

## Omslagfoto

De vos krijgt in de winter een extra dikke vacht.



0 / 19

© 2019 Ars Scribendi Uitgeverij h.o.d.n. Schoolsupport, Etten-Leur, The Netherlands

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.stichting-pro.nl](http://www.stichting-pro.nl)).

*All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission of the publisher.*

Junior Informatie 5-1 (81-90)  
Bestelnummer reeks: ISBN 97894-6341 767-9  
via [www.documentatiecentrum.nl](http://www.documentatiecentrum.nl) of [www.schoolsupport.nl/documentatiecentrum](http://www.schoolsupport.nl/documentatiecentrum)

## Inhoud

1	In de kou	4
2	Een moeilijke tijd	5
3	Weg van de kou	7
4	Warm blijven	9
5	Eten in de winter	12
6	Overleven als ei of jong	15
7	Helpen of niet?	17
	Trefwoordenlijst	20
	Als je nog meer wilt weten	22

## 1 In de kou

Sinds een week vriest het. Vannacht was het acht graden onder nul! De vijver in het park is bijna helemaal bevroren. Maar de eenden trekken zich er niet veel van aan. De meeste staan op het ijs met hun zwempoten, de rest zwemt in het ijskoude water.

Als het zo koud is, heb jij een warme sjaal om, een muts op en dikke wanten aan, terwijl je hond alleen een halsband om heeft en loopt te kwispelen. Hebben de dieren het 's winters niet koud?

*Meerkoeten zwemmen 's winters in het ijskoude water of staan met hun zwempoten op het ijs.*



## 2 Een moeilijke tijd

In de winter komt de zon laat op en gaat vroeg onder. De zon komt niet hoog aan de hemel. Zo'n winters zonnetje geeft weinig warmte en in de lange winternacht koelt de aarde af. Daardoor wordt het in de winter koud. Vooral 's nachts, dan vriest het vaak.

Veel dieren zijn altijd buiten. Hazen en reeën slapen in het gras, mezen en merels zitten 's nachts op een kale tak. Ook schapen en poezen zijn gewoon buiten als het vriest. Hoe blijven ze daar warm? Sommige dieren doen dat gewoon niet. Hun lichaam wordt bijna net zo koud als de omgeving. Dat is bijvoorbeeld zo bij vissen, maar ook kikkers, hagedissen, slangen en bij spinnen, slakken en wormen. Je noemt zulke dieren **koudbloedig**. Het is niet zo dat ze zitten te rillen van de kou. Juist niet: ze worden sloom.

### Warm bloed

Bij vogels is het anders. Hun lichaam is altijd warm, net als bij ons en net als bij honden, herten en andere **zoogdieren**. Dat zijn dieren waarvan de jongen bij de moeder melk drinken. Die **warmbloedige** dieren hebben een soort kachel in hun lijf die zorgt dat het bloed warm blijft. Het bloed stroomt door het lichaam en verwarmt de lichaamsdelen.

Warmbloedige dieren zijn 's winters gewoon bezig. Maar om warm te blijven en te bewegen, is veel **energie** nodig. Mensen en dieren krijgen energie door te eten. Warmbloedige dieren moeten in de winter dus extra eten.

Voor mensen en hun huisdieren is dat geen probleem. De winkels liggen vol voedsel. Maar voor wilde dieren is het in de winter vaak moeilijk om genoeg eten te vinden. Het gras is taai en de meeste bomen en struiken zijn kaal. Dieren die muggen en vliegen eten, hebben het nog moeilijker. In de winter zijn er veel minder insecten. Daardoor is voor wilde dieren de winter de moeilijkste tijd van het jaar. Een tijd van kou en vooral van honger.

*Een blauwe reiger staat te kleumen in de sneeuw. Als het water bevroren is, heeft deze vogel het niet gemakkelijk.*



### 3 Weg van de kou

Veel dieren zoeken in de winter een warmere plek op. In een stad is het 's winters altijd een paar graden warmer dan in de natuur. Dodaarzen hebben dat snel door. Deze kleine watervogels vangen vis en andere waterdieren. In de zomer laten ze zich niet makkelijk zien. Maar als in een strenge winter vennen en plassen bevroren zijn, komen ze naar kanalen en rivieren. Daar kunnen ze dan nog wel vissen vangen.

Wormen kruipen voor het winter wordt dieper de grond in. Daar kan de vorst niet komen, dus daar bevriezen ze niet.

