963 de in tabel 3 opgenomen uitzaai-verhouding geadviseerd. Hierbij is Dubbele Witte z.dr. op 100 gesteld.

Tabel 3. Duizendkorrelgewicht, kiemkracht en geadviseerde uitzaai-verhouding van de in 1963 opgenomen stamslabonerrassen

ras	DKG	Kiemkracht %	Uitzaai-verhouding
Dubbele Witte z.dr.	253	92	100
Prelude	262	90	115
Widusa	309	95	122
Irene	266	94	98
Nr. 42	282	97	128
Cordon	346	88	146

Bij vergelijking van tabel 3 met tabel 2 blijkt dat niet in alle gevallen de aangegeven uitzaai-verhouding volledig is gerealiseerd. Tweederde van het aantal proeven is in de derde decade van mei gezaaid, terwijl drie proeven in de tweede en vier in de eerste decade waren aangelegd. Een samenhang tussen het tijdstip van zaaien en de opbrengst was bij deze proeven niet aantoonbaar.

Op ongeveer de helft van de proefvelden bleef bestrijding van vetvlekken en vlekkenziekte achterwege. Voornamelijk in het Z.W.-kleigebied en in de Flevopolder is één tot drie keer bespuiting met zineb toegepast. Voorts is op vier proefvelden last van de zwarte boneluis ondervonden. Dit insect is periodiek met fosdrin bestreden.

Alle proeven werden in vier herhalingen aangelegd, behalve NGr 2858, PAW 887, OF1 423, OF1 424 en WB 2820 die in drievoud lagen. De proef WO 1740 lag in duplo.



## 2. RAS EN OPBRENGST (Serie 375 - 1962 en 1963)

### 2.1 Proeven in 1962

De opbrengst van de in 1962 getoetste rassen is in tabel 4 vermeld.

Tabel 4. Opbrengst van 4 stamslabonerassen in 1962 in ton peul per ha

Ras	OD 1062	WB 2739	Z. 2342	Z 2343	Gem.	Gem. % droge stof
Dubbele Witte z.dr.	10,1	10,0	12,1	8,6	10,2	9,3
Prelude	11,1	10,7	11,5	8,4	10,4	9,2
Widusa	11,9	10,8	6,5 <sup>1)</sup>	6,3 <sup>1)</sup>	8,9	9,7
Irene	12,7	12,7	11,3	10,6	11,8	10,3
Gemiddeld	11,4	11,0	10,3	8,5	10,3	9,6

1) Slechte stand.

Uit de in tabel 4 opgenomen gegevens, blijkt dat in 1962 Irene gemiddeld de hoogste opbrengst heeft gegeven en Widusa de laagste. Deze lagere gemiddelde opbrengst van Widusa is niet reëel door een te grote invloed van de beide in Zeeland gelegen proeven, waar een te holle stand werd aangetroffen. In OD en WB lag Widusa op het niveau van Dubbele Witte z.dr. en Prelude.

Bij de gekreukte in rondzadige doperwttenrassen is een vrij nauwe, voor de beide erwtentypen uiteenlopende, samenhang tussen kwaliteit, opbrengst en het droge-stofgehalte van de erwt (7). Het is echter niet bekend of een gelijk droge-stofpercentage van de rauwe peul van verschillende bonerassen een met het oog op opbrengst en kwaliteit overeenkomstig rijpheidsstadium aangeeft. In 1962 lopen de gemiddelde droge-stofgehalten van de peul per ras weinig uiteen. Irene wijst een hoger percentage droge stof aan, wat kan aanduiden dat dit ras ten opzichte van de overige relatief wat te laat is geoogst, waardoor de opbrengst wat te hoog kan zijn uitgevallen.

Voorts valt op dat op oude dalgrond (OD 1062) een voor dat jaar goed produktieniveau is bereikt bij een geringe zaaizaadhoeveelheid van ca. 50 kg per ha, wat ongeveer de helft is van de in de overige proeven gebruikte hoeveelheid. Blijkbaar zijn daar de aanwezige planten tot een fors gewas uitgegroeid, waardoor de produktiecapaciteit van de grond daar vrij dicht is benaderd of bereikt.

### 2.2 Proeven in 1963

In 1963 waren 13 proeven aangelegd. De resultaten zijn in tabel 5 opgenomen.

