

# Voerbeperving in het najaar

**Een aantal nertsen heeft vanaf 15 september 15 % minder voer gekregen dan onbeperkt gevoerde dieren; op het Spelderholt in 1991 en in Edelveen in 2008. De lichaamslengte werd niet beïnvloed, de gewichten en daardoor de pelslengte wel. De pelskwaliteit verbeterde soms iets en er waren geen systematische verschillen in de opbrengsten. Dieren in groepen van 4 reageerden niet duidelijk anders op voerbeperving dan dieren in paren. De voerbesparing was 1 kg per dier.**



## Inleiding

De recessie maakt de vraag naar kostenbesparende acties weer actueel. Een van de mogelijkheden die in discussies vaak opduikt is voerbeperving. In 1992 (blz. 100-108) is in dit blad voor het laatst iets geschreven over de gevolgen van voerbeperving vanaf verschillende tijdstippen in het najaar op het Spelderholt. In de samenvatting van dit artikel staan naast onzekerheden enkele heldere conclusies, en daarom herhalen we die samenvatting in zijn geheel: "De voergift is beperkt door verschillende groepen nertsen 15 % minder voer te geven (dan dieren die ad lib zijn gevoerd) vanaf 1-9, 15-9, 1-10, 15-10 en 1-11 tot aan het pelzen in december. De lichaamslengte werd door deze beperking niet beïnvloed. Het lichaamsgewicht werd echter minder naarmate de voerbeperving langer had geduurd. Dieren met een zelfde lichaamslengte leveren echter een langere pels naarmate ze zwaarder waren. Voerbeperving leidde daardoor in alle gevallen tot een kortere pels en soms tot een verbeterde kwaliteit. Het is onvoorspelbaar of de maatvermindering de

kwaliteitsverbetering overheerst bij het tot stand komen van de opbrengst. De voerbeperving zelf levert slechts marginale financiële voordelen op want de voerconversie wordt ongunstiger doordat beperkt voeren de dieren actief maakt. Alles tezamen beziend pleiten de resultaten niet sterk voor voerbeperving". Nog korter gezegd, met voerbeperving bleef de lichaamslengte gelijk, maar de dieren werden minder dik, en de pelzen korter en van (iets) betere kwaliteit. Doordat de kopers maat en kwaliteit niet in elk jaar het zelfde waarderen is het opbrengstverschil onvoorspelbaar. Jarelang is deze proef niet meer herhaald en moesten we het doen met de vage conclusie dat "de resultaten niet sterk pleiten voor voerbeperving". Een open vraag bleef of het de vruchtbaarheid van de toekomstige fokdieren ten goede zou komen als ze slanker gehouden worden, en dus in de winter niet behoeven te worden geconditioneerd. Op Edelveen is vorig jaar geprobeerd die vraag te beantwoorden door een aantal dieren 15 % minder voer te geven; de zelfde besparing als destijds op het Spelderholt. Helaas moesten de dieren door de

