

Voercurven Pilot in lactatie prima hulpmiddel



In 2011 zijn de in 2009 ontwikkelde voercurven wederom met succes getoetst. Na de pup telling op de dag na werpen is één van de curven aan de teef gekoppeld, afhankelijk van het aantal levende pups. Daarmee heeft de teef een ingestelde voergift van dag 2 tot dag 50 in de lactatie, die door controle bijgesteld kan worden. Tot de 2e telling zijn de verschillen in voergift klein en moet/mag de voerplaats 2 uur leeg zijn. Na de 2e telling is er

een andere curve aan de teef gekoppeld wanneer minder pups geteld zijn. Er is steeds 1 keer per dag gevoerd en tot mee-eten van de pups kost controle en aanpassen weinig tijd. Het voeren met de voercurven dekt de voerbehoefte en ze zijn goed bruikbaar. Ze geven inzicht in de voeropname per nest en per pup in de lactatieperiode. Hierdoor kan iedereen in deze speciale periode het voeren uitvoeren.



Ing. Jan de Rond, onderzoeker
Onderzoeksaccommodatie Edelveen te Ederveen

Inleiding

De makkelijkste periode om met een automatisch voedersysteem te beginnen is de groeiperiode. De moeilijkste periode is de reproductie; beginnend met de conditionering, de paarperiode, de dracht en ten slotte de lactatieperiode. In 2009 heeft Edelveen voercurven ontwikkeld voor de reproductieperiode. Daarover is in januari 2012 in dit

blad gerapporteerd. De implementatie is in 2010 uitgevoerd (gerapporteerd in april 2011) en in 2011 zijn de curven wederom aan alle teven met pups gekoppeld. Koppeling aan de nestgrootte is ook het meest logische, want het valt al snel op dat een groot nest meer voer verbruikt dan een klein nestje.

De curven geven goed inzicht in de opname

van de teven. Het is steeds opgevallen dat de eerste weken in de lactatie de voerporties maar langzaam groeien. Voeren met een voercurve betekent niet dat er achterovergeleund kan worden, het is een hulpmiddel om goed naar behoefte te voeren. Dat dient getoetst te worden; is er naar behoefte gevoerd, hebben de teven ongeveer 2 tot 3 uur geen voer? De voercurve is een gemiddelde van de porties van teven met hetzelfde aantal pups. De variatie ten opzichte van het gemiddelde is behoorlijk, het is zeker niet zo dat alle teven even veel eten. De voercurve geeft een vaste procentuele verhoging per dag. Het doel van een voercurve is niet het behalen van tijdswinst. Het doel is het goed naar behoefte voeren door een ieder die op de voermachine stapt. De informatie die door het automatisch voederen vrij komt geeft aan wat de werkelijke opname van de teef en haar pups is. Het valt ook te berekenen wat de pups aan voer opnemen. Als de pups dan ook gewogen worden op 6 of 7 weken is een voederconversie te berekenen. Dat is de basis voor het project waar de koppeling van de VC tussen 3 en 7 weken gekoppeld wordt aan de prestatie in de groeiperiode. Zijn efficiënt groeiende pups bij de moeder ook efficiënte groeiers tot november? Daarover meer in het juninummer.

Opzet

In 2009 zijn de nertsen op Edelveen in de lactatieperiode met het automatisch voersysteem Farm Pilot gevoerd. Toen is dagelijks de voerportie gecontroleerd door de tijd dat de voerplaats leeg moet zijn, en aangepast indien nodig. De voergegevens uit die lactatieperiode zijn verwerkt naar dezelfde nestgrootte en dezelfde dag in lactatie. Om niet te veel curven te produceren zijn de gegevens per 2 pups gemiddeld, zodat er 5 curven zijn gemaakt: 1&2 pups, 3&4 pups, 5&6 pups, 7&8 pups en 9&10 pups. De lactatieperiode is in 2 stukken verdeeld, in beide delen is een lineaire stijging geconstateerd. De 1e periode loopt van dag 3 na werpen t/m dag 35, de 2e periode als de pups echt mee-eten loopt van dag 36 t/m dag 50. De voerportie van de volgende dag wordt met het genoemde percentage verhoogd. Iedere dag in de periode de genoemde verhoging.

De dagelijkse stijging wordt in de Pilot ingevoerd met 100%+waarde uit tabel 1. Voor de verhoging van bv. curve 8 (3,5%) dient men de ene dag 103% en de volgende dag 104% en daarna weer 103% enz. enz. in te voeren.