Tabel 5. Ton peul in kg per ha, Serie 375 - 1963

Ras	NGr 2858	OF1 423	ZZH 1088	ZZH 1101	Z 2419	Z 2420	WB 2806	MB 616	PAW 887	PAW 888	PAW 889	WO 1740	OD 1131
Dubb. Witte	10,8	16,2	12,6	10,1	10,4	13,9	-	11,6	10,4	12,5	13,0	-	7,1
Prelude	12,5	12,9	12,7	13,1	11,5	14,4	11,5	11,2	11,6	14,2	12,2	4,9	10,4
Widusa	10,3	16,1	12,8	10,2	11,0	13,4	12,6	14,3	11,1	12,1	14,0	8,2	8,6
Irene	9,3	17,0	14,8	13,7	12,0	15,8	14,0	14,0	12,1	11,6	13,7	8,8	6,6
Nr. 42	11,0	-	-	-	-	13,6	-	-	-	12,9	12,7	-	11,7
Cordon	10,0	15,3	16,6	13,3	11,1	14,6	13,8	8,2 <sup>1)</sup>	10,7	13,8	15,8	8,8	5,9
Gemiddeld	10,7	15,5	13,9	12,1	11,2	14,3	13,0	11,9	11,2	12,9	13,6	7,7	8,4

1) Te holle stand door onbekende oorzaak wegvallende "zieke" planten.

De bij de opbrengst in tabel 5 behorende droge-stofgehalten zijn in tabel 6 vermeld.

Tabel 6. Percentage droge stof van in 1963 geogoste bonen - serie 375

Ras	NGr 2858	OF1 423	ZZH 1088	ZZH 1101	Z 2419	Z 2420	WB 2806	MB 616	PAW 887	PAW 888	PAW 889	WO 1740	OD 1131
Dubb. Witte	12,4	13,1	10,3	9,7	14,6	11,3	-	9,9	13,2	14,1	14,4	-	9,5
Prelude	10,5	12,0	12,5	9,4	15,2	12,4	17,9	10,4	17,6	18,8	18,3	12,3	10,3
Widusa	8,8	12,2	10,9	9,8	15,7	11,7	15,7	10,5	15,5	16,7	16,1	11,3	9,7
Irene	8,6	11,0	12,9	11,5	13,4	11,0	13,6	18,8?	11,2	15,0	17,0	9,9	8,8
Nr. 42	9,9	-	-	9,9	-	11,8	-	-	-	16,5	19,2	-	11,1
Cordon	9,7	10,1	11,2	9,4	11,2	9,3	12,9	11,2	12,3	13,5	15,0	10,2	8,2
Gemiddeld	10,0	11,7	11,6	9,9	14,0	11,3	15,0	12,2	14,0	15,8	16,7	10,9	9,6

In het algemeen is in 1963 bij een hoger droge-stofgehalte van de peul geogost dan in 1962. Dit is vermoedelijk voor een groot deel te wijten aan de hoge temperaturen in de derde decade van juli en de korte hittegolf begin augustus, wat een regelmatige ontwikkeling heeft gestoord.

Een overzicht van de gemiddelde peulopbrengst en droge-stofgehalte verschaft tabel 7.

Tabel 7. Gemiddelde peulopbrengst in ton per ha en gemiddelde droge-stofgehalte van in 1963 geoogste stamslabonerassen - Serie 375  
Tussen haakjes: aantal proeven.

Ras	peul	droge-stofgehalte peul	peul <sup>1)</sup>	droge-stof <sup>1)</sup> gehalte peul
Dubbele Witte z.dr.	11,7 (11)	12,0	12,2 (10)	12,3
Prelude	11,8 (13)	13,7	12,5 (11)	14,1
Widusa	11,9 (13)	12,7	12,5 (11)	13,1
Irene	12,6 (13)	12,5	13,5 (11)	13,1
Nr. 42	12,4 ( 5)	13,1	13,7 ( 4)	14,4
Cordon	12,1 (13)	11,1	13,0 (11)	11,4
Algemeen gemiddelde	12,1	12,5	12,7	13,1

1) Alle proeven minus 2. Deze beide proeven gaven door afwijkende bodemkundige en andere omstandigheden een minder betrouwbaar beeld.

