

# Pelslengte = Gewicht + Lichaamslengte

Eind augustus lijkt de lichaamslengte al erg erfelijk!

In de pelsperiode van 2013 is van 530 reuen en 440 teven het gewicht, de lichaamslengte en pelslengte gemeten. De gemeten lichaamslengte van de reuen bevond zich tussen de 45 en 54 cm (90% tussen 47 en 52 cm) en van de teven tussen de 36 en 45 cm (90% tussen 39 en 43 cm). Nertsen met een langer lichaam hadden gemiddeld een hoger gewicht en langere pels. Echter, bij hetzelfde gewicht was de pels langer naarmate het lichaam langer was. Bijvoorbeeld reuen van 3,5 kg met een lichaamslengte onder de 50 cm hadden gemiddeld lengte 30, terwijl als de lichaamslengte boven de 50 cm was, de pelslengte gemiddeld 40 was. Een langere lichaamslengte geeft een langere pelslengte. Dit was de reden voor vervolgonderzoek.

Edelveen heeft in 2014 fokgroepen naar lichaamslengte gemaakt. De pups in de groep met de langste ouders waren eind augustus 2014 al 2-3 cm langer dan de pups van in de groep met de kortste ouders. Lichaamslengte van nertsen lijkt sterk erfelijk bepaald, net als bij andere zoogdieren. Het meten is eenvoudig en snel uit te voeren, en lijkt al bij de eerste generatie tot langere pelzen te leiden.

## Inleiding

De maat van nertsenpelzen is een van de belangrijkste pijlers voor de verkoopprijs. Er is een sterke relatie tussen het gewicht en de pelslengte, toch geeft niet iedere zware reu dezelfde pelslengte. Op de vraag "hoe zwaar moet een reu zijn voor lengte 40?" bestaat dus niet één antwoord; er zijn reuen die dat met 3 kg halen en reuen van 4 kg die dat niet halen. Nertsen met hetzelfde gewicht maar verschillende conditie en de rekbaarheid van het leer zijn factoren met onbekende invloed op de pelslengte. Sinds het najaar van 2013 is Edelveen gestart met het meten van de lichaamslengte om te kijken of dit eenvoudig te meten is en hoe deze eigenschap gerelateerd is aan de pelslengte.



Ing. Jan de Rond, onderzoeker  
Onderzoeksaccommodatie Edelveen te Ederveen

## Opzet

In september en oktober 2013 is van 830 reuen de lichaamslengte gemeten in een transparante koker waarop een schaalverdeling in centimeters geplaatst was. De nertsen werden vastgehouden aan de staartaanhechting en in de koker geleid tot de hand tegen de koker kwam. De nerts strekte zich uit (om weg te lopen) en op dat moment werd de lengte op de schaalverdeling op de koker afgelezen.

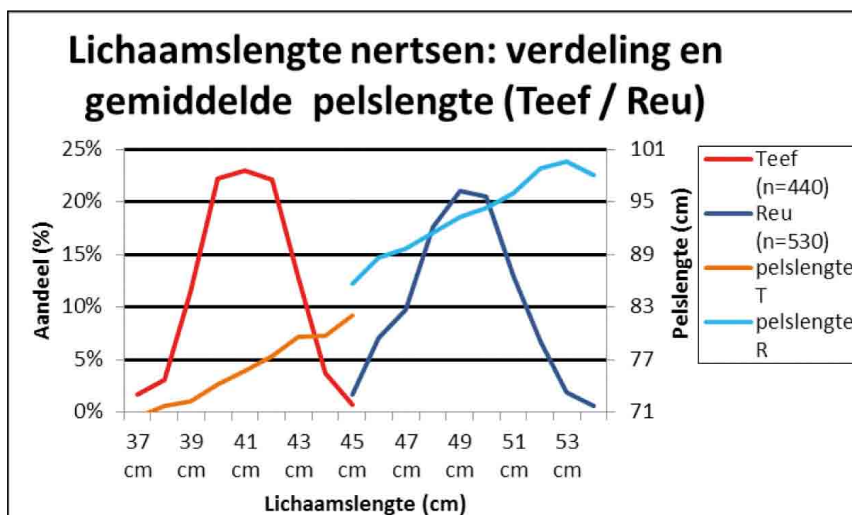
De koker was 1 meter lang met een doorsnede van 12,5 cm en wanddikte van 0,5 cm. In de pelsperiode van 2013 is van 530 reuen en 440 teven het gewicht, de lichaamslengte (op een plank) en pelslengte (na drogen) gemeten. Hiermee is de relatie tussen het gewicht, lichaamslengte en pelslengte berekend.

