

PROEFSTATION VOOR DE AKKER- EN WEIDEBOUW
WAGENINGEN

Gestencilde Verslagen
van
Interprovinciale Proeven
Nr. 80 (1961)

DE INVLOED
VAN VERSCHILLENDE BEWERKINGSMETHODEN
OP HET DROGINGSPROCES VAN HOOIGRAS

Verslag over 1959 van de interprovinciale
hooiwinningsproeven (serie 75)

J.A. KEUNING

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
Inleiding	5
1. Doel en opzet van de proeven	7
2. Aantal proeven	8
3. Bijzonderheden van de proefpercelen	8
4. Bemesting van de proefoogst	8
5. Overzicht maaidata en de duur der winningsperiode	8
6. Weersomstandigheden van 20 mei tot 20 juli 1959	9
7. Bewerking van de objecten	9
8. Verloop van het droge-stofgehalte van het gewas gedurende de winningsperiode	11
9. Volledig onderzoek van de monsters bij het maaien en bij het inschuren	11
10. Zintuiglijke beoordeling van het hooi	12
11. Opbrengst in kg hooi per ha	12
12. Gebruikte hooibouwwerktuigen bij de proefneming	12
Samenvatting	13
Verklaring der afkortingen in de bijlagen	15
Bijlagen 1 t/m 6	16-27

Inleiding

In 1957 werden een aantal interprovinciale proeven genomen, ten einde de invloed na te gaan van verschillende bewerkingsmethoden op het drogingsproces van hooigras. De weersomstandigheden waren bij deze proefnemingen overwegend gunstig. Hierbij gaf een intensieve en spoedige bewerking een beter resultaat dan het enkele dagen onbewerkt op het veld laten liggen. In vergelijking met het object dat volgens de praktijkmethode werd behandeld, konden de intensief bewerkte objecten ruim 1 dag eerder worden ingeschuurd. Bij de intensief bewerkte objecten werd eenzelfde droge-stofgehalte ongeveer één dag eerder bereikt dan bij de praktijkmethode. Daar de weersomstandigheden bij dergelijke proeven een grote rol spelen en uiteraard van jaar tot jaar zeer verschillend zijn, werden deze proeven in 1958 en 1959 voortgezet. In 1958 waren de weersomstandigheden overwegend ongunstig, hoewel ook enige perioden voorkwamen met beter weer. Uit deze proeven bleek dat bij overwegend ongunstig weer de beste resultaten werden verkregen door het hooigras regelmatig in wierzen te brengen. Bij deze weersomstandigheden gaf het regelmatig schudden geen beter resultaat dan het onbewerkt laten liggen. Wanneer het weer gunstig was, werd ongeveer eenzelfde resultaat verkregen als in 1957.

In dit verslag worden de resultaten van de proefnemingen in 1959 beschreven. Van elke proef zijn de belangrijkste resultaten in een bijlage samengevat. Het verloop van het ds-gehalte van het hooigras wordt hierbij in figuren weergegeven.

Daar deze proeven in 1957 opgezet werden voor een periode van 3 jaar, wordt met dit verslag deze serie proefnemingen afgesloten.

1. Doel en opzet van de proeven

De bedoeling en de opzet van de proeven werden vrij uitvoerig in richtlijnen vastgelegd. In het volgende worden de belangrijkste punten hieruit in het kort weergegeven.

Het doel van de proeven was om de invloed van de verschillende bewerkingsmethoden op het drogingsproces van het hooigras na te gaan. De volgende methoden werden hierbij toegepast

Object A: De dag na het maaien beginnen met schudden, het gewas 's nachts gespreid laten liggen en de volgende morgen na het opdrogen van de dauw weer schudden, enz.

Object B: De dag na het maaien beginnen met schudden, tegen 16 à 17 uur het gewas in wierzen (van 3 zwaden) brengen. De volgende morgen de wierzen machinaal spreiden, enz.

Object C: Het gemaaide gewas enkele dagen in het zwad laten drogen, dan op een mooie dag keren, schudden en opperen, enz., zoals in de praktijk gebruikelijk is

Bovengenoemde objecten werden in enkelvoud aangelegd op één perceel. Van dit proefperceel was voor de proefneming een oppervlakte nodig van ca. 30 m bij 75 m. Dit proefveld werd voor de objecten in drie stroken verdeeld van ca. 10 m (aangepast aan de akkerbreedte) bij 75 m. Verder werd het proefveld eveneens verdeeld in dwarsstrookjes van 3 m bij ca. 30 m ten behoeve van de bemonsteringstijdstippen.

Ten einde een behoorlijk inzicht in het verloop van het drogestofgehalte van het hooigras te verkrijgen, was het noodzakelijk om 2 x per dag per object een monster te nemen. Deze monsters werden genomen om 8.30 uur en om 16.30 uur. De bemonstering nam een aanvang op de dag na het maaien en werd voortgezet tot het inschuren van het hooi.

De eerste monsters na het maaien en de laatste monsters vóór het inschuren werden volledig onderzocht (ds, re, rc, as en zand); in de andere monsters werd alleen het ds-gehalte bepaald.

Om bij het begin van de proef een zo gelijk mogelijk drogestofgehalteniveau van het gewas tussen de objecten te hebben, was het noodzakelijk de objecten op de namiddag - wanneer het gewas winddroog was - te maaien. De volgende dag werd dan met de verschillende bewerkingen begonnen.

Met het schudden kon worden begonnen zodra het gewas winddroog was. Indien de weersomstandigheden dit toelieten, diende het schudden tweemaal per dag te gebeuren, namelijk 's morgens één keer en 's middags één keer.

Daar object C bij deze proef min of meer als nul-object fungeerde, diende de eerste bewerking van dit object zo objectief mogelijk te geschieden. Dit kon het beste geschieden door de eerste bewerking te laten samenvallen met een aantal praktijkpercelen, die op dezelfde dag waren gemaaid.

Tijdens de proefneming werden elke dag notities gemaakt betreffende neerslag, drogend karakter, windrichting en -sterkte, bewolking en temperatuur. Eveneens werden aantekeningen gemaakt van het proefperceel over de grondsoort, gebruikswijze en de bemesting en verder van de proefoogst, de opbrengst en de zintuiglijke beoordeling bij het inschuren.

Een afzonderlijke bewaring van het hooi van de verschillende objecten stuitte in het algemeen op te grote bezwaren, zodat dit onderdeel in 1959 evenals in 1958 kwam te vervallen.

2. Aantal proeven

In totaal werden 6 proeven genomen. Een overzicht van de desbetreffende consulentenschappen en de namen en woonplaatsen van de proefveldhouders wordt in het volgende gegeven.

