

Vorbij de stilte

woorden **Manon Laterveer-de Beer**
beelden **Floortje Roeper**



Als je heel stil bent, kun je het gras horen groeien. Toen ik als kind met mijn vader buiten was, fluisterde hij me dit een keer geheimzinnig toe. Plat op mijn buik liggend, hield ik mijn oor tegen de grond. Met kriebelende grassprietjes tegen mijn wang hoorde ik van alles. Later maakte mijn fantasie plaats voor de kennis van de biologie. Toch koester ik nog steeds mijn verwondering, door-drongen van het besef dat er nog zoveel valt te ontdekken. De natuur is een eindeloze bron van inspiratie. Alles verandert voortdurend, is in beweging, altijd en overal. Ook al merk je dat als mens niet altijd. Achter elke plant en elk dier gaat een heel universum schuil. Om stil van te worden, vooral in de winter.

Het is mijn favoriete winterochtend voor een boswandeling. Na een rustige nacht met een hoge lucht-

vochtigheid en temperaturen onder nul, is de natuur omgetoverd in een sprookjeslandschap. Nog voordat iedereen wakker is, trek ik eropuit om dit moois voor mezelf te hebben. De bomen, het gras en al het andere is bedekt met rijp. Het maagdelijk wit komt voort uit een natuurkundig proces, waarbij waterdamp uit de lucht door bevrozing is veranderd in bevroren dauwdruppels. Van veraf lijkt het rijp wel op dons, maar als je het van dichtbij bekijkt, toont het zijn ware aard. Ijskristallen steken als miniatuurdolken alle kanten op, ze zijn vlijmscherp. Precies de reden waarom levende wezens zich tegen bevrozing moeten beschermen. De cellen van planten en dieren bestaan voor een groot deel uit water. Als dit water bevriest, prikken ijskristallen de cellen van binnenuit lek. De schade hiervan kan fataal zijn.

Met het bevroeringsgevaar in gedachten leg ik mijn hand op een boomstam, wetend dat de kou mij niet deert. Door mijn lichaamswarmte smelt de rijp weg. Behaaglijk in mijn dikke winterjas win ik het van de vorst. Maar wat als je dat interne kacheltje niet hebt? Zoals de dagpauwoog, die ik pasgeleden in zijn winterslaap stoorde. Ik haalde houtblokken weg uit de schuur, voor op de kachel. Tussen de kieren van het opgestapelde hout vond ik de vlinder met dichtgeklapte vleugels. Zijn paarsblauwe oogvlekken verstopt voor de lente, wanneer hij weer bloemennectar drinkt. Voorzichtig pakte ik het breekbare insect op, hij verroerde zich niet. Toch leeft hij, wist ik. En binnenin zijn vlinderlijf speelt zich iets geniaals af. Om bevrozing tegen te gaan, is wegkruipen tussen het hout niet voldoende. Daarom maakt de dagpauwoog antivries aan.

Zo verlaagt hij het vriespunt van zijn lichaamsvloeistof en stelt het moment van bevriezen uit. Vergelijkbaar met het antivries voor de ruitensproeier van onze auto. Dit betekent dat de dagpauwoog minder gevoelig is voor vrieskou. Ook de citroenvlinder beschikt over zo'n inwendige bescherming. Deze vlinder heeft de gewoonte om te overwinteren tussen struiken, waar hij ondersteboven als een blaadje aan de takken hangt. Roerloos en zo onopvallend mogelijk.

Niet alle vlinders overwinteren hier als volwassen insect. Ze kunnen dit ook doen als eitje, rups of pop. Of ze trekken weg naar warmere oorden. Zo reizen distelvlinders in oktober af naar Zuid-Europa of zelfs Noord-Afrika. Daarbij zoeken ze het hogerop, om gebruik te maken van luchtstromingen voor een energiezuinige overtocht. Toch blijft het een onvoorstelbare prestatie voor zo'n fragiel insect om met zijn oranjezwarte vleugels over bergen, dalen en zeeën rond te fladderen. Een reis die je eerder verwacht van vogels zoals de stevig gebouwde koekoek, die

elk jaar rond juli met zijn vertrek mij eraan herinnert dat de zomer sneller voorbijgaat dan ik zou willen. De koekoek, die na het leggen van een ei in het nest van een andere vogel de opvoeding van het jong aan de pleegouders overlaat. En ervoor kiest om naar het Afrikaanse continent te vliegen. Ik staar naar de lucht en verlang naar zijn terugkeer.

