

INSTITUUT VOOR BIOLOGISCH EN SCHEIKUNDIG ONDERZOEK
VAN LANDBOUWGEWASSEN
Wageningen

Verslagen nr. 28 1962

WEIDEN EN VETWEIDEN VAN
TWEE- EN DRIEJARIGE OSSEN

door

S. Sevenster

INHOUD

blz.

Voorwoord

Inleiding

Proefopzet en uitvoering	1
Het proefplan	1
Het bedrijf	1
De dieren	1
Het grasland	2
De bemesting	2
Grondonderzoek	2
Botanisch graslandonderzoek	3
De beweiding	4
Het gebruik van het grasland en de stikstofbemesting	4
De resultaten	4
De groei van de dieren per groep	4
De groei per dier	8
De groei per ha	10
De beoordeling van de levende dieren op slachtkwaliteit	10
Optreden van ingewandsparasieten	13

VOORWOORD

Voor een proefneming op praktijkschaal moet dikwijls de medewerking worden gevraagd van een boer. Voor de in dit verslag beschreven proef is ruim 7 ha grasland en een 24-tal dieren gebruikt. Er was ook veel praktische kennis en aandacht nodig. Soms waren deze zelfs hard nodig als de dieren gewogen werden. Wij zijn dan ook de heer E. Willemsen en zijn helpers veel dank verschuldigd voor de verleende medewerking.

Deze dank betreft ook de directeur en het personeel van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Gelderland, voor de vlotte wijze waarop het onderzoek van de mestmonsters is uitgevoerd en tevens de medewerkers van het Instituut voor Veeteeltkundig Onderzoek te Zeist, voor de bepaling van de slachtkwaliteit. Van de diensten van het Slagers Proefstation in Utrecht werd voor dit laatste ook een dankbaar gebruik gemaakt.

Eveneens is dank verschuldigd aan de medewerkers van de Rlc. in Tiel voor de introductie in het gebied en bij de boer.

INLEIDING

In het Verslag nr. 20 (1961) van het I.B.S. over de "Enquête vetweiderij" wordt o.m. een systeem besproken waarbij de oudere dieren die vetgeweid worden, voorop gaan en de jonge volgen. Dit zou in het bijzonder gunstig zijn voor het snel groeien van de oudere dieren die dan in de zomer, als de prijzen nog gunstig zijn, reeds slachtrijp worden. Verder is de mogelijkheid genoemd dat bij dit systeem bij de jonge dieren de kans op het schadelijk optreden van ingewandsparasieten kleiner is.

Dit verslag betreft de proef IBS 505 in 1961 en '62 waarin is getracht om de bovengenoemde punten nader te toetsen. Er is uiteraard geen bijvoer verstrekt.

PROEFOPZET EN UITVOERING

Het proefplan

De beschikbare oppervlakte grasland is gelijkelijk verdeeld over twee objecten. Die van het object waarbij de oudere en de jonge dieren samen weiden is nog weer doorgedeeld en die voor het object na elkaar weiden is in vieren verdeeld. Voor ieder object zijn 12 tot 16 dieren gebruikt, oudere en jonge. Object A is door de dieren gezamenlijk beweïd, op object B weïdden de oudere dieren voorop waarna de jonge de resten afweïdden. Het gevolg van deze opzet is dat er naast de proeffactor tenminste nog twee factoren niet constant zijn. Dit zijn de grootte van de koppels vee (kleine koppels zou gunstiger zijn) en het meer frequent omweïden bij het object na elkaar weïden.

Het bedrijf

De proef is aangelegd op een familiebedrijf in Erichem bij Buren (Bet.). De heer E. Willemsen is de bewoner. Het bedrijf is + 70 ha, overwegend grasland waarop + 30 melkkoeien worden gehouden. Verder wordt er geweid, ook met paarden en schapen. De melkveestapel is merendeels zwartbont. Voor de weiderij worden ossen gebruikt, voornamelijk roodbonte. Een deel ervan wordt als jaarling aangekocht en ongeveer twee jaren geweid.

De dieren

Van de oudere dieren waren de meeste op het bedrijf aanwezig. Ze hadden de gehele winter buiten gelopen met een hok als schuil- en ligplaats. Daar werden ze ook bijgevoerd met ruw- en enig krachtvoer. De jonge dieren waren alle reeds op het bedrijf aanwezig. Ze waren in de winter in een loopstal gehuisvest en liepen, als de proef begon, al enige tijd in de weide.

