



WITTE HERMELIJNEN

Een verdwijnend fenomeen?

Een hermelijn (*Mustela erminea*) is een kleine marter, en het enige zoogdier in Nederland dat 's winters van vachtkleur verandert. De onderzijde is altijd wit en in de zomer gaat dit via een scherpe begrenzing over in licht- tot donkerbruine bovendelen. In het najaar worden ook de bovendelen wit. De staartpunt blijft onveranderd zwart. Er zijn individuen die niet helemaal wit worden en in Ierland blijven ze zelfs gewoon bruin in de winter. Op afgelopen nieuwjaarsdag registreerden we een wit vrouwtje met een cameraval (zie foto). Dit vormde de aanleiding om eens te onderzoeken hoe het eigenlijk zit met het wit worden van hermelijnen in ons land, waar de laatste winters bedenkkelijk weinig sneeuw valt.

TEKST MATTHIJS SMAAL EN WILLEM VAN MANEN

KLEURVERANDERING

De kleurverandering wordt algemeen beschouwd als een aanpassing aan het winterse landschap, waardoor de dieren minder afsteken tegen de sneeuw. Deze camouflage zou in hun voordeel werken bij het ongezien benaderen van prooidieren en tegelijkertijd de hermelijnen zelf minder

zichtbaar maken voor predatoren, zoals roofvogels. In Ierland, en mogelijk in het meest zuidelijke deel van het Europese verspreidingsgebied, treedt de kleurverandering niet op. Bij sommige arctische zoogdieren is de witte vacht ook beter isolerend dankzij een speciale structuur, maar dat is bij de hermelijn niet het geval.^{1,2}

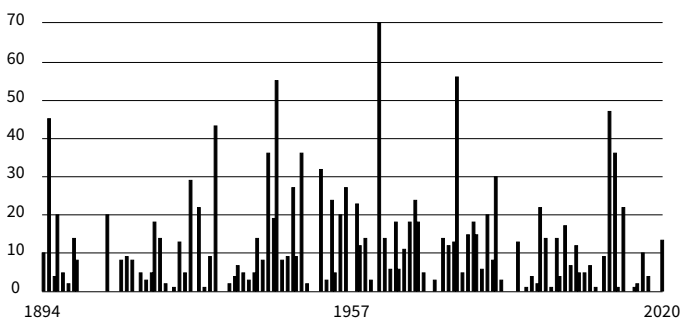
In Europa zijn het onder de zoogdieren naast de hermelijn alleen de poolvos (*Vulpes lagopus*) en de sneeuwhaas (*Lepus timidus*) die een bijna identieke vachtkleur-transformatie ondergaan voorafgaand aan de winter. Deze soorten komen echter uitsluitend voor in gebieden die een groot deel van het jaar bedekt zijn met

sneeuw. In gebieden waar dat niet het geval is, wordt hun 'ecologische niche' ingenomen door respectievelijk de gewone vos (*Vulpes vulpes*) en gewone haas (*Lepus europaeus*). Uitzondering hierop vormt Ierland, waar gewone hazen niet voorkomen.³ In Ierland worden sneeuw hazen evenmin wit in de winter, net als de hermelijnen.

WINTERS EN SNEEUW

Er wordt door biologen regelmatig gespeculeerd dat onder invloed van de recente klimaatverandering, waardoor de kans op sneeuw fors afneemt, de populatie hermelijnen in Nederland geleidelijk géén witte wintervacht meer zou krijgen en in de winter vaker zijn bruine wintervacht zal behouden. Daar kun je je, zeker met de afgelopen winters in gedachte, wel iets bij voorstellen, maar hoe vaak lag er 'vroeger' dan eigenlijk sneeuw? Op de website www.weerstationlosser.nl staat een reeks van het aantal dagen met sneeuwdek per winter die teruggaat tot 1894 (figuur 1). Daaruit blijkt dat vanaf ongeveer 1940 weliswaar sprake is van een terugloop in het aantal dagen met sneeuw, maar dat het ook aan het begin van de 20e eeuw wel tegenviel met de sneeuwpret.