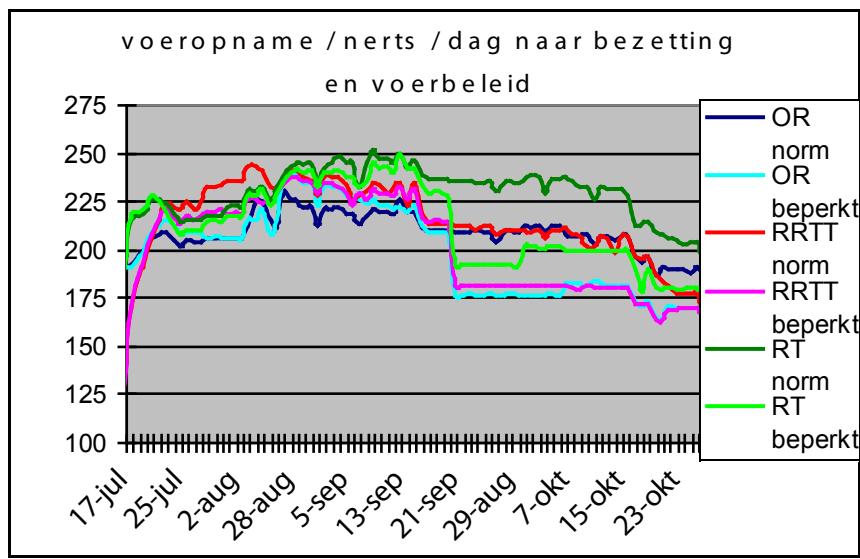


**Ing. Jan de Rond, onderzoeker  
Onderzoeksaccommodatie Edelveen  
te Ederveen**



**Dr. G. de Jonge, oud-onderzoeker  
Onderzoekscentrum Spelderholt te  
Beekbergen**

Figuur 1: voeropname



AD-uitbraak worden gepeld, maar daardoor verkregen we wel gegevens over de invloed van voerbepanking op pelseigenschappen. Deze gegevens hebben waarde omdat we, anders dan in 1992, ook dieren in groepen van 4 beperkt hebben gevoerd. Daarnaast is op preciezere wijze met de FarmPilot beperkt gevoerd, het voerverbruik is beter bijgehouden, bij het Spelderholt onderzoek waren niet veel dieren betrokken en nertsen zijn in die jaren beduidend groter geworden. Deze gegevens zijn dus een waardevolle aanvulling op de oude gegevens. We presenteren daarom hieronder de resultaten van Edelveen.

## Opzet

In juli 2008 zijn 70 nesten van teven met goede reproductie waarden geplaatst in de volgende

bezetting: OR (Oude Teef-Reu), RT (Reu-Teef) in een standaardkooi en RRTT (2Reuen-2Teven) in een klauterkooi. De voergift is vanaf half juli geregistreerd via de FarmPilot. Op 15 september zijn alle dieren gewogen. Op basis daarvan zijn de families opgesplitst in een groep die volgens de norm gevoerd is en een groep die een restrictie in de hoeveelheid heeft gekregen. Deze beperking was 15% ten opzichte van het voerniveau op 18 september met een minimale voergift van 175 gram per dier per dag. In de proefperiode is vervolgens steeds een verschil van 15% nagestreefd. De groeipindel werd gemarkeerd door hele blokken (aansluitende rennen) zodat de controle op de voerhoeveelheid goed uitvoerbaar was. Op 28 oktober zijn de nertsen wederom gewogen. De dieren zijn op 11 november gepeld en gewogen. De pelen zijn individueel gevolgd en na het drogen



is de pelslengte van de reuen gemeten. De pelen zijn verkocht via FFS in maart en in juni, waaraan we de bepaling van de pelskwaliteit te danken hebben.

## Resultaten

### Uitval

Onder zowel de beperkt als onbeperkt gevoerde dieren was er tussen 15 september en 28 oktober 1,5% uitval in de paren en 2% in de groepen van 4. Deze 1.5 en 2% verschillen niet significant. De conclusie is dat voerbepanking geen invloed heeft op de uitval.

### Voeropname

De gekozen strategie is goed uitgevoerd. Na het indelen is de proefgroep op een niveau gezet van 15% minder dan het onbeperkte of ad lib niveau (Controle). De controle groep heeft zo veel gekregen als ze op konden nemen. Als de controle groep veranderde, is de proefgroep ook aangepast. Dit niveau is aangehouden tot het einde van oktober (wegen) en tot de pelsdatum op 11 november.

In figuur 1 is de voeropname per nerts per dag te zien. In de figuur zijn de OR paren met donkerblauw (controle) en lichtblauw (beperkt) weergegeven; RRTT groepen met rood (controle) en paars (beperkt); RT paren met donkergroen (controles) en lichtgroen (beperkt). Tot 21 september liepen de verschillende bezettingsgroepen gelijk op. Daarna werd het verschil tussen de proefgroep en controle duidelijk zichtbaar.

De voeropname van de controle groepen was hoog, met name bij de RT paren. De opname bij de OR paren was lager; doordat de oude Teef niet hoefde te groeien hoeft ze minder op te nemen dan jonge teven. Anderzijds gaven veel oude teven nog melk waar ze voer voor nodig hadden, maar die melk bevorderde weer de groei van de reuen. De opname in de groep RRTT lag in lijn met de OR, maar hierin zitten alleen jonge dieren. Gemiddeld hebben de dieren in de beperkte groepen 1 kg minder voer opgenomen tussen 15 september en 28 oktober. Bij alle dieren daalde de opname na 15 oktober. De laatste weken in november namen alle dieren gemiddeld nog 170-175 gram voer op.

