

---

# HOOFDSTUK 1 DE AARDROTATIE

Handboek p34-39

---

---

# WAT ONDERZOEKEN WE?

- Hoe nemen we de aardrotatie en de gevolgen ervan op aarde waar?
- Op welke manier beïnvloedt de aardrotatie ons dagelijks leven?

---

# 1. WAARNEMINGEN

---



Location: ...



... ..

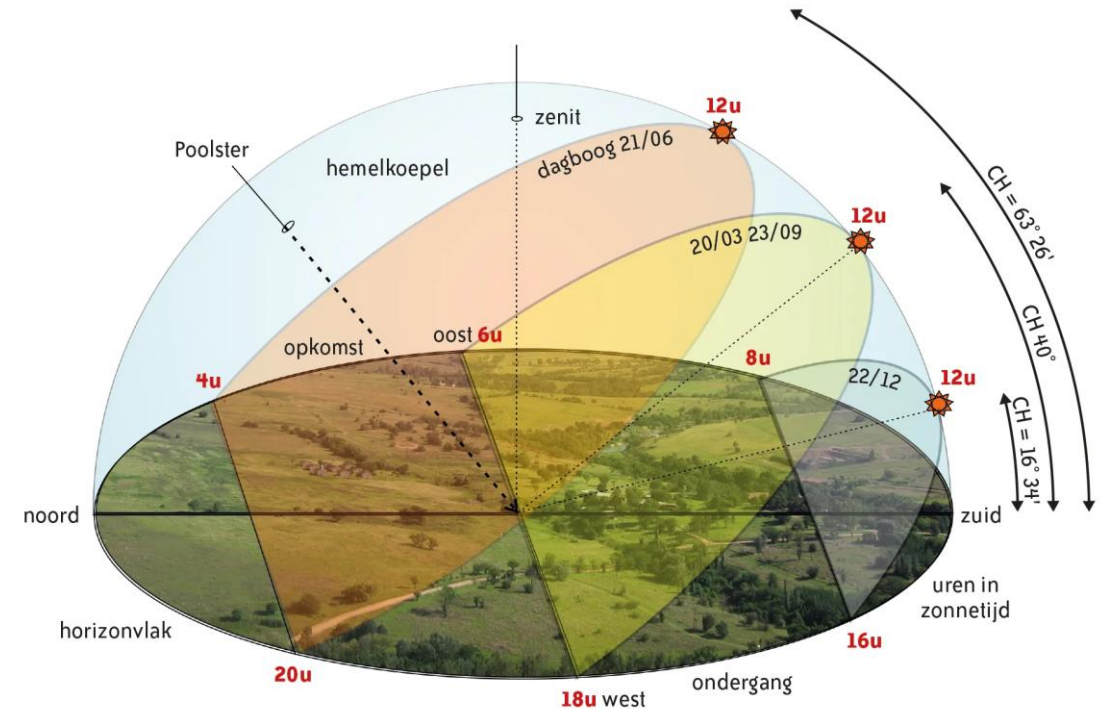


# 1.1 DE ZON OVERDAG

- **Dagboog**: schijnbare beweging van de zon aan de hemelkoepel (O → Z → W)
- middag = **culminatiehoogte CH** (in het Zuiden)
- **Zenit** = punt boven de waarnemer

België (50°NB):

- Lente/Herfst (+-40°CH) = dag van 12u
- Zomer (+-63°CH) → dag langer dan nacht
- Winter (+-17°CH) → nacht langer dan dag

