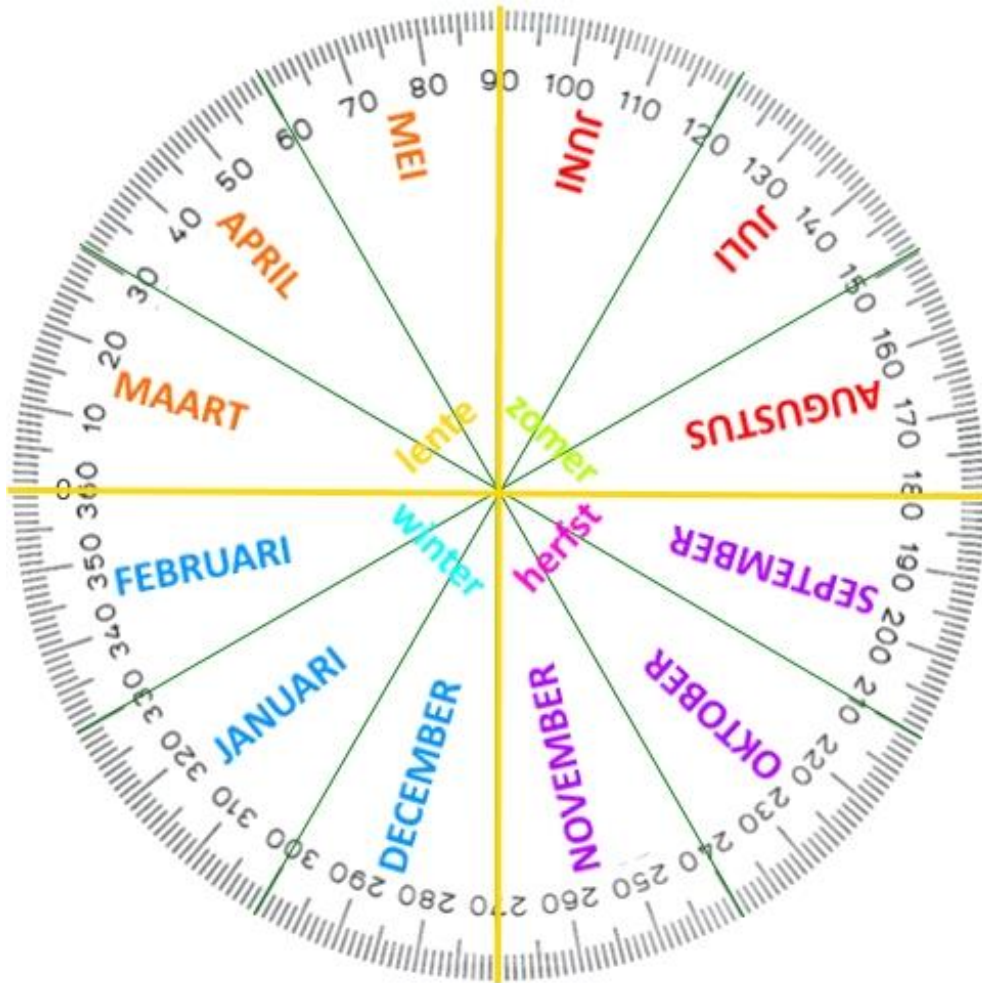


## VAN JAARCIRKEL TOT GRADENBOOG

In de oudheid verdeelde men het jaar in 360 dagen. Dat leverde echter problemen op omdat na 360 dagen de zon niet helemaal op dezelfde plaats opkomt op de eerste dag van de lente. Er ontbraken minstens 5 dagen om het jaar vol te maken. De Egyptenaren hadden daar een goede uitleg voor: zij voegden elk jaar, vlak vóór het begin van de lente 5 extra dagen toe en noemden die **de dagen buiten de tijd** ofte **schrikkedagen**. Op die 5 dagen werden hun belangrijkste goden geboren: Osiris, Horus, Isis, Seth en Nephtys.

In de oudheid beleefde men het jaar als een kring. Daarom kunnen we het jaar van 360 dagen ook mooi in een cirkel weergeven.



