



Reproductie projecten 2012 op een rij

Bevestigende en nieuwe antwoorden op gestelde onderzoeksvragen

De reproductieperiode is een drukke periode met veel projecten. Er gebeurt van alles in een korte periode en ieder jaar is er een moment om het onderwerp nader te bekijken. Alle onderwerpen worden in een artikel gepresenteerd in aanloop naar de nieuwe periode in 2013. Hier volgen kort de resultaten in chronologische volgorde van de reproductieperiode 2012.

Algemeen

De projecten die uitgevoerd zijn hebben betrekking op voercurven en body score (BS), paarprojecten, wie is de vader, gedrag en gezondheid, gewichtverlies vorige lactatie, spenen en speentjes, voercurve lactatie en water voor de pups. Op basis van het fokresultaat worden de meeste projecten beoordeeld. Het fokresultaat is het aantal pups op 21 dagen leeftijd per gepaarde teef. In de resultaten van bijna alle projecten zijn de nertsen weggelaten die een hoge Elisa waarde hadden. Ook de dieren met voeropname problemen in de innestelperiode zijn weggelaten. Deze nertsen hebben onbedoeld een onevenredig grote invloed. Dat wordt later met data toegelicht.



Ing. Jan de Rond, onderzoeker
Onderzoeksaccommodatie Edelveen te Ederveen

Voeren naar Body Score (BS)

Na het schoonmaken van de farm en als alle dieren op de juiste plaats zitten worden de nertsen op BS gescoord. Aan de BS wordt een voercurve gekoppeld met het doel de beoogde BS te bereiken: BS 2/2+ bij aanvang paren en BS groei in de dracht. Februari 2012 was koud met veel dagen stevige vorst. Op dat moment werken de curven niet meer, want dikke teven hebben nog steeds niets nodig en vallen nauwelijks af, dunne teven krijgen meer dan 200 gram en willen niet groeien. In de paarperiode en in de drachtperiode is er continu via de curven gevoerd en in tabel 1 staat het fokresultaat naar BS ontwikkeling. Teven die teruggaan in BS in de dracht scoren een lager fokresultaat door een hoog aandeel gust. Deze teven zijn redelijk zwaar na de paarperiode en krijgen daardoor ook minder voer, te weinig dus. Ruim 30% van de teven groeit niet ondanks voeren volgens de toegewezen curve. Deze teven hebben zelfde BS en nagenoeg zelfde voergift als de teven die wel groeien. Dat maakt het voeren in de dracht moeilijker dan in de aanloop naar de paarperiode. Je voert in de dracht dus eerder te weinig dan te veel.

Tabel 1: BS ontwikkeling dracht

BS ontwikkeling dracht						
dracht	aant	BS	voer	lgb /	gust	fok
BS	teven	26-mrt	g/d/d	worp	%	resultaat
-/- 0,5	27	2,8	166	6,5	22%	4,9
0	549	2,5	172	6,7	5%	6,0
+ 0,5	838	2,5	175	6,9	4%	6,4
+ 1	84	2,1	178	7,2	5%	6,2

Paarperiode projecten

In en vlak na de paarperiode zijn een aantal projecten uitgevoerd:

- Speed date Jonge teven
 - + de 1e paarronde is de paring niet gecontroleerd en is de teef na ± 45 minuten weggehaald
 - + Resultaat: gelijk aan JT met controle
- Paring 1-8 voor jonge teven
 - + met deze paring is 75% van de nakomelingen van 2e reu (Deens onderzoek)
 - + Resultaat: lager fokresultaat door hoger gust
- Paring 1-8-1(24h) Jonge Teven en 1-1(24h) Oude Teven
 - + hiermee is de afparing ± 6 uur later dan normaal en dichter bij eisprong
 - + Resultaat: gelijk aan andere JT en OT
- Bijlichten na de paringen
 - + shed met JT en OT, 18 uur licht vanaf 18 maart
 - + Resultaat: JT beter fokresultaat (5,9 vs 5,5), OT geen verschil

In tabel 2 staat het fokresultaat van deze projecten

Elisa en voeropname problemen

De Elisa waarde van de fokteven is in februari gemeten. Deze waarde is negatief gecorreleerd met het fokresultaat vanaf Elisa waarde 4 en hoger.