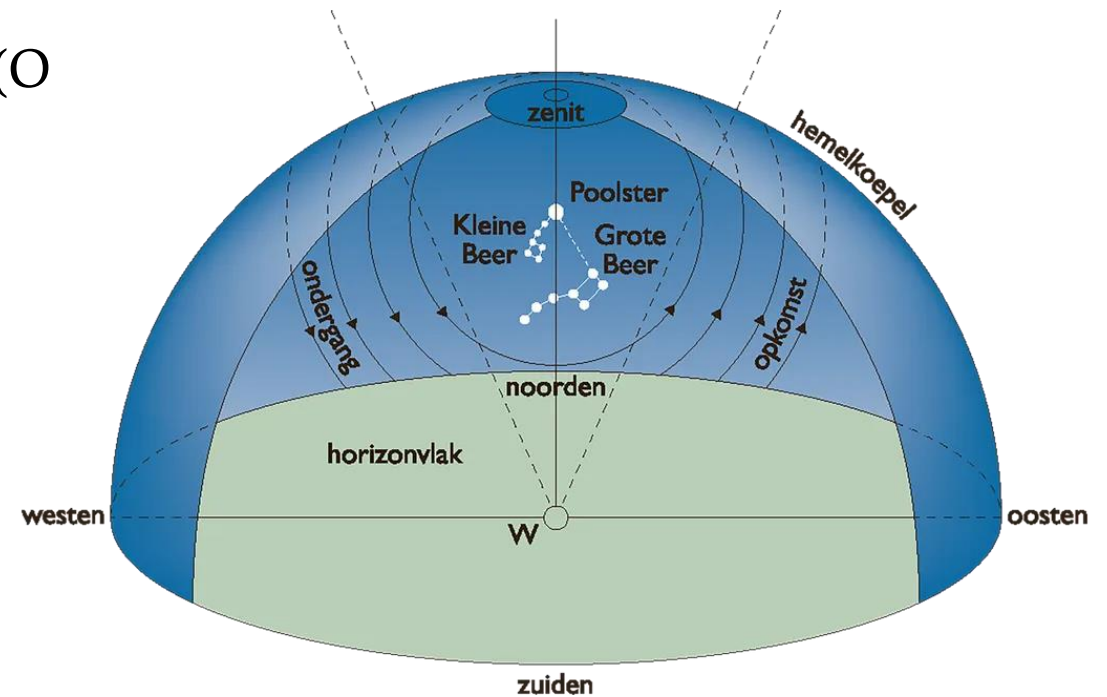


---

## 1.2 DE STERRENHEMEL TIJDENS DE NACHT

- Sterren: ook schijnbare baan rond de **Poolster** (O – Z – W)

→ Lig in het verlengde van de aardas



---

## 2. VAN SCHIJNBARE BEWEGING NAAR ECHTE BEWEGING

---

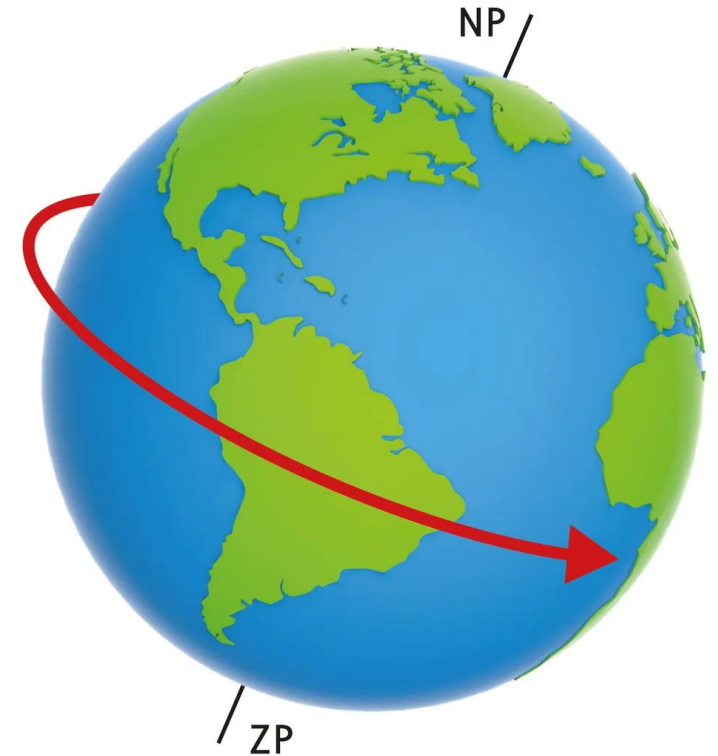
---

# VAN SCHIJNBARE BEWEGING NAAR ECHTE BEWEGING

Sterren bewegen niet echt → beweging is de **aardrotatie**

Denkbeeldige **aardas** loopt door Noord-Zuidpool

Draait rond zijn as in 24u (1 / **dag**)





