

PROEFSTATION VOOR DE AKKER- EN WEIDEBOUW
WAGENINGEN

AARDAPPELOPBRENGSTEN IN DE NOORDOOSTPOLDER IN 1960 EN 1961
NA VERSCHILLENDE TYPEN KUNSTWEIDEN

Ir. H.A. t e V e l d e

.....

.....

.....

	. blz.
1. Inleiding	5
2. De opbrengsten van de kunstweiden	6
3. De proefopzet	9
4. Het verloop van de proeven	10
5. De invloed van de gescheurde kunstweiden op de opbrengsten van aardappelen	11
6. De stikstofhuishouding van de grond	19
7. Samenvatting	21

I. INLEIDING

De nawerking van een gescheurde kunstweide op een volgend gewas is afhankelijk van verschillende omstandigheden zoals: de leeftijd van de kunstweide en het soort gewas dat na het scheuren volgt. Het type kunstweide zou ook wel eens van invloed kunnen zijn. Om daarover meer inlichtingen te verkrijgen is contact opgenomen met de voorlichtingsdienst in de Noordoostpolder, want op de proefboerderij "De Waag" te Creil lagen twee blokkenproeven met kunstweiden die gedurende drie jaren een bepaalde hoeveelheid stikstofmeststof per ha ontvingen nl.:

- A. 0 kg N per ha
- B. 30 kg N per ha per snede (als kas)
- C. 60 kg N per ha per snede (als kas)

Het ene proefveld is in 1956 aangelegd en het andere in 1957.

Door deze bemestingstactiek kwamen grote verschillen in het klaverpercentage van het grasgewas. In de zomer van 1959 en 1960 waren de klaverpercentages der driejarige kunstweiden als volgt:

- A. ca. 60 % klaver
- B. 20-25 % klaver
- C. ca. 2 % klaver

Eén proefveld (VoNOP 600^c) is in de herfst van 1959 gescheurd, het andere (VoNOP 600^d) half januari 1961. Door het P.A.W. is de nawerking van de kunstweiden op het eerstvolgende akkerbouwgewas (aardappelen) bestudeerd.

De aardappelopbrengsten worden vergeleken met die van een ander wisselbouwproefveld in de NOP, nl. PrLov 6 en voor 1961 bovendien nog met die van het proefveld VoNOP 991 waarbij Westerwolds raagrass als groenbemesting werd gebruikt.

II. DE OPBRENGSTEN VAN DE KUNSTWEIDEN

Voor het verkrijgen van meer inzicht in de nawerking van kunstweiden die gedurende enige jaren verschillende hoeveelheden kunstmeststof hebben ontvangen, kan het van belang zijn om de opbrengsten van de kunstweiden in de beschouwingen te betrekken. De kunstweiden werden per jaar één keer gemaaid en verder beweid. Ieder perceeltje werd in een halve dag afgegraasd. Vlak voor het maaien of inscharen zijn de opbrengsten bepaald op maaivakjes. De opbrengsten van de kunstweiden worden vermeld in de tabellen 1 en 2.

Tabel 1. Opbrengsten kunstweiden VoNOP 600^c

Object	kg kas per ha		Opbrengst als	Opbrengsten per jaar (kg/ha)		
	per snede	totaal		1957	1958	1959
A	0	0	ds	8757	7798	7556
B	150	750 ¹⁾		10450	8693	7866
C	300	1800		11467	10402	9942
A	0	0	vre	1391	1187	1254
B	150	750 ¹⁾		1490	1009	940
C	300	1800		1773	1509	1401
A	0	0	ZW	5336	4856	4990
B	150	750 ¹⁾		6305	5199	5120
C	300	1800		6973	6093	6484

¹⁾ in 1957 is 900 kg kas aangewend

Tabel 2. Opbrengst VoNOP 600^d

Object	kg kas per ha		Opbrengst als	Opbrengsten per jaar (kg/ha)		
	per snede	totaal		1958	1959	1960
A	0	0	ds	8060	6390	8240
B	150	750		9900	7500	8470
C	300	1800		11540	9540	11800
A	0	0	vre	1300	1010	1460
B	150	750		1140	860	1170
C	300	1800		1570	1290	1580
A	0	0	ZW	4830	4220	4860
B	150	750		5770	4840	4970
C	300	1800		6570	6250	6690

De opbrengsten van deze kunstweiden zijn uitvoerig beschreven in:

Verslag Landbouwkundig onderzoek in de Noordoostpolder 1960, pag. 75 e.v.;
 Aspecten van de landbouw in de N.O.P. 1961, pag. 116 e.v.

Uit de tabellen 1 en 2 blijkt duidelijk dat er grote opbrengstverschillen zijn geweest door het verschil in stikstofgift. Met 150 kg kas per ha per snede werden veel lagere opbrengsten verkregen dan met 300 kg. Aanvankelijk was met 150 kg kas de opbrengst aan droge stof en zetmeelwaarde-eenheden hoger dan zonder kas, maar na drie jaar was dit verschil uiterst gering. Het hogere klaverpercentage heeft dus duidelijk een positief effect gegeven voor de opbrengsten, vooral aan vre.