Bijlage nr.	Reg. letter en nr. v.d. proef	Naam en woonplaats van de proefveldhouder	
1	NGr 2431	P.R. van Dijk	Oldehove
2	WO 1514	B. Kanis	Zwollerkerspel
3	Ve 1283	H. Garsen	Brummen
4	Ve 1294	J.M. van Dam	Hattem
5	U 1040	Proefboerderij "Zegveld"	Zegveld
6	NNH 2049	Proefboerderij "Noord-Holland"	Wogmeer

3. Bijzonderheden van de proefpercelen

De bijzonderheden van de proefpercelen hebben voornamelijk betrekking op de grondsoort en de gebruikswijze.

a. Grondsoort

De proeven werden overwegend genomen op klei- of zavelpercelen (5 proeven); op veengrond werd één proef genomen.

b. Gebruikswijze

De proeven werden genomen op percelen blijvend grasland, die normaal werden geëxploiteerd; d.w.z. éénmaal per jaar maaien en verder weiden. De proefoogst had meestal betrekking op de eerste snede; soms was het perceel gedurende kortere of langere tijd voorgeweid.

4. Bemesting van de proefoogst

Wat betreft de bemesting wordt hier alleen nader op de stikstofbemesting ingegaan. Uit de in de bijlagen vermelde gegevens blijkt dat de N-bemesting varieerde van 40 - 70 kg per ha met een gemiddelde van 54 kg.

5. Overzicht maaidata en de duur der winningsperiode

De proefpercelen werden gemaaid in de periode 20 mei - 20 juli. Uiteraard waren de weersomstandigheden en de bewerkingen van het gras niet bij alle proeven gelijk. Verschillen in het drogingsproces kunnen hierdoor worden verklaard. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van het maaitijdstip van de proefpercelen en de duur der winningsperiode per object. Hieruit blijkt dat in mei 1 perceel is ge-

maand, in juni 4 en in juli 1.

Tabel 1. Overzicht maaitijdstip en de duur der winningsperiode

Reg. nr	Maaitijdstip proefperceel			Duur der winningsperiode in dg.		
	datum	dag	uur	obj. A	obj. B	obj. C
NGr 2431	8 juni	maandag	-	7	7	10
WO 1514	20 mei	woensdag	-	5	5	5
Ve 1283	8 juni	maandag	18.00	5	5	7
Ve 1294	9 juni	dinsdag	7.00	5	5	3
U 1040	20 juli	maandag	11.00	2	2	2
NNH 2049	5 juni	woensdag	11.00-18.00	5	5	5

In overeenstemming met hetgeen in de richtlijnen was verzocht, werden de meeste percelen in het begin van de week gemaaid.

Als maatstaf voor de duur der winningsperiode werd in het algemeen het aantal dagen tussen het maaien en het inschuren van het produkt genomen. In sommige gevallen werd echter niet de dag van inschuren genomen, maar werd meer rekening gehouden met het droge-stofgehalte. De cijfers in tabel 1 laten zien dat er weinig verschil is tussen de objecten. Alleen bij 2 proeven droogde het gewas van object C iets langzamer. De duur van de winningsperiode was gemiddeld van de objecten A, B en C resp. $4\frac{1}{2}$, $4\frac{1}{2}$ en $5\frac{1}{3}$ dag.

6. Weersomstandigheden van 20 mei tot 20 juli 1959

Zoals reeds in het vorige hoofdstuk werd opgemerkt, werden de proeven genomen in de periode 20 mei - 23 juli. Daar de weersomstandigheden een zeer grote invloed hebben op het drogingsproces, is het nodig het verloop hiervan in die periode iets nader te beschrijven. Daarbij is gebruik gemaakt van de maandelijkse overzichten van het K.N.M.I. te De Bilt. In het volgende worden van de maanden mei, juni en juli de weersomstandigheden in het kort besproken.

Mei was een droge, zonnige maand; de temperatuur was gemiddeld een weinig hoger dan normaal.

Juni was een - op de laatste 5 dagen na - bijzonder zonnige en droge maand; de gemiddelde temperatuur was iets hoger dan normaal.

Juli was over het algemeen droog en bijzonder warm.

Uit bovenstaande omschrijving blijkt wel dat de weersomstandigheden in mei, juni en juli bijzonder gunstig waren voor een goede hooiwinning.

7. Bewerking van de objecten

Hoewel het in dit jaar niet duidelijk wordt bevestigd, heeft een intensieve bewerking van het hooigras in het algemeen een gunstig effect op het drogingsproces. Een intensieve bewerking geeft echter meer arbeid. Ten einde hierover een indruk te krijgen, werden gegevens ver-

zameld van het totaal aantal bewerkingen per object en de totale tijd die daarvoor per ha benodigd is. Een overzicht van deze cijfers wordt in tabel 2 gegeven.

Tabel 2. Overzicht van het totaal aantal bewerkingen per object tussen maaien en inschuren en de daarvoor totaal benodigde manuren per ha

Reg. nr.	Object A			Object B			Object C		
	Totaal aantal bew.	Totaal aantal manuren		Totaal aantal bew.	Totaal aantal manuren		Totaal aantal bew.	Totaal aantal manuren	
		paard	trekker		paard	trekker		paard	trekker
NGr 2431	9	13,7	11,0	14	16,2	12,3	5	13,5	12,4
WO 1514	9	12,7	10,1	9	10,3	7,7	3	3,7	2,9
Ve 1283	9	13,7	11,0	15	17,8	13,8	4	5,9	4,4
Ve 1294	6	9,2	7,4	6	7,6	5,4	2	2,9	2,0
U 1040	4	6,2	5,0	5	6,9	5,4	2	3,2	2,4
NNH 2049	6	9,2	7,4	9	10,8	8,2	3	4,4	3,2
Gem.	7,2	10,8	8,6	9,7	11,6	8,8	3,2	5,6	4,5

Uit tabel 2 blijkt dat object A gem. 7,2 x, object B gem. 9,7 x en object C gem. 3,2 x een bewerking heeft ondergaan. Behoorlijke verschillen dus, die oppervlakkig gezien ten ongunste uitvallen van de intensief bewerkte objecten A en B. Daar echter de diverse werkzaamheden veelal een zeer verschillende bewerkingsduur vragen, is een juiste vergelijking aan de hand van deze cijfers zonder meer niet mogelijk. Er is daarom nagegaan hoeveel tijd in totaal aan elk object werd besteed. Deze cijfers zijn eveneens in tabel 2 weergegeven.

De berekening van de gegevens werd uitgevoerd met behulp van normtijden*, zoals die werden opgesteld door het I.L.R. te Wageningen. De gegevens werden per object zowel voor paarde- als voor trekkertractie berekend.

Bij nadere beschouwing van de gemiddelde cijfers per object blijkt het volgende:

1. Het gebruik van een trekker in plaats van een paard zou een verlaging van het aantal manuren per ha hebben gegeven. Deze verlaging zou bij de objecten A, B en C resp. 2,2 m.u., 2,8 m.u. en 1,1 m.u. geweest zijn.
2. De verschillen aan bestede tijd per object in manuren per ha zijn aanzienlijk kleiner dan de verschillen in het aantal bewerkingen per object zouden doen vermoeden. Ter illustratie dient het volgende overzicht (object C is hierbij op 100 gesteld):

* 1. Ir. A. MOENS; Normtijden voor Landbouwwerkzaamheden, Publikatie nr. 49 I.L.R., maart 1959.

