



PROEFSTATION VOOR DE RUNDVEEHOUDERIJ

**Invloed van herinzaai en
stikstof op de opbrengst
en de botanische
samenstelling van grasland**

*Resultaten van een onderzoek
te Gilze 1963 t/m 1970*

ARCHIEF

G. Krist

PROEFSTATION VOOR DE RUNDVEEHOUDERIJ

INVLOED VAN HERINZAAI EN STIKSTOF OP DE OPBRENGST
EN DE BOTANISCHE SAMENSTELLING VAN GRASLAND

Resultaten van een proef te Gilze
1963 t/m 1970

G. Krist

INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING	5
2. OPZET EN UITVOERING VAN DE PROEF	6
2.1. Proefschema	6
2.2. Grondbewerking en inzaai	6
2.3. Grondonderzoek	7
2.4. Basisbemesting	7
2.5. Stikstofbemesting	7
2.6. Opbrengstbepalingen	9
2.7. Botanisch onderzoek	9
3. RESULTATEN VAN DE PROEF	10
3.1. Droge-stofopbrengsten	10
3.2. Ruw-eiwitopbrengsten	10
3.3. Ruwe-celstofgehalte en asgehalte	13
3.4. Botanische samenstelling	13
4. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	15

I INLEIDING EN PROBLEEMSTELLING

Veel grasland op zandgrond wordt regelmatig gescheurd en opnieuw ingezaaid omdat het, zoals men vaak zegt, na een aantal jaren versleten is, o.m.tengevolge van droogte en urine-brandplekken. De holle plekken worden meestal opgevuld met slechte grassen (kweek, tuintjesgras).

Om de baten en de kosten van regelmatig scheuren en herinzaaien van grasland tegen elkaar te kunnen afwegen zijn gegevens nodig omtrent produktie en botanische samenstelling. De stikstofbemesting speelt daarbij een belangrijke rol.

Omdat de kennis op dit terrein in vele opzichten te kort schoot, werd in 1962 te Gilze een proefveld aangelegd met grasland, dat na een uiteenlopend aantal jaren werd gescheurd, en waarbij twee niveaus van stikstofbemesting werden toegepast. De resultaten van het onderzoek in de periode 1963 t/m 1970 zijn in dit verslag samengevat.

2. OPZET EN UITVOERING VAN DE PROEF

2.1. Proefschema

Er werd een proefschema opgesteld, waarin ten aanzien van de gebruiksduur van de kunstweide drie en ten aanzien van de stikstofbemesting twee varianten werden opgenomen.

Varianten gebruiksduur:

- A - herinzaai om de 2 jaar
- B - herinzaai om de 4 jaar
- C - ouder wordend grasland

Varianten stikstofbemesting:

- N1 - 30 kg N per ha per snede
- N2 - 60 kg N per ha per snede

Een stikstofbemesting van 30 kg N per ha per snede was in 1962 een in de omgeving van Gilze voor de praktisch gebruikelijke hoeveelheid.

Het proefveld werd in viervoud aangelegd met veldjes van 8 x 25 m volgens bijgaand schema.

A	B	C	B	C	A
N1	N1	N1	N2	N2	N2
19	20	21	22	23	24
B	C	A	C	A	B
N2	N2	N2	N1	N1	N1
13	14	15	16	17	18
A	C	B	A	B	C
N1	N1	N1	N2	N2	N2
7	8	9	10	11	12
B	A	C	C	B	A
N2	N2	N2	N1	N1	N1
1	2	3	4	5	6

2.2. Grondbewerking en inzaai

Het proefveld werd aangelegd op een perceel zandbouwland waarop in 1962 winterrogge verbouwd was. Het profiel bestond uit 40-70 cm zwarte grond waaronder bruin tot geel zand.

Na het oogsten van de rogge werd in de laatste week van augustus 1962 het perceel geploegd tot een diepte van ca. 25 cm. Na het ploegen werd gerold met een cambridge-rol waardoor een regelmatig vlak zaaibed werd verkregen. Bij het herinzaaien van de objecten werd de oude zode vernietigd en een nieuw zaaibed gevormd door te frezen. De grond was mede door droogte, in de tijd dat de bewerkingen moesten plaatsvinden (meestal augustus), hard en stug. In de regel moest meerdere keren worden gefreesd om een diepte van 8 cm. te bereiken.

