

Invloed voersamenstelling op broedresultaten

J. W. van der Haar, onderzoeker vermeerdering

S. Lourens, onderzoeker broederij en fysiologie

Bij Praktijkonderzoek Pluimveehouderij “Het Spelderholt” (PP) is onderzocht of een voer met 50 % maïs betere broedresultaten oplevert dan een voer met 50 % tarwe. Bij de overschakeling op 53 weken leeftijd op voer van een andere samenstelling en structuur vonden we bij de groep met 50 % maïs in het voer een daling van het percentage gezonde kuikens dat uit de bevruchte eieren is uitgekomen.

Inleiding

In de praktijk waren aanwijzingen dat bij voer voor vleeskuikenouderdieren waarin veel maïs zat in plaats van tarwe, het uitkomstpercentage hoger en de kwaliteit van de kuikens beter zou zijn. PP heeft onderzocht of er verschil in broedresultaten waren tussen twee groepen vleeskuikenouderdieren, waarvan de ene groep voer kreeg met 50 % tarwe en de andere groep voer met 50 % maïs. Ook is nagegaan of deze verandering in voersamenstelling en structuur effect had op het broedeigewicht, de hoogte van het dikwit, het schaalgewicht en de broedresultaten. Gezien de vele onderzoeksvragen bij PP, is deze voerproef uitgevoerd bij dieren waarbij ook het onderzoek naar het achterwege laten van de ingrepen werd verricht. Op 53 weken leeftijd waren bij het onderzoek naar het achterwege laten van de ingrepen voldoende resultaten bekend om de voerproef te kunnen starten.

Uitvoering onderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd met dieren in een grondhuisvestingssysteem met acht subafdelingen. Het aantal opgehokte dieren per subafdeling bedroeg 177 hennen en 19 hanen. Op het moment dat de proef werd gestart waren de dieren 53 weken oud. Vanaf dat tijdstip kregen de dieren (hennen en hanen) in vier afdelingen het tarwevoer en in de andere vier afdelingen het maïsvoer. De belangrijkste kenmerken van de verstrekte voeders staan in tabel 1.

In de periode dat de voerproef werd uitgevoerd kregen de dieren meelvoer. Hiervoor is gekozen, omdat er meer bedrijven zijn die meel voeren dan krus. In de periode voorafgaande aan de voerproef kregen alle dieren krusvoer.

Zowel bij de tarwe- als bij maïsgroep had de helft van de dieren gekapte snavels, geknipte tenen of gebrande sporen, de andere dieren hadden ongekapte snavels, ongeknipte tenen of ongebrande sporen. In de proefperiode zijn van alle subafdelingen eieren ingelegd op het moment dat de dieren respectievelijk 53, 54, 55, 58 en 59 weken oud waren. In de periode daarvoor (voorperiode) zijn er van deze subafdelingen eieren ingelegd op het moment dat de dieren 41, 44, 47, 49 en 52 weken oud waren. Elke keer werden de broedeieren van de laatste 2 dagen ingelegd, maximaal 120 eieren per afdeling. Van de ingelegde eieren werden de volgende gegevens verzameld: het gemiddeld broedeigewicht, het aantal onbevruchte eieren, het aantal afgestorven eieren, het aantal dode en slechte kuikens en het aantal gezonde kuikens. Door de eieren open te maken konden we vaststellen of de eieren onbevrucht of afgestorven waren. Bij de afgestorven eieren is bepaald of ze in de eerste, de tweede of de derde week afgestorven waren. Daarnaast zijn bij de inlegdata tijdens de proefperiode van 15 eieren per subafdeling het schaalgewicht en de hoogte van het dikwit vastgesteld.

Tabel 1: belangrijkste kenmerken van de verstrekte voeders.

	Voer voorperiode	Tarwe	Maïs
Vorm van het voer	krus	meel	meel
Grondstof tarwe (%)	17,3	50,0	0,0
Grondstof maïs (%)	32,5	0,0	50,0
Omzetbare energie (kcal)	2750	2752	2762
Ruw eiwit (%)	15,5	15,6	16,0