De opbrengsten in het laatste jaar van de kunstweide en speciaal die aan ruw eiwit zijn van invloed op de vruchtbaarheidstoestand van de grond bij het scheuren. Deze vruchtbaarheidstoestand heeft weer invloed op het niveau van de opbrengsten van het volgende akkerbouwgewas. In tabel 3 wordt daarom de stikstofleverantie (in de vorm van ruw eiwit) door de kunstweiden (= de stikstofonttrekking aan de grond) in 1959 en 1960 vermeld.

Tabel 3. Stikstofonttrekking aan de grond

Object (kunstweide)	Klaver % in de zomer	Toegediende kunst- meststikstof (kg/ha)	Ontrokken stikstof (kg/ha, afgerond)	
			1959	1960
A	ca. 60	0	260	300
B	20 - 25	150	195	240
C	ca. 2	360	290	325

De kunstmeststikstof werd gegeven als kalkammonsalpeter. Voor de kalkrijke grond van deze proefvelden betekent dit, dat een deel van de ammoniakstikstof is vervluchtigd (zie b.v. D.A. VAN SCHREVEN in: Van zee tot land nr. 11 Zwolle 1955). Wanneer er geen ammoniakvervluchtiging geweest zou zijn, kan berekend worden dat het directe rendement van de kunstmeststikstof op het object C voor 1959 en 1960 resp. 80 en 90 % heeft bedragen. Een deel van de aangewende stikstof is gebruikt voor vorming van organische stof in de grond. Wanneer het rendement op object B even hoog was als op C, kan worden berekend dat in 1959 en 1960 door de klaver van een grasgewas met 's zomers 20-25 % klaver resp. 75

en 95 kg N/ha is geleverd. De stikstofleverantie van een grasgewas met 60 % klaver kan zeer wel $2\frac{1}{2}$ à 3 keer zo hoog zijn geweest. In het buitenland is op een vrij groot aantal proefvelden de stikstofleverantie van klaver in klaverrijke kunstweiden berekend op 220 - 340 kg N/ha. (D.W. COWLING; J. Britt. Grass. Soc. Vol. 16 nr. 4 pag. 281)

Daar de overeenkomstige driejarige kunstweiden voor 1959 en 1960 hetzelfde percentage klaver bevatten, zal het verschil in stikstofleverantie door de klaver in hoofdzaak veroorzaakt zijn door het weer. Tussen beide jaren was o.a. een groot verschil in de hoeveelheid neerslag gedurende de groeiperiode van het gewas. In tabel 4 worden daarom de neerslaghoeveelheden per maand vermeld van april tot oktober voor 1959 en 1960 en meteen ook voor die van 1961 van april tot half augustus.

Tabel 4. Neerslag in mm op proefboerderij "De Waag"

Maand	1959	1960	1961
April	36,0	25,9	60
Mei	18,2	33,7	36,1
Juni	47,5	63,9	38,1
Juli	35,6	112,1	117,7
Augustus 1e-helft	44,9	51,3	38,9
2e helft	13,8	73,1	
September	2,1	49,1	
Oktober	72	144,2	

III. DE PROEFOPZET

Voor 1960 en 1961 is dezelfde proefopzet genomen. Per jaar lag de proef in tweevoud met drie kunstweiden van 32 m bij 35 m. Per kunstweide zijn in drievoud zes oogstveldjes genomen met verschil in hoeveelheid toegediende kunstmeststikstof als kalksalpeter.

N 0 = 0 kg N per ha

N 3 = 120 kg N per ha

N 1 = 40 kg N per ha

N 4 = 160 kg N per ha

N 2 = 80 kg N per ha

N 5 = 200 kg N per ha

In de grondsoort, de kwaliteit van de aardappelen en de gegeven bemesting bestaan voor 1960 en 1961 slechts kleine verschillen die van ondergeschikt belang zijn. In tabel 5 wordt dit aangegeven.

Tabel 5. Grondsoort, bemesting en kwaliteit pootaardappelen

Omschrijving	VoNOP 600 ^c (1960)	VoNOP 600 ^d (1961)
<u>de grond:</u>		
% afslibbaar < 16 μ	8	10
% lutum	5	6
% CaCO ₃	4	4
% humus	1,3	1,5
pH	7,4	7,4
K-geh. (¹ /1000 %)	10	14
P-A1	11	13
<u>de aardappelen:</u>		
ras:	Bintje	Bintje
klasse	B	A
maat	35/45	35/45
bewaring	voorgekiemd	voorgekiemd
rijenafstand	67 cm	67 cm
afstand in de rij	37,5 cm	37,5 cm
<u>de bemesting:</u>		
kalksalpeter	0-200 kg N/ha	0-200 kg N/ha
patentkalf	700 kg/ha	700 kg/ha
super 20 %	700 kg/ha	625 kg/ha