Bovenstaande meetmethode is gebruikt voor de selectie van acht fokgroepen naar lichaamslengte. In dit tussenverslag volgt het resultaat van 4 (samengestelde) groepen:

Reu 52cm – Teef 42 cm  
Reu 50 cm – Teef 40 cm  
Reu 49 cm – Teef 39 cm  
Reu 46 cm – Teef 38 cm

De pups van deze (8) groepen zijn geplaatst in een kooibezetting OR (oude teef-reu), RT (reu-teef) of groep (reuen en teven, zoveel mogelijk 2R2T). Eind september en in de pelsperiode zullen alle pups worden gewogen en de lichaamslengte gemeten. Van de RT pups (105 rennen) is het gewicht en de lengte gemeten op 26 augustus. Het resultaat daarvan wordt in dit verslag vermeld.

De vraag die we willen beantwoorden luidt: Is de lichaamslengte erfelijk bepaald en heeft het zin hierop te selecteren.



Figuur 1: Lichaamslengte en pelslengte



## Resultaat

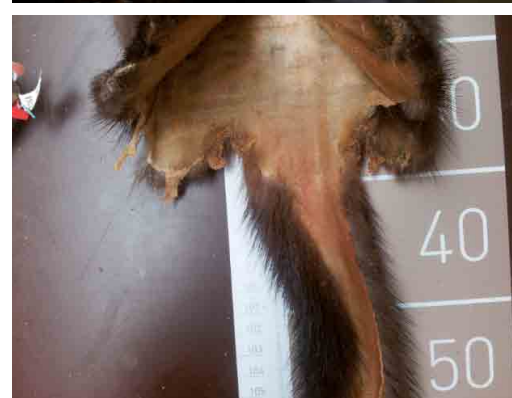
### Lichaamslengte en pelslengte

De meetmethode is getoetst en correct bevonden: de lichaamslengte die in de koker gemeten is, werd ook op de plank gemeten met bij 15% van de metingen een afwijking van 1 cm (voornamelijk langer op de plank). Deze levende-lengte meting geeft nagenoeg hetzelfde resultaat als de gouden standaard lengtemeting van een dood dier. Met deze methode meet je op betrouwbare en eenvoudige (snelle) wijze de lichaamslengte van nertsen.

De koker moet een diameter hebben waar de nerts redelijk makkelijk in kan lopen. De 12,5 cm koker is voor hele dikke reuen te smal en deze zouden daardoor korter gemeten kunnen worden.

De verdeling in lichaamslengte en pelslengte van teven en reuen staat in figuur 1. Op de x-as staat de lichaamslengte; teven van 36 tot 45 cm en reuen van 45 tot 54 cm. De linker y-as geeft het percentage van de dieren in de proefgroep aan per lichaamslengte. De rechter y-as geeft de pelslengte per lichaamslengte, de schaal verdeling is conform de lengteklasse indeling; 71 cm is lengte 0, 77 cm is lengte 1, etc.

De lichaamslengte van teven en reuen is normaal verdeeld: er is een piek in lengte en naar links en rechts is de verdeling ongeveer gelijk. De piek bij teven is 41 cm en bij reuen 49 cm. De gemiddelde pelslengte neemt toe met het toenemen van de lichaamslengte. Dezelfde ontwikkeling zien we met het gemiddelde gewicht: met



iedere cm lichaamslengte neemt het gewicht ong.100 gram toe. Op basis van deze gemiddelde waarde is wegen net zo informatief maar door de spreiding van het gewicht per lichaamslengte ontstaan er wel degelijk interessante verschillen.

De relatie tussen het gewicht, de lichaamslengte en de pelslengte staat in figuur 2 (reuen) en 3 (teven). Deze figuren tonen per gewicht (per 200 g) en per lichaamslengte (per 2 cm) de pelslengte.