Resultaten

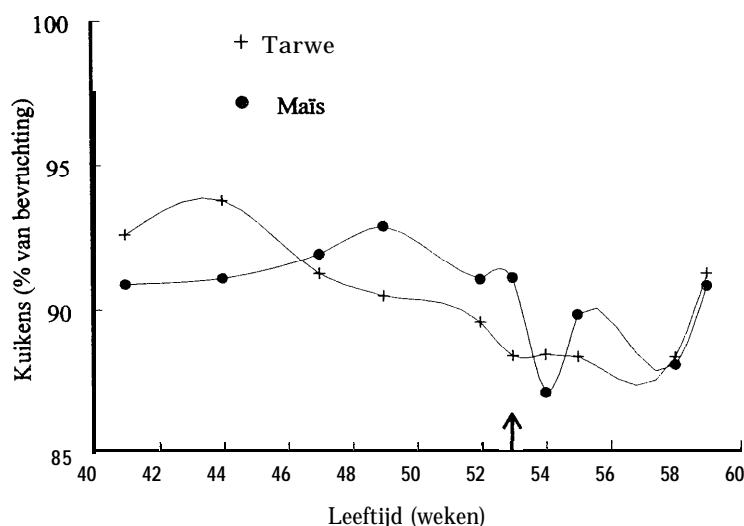
In figuur 1 is van beide groepen het percentage gezonde kuikens van de bevruchte eieren weergegeven.

Bij de overschakeling op een ander voer op 53 weken zien we bij de maïsgroep een daling in het percentage gezonde kuikens van de bevruchte eieren in week 54 (figuur 1). Dit betekent dat er dan van die inleg meer embryo's tijdens het broedproces afsterven. Op het moment van overschakeling op ander voer vonden we alleen voor de tarwegroep een lichte dip in het bevruchtingspercentage (figuur 2).

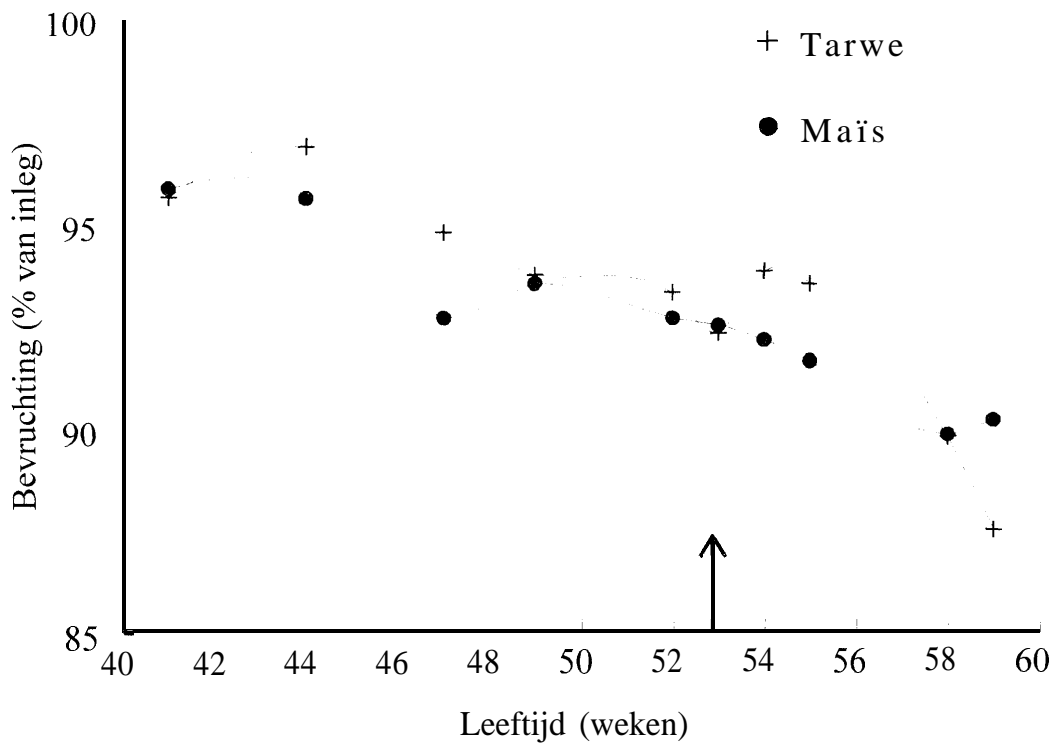
Sinds de overschakeling op ander voer op 53 weken is het legpercentage gedaald, maar dat is te verklaren door het ouder worden van de dieren, niet zozeer door de overschakeling op ander voer (figuur 3).

De overschakeling op ander voer had wel een duidelijke invloed op het lichaamsgewicht van de hennen.