Tabel 7 toont aan dat de opbrengst rasgewijs betrekkelijk weinig uiteenloopt. Nemen wij de droge-stofcijfers mede in aanmerking dan zou kunnen worden gesteld dat het waarschijnlijk is dat Irene en Cordon, gevolg door Nr. 42, in 1963 het meest produktief waren.

Dit is echter nog niet geheel zeker omdat niet bekend is hoe de relatie tussen droge-stofgehalte en opbrengst per ras verloopt, waarop reeds eerder is gezinspeeld.

### 2.3 Korte beschrijving van de rassen

De gegevens voor de beschrijving van de rassen zijn ontleend aan:

- Rassenlijst voor groentegewassen 1964 - uitgave van het I.V.T. te Wageningen.
- Verslag over het Centraal rassenproefveld met stamslabonen in 1962 door Tj. Buishand en Mej. G. Breebaart. Rapport nr. 3 van het P.G.V. te Alkmaar.
- Verslagen van de Interprovinciale proeven in 1962 en 1963, wat dan speciaal staat vermeld.

Dubbele Witte z.dr. - Standaardras, middenvroeg; middelmatig hoog, nogal slap gewas, wat voor de machinale pluk bezwaarlijk kan zijn. Zeer vatbaar voor rolmozaïek, waardoor dit ras, vooral bij teelt in het zuiden van ons land en voorts in het algemeen bij late zaai, minder bedrijfszeker is; vatbaar voor vlekkenziekte; vrijwel onvatbaar voor vetvlekkenziekte; zeer gevoelig voor Phaseolus virus 2, dat topsterfte kan veroorzaken in het bijzonder nabij gladiolen; zeer vatbaar voor stippelstreep en roest; kwaliteit van de peul goed tot zeer goed; opbrengst in de regel goed.

Prelude - Vroeg, matig stevig en nogal vertakt gewas; voor machinale pluk beter geschikt type dan Dubbele Witte z.dr.

Onvatbaar voor zwarte vaatziekte en topsterfte; weinig gevoelig voor rolmozaïek en scherpmozaïek; vatbaar voor vlekkenziekte, vetvlekkenziekte en stippelstreep; zeer gevoelig voor Botrytis - wat op de meeste proefvelden in 1963 werd bevestigd - en voorts voor Sclerotinia.

Kwaliteit van de peul goed; goede opbrengst. Geschikt ras voor late zaai.

Widusa - Midden vroeg, iets later dan Dubbele Witte z.dr.; fors, tamelijk stevig gewas; werd in de proefjaren als een goed grondbedekker beschreven. Resistent tegen rolmozaïek; matig vatbaar voor zwarte vaatziekte; zeer vatbaar voor scherpmozaïek en topsterfte; vatbaar voor vlekkenziekte en roest; vrijwel onvatbaar voor vetvlekkenziekte; matig gevoelig voor stippelstreep.

Kwaliteit van de peul goed, de peul houdt zich bij bewaring iets minder goed dan Dubbele Witte z.dr.; opbrengst goed. Geschikt voor late zaai.

Irene - Wat later dan Widusa; in enkele proeven trage beginontwikkeling, later goede grondbedekking; wat opgaand en vrij stevig gewas.

Weinig gevoelig voor rolmozaïek, vertoont aanvankelijk groenmozaïek wat later verdwijnt; tamelijk resistent tegen zwarte vaatziekte; zeer vatbaar voor vlekkenziekte, wat op vele proefvelden tot uiting kwam; matig vatbaar voor scherpmozaïek, resistent tegen topsterfte; vatbaar voor stippelstreep. Vorm van de peul goed tot zeer goed; kleur aan de donkere kant; over de kwaliteit voor conserven bestaat nog onzekerheid; opbrengst goed.

Nr. 42 - Zeer vroeg, enkele dagen eerder dan Prelude plukrijp.

Matig stevig gewas met vrij compacte peulzetting. Matig vatbaar voor rolmozaïek; resistent tegen zwarte vaatziekte; vatbaar voor scherpmozaïek, topsterfte en stippelstreep.

Smaak goed, opbrengst eveneens goed; vertoonde in 1963 enige draad.