	We kunnen dagen vervangen door <b>graden</b> , met het symbool °
Een jaar = 360 dagen.	Een jaar = volledige cirkel = 360 graden = 360°
Een half jaar = 180 dagen	Een half jaar = halve cirkel = 180 graden = 180°
Een seizoen = 90 dagen	Een seizoen = een kwart van een cirkel = 90 graden = 90°
Een maand = 30 dagen	Een maand = 1/12 van een cirkel = 30 graden = 30°

Een dag kunnen we in tweemaal 12 uren verdelen, net zoals het jaar in 12 maanden is verdeeld. Van middernacht tot de middag = 12 uren, van middag tot middernacht = 12 uren.

Een uur is verdeeld in 60 minuten en elke minuut in 60 seconden. **Een uur is dus 360 seconden.**

Een cirkel verdeeld in  $360^\circ$  noemt men een **GRADENBOOG**.

Met een gradenboog kun je hoeken meten.

Een hoek die over 3 maanden loopt (maart – april – mei) =  $90^\circ$ . Omdat de benen van die hoek loodrecht op elkaar staan noemt men die hoek ook **RECHTE HOEK**.

De hoek met daarin de maanden juni - juli - augustus is ook  $90^\circ$  en dus ook een rechte hoek.

De hoek met daarin de maanden september – oktober – november is ook  $90^\circ$  en dus ook een rechte hoek.

De hoek met daarin de maanden december – januari – februari is ook  $90^\circ$  en dus ook een rechte hoek.

Een hoek die over 6 maanden loopt (van maart tot en met augustus) =  $180^\circ$  en noemt men een **GESTREKTE HOEK**.

Ook de hoek met daarin de maanden september – februari =  $180^\circ$  en dus ook een gestrekte hoek.

Een hoek met slechts 1 maand =  $30^\circ$ . Dit is een **SCHERPE HOEK**

Een hoek met 2 maanden erin =  $60^\circ$  Dit is ook een SCHERPE HOEK.

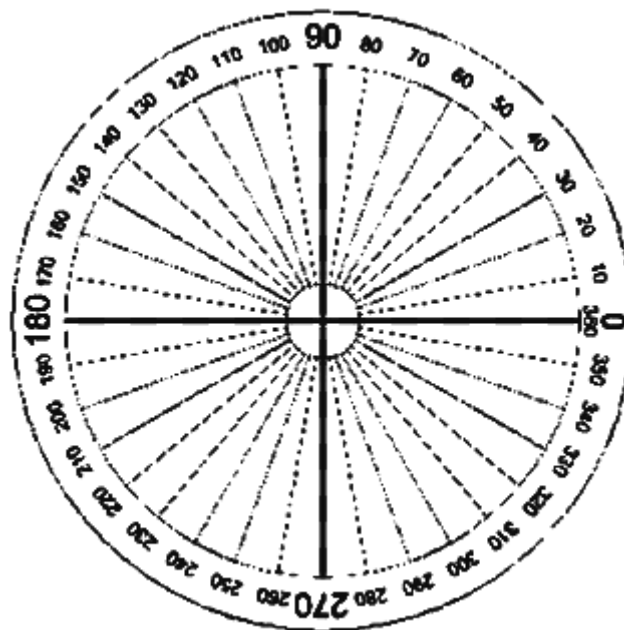
Een hoek met meer dan 3 maanden erin is een **STOMPE HOEK**.

Bijvoorbeeld de hoek met de maanden maart – april – mei – juni. Die hoek =  $120^\circ$ . Dus groter dan  $90^\circ$

Ook een hoek van  $150^\circ$  is een stompe hoek.

En een hoek van  $360^\circ$ , hoe heet die?

In de afbeelding van het jaar op het vorige blad begint het jaar links. Daarom staat daar ook de nul ( $0^\circ$ )  
Maar die nul ( $0^\circ$ ) kan ook aan de rechterkant van de gradenboog staan zoals in de afbeelding hieronder:



### **HOE MEET JE EEN HOEK?**

1. Leg de lijn die van  $0^\circ$  naar  $180^\circ$  loopt op een van de benen van de hoek.
2. Het middelpunt van de gradenboog leg je op de punt van de hoek.
3. Kijk dan waar het andere been van de hoek door de cirkelomtrek gaat en lees de graden af.  
Zo weet je hoeveel graden de hoek bevat of hoe groot de hoek is.

Niet alle gradenbogen zijn cirkelvormig. Sommige zijn maar een halve cirkel groot. Daarmee kun je ook alle mogelijke hoeken meten.

Zo kunnen gradenbogen er uit zien:

