

## EEN 'NATUURLIJK' GRAASSYSTEEM IN DE ARCTIS

P. Oosterveld, IBN-DLO Wageningen

### Inleiding

Als we afzien van de overal op aarde aanwezige invloeden van de mens, zoals straling en verontreinigingen die via de lucht en het water ook in de Arctis terecht komen, dan kunnen we voor grote delen van het arctische gebied nog spreken van een ongestoorde wildernis.

Rendieren komen van nature voor in het gehele circumpolaire (= de pool omsluitende) gebied. In het arctische gebied van Europa en Azië begon een domesticatieproces aanvankelijk geheel in de zin van menselijke aanpassingen aan het natuurlijke gedragspatroon van de dieren. In het Amerikaanse deel leven de rendieren geheel vrij, met de mens in de rol van een van de predatoren.

### Aanpassing aan het ongunstige seizoen

De belangrijkste natuurlijke aanpassingen van herbivoren betreffen het overleven in het ongunstige seizoen (winter, periodieke droogte), wanneer de directe levensbehoeften (voedsel) in het gedrag komen. De gevonden oplossingen zijn wegwezen (migratie) en/of interne opbouw van reserves (vetweefsel) in het gunstige seizoen. Beide aanpassingen worden bij rendie-

ren tot extreme waarden gevonden: migratie in voor- en najaar over vele honderden kilometers en een voor het geslacht ongekende vetaanzet bij de niet-trekkende populaties op de arctische eilanden (o.a. Spitsbergen).

### Klimaat en ondergrond bepalende factoren

Dat de noordelijkste rendieren niet trekken en de op het vaste land voorkomende populaties over grote afstanden migreren, wordt bepaald door het klimaat en de ondergrond. Op de overwegend vlakke vastelandstoendra is de vegetatie 's winters onbereikbaar voor de dieren onder het harde, door poolstormen gestriemde, sneeuwdek. Zij wijken uit naar streken rond de boomgrens waar 's winters de sneeuw in een minder dichte pakking blijft liggen. De arctische eilanden zijn veel meer geaccidenteerd met als gevolg dat in het stormachtige winterklimaat altijd plekken te vinden zijn waar de veel geringere sneeuwval meteen weer weggeblazen wordt. Daarom kan een deel van de begroeide oppervlakte de gehele lange winterperiode beschikbaar blijven. Vooral het dagelijkse klimaat bij het invallen van de winter bepaalt hoeveel vegetatie beschikbaar blijft. Verloopt het invallen van de winter kwakkelend, met afwisselende

perioden van vorst en dooi, dan is dat meestal ongunstig. De reeds gevallen sneeuw vriest dan vast en blijft vervolgens de gehele winter tot eind mei liggen. Gaat het abrupt, waarbij van de ene op de andere dag de temperatuur permanent onder nul blijft, dan zijn er 's winters meestal geen voedselproblemen voor de rendieren.

Gedurende een periode van twintig jaar zijn regelmatig gegevens verzameld van een niet-trekkende rendierpopulatie op het eiland Edgeoya op Spitsbergen. Uit veenlagen blijkt dat ten minste vanaf 3000 v. Chr. rendieren in het gebied voorkwamen. Uit gegevens over de sterfte komt naar voren dat we te maken hebben met een redelijk constante populatie van ongeveer 1500 dieren. Uit een volledige vegetatieopname blijkt dat deze populatie rendieren het gehele jaar gezond kan overleven bij afname van minder dan 1% van de jaarproductie van de vegetatie.

### Waarom lopen er niet veel meer dieren rond?

In een klein gedeelte van het areaal (25 km<sup>2</sup>) is de jaarlijkse natuurlijke sterfte bijgehouden. Gemiddeld werden in dit gebied 15 à 20 sterfgevallen genoteerd. Hiervan was 95% het gevolg van jongen- en ouderdomssterfte, vrijwel nooit in de leeftijdsklassen van 2 tot 7 jaar, terwijl 80% dood gegaan was in de late winterperiode van maart-mei, wat aan de toestand van schedel en karkas afgelezen kan worden. In 1987 viel al vroeg in augustus nieuwe sneeuw, waarmee de hoge delen van het terrein voor de rendieren wegvielen. Met een geleidelijke inval van de winter en een korte midwinterse dooiperiode met ijzel werd de vegetatie in het gehele gebied ontoegankelijk. In de zomer van 1988 werden in het deelgebied meer dan 150 sterfgevallen geregistreerd in alle leeftijdsklassen, vaak in tientallen bij elkaar, op beschutte plekken, zodat de indruk ontstond dat ze ter plekke aan de grond vastgevroren waren. In vergelijking tot voorgaande jaren was het aantal rendieren in het gebied zeer gering. De catastrofe bleek echter lokaal te zijn en beperkt tot het noordwestelijke deel van het eiland. Korte dooiperiodes midden in de winter zijn geen zeldzaam verschijnsel in de Arctis. Het hangt van de omvang van het getroffen gebied af of de rendieren zo'n periode kunnen overleven.



Bron. P. Oosterveld