Cordon - In deze groep het meest laatrijperas; in de proeven in 1963 beschreven als stevig; vrij hoog opgaand, fors gewas met klein en sterk blad; Maakte in 1963 op de proefvelden een gezonde indruk; resistent tegen rolmozaïek en scherpmozaïek, voorts resistent tegen zwarte vaatziekte, topsterfte en stippelstreep; vatbaar voor vlekkenziekte.

Kwaliteit van de wat grove peul goed; opbrengst goed.

### 3. STIKSTOFBEMESTING EN OPBRENGST (Serie 376-1963)

#### 3.1 Enkele literatuurgegevens

Het is bekend dat Phaseolus-bonen, hoewel behorend tot de vlinderbloemige gewassen en beschikkend over een apparaat voor stikstofbinding uit de lucht, in de regel dankbaar zijn voor een aanvullende stikstofgift. Over de oorzaak van dit verschijnsel geven Riepma e.a. (6) in hun verslag over stikstofbemesting bij voor zaad verbouwde stamslabonen een korte theoretische beschouwing. Voorts is in dit rapport een literatuuroverzicht opgenomen van resultaten van proeven betreffende stikstofbemesting bij voor zaad en voor de groene pluk verbouwde Phaseolus-bonen.

Uit dit overzicht lichten wij enkele gegevens van stamslabonen voor de groene pluk. Van der Boon (1), die de proeven in de tuinbouw samenvatte, vond dat onder bepaalde omstandigheden stamslabonen hoge stikstofgiften op rendabele wijze gewonnen (1). Op zandgrond had dit gewas minstens 100 kg zuivere stikstof nodig. De aanwijzing werd verkregen dat een gift van 150 kg N per ha of meer nog rendabel kan zijn. Deze gegevens stemmen overeen met de ervaringen van Wiebosch en Buishand (8) die signaleerden dat in de tuinbouw bij stamslabonen hoge stikstofgiften worden toegepast.

De duitse onderzoeker Boshart (2) ging de bemestingsbehoefte van de stamslaboon "Hinrichs Riesen" na en vond bij 60 tot 80 kg stikstof per ha een optimum. Het maakte hierbij geen verschil of de stikstof in de vorm van nitraat of als ammoniak was toegediend.

Delver (3) vond in potproeven een samenhang tussen stikstofwerking en fosfaathuishouding. Bij een hogere fosfaatbemesting kon meer stikstof rendabel worden gemaakt. Voorts bleek dat fosfaatbemesting pas bij voldoende stikstof volledig tot zijn recht kan komen en tot grotere produktie leidt.

De zuurgraad (pH) is eveneens voor de stikstofwerking van belang. Het bleek dat de optimale stikstofgift bij de hogere pH's lager ligt dan bij de lagere pH's. Het produktieniveau lag echter bij deze pH's lager dan bij de hogere pH-waarden.

In de akkerbouwsector zijn de gegevens over de invloed van stikstof op de opbrengst van stamslabonen uiterst schaars. In summiere vorm worden de resultaten van enkele proeven in 1962 en voorgaande jaren door Van der Graaf en Riepma (5) beschreven. Het blijkt onder meer dat niet alleen de hoogte van de stikstofgift, doch eveneens het tijdstip van toedienen in verband met de kans op verbranding van de kiem door zoutschade, in dit onderzoek moet worden betrokken. Voorts reageerden de in één van de proeven opgenomen rassen Prelude en Widusa enigszins verschillend op de toegediende stikstof. Blijkbaar kan de stikstofbehoefte rasgewijs uiteenlopen, waarop ervaringen van Wiebosch en Buishand (8) reeds wezen.

De stikstofbehoefte van de boon is verder van de zaaitijd afhankelijk, wat samenhangt met de reactie van dit gewas op de temperatuur (5). Bij hogere temperatuur wordt veelal een forser gewas gevormd dan bij lagere temperatuur, wat in 1962 in zaaitijdenproeven op het veld duidelijk is waargenomen. Dit is in overeenstemming met de door Van Dobben (4) beschreven resultaten van kasproeven. Deze gaf voorts aan het verschijnsel een meer theoretische grondslag.