De nieuwe nesten op Edelveen worden op de dag na werpen geteld. Na het tellen is er een ronde gelopen om aan ieder nieuw nest een curve te koppelen. De curve start natuurlijk op die dag, dag 1. Dan wordt 60% van de voerportie tot werpen verstrekt. Op dag 2 is dit 167%, zodat weer de portiegrootte van voor het werpen verstrekt wordt. Vanaf dag 3 geldt de verhoging uit tabel 1.

Na de 2e telling op 21 dagen is er een andere curve aan een teef met jongen gekoppeld indien er minder pups dan het aantal in de curve geconstateerd zijn. Zo kan een teef dus bv. veranderen van curve 8 naar 6.

Op het moment dat de pups gaan mee-eten wordt er 2 keer achter elkaar voer verstrekt. Eerst een grote portie op de klep van het nachthok en daarna 150 gram bovenop de voerplaats voor de teef. Die 150 gram is afgetrokken van de portie die voor het hele nest bestemd was. Het werken met de Pilot in deze periode en de tijdbesteding van al deze acties is bijgehouden.

Resultaten Acties en tijdbesteding Pilot

Het inzetten van de curven in de Farm Pilot is een handeling die goed te doen is. Het voert te ver om hier alle stappen door te nemen. De curven dienen vóór de lactatieperiode in het systeem te staan. Nertsenhouders die hierover meer details willen weten kunnen altijd contact opnemen.

Het koppelen van een curve aan het nieuwe nest kost niet heel veel tijd, omdat de meeste nesten dezelfde curve krijgen (8). Na de telling ligt de kaart nog op de bak en

wordt er al langlopend de curve gekoppeld. Op die manier zijn er in 1 uur 250 nieuwe nesten geregistreerd.

Vooral de eerste weken in de lactatie passen de curven goed. Er is tot juni 3 keer per week een controleronde uitgevoerd. Tot het mee-eten van de pups zijn 10-20% van de rennen aangepast per controleronde. Dat kost op Edelveen (1500 teven) maximaal een half uur.

Vanaf het mee-eten kost het corrigeren meer tijd. Gemiddeld tussen 10 en 25 juni hebben de aanpassingen dagelijks een half uur tijd gekost.

Na de 2e telling zijn de nesten aangepast waar zoveel pupuitval geconstateerd is dat een andere curve gewenst is. In totaal is dat bij 15% van alle nesten het geval geweest.

Gerealiseerde curven

In tabel 1 is de ingestelde procentuele stijging van de voerportie te zien en de gerealiseerde stijging aan het einde van de lactatieperiode in 2011. Hierin zijn alle correcties verwerkt want er is steeds naar behoefte gevoerd.

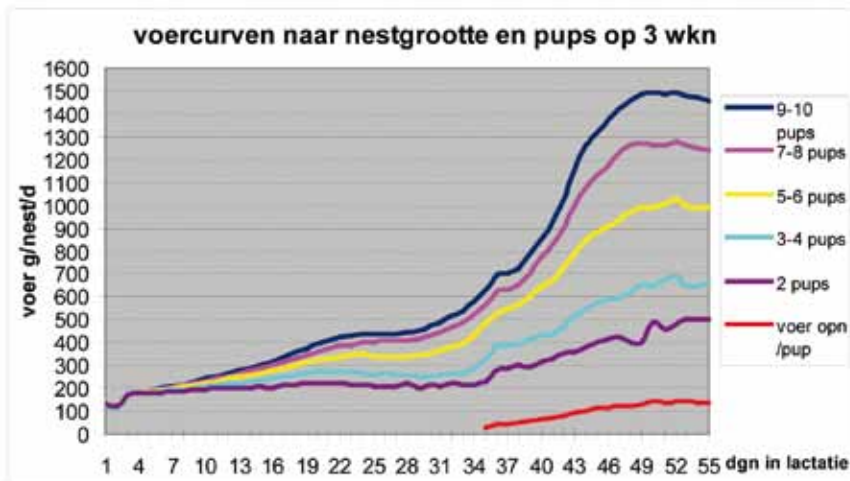
Tabel 1: voercurve gepland en gerealiseerd 2011

Gemiddelde geplande & gerealiseerde stijging voerportie/dag van dag 3 - 35 en 36 - 50)					
Curve	Worp en pups na 2e T	dag 3-35		dag 36-50	
		pilot	gerealise.	pilot	gerealise.
2	1&2 pups	1%	1%	3%	4%
4	3&4 pups	2%	2%	4%	5%
6	5&6 pups	3%	3,3%	5,5%	5,5%
8	7&8 pups	3,5%	3,8%	6,5%	6,5%
10	9&10 pups	4%	4,1%	7%	6,8%

De tabel toont dat de procentuele ingestelde verhoging gemiddeld ook gerealiseerd is. Daarmee is te stellen dat de curven passen.

Gemiddelde voeropname

In figuur 1 zijn de curven weergegeven waarbij de voeropname per nest per dag af te lezen is. In de legenda het aantal pups (levend bij geboorte en na 21 dagen). In de figuur is de ingeschatte voeropname per pup per dag opgenomen. In de periode



Figuur 1: voeropname nest en per pup

vóór de pups gaan mee-eten is te zien hoeveel de teef per dag opneemt. Vanaf 5 weken zal de teef wat minder gaan eten en de pups steeds meer. Zo is de gemiddelde opname per pup per dag berekend die een indicatie geeft voor de pups van iedere nestgrootte.

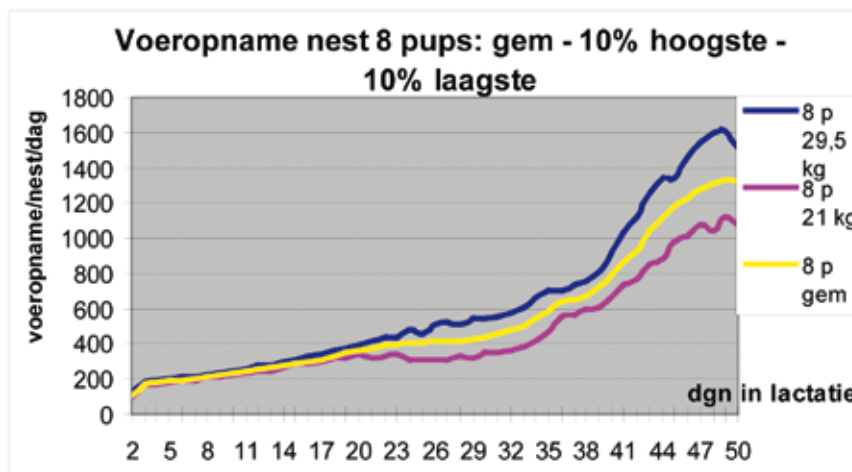
De voeropname per nestgrootte blijft indrukwekkend, vooral als de pups gaan mee-eten. Met 1 keer voeren is 1,5 kg op de klep veel. De figuur is met opzet tot 55 dagen gemaakt om de jaarlijks terugkerende afvlakking van de voeropname na 50 dagen te tonen. Dit is onafhankelijk van de geboortedatum, dus een nest van 28 april of van 12 mei gaan niet meer voer opnemen na 50 dagen in lactatie. Opvallend is ook altijd de kleine voerporties en verschillen tussen de lijnen in week 1 en 2. Dit is de opname naar behoefte. De berekende voeropname per pup loopt op tot 140 gram/pup/dag op 50 dagen om daarna niet

meer te stijgen.

Variatie in voeropname

Er is een grote variatie in voeropname per nestgrootte. Dit hoeft helemaal geen gevolgen voor de curve te hebben, daarin is een procentuele verhoging gezet. Voor nestgrootte 8 pups en 8 pups op 21 dagen is de voeropname en de variatie daarin in figuur 2 te zien. De 3 curven geven de voeropname van de 10% grootste eters (20 teven, gem 29,5 kg), de 10% minste eters (20 teven, gem 21 kg) en het gemiddelde van de overige teven (160 teven). De vermelde kg opname gaan over de hele periode, van dag 1 t/m dag 50.

Figuur 2: Voeropname variatie nestgrootte 8 pups



De grootste eters nemen 40% meer voer op tussen werpen en spenen. Het verschil in voeropname wordt gemaakt na 3 weken en je zou denken dat de minste eters een pup minder hebben vanaf dat moment. Dat is niet zo, de teven vlakken af in voeropname tussen 3 en 5 weken en als de pups helemaal mee-eten is de procentuele stijging van alle 3 lijnen gelijk (6,5%). Maar de portiegrootte is wel verschillend; 6,5% van 400 gram op 35 dagen voor de minste is minder dan 6,5% van 600 gram van de grootste eters. De teven met de hoogste voeropname hebben geen dip tussen 23 en 35 dagen.

De voeropname op het moment van omschakelen (op de klep voeren, 32 dagen) zegt veel over de totale voeropname van het nest. Het zal geen verrassing zijn dat hier ook de zwaardere pups uit voortkomen, daarover meer in het artikel in juni.