Bij de indeling van de groepen is rekening gehouden met aankoop of eigen fok, veeslag, ouderdom, gewicht en in 1962 ook met de beoordeling op slachtkwaliteit. Voor de groepen is door loting het object bepaald. De oudere dieren waren op 1 mei gemiddeld 26 maanden oud, de jonge 15 tot 18.

Het grasland

Het perceel grenst aan drie kanten aan de rivier de Linge (gelegen in een haarspeldbocht). Het is gedeeltelijk oud en hoog gelegen en van zeer goede kwaliteit. Langs de Linge ligt een strook van wisselende breedte, die vroeger laag en drassig was. In 1959 is er grond uit de rivier opgebracht. Het is nu voldoende droog. De grasmat is nog jong met iets grove grassen. Bij de indeling is er naar gestreefd om de verhouding tussen laag en hoog gelijk te doen zijn voor de objecten. Dit is niet geheel gelukt zoals uit het volgende staatje blijkt waarin de oppervlakten in aren zijn vermeld.

	Hoog	Laag	Totaal
Perceel A ₁		144	144
" A ₂	162,5	53,5	216
Totaal	162,5	197,5	360
B ₁	80	7	87
B ₂	38,5	51,5	90
B ₃	52	38	90
B ₄	19	74	93
Totaal	189,5	170,5	360

De bemesting

In febr. 1961 is, zoals gewoonlijk, per ha 600 kg slakkenmeel gegeven. Dit is, het resultaat van het grondonderzoek in acht genomen, in 1962 niet herhaald.

De totale hoeveelheden kalkammonsalpeter waren in 1961 voor de objecten A en B resp. 1120 en 1370 kg. Dit is 72 en 87 kg N/ha. In 1962 waren deze hoeveelheden 1850 en 1450 kg kas en 118 en 93 kg N/ha.

Grondonderzoek

Zoals blijkt uit tabel 1 is er in grote lijnen weinig verschil tussen hoog en laag gelegen. Wel is de nieuwe grond uit de Linge rijker aan koolzure kalk en bevat minder grof zand. De fosforzuurvoorraad is op beide niveaus ruim voldoende voor beweiden, evenals die van de kali.

Tabel 1. Grondonderzoek Labnr. A 260548-51

Gedeelte van het perceel	pH-KCl	Humus %	CaCO ₃	Afslibbaar %	Grof zand %	P ₂ O ₅ PAL	K ₂ O K-getal
Laag	7,2	8,1-6,6	8,6-10,2	44	4	69-61	33-30
Hoog	7	7,5	2,7	37	20	55	40-32

Botanisch graslandonderzoek

Dit is uitgevoerd naar de frequentiemethode. In tabel 2 is de samenstelling voor de belangrijkste soorten vermeld. Het hoge gedeelte heeft een zeer gevarieerde samenstelling. Kenmerkend voor deze koolzure kalkhoudende grond en dit gebruik zijn: kamgras, kropaar, goudhaver, rode klaver, hopperups en kleine klaver. Het lage deel toont door rietgras en kweek nog de kentekenen van het ophogen en de inzaai. Het groter aandeel ruw beemdgras en het voorkomen van akkerkers wijzen op vruchtbare grond.

Het aandeel van Engels raaigras kan op alle percelen wel iets groter zijn. Bij een intensiever gebruik met hogere stikstofbemesting, zal het in die richting gaan.

Tabel 2. Botanische samenstelling in belangrijkheidsprocenten

Grassoorten, klavers en kruiden	Hoge deel			Lage deel		
	A ₂	B ₁	B ₂₋₄	Tegen de hoogte	Midden over	Langs de Linge
Engels raaigras	19	24	32	26	28	32
Ruw beemdgras	7	6	8	12	15	22
Beemdlangbloem				6	6	3
Timothee	2	2	2	6	4	4
Kamgras	7	5	6			
Kropaar	3	2	5			
Florien	2	2	1	8	5	6
Goudhaver	4	4	4			
Kweek		1		8	6	7
Rietgras				3	3	2
Witte klaver	4	4	2	9	10	8
Rode klaver	11	8	6			
Kleine klaver	8	6	8	4	3	1
Hopperups	5	9	5			1
Madeliefje	8	5	5			
Boterbloemen	8	11	6	6	5	3
Hoornbloem	1	3	3	2	1	2
Akkerdistel				3	1	3
Akkerkers				1	5	1
Diversen	11	8	7	6	8	5

De beweiding

De inscharringsdichtheid voor oudere en jonge dieren samen was in 1961 en '62 resp. 3,3 en 3,9 dieren per ha. Het levendgewicht bedroeg bij het inscharen resp. 1160 en 1370 kg per ha.

