

Groeicurven gewicht en lichaamslengte lopen na augustus uit elkaar

Toename vanaf september in gewicht, maar niet meer in lengte



Na 3 jaar lichaamslengte meting van nertsen hebben de metingen van deze zomer verrassende informatie opgeleverd. Wist u dat de jonge nertsen op 10 weken leeftijd (begin juli) al 75% (bij reupups) en 85% (bij teefpups) van hun totale lichaamslengte hebben bereikt? En dat de teefpups 4 weken later (begin augustus) al bijna uitgegroeid zijn? De informatie is gebruikt om de groeicurves van lichaamslengte en die van gewicht van nertsen te kunnen vergelijken. De vergelijking laat zien dat de ontwikkeling van lengte en gewicht tot augustus gelijkwaardig verloopt, daarna is er groei in gewicht van vooral aanzet in vet, maar niet in lichaamslengte. Dit kan gezondheidsrisico's met zich meebrengen. Voer behoudend tot het einde van het groeiseizoen.



Ing. Jan de Rond, onderzoeker
Onderzoeksaccommodatie Edelveen te Edeveen

Inleiding

De groeiperiode van nertsen kent 2 perioden: groeifase I; de ontwikkeling van de lichaamslengte (tot september) en groeifase II (september tot november); de verharingsperiode. Beide perioden zijn zeer interessant voor de ontwikkeling. De periode van lengte groei wordt ook beïnvloed door erfelijkheid. Met de metingen van de lichaamslengte van ouders en nakomelingen kunnen we deze erfelijkheid ook met cijfers onderbouwen. Naast de lengtegroei is er nog altijd een sterke focus op de gewichtson-

wikkeling van de nertsen. Dit gaat door tot aan de pelsperiode, want iedere 100 gram is 1 cm meer pels, zo wordt aangenomen. Dat klopt niet helemaal, de pelslengte wordt vooral bepaald door de lichaamslengte en het gewicht en er is gemiddeld 180 gram gewicht nodig voor een extra cm pelslengte. Groeifase I (lichaams-groei) is voor de nertsen anders dan groeifase II, de verharingsperiode. Spieren, organen, botten en huid zijn anders dan haren. Voor het maken van haren zijn ook andere bouwstenen nodig. Alle bouwstenen



Pelslengte wordt bepaald door lichaamslengte en gewicht

die niet voldoen aan de juiste voorwaarden voor haarproductie, worden vooral omgezet in vet. Het vet wordt gebruikt voor de lichaamswarmte, beweging, het functioneren van de organen zoals gebruikt voor de vertiering van voedsel of opgeslagen als reserve. In een grote aanvoer van nutriënten die tot vet worden omgezet schuilt het gevaar wat we kennen als vette lever. Bij kippen ontstaan vette levers niet door vet in het voer maar door onvoldoende transport van vet uit de lever naar andere plaatsen in het lichaam. Ook urinewegproblemen zijn vaak het gevolg van geen ideale Ph van de urine, want hierdoor ontstaat het juiste klimaat in de blaas en nieren voor het ontstaan van stenen. Een overmatige vetaanzet is niet te prefereren. Wat is de relatie tussen een overmatige conditie (BS 5) en de pelskwaliteit?

Het project erfelijkheid van lichaamslengte van nertsen is het 3e jaar ingegaan. In 2014 en 2015 werd het meten van de lichaamslengte voor het eerst uitgevoerd aan het einde van augustus. Beide jaren bleken de teven al uit-gegroeid en de reuen bijna. In 2016 zijn de eerste metingen al begin juli gedaan. Of deze eerste meting iets voorspelt voor de uiteinde-lijke lengte weten we nu nog niet. Dat we met deze meting een groeicurve voor de lichaams-groei kunnen maken, met aanvulling van eer-dere data, is de reden voor dit artikel. Deze groeicurve zetten we naast de groeicurve van het gewicht. Zo kan de huidige situatie van onze nertsen m.b.t. hun ontwikkeling in beeld worden gebracht.