Door onbekende oorzaak heeft 2% van de fokteven voeropname problemen gekend in de periode kort na de paringen (eind maart/begin april). Het effect hiervan is overduidelijk zoals we in 2011 ook al bemerkten hadden. In tabel 3 het resultaat. Op basis van deze resultaten zijn de teven met Elisa waarde 6 en hoger en de teven met voeropname problemen uit de andere projecten gehaald mbt het fokresultaat.

Gedrag fokteven

Het gedrag van de teven is in de eerste en tweede week van april beoordeeld. Vanaf een onopvallende plaats is de teef gespot op 4 á 5 uur voor het voeren en 2 á 3 uur voor het voeren. Het gedrag is 10 keer gescoord waarvan 8 keer 4 á 5 uur voor het voeren. De echt onrustige teven laten dit al ver voor voertijd zien en tonen dan vaak als



enige in een blok of een rij stereotype gedragingen. Bijna 50% van de teven laat zich niet 1 keer onrustig zijn. In totaal is 6% van de teven aangemerkt met een te hoge frequentie van stereotiepe gedrag. Deze worden uitgesloten voor fokkerij. Het gedrag heeft geen effect op het fokresultaat laten zien.

Tabel 2: Paarperiode projecten

Paarperiode projecten					
project	type	aant	lgb /	gust	fok
		teven	worp	%	resultaat
Speed date	JT	175	6,5	7%	5,6
P 1-8	JT	38	6,4	13%	4,8
P 1-8-1 (24h)	JT	75	6,6	9%	5,3
P 1-1(24h)	OT	49	6,9	2%	6,5
Licht	JT	71	6,8	6%	5,9
Licht	OT	78	7,1	3%	6,6

Tabel 3: Elisa en voeropname probleem

Elisa n voer fokresultaat				
Indeling	aant	lgb /	gust	fok
	teven	worp	%	resultaat
Elisa 0/1/2/3	900	7	5%	6,1
Elisa 4/5	460	6,2	8%	5,2
Elisa 6/7/8	125	4,3	20%	3,1
Voer weiger begin april	33	5,1	55%	2

Wie is de vader?

In het paarsysteem is het belang van de afparing meermalen aangetoond. In 2012 was er ook verschil in fokresultaat tussen wel of geen afparing (fokresultaat JT 5,8 vs 5, OT 6,8 vs 5,1). De afparing geeft dus meer pups, maar is de reu van de afparing dan ook de vader van de meeste pups? En is het aan te raden om de mooiste reu voor het afparen in te zetten?

Om daar een antwoord op te krijgen zijn paar combinaties met cross teven en reuen opgezet. De cross tekening van de nerts is dominant ten opzichte van de wild kleur. Alle cross teven en reuen in dit project geboren in 2011, zijn 50% cross omdat het pups zijn van de combinatie wild teef X cross reu. Tabel 4 geeft het resultaat van de combinaties. In het linker gedeelte de teef en de reuen, bij de 1-8-1 paring is de 1e en 2e reu van dezelfde kleur geweest. De middelste kolom geeft het berekend aandeel cross pups bij een evenredig aandeel van

Tabel 4: Aandeel cross pups per paar combinatie

Teef	Reuen		% cross berekend	Paring	
	1e/2e reu	afparing		1-8-1	1-1
wild	cross	cross	50%	59%	49%
wild	wild	cross	25%	42%	20%
wild	cross	wild	25%	37%	26%
cross	cross	cross	75%	73%	78%
cross	cross	wild	67%	67%	
cross	wild	wild	50%	58%	50%
cross	wild	cross	67%	46%	63%

iedere reu (bij 2 paringen). In het rechter gedeelte het aandeel cross pups bij de teven. Ieder percentage is gebaseerd op 40 tot 100 pups, het resultaat van minimaal 25 teven (JT+OT) per combinatie.