Voor de inzaai werd steeds een graszaadmengsel van de volgende samenstelling gebruikt:

Engels raaigras weidetype	6 kg
Engels raaigras hooitype	6 kg
Beemdlangbloem weidetype	2 kg
Beemdlangbloem hooitype	3 kg
Timothee tussentype	4 kg
<hr/>	
Totaal graszaad per ha	21 kg

Met dit mengsel, dat te beschouwen is als een MK1-mengsel zonder klaver (Rassenlijst 1962) werd het gehele proefveld ingezaaid op 30 augustus 1962. Vervolgens werd objekt A weer ingezaaid op 21 augustus 1964, 24 augustus 1966 en 2 september 1968. Het objekt B werd weer ingezaaid op 24 augustus 1966.

De inzaai in 1962 gelukte goed, de hoeveelheid gras was echter in het jaar van inzaai te gering om te maaien of te weiden. In 1964, 1966 en 1968 was de aanslag van het graszaad evenwel steeds matig tot slecht. De inzaai viel meestal in of werd gevolgd door een droge periode.

2.3. Grondonderzoek

Voor de aanleg van het proefveld werd een grondmonster genomen van de laag 0 - 20 cm. De granulaire samenstelling was: 8% afslibbaar en 87% zand waarvan 21% fijn zand. Naast de granulaire samenstelling werd onderzoek verricht op: pH-KCl, humus, P-Al, K-getal, K-gehalte, MgO en N-totaal. De analysegegevens van de grondmonsters die tijdens de proefperiode onderzocht zijn, zijn vermeld in tabel 1.

De grondmonsters werden steeds genomen voor het strooien van de basisbemesting.

Uit de resultaten van het grondonderzoek blijkt dat het humusgehalte van de laag 0 - 20 cm in 1962 hoger was dan van de laag 0 - 5 cm in 1963. Aangezien in de volgende jaren steeds grondmonsters werden genomen van de laag 0 - 5 cm, is een vergelijking van de humusgehalten van deze laag het meest reëel. Uit tabel 1 blijkt dat het humusgehalte op alle objekten in de loop der jaren is gestegen; het meest op objekt C. Naarmate zwaarder met stikstof bemest werd, was het humusgehalte hoger.

2.4. Basisbemesting

Bij de aanleg in augustus 1962 werd niet met fosfaat en kali bemest. In 1963 werd de kalibemesting achterwege gelaten; er werd aangenomen dat de voorraad kali in de laag 0 - 20 cm voldoende was voor de grasgroei in het eerste jaar. (Voor grasland wordt meestal uitgegaan van de kali die aanwezig is in de laag van 0 - 5 cm, bij een kali-getal van 19 in de laag 0 - 20 cm is er voldoende kali aanwezig). Vanaf 1963 werd in het voorjaar steeds 60 kg P_2O_5 (superfosfaat) en 80 kg K_2O (kalizout 40%) per ha gestrooid. Na 1956 werd na het oogsten van de tweede snede overbemest met 80 kg K_2O per ha, zodat de totale kalibemesting per jaar op 160 kg K_2O per ha kwam.

2.5. Stikstofbemesting

Na de opkomst van het graszaad in 1962 werd het gehele proefveld bemest met kalkammonsalpeter naar 20 kg N per ha. Na 1962 was de stikstofhoeveelheid per snede 30 kg N per ha op N1 en 60 kg N per ha op N2. Aangezien een aan het gebruik aangepaste opbrengstbepaling gehanteerd werd, was het aantal sneden en de hoeveelheid N per ha per jaar niet steeds gelijk. In 1963 en 1969 werden 6 sneden geoogst; in 1964 slechts vier en in de overige jaren vijf.