Als hulpmiddel hierbij een tabel met de gemiddelde voeropname net voor de pups gaan mee-eten, namelijk van dag 26 tot 28

Tabel 2: gemiddelde voerportie op dag 26-28 in lactatie

Gemiddelde voeropname vóór pups gaan mee-eten		
Worp en pups na 2e T	dag 26-28 in lact	
	voer/d/d	spreiding
9&10 pups	440	105
7&8 pups	410	100
5&6 pups	340	85

in lactatie per nestgrootte indeling. Hieruit is een voorspellende waarde te geven, want de teven die daar veel eten hebben ook de hoogste voeropname op 50 dagen en dan waarschijnlijk zware pups. Daarnaast de gemiddelde spreiding waarmee beoordeeld kan worden of de portie boven of onder gemiddeld is.

Ten opzichte van de voercurve van de voerfabriek hebben de nertsen op Edelveen 6% meer voer opgenomen in de lactatieperiode (mei en juni). Alle nertsen zijn m.b.v. de curven gevoerd in 2011.

Voermethode

De voermethode met de curven is 1x per dag voeren. Wat wel is uitgevoerd is een 2e voerronde, speciaal voor de oude teef in

juni. Dan worden alle porties met 150 gram verlaagd en wordt eerst op de voerklep gevoerd. Daarna een ronde met alleen de 150 gram op de voerplaats. Op het moment dat dit wordt ingezet, worden de teven zonder pups uit de voerroute gehaald en krijgen ook deze 150 gram portie. Deze gusten en 0-nest teven, bij elkaar geplaatst, zijn als groep aangemerkt en hebben geen van de voerportie verhogingen gehad.

Het voeren van deze portie op de voerplaats is ook een signaal portie gebleken. In juni 2010 waren er teven die deze portie totaal onaangeroerd lieten, dat waren teven waar de nodige aandacht aan besteed moest worden om problemen van nursing sickness te voorkomen. De teven zonder problemen eten deze portie goed op. Ze nemen het voer mee op het plateau om het in rust te eten.

Discussie en aanbeveling

Het implementeren van de voercurven die in 2009 ontwikkeld zijn is goed verlopen. Vooral tot het moment van mee-eten van de pups passen de curven goed en kost het weinig tijd om het bij te houden. Minder tijdbesteding ten opzichte van 2 keer per dag voeren. Tijd die dan aan de verzorging van de nertsen besteed kan worden. Voeren naar behoefte zonder een automatisch voersysteem betekent dat de teven in mei zonder problemen 2 uur zonder voer mogen zitten. Overvoeren is dan veel erger. Hou de teven 'graag', ook in deze periode.

Waar Edelveen per 2 pups een aparte curve hanteert en zodoende op 5 verschillende curven uitkomt, blijkt een aantal praktijkbedrijven in totaal slechts 3 verschillende curven te hanteren. De waarde voor de in te stellen stijging is uit tabel 1 af te leiden. Het voeren met het automatisch voedersysteem levert informatie die verder gebruikt kan worden, daaraan wordt gewerkt.

De dagelijkse aanpassing in juni kost minder tijd dan 2 keer voeren. Wat wel is uitgevoerd is de 2e voerronde, speciaal voor de oude teef, 150 gram boven op de ren. Het voeren naar behoefte in de lactatieperiode kan met de voercurven in de Farm Pilot. Dan is het mogelijk om het voeren door diverse personen te laten uitvoeren. Voeren met de voercurven heeft tot tijdwinst in mei en juni geleid (ten opzichte van 2 keer per dag voeren). Dat is geen doel geweest, dat is een gevolg van het voeren naar behoefte met de voercurven.

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

Referenties

- De Rond J. 2009. *Ontwikkeling voercurven in Pilot. De Pelsdierenhouder, pp 298-300*
- De Rond J. 2010. *Voercurven per worpgrootte in de lactatieperiode. De Pelsdierenhouder, pp 104-106*
- De Rond J. 2010. *pupscore als maat voor vitaliteit en groeipotentie. De Pelsdierenhouder, pp 107-109*
- De Rond J. 2010. *Goed fokresultaat Edelveen. De Pelsdierenhouder, pp 204-205*
Flevo voercurve 2010, Voerverbruik per dier 2010, week 17-26
- De Rond J. 2011. *Invloed voercurve op reproductie. De Pelsdierenhouder, pp 9-11*
- De Rond J. 2011. *Voercurven Pilot in lactatie goed bruikbaar. De Pelsdierenhouder, pp 126-129*
- De Rond J. 2012. *Goed fokresultaat met voercurven. De Pelsdierenhouder, pp 14-17*