### Groei

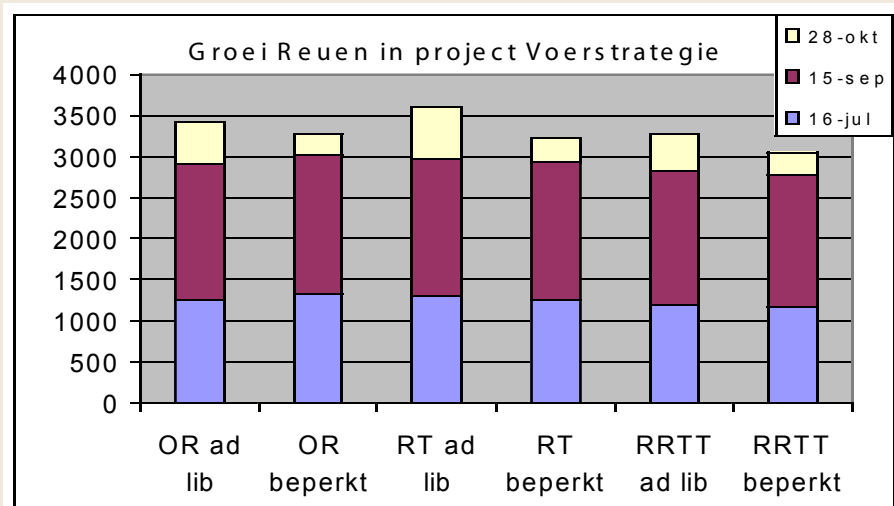
Het effect van de voeropname op de groei is niet verrassend. De beperkt gevoerde groepen zijn allen significant minder zwaar geworden tussen 15 september en 28 oktober. De resultaten van de reuen staan in diagram 1. De groeipindel is bekend. In de diagrammen is het onderste deel (paars) het gewicht op 15 juli.

Het rode gedeelte is de groei tussen 15 juli en de weging en indeling op 15 september. Het bovenste gele gedeelte is de groei over de proefperiode met de onbeperkte of beperkte voergif van 15 september tot 28 oktober.

De groei in de laatste periode (geel) is van alle beperkte groepen minder dan van de ab lib (onbeperkt) gevoerde reuen. Concreet groeiden de onbeperkte van 15 september tot 28 oktober gemiddeld 550 gram en de beperkt gevoerde reuen 270 gram.

Teven gaven hetzelfde beeld te zien als reuen. Ook hier zijn de verschillen in groei tussen controle en beperkt gevoerd significant. De teven in de controle groep groeien gemiddeld 150 gram en de teven in de proefgroepen nog 75 in de periode tussen 15 september en 28 oktober.

Diagram 1: groei reuen



### Pelslengte

De beperkte gevoerde nertsen zijn natuurlijk minder zwaar geworden en de pelslengte is daar net als op het Spelderholt iets minder door geworden, ondanks dat de lichaamslengte (op het Spelderholt) niet veranderde door voerbepanking. Dit geldt althans voor de reuen uit paren, niet voor de reuen uit groepen waar het Spelderholt geen gegevens van had. Figuur 2 toont de correlatie tussen het gewicht en de pelslengte van reuen uit paren die onbeperkt (controle) en beperkt gevoerd zijn vanaf 20 september. Hetzelfde kan aangetoond worden voor de reuen uit groepen.

De lijnen geven het berekende lineaire verband tussen de punten aan. De blauwe lijn voor de blauwe punten (beperkt gevoerd) en de zwarte voor de paarse punten (onbeperkt gevoerd). Zo

kun je bij elk gewicht de meest waarschijnlijke bijbehorende lengte vinden.