Gemiddeld is elk perceel driemaal beweid. Bij een intensief gebruik zal er sneller worden omgeweid.

Uit de waarnemingen over de beweiding blijkt dat er in het bijzonder in het groeizame seizoen van 1961 nogal eens in te lang gras is ingeschaard. Er is dan ook regelmatig gebloot. De hoeveelheid gras was hierbij zo groot dat er soms gehooïd werd.

In 1961 werden de hoog gelegen delen van de percelen het beste afgeweïd, in 1962 was dit tegengesteld.

Het gebruik van het grasland en de stikstofbemesting

Elke gebruikswijze van het grasland vereist een eigen aanpak. Bij deze proef is in de betreffende jaren gebleken dat er bij omweïden met twee percelen midden in de zomer gedurende een periode van twee tot drie weken een derde perceel beschikbaar dient te zijn.

Bij drie tot vier percelen is het nodig om in het voorjaar één voldoende verschil in de tijd van inscharen te verkrijgen. Hiervoor kunnen een of twee percelen worden voorgeweïd of bestemd worden voor kuilgras of vroege hooïwinning. Dit aantal percelen biedt ook de mogelijkheid om in een jaar met een flinke grasgroei gedurende de zomer nog een perceel te maaien.

Het weïden van twee en driejarige dieren geeft de mogelijkheid om ook in de nazomer als een deel van de oudere dieren reeds is afgezet, het grasland rationeel te gebruiken. Dit gaat beter naarmate er meer percelen beschikbaar zijn.

Ten aanzien van de stikstofbemesting is gebleken dat deze in het voorjaar licht te zwaar wordt genomen. Daarentegen kan de geringere grasgroei in juni en juli, door tijdig gegeven stikstofbemesting worden opgevangen. Als er echter in het voorjaar gedurende een korte tijd met een zware bezetting wordt gewerkt, is daarvoor ook een zware stikstofbemesting nodig.

DE RESULTATEN

De groei van de dieren per groep

De groei van de dieren is gemeten aan de toename van het levendgewicht van de dieren.

Ten einde de groei in de loop van het seizoen te kunnen volgen is als regel om de vier weken op twee opeenvolgende dagen gewogen. Van deze gewichten is het gemiddelde genomen.

Er is bij het wegen geen periode van vasten in acht genomen. Aan alle gewichten kleven dus de fouten van een verschil in buïkvulling. Er is wel opgelet

dat de dieren bij de eerste weging in het voorjaar reeds geheel ingesteld waren op de grasvoeding.

In de figuren 1 en 2 zijn de gemiddelde gewichten per groep van dieren op de weegdata aangegeven en door lijnen verbonden. Fig. 1 betreft het seizoen 1961, fig. 2 1962. De linkse schaalverdeling in kg heeft betrekking op de gewichten van de oudere dieren en de rechtse op die van de jongere. De getallen bij de lijnen geven het aantal dieren aan.

Bij het beschouwen van de figuren blijkt:

1. De oudere dieren nemen in het voorjaar snel in gewicht toe en later in de zomer duidelijk minder. Bij de jonge dieren is dit verschil veel geringer. Voor de beide groepen van dieren waren bij object A de omstandigheden gelijk. Het verschil in reactie kan verklaard worden uit het zg. rijp worden van de oudere dieren. Hiermee gaat de vorming van vet gepaard. Daarvoor zijn per kg meer voedereenheden nodig, waardoor de gewichtstoename kleiner wordt.
2. In 1961 lijkt de groei bij de oudere dieren die voorop weiden (object B) wel iets beter door te gaan. In 1962 waren er op 6 augustus van dit object 3 dieren rijp om afgevoerd te worden en van object A 2. De grote individuele verschillen tussen de dieren in aanmerking genomen kan hieruit geen enkele conclusie worden getrokken.
3. Bij de jongere dieren is in 1961 de groei op beide objecten praktisch gelijk. In de herfst als de oudere dieren ten dele afgevoerd zijn, grijpen de jongere van object A de kans en groeien iets meer. In 1962 is er aan het einde van het seizoen wel enig verschillen nadele van object B. Dat zijn de dieren die zich met de naweide tevreden moeten stellen en het object met minder stikstof.

