



# Start de lactatieperiode met 'rustig' voeren

Te veel voer in eerste helft van lactatieperiode kan melkproductie in tweede helft verminderen

De lactatieperiode is een mooie, maar kwetsbare periode. Naarmate de pups groter worden drinken ze steeds meer melk. De teef moet dus meer melk produceren wat vanaf 2 weken na het werpen resulteert in toenemend gewichtsverlies. In deze periode is het dus belangrijk dat de teef voldoende voer opneemt. Vóór deze twee weken lijkt extra voeropname echter juist niet goed te zijn. Bij zeugen is al aangetoond dat overeten aan het begin van de lactatie leidt tot minder eten in de tweede helft van de periode (negatieve relatie). Met het voortschrijden van de lactatieperiode hangt de melkproductie steeds meer af van de voeropname. Minder voeropname leidt tot minder melkproductie en juist in de tweede helft van de lactatie is er dus behoefte aan veel melk. Momenteel wordt onderzocht hoe sterk dit bij nertsen speelt.



Ing. Jan de Rond, onderzoeker  
Onderzoeksaccommodatie Edelveen te Ederveen

## Inleiding

Op Edelveen wordt al jaren met voeropnamecurves gewerkt in de lactatieperiode. Problemen met natte-pups (infectieuze diarree) en het uitdrogen van pups komen op Edelveen nagenoeg niet voor, terwijl dit elders frequente oorzaken van sterfte zijn in de deze kwetsbare periode. Waarschijnlijk is het rustig opbouwen van de voergift één van de factoren die helpt deze lactatieproblemen te voorkomen. Om dit verder uit te zoeken kijken we wat er bij andere zoogdieren bekend is over de relatie tussen voeropname in de lactatieperiode en de melkproductie en welke factoren hierbij een rol spelen.

## Opzet

In de begin jaren van Edelveen (2004 en 2005) zijn in de lactatieperiode voederprojecten uitgevoerd. Hierbij zijn jaarlijks 120 teven met een nestgrootte van gemiddeld 7 pups gewogen op de dag na werpen en wekelijks tot en met 4 weken in lactatie. In

2006 zijn ook 120 nesten van verschillende werpdata gevolgd naar voersysteem op het moment van omschakelen. In 2007 is van 30 teven met pups de dagelijkse voer- en wateropname gemeten in de periode van werpen tot 40 dagen na werpen alsmede de groei. Uit deze metingen volgt de gewichtontwikkeling van de teven in relatie tot voeropname.

In 2009 zijn voedercurven per nestgrootte ontwikkeld. Met het automatisch voedsysteem is de voerportie ingesteld op het niveau dat de teven in 20 uur opgegeten hebben. Voordat de pups mee-eten is gevoerd naar een 4 uur durende lege voerplaats, Na de start van het mee-eten mocht de voerplaats maximaal 2 uur leeg zijn. Aan het einde van de lactatieperiode zijn de gegevens over voeropname (voerportie) per teef per nestgrootte en per moment in de lactatie vastgelegd. Zo zijn de voercurven per nestgrootte (per 2 pups één curve, totaal 5 curven) ontwikkeld en in 2010 en 2011 zijn deze getoetst op toepassingsmogelijkheid in de praktijk. In die jaren zijn geen nesten in de eerste weken van de lactatie gewogen, wel veel nesten vanaf 3 weken na werpen.

Uit deze gegevens volgt de voeropname per nestgrootte. Deze gegevens zijn gebruikt om de voeropname uit de periode van 2004 - 2007 te beoordelen.