Het is aannemelijk dat bij ongelijke gewasontwikkeling - wat bij uiteenlopende zaai kan ontstaan - de stikstofbehoefte hiermee geheel of gedeeltelijk parallel loopt, wat in de proeven in 1961 enigszins werd bevestigd (5). Daarnaast moet er rekening mee worden gehouden dat bij oplopende temperatuur de wortelknolletjes bacteriën beter kunnen functioneren, terwijl tevens de afbraak van de in de grond gebonden stikstof sneller verloopt. Dit kan een eventuele rechtlijnige samenhang tussen plantontwikkeling en aanvullende stikstofbemesting storen.

### 3.2 Proefresultaten in 1963

De resultaten van de vier in 1963 aangelegde proeven, behorende tot de Interprovinciale Serie 376 - 1963, zijn vervat in tabel 9 en figuur 1A en 1B.

Van alle proeven, behalve WB 2820, zijn de droge-stofgehalten van de geogoste peulen vastgesteld. De droge-stofcijfers, die op het I.B.S. zijn bepaald, zijn in tabel 8 opgenomen.

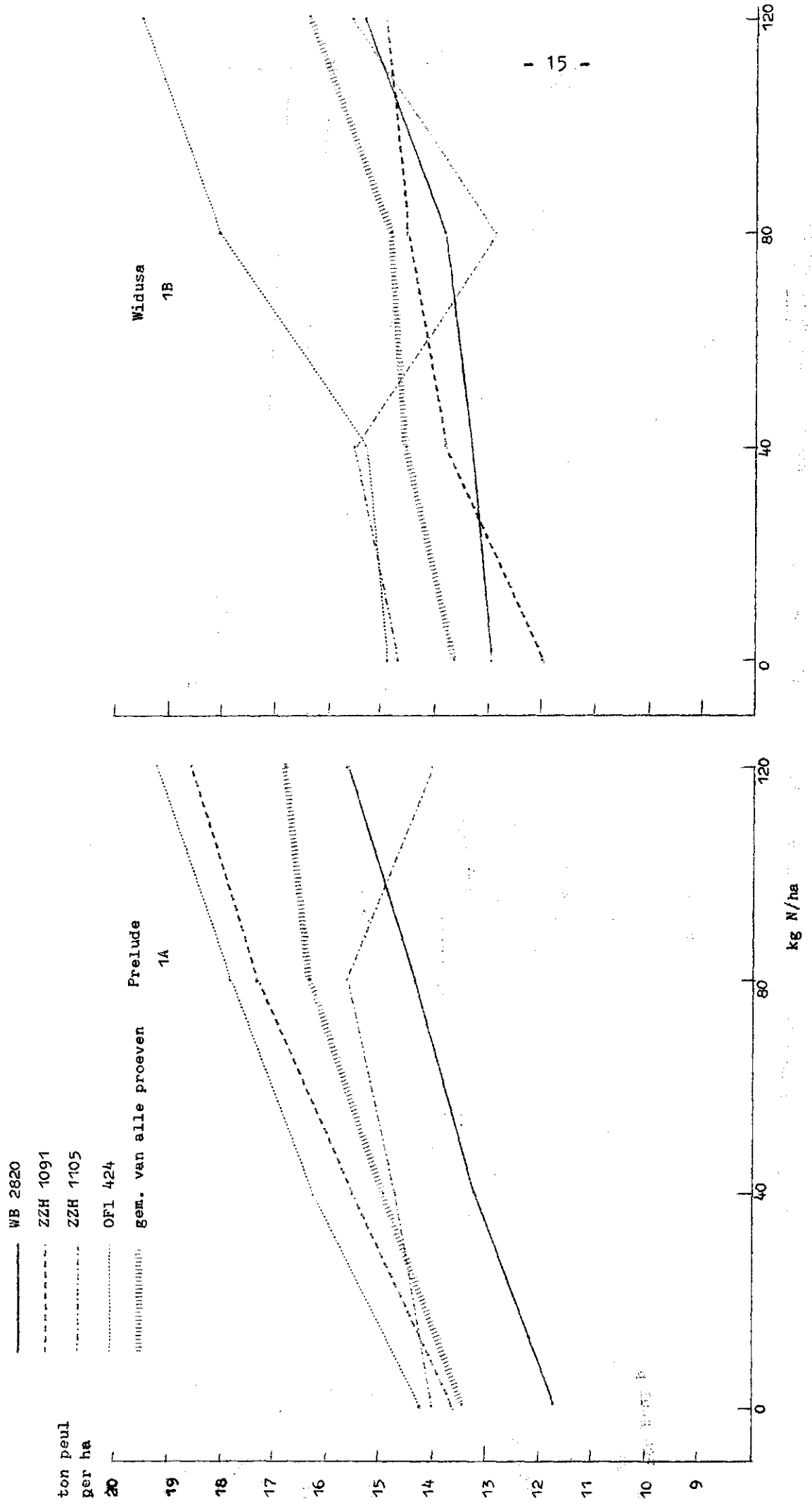
Tabel 8. Percentage droge stof van de peul bij stamslabonen bij uiteenlopende stikstofgiften - Serie 376 - 1963