2. B.J. VAN PUTTEN, in samenwerking met Ir. A. MOENS; Arbeidsmethoden in de hooicoogst, Publikatie nr. 46 I.L.R. juni 1958.

	Object A	Object B	Object C
Gem. aantal bewerkingen	225	303	100
Bestede tijd (paard)	196	207	100
Bestede tijd (trekker)	191	195	100

Wordt de bestede tijd als juiste maatstaf ter vergelijking genomen, dan blijken de objecten A en B ongeveer 2 x zoveel tijd gekost te hebben als object C. Dit grote verschil moet hoofdzakelijk worden toegeschreven aan het zeer geringe aantal bewerkingen dat aan object C is besteed. Verder konden deze bewerkingen meestal nog machinaal worden uitgevoerd. Slechts bij één proef werd de oppermethode toegepast (NGr 2431), hetgeen uiteraard veel manuren vereiste.

8. Verloop van het droge-stofgehalte van het gewas gedurende de winningsperiode

Gedurende de proefneming werden van elk object regelmatig monsters genomen voor droge-stofgehalte-onderzoek. In de bijlagen wordt van elke proef het verloop van dit gehalte in een figuur weergegeven. Hieruit blijkt het volgende: Het hooigras was in het algemeen snel droog, hetgeen vooral in de hand werd gewerkt door het overwegend zeer gunstige weer en door de vrij lage opbrengsten. Tussen de objecten was meestal weinig verschil. In enkele gevallen droogde het gewas van object C iets langzamer dan dat van de beide andere objecten (NGr 2431; WO 1514 en Ve 1283). Het gewas van object B werd na een regenbui(tje) minder vochtig dan dat van de objecten A en C (NGr 2431; Ve 1294 en U 1040).

9. Volledig onderzoek van de monsters bij het maaien en bij het inschuren

De eerste monsters na het maaien en de laatste monsters vlak voor het inschuren werden volledig onderzocht op de gehalten aan droge stof, zand, ruw eiwit, ruwe celstof en as. Het vregehalte en de zetmeelwaarde werden berekend. In tabel 3 wordt van het volledig onderzoek een overzicht gegeven.

Tabel 3. Overzicht van het volledig onderzoek der monsters

Object	Gehalte in het materiaal		Gehalte in % van de ds				
	% zandvrije ds	% zand	re	rc	as	vre	ZW
<u>Samenstelling van de beginmonsters</u>							
A	33,6	0,6	13,5	25,0	9,0	9,3	60
B	33,6	0,5	13,9	25,0	8,4	9,5	60
C	33,8	0,5	13,3	24,8	7,9	9,1	61
<u>Samenstelling van de eindmonsters</u>							
A	72,2	1,2	13,1	26,1	7,8	8,0	51
B	73,7	2,0	13,2	25,6	8,2	8,0	50
C	69,5	1,1	13,2	25,8	8,1	8,1	49
<u>Vershil begin- en eindmonsters</u>							
A	+38,6	+0,6	-0,4	+1,1	-1,2	-1,3	-9
B	+40,1	+1,5	-0,7	+0,6	-0,2	-1,5	-10
C	+35,7	+0,6	-0,1	+1,0	+0,2	-1,0	-12

Het blijkt dat in de gemiddelde samenstelling van de beginmonsters geen verschillen van betekenis tussen de objecten voorkomen. Opvallend hoog is het droge-stofgehalte en de zetmeelwaarde. De voederwaarde van het gewas komt ongeveer overeen met goed weidegras.

Ook in de samenstelling van de eindmonsters komen weinig verschillen tussen de objecten voor. In tabel 3 wordt nader aangegeven welke veranderingen in gehalten optraden tijdens de winning van het gewas. Uit deze tabel blijkt dat het ds-gehalte met 36 % - 40 % toenam. Hoofdzakelijk door het toegenomen ds-gehalte is ook het zandgehalte van de monsters verhoogd. Het materiaal van object B bevat een hoger zandgehalte dan het materiaal van de objecten A en C. Voornamelijk moet dit worden toegeschreven aan het herhaaldelijk wierzen van dit object.

Het ruw-eiwitgehalte is enigszins verlaagd, nl. gem. met ca. 0,4 %. Het ruw-celstofgehalte nam gemiddeld met 0,9 % toe, terwijl het asgehalte met ongeveer 0,4 % daalde. Uit de berekende voederwaarde blijkt dat het vre-gehalte gem. 1,3 % daalde en dat de ZW ca. 10 eenheden lager werd.

Volgens het C.V.B.-boekje komt de voederwaarde van het hooigras ongeveer overeen met zeer goed hooigras.

Uit het voorgaande blijkt dat er tussen de 3 objecten vrijwel geen verschil in verlies(kwalitatief)aan voederwaarde is.

10. Zintuiglijke beoordeling van het hooi

Over dit punt kwamen op de verslagstaten weinig notities voor. Er mag echter worden aangenomen dat door de korte winningsperiode eventuele verschillen waarschijnlijk gering zullen zijn.

11. Opbrengst in kg hooi per ha

De geschatte hooiopbrengst varieerde van 3000 - 5000 kg per ha; het gemiddelde bedroeg ongeveer 3700 kg.

12. Gebruikte hooibouwwerktuigen bij de proefneming

Omdat op de verslagstaten over dit onderdeel weinig aantekeningen werden gemaakt, is het niet mogelijk hierop nader in te gaan.

SAMENVATTING

In 1959 werden de interprovinciale hooiwinningsproeven voortgezet. Het doel hiervan is de invloed van verschillende bewerkingsmethoden op het drogingsproces van het gewas op het veld na te gaan.

Door 6 consulentschappen werd aan deze proef deelgenomen.

In totaal werden 6 proeven genomen.

Bij elke proef werden 3 verschillende bewerkingsmethoden toegepast, namelijk:

Object A: De dag na het maaien beginnen met schudden, het gewas 's nachts gespreid laten liggen en de volgende morgen na het opdrogen van de dauw weer schudden, enz.

Object B: De dag na het maaien beginnen met schudden, tegen 16 à 17 uur het gewas in wierzen (van 3 zwaden) brengen. De volgende morgen de wierzen machinaal spreiden, enz.

Object C: Het gemaaide gewas enkele dagen in het zwad laten drogen, dan op een mooie dag keren, schudden en opperen, enz. zoals in de praktijk gebruikelijk is.

De proeven werden genomen op percelen blijvend grasland, waarvan in het algemeen de eerste snede werd bestemd voor de proefoogst. De N-bemesting bedroeg gemiddeld 54 kg per ha. De gemiddelde hooiopbrengst bedroeg ongeveer 3700 kg per ha.

De proeven werden genomen in de periode van 20 mei - 23 juli. In deze periode waren de weersomstandigheden voor de hooiwinning in het algemeen bijzonder gunstig.