#### Naar het zuiden

Nog verder weg gaan, kan ook. Vooral voor vogels is het geen probleem om een lange reis te maken. Ze **trekken** naar het zuiden van Europa, waar de winters minder koud zijn. Sommige van die **trekvoegels** vliegen nog verder: de boerenzwaluw trekt naar het zuiden van Afrika. Daar is het dan zomer.

#### Wist je...

dat als het vriest, het water onder in een sloot of vijver een paar graden warmer is dan bovenin? Als het water dieper is dan een halve meter, bevriest het water op de bodem bijna nooit. Veel vissen en kikkers kruipen in de winter daarom diep weg in de modder.

Er zijn ook insecten die een tocht naar het zuiden maken. Distelvlinders fladderen in de herfst van ons land naar Noord-Afrika. Daar leggen ze eitjes. De jonge vlinders komen in de lente naar ons. Ook de atalanta en de kolibrievlinder zijn trekvinders.

### Uit het noorden

Kolganzen en rotganzen komen juist 's winters bij ons op bezoek. Andere *wintergasten* zijn de koperwiek en de kramsvogel. Al die vogels komen uit het noorden, zoals Noorwegen, Siberië of IJsland. Die gebieden zijn voor deze vogels ideaal om 's zomers jongen groot te brengen, maar in de winter vluchten ze voor de sneeuw en kou. De ganzen vinden hier ook in de winter gras. En voor de koperwieken en de kramsvogels zijn hier bessen.

*De atalanta fladdert in het najaar naar het warme zuiden.*



8

## 4 Warm blijven

In de winter moeten warmbloedige dieren zorgen dat ze hun warmte niet te snel verliezen. Vogels doen dat met hun verenpak. Dat bestaat uit twee lagen. De langste veren kun je aan de buitenkant van de vogel zien. Dat zijn de *dekveren*. Deze veren zijn stevig en een beetje vet; daardoor houden ze wind en water tegen. Onder de laag dekveren zit een laag *donsveren*. Die zijn luchtig, want lucht werkt goed om de warmte vast te houden. Zoogdieren hebben een vacht. Ook die bestaat uit twee lagen. De *dekharen* aan de buitenkant zijn stevig en vet. Dicht op de huid zit de *ondervacht* van dunne, krullerige haartjes. Een soort wollen ondergoed.

*Hermelijnen krijgen in de winter een dikkere vacht. Bij sommige is die net als in de zomer bruin, andere hebben een witte wintervacht. Alleen de punt van hun staart is altijd zwart.*



9

Bij de otter en de bever zitten de haren zo dicht op elkaar, dat hun huid niet nat kan worden.

Ook insecten hebben haren. Hommels hebben zelfs een soort vacht. Als ze de spieren van hun vleugels gebruiken, wordt hun lichaam vanzelf warm. Hun 'bontjas' houdt die warmte vast. Daardoor kan een hommelmel de winter goed overleven. Het is een van de eerste insecten die je in het voorjaar ziet vliegen.

Zeehonden, dolfinnen en walvissen hebben een dikke laag vet onder hun huid. Ook zo'n *speklaag* houdt de warmte binnen.

### Schuilplaats

Door regen en wind koel je snel af. Daarom zoeken veel dieren in de winter een beschutte plek. Kleine dieren schuilen tussen dode bladeren of in een spleetje tussen boomschors, grotere dieren tussen dichte struiken. De eekhoorn bouwt een nest van takken in een boom. Bij slecht winterweer blijft hij daar dagenlang in zitten.

### Wist je...

dat een vos in de winter twee keer zoveel haren heeft als in de zomer?

Die haren zijn ook langer. Vandaar dat een vos er in de winter veel dikker uitziet.

Als je dicht tegen elkaar aan kruipt, verlies je minder warmte. Vooral kleine vogels als winterkoninkjes en boomkruipertjes doen dat. Tijdens een vriesnacht zitten ze soms met zijn tienden in een nestkastje. Adders kruipen 's winters samen in een oud konijnenhol, de slangen liggen dan in elkaar gekronkeld.

Alle dieren die je 's winters buiten ziet, kunnen beter tegen kou dan mensen. Eenden krijgen koude poten, maar ze vinden dat niet erg. Er stroomt wel bloed heen, dus hun poten bevriezen niet. Veel insecten, kikkers en vissen hebben in de winter een stof in hun bloed waardoor ze niet zo snel zullen bevriezen. Zolang hun lijf niet bevroert, is er niks aan de hand.