Opzet

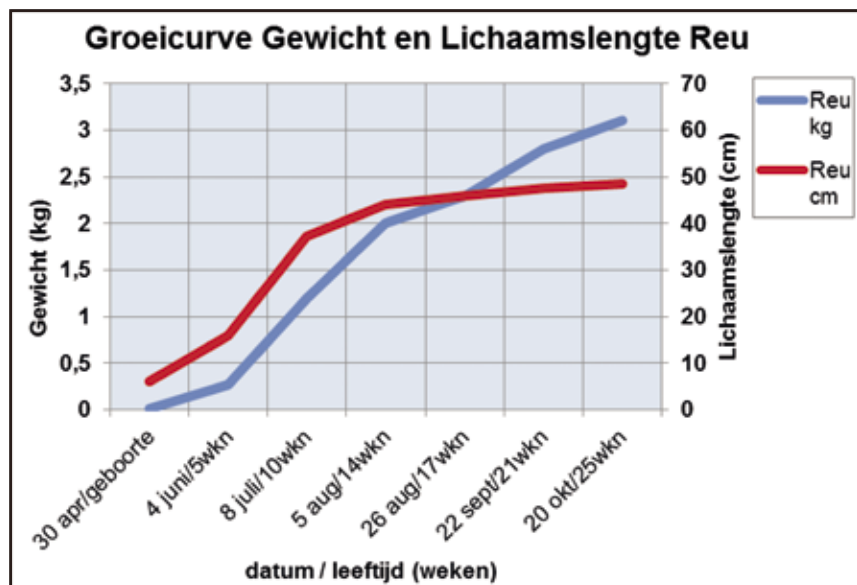
Voor de groeicurven van gewicht en lichaams-lengte van reupups en teefpups zijn de vol-gende data gebruikt:

- Project lichaamslengte 2014

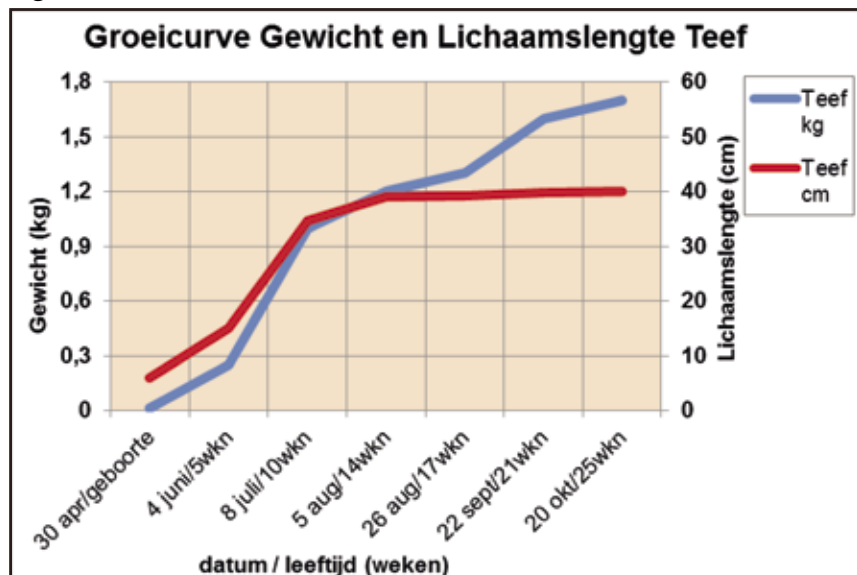
- RT combinatie groepen lang, mid.lang en mid.kort (niet groep kort)
- + Gemiddeld gewicht en lichaamslengte van metingen 26 augustus tot 20 oktober, per reu en per teef
- Project lactatie 2015
- Gemiddeld pupgewicht per reupup en teefpup
- + Weging op 5 weken leeftijd
- Project lichaamslengte 2016
- Meting op 10 en 14 weken leeftijd
- Gemiddeld gewicht en lichaamslengte per reu en per teef

Als geboortedatum is 30 april aangehouden, zodat in de figuren met de curven ook een datum staat. De waarden van het gewicht en de lichaamslengte op 10 en 14 weken zijn berekend op basis van de data van alle geboortedata (project 2016). Bij geboorte

Figuur 1: curven Reuen



Figuur 2: curven Teven



wegen de pups gem. 10 gram en zijn ze 6 á 7 cm lang (pink). De lichaamslengte van de pups op 5 weken leeftijd is niet gemeten en staat wel in de figuren; dit is een inschatting.

Resultaten

Curven Reuen

Figuren 1 en 2 tonen de groeicurven van het gewicht en de lichaamslengte van resp. reuen en teven, geboren op 30 april. Op de x-as staat de datum en de leeftijd in weken. Er is vastgehouden aan de werkelijke meetmomenten en daardoor is de interval op de x-as verschillend. Dit varieert van 3 tot 5 weken. Op de linker y-as staat het gewicht in kg en op de rechter y-as de lichaamslengte in cm.