Er zijn dus een paar zwakke aanwijzingen dat bij na elkaar weiden van drie- en tweejarige ossen de oudere iets meer en de jongere iets minder groeien. Dit is gevonden onder de omstandigheden van deze proef met een goede grasgroei in de beide proefjaren en een nogal lichte veebezetting.

Tabel 3. De gemiddelde groei van de oudere en de jonge dieren in de maanden mei t/m okt. per dier per dag in kg

jaar	maanden dieren	mei	juni	juli	aug.	sept.	okt.
1961	oudere	1,80	1,20	0,80	0,60		
1962		2,14	1,63	0,92	0,84	0,78	
1961	jongere	1,47	1,20	0,90	0,65	0,93	0,55
1962		1,10	1,20	0,77	0,79	0,87	0,82

In tabel 3 is van beide proefjaren voor de oudere en voor de jongere dieren van de twee objecten gezamenlijk de gemiddelde groei per dier per dag vermeld in de maanden mei t/m oktober. Hier is in getallen vermeld wat valt af te lezen uit

fig. 1 en 2. Deze getallen geven nader aan wat over de groei van de groepen dieren gedurende het seizoen in het voorgaande is gezegd.

Fig. 1 Groei van de dieren in 1961

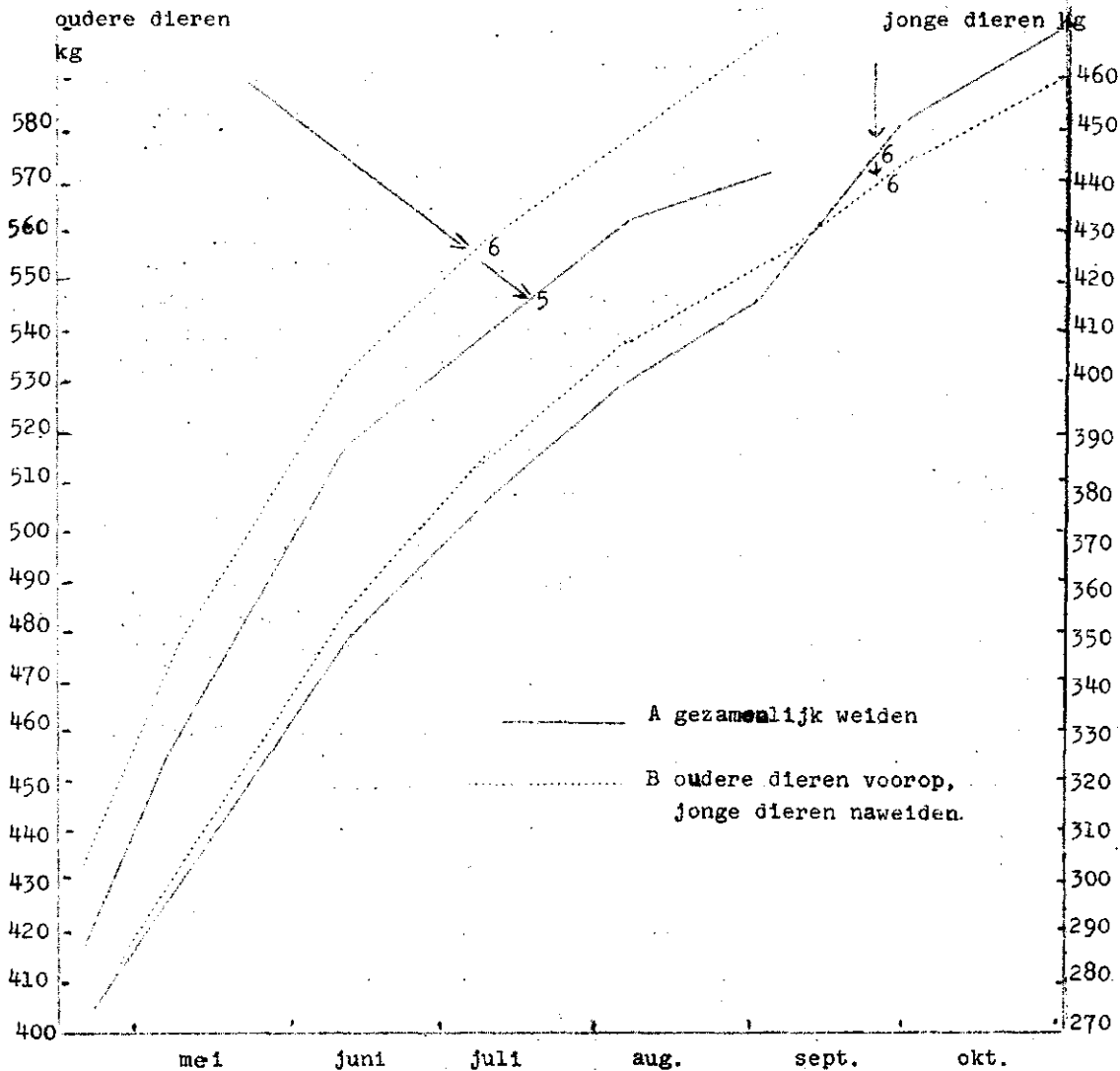
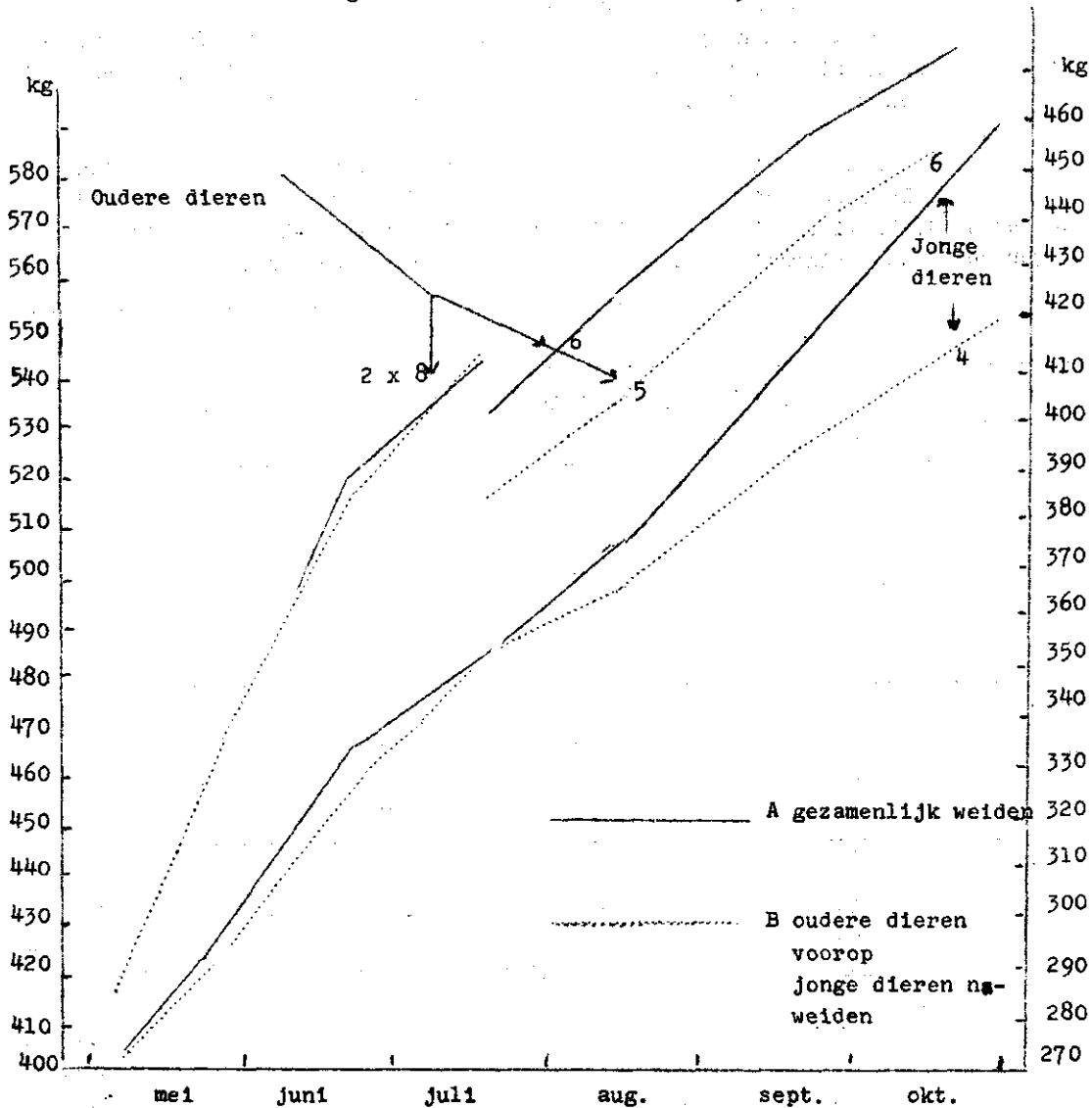


Fig. 2 Groei van de dieren in 1962



De groei per dier

Het is bekend dat het ene dier beter groeit dan het andere. Een aantal slechte groeiers in een koppel kan het resultaat zeer nadelig beïnvloeden. Het zou dus dienstig zijn om ten aanzien van de te verwachten groei een voorspelling te kunnen doen voor elk dier. In hoeverre de veekenner hierin slaagt is niet bekend.