---

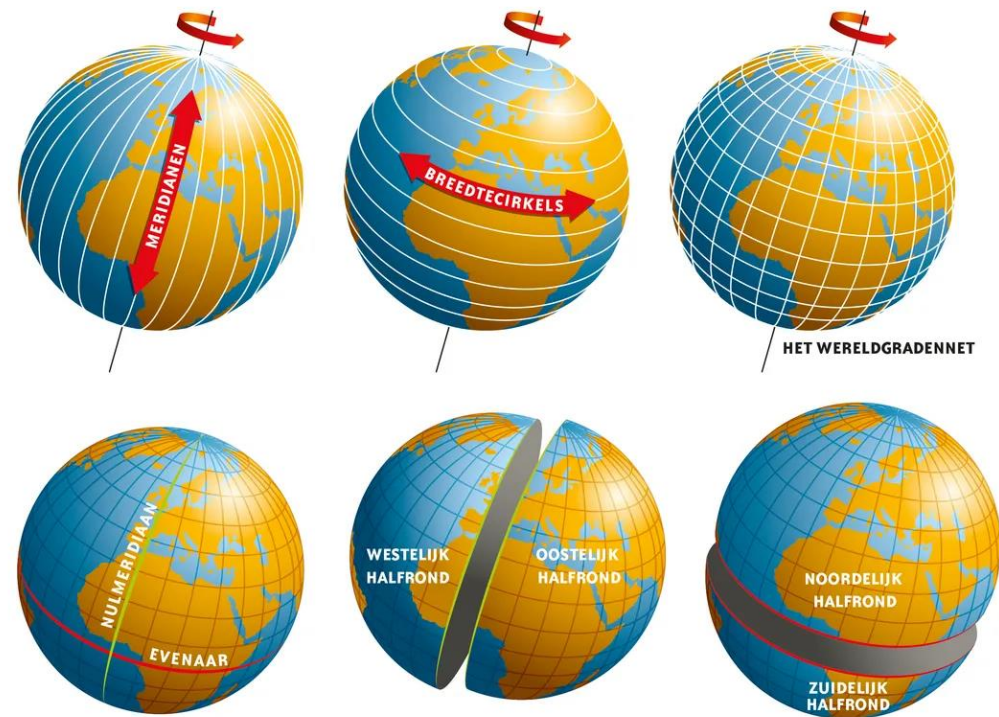
# 3. GEVOLGEN VAN DE AARDROTATIE

---

---

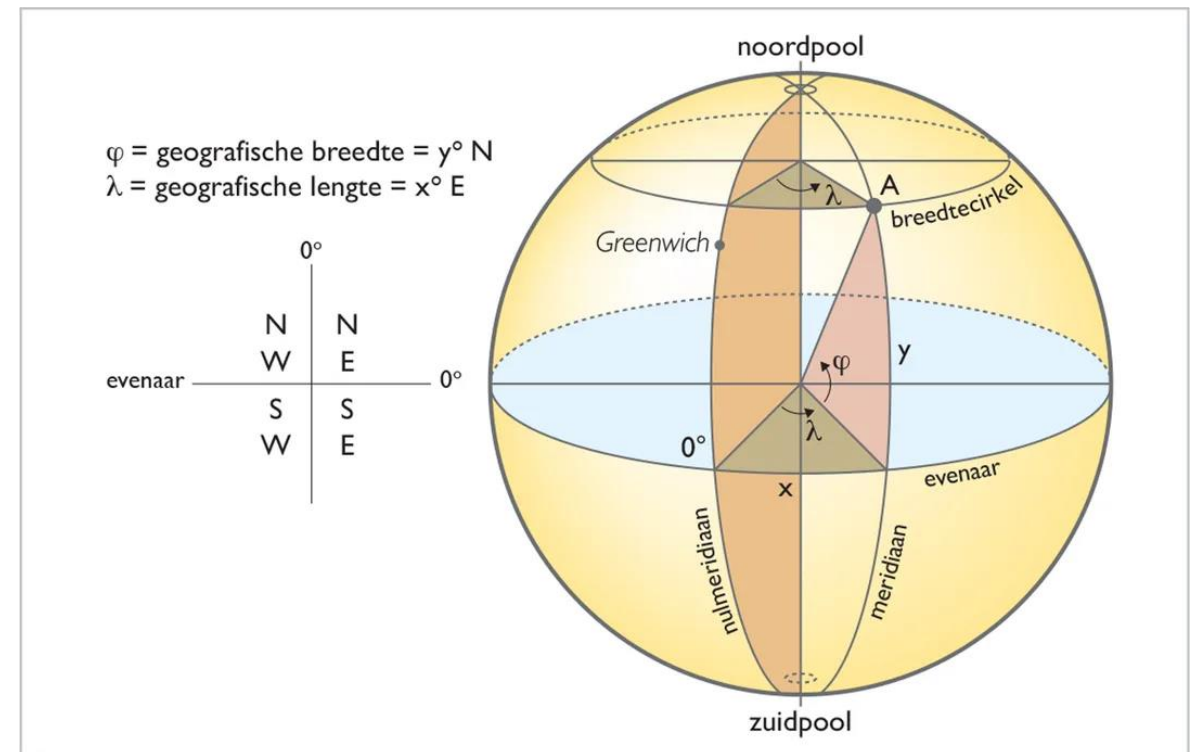
# 3.1 PLAATSBEPALING OP AARDE

- **Breedtecirkels:** geven OOST/WEST richting aan
- **Meridianen:** of middaglijnen (hebben middag op hetzelfde moment → Geven ZUID/NOORD richting aan
- Coördinatenstelsel: 0-punten
  - **Evenenaar** → Noordelijk en Zuidelijk halfrond ( $90^{\circ}\text{N}$  en  $90^{\circ}\text{Z}$ )
  - **Nulmeridiaan** → Westelijk en Oostelijk halfrond ( $180^{\circ}\text{W}$  en  $180^{\circ}\text{E}$ )