IV. HET VERLOOP VAN DE PROEVEN

De kunstweiden zijn resp. geschoord in december 1959 en januari 1961. Vóór het ploegen heeft de zode geen voorbewerking ondergaan. In maart werd de grond met een kromtandeg losgetrokken en met fosfaat en kali bemest. Bij VoNOP 600^c is de stikstof vlak voor het pooten gegeven, daarna is er aangerugd en zijn de aardappelen met een pootstok in de ruggen gepoot. Bij VoNOP 600^d werden in verband met gelijksoortige proefnemingen op andere proefboerderijen in de Noordoostpolder de aardappelen in geulen gepoot waarna licht is aangeaard. Daarna is de stikstofmeststof toegediend en vervolgens zwaarder aangeaard. In 1960 is op 5 april gepoot en in 1961 op 13 april ter wille van reeds genoemde overeenkomstige proeven op andere bedrijven met zwaardere grond. Op "De Waag" waren de aardappelen anders eerder gepoot.

In 1960 is de stikstof onder in de ruggen gekomen. Door het droge voorzomerweer is dit nadelig geweest voor de aardappelplanten op de veldjes met de beide hoogste stikstofgiften. Op deze veldjes was de groei onregelmatig en vertraagd t.o.v. de overige veldjes. Na de regenval van eind juni zijn de aardappelen op deze veldjes nog tot een zeer goede ontwikkeling gekomen.

In 1960 was aan het gewas duidelijk te zien dat de kunstweiden met 30 kg N/ha voor iedere snede een minder goede stikstofnalevering gaven dan de andere kunstweiden. Voor 1961 gold dit niet.

Ter voorkoming van Phytophthora-aantasting zijn de gewassen bespoten volgens het schema van tabel 6.

Tabel 6.

VoNOP 600 ^c (1960)		VoNOP 600 ^d (1961)	
7 juni	3 kg Zn-carbamaat	5 juni	4 kg Zn-carbamaat
16 juni	6 kg Cu-oxycarbamaat	12 juni	5 kg Zn-carbamaat
4 juli	7 kg Cu-oxychloride	19 juni	7 kg Cu-oxycarbamaat
21 juli	10 kg Cu-oxychloride	26 juni	8 kg Cu-oxychloride
3 aug.	10 kg Cu-oxychloride	6 juli	10 kg Cu-oxychloride
12 aug.	doodgespoten met een arseniet	22 juli	10 kg Cu-oxychloride
		12 aug.	15 l loofdood (Na-arseniet)

De aardappelen zijn beide keren ruim een week na het doodspuiten gerooid en vervolgens gesorteerd. De knollen waren niet door Phytophthora aangetast.

V. DE INVLOED VAN DE GESCHEURDE KUNSTWEIDEN OP DE OPBRENGSTEN VAN AARDAPPELEN

1. De knolopbrengsten (voldgewas)

De opbrengsten van de aardappelen worden vermeld in tabel 7.

Tabel 7. De aardappelopbrengst in kg per are

N-gift kg/ha	1960 Object			1961 Object		
	A	B	C	A	B	C
0	548	480	565	500	505	494
40	580	536	577	548	536	527
80	578	539	575	553	548	532
120	589	556	595	537	558	550
160	576	548	570	552	545	544
200	552	540	559	549	542	534
Gem.	570	536	573	540	539	530

1960

Voor de opbrengsten van de objecten kunnen de volgende regressie-vergelijkingen worden opgesteld:

Object A (geen stikstofmeststof op de kunstweiden, ca. 60 % klaver):

$$\text{de opbrengst} = 587,24 + 0,48x - 5,73x^2 \quad (\text{correlatiecoëff.} = 0,958)$$

$$x = \frac{N-100}{40} \quad (N = \text{de stikstofbemesting in kg N/ha})$$

Uit deze vergelijking volgt dat de optimale opbrengst werd verkregen met 102 kg N/ha en de topopbrengst bedroeg 587 kg/are.

Object B (150 kg kas per ha per snede, 20 - 25 % klaver): de opbrengst =

$$559,44 + 9,48x - 7,87x^2 \quad (\text{correlatiecoëff.} = 0,966)$$

$$x = \frac{N - 100}{40} \quad (N = \text{de stikstofbemesting in kg N/ha})$$

Uit deze vergelijking volgt dat de optimale opbrengst werd verkregen met 124 kg N/ha en de topopbrengst bedroeg 562 kg/are.

Object C (300 kg kas per ha per snede op de kunstweiden; ca. 2 % klaver):

$$\text{de opbrengst} = 583,87 - 0,96x - 3,63x^2 \quad (\text{correlatiecoëff.} = 0,819)$$

$$x = \frac{N - 100}{40} \quad (N = \text{stikstofbemesting in kg N/ha})$$

Uit deze vergelijking volgt dat de optimale opbrengst werd verkregen met 95 kg N/ha en de topopbrengst 584 kg/are bedroeg.

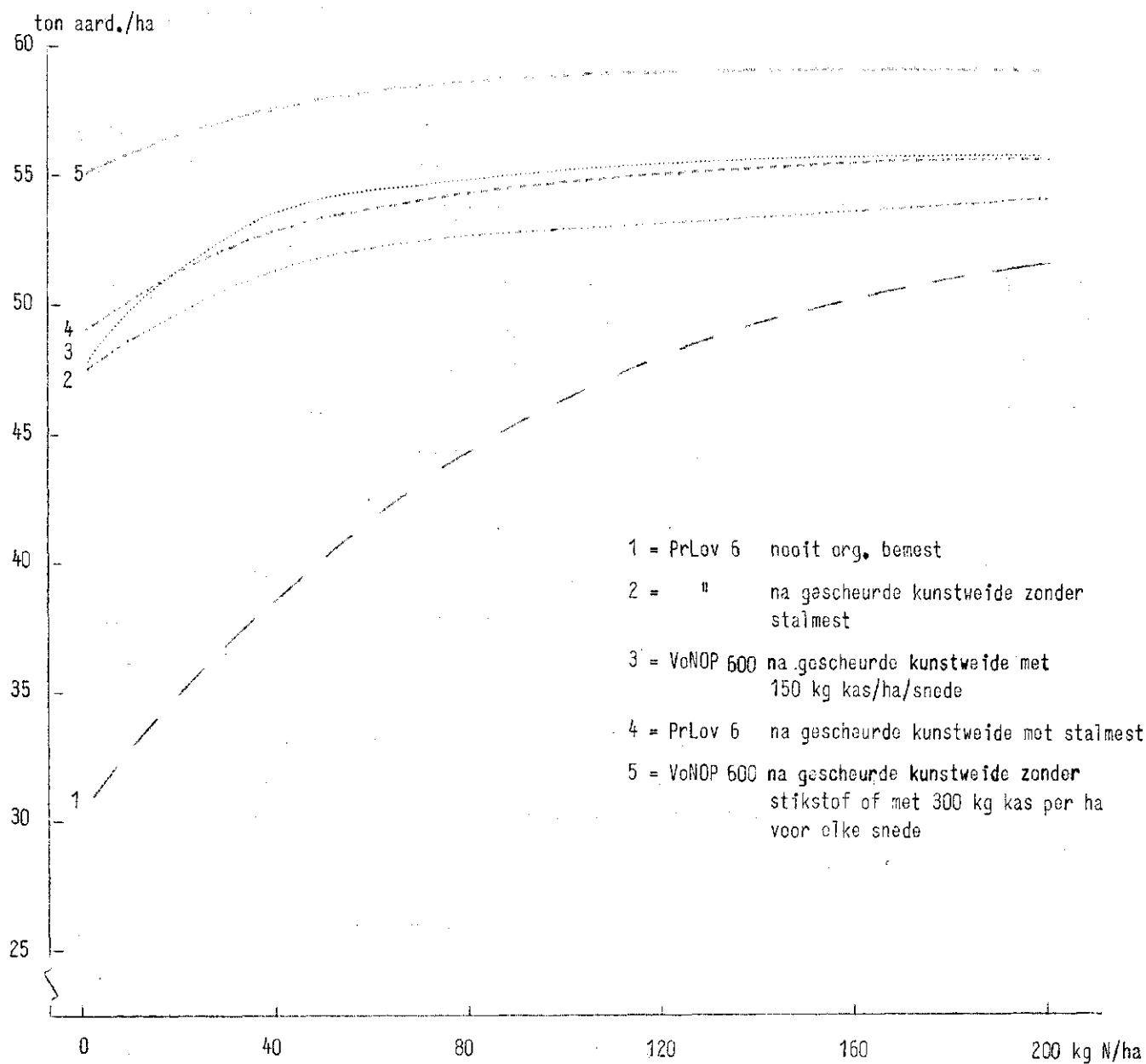
Tussen de opbrengsten (en ook de optimale opbrengsten) van A en C is geen betrouwbaar verschil. Tussen de opbrengsten van deze objecten en die van B is wel een betrouwbaar verschil (betrouwbaarheid 95 - 97,5 %).

Tegen de regressievergelijkingen kan het landbouwkundige bezwaar worden ingebracht dat de opbrengsten van de aardappelen met veel stikstof onder ongunstige omstandigheden zijn verkregen doordat in de beginperiode zoutschade is opgetreden. Deze schade hangt samen met de manier van stikstofaanwending. De gevolgde methode wordt wel op proefvelden toegepast maar niet bij de normale verbouw van aardappelen. De opbrengsten met 160 en 200 kg/ha zouden bij Bintje in het algemeen weinig lager geweest zijn dan met 120 kg N/ha. In vergelijking met de opbrengsten van het proefveld PrLov 6 zal hiermee rekening worden gehouden.