Het aantal benodigde dagen voor de winning van het hooi van object A bedroeg gemiddeld $4\frac{1}{2}$; voor object B $4\frac{1}{2}$ en voor object C $5\frac{1}{3}$. De iets langere winningsperiode van object C werd veroorzaakt door slechts 2 proeven.

Van alle proeven werd het gemiddelde aantal uitgevoerde bewerkingen tussen het maaien en het inschuren per object nagegaan. Hieruit bleek, dat object A gem. 7,2 x, object B gem. 9,7 x, en object C gem. 5,2 x werd bewerkt. De totale tijd die voor deze bewerkingen nodig was, bedroeg voor de 3 objecten resp. 8,6, 8,8 en 4,5 manuren per ha (berekend voor trekkertractie). In vergelijking met object C kostten de objecten A en B ongeveer 2 x zoveel tijd.

Bij alle proeven werden regelmatig monsters genomen voor de bepaling van het droge-stofgehalte. Hieruit bleek dat het hooigras in het algemeen snel gedroogd is. Onder deze omstandigheden was er weinig verschil tussen de objecten. In enkele gevallen droogde het gewas van object C iets langzamer.

Uit het volledig onderzoek van de monsters is niet gebleken, dat er verschil was in de chemische samenstelling van het gewas ten gevolge van de verschillende bewerkingsmethoden.

Verklaring der afkortingen in de bijlagen

Bewerkingen	ma.	=	maaien
	spr.	=	spreiden
	op.	=	opperen
	gr.op.	=	grote oppers (roken)
	rui.	=	ruiten
	sch.	=	schudden
	schui.	=	schuiven
	wie.	=	wierzen
	ansch.	=	inschuren

Regen	0	=	geen regen
	X	=	regen
	sp.	=	enkele spatjes

Drogende werking	nihil - slecht - matig - goed - zeer goed.
------------------	--

BIJLAGE 1

1. Reg. letter en nr.: NGr 2431
2. Proefveldhouder: P.R. van Dijk Oldehove
3. Bijzonderheden proefperceel: Kleigrond, blijvend grasland; wordt afwisselend gebruikt voor maaien en weiden. In 1959 werd de eerste snede bestemd voor hoogras.
4. Bemesting proefperceel (per ha): 40 kg N (kas)
5. Bewerking, weersomstandigheden en bemonstering

Datum	Bewerking						Weersomstandigheden				Bemonstering			
	A		B		C		Regen		Dr. werking		uur	ds-gehalten		
	uur	bew.	uur	bew.	uur	bew.	's mo	's mi	's mo	's mi		A	B	C
8-6		ma.		ma.		ma.	0	0	z. goed	goed				
9-6	13.30	sch.	13.30	sch.		geen	sp.	sp.	goed	goed	8.30	30,8	29,6	29,4
			17.00	wie.			('s nachts onweersbui ca.5 mm regen)			16.30	42,3	40,6	40,2	
10-6	13.30	sch.	13.30	spr.		geen	sp.	sp.	goed	goed	8.30	32,4	34,4	33,0
			17.00	wie.			('s nachts buien)			16.30	44,0	47,2	44,0	
11-6	9.00	sch.	9.00	spr.	9.30	ke.	0	0	goed	z. goed	8.30	29,7	40,9	33,2
	13.30	sch.	13.30	sch.							16.30	52,1	57,4	47,7
			17.00	wie.										
12-6	9.00	sch.	9.00	spr.		geen	0	0	z. goed	z. goed	8.30	51,9	59,7	47,6
	13.30	sch.	13.30	sch.							16.30	66,3	67,1	55,5
			17.00	wie.										
13-6	9.00	sch.	9.00	spr.		geen	0	0	z. goed	z. goed	8.30	57,4	65,0	55,8
			17.00	wie.							16.30	73,3	72,4	62,2
14-6		geen		geen		geen	0	0	z. goed	z. goed		(zondag)		
15-6	9.00	sch.	9.00	spr.	9.00	sch.	sp.	0	matig	goed	8.30	66,1	71,0	63,7
	?	wie.	17.00	wie.	?	op.					16.30	74,0	77,8	67,9
	16.30	insch.												
16-6			9.00	spr.		geen	0	0	goed	goed	8.30	-	74,6	67,4
			?	wie.							16.30	-	75,7	72,3
			17.00	insch.										
17-6						geen	0	0	z. goed	z. goed	8.30	-	-	67,6
											16.30	-	-	77,2
18-6					9.00	spr.	0	0	z. goed	goed	8.30	-	-	72,0
					?	wie.								
					11.00	insch.								