# 3.1 PLAATSBEPALING OP AARDE

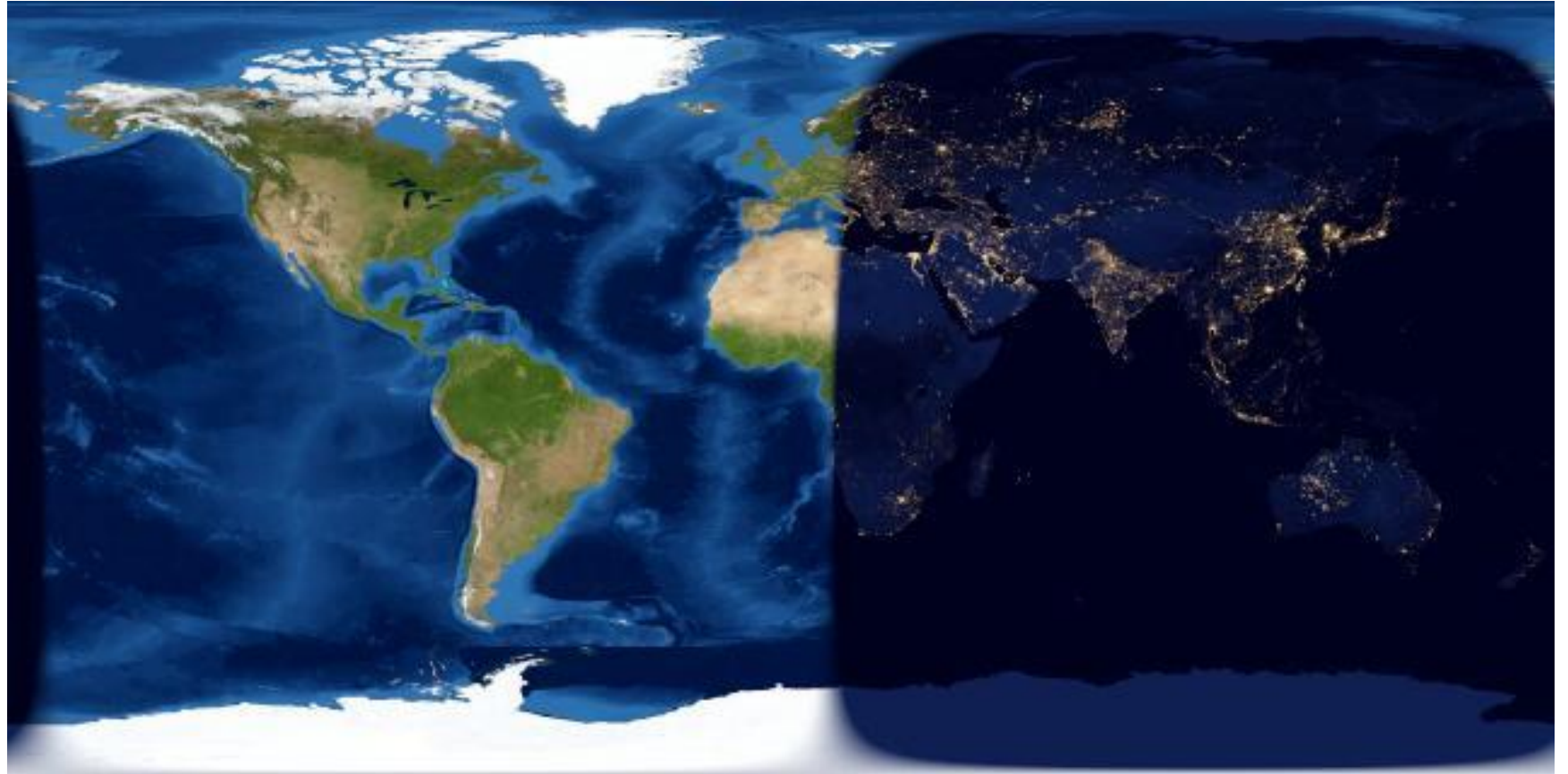
- Ligging van een punt op aarde tov nullijnen
- **Breedteligging** → afstand van punt tot evenaar (afhankelijk van halfrond N of S)
- **Lengteligging** → afstand van punt tot nulmeridiaan (afhankelijk van halfrond W of E)