Op basis van 2 paringen is het aandeel \pm gelijk aan het berekende. Er is verschil tussen het aandeel cross pups bij 2 of 3 paringen. Op basis van deze cijfers is het aandeel van de reu die afpaart niet meer dan 50%. Het is dus niet aan te raden om de mooiste reu alleen voor het afparen in te zetten.



Gewichtverlies in vorige lactatie

Door het wegen in het waterproject is het verschil in gewicht van de teef in beeld gekomen. In 2011 was het aantal geboren pups van teven met meer dan 200 gram gewichtverlies in juni met 5,1 pups significant lager dan de teven met minder dan 100 gram gewichtverlies (8,3). In 2012 hebben 117 teven met een bekend gewichtverlies uit juni 2011 geworpen. Dit zijn allemaal 2e jaarsteven en dat is in het worpresultaat te zien (tabel 5). Ook nu significant meer pups per teef (kleine letter verschil is sign.verschil), maar het verschil is kleiner dan in 2011.

Spenen en speentjes

Dit onderwerp is al enkele jaren onderdeel van het programma met als doel het praktijkgericht te kunnen implementeren. De verzamelde data in 2012 laten geen verrassingen zien:

- Veel spenen bij de moeder gaat samen met weinig pupuitval tot 21 dagen
 - + teven met 8 of 9 spenen hebben 5% minder pupuitval dan teven met 6 spenen bij iedere worpgrootte van 7 tot 10 pups
- De variatie in aantal spenen van 6 tot 10 blijft bestaan
 - + de herhaalbaarheid is groot: vorig jaar veel spenen en laag pupuitval = dit jaar veel spenen en laag pupuitval
- Aantal speentjes is gecorreleerd aan aantal spenen moeder en vader speentjes worden spenen

Tabel 5: Worpresultaat naar gewichtverlies OT

Reproductie teven 2012 op basis gew verschil juni 2011				
gew versch 2011 (g)	+65	-55	-150	-250
n worp 2012	18	31	40	28
gem lgb 2012	7,9 ^{ab}	8,6 ^a	7,4 ^b	7,4 ^b
gust %	0%	0%	2,5%	3,6%
worp result 2012 (lgb/gepT)	7,9	8,6	7,2	7,1



In 2011 is het aantal actieve spenen als selectiecriteria gebruikt bij 2 fokgroepen en de bijbehorende reuen. De grens is op 7 actieve spenen gesteld. De telling van het aantal spenen is uitgebreid met het aantal inactieve spenen. Deze zijn zichtbaar aan de donkere haren of waar het haar breekt en op die plaatsen voelbaar op de huid. In de groepen met selectie eis van minimaal 7 actieve spenen zijn 7,3 spenen totaal geteld versus 7 spenen bij de overige groepen. Het verschil zit in zowel de actieve als inactieve spenen. Vreemd was dat veel inactieve spenen geteld zijn waar er toch meer pups dan spenen in het nest lagen. Deze kleine vooruitgang (van 7 naar 7,3 spenen) is gelijk aan de vooruitgang bij pups toen alleen het aantal spenen van de moeder (oma) als selectie gebruikt was (2010). Dezelfde groepen behouden de selectie eis van 7 actieve spenen. Daarnaast wordt bij een andere groep de grens op 8 spenen gesteld. Het effect en de erfelijkheid van veel spenen kennen we. Nu nog de te verwachten vooruitgang bij het toepassen van aantal spenen als selectiecriteria.

