# Aardrijkskunde Aarde hoofdstuk 4

## Par. 1: de begrenzing van het Middellandse Zeegebied

Hoe moeten we het **Middellandse Zeegebied** afbakenen? Verschillende manieren:



## Par. 2: Klimaat en water in het Middellandse Zeegebied

### De kenmerken van het mediterrane klimaat

Het Middellandse Zeegebied ligt in de **subtropische landschapszone.** Er is overheersend een **mediterraan klimaat (Cs).** Kenmerkend hiervoor:

* Zomer: **hoge temperaturen en droogte.** Hierdoor is er veel verdamping.
* **gematigde temperaturen en neerslag** in de winter. De neerslag heeft de vorm van felle buien, met grote druppels die in korte tijd vallen: een hoge **intensiteit***.*
* Veel zon, er hierdoor veel energie.
* Hoe zuidelijker, hoe hoger de temperatuur en verdamping, en hoe minder en onregelmatigere neerslag. Dit is in de richting van de aride en semi-aride landschapszone. Hoe droger het klimaat, hoe groter de **variabiliteit**en **intensiteit** van de neerslag.

### De waterbalans in het Middellandse Zeegebied

De verhouding tussen de toevoer en afvoer van zoet water wordt aangegeven door de **waterbalans.** Deze bepaalt welke mogelijkheden een samenleving heeft wat betreft watergebruik. Een waterbalans heeft drie onderdelen:

* **Toevoer van water**
	+ **Vernieuwbaar water**: neerslag en instroom rivierwater
	+ **Niet vernieuwbaar water**: opgepompt grondwater uit diepe gesteentelagen
* **Opslag van water**
	+ **Oppervlaktewater**: rivieren en stuwmeren
	+ **Bovengrond**: bodemwater en ondiep grondwater
	+ **Ondergrond**: diep grondwater uit diepe gesteentelagen
* **Afvoer van water**
	+ **Verdamping**: transpiratie door planten en oppervlakteverdamping
	+ **Uitstroom** van rivierwater naar zee of een ander gebied
	+ **Watergebruik**: landbouw, industrie en huishoudens

In het Middellandse Zeegebied is de neerslag gemiddeld hoger dan de verdamping, maar niet in de zomer. Dan is er sprake van een **watertekort**. Gevolgen:

* Planten groeien nu op basis van een **voorraad** vocht.
* Er moet aan **irrigatielandbouw** gedaan worden.
* Mensen in sommige landen moeten van een watervoorraad leven.

**Landbouw** is in de meeste landen de grootste gebruiker van water. Wanneer er niet genoeg toevoer van vernieuwbaar water is, wordt er niet-vernieuwbaar grondwater opgepompt. Er is **grondwaterproblematiek** door irrigatie, toerisme, industrie en huishoudens. Bij **duurzaam** gebruik is er een evenwicht tussen beschikbaarheid en verbruik.

Een manier om de **waterbalans** te regelen zijn **stuwmeren**. De voordelen hiervan zijn meer water en opwekking van elektriciteit. De nadelen zijn dat er weinig plek voor is en slib.

## Par. 3: Plantengroei en landbouw in het Middellandse Zeegebied

### De mediterrane plantengroei

In het Middellandse Zeegebied groeien planten tijdens een lange periode: het **groeiseizoen.** Drie factoren bepalen dit groeiseizoen:

* **Temperatuur** (aantal dagen met een gemiddelde dagtemperatuur van min. 5 graden)
* Uren **zonlicht** per dag
* **Vochttoestand** van de bodem

Vanwege droogte in de zomer hebben planten een groot **wortelstelsel** om zoveel mogelijk water te kunnen bereiken, of ze hebben kleine, leerachtige bladeren om de verdamping te beperken.

Er is over een lange tijd **degradatie** van het bos geweest, door:

* **Kappen** voor bouwmateriaal en landbouwgrond
* **Beweiding** door schapen en geiten

Hierdoor zijn alleen **stekelige planten met kleine blaadjes** overgebleven. Deze bevatten veel olie en hars. Dit zorgt ervoor dat bosbranden moeilijk te blussen zijn, en dat er vaak hoge vlammen zijn. De planten hebben zich zo aangepast dat er relatief weinig schade is na een brand.

Er zijn redelijk veel **bosbranden** door:

* De **brandbaarheid** van de planten
* Een leeg **platteland**
* **Brandstichting**
* Toenemende **droogte** door klimaatverandering

### De mediterrane landbouw

Bij de landbouw worden planten gebruikt die goed tegen **droogte** kunnen en veel **zon** nodig hebben, zodat ze op het water uit het **regenseizoen** het hele jaar kunnen leven. Typisch zijn:

* Bomen met **onderbeweiding**
* Wintergraan
* veeteelt

**Olijfbomen** zijn ook typisch voor het mediterrane gebied. Mediterrane landbouw is risicovol vanwege de lange droogteperioden en de reliëfrijkdom met gevaar voor **bodemerosie**.

### De irrigatielandbouw

Je moet gebruik maken van **irrigatie** voor intensieve landbouw in het mediterrane gebied. In het zuidelijk deel van het Middellandse Zeegebied vindt irrigatielandbouw plaats bij **oases**.

* **Rivieroase**: gebergterivieren doorkruisen het droge landschap
* **Grondwateroase**

Op geïrrigeerde grond kunnen meerdere oogsten per jaar worden geteeld. Het water moet op vlakke stukken kunnen uitstromen. Daarom worden er **terrassen** aangelegd.

Een gevaar bij irrigatielandbouw is **verzilting**. Door de hitte verdampt het water en blijft het zout achter. Als preventie kan je de aarde **doorspoelen**, wat wel veel water kost. Irrigatielandbouw is dus een afweging tussen het water gebruiken voor plantengroei of voor het doorspoelen van de grond.

## PowerPoint: Het Middellandse Zeegebied

Er vinden regelmatig **aardbevingen** en **vulkaanuitbarstingen** plaats vanwege verschillende redenen.

* Grote **spanningen** in de aardkorst
* Afrika en Europa bewegen naar elkaar toe
* Alpen en Pyreneeën
* **Subductiezones**
* Middellandse zee krimpt