Bij een winter als die van 1963, met 70 sneeuwdagen, kunnen we er wel van uitgaan dat hermelijnen voordeel hebben gehad van hun witte vacht. Echter, het gemiddelde aantal dagen met sneeuwdek was over de hele periode min of meer constant en bedroeg niet meer dan ± 13 dagen per winter.



▲ Figuur 1. Sneeuwbedekking in dagen per winter.
Bron www.weerstationlosser.nl

Gedurende een lange periode voorafgaand aan 1894 is dat waarschijnlijk niet veel anders geweest. Sinds het einde van de laatste ijstijd schommelt de temperatuur namelijk rond het huidige gemiddelde. Af en toe was er wel sprake van een wat koudere periode, zoals de kleine ijstijd rond 1700, of een wat warmere, zoals gedurende het middeleeuws optimum, waarin het waarschijnlijk nog iets warmer was dan in de afgelopen decennia.⁴

NEDERLANDSE HERMELIJNEN

De vroegste vondst van een hermelijn in Nederland is afkomstig uit het laat neolithicum, ongeveer 4500 jaar geleden.⁵ De soort komt dus al lange tijd voor in ons land, lang genoeg om de witte wintervacht vaarwel te zeggen, zou je denken. Tenzij de witte vacht alleen optreedt onder invloed van sneeuw of lage temperaturen en de soort dus niet elke winter wit wordt, zoals soms wordt verondersteld.⁶

Om er achter te komen of, wanneer en hoeveel hermelijnen in Nederland wit worden in de winter, hebben we de database van waarneming.nl geanalyseerd. Hierop zijn heel veel waarnemingen vastgelegd, zelfs van een zeldzame soort als een hermelijn. In toenemende mate gaan deze waarnemingen ook vergezeld van foto's. Daardoor is het verkleuren van de hermelijnen vrijwel van week tot week te volgen. In onze analyse zijn de winters, de periode van 1 oktober tot 1 mei, van 2018-2019, 2019-2020 en het eerste stukje van 2020-2021 (tot 3 januari) bekeken en is per waargenomen individuele hermelijn (zelfde locatie, zelfde dag) genoteerd of het individu bruin of wit was of een 'tussenkleed' had.

Het blijkt dat de waargenomen hermelijnen vanaf begin november tot in december naar wit verkleuren en in de loop van maart tot eind april weer naar bruin (figuur 2). Aangezien de winters van 2019, 2020 en 2021 (tot dusver) nagenoeg sneeuwvrij verliepen, moge duidelijk zijn dat hermelijnen niet wachten met wit worden tot de eerste sneeuw valt. Volgens het KNMI waren deze winters 'zacht' tot 'buitengewoon zacht'. Het is dus ook niet waarschijnlijk dat temperatuur een belangrijke trigger is. Onderzoek heeft inderdaad onomstotelijk vastgesteld dat de vachtrui in gang wordt gezet door veranderingen in daglengte en dat de kleurverandering genetisch is vastgelegd.²



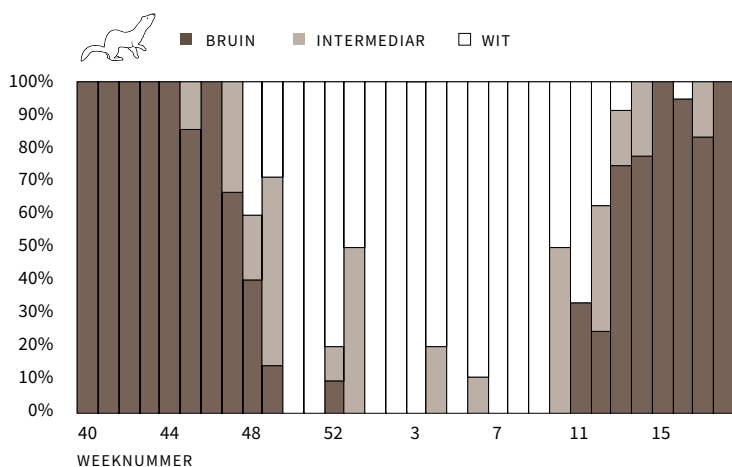
▲ Hermelijn overdag vastgelegd op wildcamera.
Foto Matthijs Smaal