In deze proef is bij de beoordeling op slachtkwaliteit in het voorjaar van 1962 aan de 16 oudere dieren ook een cijfer toegekend voor de geschiktheid voor de mesterij. In fig. 3 is de groei in kg per dier van 3/5-19/7 '62 uitgezet tegen deze waarderingscijfers. Er blijkt geen verband te zijn.

Tabel 4. Verloop van de groei in kg van dieren die in 1961 goed of slecht groeiden

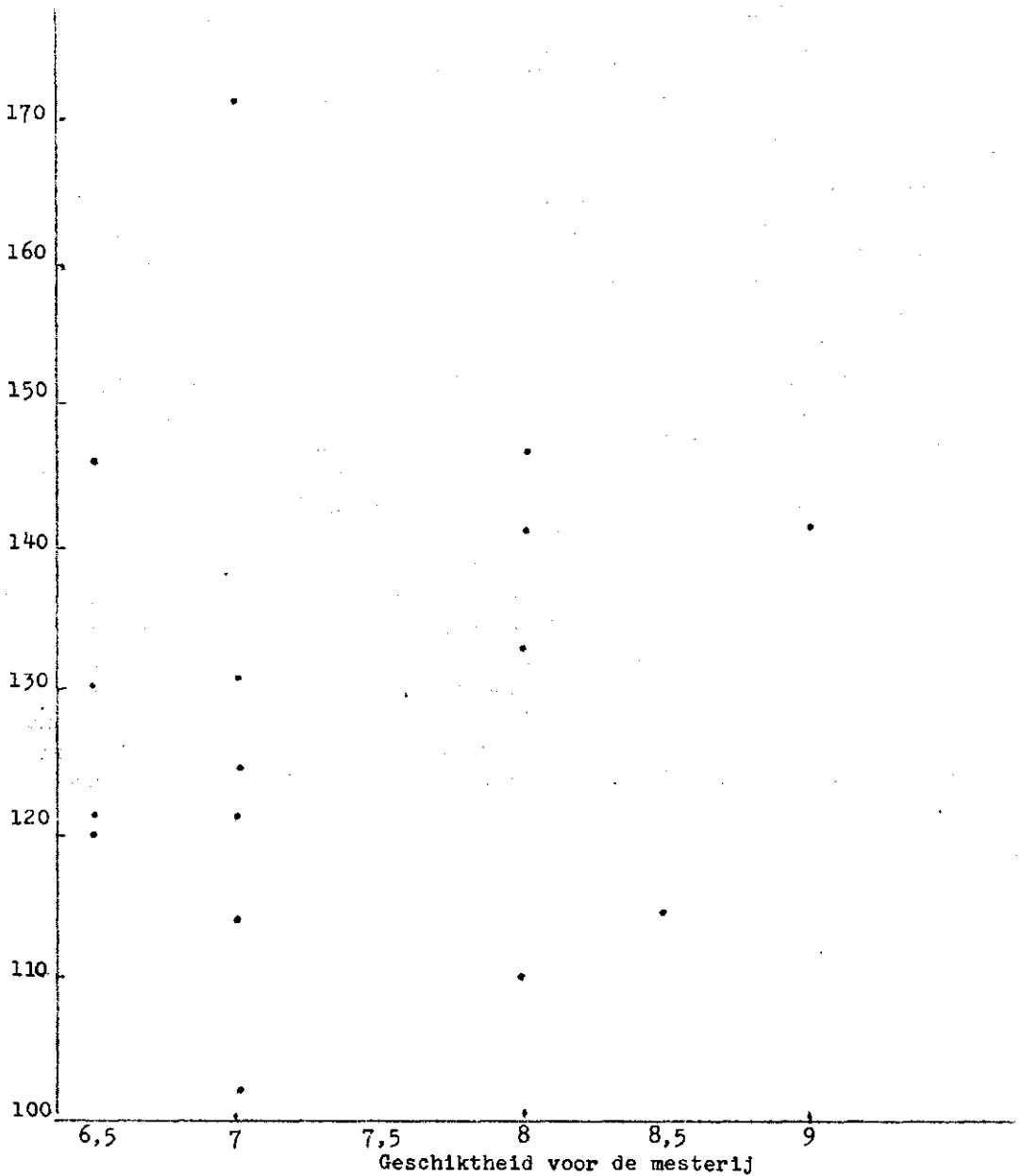
Diernr.	Groei in 1961	Verlies in de winter	Groei in 1962	Groei 1962 minus verl. in de winter
Goed 1	203	62	130	68
4	209	25	114	89
6	184	39	141	102
7	198	65	146	81
8	217	60	171	111
9	207	22	131	109
Gem.	203	46	139	93
Slecht 5	158	34	121	87
11	133	23	102	79
12	120	3	110	107
Gem.	137	20	111	91