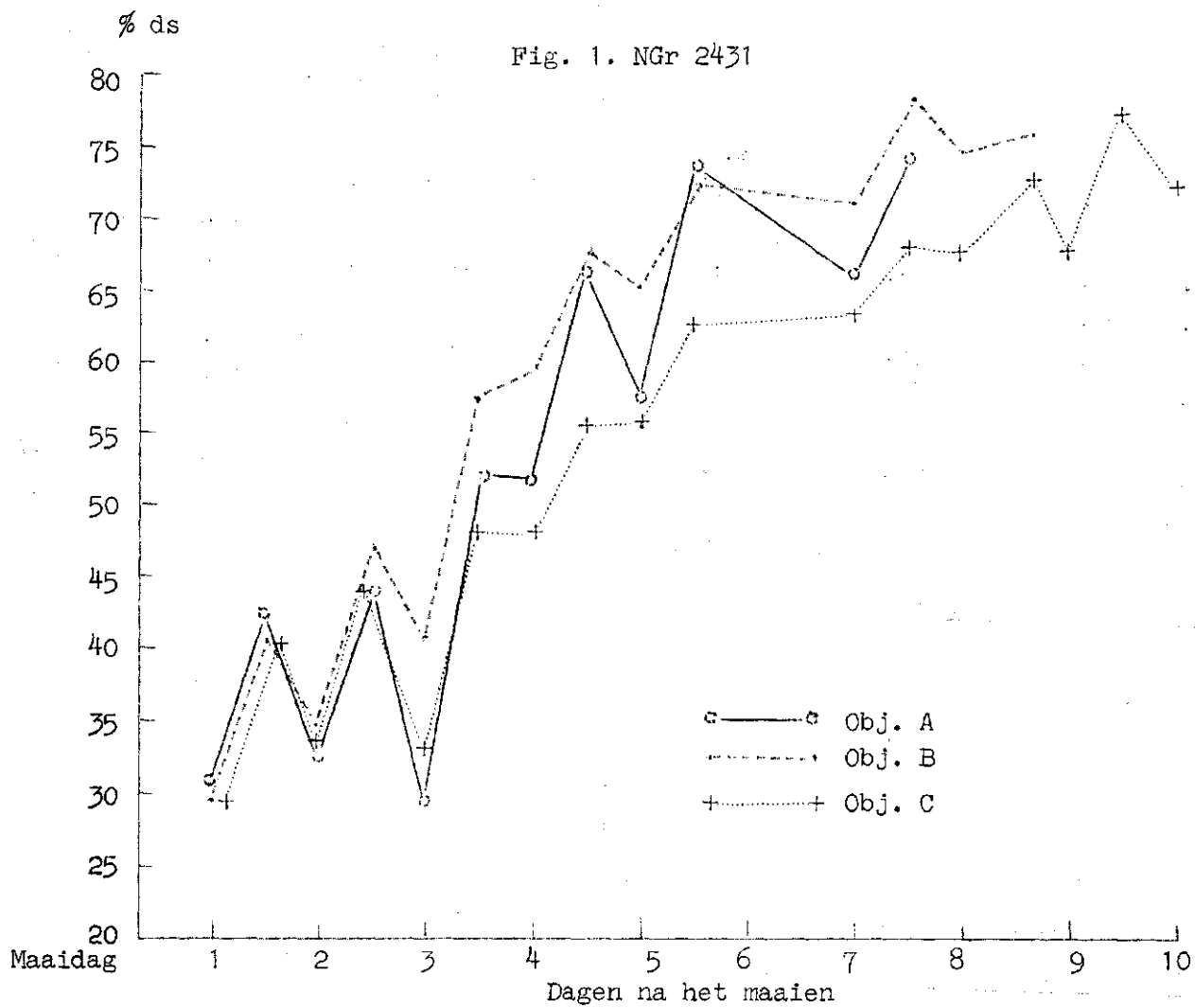
6. Volledig onderzoek van de monsters

Object		ds	zand	re	rc	as	vre	ZW
A	maaien	30,8	0,3	11,7	22,3	8,1	7,6	67
	inschuren	74,0	0,7	11,1	24,6	7,1	6,1	53
B	maaien	29,6	0,3	11,1	21,6	8,1	7,0	68
	inschuren	75,7	0,3	10,5	25,0	7,9	5,7	51
C	maaien	29,4	0,2	10,4	22,4	7,8	6,3	66
	inschuren	72,0	0,6	11,1	24,2	7,1	6,1	53

7. Zintuiglijke beoordeling van het hooi: Geen opmerkingen.

8. Hoeveelheid hooi per ha: 3000 kg

9. Korte samenvatting: De weersomstandigheden waren gedurende de proefneming overwegend goed, uitzonderd tijdens de eerste nachten. Object B verkreeg hierdoor de eerste dagen een kleine voor-sprong. Tussen de objecten A en B was uiteindelijk weinig verschil. Object C droogde iets lang-zamer en werd daardoor enige dagen later ingeschuurd.



BIJLAGE 2

1. Reg. letter en nr.: 10 1514
2. Proefveldhouder: B. Kanis N. Wetering, Mastenbroek Zwollerkerspel
3. Bijzonderheden proefperceel: Klei (ca. 30 cm) op veen; blijvend grasland; wordt afwisselend gebruikt voor maaien en weiden. In 1959 werd de eerste snede bestemd voor hooigras.
4. Bemesting proefperceel (per ha): 60 kg N (kas)
5. Bewerking, weersomstandigheden en bemonstering

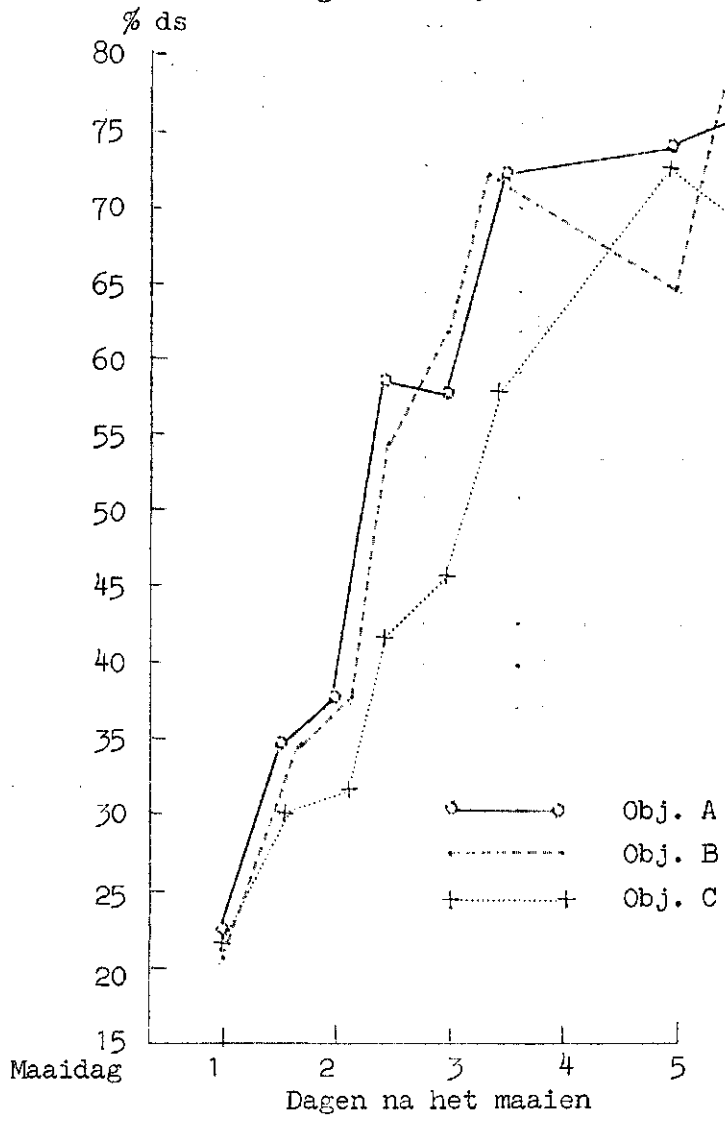
Datum	Bewerking						Weersomstandigheden				Bemonstering			
	A		B		C		Regen		Dr. werking		uur	ds-gehalten		
	uur	bew.	uur	bew.	uur	bew.	's mo	's mi	's mo	's mi		A	B	C
20-5		ma.		ma.		ma.	0	0	goed	goed				
21-5	9.00	sch.	9.00	sch.		geen	0	0	z. goed	z. goed	8.30	22,6	20,3	21,2
	17.00	sch.	17.00	wie.							16.30	34,7	34,6	30,1
22-5	9.00	sch.	9.00	spr.		geen	0	0	z. goed	z. goed	8.30	37,9	37,4	31,6
	17.00	sch.	17.00	wie.							16.30	58,7	54,5	41,6
23-5	9.00	sch.	9.00	spr.		geen	0	0	z. goed	z. goed	8.30	57,8	61,4	45,7
	17.00	sch.	17.00	wie.							16.30	72,0	72,0	57,5
24-5		geen		geen		geen	0	0	z. goed	z. goed		(zondag)		
25-5	9.00	sch.	9.00	spr.	?	sch.	0	0	z. goed	z. goed	8.30	73,8	64,7	72,5
	?	wie.	?	wie.	?	wie.						75,4	79,4	69,0
	?	schui.	?	schui.	?	schui.								

