

# Europa: klimaten

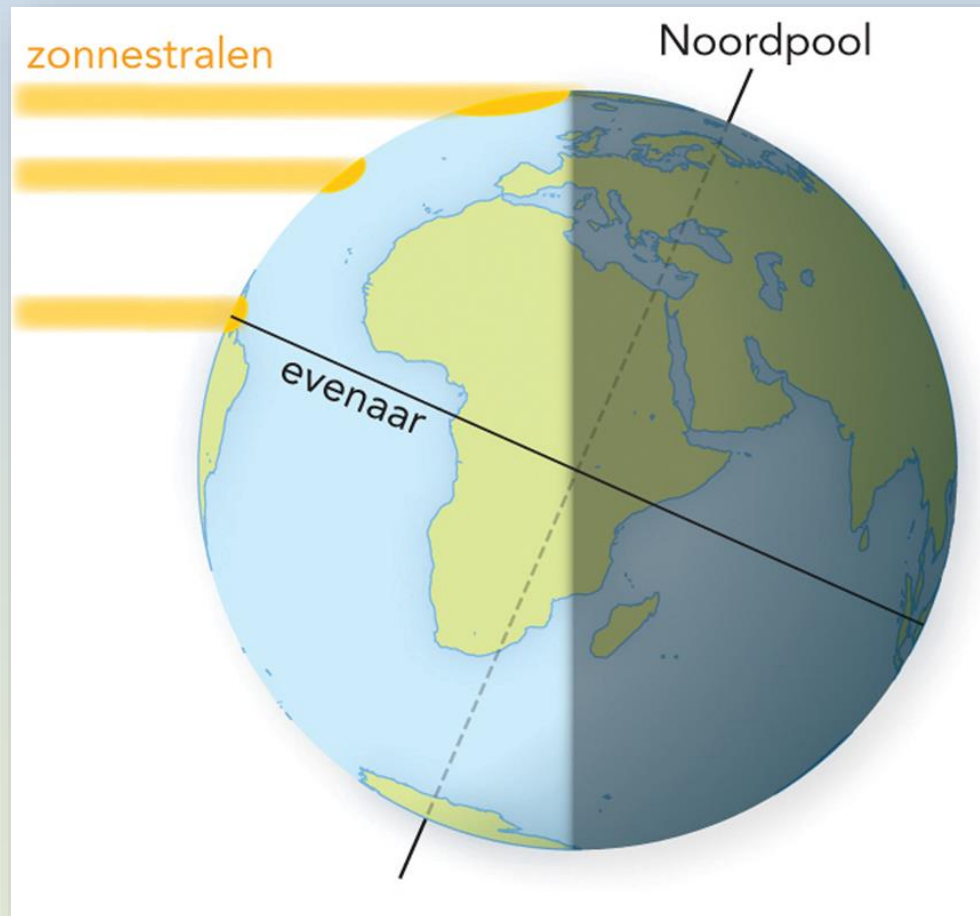


*Na deze les kun je*

- *de vier klimaten in Europa opnoemen*
- *van elk klimaat de belangrijkste kenmerken beschrijven*
- *bij elk klimaat aangeven welke landschapszone daar bij hoort*
- *aangeven in welk deel van Europa vind je elk klimaat vindt*