Op de proefboerderij "Dr. H.J. Lovinkhoeve" te Marknesse heeft het proefveld PrLov 6 ieder jaar o.a. de objecten: aardappelen na een gescheurde tweejarige kunstweide zonder stalmost en aardappelen op permanent bouwland zonder organische meststof. De kunstweide ontvangt daar een matige hoeveelheid stikstofmeststof. Het percentage klaver bedraagt in de zomer ca. 20 %. Deze kunstweide is vrij goed te vergelijken met object B van de proefvelden op "De Waag". Het scheuren geschiedt een jaar eerder; de grond is evenwel veel zwaarder (30 % afslibbare delen; 10 % CaCO₃; 2,5 % humus). De aardappelen voor dit proefveld waren in 1960 en 1961 van dezelfde partij als die voor "De Waag" en in dezelfde bewaarruimte voorgekiemd. De opbrengsten van genoemde objecten beschrijft ir. J.A. Grootenhuis in Stikstof, april 1961, pag. 242. Deze opbrengsten en die van VoNOP 600^c waarbij de opbrengsten met 160 en 200 kg N/ha ongeveer gelijk gesteld zijn met die welke verkregen zijn met 120 kg N/ha — worden weergegeven in figuur 1 (zie blz. 13).

Uit figuur 1 blijkt dat op het proefveld PrLov 6 de maximale opbrengst zonder organische meststof ca. 2 $\frac{1}{2}$ ton aardappelen lager ligt dan na gescheurde kunstweiden. Door stalmost wordt de maximale opbrengst na gescheurde kunstweiden met ca. 1 $\frac{1}{2}$ ton verhoogd en komt even hoog te liggen als op het gedeelte van het proefveld VoNOP 600^c na de kunstweiden met een matige N-gift nl. 55 $\frac{1}{2}$ ton aardappelen per ha. Na geen of veel kas op de kunstweiden van VoNOP 600^c (klaverrijke en grasrijke kunstweiden) werd de hoogste maximale opbrengst verkregen

Fig. 1 De samenhang van voorvrucht en stikstofgift op de opbrengst van de aardappelen in 1960



nl. 59 ton aardappelen per ha.

1961

Tussen de opbrengsten van de objecten A, B en C is per stikstofgift geen betrouwbaar verschil.

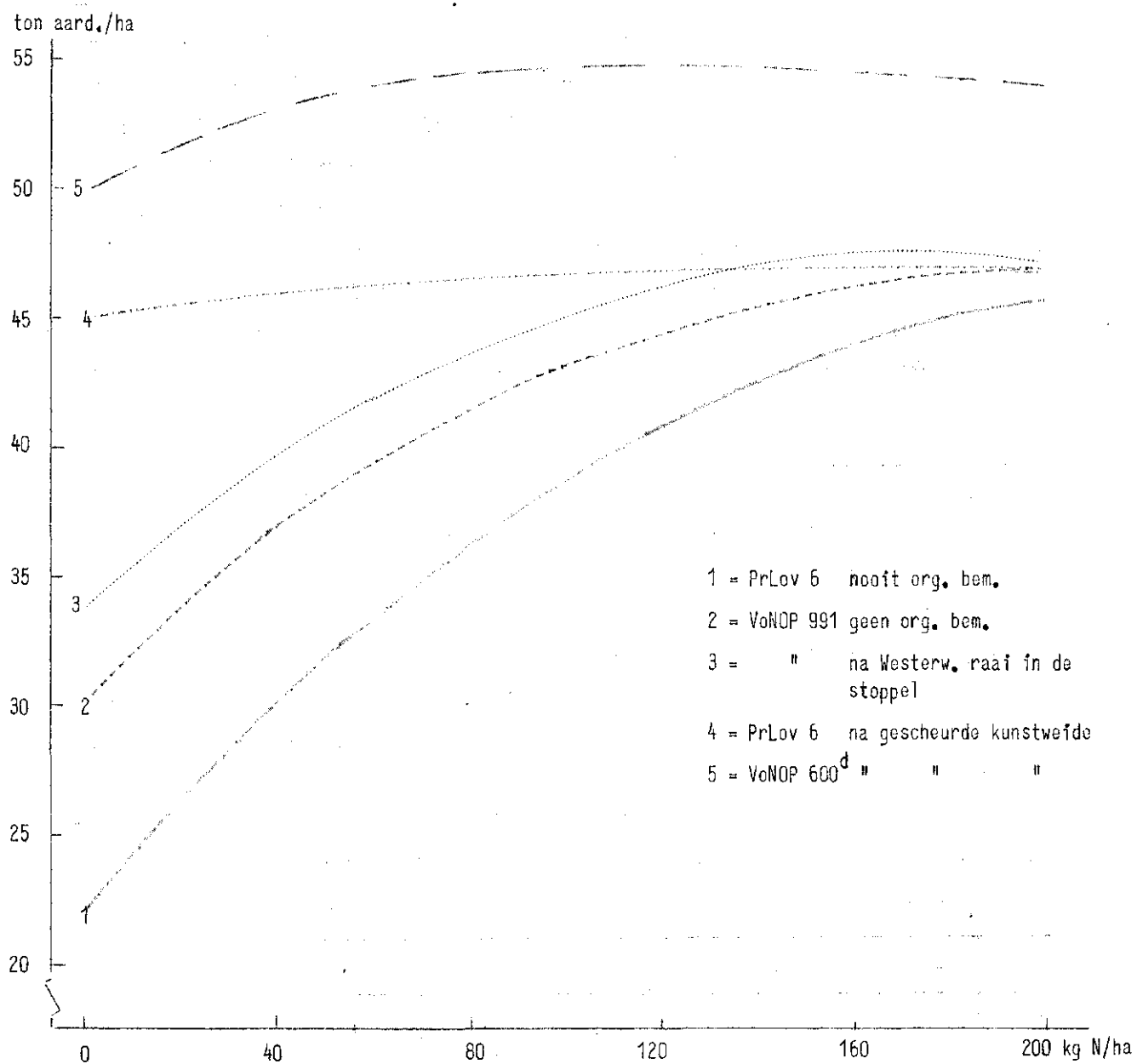
De opbrengsten van VoNOP 600^d kunnen evenals voor 1960 is gebeurd, ook vergeleken worden met die van het proefveld PrLov 6 op de "Dr. H.J. Lovinkhoeve" te Marknesse omdat de pootaardappelen van dezelfde partij afkomstig zijn, op eenzelfde plaats bewaard en op eenzelfde dag gepoot zijn. Hetzelfde geldt voor het proefveld VoNOP 991 op de proefboerderij "De Kandelaar" te Marknesse waarbij de aardappelen gepoot werden op veldjes zonder groenbemesting, met groenbemesting van oud Westerwolds raaigras (gezaaid 17 augustus 1960) en van jong Westerwolds raaigras (gezaaid 10 september 1960). Oud en jong ondergeploegd Westerwolds raaigras gaven op dit proefveld dezelfde nawerking.