In tabel 4 is van een 9-tal dieren, die zowel in 1961 als in 1962 zijn gewogen, de groei vermeld in de eerste zomer, het verlies in de winter, de groei in de tweede zomer en wat daarvan overblijft als het verlies in de winter is afgetrokken.

Naar de groei in 1961 zijn de dieren ingedeeld in goede en slechte groeiers. Uit het verdere verloop blijkt dat de goede groeiers in de winter meer afvielen, dat ze in 1962 weer meer groeiden, maar dat de groei van de goede en de slechte groeiers vanaf de herfst 1961 tot aan de herfst van 1962 praktisch gelijk is. De dieren die in 1961 slecht groeiden hebben niets van de achterstand ingehaald. Over de twee jaren beschouwd is de groei van de goede groeiers per dier gem. 68 kg beter geweest. Dit is een aanwijzing dat als uit nauwkeurig waarnemen of uit wegen, wat zeker de voorkeur verdient, blijkt dat dieren slecht groeien, deze beter zo snel mogelijk afgevoerd kunnen worden.

Fig. 3 Groei per dier uitgezet tegen de waardering van de geschiktheid voor de mesterij

groei kg/dier



De groei per ha

De totale toename in het gewicht van de dieren was in 1961 en 1962 per ha resp. 565 en 645 kg. Voor het jaar 1962 is dit, gezien de resultaten die in het algemeen in de praktijk zijn verkregen, goed te noemen.

De bezetting was ook zwaarder en de N-bemesting hoger dan in 1961.

De beoordeling van de levende dieren op slachtkwaliteit

Deze beoordeling is uitgevoerd door deskundigen van het Instituut voor Vee-
teeltkundig Onderzoek te Zeist en het Slagers Proefstation te Utrecht.

In de tabellen 5 en 6 zijn de gemiddelden per object vermeld van de beoor-
delingen in het voor- en najaar. De beoordelingen hebben op beide tijdstippen
betrekking op dezelfde dieren. De aantallen zijn in de tabellen vermeld. Door
verschillende oorzaken van verkoop e.d. zijn de aantallen dieren nogal eens
kleiner dan er in totaal bij de objecten waren betrokken. In 1962 waren de die-
ren als gevolg van de late grasgroei in het voorjaar zo mager dat er geen cijfer
voor vetheid is gegeven.

In de tabellen is de beoordeling in het voorjaar onder die in het najaar
geplaatst en is het verschil berekend. Het verschil is een maat voor de verbete-
ring van de slachtkwaliteit. Verder kan er ook aan worden beoordeeld bij welk
object deze verbetering voor de verschillende onderdelen het grootste is geweest.
Dit is ook in de tabellen vermeld als "B meer dan A".

In 1961 was de verbetering in het algemeen het grootste voor object B (na
elkaar weiden), zowel voor de oudere als de jonge dieren.

In 1962 was het voor de oudere dieren vrijwel geheel tegengesteld. Bij de
jonge dieren was dit voor vetheid eveneens het geval, maar voor gevleesdheid
was ook dit jaar de toename op object B groter dan die op object A.

Deze gegevens laten door de uiteenlopende resultaten geen conclusies toe.
Elk object vereist een eigen bedrijfsvoering. De mate waarin deze optimaal is
kan groter en kleiner zijn als gevolg van de natuurlijke omstandigheden en de
cultuurmaatregelen. Zo is b.v. de stikstofbemesting in 1962 bij B lager dan bij
A.