## Resultaten

### Gewichtontwikkeling teven in de lactatie

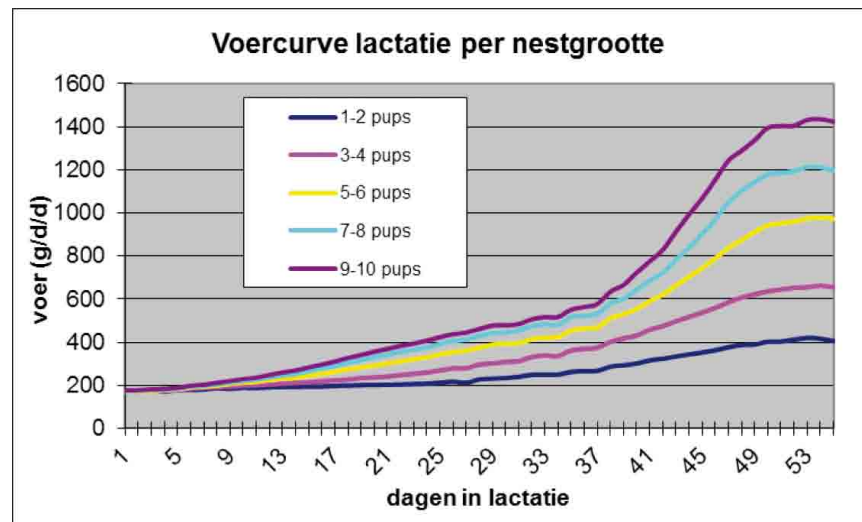
Het gemiddelde gewicht van de teven en pups op dag 1, 14, 28 en 42 van de lactatie is afgebeeld in tabel 1. Dit is het gemiddelde gewicht van de teven uit de projecten in de periode van 2004 t/m 2007 bij de gemiddelde nestgrootte van 7 pups. Naast het gewicht staat de verandering ten opzichte van het vorige meetpunt, dus op 14 dagen t.o.v. dag na werpen en op 28 dagen t.o.v. 14 dagen in de lactatie. De 3e kolom geeft het gemiddelde gewicht per pup. De 4e kolom toont hoe de gemiddelde voerportie in de periode 2004 - 2007 verschilt met de later ontwikkelde curven in 2009.

Teven blijven in de eerste twee weken van de lactatie op een gelijk gewicht. De verstrekte voerportie dekt precies de energiebehoefte voor onderhoud en de melkproductie. De weken daarna is de voerportie niet voldoende en worden eigen lichaams-

**Tabel 1: Gewicht ontwikkeling teven**

Gewicht ontwikkeling Teven lactatie 2004-2007 en voerhoeveelheid tov voercurve 2009				
Dgn Lact	Gew T (kg)	Verschil %	Gew pup g	Voer tov 09
dag 1	1,3		10	
dag 14	1,3	-1%	75	1%
dag 28	1,2	-7%	170	5%
dag 42	1,1	-7%	340	-5%

**Figuur 1: Voercurve per nestgrootte**



reserves gebruikt om aan de energievraag voor melkproductie te voldoen. De teven verloren 14% van hun gewicht tussen de 2de en 6de week van de lactatie. Het gewicht van de pups neemt snel toe en is op 4 weken al 17 keer het geboortegewicht en nog eens 2 weken later is dat gewicht alweer verdubbeld.

### Voercurven lactatieperiode

De gebruikte voercurves voor de teven tijdens de lactatieperiode zijn in figuur 1 per nestgrootte afgebeeld. De dag na werpen wordt het aantal pups geteld en de passende curve aan de teef gekoppeld. Op die dag krijgen ze een portie wat 50% van de portie op dag van werpen is. De dag daarna wordt weer de portiegrootte van de dag van werpen verstrekt. Daarna start de dagelijkse stijging.





**Tabel 2: Voerportie op diverse momenten in lactatie**

Voerportiegrootte tot 4 weken in lactatie (g/d/d)					
dag in lactatie	werpen	7	14	21	28
1-2 pups (1%)	175	180	190	200	225
3-4 pups (2%)	175	190	210	240	295
5-6 pups (3%)	175	195	235	300	375
7-8 pups (3,5%)	175	200	255	345	430
9-10 pups (4%)	175	205	270	370	460

In tabel 2 staat de voerportie op diverse momenten in de lactatie zoals die afgeleid zijn uit de ontwikkelde voercurven. Per nestgrootte (met daarachter de dagelijkse toename (%)) is de portiegrootte tot 4 weken in de lactatie gegeven.

De dagelijkse stijging in voeropname is beperkt voordat de pups mee-eten en in tabel 2 is te zien dat op 14 dagen na werpen de voerportie maximaal 55% groter is dan op dag 1 na het werpen (9-10 pups).