---

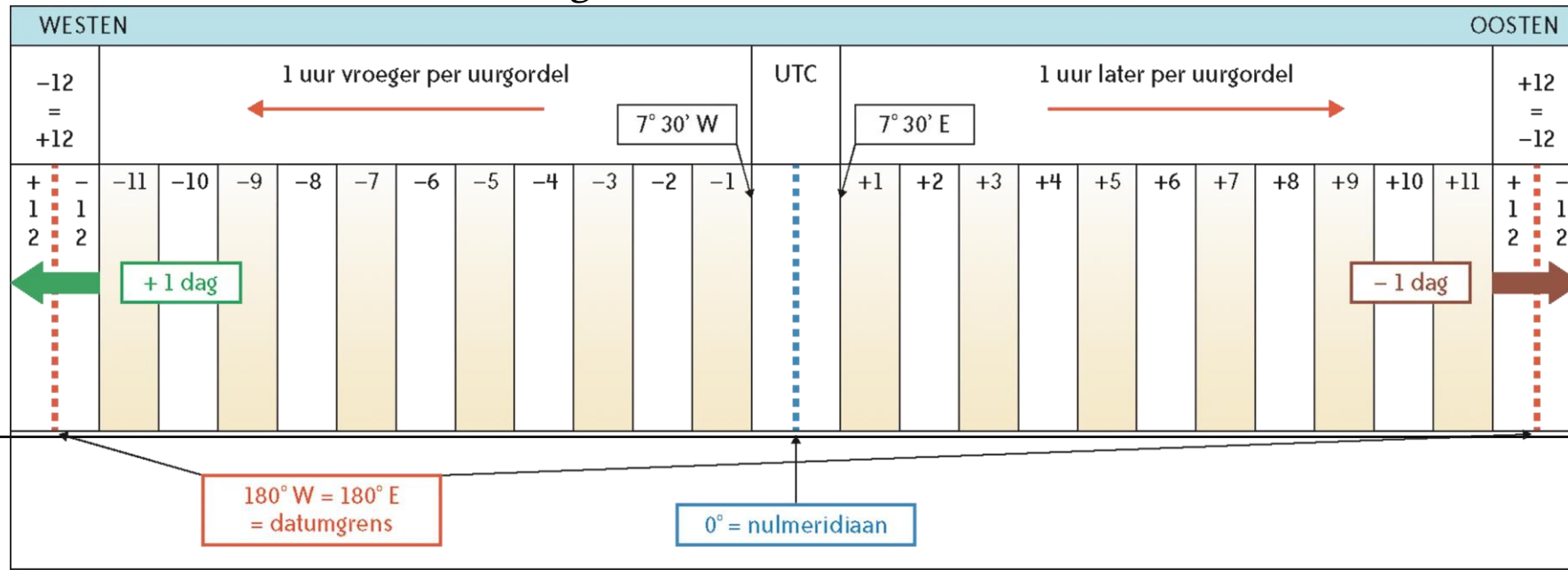
## 3.2 AFWISSELING DAG EN NACHT

- Exact 50% van de aarde is steeds belicht door bolvorm



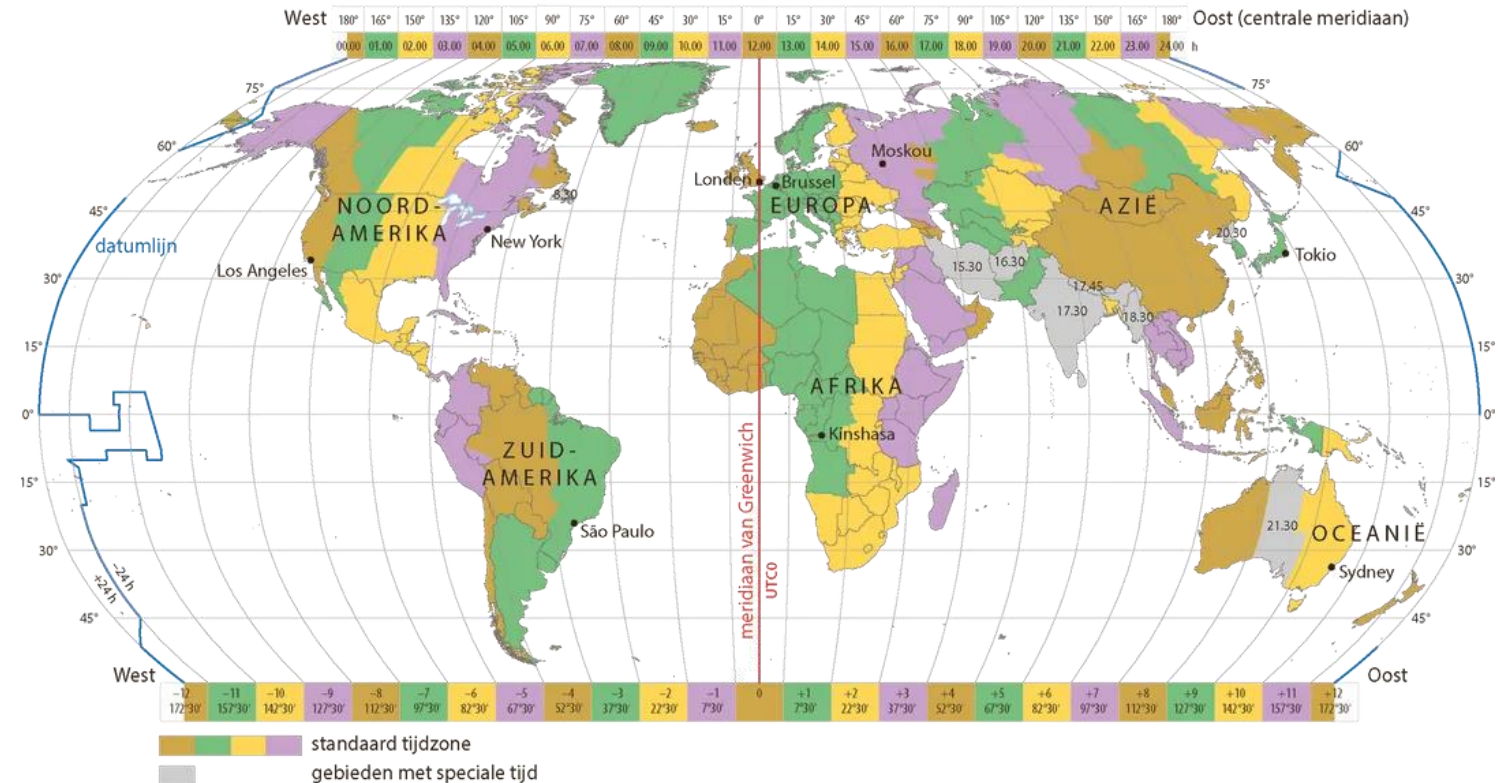
### 3.3 TIJDSBEPALING OP AARDE

- De zonnetijd: tijd gebaseerd op culminatiehoogte → niet handig om iedereen met zonnetijd te laten werken
- Gebruik van tijdzones → theoretische tijdzone met **zonetijd**
  - Elke tijdzone = 15° breed en 1 uur lang
  - Westen = vroeger, Oosten = later
  - **UTC-zone** rond de meridiaan → België = UTC