Tabel 1 Analyseresultaten grondonderzoek in de periode 1962 t/m 1970

Data monster- name	Resultaten per object per jaar												
	pH	KCl		humus %		P-Al		K-getal		K-gehalte ¹ /1000 %		N-totaal %	
		N1	N2	N1	N2	N1	N2	N1	N2	N1	N2	N1	N2
<u>Objekt A</u>													
23-8-1962	4,7	4,7	4,8	4,8	47	47	19	19	13	13	0,15	0,15	
3-4-1963	4,7	4,7	3,8	3,9	38	40	25	24	11	11	0,12	0,13	
4-2-1964	4,8	4,9	4,9	5,1	42	41	29	24	16	14	0,15	0,16	
23-2-1965	4,6	4,7	4,6	5,0	47	42	26	20	14	11	0,15	0,16	
3-3-1966	4,6	4,7	4,7	5,6	43	47	23	22	12	13	0,15	0,16	
9-3-1967	4,5	4,4	4,8	4,9	57	50	39	35	21	19	0,16	0,16	
16-2-1968	4,7	4,5	4,4	5,8	43	41	38	31	19	19	0,16	0,16	
5-3-1969	4,8	4,6	4,6	4,4	44	38	25	22	13	11	0,16	0,16	
16-3-1970	4,5	4,8	5,2	5,2	-	-	30	33	17	19	0,16	0,17	
<u>Objekt B</u>													
23-8-1962	4,7	4,7	4,8	4,8	47	47	19	19	13	13	0,15	0,15	
3-4-1963	4,8	4,7	3,9	4,0	42	40	22	24	10	11	0,11	0,12	
4-2-1964	4,9	4,9	5,0	4,8	41	37	26	19	15	10	0,14	0,15	
23-2-1965	4,6	4,7	4,8	4,9	42	42	27	18	15	10	0,16	0,16	
3-3-1966	4,5	4,5	5,1	5,3	49	43	23	18	13	11	0,15	0,16	
9-3-1967	4,5	4,4	5,0	4,8	54	50	38	33	21	18	0,16	0,16	
16-2-1968	4,6	4,7	5,8	4,8	46	39	36	37	22	20	0,15	0,17	
5-3-1969	4,8	4,9	4,8	4,9	43	45	28	27	15	15	0,17	0,16	
16-3-1970	4,6	4,8	5,2	5,4	-	-	26	24	15	14	0,17	0,18	
<u>Objekt C</u>													
23-8-1962	4,7	4,7	4,8	4,8	47	47	19	19	13	13	0,15	0,15	
3-4-1963	4,8	4,8	3,7	3,9	39	38	26	20	11	9	0,12	0,12	
4-2-1964	4,9	4,8	5,0	4,8	40	38	25	17	14	9	0,14	0,15	
23-2-1965	4,7	4,6	4,8	5,0	43	43	24	18	13	10	0,15	0,16	
3-3-1966	4,7	4,7	5,4	5,1	50	43	27	23	16	13	0,16	0,16	
9-3-1967	4,6	4,8	5,2	6,0	56	52	42	33	24	21	0,17	0,19	
16-2-1968	4,8	4,9	5,2	5,1	43	38	39	34	22	19	0,22	0,23	
5-3-1969	4,8	4,9	5,2	5,5	37	37	39	24	22	14	0,18	0,20	
16-3-1970	4,8	5,0	5,5	5,8	-	-	27	26	16	16	0,18	0,20	

In 1962 is de laag 0-20 cm bemonsterd, daarna de laag 0-5 cm.

2.6. Opbrengstbepalingen

Het grasland werd in de jaren van onderzoek vrijwel uitsluitend beweid met in hoofdzaak melkvee. Er werd slechts gemaaid als de objecten A en/of B opnieuw waren ingezaaid. Object C werd dan in het geheel gemaaid en het gras werd van het proefveld verwijderd.

De opbrengsten werden bepaald onder twee graskooien (totaal 10 m² per veldje) op het moment dat het vee werd uitgeschaard. In de jaren 1963 t/m 1965 werden na het uitscharen van het vee de resten gemaaid en verwijderd en de opbrengstkooien verplaatst. Het goed glad afmaaien van de resten was echter een probleem; er bleef steeds een bepaalde hoeveelheid gras achter. Bij een volgende opbrengstbepaling werd dit gras echter wel gemaaid en meegewogen. Vanaf 1966 werden daarom de opbrengstkooien tijdens het groeiseizoen niet meer verplaatst.

2.7. Botanisch onderzoek

Reeds in de inleiding is gesteld dat in de praktijk de botanische samenstelling van de grasmat mede bepalend is voor de beslissing grasland al of niet te scheuren en opnieuw in te zaaien. Vanaf de aanleg van de proef werd daarom niet alleen de produktie gevolgd maar is ook aandacht besteed aan de botanische samenstelling. Ieder jaar werd per objekt een monster genomen voor gewichtsanalytisch botanisch onderzoek. In de eerste jaren waren dat alleen de objecten N1 en N2, in 1965 kwam voor de eerste keer objekt A voor en in 1967 was de serie volledig.

In de jaren 1963 t/m 1966 alsmede in 1968 werden de monsters genomen van de bruto-veldjes, in andere jaren werd alleen het gras onder de kooien bemonsterd. De data van monsternamen variëren van begin juni tot eind augustus. Deze spreiding heeft verschillende oorzaken:

de bruto-veldjes werden pas bemonsterd na een periode waarin het gras regelmatig gegroeid was, na herinzaai werd met de monsternamen gewacht tot er weer een min of meer gesloten grasmat was.

3. RESULTATEN VAN DE PROEF

In 1963 en 1964 was er uiteraard nog geen sprake van objectverschillen. Vanaf 1965 konden eventuele opbrengstverschillen tussen de objecten A en B-C naar voren komen en vanaf 1967 konden alle drie de objecten verschillende opbrengsten geven. De twee stikstofniveaus werden evenwel op alle objecten direkt aangebracht. Door de gevolgde methode is het mogelijk de opbrengsten van 1963 t/m 1970 per object te vermelden.

