

## WINTER



21 december



# Informatieblad



## Het begin van de winter

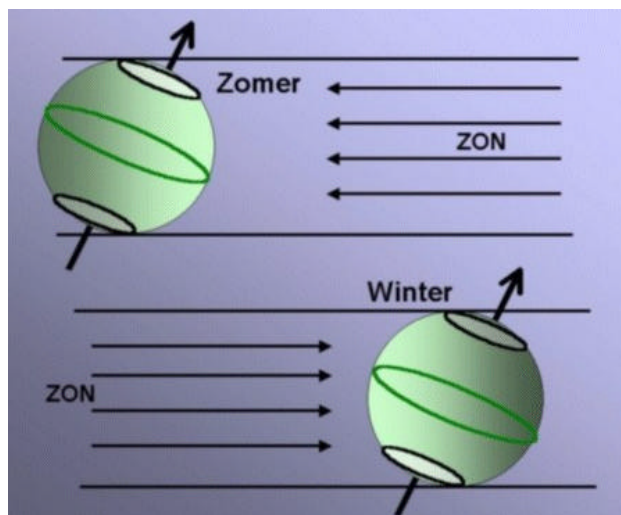
Vanaf 21 juni worden de dagen weer langzaam korter. De zomer duurt tot 22 of 23 september. Dan zijn de dag en de nacht overal even lang. Met andere woorden: het is even lang licht als donker (allebei 12 uur). Bij het begin van de winter (21 of 22 december) is de dag het kortst en dus de nacht het langst. De zon komt dan op om 08.46 uur en gaat om 16.30 uur onder. De

dag duurt dan slechts 7 uren en 44 minuten. De nacht is maar liefst 16 uren en 16 minuten. Daarna worden de dagen weer langzaam langer tot 21 juni, het begin van de zomer. Bij het begin van de lente (19, 20 of 21 maart) zijn dag en nacht weer even lang: allebei 12 uur.

## De aardbol

De seizoenen zijn niet overal op de wereld hetzelfde. Op het zuidelijk halfrond\* zijn de seizoenen precies omgekeerd als bij ons.

Als het in Zuid-Afrika zomer wordt, begint in Noord-Europa de winter. Dit komt door de baan van de aarde om de zon en door de schuine stand van de aardas\*\*.



\* De evenaar is de cirkel over de aarde die precies tussen de Noordpool en de Zuidpool loopt. Het gebied ten noorden van de evenaar noemt men het noordelijk halfrond. Het gebied dat ten zuiden van de evenaar ligt, noemt men het zuidelijk halfrond.

\*\* De aardas is de lijn die loopt van Noord- naar Zuidpool.

Omdat de zon minder hoog komt en korter schijnt, is het in de winter kouder dan in de zomer. Als je heel ver naar het noorden gaat, naar het noorden van Noorwegen bijvoorbeeld, is het 's winters helemaal niet meer licht. Nog verder naar het noorden, is het altijd winter. Het is daar altijd koud, en er is altijd sneeuw en ijs.

## **Sneeuw, ijs, hagel, ijzel**

*Hoe ontstaat sneeuw?*

In een wolk zit waterdamp. Dit zijn piepkleine waterdruppeltjes. Als het plotseling gaat vriezen, veranderen die waterdruppeltjes in hele kleine ijsnaaldjes. Op weg naar beneden blijven deze naaldjes kleven aan stofdeeltjes (zandkorrels, rook- of asdeeltjes) die in de lucht zweven. Hierdoor vormen zich kristallen, een soort sneeuwsterren. Deze sterren kunnen allerlei vormen hebben, maar ze zijn altijd zespuntig.



Wanneer het waait, klitten de sneeuwsterren, op hun weg naar de aarde, samen en vormen een vlok. Zo'n vlok bestaat



uit wat ijs en heel veel lucht tussen de ijsnaaldjes. Zie het als een kussen vol veren met lucht ertussen. Vlokken zijn onregelmatig, klein of groot, maar wanneer het windstil is, dwarrelen ze één voor één naar beneden.



## *Hagel*

Hagelstenen zijn stukjes ijs die heel hoog in de wolken ontstaan. Heel hoog, bijvoorbeeld hoger dan 7500 meter, vriest het bijna altijd, ook in de zomer. Hagel kan in alle seizoenen voorkomen.

Hagel gaat vaak samen met onweer. Wanneer het voor een onweersbui erg warm is, stijgt de wind krachtig op. Daardoor worden wolken die op 1, 2 of 3 kilometer hoogte drijven, plotseling door wervelwinden omhoog geblazen tot een hoogte van wel 15 kilometer. De waterdruppels in de wolken bevriezen en klonteren samen en dat worden dan hagelstenen. Nu heb je kleine, maar ook hele grote hagelstenen en dit heeft te maken met de hoogte van de wolken. Hoe hoger de wind de wolken geblazen heeft, hoe groter de hagelstenen zijn. Echt grote hagelstenen komen alleen in de zomer voor.

