

# Drinkwater- behoefte in winter

## Nertsen hebben behoefte aan drinkwater in de winter

**Nertsen hebben net zoals alle andere dieren een vochtbehoefte die met drinkwater en vocht uit het voer gedekt wordt. Water is essentieel voor veel lichaamsprocessen zoals afvallen in gewicht en ontwikkeling van het reproductiesysteem. Beschikbaarheid van voldoende drinkwater is daarom niet alleen in de zomerperiode, maar ook in de winterperiode erg belangrijk. Bij voldoende aanbod neemt een nerts in de maanden januari tot april 100-130 ml water per dag op. Als de waterleiding bevroren is kan door middel van waterbakjes en ijsblokken deze behoefte gedekt worden.**

hoefte in de wintermaanden is als het drogestof gehalte van het voer lager is en het wateraanbod door vorst belemmerd wordt.

### Opzet

De nertsen op Edelveen krijgen leidingwater via het drinkwatersysteem van Columbus, waarbij het water wordt rondgepompt (net als bij het Forelco-systeem). Het water wordt opgenomen via een drinknippel en het morswater wordt afgevoerd zodat het niet in de mestgoot komt. Lekkende drinknippels worden zo snel mogelijk vervangen. In de periode 2010- 2012 is het dag- of het weekverbruik aan water genoteerd. Daarnaast is het aantal nertsen op de farm bekend en zodoende is het gemiddelde verbruik per dier per dag te berekenen. Vanaf half januari zijn alle nertsen individueel gehuisvest op Edelveen.

Tijdens de strenge winter in 2012 en 2013 was de verwarmcapaciteit van het drinkwater onvoldoende en dat resulteerde in bevroren drinkwaterleidingen. De ontdooi-actie en de alternatieve manier van drinkwaterverstrekking worden in dit verslag toegelicht.

### Resultaat

#### Drinkwater verbruik

Het verbruik aan drinkwater, zowel gedronken water als gemorst water, in de wintermaanden van 2010, 2011 en 2012 staat in figuur 1. Hierin is het verbruik per dier per dag afgebeeld vanaf half januari tot begin april.

Het waterverbruik is gemiddeld 150 – 170 ml/d/d, net zoveel als de voerportie in die periode. Met de eerder gemeten gemiddelde vermorsing van 25% (1e week april 2007) wordt er 100-130 ml water per nerts per dag

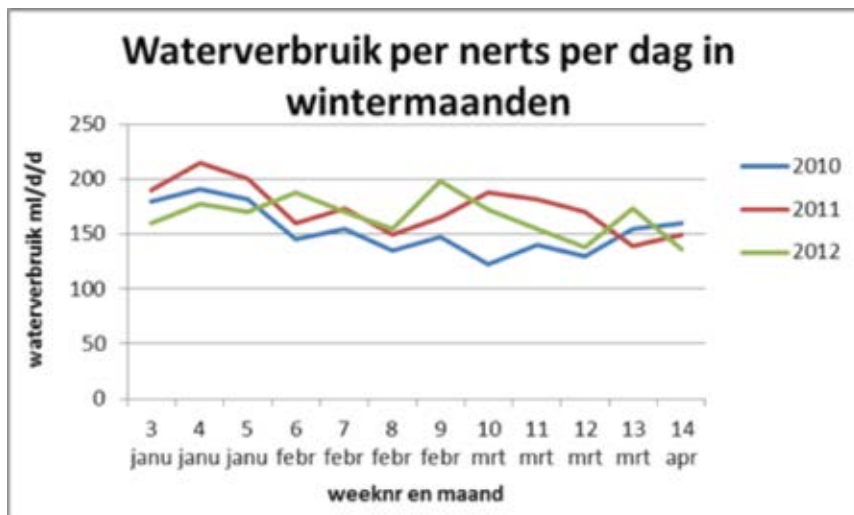
### Inleiding

Water is het belangrijkste nutriënt en is onmisbaar bij veel processen in het lichaam. Veel dieren hebben een water-droogvoer verhouding van 2-3, wat betekent dat bij iedere 100 gram voer (met droge stof gehalte van 88%) 200-300 ml water gedronken wordt. Edelveen heeft in 2007 en 2008 veel individuele metingen per ren uitgevoerd in verschillende perioden: Reuen tussen 2 en 17 april, Teven met jongen vanaf werpen tot 4 weken in lactatie en een paar van Reu/Teef in de groeiperiode van juni tot november. De water/droogvoer verhouding van nertsen was ca. 3 in alle gemeten perioden en constant gedurende iedere periode. In de literatuur wordt een water/voer verhouding van 2,8 genoemd voor nertsen in de groeiperiode. (Mink Production, pag. 238) In nertsenvoer is het drogestof gehalte slechts 30-35%. Het vocht uit het voer voorziet dus maar gedeeltelijk in de totale waterbehoefte en daarnaast zal drinkwater opgenomen moeten worden. Nertsen drinken water en verspillen water. Op Edelveen gebruiken de nertsen in de zomermaanden 200 ml per nerts per dag waarvan gemiddeld 20% vermorst wordt. De vraag is wat de waterbe-



Ing. Jan de Rond, onderzoeker  
Onderzoeksaccommodatie Edelveen te Ederveen

**Figuur 1: Waterverbruik per nerts per dag in de winter**



opgenomen in de maanden januari tot april. Bij een gemiddelde voeropname van 160-170 gram (met 35% ds) is de water/droog voer verhouding in deze maanden ca. 4.