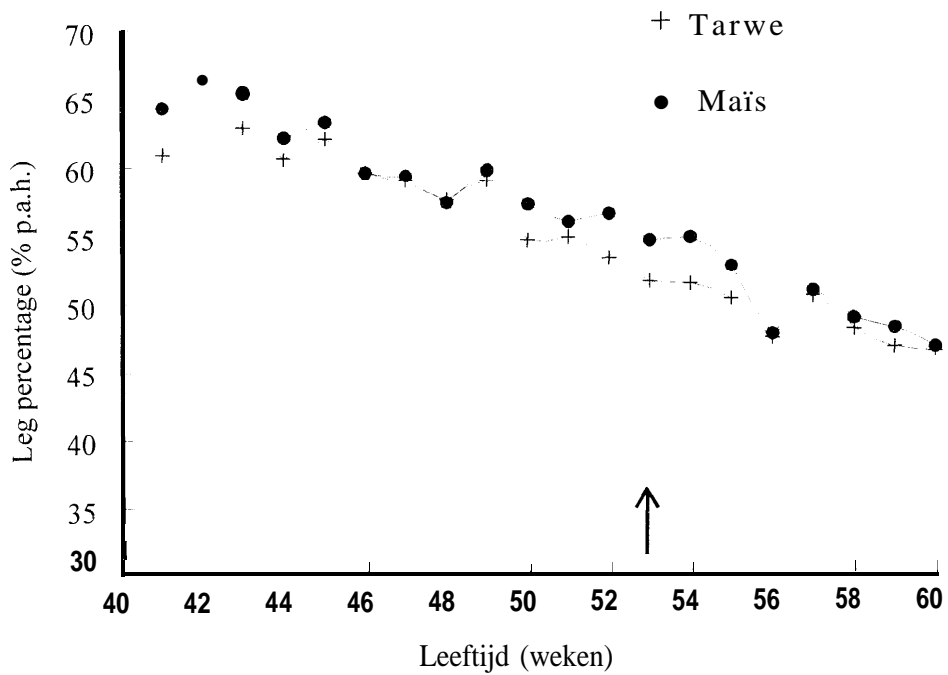
Figuur 4 laat zien dat in de periode voorafgaande aan de voerproef tussen beide groepen al een verschil was in het lichaamsgewicht van de hennen. Figuur 4 laat ook zien dat na het starten van de voerproef bij beide groepen hennen het lichaamsgewicht is gedaald. Op 56 weken leeftijd hebben we de dagelijkse voergift voor de hennen verhoogd van 138 naar 140 gram per hen per dag en vanaf dat moment is het gewicht van de hennen weer toegenomen. De overgang op ander voer had bij de henen geen waarneembare invloed op het lichaamsgewicht.



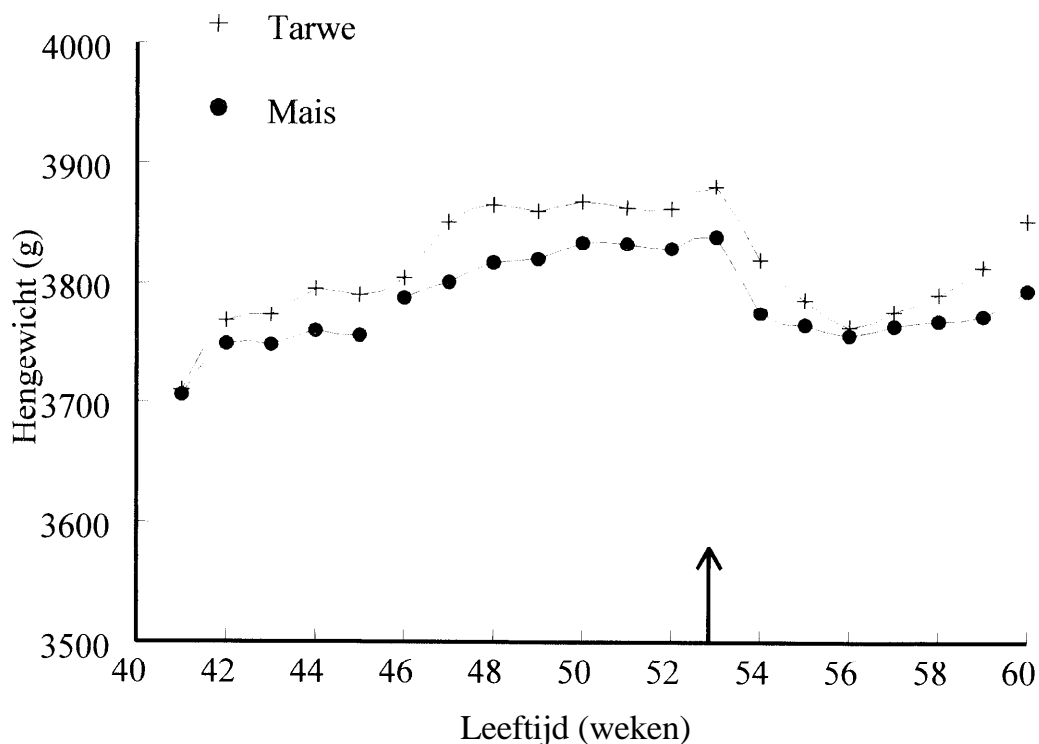
Figuur 1: Het percentage gezonde kuikens van de bevruchte eieren vóór en na de voeromschakeling naar tarwe of maïs op 53 weken



