

creëren op de farm. Registreer dus goed welke nesten voor de fokkerij ingezet worden en welke voor de pelsproductie aangemerkt worden. Het succes van vergroten of verkleinen van nesten hangt vooral af van het aantal spenen van de foster-teef.

Het moment van onderop de klep voeren blijft onderwerp van discussie. Dit moment wordt niet alleen door de leeftijd en door de kalender ingegeven, maar vooral door de conditie van de teef. Als de teef nog volop melk heeft moet het voeren op de klep enkele dagen uitgesteld worden. Of de teef volop melk heeft is goed te controleren door de melkklierpakketten te beoordelen, let op het aantal actieve spenen. Bekijk 30 teven, bij welke u onderop wilt voeren, op hun melkklieren en u heeft een indruk of het moment geschikt is. Als dat bij de eerste nesten zo is, dan is dat waarschijnlijk ook bij de latere nesten.

Als de pups gaan mee-eten stijgt de vochtbehoefte. Pups steken de ren nog niet over en zoeken het vocht bij de moeder door vooral speeksel likken, zoveel is met de gedragstudie in juni wel duidelijk geworden. Water in of bij het nachthok helpt de pups aan vocht en ontlast de teef. Pups gaan hierdoor 5 dagen eerder drinken (dag 31/32 versus dag 36/37) en drinken 5 keer vaker. Waarom? Omdat ze



water nodig hebben! Bij iedere 10 gram voer willen ze 6 gram water drinken. Op 40 dagen leeftijd eten ze gemiddeld 65 gram voer en willen daarnaast 40 gram water opnemen. Dat lukt alleen door te drinken en lukt vooral als water dichtbij de pups zelf te vinden is. Pups begeven zich pas na 6 weken vrijelijk door de ren, daarvoor blijven ze het liefst bij elkaar en gaan ze nauwelijks naar de drinknippel aan de andere kant van de ren. Dat is onafhankelijk van de nestgrootte. De onrust in het nest begint altijd tussen 5 en 6 weken en is vele malen minder wanneer er water voor de pups is. Ondertussen zijn er goede systemen ontwikkeld die water bij de pups leveren.

In deze editie het verslag van het grootste project van Edelveen uit de 14-jarige historie: Lengte ontwikkeling pups vanaf de dag na geboorte tot 8 weken leeftijd en vervolgens de

ontwikkeling na verspenen tot de pelsdatum met tenslotte de gemeten pelslengte. Wat we in 2016 al zagen wordt bevestigd: de lichaamslengte van nertsen wordt vooral in de lactatieperiode gemaakt en bepaalt in grote mate de pelslengte. Alle pups van 104 nesten zijn wekelijks gemeten op lengte en gewogen. Korte pups op speenleeftijd worden nooit lange nertsen. Daarmee is de lactatieperiode de eigenlijke groeiperiode van de pups.

De lactatieperiode kent veel verschillende omstandigheden. Om de omstandigheden te beheersen moet er veel gecontroleerd worden, zodat geen pups onnodig verloren gaan en de pups hun groeipotentie kunnen gebruiken. Daarmee wensen wij u veel succes.

Wij wensen u een goede werp- en lactatieperiode toe.

# Waarom worden nertsenpups niet extra verwarmd?

**Nertsenpups worden verwarmd door de teef, die dat met veel zorg doet. Toch is de teef niet continu op het nest en hebben de pups weinig bescherming tot ze 4 weken oud zijn. Op die leeftijd is de thermoregulatie voltooid, d.w.z. dat ze zelf in staat zijn om hun lichaamswarmte op peil te houden. Tot die leeftijd zijn ze van de warmte van de teef afhankelijk en gaat veel van de energie uit de melk op aan het produceren van lichaamswarmte. Desalniettemin lukt het iedere teef om veel pups op te laten groeien, want we hebben met de nerts een heel sterk zoogdier in handen. Toch rijst de vraag: laten we groei liggen door de kwetsbaarheid voor de omgevingstemperatuur?**

Ing. Jan de Rond,  
onderzoeker Kenniscentrum Pelsdierenhouderij Edelveen te Edeveene