Kg stikstof per ha	Prelude				Widusa			
	ZZH 1091	ZZH 1105	OF1 424	Gem.	ZZH 1091	ZZH 1105	OF1 424	Gem.
0	12,1	10,8	12,9	11,9	11,6	12,2	12,0	11,9
40	12,2	11,6	11,8	11,9	10,3	11,5	11,7	11,2
80	12,0	12,4	10,6	11,7	12,4	11,6	10,5	11,5
120	10,0	13,1	11,2	11,4	10,7	11,7	10,3	10,9
Gemiddeld	11,6	12,0	11,6	11,7	11,2	11,8	11,1	11,4

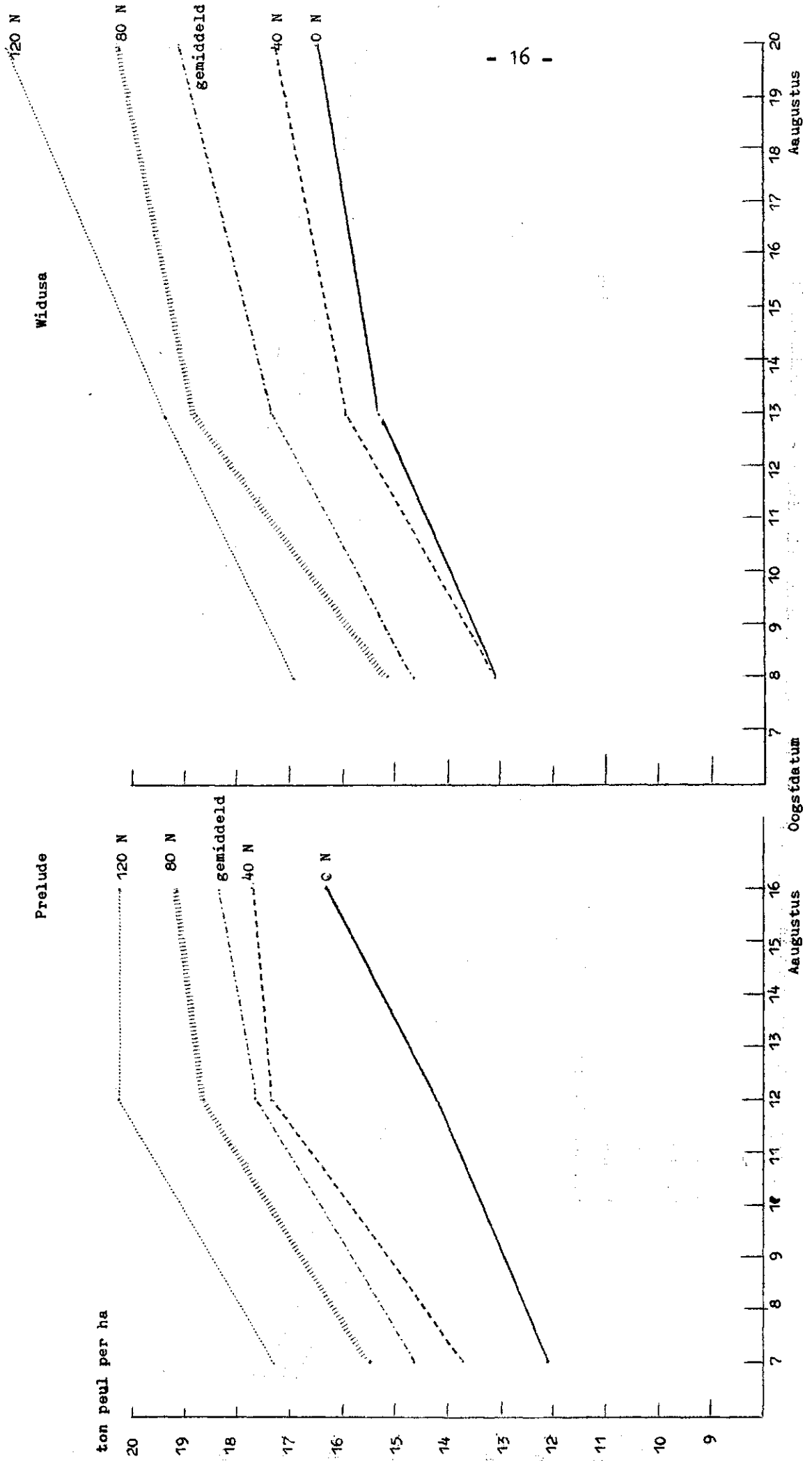
In het algemeen neemt bij gelijktijdige oogst het droge-stofgehalte van de peul bij meer stikstof wat af. Deze afname is bij alle proeven niet gelijk, soms wat onregelmatig en gemiddeld bij Widusa enigszins sterker dan bij Prelude.