6. Volledig onderzoek van de monsters

Object		ds	zand	re	rc	as	vre	ZH
A	maaien	22,6	0,3	15,0	23,6	7,7	10,7	65
	inschuren	75,4	2,1	14,7	24,4	7,8	9,4	52
B	maaien	20,3	0,3	14,8	23,3	8,0	10,5	66
	inschuren	79,4	2,5	15,5	22,7	11,3	10,3	52
C	maaien	21,2	0,4	16,3	21,9	8,0	11,9	68
	inschuren	69,0	1,1	15,5	25,7	8,0	11,2	50

7. Zintuiglijke beoordeling van het hooi: Er was geen verschil tussen de objecten.
8. Hoeveelheid hooi per ha: Geen gegevens.
9. Korte samenvatting: Door de gunstige weersomstandigheden droogde het hooigras zeer snel. Het object C droogde iets langzamer dan de objecten A en B.

Fig. 2. WO 1514



BIJLAGE 3

1. Reg. letter en nr.: Ve 1283
2. Proefveldhouder: H. Garsen Brummen
3. Bijzonderheden proefperceel: Lichte zavel; blijvend grasland; wordt afwisselend gebruikt voor maaien en weiden. In 1959 voorgeweid met jongvee.
4. Bemesting proefperceel (per ha): 70 N (kas) en 20.000 kg st.m. (mei 1959).
5. Bewerking, weersomstandigheden en bemonstering

Datum	Bewerking								Weersomstandigheden				Bemonstering				
	A		B		C		D1)		Regen		Dr. werking		uur	ds-gehalten			
	uur	bew.	uur	bew.	uur	bew.	uur	bew.	's mo	's mi	's mo	's mi		A	B	C	D
8-6	18,00	ma.	18,00	ma.	18,00	ma.	18,00	ma.	0	X	matig	matig					
9-6	10,00	sch.	10,00	sch.		geen	10,00	sch.	0	X	matig	nihil	8,30	20,7	18,8	24,4	22,
10-6	11,00	sch.	11,00	sch.		geen	11,00	sch.	X	0	nihil	matig	8,30	19,9	20,7	23,3	23,
	15,00	sch.	15,00	sch.			15,00	sch.					16,30	24,8	22,3	26,7	27,
11-6			17,00	wie.													
	10,00	sch.	10,00	spr.		geen	10,00	sch.	sp.	0	matig	matig	8,30	30,0	30,2	24,4	32,
	14,30	sch.	10,00	sch.			14,30	sch.					16,30	43,8	45,3	30,6	45,
12-6			14,30	sch.			17,30	op.									
	9,30	sch.	9,30	spr.	16,00	ke.	9,30	sch.	0	0	z. goed	z. goed	8,30	43,1	43,6	35,9	42,
	14,30	sch.	9,30	sch.			14,30	sch.					16,30	56,8	65,5	35,1	75,
13-6			14,30	sch.			17,30	wie.									
	9,30	sch.	9,30	spr.	15,30	sch.	9,30	sch.	0	0	z. goed	z. goed	8,30	61,3	60,1	40,0	62,
	12,30	wie.	9,30	sch.			12,30	wie.					?	70,5	69,7	63,7	73,
14-6			16,00	pers.			16,00	persen									
			16,00	persen													
15-6					9,00	sch.			0	0	goed	matig	8,30				58,0
					15,00	wie.							?				66,4
					15,00	pers.											

1) intensief schudden + zo nodig opperen

6. Volledig onderzoek van de monsters

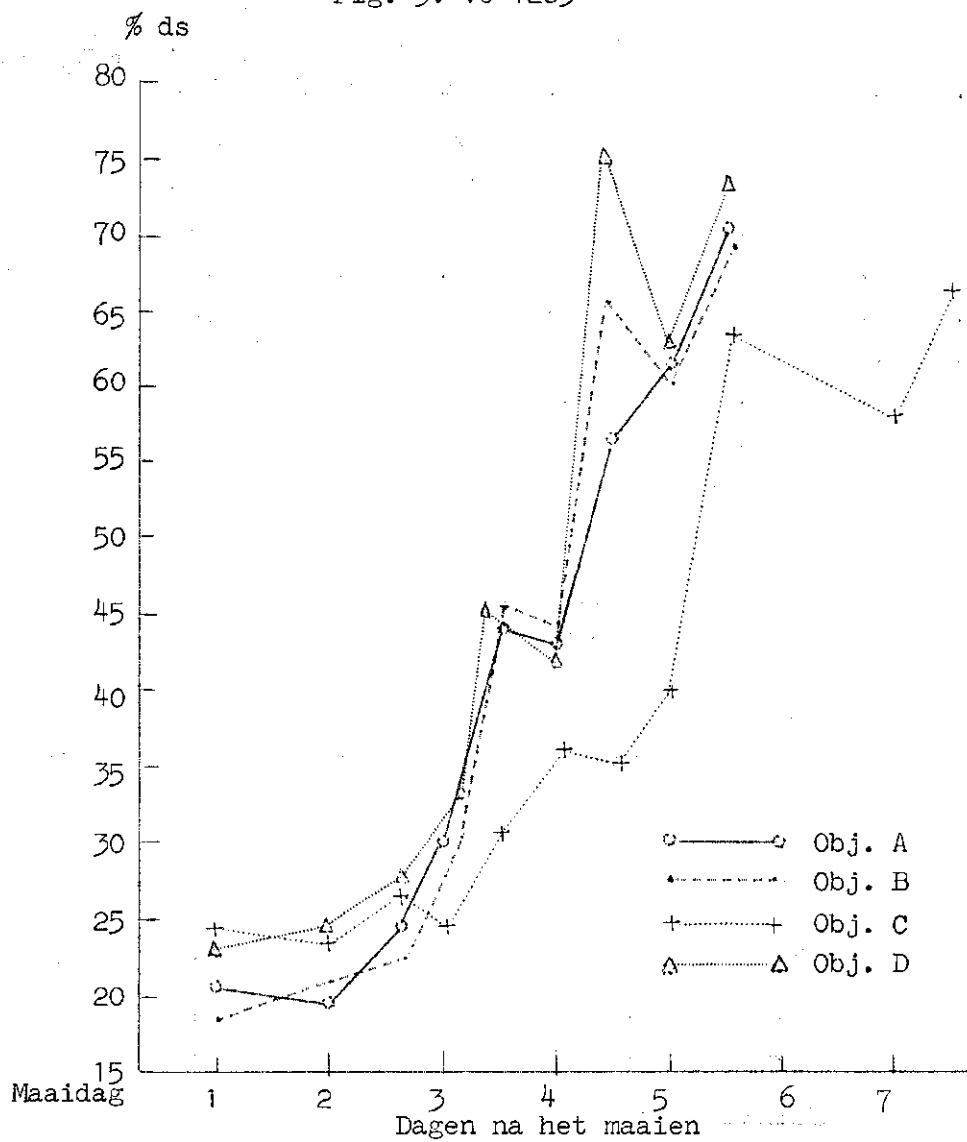
Object		ds	zand	re	rc	as	vre	ZW
A	maaien	20,7	0,6	14,6	26,3	9,7	10,4	58
	inschuren	70,5	1,5	13,9	29,3	7,9	8,7	43
B	maaien	18,8	0,3	14,5	26,9	8,9	10,3	58
	inschuren	69,7	4,7	12,9	28,3	7,4	7,7	46
C	maaien	24,4	0,5	11,0	25,6	7,5	6,9	62
	inschuren	66,4	1,9	13,0	27,9	8,1	7,5	46
D	maaien	22,9	0,2	11,3	26,6	7,3	7,2	60
	inschuren	75,2	1,6	13,3	28,3	7,1	8,1	46