Voeren met curve in de lactatie

Sinds 2010 wordt op Edelveen met voercurven in de lactatieperiode gevoerd. Dat systeem is praktisch goed toepasbaar en volledig geïmplementeerd in het management op de farm. De dag na werpen wordt een curve aan de teef gekoppeld naar aantal levend geboren pups. De hele periode wordt er 1 keer per dag gevoerd, maar dat kan ook in 2 of 3 keer gedaan worden. Tot het meeten van de pups is de tijd voor controle en aanpassen heel beperkt (3 keer per week 30 min op 1500 teven). Zodra er op het nachthok gevoerd wordt is een dagelijkse controle nodig, zeker na 5 weken leeftijd. Als de pups



Tabel 6: VC pup

Verschil in VC en voer voor pups op 7 wkn, gem pup gew 530 g					
	aant	n pups	VC	voer/pup	voer/pup
Indeling	nesten	7 wkn	pup	3-7 wkn	tov M
Hoge VC	33	6,6	6,2	3,0	111%
Midden VC	55	7,6	5,2	2,8	100%
Lage VC	51	7,4	4,8	2,5	91%

zelf al eten krijgt de teef een portie op de ren gevoerd, dit is tevens een signaleringsportie om voeropname en andere problemen te herkennen. Door het voeren via een curve (met de regelmatige controle op de voerplaats) wordt er niet onbewust meer gevoerd aan de laatste nesten, ook niet als deze nog niet geworpen hebben. Met curven kan door iedereen naar behoefte gevoerd worden in de lactatieperiode.

De data van de dagelijkse voerporties bieden ook de kans om de voeropname en ook de voerbenutting te bepalen. Dat was vorig jaar de basis om te vergelijken of de Voeder Conversie (VC) als pup in lijn ligt met de VCgroei? Dat wordt in 2012 herhaald en de basis voor dit project is in de lactatie gemeten door een groot aantal nesten op 3, 5 en 7 weken te wegen. In tabel 6 een samenvatting van het wegen



en het voer registreren: de VCpup. De nesten zijn per worpgrootte in 3 groepen verdeeld: hoge VC, midden VC en lage VC. Het gemiddelde pupgewicht over alle groepen per VC indeling was 530 gram op 7 weken leeftijd. De nesten met lage VC hebben dit met minder voer per pup bereikt, zelfs 20% minder dan de nesten met hoge VC. In november weten we of de indeling van VCpup ook in de groeiperiode gehandhaafd blijft. We willen graag weten of een lage VC als pup ook een lage VC en een goede groei geeft tijdens groeiperiode

Waterbehoefte pups tussen 30 en 50 dagen leeftijd

Ook dit onderwerp heeft al vaker op de agenda gestaan en ieder jaar met een uitbreiding of uitdieping. In 2012 hebben 2 groepen 3 keer daags voer gekregen, waarvan bij 1 groep het voer nog extra nat gemaakt was, met nog meer water in het voer. De score van het gedrag is 4 keer per dag en per ren uitgevoerd. Dit project is pas afgesloten en de resultaten liggen in lijn met voorgaande jaren:

- pups met de watervoorziening dichtbij (in nachthok of sluipgat) groeien iets beter en kennen een lagere uitval dan de controle en de groepen met 3 keer voer per dag
- pups met water dichtbij (in nachthok of sluipgat) gaan eerder en vaker drinken, likken minder aan de lippen van de moeder en zijn rustiger dan de controle en de groepen met 3 keer voer per dag

De behoefte van drinkwater voor pups is onverminderd groot en kan gestild worden door het water dichtbij aan te bieden. Een drinkwatersysteem bij het nachthok moet echter blijvend functioneren, het jaar rond, dan is de slijtage het minst. De extra drinknippel zal ook op andere momenten gebruikt worden, zoals op hele warme dagen.

Hiermee komt een einde aan de opsomming van de uitgevoerde projecten in de reproductieperiode op Edelveen in 2012. De uitgebreide versie per project volgt vanaf januari 2013. Op deze manier blijven we werken aan het vullen van de kennisbron die het mogelijk maakt om de meeste resultaten van de nertsen te kunnen verklaren.

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