Hoewel de uitgangssituatie van de drie proefvelden dezelfde is geweest, is na de opkomst van de aardappelen een groot verschil gekomen, doordat ze op PrLov 6 en VoNOP 991 zwaar van de nachtvorst hebben geleden. Deze aardappelen hebben in feite een kortere groeiperiode gehad dan die van VoNOP 600^d doordat ze wel op eenzelfde dag zijn doodgespoten ter voorkoming van aantasting door de Phytophthora. Een verschil in de hoogst bereikbare opbrengsten was dus te verwachten. In de opbrengsten is dit ook duidelijk tot uiting gekomen zoals uit figuur 2 blijkt (zie blz. 15).

Op het proefveld PrLov 6 is op het object "nooit organische bemesting" de hoogst bereikbare opbrengst met 200 kg N/ha nauwelijks bereikt. De opbrengst was toen ongeveer even hoog als op het gedeelte na de gescheurde kunstweide zonder stikstofmeststof voor de aardappelen. Met stikstof kon op dit deel van het proefveld ongeveer 1½ ton aardappelen meer worden verkregen.

VoNOP 991 gaf zonder organische bemesting en met ca. 200 kg N/ha de hoogst bereikbare opbrengst. Deze lag even hoog als bij PrLov 6 met kunstweiden in de vruchtwisseling. Na een groenbemesting met Westerwolds raaigras was de hoogst bereikbare opbrengst ongeveer 1 ton aardappelen per ha hoger. Hiervoor was ca. 2 baal kalksalpeter minder nodig.

Fig. 2 De samenhang van voorvrucht en stikstofgift op de opbrengst van de aardappelen in 1961



1961 ten opzichte van 1960

De opbrengsten van de aardappelen na de gescheurde kunstweiden tonen in 1961 een ander beeld dan in 1960. De matig met stikstof bemeste 3-jarige kunstweiden hebben in 1960 een hogere eiwitopbrengst en dus ook een hogere stikstofopbrengst gegeven dan in 1959. In 1960 was de N-opbrengst van de 3-jarige weiden die matig met N zijn bemest ongeveer even hoog als de N-opbrengst van de klaverrijke weiden in 1959. Praktijkervaringen wezen erop dat na scheuren een produktieve kunstweide een betere nawerking heeft dan een even oude minder produktieve kunstweide. Misschien was in 1960 het opbrengstniveau van de matig met N bemeste weiden wel zó hoog dat hierdoor geen beperkende invloed meer te verwachten was op het opbrengstniveau van het volgende akkerbouwgewas.

2. De sortering

Voor consumptie-aardappelen is de sortering der knollen van groot belang en voor Bintje kan speciaal het percentage grote knollen van betekenis zijn.

In 1960 nam het percentage kriel af met hogere stikstofgiften. Voor 1961 gold dit niet. In 1960 hadden de objecten A en C 9 - 6,5 % kriel (< 35 mm) en object B 11-6 % kriel. Met 160 kg N/ha hadden alle objecten toen 7 % < 35 mm. In 1961 varieerde het percentage kriel van de diverse stikstofgiften van 5-6 %.

In 1960 had de stikstofgift een sterkere invloed op het percentage grote knollen dan in 1961. Tabel 8 geeft dat aan.