7. Zintuiglijke beoordeling van het hooi: Bij het voeren was de kleur goed en er kwam geen stof en schimmel in voor.

8. Hoeveelheid hooi per ha: 5000 kg

9. Korte samenvatting: Aanvankelijk was de drogende werking gering. Tijdens de laatste dagen van de proefneming was het weer goed tot vrij goed. Tussen de objecten A, B en D was vrijwel geen verschil. Het object C droogde langzamer dan de andere objecten.

Fig. 3. Ve 1283



BIJLAGE 4

1. Reg. letter en nr.: Ve 1294
2. Proefveldhouder: J.M. van Dam Hattem
3. Bijzonderheden proefperceel: Rivierklei (verder geen gegevens)
4. Bemesting proefperceel (per ha): geen gegevens
5. Bewerking, weersomstandigheden en bemonstering

Datum	Bewerking						Weersomstandigheden				Bemonstering			
	A		B		C		Regen		Dr. werking		uur	ds-gehalten		
	uur	bew.	uur	bew.	uur	bew.	's mo	's mi	's mo	's mi		A	B	C
9-6	7.00	ma.	7.00	ma.	7.00	ma	X	X	matig	matig	16.30	39,4	36,0	36
							('s mo en 's mi een bui)							
10-6	9.00	sch.	9.00	sch.		geen	0	0	goed	goed	9.00	38,9	40,2	37
	16.30	sch.	16.30	wie.			(22.00 uur flinke bui)				17.00	51,6	52,3	50
11-6	8.30	sch.	8.30	spr.		geen	0	0	goed	goed	8.30	45,2	54,9	42
	16.30	sch.	16.30	wie.			(12.00 uur buitje)				16.30	63,4	64,6	60
12-6	8.30	sch.	8.30	spr.	?	ke.	0	0	goed	goed	8.30	64,9	68,0	61
	?	wie.	?	wie.							16.30	73,4	78,1	73
	?	insch.	?	insch.										
13-6						geen	?	?			8.30			70
14-6						geen	?	?				(zondag)		
15-6						?	wie.	?	?		9.00			73
						?	insch.							

6. Volledig onderzoek van de monsters

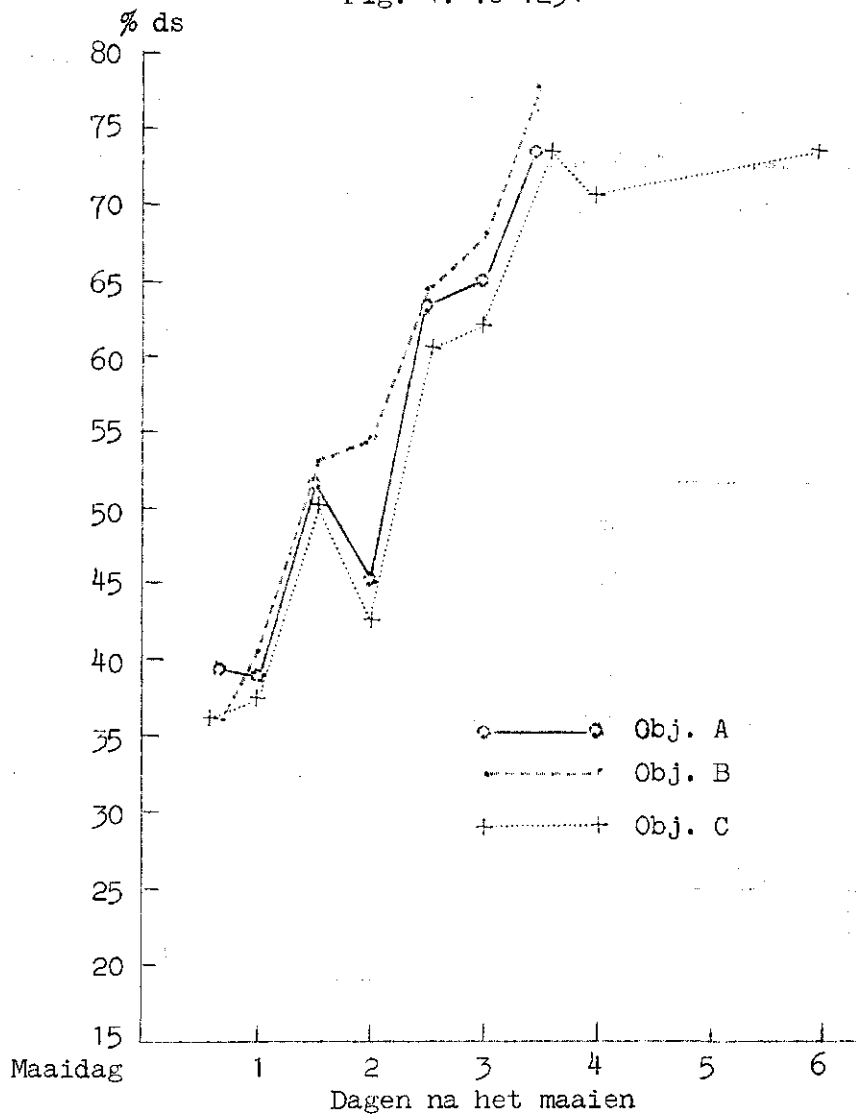
Object		ds	zand	re	re	as	vre	ZW
A	maaien	39,4	0,5	13,2	24,3	7,7	9,0	62
	inschuren	73,4	0,7	12,7	27,3	7,7	7,6	47
B	maaien	36,0	0,5	13,8	26,9	7,7	9,5	56
	inschuren	78,1	1,2	13,0	26,7	7,6	7,8	48
C	maaien	36,4	0,9	13,4	26,0	7,7	9,2	58
	inschuren	73,4	1,1	12,9	27,2	7,7	7,7	47

7. Zintuiglijke beoordeling van het hooi: Geen opmerkingen.

8. Hoeveelheid hooi per ha: 3000 kg

9. Korte samenvatting: Als gevolg van het gunstige weer en de vrij kleine hoeveelheid droogde het hooigras snel. Onder deze omstandigheden was er weinig verschil tussen de objecten.