0 500 1000 km  
1:50.000.000

Hoe verder van de evenaar  
Hoe hoger de breedtegraad  
Hoe kouder het wordt



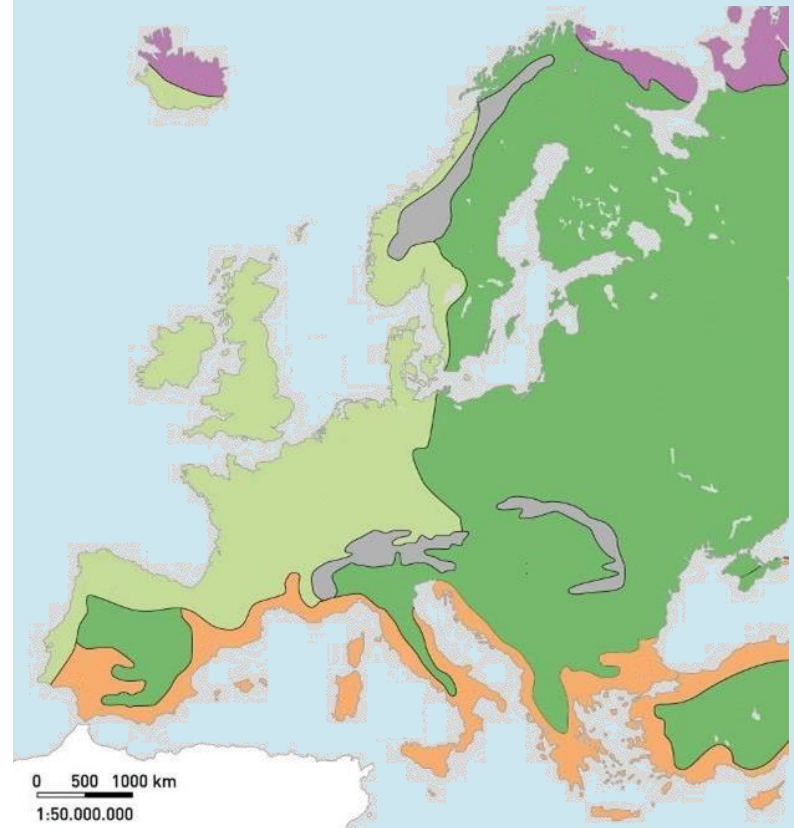


# Europa: vier klimaten

0 500 1000 km  
1:50.000.000

## Het koude klimaat: Noord-Europa

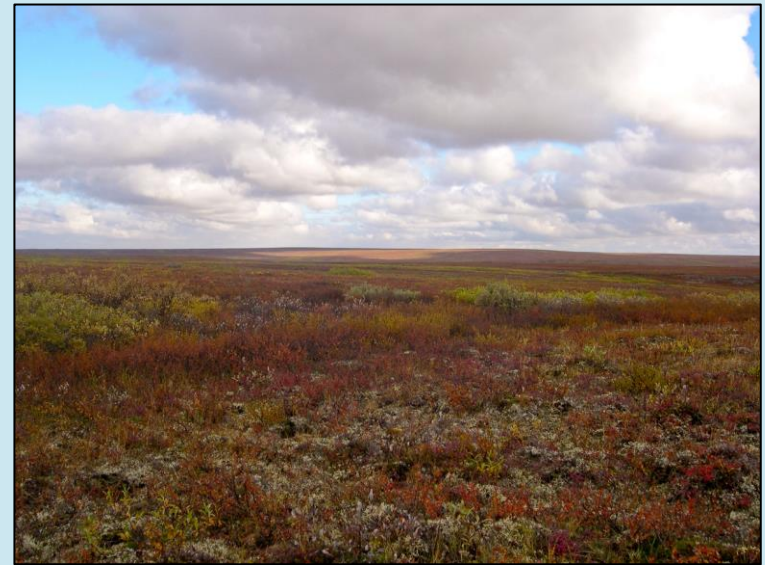
In Europa zijn er twee hoofdklimaten te zien. In de poolstreken, hoger dan 60°NB vind je het koude klimaat. Je vind hier twee landschappen: de ijskap en de toendra. Op de **ijskap** was de temperatuur het hele jaar door onder 0°C. Maar door de klimaatverandering wordt het er wel steeds warmer. Een deel van het jaar is daarom de temperatuur daar ook boven 0°C. Ook op de **toendra** vind je het koude klimaat, maar doordat het daar nog wel gemiddeld 10°C wordt, vind je er wel begroeiing, maar alleen struiken, mossen en gras. Het is er te koud voor bomen. Ook hier wordt het wel steeds warmer.