## 3.3 TIJDSBEPALING OP AARDE

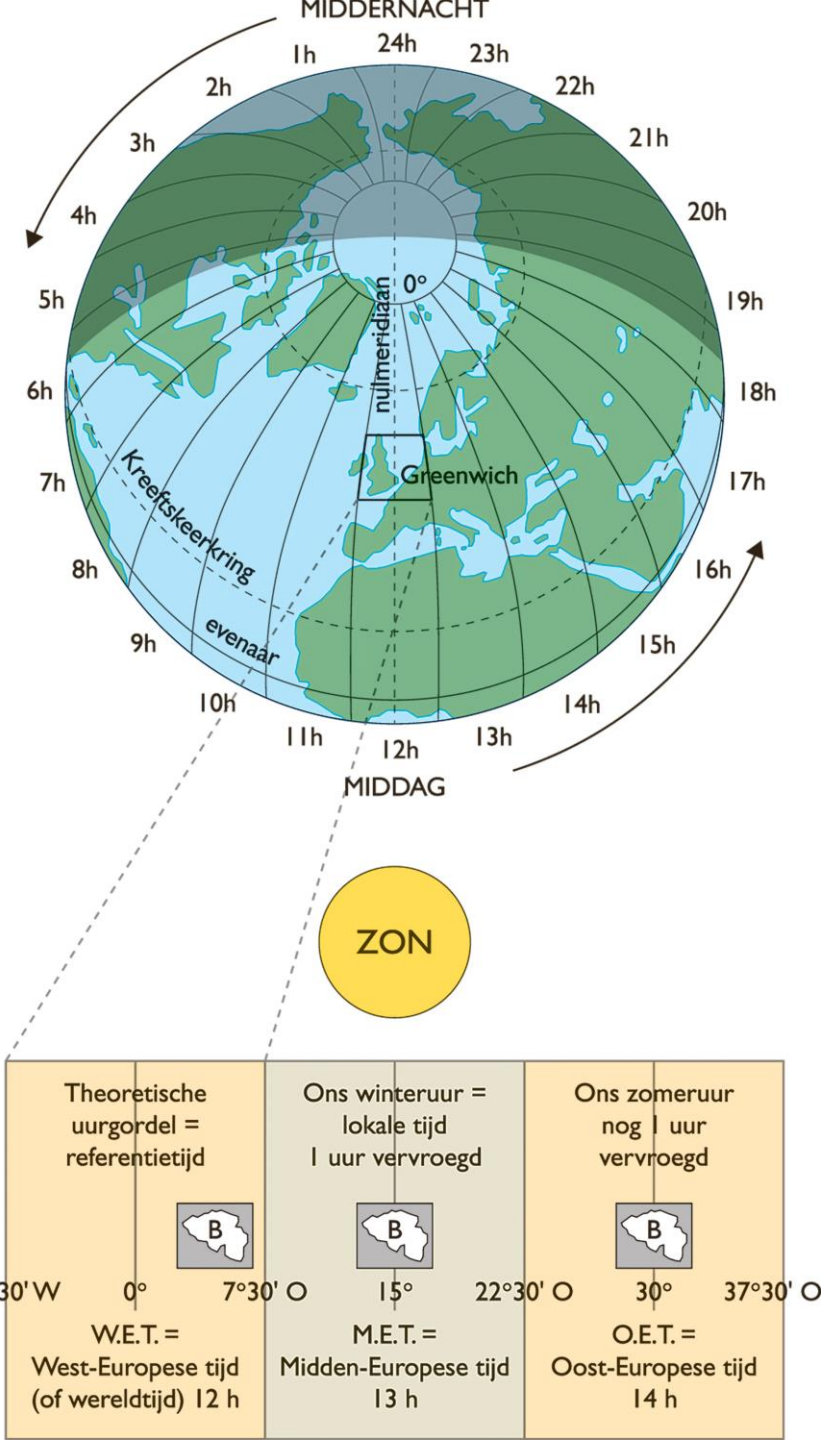
- De conventionele of lokale tijd
  - West-Europa = UTC+1
  - Kan wisselen met **zomer/wintertijd**





## 3.3 TIJDSBEPALING OP AARDE

- Uurzones in België
  - Theoretische zone: UTC
  - Winteruur: UTC +1
  - Zomeruur: UTC +2→ Vooral om economische redenen
- Datumgrens = meridiaan van  $180^\circ$   
→ Datum veranderd bij oversteken van Oost naar West