Figuur 1A en 1B geeft een overzicht van het opbrengstverloop bij uiteenlopende stikstofgift bij Prelude en Widusa.

Figuur 1A en 1B Opbrengst in ton peul per ha van Prelude en Widusa bij uiteenlopende stikstofgiften



Figuur 2 Opbrengst in ton peul per ha van 2 bonerassen bij uiteenlopende stikstofbemesting en oogsttijd  
OFI 424-1963





Bezien wij figuur 1A, dan blijkt dat in 1963 Prelude in drie van de vier proeven zelfs bij 120 kg stikstof per ha nog geen maximum heeft bereikt. In de proef ZZH 1105 ligt dit maximum bij 80 kg N per ha.

Widusa reageert op vrijwel identieke wijze. De proef ZZH 1105 geeft een onregelmatig verloop. In Oostelijk Flevoland (OF1 424) is het stikstof-effect groot.

In de meeste proeven wordt het waargenomen stikstofeffect versterkt door het feit dat bij hogere giften het gewas ten opzichte van geen of weinig stikstof in een "jonger" stadium (lager droge-stofgehalte!) is geoogst.

Stikstof is een goedkope meststof, wat betekent dat een geringe opbrengstverhoging nog als rendabel kan worden beschouwd. Het is bij voorbeeld nog net rendabel extra stikstof aan te wenden, indien voor iedere kg zuivere stikstof ca. 5 kg peul per ha meer kan worden geproduceerd. Hierbij is uitgegaan van een prijs van f 1,- voor 1 kg zuivere stikstof en een bonenprijs van f 0,20.

Tabel 9 geeft een overzicht van de werkelijke en relatieve gemiddelde peulopbrengst bij opklimmende stikstoftrappen.

Tabel 9. Werkelijke en relatieve gemiddelde peulopbrengst bij uiteenlopende stikstofgiften - Serie 376 - 1963  
Aantal proeven: 4

Stikstof in kg per ha	Prelude		Widusa	
	ton peul/ha	rel. opbrengst	ton peul/ha	rel. opbrengst
0 N	13,4	87	13,6	92
40 N	14,9	97	14,5	98
80 N	16,3	106	14,8	100
120 N	16,8	109	16,3	110
Alg. gemiddelde	15,35	100	14,8	100

Uit tabel 9 blijkt dat het economisch optimum voor Prelude in 1963 bij 120 kg stikstof per ha dicht is genaderd. Het lijkt er op dat dit bij Widusa minder het geval is. Dit forser groeiende type kan mogelijk meer stikstof verwerken dan Prelude.

Bij de proef ZZH 1091 staat vermeld dat bij meer stikstof de strostevigheid wat terugloopt. Het is niet bekend of dit verschijnsel, uitgaande van de huidige boneplukmachines, consequenties heeft ten aanzien van de kwaliteit van de machinale pluk. Immers, het is niet ondenkbaar dat bij meer stikstof, waardoor legering kan optreden, een hoger verliespercentage ontstaat, wat het effect van meer stikstof op de opbrengst zou doen verminderen. Hierover zijn geen gegevens bekend. Wel is bekend, dat bij een geil en legerend gewas de kans op meer last van schimmelziekten als b.v. Botrytis-rot wordt vergroot. Dit houdt meteen een beperking in ten aanzien van de hoogte van de toe te dienen stikstofmeststof.