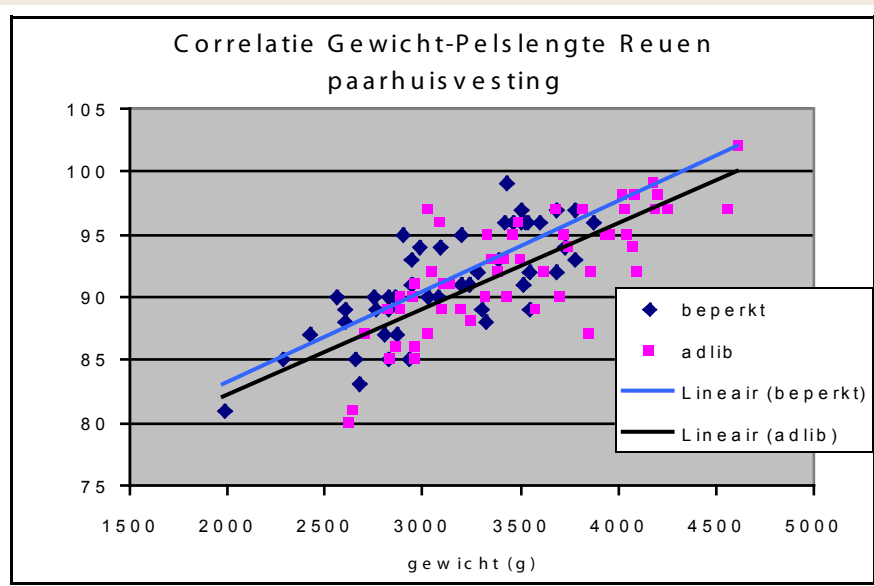
De lijnen lopen evenwijdig aan elkaar, wat aangeeft dat de pelzen altijd ca 5 cm langer werden met elke gewichtstoename van 500 g, of ze nu beperkt gevoerd werden of niet. Doordat de beperkt gevoerde dieren minder zwaar waren, staan er relatief veel blauwe punten links en roze punten rechts. Al met al waren de pelzen van beperkt gevoerde reuen 1.5 cm korter dan die van controles (zie ook tabel 1).

De resultaten van reuen uit groepen vertoonden een soortgelijk beeld. Er is weinig verschil in correlatie en het verschil is niet consequent. Gemiddeld waren de pelzen van beperkt gevoerde reuen in groepen 1,3 cm korter (zie ook tabel 1).

### Veiling

De veilinggegevens van FFS en de pelsgewichten zijn te zien in tabel 1 (reuen) en 2 (teven). De tabel is als volgt opgebouwd: per bezetting de onbeperkt gevoerde naast de beperkt gevoerde. In de linkerkolom staat de benoeming van de getoonde waarden; het aantal pelzen en het gemiddelde gewicht bij pelzen, de gemeten lengte na drogen en de verdeling over de lengteklassen. Hierbij zijn de langste samen vermeld (50+40) en het aandeel 30. De kwaliteit is verdeeld in het aandeel Saga Royal (SR) + Saga (S) en 1A (afgeleid van SR of S), daaronder staat het aandeel LowGrades (LG) vermeld. Dit is een verzameling van alle soorten beschadigingen zonder het aandeel Longnap. De mate van beschadiging is hierin niet af te lezen. De opbrengst is opgebouwd uit 2 veilingmomenten, maart en juni. Om het verschil tussen die 2 momenten te verrekenen zijn de maartprijzen met 10% verhoogd.

Figuur 2: gewicht-lengte voor reuen in paren



De tabel geeft weinig significante verschillen. De tabel laat nogmaals zien dat voerbepanking in alle groepen (OR, TR en RRTT) een geringer gewicht tot gevolg had. De pelslengte was alleen in de RT en RRTT groepen geringer door de voerbepanking. In de OR groep zal de moedermelk wel een rol gespeeld hebben. De kwaliteitsverschillen lijken groot en niet consistent, maar de ogenschijnlijke verschillen zijn niet significant. Het zelfde geldt voor de aantallen low grades. Het meest opmerkelijk is nog dat de beperkt gevoerde reuen in de RRTT groepen het eerder beter dan slechter gedaan hebben. Weliswaar zijn de verschillen niet significant, maar de tendens is in de richting van minder beschadigingen en een betere kwaliteit. De verschillen in opbrengsten zijn gering, en niet significant.

Tabel 1: Veilingresultaat + pelsgewicht en lengte Reuen

Veilingdata Wild Reuen naar voerstrategie va eind september						
Bezetting	OR		RT		RRTT	
Voerstrategie	Ad lib	Beperkt	Ad lib	Beperkt	Ad lib	Beperkt
Aantal	30	28	18	32	61	49
Gewicht bij pelzen (kg)	3,5	3,3	3,5	3,2	3,3	3
Lengte: klasse 40+50 %	37	34	33	28	48	39
klasse 30 %	30	62	56	47	41	14
Gemeten lengte (cm)	91,5	92,2	92,7	90,8	92,9	91,6
Kwali: SR+S+1A %	20	19,2	25,2	15,6	24,6	31,5
LG excl Longnap %	23,3	31	22	22	24,6	16,3
Verkoopprijs (mrt/juni)	€ 27,1	€ 27,8	€ 27,8	€ 27,1	€ 27,9	€ 26,8



Tabel 2 geeft de resultaten van de teven. Hierin geen gemeten pelslengte. De lengteklassen zijn aangepast aan teef maten: aandeel 20 en 0 voor de langste pelzen en aandeel in klasse 1.