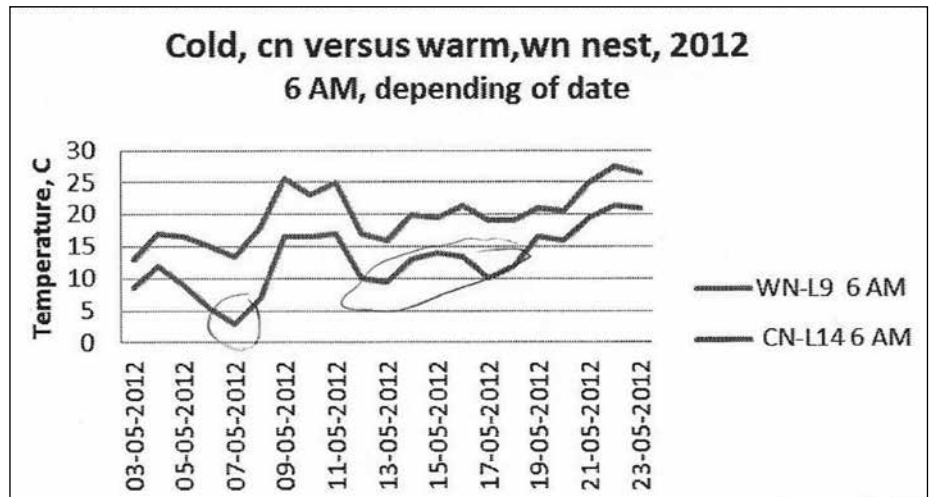


Kijken we naar andere zoogdieren in de veehouderij dan kom je overal verwarmde stallen of verwarmingslampen tegen. In een zeugenstal kun je altijd in je T-shirt werken want het is aangenaam warm (23°C) en het biggenest wordt nog extra verwarmd tot 33°C. Bij lagere temperaturen zoeken de biggen de warmte bij de zeug waardoor er veel sneuvelen wanneer de zeug gaat liggen. Ook de groei van de biggen is lager bij een lagere staltemperatuur. Voor de zeug is de staltemperatuur nooit te laag voor een goede melkproductie. Konijnenstallen worden ook verwarmd. Ook daar is de reden om zo de beste overleving en beste groei van de jonge konijntjes te behalen. Bij grotere zoogdieren als koeien en geiten gaat een pasgeborene de eerste uren/dagen onder een warmte lamp als het niet behaaglijk warm is in de stal. Bij koeien drukt koudstress de melkhoeveelheid, dus minder liters per dag wanneer het te koud is. Wanneer een hond of een kat zelf de plaats voor haar jonkies mag bepalen is dat altijd een warme en beschutte plaats.

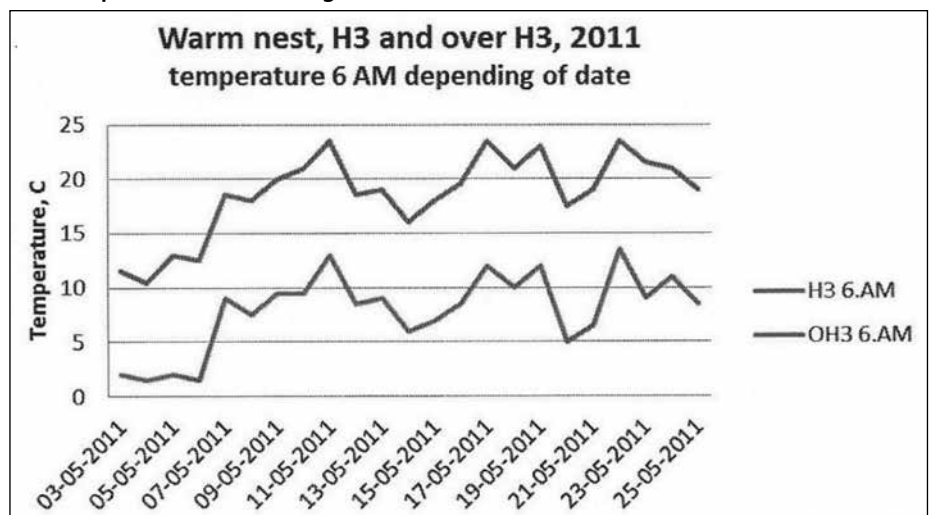
Nu we veel pups op lengte gemeten hebben in de eerste 8 weken van hun leven is het duidelijk in beeld gebracht hoe belangrijk de jeugdgroei is. Korte pups op 8 weken zijn korter op pelsdatum en lange pups op 8 weken zijn langer op pelsdatum en hebben een langere pels. De jeugdgroei bepaalt de pelslengte en daarmee worden die eerste weken van de pup nog belangrijker.