*Dassen hebben samen een hol. De vloer daarvan bedekken ze in het najaar met gedroogd gras. Ze blijven het grootste deel van de winter binnen.*



## 5 Eten in de winter

Eten vinden is voor wilde dieren 's winters het grootste probleem. Frisse blaadjes zijn er in de winter niet, wormen zitten diep onder de grond, veel insecten zijn dood of zitten verborgen. Zwaluwen trekken daarom naar Afrika, waar ze genoeg vliegen en muggen kunnen vangen.

Mezen eten vooral rupsen. Die zijn in de winter moeilijk te vinden. Maar zaden zijn er dan wel en daarom eten ze die in de winter. Dat klinkt gemakkelijker dan het is. Zaden zijn moeilijker te verteren dan rupsen. Daarom krijgt een mees in de herfst een stevigere maag. Na de winter krijgen mezen hun gewone maag weer terug.

*In de herfst verzamelt de gaai eikels – soms een paar duizend! – en verstopt die allemaal op een andere plek. Hij onthoudt precies waar. 's Winters zoekt hij ze op.*



Ook hamsters eten zaden. Die zijn goed te bewaren en de hamster weet dat. Hij propt er zijn wangen vol mee en brengt die naar zijn hol. Zo 'hamstert' hij en maakt een **voorraad** voor de winter. De eekhoorn begraaft eikels en noten op verschillende plekken in het bos. Die graaft hij in de winter weer op.

### Vet

Veel dieren eten zich in het najaar vol. Zo worden ze vet. Dat werkt goed tegen de kou, maar het is ook een voorraad. Handig, want die kan niet gestolen worden. Als het dier geen eten kan vinden, kan het **interen** op zijn vet: hij 'eet' de laag vet van binnenuit op.

### Slapen

Dassen eten vooral wormen en die kunnen ze in de winter moeilijk vangen. Daarom slapen dassen 's winters veel. Want als je je minder druk maakt, heb je minder eten nodig. De dassen houden **winterrust**.

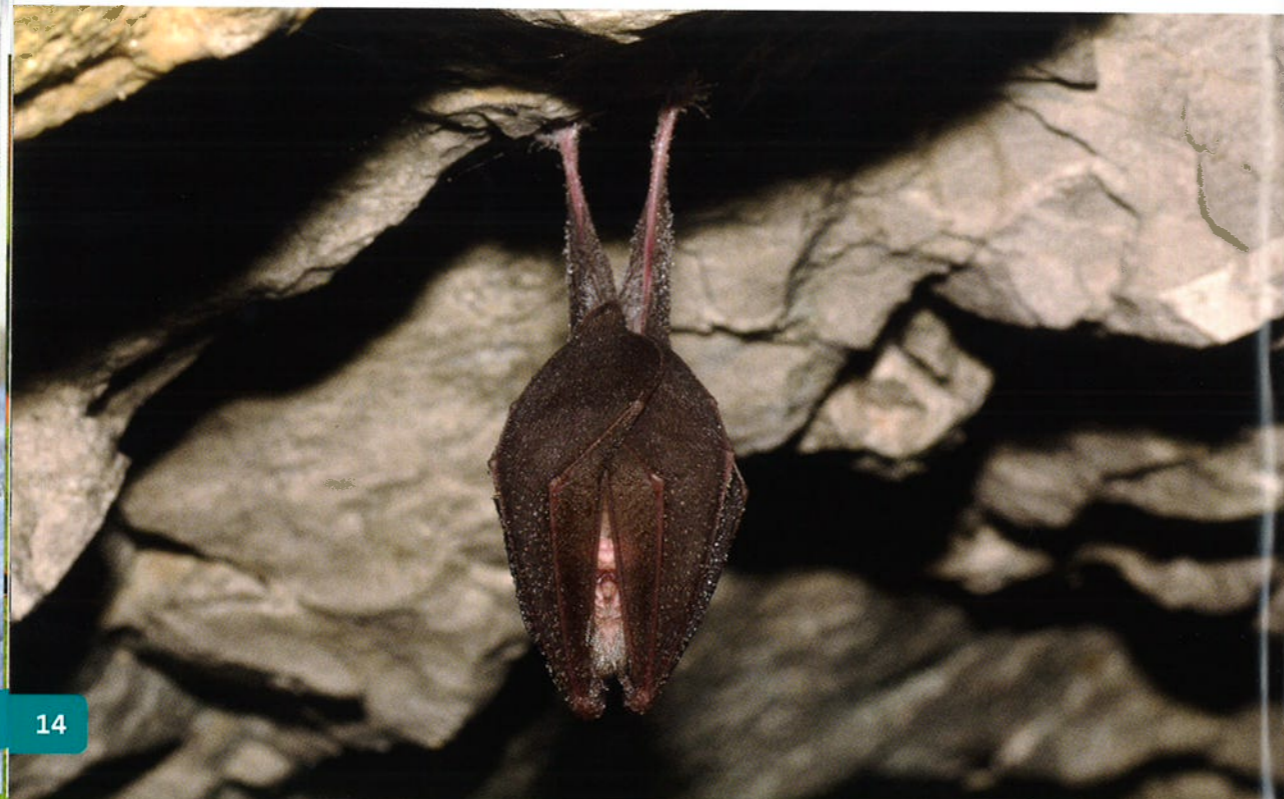
Egels eten vooral slakken en kevers. Die zijn 's winters helemaal moeilijk te vinden. Daarom slaapt een egel tijdens de winter veel dieper dan de das. Zijn lichaam wordt koud, zijn hart klopt traag en hij ademt weinig. Zo'n **winterslaap** heeft wel een nadeel: de egel moet zijn lichaam eerst opwarmen voor hij wakker wordt. Dat duurt nogal lang en kost veel energie.