Bij iedere gewichtsklasse (2,7 kg, 2,9 kg ... >4 kg) is de pels significant langer bij langere dieren (lichaamslengte 50/52 cm versus 48/49 cm versus 46/47 cm). Ter illustratie: de reuen van 2,7 kg met een lichaamslengte van 50 tot 52 cm zijn makkelijk klasse 30 (>89 cm) maar reuen van 2,7 kg die 46 of 47 cm lang zijn halen deze klasse niet. Reuen van 3,5 kg met lichaamslengte van 50/52 cm zijn ruim klasse 40, maar reuen van 3,5 kg die 49 of 49 cm zijn, halen dat niet. Het zelfde gewicht maar een langere pels door een langer lichaam.

Het beeld bij de teven is gelijk: bij hetzelfde gewicht hebben teven met een langer lichaam een significant langere pels.

### Lichaamslengte pups

De duidelijke resultaten van de metingen in de winter hebben er toe geleid dat er fokgroepen naar lichaamslengte gevormd zijn. Aan het eind van dit jaar zullen daar de resultaten van bekend zijn. Het resultaat van een tussentijdse steekproefmeting op 26 augustus is in figuur 4 (reuen) en 5 (teven) afgebeeld. In de figuur staat de gemeten lichaamslengte per gewicht per groep (4 groepen). In de legenda staat de lengte van de vader en moeder.

Gemiddeld zijn de reu pups van langere ouders zwaarder en langer. Bovendien is de lichaamslengte van deze pups langer dan van even zware pups met minder lange ouders. Vooral het verschil tussen de nakomelingen van de langste ouders (blauwe punten in de grafiek) en de nakomelingen van de kortste ouders (gele punten in de grafiek) is erg groot, terwijl op het moment van meten de groei nog lang niet voltooid is. Geen van de gemeten reuen heeft de lengte van de vader bereikt eind augustus.

Ook teef pups met langere ouders zijn eind augustus al langer dan teef pups van hetzelfde gewicht met kortere ouders. Veel teef pups zijn eind augustus even lang als hun moeder.

### Discussie en aanbeveling

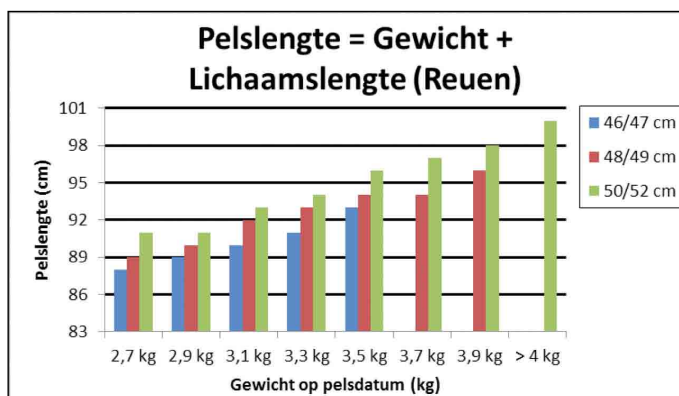
Het meten van de lichaamslengte is met de transparante-koker methode snel en betrouwbaar uit te voeren. Voor hele dikke reuen is de koker te smal. Om deze dieren betrouwbaar te kunnen meten is een koker met een grotere doorsnede vereist want voor een correcte meting moet de nerts makkelijk de koker in kunnen lopen en zich kunnen strekken. Voor teven is 12,5 cm veelal te groot en 8 cm te smal, een koker van 10 cm past dan beter. Meet steeds op dezelfde wijze, houd je hand strak tegen de koker. Op de koker kun je een maatverdeling zetten of een streep (op bv 49 cm) als minimum lengte voor de fokreuen.

Pelslengte is onder andere het resultaat van het gewicht en de lichaamslengte. Het effect per bloedlijn hebben we hier niet uitgesplitst, dat volgt als alle data van het project in 2014 zijn verzameld. We hebben nu wel een antwoord op de vraag: hoe zwaar moet een reu zijn om 40 te meten? Wan-