Tabel 8. De invloed van de stikstofgift op het percentage knollen > 55 mm

Jaar	N-gift (kg/ha)	A	B	C	gem.
1960	0	23,4	12,7	23,9	18,7
	40	25,5	16,8	19,0	20,3
	80	26,2	23,8	26,1	25,4
	120	31,7	24,2	31,8	29,2
	160	35,7	33,8	33,2	34,2
	200	35,7	33,8	36,6	35,4
1961	0	26,6	27,7	20,9	25,1
	40	28,3	27,4	21,8	25,8
	80	30,9	28,8	25,4	28,4
	120	30,9	29,9	26,2	29,0
	160	34,2	31,7	32,2	32,7
	200	35,8	33,2	32,0	33,7

In 1960 gaf B met 99 % zekerheid minder grote knollen > 55 mm dan A en C. Voor 1961 geldt dat niet; C gaf toen gemiddeld minder grote knollen dan A en B.

In beide jaren werd door meer stikstof meer grote knollen verkregen.

3. De opbrengst aan droge stof

De gemiddelde opbrengsten aan droge stof worden in tabel 9 vermeld.

Tabel 9. De gemiddelde droge-stofopbrengsten in kg per are

N-gift kg/ha	1960 Object			1961 Object		
	A	B	C	A	B	C
0	118	110	<u>124</u>	117	117	117
40	<u>123</u>	<u>119</u>	121	<u>121</u>	119	<u>120</u>
80	118	118	119	121	<u>120</u>	120
120	119	118	118	115	118	119
160	112	109	112	116	112	113
200	107	112	108	111	113	110
Gem.	116	114	117	117	117	117

In 1960 lag de hoogst bereikbare droge-stofopbrengst voor A en C gemiddeld iets hoger dan in 1961. Voor de hoogste opbrengst was in beide jaren slechts weinig stikstof nodig.

4. De opbrengst aan ruw eiwit

De gemiddelde ruw-eiwitopbrengsten worden weergegeven in tabel 10.

Tabel 10. De ruw-eiwitopbrengsten in kg per are

N-gift kg/ha	1960 Object			1961 Object		
	A	B	C	A	B	C
0	10,1	7,7	10,2	9,0	8,4	8,2
40	11,6	9,6	11,9			
80	12,1	11,4	12,4			
120	12,6	11,7	13,4	12,2	12,9	12,2
160	13,5	12,2	13,4			
200	13,2	11,4	13,1	13,2	12,9	13,7

In 1960 lag de ruw-eiwitopbrengst op object B lager dan op de objecten A en C. Dit kwam voor een groot deel door een lager percentage ruw eiwit. De droge-stofopbrengsten waren slechts weinig of niet lager (tabel 9).

In 1961 waren de ruw-eiwitopbrengsten op de veldjes zonder stikstof gemiddeld lager dan in 1960. Voor een stikstofgift van 120 kg N/ha gaat dit niet meer op.

VI. DE STIKSTOFHUISHOUDING VAN DE GROND

De afdeling Biologisch onderzoek van het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid (dr.ir. G.W. Harmsen c.s.) heeft in 1961 periodiek grondmonsters onderzocht op het stikstofgehalte van de grond. Hiervoor zijn de veldjes met 0, 120 en 200 kg N/ha uitgekozen. Bij VoNOP 600^d was geen verschil tussen de hoofdobjecten. Toevallig was het stikstofgehalte hiervan even hoog als na de gescheurde kunstweide van PrLov 6. Het proefveld PrLov 6 heeft het voordeel dat hier een hoofdobject is dat geen groenbemesting krijgt. Het resultaat van het periodiek grondonderzoek op N-gehalte wordt voor deze proefvelden samengevat in figuur 3. (zie blz. 20)

In figuur 3 is het minerale N-gehalte van de grond geschematiseerd. Door weersinvloeden worden in werkelijkheid lijnen verkregen met pieken en putten al naar gelang er meer en minder sterke mineralisatie van de verterende zode optrad. Figuur 3 geeft dus de tendens aan van het verkregen onderzoekresultaat.