### Tip

Vind je 's winters een egel, koud en stijf en opgerold als een stekelige bal? Die is dan niet dood, maar in winterslaap. Daaruit ontwaken kost hem veel energie, waardoor hij zijn extra vetlaag verliest. Dan haalt hij het voorjaar misschien niet. Met rust laten dus.

Ook kikkers, salamanders, hagedissen, slangen, spinnen en insecten gaan in winterslaap. Ze kruipen dan diep weg. Vleermuizen zoeken een grot of verlaten kelder. Daar hangen ze de hele winter stil aan het plafond. Ze worden tussendoor alleen even wakker om wat dauwdruppels van hun vacht te likken.

*Een vleermuis slaapt ondersteboven. Zolang het vriest, heeft hij buiten niets te zoeken.*



## 6 Overleven als ei of jong

Als het vriest, gaan veel spinnen, insecten en andere kleine beestjes dood. Maar ze sterven niet uit. Voordat ze doodgaan, hebben ze eitjes gelegd. Dat doen ze op een beschut plekje, in een kier tussen boomschors bijvoorbeeld. De eitjes daarin kunnen goed tegen de vorst.

### Speciale eitjes

Een kruisspinmoeder pakt haar eitjes zelfs netjes in. Ze spint speciaal wollig draad en maakt daarvan een pluizig bolletje om de eitjes heen. Die **cocon** laat ze achter in een spleetje. Je kunt zo'n bolletje weleens vinden in een kier van een raam. Laat hem dan maar rustig zitten. In de lente zullen er allemaal babyspinnetjes uitkruipen.

Watervlooien leven in sloten en vijvers. In de zomer dansen ze in het water op en neer. De vrouwtjes leggen het hele jaar eitjes en die komen al snel uit. Maar in het najaar leggen ze speciale eitjes die extra goed tegen de kou kunnen. Die komen pas uit als het water in het voorjaar opwarmt. De vader en moeder van die jonge watervlooitjes zijn dan al een paar maanden dood, maar de kleintjes kunnen zich prima zonder hun ouders redden.

Er zijn vlinders die overwinteren, maar veel soorten vlinders overleven de winter niet. Gelukkig kunnen hun eitjes en rupsen beter tegen vrieskou. Voordat een rups verandert in een vlinder, krijgt hij een stevige, stijve huid. Hij wordt dan een **pop**. Sommige rupsen spinnen eerst nog een cocon. Daarin zijn ze extra goed beschermd tegen de kou. Hoewel lang niet alle eitjes, rupsen of poppen de winter overleven, zijn er in het voorjaar toch genoeg over. Vandaar dat je elke lente toch weer vlinders ziet fladderen.