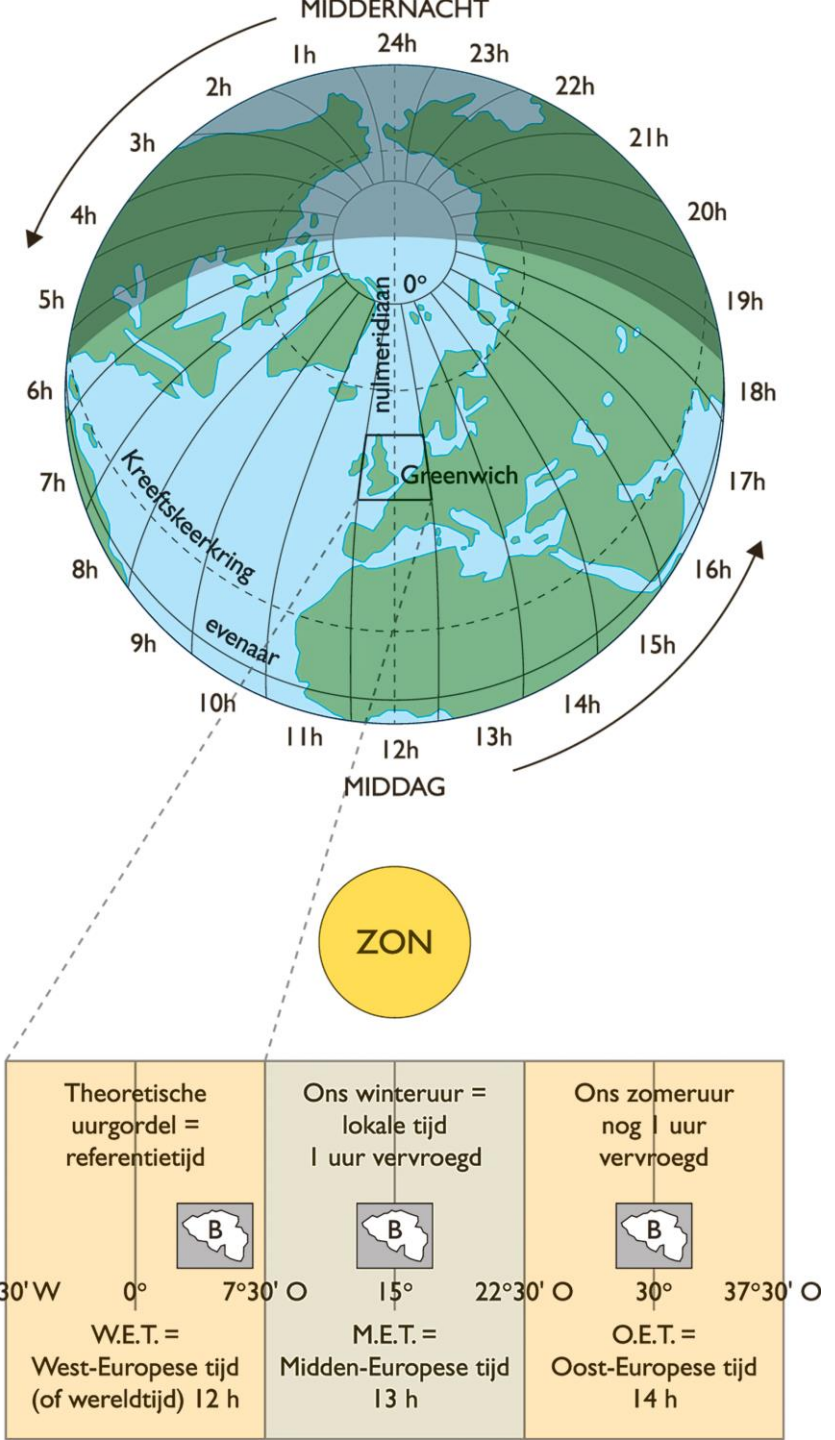


**Universiteit  
van Vlaanderen**

# **Wat Zegt De Wetenschap over **de uurverandering****



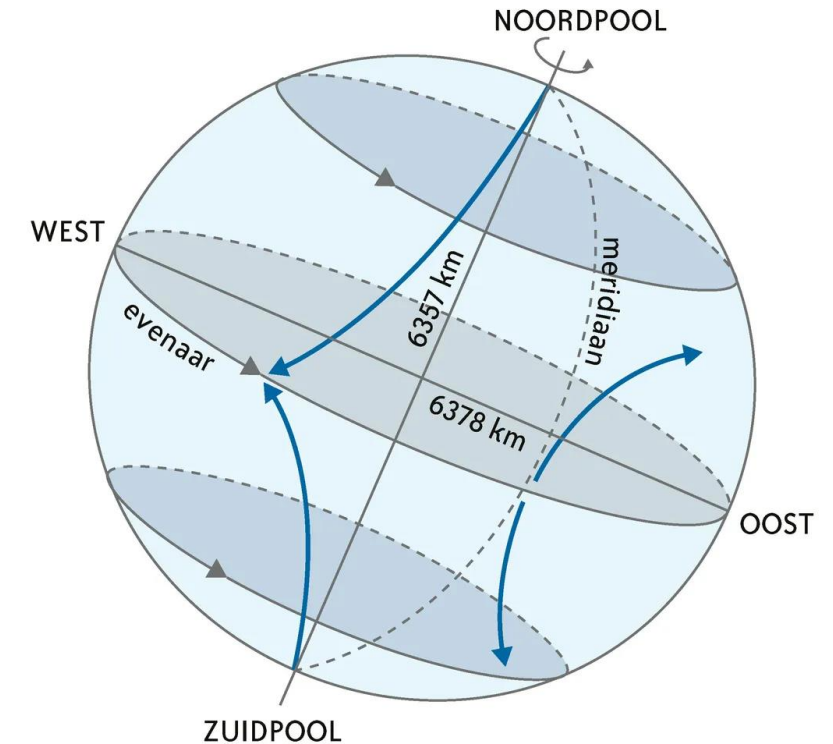
- Datumgrens = meridiaan van  $180^\circ$