Ten slotte vermelden wij apart de proef OF1 424 die periodiek, doch steeds in één keer, is geplukt. De gemiddelde opbrengst over drie oogsttijden is reeds in figuur 2 opgenomen.

De resultaten van deze proef zijn opgenomen in figuur 2.

Figuur 2 toont aan dat bij oogsten op een later tijdstip de gemiddelde opbrengst toeneemt. Deze toename komt het sterkst in het traject 1e en 2e oogst tot uiting en neemt daarna vrij sterk af. De afzonderlijke stikstoftrappen volgen in grote lijn dit beeld. Alleen Prelude bij geen stikstof en Widusa bij 120 kg N/ha maken hierop een uitzondering. Van een afname van de meeropbrengst in het traject tussen 2e en 3e oogsttijd is dan geen sprake. Bij iedere oogsttijd komt de positieve invloed van stikstof op de opbrengst duidelijk en zonder uitzondering naar voren.

SAMENVATTING

In een aantal consulentenschappen is in de jaren 1962 en 1963 een aantal stamslabonerassen vergeleken. Voorts is in 1963 de reactie van de bonerassen Prelude en Widusa op stikstof nagegaan. Het blijkt dat het opbrengstvermogen voor de getoetste rassen betrekkelijk weinig uiteenloopt. Het lijkt er enigszins op dat in 1963 Irene en Cordon, gevolgd door Nr. 42, wat produktiever waren dan Dubbele Witte z.dr., Prelude en Widusa.

Bij in ernstige mate optreden van bepaalde ziekten, wat in de beide proefjaren veelal niet het geval was, kan de opbrengstverhouding tussen de rassen soms incidenteel en drastisch wijzigen (zie: Cordon, tabel 5, MB 616).

Uit een aantal literatuurgegevens, voornamelijk afkomstig uit de tuinbouwsector, blijkt dat de stamslaboon veelal gunstig op stikstofbemesting reageert en men in dit opzicht vrij ver kan gaan. De resultaten van proeven op akkerbouwbedrijven bevestigen dit verschijnsel. Het is echter nog niet bekend welke stikstofdosis voor een normaal bedrijf ongeveer als optimaal moet worden aangemerkt. De voorlopige indruk is dat op zeelei en zavelgrond 80 tot 100 kg zuivere stikstof per ha of meer nog als rendabel mag worden beschouwd.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

LITERATUUR

1. Boon, J. van der - Inventarisatie van de gegevens van bemestingsproefvelden in de tuinbouw. Rijkstuinbouwconsulentenschap voor Bodemaangelegenheden, oktober 1954.
2. Boshart, K. - Gemüsedüngungsversuche mit verschiedenen Stickstoffdüngemitteln. Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz. XV. Jahrgang 1937/1938, S 41 - 103.
3. Delver, P. - Bemestingsproeven met stamslabonen. Med. Directeur van de Tuinbouw, jg. 15, oktober 1952, p. 816-829.
4. Dobben, W.H. van - The influence of temperature and light conditions on dry matter distribution, rate of development and yield in arable crops. Netherlands Journal of Agricultural Science, Vol. 10 (nr. 5) 1962.
5. Graaf, A.J.A. van der en P. Riepma - Stamslabonen op akkerbouwbedrijven. Voorlopige resultaten van het onderzoek in 1962. Rapport van het P.A.W., nr. 132, april 1963.
6. Riepma, P., P.G.W. van Huisseling en G.J. Bom - Stikstofbemesting bij stambonen (Phaseolus vulgaris). Med. van het P.A.W. nr. 36, april 1960.
7. Veenbaas, A. Mej. en mej. K. Scheygrond - Resultaten van het doperwtenrassenonderzoek, oogst 1948, 1949, 1950. Technische Berichten van de Peulvr. Studie Comb., nr. 59, december 1951.
8. Wiebosch, W.A. en Buishand Tj. - Landelijke beproeving van enige stamslabonerassen. Proefstation voor de Groenteteelt in de volle grond te Alkmaar, med. nr. 2, september 1955.

S 4829  
195 ex.  
Ri/RH  
20-1-1964