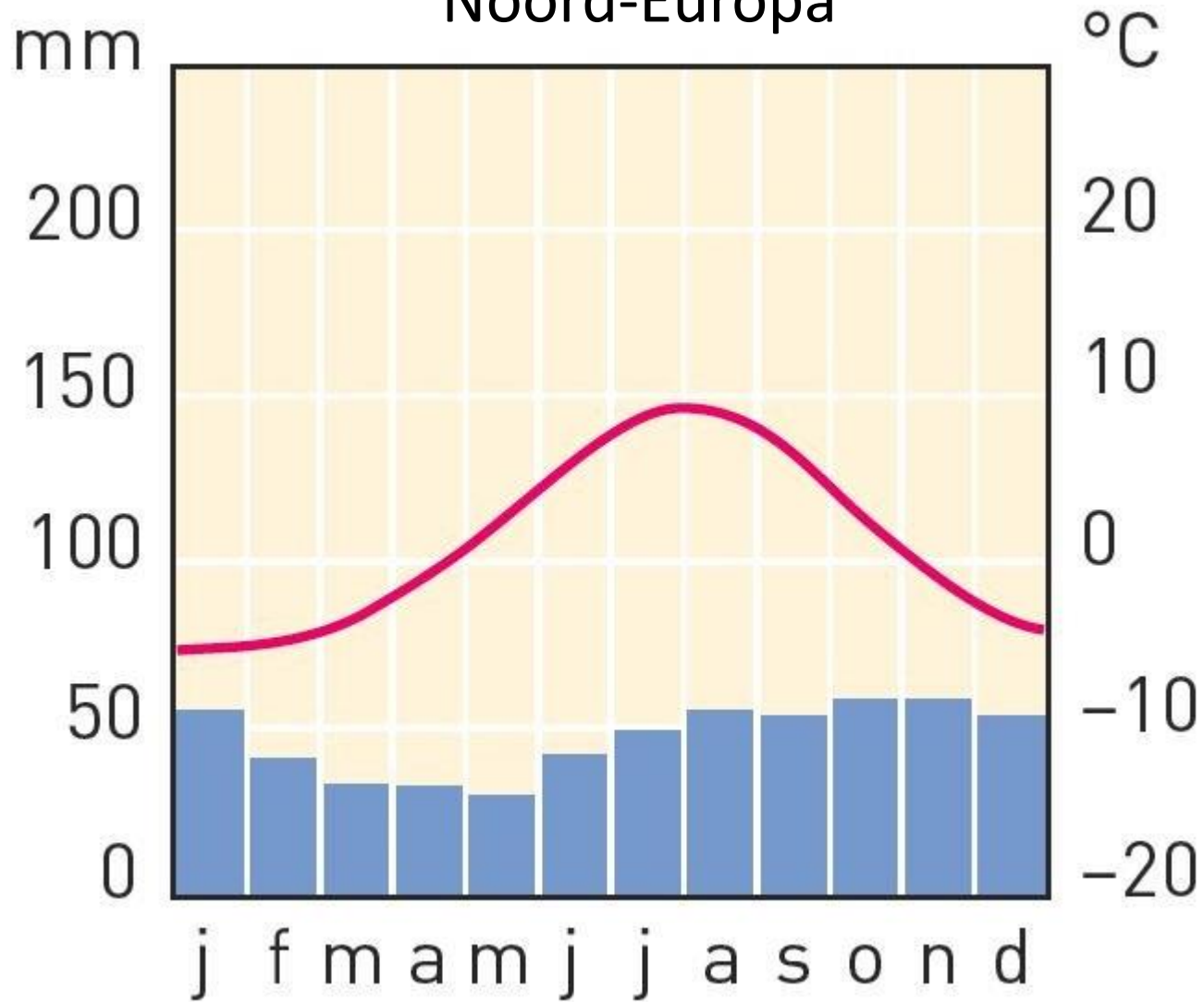
## Koud klimaat

► Waar de zee geen invloed meer heeft en waar de breedteligging hoog is, daar is het altijd koud. In de winter zakt de gemiddelde temperatuur beneden  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , in de zomer komt de temperatuur niet boven de  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  uit. Die zomertemperatuur is de **boomgrens**, en tegelijk de grens tussen het landklimaat en het **toendraklimaat**. De **toendra** is een landschapszone in de **poolstreken**, waar in de korte zomer grassen, mossen en lage struikjes groeien. Bomen komen er niet voor.