Figuur 2: Het bevruchtigingspercentage van de ingelegde eieren vóór de proefperiode en na de proefperiode voor de tarwe en de maïsgroep



Figuur 3: Het legpercentage van de aanwezige hennen vóór de proefperiode en na de proefperiode voor de tarwe en de maïsgroep



Figuur 4: Het gemiddelde gewicht van de hennen vóór de proefperiode en na de proefperiode voor de tarwe- en de maïs groep

In tabel 2 zijn van de periode voor en na de voerverandering op 53 weken de gemiddelde resultaten weergegeven van een aantal kenmerken betreffende de broedekwaliteit en de broedresultaten. Hierin staan de gemiddelde gegevens van 12 weken vóór de start van de voerproef, en 6 weken er na. Vergelijken we bij beide groepen de gemiddelde broedresultaten tijdens de proefperiode met die tijdens de voorperiode, dan zien we bij beide groepen in de proefperiode het bevruchtigingspercentage lager en het percentage afgestorven kiemen hoger was dan in de voorperiode. Dit effect werd ook verwacht gezien het ouder worden van de dieren. Van het positieve effect dat een voer met veel maïs op de broedresultaten zou hebben, was in dit onderzoek niets te merken. In de periode vlak na de voeroverschakeling vond er een daling plaats van het percentage kuikens uit de bevruchte eieren van

de maïsgroep. Bij de overschakeling naar tarwe zagen we in deze periode een daling van de bevruchting, maar ook dit herstelde zich snel. Bij het broedeigewicht en het schaalgewicht was geen effect van van de voerverandering merkbaar. Het dikwit lijkt bij het maïsvoer wat hoger te zijn, maar ook dit verschil is klein.

Er zijn een aantal oorzaken aan te wijzen waardoor deze proef niet het verwachte resultaat heeft opgeleverd. Ten eerste is de proef uitgevoerd met dieren die in het laatste deel van de legperiode waren. De overschakeling van krusvoer naar meelvoer heeft hoogst waarschijnlijk de meeste invloed gehad op de verminderde broedresultaten van de eieren die een week na de voeroverschakeling zijn geraapt. De proef is uitgevoerd bij dieren waarbij ook het onderzoek naar het achterwege laten van ingrepen werd verricht, wat ook van invloed op de resultaten kan zijn geweest.

Tabel 2: Gemiddelde broedresultaten 12 weken vóór en 6 weken na de voerverandering op 53 weken, voor zowel de tarwe- als de maïsgroep.

	Tarwe		Maïs	
	Vóór	Na	vóór	Na
<i>Percentage bevruchte eieren</i>	94,1	91,3	94,9	91,4
<i>In de eerste week afgestorven (als % van bevrucht)</i>	3,9	4,2	3,8	4,8
<i>In de tweede week afgestorven (als % van bevrucht)</i>	0,7	1,1	0,7	1,1
<i>In de derde week afgestorven (als % van bevrucht)</i>	2,4	4,2	2,7	3,8
<i>Totaal afgestorven (als % van bevrucht)</i>	7,0	9,5	7,2	9,7
<i>Percentage dode en slechte kuikens (als % van bevrucht)</i>	1,2	1,1	1,2	1,0
<i>Percentage gezonde kuikens (als % van bevrucht)</i>	91,5	89,4	91,5	88,9
<i>Gemiddeld broedeigewicht</i>	63,5	66,9	63,6	66,2
<i>Schaalgewicht (g)</i>		9,2		9,2
<i>Hoogte dikwit (HU)</i>		65,6		67,7

Samenvatting

PP heeft bij vleeskuikenouderdieren in de laatste 10 weken van de legperiode onderzocht of het omschakelen naar een voer met of 50 % tarwe of een voer met 50 % maïs, verschillende broedresultaten opleverden. Dit onderzoek heeft de volgende resultaten opgeleverd:

- Van het positieve effect dat een voer met veel maïs op de broedresultaten zou hebben, was in dit onderzoek niets te merken.
- Het op 52 weken leeftijd overschakelen van krusvoer met 17,3 % tarwe en 32,5 % maïs naar meefvoer met 50 % maïs of 50 % tarwe lijkt een negatief effect op het percentage gezonde kuikens van de overlea te hebben.