3.1. Droge-stofopbrengsten

In tabel 2 worden de gemiddelde droge-stofopbrengsten vermeld.

In de jaren 1963, 1964 en 1965 werden, zoals reeds eerder besproken is, de kooien na iedere opbrengstbepaling verplaatst. Door deze manier van werken kwam een gedeelte van de voorgaande snede (het gedeelte dat na afweiden en bloten was achtergebleven) bij de volgende snede; ook was door het weidende vee mest en urine op de nieuwe plaats gedeponereerd. De uitwerpselen zullen op de opbrengsten van de objecten met het lage stikstofniveau een relatief groter effect hebben dan op de opbrengsten van de objecten met het hoge stikstofniveau. De onder deze omstandigheden verkregen opbrengsten zijn daardoor enigszins geflatteerd. Zo was de opbrengst in 1963 vooral op het object N2 vrij hoog; de verschillen tussen A, B en C - toen nog gelijke objecten - waren gering. In het jaar van bewerking en inzaai (object A: 1964, 1966, 1968, 1970 en object B: 1966, 1970) viel steeds een stuk opbrengst weg, meestal één snede soms twee. De verwachting was dat bij opnieuw inzaaien deze opbrengstderving, door een betere groei in het daarop volgende jaar, zou worden ingehaald. Dit is echter nimmer het geval geweest.

Het aantal te oogsten sneden per jaar was afhankelijk gesteld van de groeiomstandigheden. In 1963 en 1969 werden van zes sneden de opbrengsten bepaald, in 1964 van vier sneden en in de andere jaren van vijf sneden.

Na de realisering van de objecten A, B en C (na 1966) was de opbrengst van object C steeds het hoogst en die van object A het laagst. De objecten met het hoge stikstofniveau gaven de hoogste opbrengsten.

De totale opbrengst over de periode 1963 t/m 1970 wordt per object weergegeven in figuur 1.

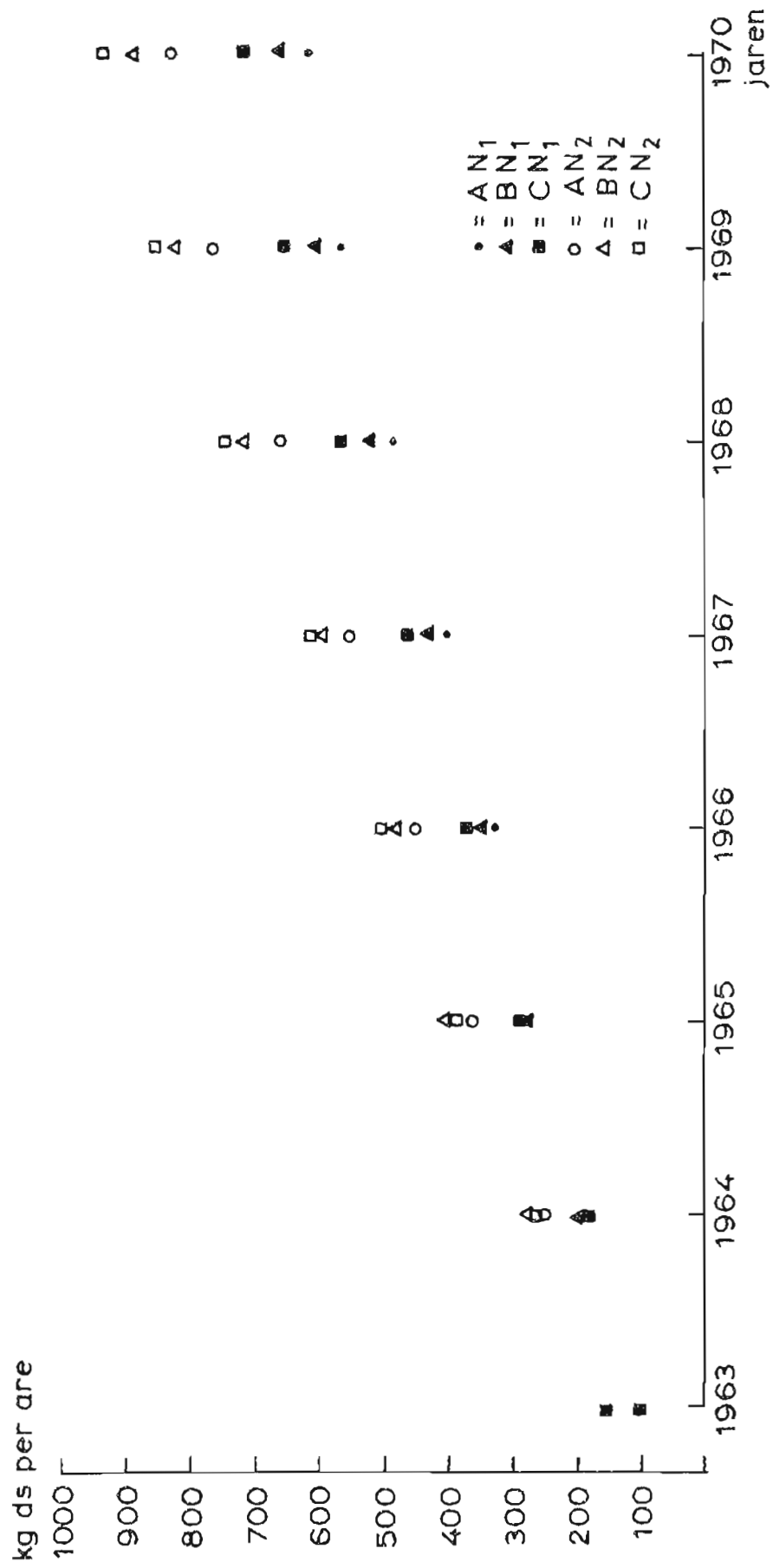
Uit figuur 1 blijkt duidelijk dat in 1963 de opbrengst op alle objecten gelijk was. Vanaf 1966 lopen de opbrengsten uit elkaar. Object B neemt bij het lage stikstofniveau duidelijk een tussenpositie in. Bij het hoge stikstofniveau komt de opbrengst van object B dicht bij die van object C.