*Op de toendra groeien geen bomen*

## Poolklimaat in Noord-Europa

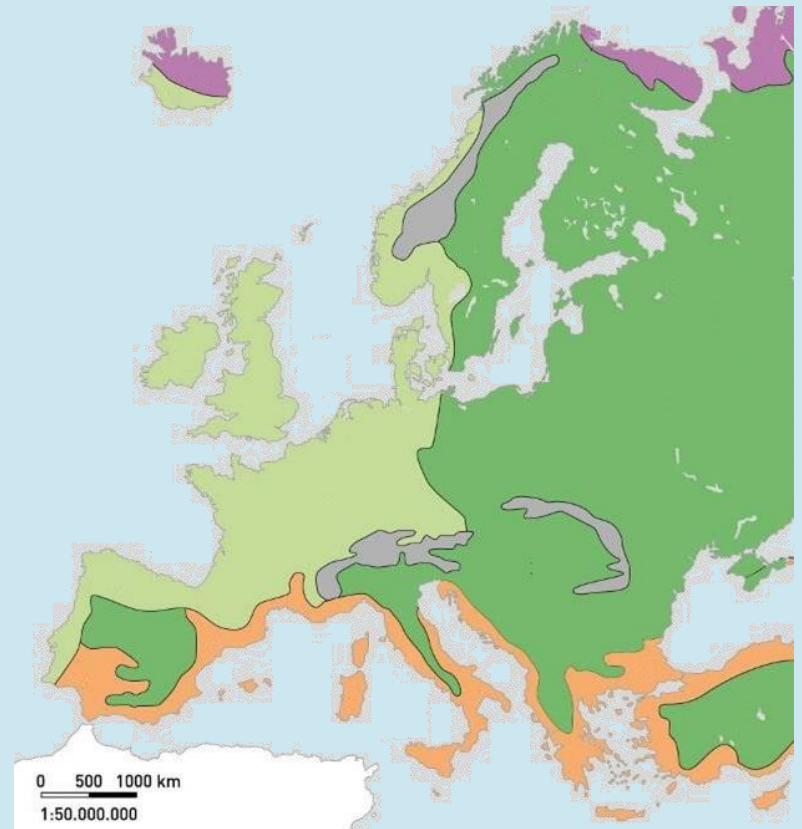


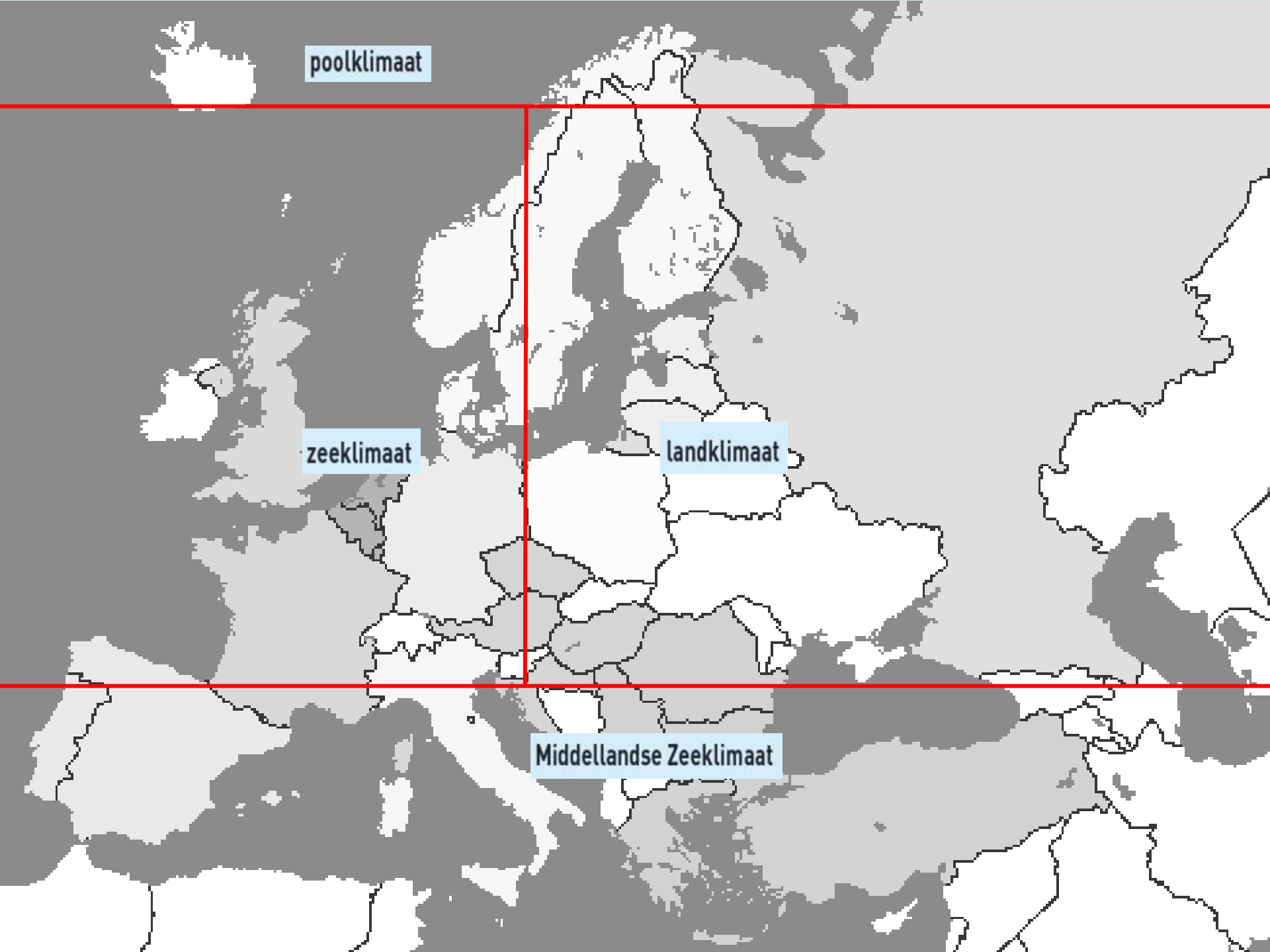
## Europa: gematigd klimaat

Behalve het koude klimaat, vind je in Europa het **gematigde klimaat**.

Dit gematigde klimaat kun je weer indelen in drie **deelklimaten**:

1. Het landklimaat
2. Het zeeklimaat
3. Het Middellandse-Zeeklimaat





poolklimaat

zeeklimaat

landklimaat

Middellandse Zeeklimaat



# Landklimaat in Oost-Europa

## Landklimaat

► In het binnenland van Europa neemt de invloed van de zee af. Je merkt dat vooral aan de temperatuur. In het binnenland kan het in de winter heel koud worden en in de zomer heel warm. Dat komt doordat er geen wind van zee doordringt: geen warme zeelucht in de winter en geen koele wind van zee in de zomer. Het land warmt in de zomer dus sterk op en koelt in de winter ook sterk af. Dat is het belangrijkste kenmerk van het **landklimaat**. De temperatuurverschillen tussen zomer en winter zijn groot.