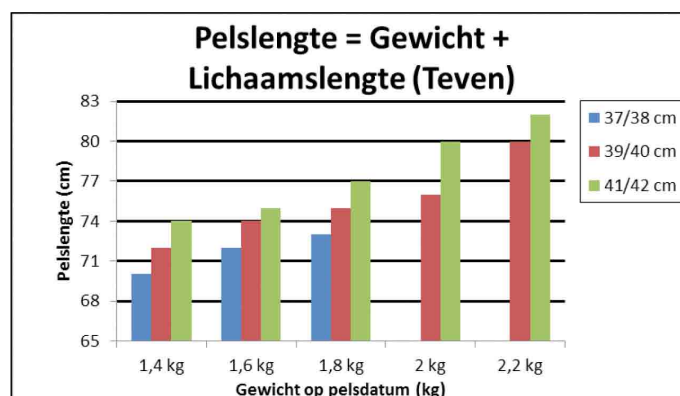
neer hij langer dan 50 cm is en 3,5 kg zwaar haalt hij 40 zeker. Op Edelveen is voldoende spreiding in lichaamslengte bij de nertsen om hierop te selecteren. Voor fokmateriaal ligt op Edelveen de grens voor reuen op een lichaamslengte van 49 cm en voor teven op 40 cm, behalve als voor onderzoek andere eigenschappen nodig zijn.

Het is nog te vroeg om te stellen dat lichaamslengte sterk erfelijk bepaald is, maar de eerste meting wijst wel die kant op. Op 26 augustus meten we al significante verschillen. Wanneer de meting aan het eind van de groeiperiode ook significante verschillen geeft, is de lichaamslengte erfelijk bepaald. De jonge reuen van de langste ouders hebben eind augustus al een lengte die volwassen reuen in 2013 niet haalden. Als de lichaamslengte bij nertsen sterk erfelijk bepaald is, net als bij andere zoogdieren, dan is het een sterke aanbeveling om dit als selectie-eis mee te nemen. Het meten van het gewicht kan op termijn vervallen: nertsen met een goede lengte en een goede conditie voldoen altijd aan het gewicht. De Voeder Conversie wordt ook gemeten en mogelijk ligt daar een extra argument om op lengte te selecteren.

Op Edelveen zijn in 2014 nieuwe reuen afkomstig uit Denemarken geïntroduceerd voor de input van de betere kwaliteit én lengte. De gemiddelde lichaamslengte van deze reuen is met 51,5 cm zo'n 2 cm langer dan de gemiddelde lengte van de fokreuen in 2014. Selecteren op lichaamslengte wordt in Denemarken al langer toegepast, zo lijkt het. Nu blijkt hoe makkelijk dit uit te voeren is en wat het resultaat is wordt dit voortaan ook toegepast op Edelveen.

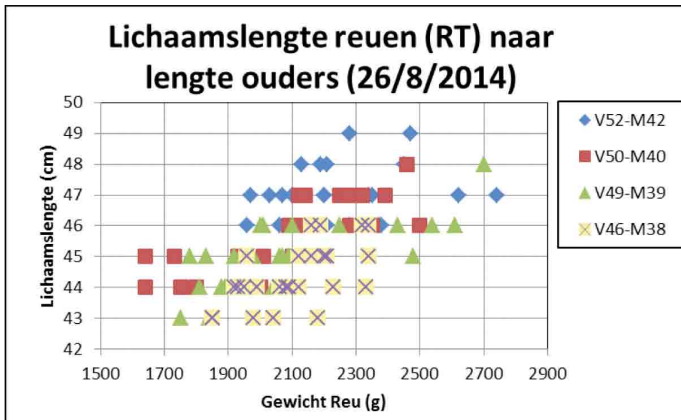


Figuur 2: Pelslengte Reuen

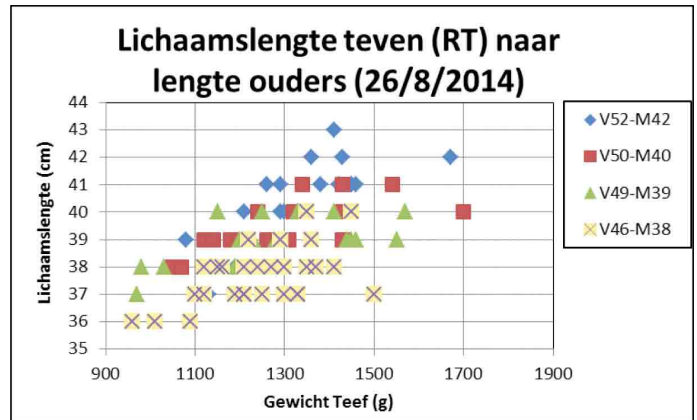


Figuur 3: Pelslengte Teven





Figuur 4: Lichaamslengte reu pups



Figuur 5: Lichaamslengte teef pups