Fig. 4. Ve 1294



BIJLAGE 5

1. Reg. letter en nr.: U 1040
2. Proefveldhouder: Proefboerderij "Zegveld" Zegveld
3. Bijzonderheden proefperceel: Veengrond, blijvend grasland; wordt afwisselend gebruikt voor maaien en weiden. In 1959 tweemaal voorgeweid.
4. Bemesting proefperceel(per ha): 40 kg N (kas)
5. Bewerking, weersomstandigheden en bemonstering

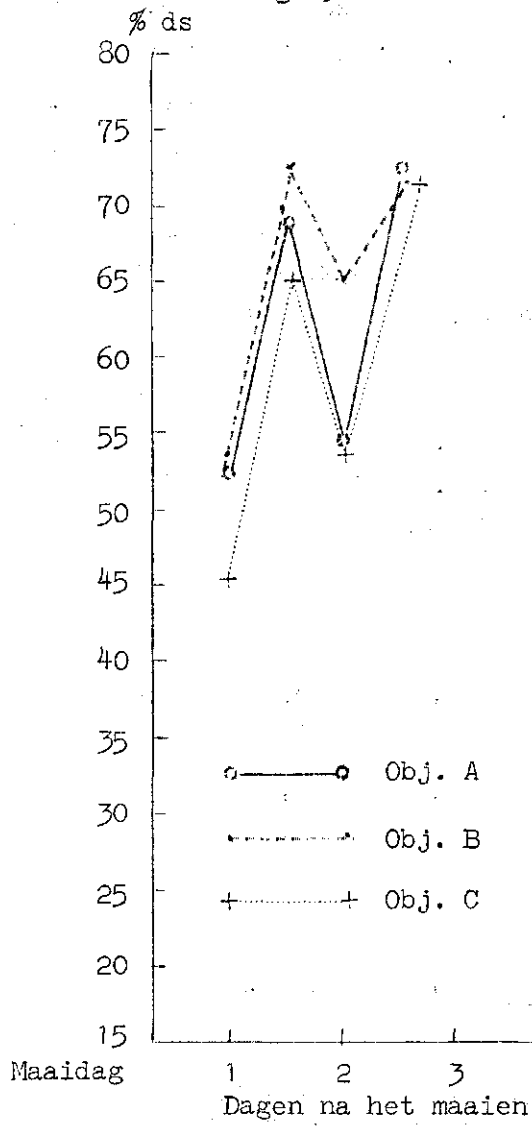
Datum	Bewerking						Weersomstandigheden				Bemonstering			
	A		B		C		Regen		Dr. werking		uur	ds-gehalten		
	uur	bew.	uur	bew.	uur	bew.	's mo	's mi	's mi	's no		A	B	C
20-7	11.00	ma.	11.00	ma.	11.00	ma.	0	0	goed	z. goed				
21-7	10.30	sch.	10.30	sch.		geen	0	0	goed	z. goed	8.30	51,8	53,3	45,6
	14.00	sch.	14.30	sch.							16.30	68,8	72,4	65,0
			17.00	wie.										
22-7	10.30	sch.	10.30	spr.	10.30	sch.	0	0	goed	z. goed	8.30	54,7	65,2	53,6
	14.00	wie.	14.00	wie.	14.00	wie.					?	72,5	71,7	71,1
	15.00	insch.	15.00	insch.	15.00	insch.								

6. Volledig onderzoek van de monsters

Object		ds	zand	re	rc	as	vre	ZT
A	maaien	51,8	0,9	16,6	27,7	9,5	12,1	53
	inschuren	72,5	0,8	17,3	26,7	9,4	10,8	47
B	maaien	53,3	1,1	19,0	26,6	9,3	14,4	55
	inschuren	71,7	1,8	17,9	26,2	8,3	11,3	49
C	maaien	45,6	0,8	18,9	27,8	8,7	14,3	53
	inschuren	71,1	1,1	17,7	25,6	9,5	11,1	48

7. Zintuiglijke beoordeling van het hooi: Geen opmerkingen.
8. Hoeveelheid hooi per ha: 3550 kg
9. Korte samenvatting: Door de zeer droge grond, het sterk drogende weer en het vrij lichte gewas hooi kwamen tussen de objecten vrijwel geen verschillen voor.

Fig. 5. U 1040



BIJLAG 6

1. Reg. letter en nr.: NNH 2049
2. Proefveldhouder: Proefboerderij "Noordholland" Wogmeer
3. Bijzonderheden proefperceel: Zavel, blijvend grasland; wordt ieder jaar éénmaal gemaaid en verder beweid. In 1959 werd de eerste snede bestemd voor hooigras.
4. Bemesting proefperceel: 60 kg N
5. Bewerking, weersomstandigheden en bemonstering

Datum	Bewerking						Weersomstandigheden				Bemonstering			
	A		B		C		Regen		Dr. werking		uur	ds-gehalten		
	uur	bew.	uur	bew.	uur	bew.	's mo	's mi	's mo	's mi		A	B	C
3-6	(Alle obj. gemaaid tussen 11.00-18.00)						0	0	goed	z. goed				
4-6	9.00	sch.	9.00	sch.	geen		0	0	z. goed	z. goed	8.30	36,5	43,3	45,8
			16.30	wie.							16.30	57,0	47,6	55,1
5-6	9.00	sch.	9.00	spr.	geen		0	X	z. goed	z. goed	8.30	59,2	59,0	59,2
			16.30	wie.							(19.30 uur onweersbui)		16.30	71,1
6-6	9.00	sch.	9.00	spr.	9.00	ke.	0	0	goed	goed	8.30	35,9	42,8	38,8
			16.30	wie.			16.30	63,0	56,6	62,8				
7-6	9.00	sch.	9.00	spr.		geen	0	0	goed	z. goed	8.30	64,0	59,8	59,0
8-6	9.00	sch.	9.00	sch.	9.00	sch.	0	X	goed	nihil	8.30	61,5	66,1	63,1
				wie.		wie.		wie.	(16.00 uur lichte regen)		14.45	67,4	71,5	64,5
				insch.		insch.		insch.						

6. Volledig onderzoek van de monsters

Object		ds	zand	re	rc	as	vre	ZW
A	maaien	36,5	0,9	9,8	25,8	11,3	6,3	53
	inschuren	67,4	1,3	9,0	24,2	6,9	5,3	53
B	maaien	43,3	0,7	10,0	25,0	8,3	5,3	58
	inschuren	71,5	1,4	9,6	24,5	6,7	5,5	53
C	maaien	45,8	0,5	9,7	25,2	7,9	5,9	59
	inschuren	64,9	1,1	9,3	24,0	8,0	5,4	52

7. Zintuiglijke beoordeling van het hooi: Geen opmerkingen.

8. Hoeveelheid hooi per ha: 4200 kg

9. Korte samenvatting: Tijdens de proefneming was het weer in het algemeen goed, uitgezonderd op de avond van 5 juni. Bij deze weersomstandigheden was er tussen de objecten slechts weinig verschil.

Fig. 6. NNH 2049