Winter

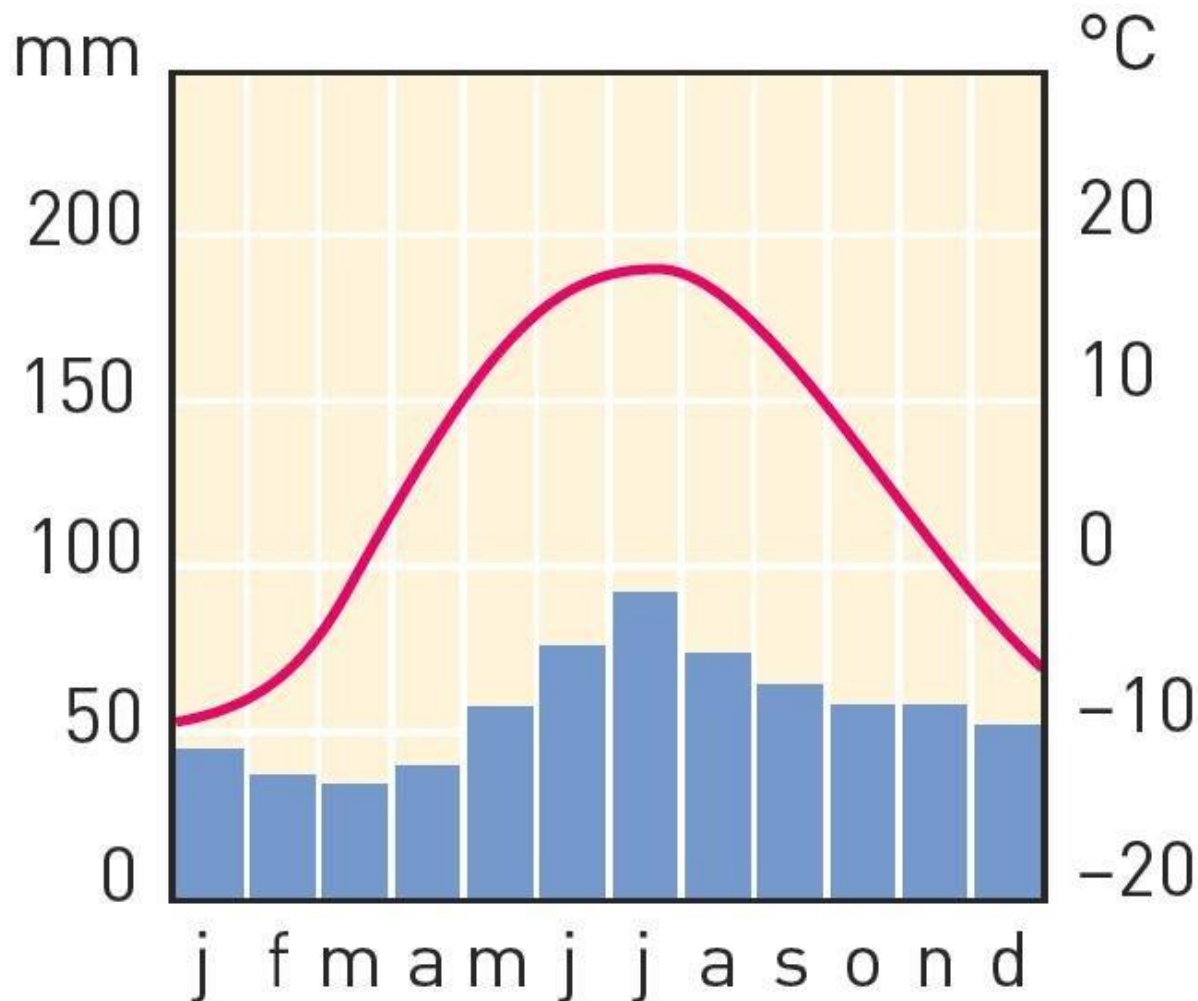


Zomer



## Landklimaat

Groot verschil tussen warme en koude periode



# Landklimaat

- Land wordt snel warm en koud.
- Zee is ver weg en heeft geen invloed op het klimaat.
  - ➔ Zomers zijn erg warm
  - ➔ Winters zijn erg koud