*Het oranjetipje hangt de hele winter als pop aan een dun draadje aan een takje.  
In het voorjaar komt hij als vlinder naar buiten.*



## 7 Helpen of niet?

Boerderijdieren staan vaak buiten. Daar kunnen ze wel tegen. Net als herten en wilde zwijnen, krijgen koeien, paarden en schapen een wintervacht. Toch haalt een boer zijn koeien 's winters vaak wel binnen. Dat doet hij, omdat het gras 's winters taai is en bijna niet groeit. In de stal krijgen de koeien hooi of ander voer. Omdat ze het anders juist te warm zouden krijgen met hun wintervacht, worden koeien 's winters geschoren. Dat gebeurt ook bij rijpaarden. Veel huisdieren krijgen ook een wintervacht. Daarom hoef je niet bang te zijn dat je hond of kat het 's winters buiten koud krijgt. Een konijn en een cavia kunnen ook gewoon buiten blijven. Ze moeten dan wel een goed hok hebben met flink wat stro. Alleen kleine of magere honden met een korte vacht kun je nog wel een dekje geven. Maar echt nodig is dat bijna nooit.

### Tip

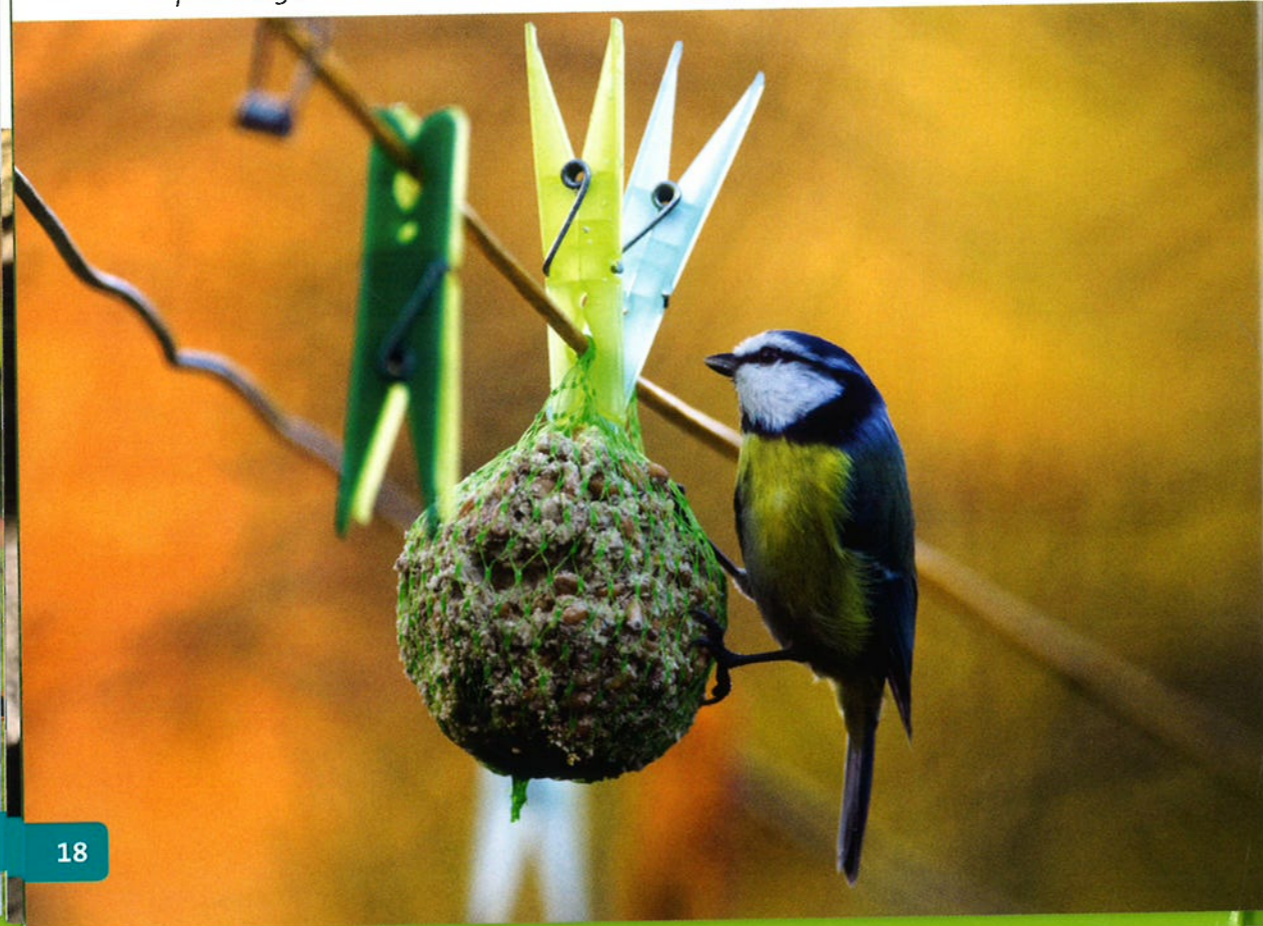
Je kunt voor vogels in de tuin vetbollen kopen, maar je kunt die ook zelf maken met frituurvet en ongebrande pinda's of vogelzaad. Kijk op [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl) en zoek op 'vetbol'. Vraag bij het smelten van het vet wel hulp aan een volwassene. En hang de vetbol niet te laag, want dan kunnen katten de vogels vangen.