Bij teven uit RT-paren had de beperkte voergif

een positieve invloed op pelslengte en kwaliteit. Dat gold niet voor de oude teven uit het OR-paar. Zij hadden een mindere lengte en een betere kwaliteit. Beperkt gevoerde teven in groepen hadden anders dan reuen meer pelsbeschadigingen dan ad lib gevoerde teven. De

Tabel 2: Veilingresultaat + pelsgewicht Teven

Veilingdata Wild Teven naar voerstrategie va eind september						
Bezetting	OR		RT		RRTT	
Voerstrategie	Ad lib	Beperkt	Ad lib	Beperkt	Ad lib	Beperkt
Aantal	22	25	26	45	74	50
Gewicht bij pelzen (kg)	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7
Lengte: klasse 0+20 %	55	40	36	42	60	58
klasse 1 %	41	60	46	58	37	30
Kwali: SR+S+1A %	0	23	7,3	12	16	14,6
LG excl Longnap %	55	36	30	28,6	31	52,1
Verkoopprijs (mrt/juni)	€ 18,5	€ 18,6	€ 19,4	€ 19,5	€ 19,9	€ 19,6

geringe opbrengstverschillen zijn niet significant.

## Discussie en aanbeveling

Een overeenkomst tussen de resultaten van dit onderzoek en dat van het Spelderholt in 1992 is dat de voerbepanking van 15 % na 15 september bij dieren in reu-teef paren geen grote invloed had op de pelseigenschappen en de opbrengst. De voerbepanking leidde steeds tot iets kortere pelzen, en soms tot een betere kwaliteit. De afgenomen lengte en toegenomen kwaliteit kunnen elkaar prijstechnisch neutraliseren maar niet in elk jaar wordt kwaliteit in de zelfde mate gewaardeerd. Er is in geen van beide onderzoeken aangetoond dat de voerbepanking de opbrengst beïnvloedde maar de tendens was dat de beperkt gevoerde dieren minder op brachten.

Nieuw zijn de gegevens over voerbepanking van dieren in groepen van 4. Reuen hadden door beperking een pels die gemiddeld 1,3 cm korter was en reuen uit reu teef paren scoorden een verschil van 1.9 cm. Tussen de beperkt gevoerde reuen zat echter veel variatie in de correlatie met de pelslengte. Deze was niet constant zoals bij de reuen uit reu teef paren. Zowel de beperkt gevoerde als de ad lib gevoerde reuen uit een groep hadden een betere pelslengte dan de reuen uit de reu teef paren.

De kostenbesparing door minder voer was slechts 1 kg per dier. In de praktijk is de kleinere voerportie een gemak, want er zijn nooit voerresten bij de beperkt gevoerde groepen waargenomen. Voerkrabben was niet nodig. De werkelijke voordelen van voerbepanking zullen wellicht in de reproductieperiode blijken doordat deze nertsen sneller en met minder gewichtverschil in conditie gebracht kunnen worden. Misschien is het grootste voordeel bij de vruchtbaarheid van de reuen te behalen; die moeten volgens de Denen al in januari in de juiste conditie voor de paarperiode verkeren.

Al met al kunnen we nog steeds niet zonder meer aan- of afraden om uit economische overwegingen de voergif in het najaar te beperken. Volgend jaar kunnen we iets zeggen over de invloed van voerbepanking in het najaar op de vruchtbaarheid in het volgende jaar en dan kan er een ander advies komen. Maar vooralsnog moeten we, als het gaat om kostenbesparing, denken aan andere managementveranderingen zoals vroeger pelzen. Op dat vroeger pelzen komen we zeker nog terug.

*Noot: Dit onderzoek is medegefinancierd door het Productschap Pluimvee en Eieren (PPE).*