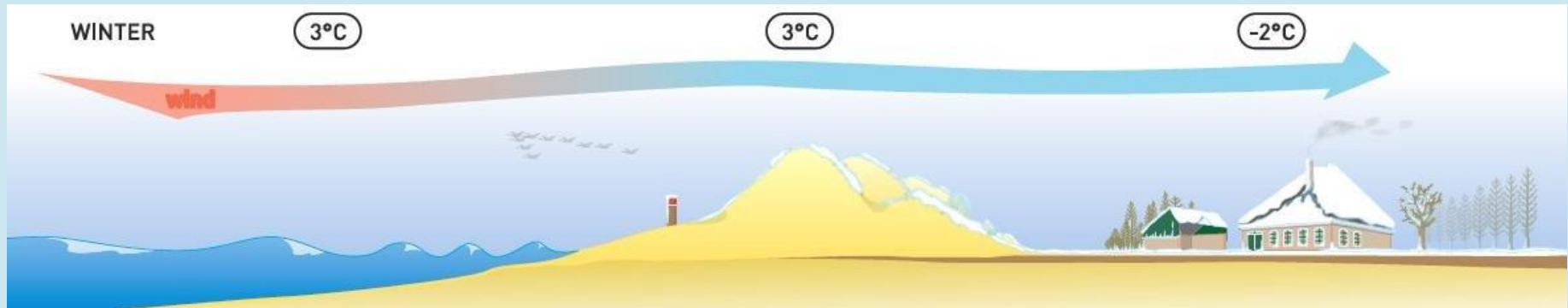
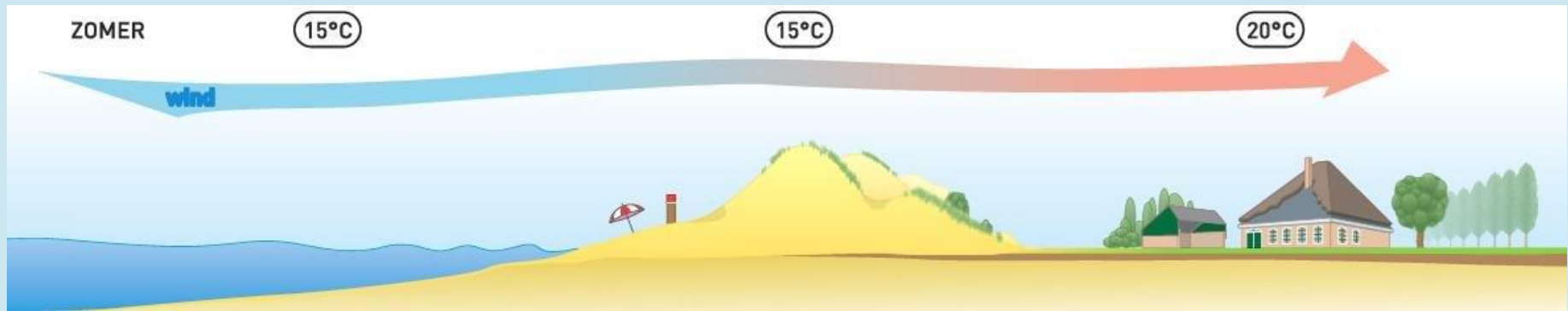
# Zeeklimaat in West-Europa

- ▶ De zee heeft veel invloed op de temperatuur en op het klimaat in Europa. Gebieden aan de kust worden in de zomer minder warm en in de winter minder koud dan gebieden landinwaarts. Dat komt doordat zee en land verschillend opwarmen en afkoelen.
- Als je in de zomer naar het strand gaat, moet je soms oppassen dat je je voeten niet verbrandt in het hete zand. De zon warmt het zand namelijk heel snel op. Anders is dat bij het water. De zon warmt het maar langzaam op. Daardoor is de zee ook op een hete zomerdag lekker koel.
- In de zomer warmt de lucht boven het warme land sterk op. Maar boven het koudere zeewater blijft de lucht koel. Als de wind dan van zee waait, waait er dus koele lucht het land in.
- In de winter is het andersom. Dan waait met een wind van zee juist zachte lucht het land in. Dat komt doordat het zeewater in de winter warmer is dan het land. Het land koelt namelijk sneller af dan de zee.
- In gebieden langs de kust zijn de zomers dus koel en de winters zacht. Deze gebieden hebben een **zeeklimaat**. Het regent ook in elk seizoen, doordat wind van zee vochtig is.