### Wateropname bij bevroren waterleiding

Door de strenge vorst en de te beperkte verwarmcapaciteit in het drinkwatersysteem zijn in 2012 en 2013 een aantal leidingen bevroren. Een rondpompsysteem zoals Columbus houdt het water langer stromend maar met -15°C en een sterke oostenwind op 60 meter ethyleenslang dringt de vorst ook in de leiding door. De vorst heeft ook effect op de drinknippels want ijs heeft een groter volume dan water en het uitzetten van water tijdens het bevriezen kan tot een lekkende drinknippel leiden. Op de foto is het gevolg van een lekkende, bevroren drinknippel te zien.

Omdat geen ontdooimogelijkheid in de leidingen aanwezig was, zijn deze gedemonstreerd en in een verwarmde ruimte ontdooid. Demontage en montage van een bevroren leiding van 60 meter kostte ons 1 uur werk voor 2 personen.

Enkele rijen waren op dat moment voorzien

van een drinkbakje dat handmatig met water gevuld werd. De nertsen hebben hieruit veel gedronken en wanneer het water in het bakje bevroren was, werd ook het ijs gebruikt voor de vochtopname (zie foto's).

Het volume van deze bakjes bij 75% vulling is 100 ml. De nertsen komen tijdens het vullen met hun snuit al in het bakje dus helemaal vullen lukt nauwelijks. De bakjes zijn dagelijks gevuld waarbij de reuen het bakje leeg hadden en de teven niet. Uit alle bakjes is gedronken, alle nertsen nemen water op als het aangeboden wordt (alle nertsen individueel gehuisvest). Ook ijs wordt opgenomen door de nertsen.

### Discussie en aanbeveling

De metingen van het waterverbruik op Edelveen tonen een consequent beeld. De werkelijke opname zal best behoorlijk variëren tussen de nertsen, dat zien we ook in de andere perioden van het jaar. De individuele waarneming met de drinkbakjes geeft aan dat alle nertsen water opnemen in de wintermaanden.

De verhouding tussen de wateropname en voeropname lijkt in deze maanden zelfs wat hoger dan in de groeiperiode. Op basis van

de droge stof meten we een water/voer verhouding in de winter van  $\pm 4$  versus  $\pm 3$  in de groeiperiode. Het wintervoer bevat naar verhouding meer eiwit dan het groeivoer en voor de vertering daarvan is meer water nodig. Echter, de gegevens in 2010-2012 gaan over de hele farm en zijn niet per individuele ren gemeten. Dat willen we in de winter van 2014 uitvoeren. De water/voer verhouding van 2,8 voor nertsen (Mink Production, 1984) komt overeen met onze waarnemingen bij de individuele metingen in 2007 en 2008. Nertsen nemen naar verhouding veel water op en dat is in de wintermaanden niet anders.

De werkelijke behoefte is niet gemeten maar is wel bij benadering te berekenen. Bij uitgangspunten water/voer verhouding 3, drogestof gehalte voer 35%, voeropname 150 g/d/d, is de behoefte aan drinkwater in de wintermaanden 60 ml/d/d. Ook wanneer het water moeilijk beschikbaar is (bevroren) nemen nertsen dit op. Hoe lang de wateropname met ijsblokjes goed gaat is niet gemeten. Onze nertsen hebben nooit meer dan één dag zonder water gezeten en er is geen verschil in uitval in de winterperiode tussen de rijen met bevroren leidingen en de rijen waar het water is blijven stromen. Ondertussen is de pomp en de verwarmcapaciteit van het drinkwatersysteem verbeterd. We hopen dat de leidingen daardoor niet meer bevriezen, want stromend water is het gemakkelijkste voor de nertsen en voor ons.

Nertsenvoer bevat veel vocht, maar niet genoeg voor de dagelijkse vochtbehoefte van de nerts. Het hele jaar hebben nertsen behoefte aan drinkwater, ook in de winter. Zorg dat uw nertsen deze behoefte ook kunnen dekken in de wintermaanden en neem tijdig maatregelen als het drinkwatersysteem dreigt te bevriezen.

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