De teven in Nederland krijgen veelal gehakseld stro om een nest mee te maken. De laatste jaren is de trend om heel weinig stro op de rennen te leggen. Dit maakt het controleren van het nest makkelijker want je ziet direct of er iets aan de hand is. De meeste teven maken een mooi nest, maar er zijn er ook die alle stro verwijderen en de pups per se op het gaas willen leggen. Als de teef pas geworpen heeft en op haar nest ligt kun je de pups vaak niet zien, die liggen strak tegen haar aan, verborgen onder een poot. Maar de teef is niet continu op haar nest, ze moet ook eten en drinken e.d. Op die momenten koelen de pups snel af. Wanneer de pups ouder worden kan de teef ze niet allemaal bedekken. Heeft stro en strooisel op en in het nest invloed op de temperatuur in het nest? In Denemarken stoppen ze het nachthok vol met stro en zaagsel en bedekken ze de hokken met een dikke laag stro. In 2011 en 2012 heeft Kopenhagen Consulting temperatuur en luchtvochtigheid metingen gedaan met dataloggers op praktijkfarms. Het resultaat is gepresenteerd op NJF 2013. De metingen werden gedaan in het nachthok, net boven de teef (datalogger in gaas verpakt) en op het stro van het lege nachthok ernaast (in Denemarken moeten ze de

**Figuur 1: Koud versus Warm nest Deense farm, mei 2012**



**Figuur 2: Temperatuur in een nest met veel stro erin en erop en de temperatuur boven op het stro (van de lege ren ernaast), Deense farm 2011**



fokdieren om-en-om plaatsen). Gekozen is voor nesten met 6-8 pups geboren tussen 26 en 29 april. De fokkers werd gevraagd het nest te beoordelen van goed (veel stro) tot slecht (weinig stro). Er zijn opmerkelijke verschillen gevonden tussen 'warme' (goede nesten) en 'koude' (slechte) nesten op dezelfde farm. Dat is te zien in figuur 1, met de nesttemperatuur gemeten om 6 uur in de ochtend in mei. De onderste lijn is de temperatuur in een koud nest (CN L14) en de bovenste lijn van een warm nest (WN L9). Er is continu een groot verschil van 5°C tot 10°C tussen een warm en koud nest.

Figuur 2 toont het verschil in temperatuur in een warm nest (net boven de teef) en op het stro op het nachthok van de ren ernaast. Dit is het grote effect (10°C) van een dikke laag stro in en op het nachthok. Stro en strooisel hebben zeker effect op de temperatuur in het nest.

Michael Sonderup, de schrijver van het artikel, merkt tevens op dat de farm met de warmste

nesten in de eerste weken van mei de langste pelzen heeft van de farms waar gemeten is. Is dit dan het 'geheim' van de Denen? Is dit het effect van de energie uit de melk gebruiken voor groei in plaats van lichaamswarmte? En tevens mogelijk meer melkproductie door de teef want die heeft ook minder energie nodig voor handhaven van haar lichaamstemperatuur. Nu we de waarde van de jeugdgroei kennen, ligt hier mogelijk het antwoord naar langere pelzen. Dat is te meten aan de lichaamslengte van de pups.

Ga de test zelf aan. Vul een aantal nachthokken met heel veel lang stro, hooi of ander strooisel en een dikke laag stro erop. Meet de lengte van deze pups en leeftijd genoten van 'normale nachthokken' op 4 weken leeftijd. Dit doen wij ook, als laatste actie van veldonderzoek. Ik hoor graag jullie resultaat.

*Het hele artikel, Temperature and Humidity in nest boxes in May is bij de redactie beschikbaar.*