---

## 3.4 AFBUIGING VAN DE WINDEN EN ZEESTROMEN

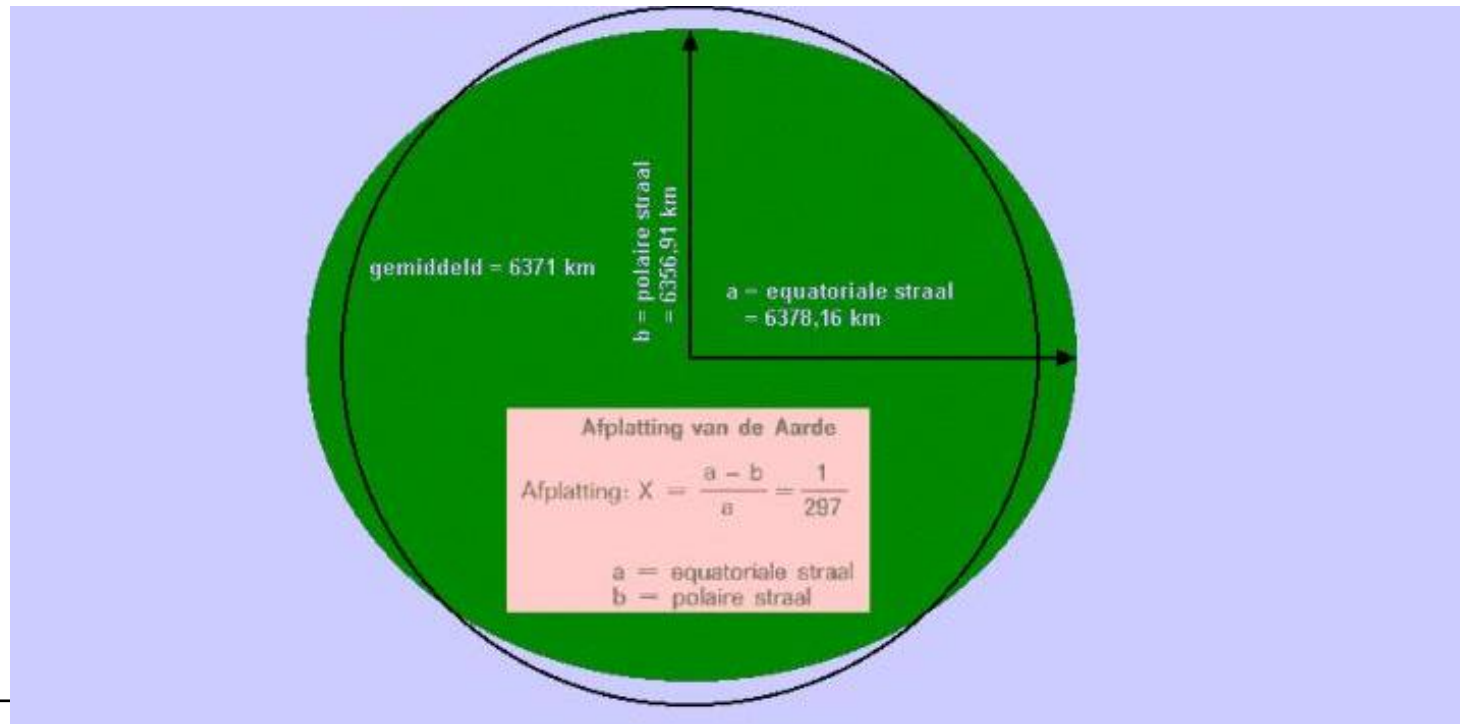
- Snelheid waarmee aarde draait hangt af van breedteligging → evenaar 1656 km/u, Noordpool 0km/u
- **Corioliseffect:** afbuigen van wind en zeestromingen door de snelle rotatie van de aarde
  - Noorden: stroom buigt naar rechts
  - Zuiden: stroom buigt naar links



---

## 3.5 AFPLATTING VAN DE AARDE

- Aarde is geen perfecte bol door de rotatie → uitzetting aan evenaar, afplatting polen



---

**OPDRACHT:**  
**MAAK DE BOOKWIDGET OP**  
**SMARTSCHOOL MET JE ATLAS**

---