▲ Witte hermelijn vastgelegd op wildcamera bij nacht.
Foto Matthijs Smaal



▲ Hermelijn in het gras.
Foto Marjan van Beek-Adema



▲ Figuur 2. Voorkomen van bruine, intermediaire en witte hermelijnen per standaardweek in de database van www.waarneming.nl in de periode 1 oktober 2018 t/m 3 januari 2021, alleen de maanden oktober t/m april. Het betreft 204 waarnemingen op verschillende dagen en verschillende locaties.



▲ Hermelijn vastgelegd op wildcamera bij nacht.
Foto Matthijs Smaal

Onze analyse maakt het ook mogelijk om te kijken hoeveel hermelijnen wit worden in de winter. Het antwoord is: waarschijnlijk allemaal. De enige uitzondering is wellicht het exemplaar dat op 22 december (2018) nog bruin rondliep, al is niet uit te sluiten dat ook dit dier later alsnog (ten dele) wit is geworden. Feit is dat er tussen 22 december en 9 maart geen enkele bruine hermelijn is waargenomen, echter wel 5 intermediaire en 48 wit gekleurde exemplaren.

DISCUSSIE

Uit de resultaten blijkt dat witte of gedeeltelijk witte hermelijnen in de winter in Nederland regel zijn en dat de sneeuwarme winters van de afgelopen decennia daar geen effect op hebben gehad. De kans dat dit op korte termijn zal veranderen, achten we niet zo groot gezien de vele sneeuwarme winters waarin de soort al wit rondloopt. Ergens in hun genen moet echter wel een 'continue' bruine wintervacht verstopt zitten (zie de Ierse populatie), maar kennelijk hebben hermelijnen in Nederland zo weinig last van hun witte kleed dat ze deze genen niet hoeven op te diepen. Het kan bijna niet anders of predatiedruk is bij deze soort lager dan bijvoorbeeld bij de wezel (*Mustela nivalis*). In Polen bleek de 's winters bruin blijvende ondersoort (*Mustela nivalis nivalis*) verhoudingsgewijs talrijker na sneeuwarme winters, terwijl de ondersoort die 's winters wit wordt (*Mustela nivalis vulgaris*) verhoudingsgewijs juist minder talrijk werd. De onderzoekers konden aannemelijk maken dat dit vooral een gevolg was van verhoogde predatiekansen wanneer de vachtkleur niet paste bij de omgeving.⁷

Een tweede oorzaak voor het wit blijven worden van onze hermelijnen zou kunnen zijn dat er geen concurrerende 'bruine evenknie' is, zoals poolvossen wel hebben in de vorm van gewone vossen. Zolang er dan geen concurrentie is met 'bruinruggen', trek je als witte hermelijn in een bruin landschap niet aan het kortste eind. Je zou daarom misschien wel kunnen stellen dat het wit zijn in de winter alleen bestaat door de isolatie ten opzichte van de Ierse populatie.

Voorlopig hoeven we ons nog geen zorgen te maken over het verdwijnen van de witte winterhermelijnen en hoeven we voor productie van koninklijke mantels dus niet naar het buitenland uit te kijken. Echter, resultaten uit het verleden bieden geen garantie voor de toekomst, want niets zo wankel als het Nederlandse ecosysteem en niets zo flexibel als evolutie.

DANK

Met dank aan Maurice La Haye, die een eerste versie van dit artikel voorzag van nuttige aanmerkingen en aan Rob Bijlsma, die hielp bij het vinden van literatuur.

Kijk voor meer informatie over kleine marterachtigen en het gebruik van de Struikrover op www.burosmaal.nl.

MATTHIJS SMAAL doet zijn marterwerk zelfstandig vanuit Buro Smaal. WILLEM VAN MANEN komt uit de vogelwereld en is vooral geïnteresseerd in standaardisatie van onderzoeksmethoden bij zoogdieren.