Bij wiskundige bewerking volgens de variantie-analyse bleek dat de verschillen in opbrengst over de jaren 1963 t/m 1970 (ten gevolge van stikstofbemesting en herinzaai) significant waren (P kleiner dan 0,1). Er bleek geen interactie te bestaan tussen stikstofbemesting en herinzaai.

3.2. Ruw-eiwitopbrengsten

Per object werd een mengmonster samengesteld waarin het gehalte aan ruw eiwit werd bepaald. Door de ruw-eiwitgehalten te vermenigvuldigen met de gemiddelde droge-stofopbrengsten werden de ruw-eiwitopbrengsten verkregen. De cijfers zijn vermeld in tabel 3.

Figuur 1 Gesommeerde droge-stofopbrengsten in kg per are van 1963 -1970



Tabel 2

Gemiddelde droge-stofopbrengsten per objekt,
per snede en per jaar in kg per are

Snede	A-N1	B-N1	C-N1	A-N2	B-N2	C-N2
<u>1963</u>						
1	18,1	20,2	18,0	27,4	27,5	26,9
2	29,0	28,5	27,9	35,8	35,7	34,9
3	18,6	18,1	16,7	22,6	22,4	23,3
4	14,7	15,7	16,8	25,2	27,2	23,2
5	18,9	18,1	17,8	26,2	28,2	25,4
6	16,5	16,4	17,5	23,0	22,6	22,6
Totaal	115,8	117,0	114,7	160,2	163,6	156,3
<u>1964</u>						
1	27,3	31,6	29,8	37,6	38,3	38,4
2	21,6	24,1	22,2	28,2	29,0	28,0
3	16,6	16,5	15,6	23,8	26,1	23,1
4	-	12,4	12,0	-	18,9	19,7
Totaal	65,5	84,6	79,6	89,6	112,3	109,2
<u>1965</u>						
1	18,7	18,5	17,4	26,3	28,5	25,4
2	25,8	24,4	23,6	30,8	29,2	31,8
3	8,1	10,4	10,8	15,1	15,3	15,1
4	21,0	17,4	22,7	27,6	28,8	27,7
5	13,7	14,5	16,4	15,7	21,4	22,8
Totaal	87,3	85,2	90,9	115,5	123,2	122,8
<u>1966</u>						
1	19,6	23,5	22,9	25,6	27,6	26,9
2	21,3	22,5	22,3	30,3	30,4	28,4
3	17,5	20,2	22,1	26,5	25,9	26,2
4	-	-	12,1	-	-	17,9
5	-	-	8,5	-	-	10,7
Totaal	58,4	66,2	87,9	82,4	83,9	110,1