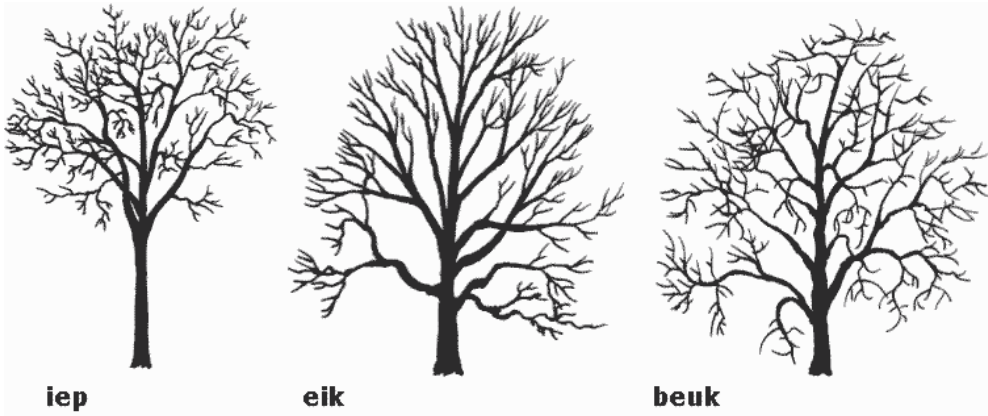
## *IJzel*

IJzel ontstaat vaak aan het eind van een vorstperiode. Er zijn dan twee luchtlagen, in de onderste vriest het, in de bovenste zitten warme regenwolken. De regen daaruit heeft niet genoeg tijd om te bevriezen. Zodra de regen op koude voorwerpen of de bodem valt, bevriest deze. Er vormt zich een doorzichtig laag ijs. Bijvoorbeeld op de takken van de bomen en op de weg. Erg gevaarlijk dus. Er gebeuren bij ijzel altijd veel ongelukken.





## Bomen



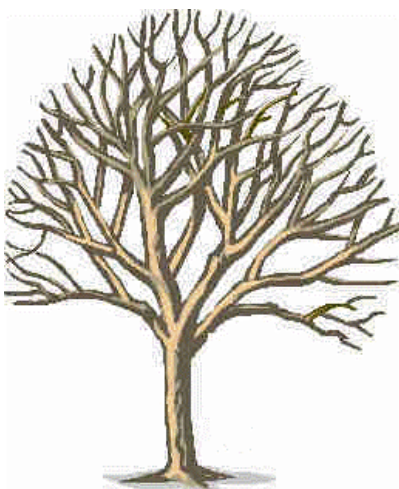
Er zijn bomen met bladeren en er zijn bomen met naalden. De bomen met bladeren worden *loofbomen* genoemd. De bomen met naalden heten *naaldbomen*.

De meeste loofbomen verliezen in de herfst hun bladeren.

De naaldbomen blijven groen. Sommige soorten naaldbomen worden als kerstboom gebruikt.



In de winter zijn de meeste loofbomen dus kaal. Je kunt dan alle takken en takjes goed zien. Ook zie je de knoppen waaruit in het voorjaar nieuwe takjes, bladeren of bloemen (of bloesem) groeien.



### Weetje

- Bladeren maken zolang ze groen zijn zuurstof, maar zorgen er ook voor dat veel water verdampt. Door de koude in de winter zuigt de boom bijna geen water meer op uit de bodem. Als de boom zijn bladeren zou houden in de winter, zou al het vocht verdampen. De boom zou sterven!

## Dieren in de winter

Als de winter nadert, passen de dieren zich aan.

- Sommige dieren krijgen een dikkere vacht. Dieren die in de sneeuw leven krijgen bovendien een witte vacht.



Slapende vleermuis

- Eekhoorns, hamsters, muizen en bevers leggen voedselvoorraden voor de winter aan.
- Egels, vleermuizen, marmotten en mollen houden een winterslaap.
- Vogels en sommige vlindersoorten gaan naar warmere gebieden.
- Insecten en wormen kruipen diep onder de grond. Daar komt de vorst niet.

## Vogels

Veel vogelsoorten trekken naar het warme zuiden. Bijvoorbeeld grutto's, ooievaars en zwaluwen.

Er zijn vogels die hier het hele jaar blijven. Ook zijn er vogels die vanuit het koude noorden in Nederland overwinteren. Bijvoorbeeld ganzen, eenden, roodborstjes en mezen. De meest voorkomende vogels in de winter zijn merels, mussen en spreeuwen.

Vogels zijn *warmbloedig*. Dat wil zeggen dat ze hun lichaamstemperatuur gelijk blijft als het kouder wordt. Om zo weinig mogelijk warmte te verliezen hebben ze een heerlijk warm verenpak.



Maar hoe kleiner de vogel is, hoe sneller hij zijn warmte verliest. Hij zal des te meer moeten eten om te overleven. Een kleine vogel moet als het koud is iedere dag wel twee keer zoveel eten als hij zelf weegt. Als het vriest en er een dik pak sneeuw ligt, hebben veel vogels moeite om aan genoeg eten te komen. Als het lang vriest, raakt het voedsel dat de vogels normaal eten op. Bijvoorbeeld insecten en bessen. Daarom helpen veel mensen de vogels een handje door ze bij te voeren.



## Winterweer

In de winter kan het behoorlijk koud worden. Als het zo koud is dat het water buiten in ijs verandert, dan zeggen we dat het vriest. Ook zeggen we dat de temperatuur onder nul graden is. De weerman op tv zegt dan bijvoorbeeld morgen is het een koude dag, de temperatuur ligt tussen de min 2 en min 6 graden.



Als het koud is en het waait erg hard dan voelt het extra koud aan. Men zegt dan dat de gevoelstemperatuur heel laag is.

In de krant kun je iedere dag het weerbericht lezen. Op tv is er bij iedere nieuwsuitzending een weerbericht. Je kunt dan bijvoorbeeld zien in welke landen het sneeuwt en vriest.

Als het koud wordt gaan de mensen zich extra warm kleden. Als ze naar buiten gaan, doen ze een dikke trui en een jas aan. Ook doen ze een das aan en zetten ze een muts op en beschermen ze hun handen met handschoenen.

