

## Aardrotatie en de effecten

De draaibeweging die de Aarde om haar eigen as maakt noemt men **aardrotatie**. De rotatie-as is de as van de aarde. De aarde draait in **oostelijke** richting. Als men dit van de poolster uit bekijkt, draait ze tegen de klok in.

De rotatie-as van de aarde is niet (lood)recht maar heeft een hoek van **23,5°**. (De ecliptica (= de baan van de zon) kruist de evenaar onder een hoek van 23,5 graden.) Terwijl de aarde nu binnen een jaar een keer om de zon draait, helt eenmaal het zuidelijk halfrond en een maal het noordelijk halfrond naar de zon. Daarom ontstaan onze 4 seizoenen. Op het halfrond, welke naar de zon geheld is, is het zomer en op de andere winter.

Op welk halfrond leven wij?

Wij wonen op het noordelijk halfrond.

Weet je ook wanneer de 4 jaargetijden op ons halfrond beginnen?

Lente: 21 maart

Zomer: 21 juni

Herfst: 23 september

Winter: 22 december

Op het noordelijk en zuidelijk halfrond heersen precies de tegenovergestelde jaargetijden. Dit betekent: dat wanneer het in het zuiden zomer is, is het in het noorden winter en omgekeerd.

Dus wanneer beginnen de vier jaargetijden op het zuidelijk halfrond?

Lente: 23 september

Zomer: 22 december

Herfst: 21 maart

Winter: 21 juni

De jaarlijkse kringloop:

De lengte van de dagen varieert van seizoen tot seizoen.

**Bij het begin van de lente en de herfst duren dag en nacht even lang.**

Men noemt dit de equinox (Datum waarop dag en nacht ongeveer even lang duren).

Aan het begin van de zomertijd (21 juni) duurt een dag 16 uur en de nacht slechts 8 uur. Deze dag noemt men de **zomerzonnnewende**. Het is de langste dag en kortste nacht van het jaar.

Aan het begin van de winter (21 december) is het precies omgekeerd: De nacht duurt 16 uur en de dag slechts 8 uur. Deze dag noemt men de **winterzonnnewende**. De 21ste december is dus de kortste dag en de langste nacht.

Evenals vanaf **21 juni de nachten langer** worden, worden zij op **21 december korter**.

Ontstaan van dag en nacht:

Dit is terug te voeren aan de rotatie van de Aarde om zijn as. Aangezien de aarde zich in 24 uur slechts een keer om zijn as draait, is het aan de kant die naar de zon gedraaid is dag en op de andere nacht.

Een klein (vrij uit het Duits vertaalt) spreekwoord, zodat je kunt onthouden, waar de zon opkomt en waar ze ondergaat:

In het **oosten** komt de zon **op**,  
's **middags** draait ze naar het **zuiden**,  
in het **westen** gaat ze **onder**,  
in het **noorden** is ze **nooit te zien**.

Er zijn **verschillende tijdzones**.

Als je een keer naar een ander land reist, moet je je ervan bewust zijn dat je de tijd aan moet passen. Als je in oostelijke richting reist, moet je hem vooruit zetten en in de westelijke richting terug zetten.

Nu kun je je kennis meteen testen, doordat je een paar vragen beantwoord.

Schrijf het antwoord steeds in volledige zinnen op de aangegeven lijn op!

In welke richting draait de aarde?

*De aarde draait in oostelijke richting.*

Hoeveel graden is de rotatie-as van de Aarde naar het baanvlak van de aarde gekanteld?

*De aarde is 23,5 ° tegen het baanvlak gekanteld.*

Hoe ontstaan onze 4 seizoenen (jaargetijden)?

*Terwijl de aarde een keer per jaar om de zon draait, wordt een keer het Zuidelijk halfrond en eenmaal het noordelijke halfrond door de zon bedekt. Op het halfrond, welke naar de zon geneigd is, is het zomer en winter op het andere halfrond.*

Wanneer duurt onze dag precies even lang?

*Aan het begin van de lente en de herfst duurt een dag precies even lang.*

Op welke dag spreekt men van een zomerzonnnewende? Waarom?

*De zomerzonnnewende vindt plaats op 21 juni.*

*Vanaf die dag, worden de nachten langer en de dagen korter.*

Op welke dag hebben we de langste nacht en de kortste dag?

*Op 21 december is de langste nacht en de kortste dag.*

Waardoor ontstaan dag en nacht?

*Door de rotatie van de aarde om zijn eigen as. Ze draait zich per 24 uur eenmaal om zijn eigen as. Dus is het aan de kant die naar de zon gedraaid is dag en op de andere kant die van de zon afgedraaid is nacht.*