Snede	A-N1	B-N1	C-N1	A-N2	B-N2	C-N2
<u>1967</u>						
1	4,3	5,5	13,7	7,3	10,6	15,5
2	33,4	32,1	26,0	41,1	44,0	37,3
3	14,8	14,8	17,8	21,6	19,7	24,6
4	11,3	12,7	13,6	19,0	18,2	19,7
5	10,7	12,2	12,9	18,1	18,9	18,8
Totaal	74,5	77,3	84,0	107,1	111,4	115,9
<u>1968</u>						
1	14,0	15,2	19,2	19,9	18,1	19,7
2	25,5	24,7	27,0	31,5	33,1	34,4
3	20,1	19,4	24,4	31,3	29,1	30,3
4	19,3	18,0	19,9	22,2	22,1	23,1
5	-	15,1	15,9	-	18,3	19,3
Totaal	78,9	92,4	106,4	104,9	120,7	126,8
<u>1969</u>						
1	10,9	16,1	16,9	19,8	18,8	19,8
2	26,4	23,7	24,7	28,5	29,1	28,8
3	6,8	7,4	9,4	8,1	10,8	11,2
4	12,3	13,0	9,4	16,6	17,5	16,0
5	12,9	14,7	16,0	15,6	18,4	20,1
6	9,4	6,0	8,1	12,8	12,1	12,0
Totaal	78,7	80,9	84,5	101,4	106,7	107,9
<u>1970</u>						
1	9,4	10,2	7,5	12,1	11,2	9,9
2	16,6	18,3	20,5	19,9	21,2	25,2
3	16,6	19,4	18,9	19,8	20,8	22,7
4	7,6	4,6	7,6	12,8	10,5	12,6
5	-	-	7,6	-	-	9,6
Totaal	50,2	52,5	62,1	64,6	63,7	80,0

Tabel 3

Gemiddelde ruw-eiwitopbrengsten per objekt,
per snede en per jaar in kg per are.

Snede	A-N1	B-N1	C-N1	A-N2	B-N2	C-N2
<u>1963</u>						
1	1,84	2,14	1,89	3,34	3,41	3,55
2	3,02	2,99	2,96	4,01	4,14	4,08
3	2,83	2,62	2,35	3,50	3,99	3,68
4	2,10	2,34	2,76	4,36	4,95	4,11
5	2,99	3,31	2,81	4,64	5,10	4,57
6	2,87	3,43	3,12	4,44	4,68	4,61
Totaal	15,65	16,83	15,89	24,29	26,27	24,60
<u>1964</u>						
1	2,68	3,32	3,64	4,85	5,40	4,68
2	2,83	2,94	2,46	3,61	4,35	4,06
3	2,29	2,08	1,90	3,55	3,94	3,44
4	-	1,77	1,72	-	3,04	3,05
Totaal	7,80	11,11	9,72	12,01	16,73	15,23
<u>1965</u>						
1	1,93	2,10	1,95	2,85	3,57	3,19
2	2,63	3,05	3,44	3,96	4,66	4,33
3	1,32	2,06	2,28	2,82	3,29	3,29
4	3,32	2,68	3,93	4,72	5,39	4,93
5	2,87	2,45	2,94	2,95	4,43	4,92
Totaal	12,07	12,34	14,54	17,30	21,34	20,66
<u>1966</u>						
1	2,69	3,34	3,30	3,89	4,61	4,09
2	2,36	2,75	2,87	3,88	4,26	3,83
3	2,10	2,42	2,67	3,90	4,01	3,62
4	-	-	1,80	-	-	2,99
5	-	-	1,85	-	-	2,55
Totaal	7,15	8,51	12,49	11,67	12,88	17,08