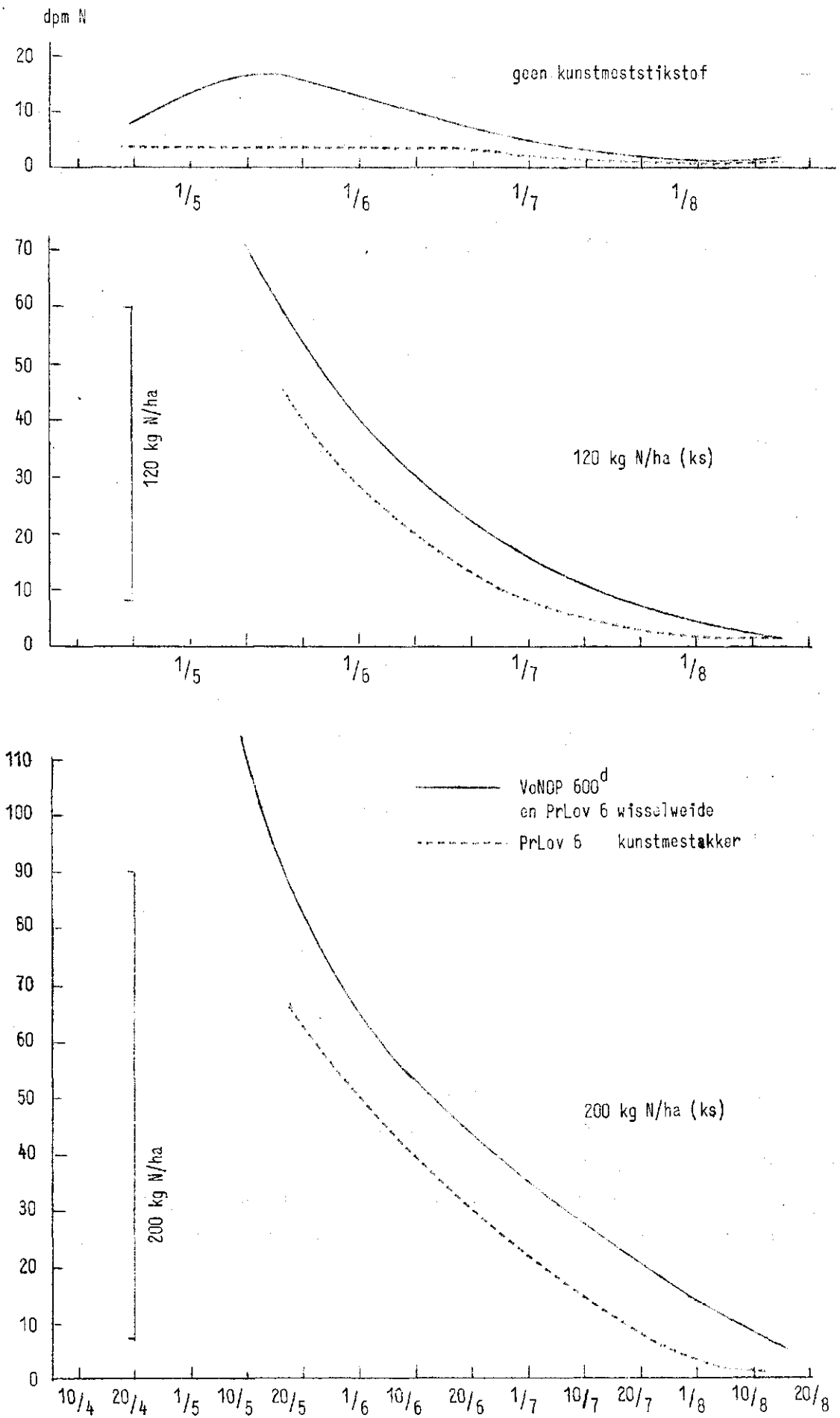
Uit figuur 3 blijkt dat in mei en juni het minerale stikstofgehalte van de grond door de verterende gescheurde kunstweide was verhoogd. Op veldjes zonder kunstmeststikstof was deze verhoging in juni reeds belangrijk minder dan in mei en omstreeks half juli was er geen verschil meer t.o.v. de kunstmestakker.

Door kunstmeststikstof wordt het N-gehalte van de grond natuurlijk sterk verhoogd. Voor een bouwvoor van 2,5 miljoen kg betekent 1 dpm N: 2,5 kg N per ha.

Uit figuur 3 blijkt nu dat hoe meer kunstmeststikstof is gegeven des te langer het verhoogde N-gehalte van de grond na de gescheurde kunstweiden stand heeft gehouden. Bij de veldjes zonder kunstmeststikstof voor de aardappelen was op 1 juli slechts weinig meer stikstof aanwezig dan op permanent bouwland. Voor 120 kg N/ha gold dit pas op 1 augustus en voor 200 kg N/ha pas na 10 augustus.

De grootste verhoging van het minerale N-gehalte van de grond was door gescheurde kunstweiden ongeveer even hoog op de veldjes met en zonder kunstmeststikstof maar naarmate er meer kunstmeststikstof was gegeven des te langer bleef deze grootste verhoging gehandhaafd.

Fig. 3 De hoeveelheid minerale stikstof in de grond



SAMENVATTING

Na gescheurde kunstweiden werden op het proefveld VoNOP 600 hoge aardappelopbrengsten verkregen (figuur 1 en 2). In 1960 gaven de klaverrijke en de grasrijke kunstweiden een hogere topopbrengst dan de matig met stikstof bemeste weiden. Voor 1961 waren de opbrengsten na het scheuren van de drie typen kunstweiden gelijk.

Het geven van meer kunstmeststikstof leverde meer knollen > 55 mm op.

Het scheuren van kunstweiden verhoogde het minerale N-gehalte van de grond. Deze verhoging werkte langer naarmate er meer minerale stikstof werd gegeven.

S3346
tV/RvS
100 ex
27-8-1962