De reuen zijn op 10 weken leeftijd 37 cm, dat is ongeveer 75% van de te verwachten eindlengte (49-50 cm). 4 weken later is de lengte 44 cm, 90% van de totale lengte. Hierna groeien reuen nog langzaam door tot eind oktober. Het gewicht loopt tot 10 weken leeftijd gelijk met de lichaamslengte, maar blijft stijgen in tegenstelling tot lichaamslengte die constant blijft. Het gewicht neemt dus toe terwijl de lengte niet of nauwelijks meer toeneemt. Dat is vooral vervetting.

Curven Teven

Figuur 2 'curven voor de teven' is hetzelfde opgebouwd als figuur 1.

Teefpups zijn op 10 weken al op 85% van de totale lengte en op 14 weken is dat 95%. Begin augustus zijn ze bijna uitgegroeid (14 weken). Alle groei in gewicht na voltooiing van de lichaamslengte is voornamelijk vet.

Discussie en aanbeveling

De resultaten uit 2014 en 2015 hadden al getoond dat de nertsen aan het eind van augustus bijna of helemaal uitgegroeid waren. Met de meting van dit jaar wilden we ruim voor het uitgroeimoment de lengte meten. Dat zou op 10 weken nog wel zo zijn, maar het was een verrassing om te meten dat de reupups 37 cm (en 1,3 kg) en teefpups bijna 35 cm (en 1 kg) zijn. Gemiddeld volgt hieruit dat op 10 weken leeftijd de nertsen gemiddeld nog 10 cm moeten groeien (reuen 14 cm/ teven 6 cm). Op 14 weken, begin augustus, is de lengte van de reuen al 44 cm en van de teven 39 cm. De groei tussen 10 en 14 weken was resp. 1,7 en 1,1 cm per week (reuen en teven).

Ook op deze jonge leeftijd is er veel variatie (± 4 cm) in lengte per sekse bij hetzelfde gewicht. Bv. op 10 weken: bij een reu gewicht van 1,3 kg was de kortste reu 35 cm en de langste reu 40 cm. Deze variatie is gemeten van 1,1 tot 1,6 kg. De correlatie tussen gewicht en lichaamsleng-



Meten gewicht



Meten lichaamslengte

te is ook op jonge leeftijd niet sterk. Dit project zal aan het einde van het jaar tonen of deze vroege meting een voorspelling is voor de uiteindelijke lengte.

De indrukwekkende lengte op vroege leeftijd wordt vooral behaald in de lactatieperiode. Dat zet de schijnwerper nog sterker op de prestatie van de teef en de overgang op het vaste voedsel. Dit wordt vervolgt.

De curven zijn gemiddelde waarden. Voor zowel het gewicht als lichaamslengte is er veel spreiding in deze eigenschappen tussen de dieren. Bij ieder gewicht is er spreiding in lichaamslengte en ook andersom, bij iedere lichaamslengte is er veel verschil in gewicht. Met de data uit 2016 zullen we de curven aan het einde van het jaar actualiseren. Het voer is immer afgestemd op de behoefte van de nertsen. Daarin is de curve van gewichtstoename een leidraad, maar die weerspiegelt niet de lichaamsgroei in lengte. De zeer sterke lichaamsgroei tussen geboorte en 14 weken leeftijd vraagt om andere stoffen dan de uitgroefase en verharingsperiode die daarop volgt. We blijven volop voeren om zowel het gewicht als de verharing te voeren, maar ontmoeten hierin mogelijk ook een

gezondheidsrisico. De curven uit dit artikel brengen dit conflictgebied in beeld: geen lengte groei in lengte, wel in gewicht. De problemen met vervette lever en urinewegproblemen komen vooral in september en oktober voor. Wanneer dit in augustus voorkomt betreft het de hele grote eters of de hele slechte eters.

Het lijkt logisch om bij een bepaalde lichaamslengte een bovengrens aan gewicht te koppelen. Die heeft dan ook een positief effect op de pelsskwaliteit (artikel 'Zware nertsen hebben voor- en nadelen'). De nertsen moeten in oktober en november blijven eten boven het onderhoudsniveau. Dat ligt op 160-170 g/d/d. Zo komen ze volgroeid en gezond bij de pelsperiode. Dit zijn punten die we in de projecten van 2016 en 2017 meenemen. Door de lijnparing en het individueel volgen tot aan verkoop van de pels hopen we een antwoord te geven op de beste relatie tussen gewicht, lengte en pelsskwaliteit.

Op basis van deze groeicurven is het huidig advies: behoudend voeren in de verharingsperiode (tot de pelstijd) ten gunste van de gezondheid van de nertsen en hun pelsskwaliteit.