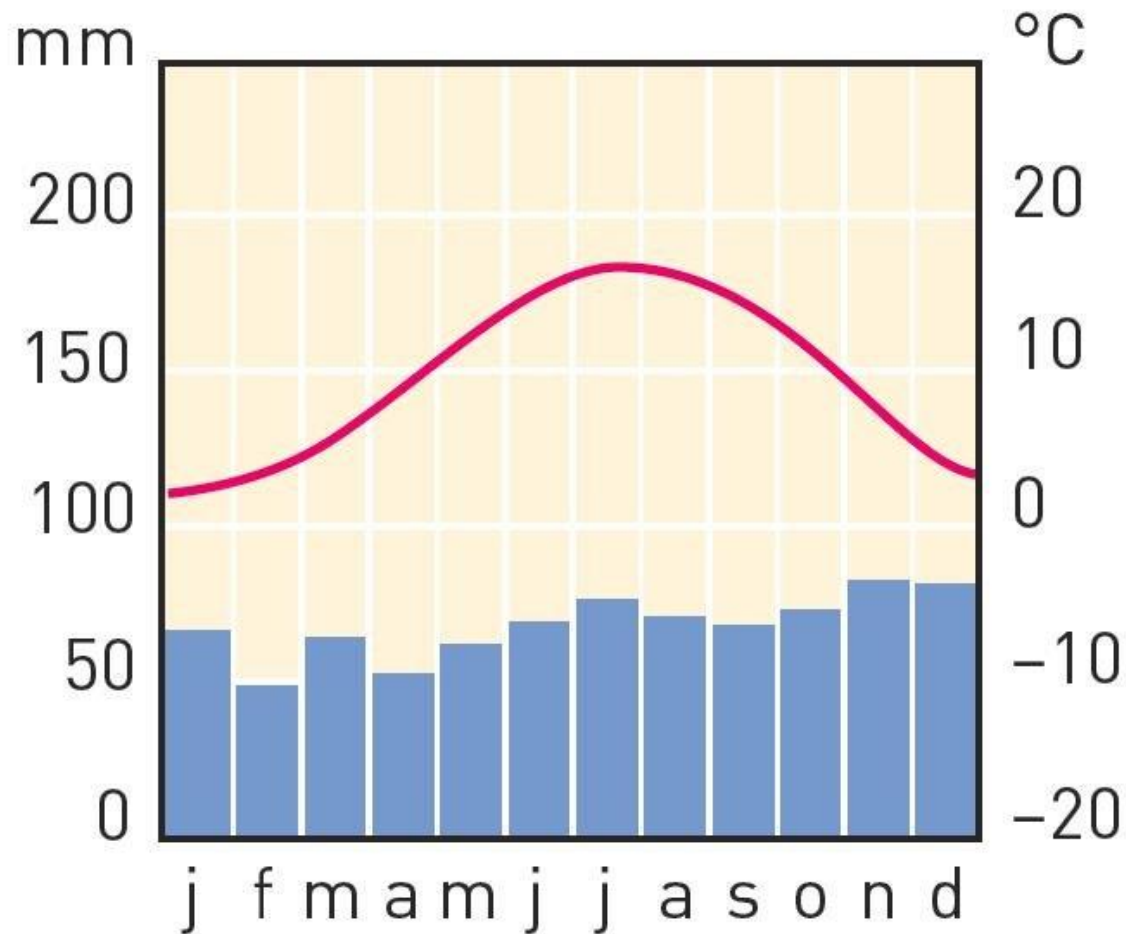
*Nederland heeft een zeeklimaat*

# Zeeklimaat





Zeeklimaat:  
zomer niet erg warm, winter niet erg koud



# Zeeklimaat

- Land wordt snel warm en koud.
- Zee wordt langzaam warm en koud.
- Wind van zee:
  - In de zomer koelere lucht  
➡ Niet erg warm
  - In de winter redelijk warme lucht  
➡ Niet erg koud



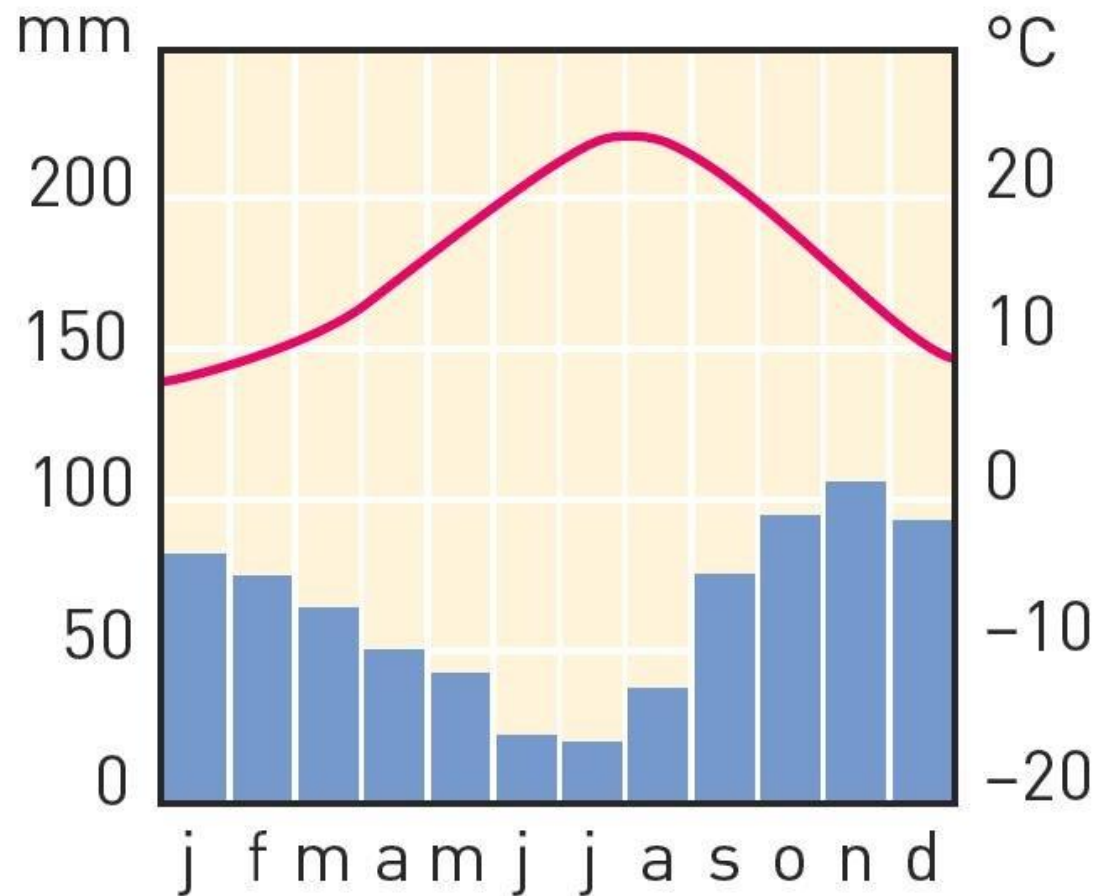
# Middellandse-Zeeklimaat in Zuid-Europa