Tuinvogels kun je 's winters extra eten geven. Je kunt ze **bijvoeren** met zaden zoals zonnebloempitten, graankorrels en pinda's. Let wel op dat de katten er niet bij kunnen.

Je helpt dieren ook met schuilplekken voor de winter. Aan een tuin met alleen tegels hebben ze niet veel. Ze hebben meer aan aarde en planten. Laat ook bladeren op de grond liggen. Daar kunnen allerlei diertjes tussen overwinteren. Heb je een grote tuin, maak dan een rommelhoek met takken en bladeren. Daarin kan een egel zijn winterslaap houden.

*Vogels hebben in de winter moeite om eten te vinden. Je kunt ze helpen door voer op te hangen en als het vriest overdag een bakje water neer te zetten.*



## Harde natuur

En moet je de wilde dieren in natuurgebieden 's winters helpen? Dat is een lastige vraag. Er zijn zelfs mensen die er ruzie over maken. Sommigen vinden dat je herten, zwijnen, runderen en wilde paarden in de winter moet bijvoeren. Anderen vinden dat je de natuur zijn gang moet laten gaan. Elk wild dier gaat een keer dood. Soms komt dat door een roofdier, vaker door ouderdom, een ziekte of door honger. Meestal gebeurt dat in de moeilijkste tijd en hier is dat: in de winter.

*In het natuurgebied de Oostvaardersplassen gaan 's winters veel herten dood. Voor mensen is dat niet fijn om te zien, maar de zeearend is er wel blij mee.*



## Trefwoordenlijst

Weet jij nog wat deze woorden betekenen?

### *Bijvoeren*

Wilde dieren extra eten geven wanneer ze zelf niet genoeg voedsel kunnen vinden.

### *Cocon*

Hier: omhulsel van spinneneitjes of van een rups voordat die in een vlinder verandert.

### *Dekhaar*

Lange, stevige haar van een dier.

### *Dekveer*

Stevige veer die je aan de buitenkant van een vogel kunt zien.

### *Donsveer*

Pluizig veertje dicht tegen de huid van een vogel.

### *Energie*

Hier: nodig om warm te blijven en te bewegen.

### *Interen*

Vet in het lichaam van binnenuit 'opeten'.

### *Koudbloedig*

Dit zeg je van dieren waarvan het lichaam niet veel warmer is dan de omgeving.

### *Ondervacht*

Dunne, wollige haren dicht tegen de huid van een dier.

### *Pop*

Hier: een rups verandert in een pop, voordat hij een vlinder wordt.

### *Speklaag*

Laag vet onder de huid.

### *Trekken*

Hier: vóór de winter naar het zuiden reizen.

### *Trekvogel*

Vogel die in de herfst naar het zuiden vliegt, waar het warmer is. In de lente keert de vogel weer terug.

### *Vorraad*

Hier: eten dat een dier bewaart voor moeilijke tijden.

### *Warmbloedig*

Dit zeg je van dieren die hun lichaam altijd warm houden.

### *Wintergast*

Vogel die de winter in Nederland doorbrengt.

### *Winterrust*

Tijd tijdens de winter waarin een dier slaapt, zonder dat het lichaam afkoelt.

### *Winterslaap*

Tijd tijdens de winter waarin een dier heel diep slaapt, terwijl zijn lichaam afkoelt.

### *Zoogdier*

De jongen van deze dieren drinken melk bij hun moeder. De meeste krijgen levende jongen.