### Discussie en aanbeveling

We zijn gewend om de lactatieperiode in twee delen te splitsen. De eerste periode is vanaf werpen tot de pups hun ogen openen en mee-eten, de tweede periode is vanaf mee-eten tot verspenen. Toch kunnen we de 1e periode ook nog opdelen in de eerste 2 weken (begin/opstarten) en 2 tot 4 weken (deel 2), in deze beide perio-

den zijn de pups volledig afhankelijk van de melk van de teef. De prestatie die de teef daarin moet leveren verschilt, met het aantal pups, zoals in tabel 1 te zien is. Tussen werpen en 2 weken groeien de pups 65 gram, tussen 2 en 4 weken groeien ze gemiddeld 95 gram, dat is bijna 50% meer. In de begin periode verliest de teef geen gewicht, daarna wel.

Teven blijken in de eerste weken van de lactatie gemakkelijk op gewicht te blijven, ook met een beperkte voerportie. Wat er gebeurt met een te grote voerportie weten we nog niet, maar gaan we dit seizoen onderzoeken.

Veel voer in de eerste weken geeft mogelijk ook bij nertsen minder voeropname later in de lactatieperiode met een lagere melkproductie tot gevolg. Als de teef dan ook nog minder laat drinken (negatief effect op zoogfrequentie) lijkt een probleem niet ver weg. Dit speelt zich dan af in de 3e en 4e week van de lactatie, daar waar de pups nog volledig afhankelijk zijn van de melk van de teef.

De nerts kan veel voer opnemen en zal meestal geen moeite hebben met een grotere portie bij aanvang van de lactatieperiode. Een voerportie van 250 gram waar 200 gram bedoeld was, zal echt wel opgenomen worden. Het is aan de persoon op de voermachine om de juiste hoeveelheid te verstrekken. En dat valt niet mee op een dagelijks veranderende farm met nieuwe nesten en nesten die al twee weken oud zijn.

De lactatieproblemen zoals diarree bij pups en uitdrogen van pups, worden meer bij de latere nesten gesignaleerd. Latere nesten kennen een verhoogde infectiedruk op de farm maar het is ook moeilijker om ook die gereserveerd te voeren. Je hoort

dan alom gepiep om je heen en dat maakt de taak niet makkelijker om de juiste portiegrootte uit tabel 2 op de ren te leggen.

Toch hoef je niet veel te voeren om de teven op gewicht te houden en de pupgroei te waarborgen. Dat hebben we al in de beginjaren van Edelveen gezien. Wat een te hoge voergift werkelijk betekent gaan we testen. Ons advies is echter: voer gereserveerd in de eerste twee weken van de lactatie, dat zal de teef in de rest van de lactatie waarderen!

### Schets situatie binnen de zeugenhouderij

*Bij zeugen is al veel meer bekend over factoren die de melkproductie beïnvloeden. Zo is het van belang dat zowel de voer- als wateropname op een goed peil zijn en de zoogfrequentie hoog is.*

*- Voor een goede voer- en wateropname zijn van belang*

- Een hoge voeropname in het begin van de lactatie en hoge stal temperaturen kunnen leiden tot minder voeropname en verminderd laten zogen in het 2e deel van de lactatie
- + Minder voeropname betekent minder melk

- Een beperkte bodyscore. Dikke dieren nemen minder voer op en produceren minder melk

- Zorg voor een koele omgeving. Melkproductie kost veel energie. Als een zeug haar warmte niet kwijt kan zal ze minder voer opnemen

- + Minder voeropname geeft minder melk

- Advies: controleer de voer- en waterkwaliteit en houd de voer- en watervoorziening schoon

*- Voor een goede zoogfrequentie zijn van belang*

- Dat de zeug haar biggen veel laat drinken.

- + Advies: raadpleeg bij wondjes of uierontsteking of warme uier, uw dierenarts

- + Met het voortschrijden van de lactatie laat de zeug haar biggen minder vaak drinken.



*Noot: Het onderzoek op Edelveen is uitgevoerd met subsidie van het Productschap Pluimvee en Eieren (PPE).*