In Zuid-Europa vind je het Middellandse-Zeeklimaat. Dat komt natuurlijk doordat je dit klimaat in landen aan de Middellandse-Zee vindt. Het wordt ook wel een **subtropisch klimaat** genoemd. In de zomer wordt het hier erg warm, wel tot meer dan 40°C. Het is dan ook erg droog. In de winter wordt het niet koud, meestal niet lager dan 10°C. Omdat het in de winter niet koud wordt, verliezen de bomen hier geen bladeren. En omdat het in de zomer erg droog is, vind je er vooral planten die daar goed tegen kunnen, zoals citrus-bomen, olijfbomen en palmbomen. Het Middellandse-Zeeklimaat behoort ook tot het gematigde klimaat.



# Middellandse-Zeeklimaat

Zomer droog en warm, winter zacht en nat



# Middellandse-Zeeclimaat

- Zuid-Europa

➡ In de zomer droog en erg warm

➡ In de winter zacht en vochtig





In Europa:

vier zones

1. Noord-Europa

Ijskap en Toendra

→ Koud klimaat

Gras/mos geen bomen

2. Oost Europa

Taiga ( naaldbos)

→ Landklimaat

3. West Europa

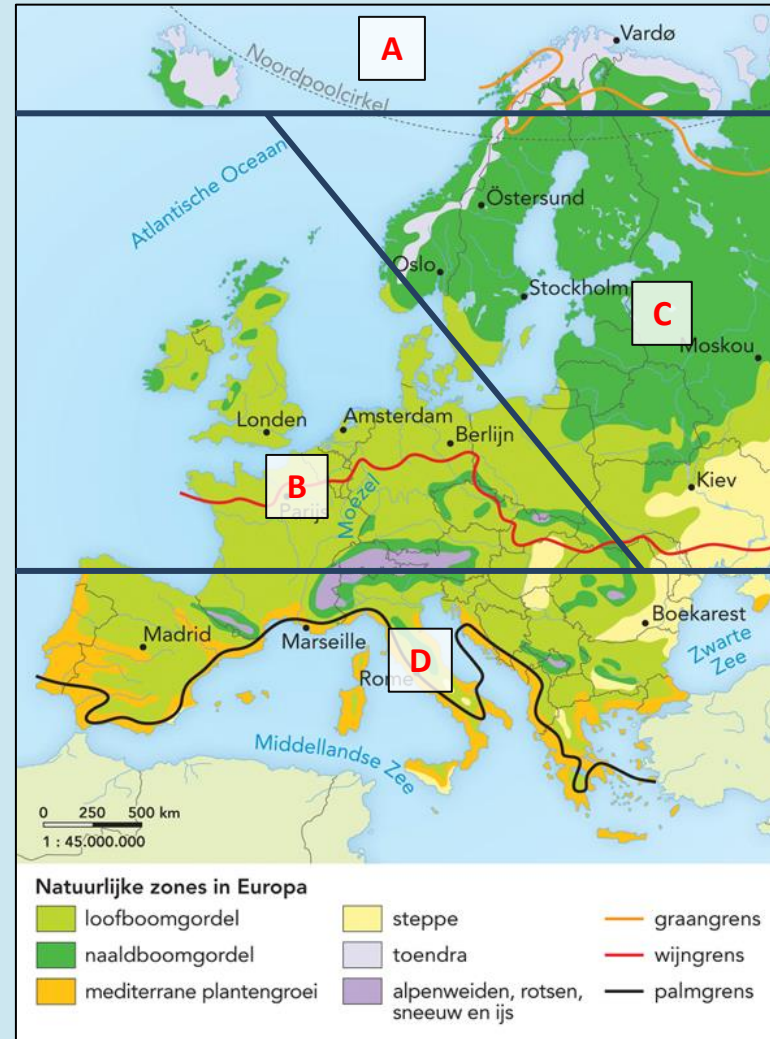
Loofbos

→ Zeeklimaat

4. Zuid Europa

Mediterraan: citrus en olijf

→ Middellandse-Zeeklimaat



# Klimaat en landschappen in Europa

## 1. Koud klimaat

Ijskap

Toendra

Ijskap 90° NB

Toendra

Altijd < 0°C

Nooit boven 10°C

## 2. Zeeklimaat

Loofbos

Zomer niet warm ( ca 20°C)

Winter niet erg koud.

Veel neerslag.

## 3. Landklimaat

Taiga:

naaldbomen

Oost-Europa

- Grote afstand van zee
- Land wordt snel warm en koelt snel af
- Daardoor: hete zomer en koude (lange winter)

## 4. Middellandse Zeeklimaat

Loofbomen:

olijf/citrus

- Zomer: warm en droog

- Winter: zacht en nat