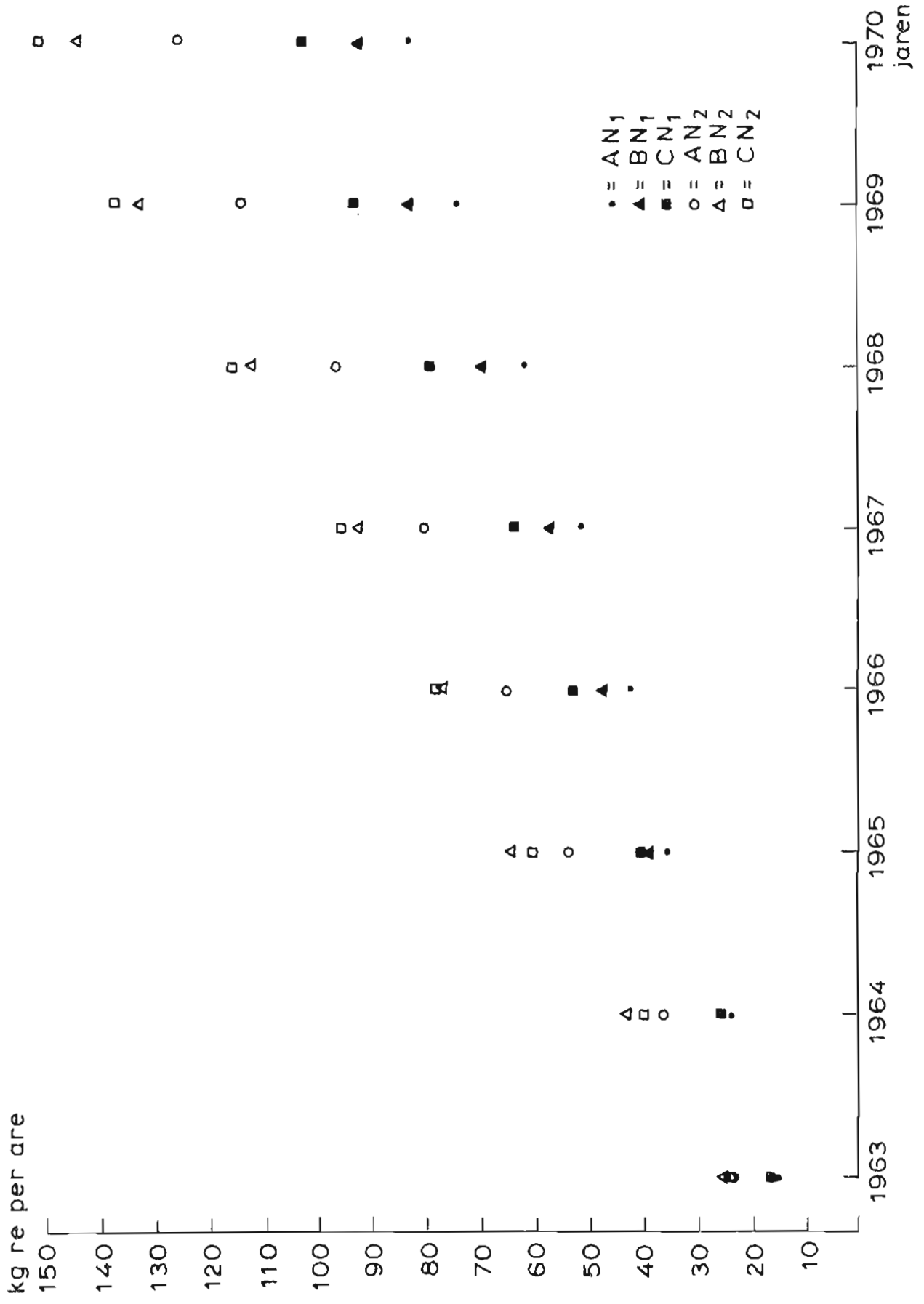
Snede	A-N1	B-N1	C-N1	A-N2	B-N2	C-N2
<u>1967</u>						
1	0,65	0,81	2,11	1,27	1,89	2,85
2	3,04	2,86	2,91	4,19	4,22	4,40
3	1,78	1,79	2,21	3,30	2,76	3,57
4	1,46	1,78	1,86	3,04	2,75	3,19
5	1,74	1,95	2,15	3,38	3,46	3,44
Totaal	8,67	9,19	11,24	15,18	15,08	17,45
<u>1968</u>						
1	2,00	2,34	3,28	3,48	3,02	3,62
2	3,06	2,77	3,29	4,16	4,44	4,54
3	2,65	2,48	3,19	4,76	4,51	4,48
4	2,68	2,66	2,77	3,66	3,87	4,13
5	-	2,53	2,77	-	3,75	4,05
Totaal	10,39	12,78	15,30	16,06	19,59	20,82
<u>1969</u>						
1	1,67	2,93	3,04	3,19	3,85	4,44
2	3,38	3,29	3,46	4,02	4,69	4,95
3	1,01	1,24	1,61	1,39	2,07	1,90
4	1,87	2,21	1,55	3,02	3,59	3,15
5	2,45	2,43	2,62	3,17	3,90	3,82
6	1,95	1,29	1,63	3,05	3,01	2,71
Totaal	12,33	13,39	13,91	17,84	21,11	20,97
<u>1970</u>						
1	1,80	1,94	1,43	2,38	2,36	2,16
2	2,36	2,58	2,73	3,12	3,71	4,06
3	3,57	3,40	3,01	3,48	4,24	4,31
4	1,20	0,76	1,16	2,48	2,13	2,18
5	-	-	1,49	-	-	1,66
Totaal	8,93	8,68	9,82	11,46	12,44	14,37