Inmiddels vallen stralen van de winterzon door de kale bomen. Hoewel de warmte magertjes aanvoelt, is het voldoende om de rijp hier en daar te laten smelten. Het water drupt van de takken omlaag, en valt op een deken van bladeren die de bosbodem toedekt. De bomen hebben zich van hun groen ontdaan, en staan in de winterstand. Dat naaktheid tijdens de koude een overlevingsmechanisme kan zijn, klinkt voor mensen tegenstrijdig. Maar als je bedenkt dat bomen via hun bladeren enorm veel water verdampen, is het voor hen volkomen logisch. Het water moet vanuit de wortels worden aangevuld, iets wat niet lukt wanneer de bodem is bevroren. Daarom leggen bomen in de winter hun sapstroom stil. Die

sapstroom loopt normaal door twee vatenstelsels in de boom: de houtvaten en de bastvaten. De houtvaten vervoeren mineraalrijk water vanuit de bodem omhoog. De bastvaten zijn voor het neerwaartse transport van suikers die met behulp van zonlicht in de bladeren zijn gevormd. Die suikers gebruiken bomen bijvoorbeeld om vruchten te maken en voor de groei. Behalve de stagnerende sapstroom, groeien bomen 's winters dus ook niet. Groenblijvende bomen en struiken, zoals naaldbomen of hultst, hebben dikke, leerachtige bladeren. Die verdampen maar weinig water.

Verderop blijf ik staan bij een oude, dikke eik die door het leven is getekend. Er zit een flinke holte in de stam; de perfecte overwinteringsplek voor vleermuizen. Zou er eentje in hangen? Vleermuizen zijn zoogdieren die 's winters op een laag pitje staan, met een lichaamstemperatuur van slechts vijf graden. De insecten die ze eten zijn pas weer in het voorjaar voorradig. Het winterseizoen moeten ze dus zonder voedsel zien te overleven. Om zo weinig mogelijk energie te verspillen gaan vleermui-





VOORZICHTIG PAKTE IK
HET BREEKBARE INSECT OP,
HIJ VERROERDE ZICH NIET.
TOCH LEEFT HIJ, WIST IK.

zen in winterslaap. Hun hartslag gaat omlaag en de stofwisseling ligt bijna stil. Ze halen maar één keer per uur adem. Het ondersteboven hangen helpt hen energie te besparen, want deze houding kost de vleermuizen totaal geen moeite. Hun achterpoten beschikken namelijk over een vernuftig systeem. Wanneer wij met onze handen iets vastpakken, is daar spierkracht voor nodig. Onze spieren zijn via pezen met onze botten verbonden. Span je je armspieren aan, dan trekken ze aan de pezen en je vingers krommen zich. De klauwen van de vleermuis werken op dezelfde manier, behalve dat hun pezen niet met spieren zijn verbonden, maar met hun bovenlichaam. Grijpt de vleermuis zich ergens aan vast, dan hoeft hij daarna alleen maar ondersteboven te hangen om met zijn lichaamsgewicht zijn klauwgewrichten op slot te zetten. Dat kost hem geen energie en kan hij eindeloos volhouden. Zelfs een dode vleermuis valt niet op de grond.

Ook eekhoorns doen het 's winters rustig aan. Ze gaan niet in winterslaap maar in winterrust. Dit betekent dat ze gedurende de winter af en toe hun nest verlaten om voedsel te eten dat ze in de buurt hebben verstopt. Tussendoor slapen ze. Een eekhoornnest zit op een veilige hoogte in de boom en is gemaakt van twijgen, gestoffeerd met mos en gras. In het najaar legt de eekhoorn een wintervoorraad aan van bijvoorbeeld zaden uit dennenkegels. Met het verstoppertje ervan dragen de

dieren bij aan de aanplant van nieuw bos. De zaden die ze niet opeten, of die ze vergeten, krijgen kans om te ontkiemen.

Ondertussen voert de stilte me dieper en dieper het bos in. Totdat ik bij mijn favoriete poeltje kom. Een plek om in de zomer te genieten van dansende libellen met hun vleugels van glas. Maar waar nu de nachtvorst een flinterdun laagje ijs op het water gelegd heeft. De kikker die ik hier afgelopen zomer heb gezien, zal zeker zijn toevlucht hebben genomen tot de bodem. 's Winters schakelen kikkers over op huidademhaling, waardoor deze amfibieën onder water kunnen blijven. Roerloos brengen ze dit seizoen ondergedoken door. Omdat hun longen daar onbruikbaar zijn, halen ze zuurstof uit het water via hun dunne, goed doorbloede huid. Ik hoop maar dat er weinig rottende bladeren op de bodem van de poel liggen. Want rottingsprocessen kosten zuurstof, wat ten koste gaat van wat de kikker nodig heeft.

Met een diepe ademteug brengt de frisse winterlucht tintelingen in alle uithoeken van mijn lichaam. Ik slaak een zucht en kijk met toegeknepen ogen tegen de lage zon in hoe mijn ademwolkje grillig uiteenvalt en verdwijnt. Dan besluit ik om mezelf in het bos te laten verdwalen, op zoek naar verhalen die voorbij de stilte gevonden willen worden. Dank je pap, dat je me deze nieuwsgierigheid hebt meegegeven.