Tabel 5. Beoordeling van de oudere dieren op slachtkwaliteit

Objecten en jaren	Data	Gevleesheid			Vet- beender- heid	To- taal	Alg. indruk	Ev. geschikt- heid	Aant. dieren
		Voor- stel	Midden- stuk	Achter- stel					
1961									
A	5/9	7,4	15,3	15,6	21,8	74,5	7,4	6	
Vershil	9/5	7,3	15	15,1	18,3	70,2	7,5	6	
		0,1	0,3	0,5	3,5	4,3	-0,1		
B	5/9	7,5	16,3	15,5	21,4	74,8	7,8	5	
Vershil	9/5	7,2	14,2	14,7	16,8	66,4	7	5	
		0,3	2,1	0,8	4,6	8,4	0,8		
Vershil B meer dan A		0,2	1,8	0,3	1,1	4,1	0,9		
1962									
A	21/9	7,4	15,1	15,5	23	73,8	7,5	6	
Vershil	2/5	5,3	10,3	11,3	5,3	39,2	5,5	6	
		2,1	4,8	4,2	23	34,6	2,0		
B	21/9	7,6	15	15,4	21,6	73,1	7,4	5	
Vershil	2/5	6	12	12	6,1	42,1	6,1	5	
		1,6	3	3,4	21,6	31,0	1,3		
Vershil B meer dan A		-0,5	-1,8	-0,8	-1,4	-3,6	-0,7		

Tabel 6. Beoordeling van de jongere dieren op slachtkwaliteit

Objecten en jaren	Data	Gevleesheid			Vet- heid	Beender- stelsel	To- taal	Alg. indruk	Ev.geschikt- heid	Aant. dieren		
		Voor- stel	Midden- stuk	Achter- stel							Vleesvang + voorschenkel	
1961	A	5/9	6,1	12,8	12,5	6,2	13,8	7	58,3	6,1	7,4	6
	Vershil	9/5	5,5	11,3	12,2	5,4	13	7,3	54,8	5,6	6,8	6
1962	B	5/9	0,6	1,5	0,3	0,8	0,8	-0,3	3,5	0,5	0,6	6
	Vershil	9/5	7	14,3	14,1	6,3	14	7,2	62,9	6,8	8,1	6
1962	A	21/9	5,5	11	11,3	5,6	12,4	7,3	53	5,6	6,8	6
	Vershil	2/5	1,5	3,3	2,8	0,7	1,6	-0,1	9,9	1,2	1,3	6
1962	B	21/9	0,9	1,8	2,5	-0,1	0,8	0,2	6,4	0,7	0,7	6
	Vershil	2/5	6,5	14,2	13,4	6,8	21,8	6,5	69,1	6,7	6,8	6
1962	A	21/9	4,8	10,7	10,7	5,0	21,8	6,8	38	5,3	6,8	6
	Vershil	2/5	1,7	3,5	2,7	1,8	21,8	-0,3	31,1	1,4	1,3	6
1962	B	21/9	7,2	13,8	14,8	6,8	12,8	6,9	62,1	7,2	6,9	4
	Vershil	2/5	4,9	9,8	10,8	4,5	12,8	6,8	36,6	5,0	6,9	4
1962	A	21/9	2,3	4,0	4,8	2,3	12,8	-0,1	25,5	2,2	2,2	4
	Vershil	2/5	0,6	0,5	2,1	0,5	-9	0,2	-5,6	0,8	0,8	4

Optreden van ingewandsparasieten

In Verslag nr. 20 is verondersteld dat voor de jonge dieren de kans op het optreden van ingewandsparasieten kleiner is als ze weiden na de oudere dieren (object B in deze proef). De laatste eten het bovenste gras eraf en ruimen de meeste parasieten op waar ze zelf immuun voor zijn. Om hierover nadere gegevens te krijgen zijn in 1961 vanaf 12 juni tot en met 25 sept. elke veertien dagen mestmonsters van de jonge dieren genomen. Deze zijn onderzocht op het laboratorium van de Gezondheidsdienst voor Dieren in Gelderland te Rozendaal. Het onderzoek wees uit dat er op 12 juni bij 2 dieren van elk object een enkel Trichostrongulus ei werd gevonden. Dit was een goed uitgangspunt. Een z.g. opbouw, die zeer snel kan plaatsvinden, trad niet op. Soms werden ook enkele Balantidium-cysten gevonden. Ook werd wel eens niets gevonden en verder beperkte de vondsten zich tot bij 4 à 6 dieren met een enkel Trichostrongulus ei in de mest. De genoemde veronderstelling is dus in dit geval niet uitgekomen. Wel is er nu de zekerheid dat de resultaten van de groei in dit jaar niet zijn beïnvloed door ingewandsparasieten.

S 1299
250 ex.