Tabel 4 Beknopt overzicht van de botanische samenstelling

Monsterdata	objekten		Grassoorten in gewichtsprocenten					
			Engels raaigras	Beemd-langbloem	Timothee	Straatgras	Kweek	
24 augustus 1963	A	N1	84	6	9	1	-	
	B	N2	93	3	4	+	+	
	C							
14 juli 1964 x	A	N1	86	6	7	-	+	
	B	N2	90	5	4	-	+	
	C							
24 augustus 1965	A	N1	76	3	18	$\frac{2}{5}$	1	
		N2	79	5	10	$\frac{5}{5}$	+	
	B	N1	89	1	9	+	1	
	C	N2	92	4	3	+	1	
		N1						
	6 juni 1966 xx	A	N1	76	2	20	+	1
N2			73	3	23	1	+	
B		N1	89	1	10	-	+	
		N2	80	1	19	+	+	
27 juli 1967		A	N1	65	2	17	$\frac{8}{4}$	$\frac{4}{3}$
			N2	76	2	12	$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{3}$
	B	N1	71	2	23	$\frac{3}{1}$	+	
		N2	81	1	11	1	$\frac{2}{2}$	
	C	N1	92	1	5	+	1	
		N2	92	1	5	-	1	
21 augustus 1968 x	A	N1	68	1	17	$\frac{11}{14}$	$\frac{3}{3}$	
		N2	66	1	16	$\frac{14}{14}$	$\frac{3}{3}$	
	B	N1	70	2	20	$\frac{7}{5}$	1	
		N2	74	1	11	$\frac{5}{5}$	4	
	C	N1	93	+	5	1	+	
		N2	89	-	4	-	$\frac{7}{7}$	
6 juni 1969	A	N1	31	1	25	$\frac{35}{53}$	$\frac{7}{3}$	
		N2	28	+	16	$\frac{53}{53}$	$\frac{3}{3}$	
	B	N1	62	1	30	1	$\frac{4}{7}$	
		N2	67	+	24	$\frac{2}{2}$	$\frac{7}{7}$	
	C	N1	84	+	13	1	+	
		N2	88	-	9	1	1	
12 juni 1970 xx	A	N1	48	1	23	$\frac{12}{10}$	$\frac{8}{10}$	
		N2	68	+	11	$\frac{10}{10}$	$\frac{10}{10}$	
	B	N1	69	-	22	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{10}$	
		N2	76	-	11	$\frac{2}{2}$	$\frac{10}{10}$	
	C	N1	79	-	15	1	$\frac{3}{3}$	
		N2	85	-	11	1	$\frac{3}{3}$	

x=Objekt A gefreesd en ingezaaid. xx = Objekten A en B gefreesd en ingezaaid

Figuur 2 Gesommeerde ruw-eiwitopbrengsten in kg per are van 1963-1970



4. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In 1962 werd op een perceel zandbouwland te Gilze (N.Br.) een proefveld aangelegd om de invloed van het herinzaaien op de opbrengst en de botanische samenstelling van grasland na te gaan bij twee stikstofniveaus. De proef had de volgende objecten:

A - herinzaai om de twee jaar	30 en 60 kg N per ha per snede
B - herinzaai om de vier jaar	30 en 60 kg N per ha per snede
C - ouder wordend grasland	30 en 60 kg N per ha per snede

Het proefveld werd in augustus 1962 geploegd en ingezaaid met een MK1-mengsel zonder klaver. Bij het herinzaaien is niet meer geploegd, de oude zode werd vernietigd door te frezen, waarna ingezaaid werd met hetzelfde mengsel.

De resultaten van deze proef kunnen als volgt worden samengevat:

De totale droge-stofopbrengst over de gehele periode (1963 t/m 1970) was op object C bij beide stikstofniveaus duidelijk hoger dan op de andere objecten. De droge-stofopbrengst op object A was zowel bij 30 als bij 60 kg N per ha per snede het laagst.

De ruw-eiwitopbrengsten hadden bij het lage stikstofniveau hetzelfde verloop als de droge-stofopbrengsten. Bij het hoge stikstofniveau was het verschil in ruw-eiwitopbrengst tussen ouder wordend grasland (C) en herinzaai om de vier jaar (B) slechts gering.

De botanische samenstelling bleef op het ouder wordende grasland goed; in 1970 was de grasmat acht jaar oud en bestond nog voor 95% van het gewicht uit Engels raaigras en Timothee. Naarmate de grond intensiever was bewerkt (vaker gescheurd), was het percentage Straatgras hoger.

Uit deze proef blijkt dat op deze grondsoort herinzaai van grasland om de twee of vier jaar alleen nadelen oplevert. Mogelijk zijn met andere methoden van inzaaien betere resultaten te bereiken.

De proef wordt voortgezet. De objecten A en B zijn in 1970 volgens een andere methode heringezaaid.

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

Prijs f 4,-

Verkrijgbaar bij het Proefstation voor de Rundveehouderij
Bornsesteeg 45, Wageningen
door storting op giro 2307421
met vermelding: Rapport nr 7