Hoofdstuk 7 Middellandse Zeegebied samenvatting

2.

Kenmerken middellands klimaat:

1. Temperatuur

-Zomer: weinig wolken, weinig neerslag, hoge temperatuur

-Winter: nauwelijks vorst, behalve in hooggelegen gebieden

1. Neerslag

-Hoge variabiliteit van de neerslag: onregelmatig, soms hele tijd niet, soms hele tijd wel

-Hoge intensiteit: per tijdseenheid veel neerslag, korte felle buien

Hoe ontstaat het klimaat:

1. Het ligt in de subtropische zone
2. In de zomer heeft het gebied een woestijnklimaat
3. In de winter heeft het gebied een gematigd klimaat

De waterbalans: balans die je informatie over verhouding tussen toevoer en afvoer van zoet water + mogelijkheden geeft

* Toevoer (vernieuw & niet-vernieuwbaar water)
* Opslag (oppervlaktewater, in de bovengrond en in de ondergrond)
* Afvoer van water (verdamping in gebied, uitstroom van water naar zee/ander gebied, waterverbruik voor landbouw, industrie en huishoudens)

(Grond)waterproblematiek: als er meer verdamping dan neerslag is en er dus een watertekort komt

Wanneer het jaarlijkse watergebruik de toevoer van vernieuwbaar water overtreft, wordt er niet-vernieuwbaar uit diepe gesteentelagen opgepompt. De landbouw is in bijna alle landen de grootste watergebruiker in vergelijking met de huishoudens en de industrie. Irrigatie verhoogt het watergebruik sterk. Ook voor de toeristen is veel water nodig.

In sommige landen worden stuwmeren gebruikt als waterregelaars. Stuwmeren die in natte perioden water opslaan en in droge tijden kunnen het probleem oplossen. De stuwmeren zijn in alle landen zowel leveranciers van water als van elektriciteit.

De toepassing is echter niet probleemloos. Bij het vollopen met water kan ook slib in de stuwmeren terecht komen dat bezinkt. Het slib vermindert geleidelijk de opslagcapaciteit van water. Zo kunnen ze dichtslibben.

3.

Mediterrane vegetatie: vegetatie die bestaat uit planten die in de droge zomer met weinig water kunnen overleven

De planten hebben bepaalde kenmerken:

* Uitgebreid wortelstelsel van lange wortels om zoveel mogelijk water te kunnen onttrekken uit een zo groot mogelijk gebied
* Kleine, naald/leerachtige bladeren die de verdamping beperken

Het groeiseizoen van de planten in het Middellandse Zeegebied is lang. 3 factoren bepalen de lengte van deze periode waarin de planten kunnen groeien:

1. De temperatuur (gemiddelde dagtemperatuur moet boven 5 graden zijn)
2. Het aantal uren zonlicht per dag
3. De vochttoestand van de bodem

De olijfteelt doet het goed bij de mediterrane landbouw die soorten planten gebruikt die veel zon nodig hebben en goed tegen droogte kunnen.

Voor irrigatielandbouw, die nodig is voor landbouw met een hoge productie in het Middellandse Zeegebied, is de beschikbaarheid van voldoende water noodzakelijk. Op veel plaatsen komen uitgebreide netwerken van waterlopen en irrigatiegoten voor, die water transporteren vanuit rivieren en stuwmeren of grondwater naar intensieve teelten zoals landbouw. In het zuidelijk deel vinden we irrigatielandbouw vaak bij oases.

Een groot gevaar bij de irrigatielandbouw is het optreden van verdroging en verzilting (=toename van de concentratie aan zouten in en op de bodem).

Bosbranden komen in het Middellandse Zeegebied veel voor. Ze horen bij het mediterraan klimaat met zijn lange, hete en droge zomers. Meer factoren die branden bevorderen zijn:

1. Natuurlijke factoren
* De brandbaarheid van planten (olie en hars)
1. Menselijke factoren
* Monocultures (bebouwingen van grote oppervlakken met 1 type of ras cultuurgewas)
* Leeg platteland (vertrek van jongeren van platteland naar stad)
* Brandstichting (projectontwikkelaars willen werk)

4.

Ook bodemerosie, aardverschuivingen en landdegradatie komt vaak voor. De factoren die dit bevorderen zijn:

1. Natuurlijke factoren
* De geomorfologie (erosiegevoelige hellingen door jong alpien gebergte)
* Stortregens (door grote intensiteit en variabiliteit stortregens, regenwater krijgt niet genoeg tijd om in de grond te dringen dus stroomt over oppervlakte, neerwaartse afspoeling en geulerosie gevolg)
* Harde stenige bodems (verweringslaag is ondiep, regenwater kan slecht in de grond dringen, stroomt over de oppervlakte, wegvoeren gronddeeltjes)
* Weinig beschermende plantengroei
1. Menselijke factoren
* Vergroting van grondpercelen (door landbouwbeleid Europese Unie schaalvergroting, percelen zijn vergroot om met machines te kunnen werken, boomrijen en terrassen die op hellingen afstromend water kunnen afremmen zijn opgeruimd)
* Monocultures (bebouwingen van grote oppervlakken met 1 type of ras cultuurgewas, bodem is in bepaalde perioden onbedekt en water kan ongehinderd op de hellingen doorstromen)
* Minder ondergroei bij boomgaarden (bodem vaak onbedekt, geen beschermende bodembedekking)
* Overbegrazing (Europese subsidies hebben kuddes doen groeien die steeds meer bodem vertrappen, gras kan niet goed herstellen)
* Braakleggen van grond (landbouwproductie beperkt, subsidies op braakleggen en onbedekt laten van grond, erosie op onbedekte grond)

Het laatste verschijnsel dat landdegradatie bevordert is verdroging/verwoestijning. De factoren die dit bevorderen zijn:

1. Natuurlijke factoren:
* Minder dan 300-400 mm neerslag (kan in de natte winterperiode niet genoeg vocht worden opgeslagen om lange droge tijd door te komen)
* Een hoge verdampingscapaciteit (de verdamping overtreft de neerslag)
1. Menselijke factoren:
* Meer irrigatie (bevordert daling van grondwater, bevordert verzilting, boeren verlaten bedrijf, erosie op onbedekte grond)
* Meer watergebruik door toerisme (stijging van welvaart, meer toeristen die veel water verbruiken)

5.

Het Middellandse Zeegebied heeft een complexe geologische opbouw; het ligt in een botsingszone waar de continentkorsten van Afrika en Europa tegen elkaar drukken.

Bij het naderen van continenten worden afzettingen van zand, klei en kalk samengedrukt, geplooid en opgeheven. Zo ontstond het Alpiene plooiingsgebergte. Het botsingproces van Afrika en Europa is nog niet voltooid. Op veel plaatsen drukken stukken aardkorst tegen elkaar, wat te zien is aan de vele opschuivingsbreuken (breuken waar door de opduwende kracht stukken aarde naar boven zijn geschoven). Ook is er op bepaalde plaatsen sprake van subductie.

Door de spanningen in de botsingzone is de aardkorst in het Middellandse Zeegebied op veel plaatsen opgedeeld in een aantal kleine platen. De microplaten bewegen verschillend ten opzichte van elkaar. Bij vele plaatgrenzen en breuken schuiven stukken aardkorst langs elkaar. De onderlinge beweging wordt geremd door het gesteente, zodat spanning wordt opgebouwd. Regelmatig vindt er ontlading plaats en treedt een schoksgewijze verplaatsing op die zorgt voor aardbevingen.

Op vele plaatsen in het Middellandse Zeegebied is er gevaar voor aardbevingen. De motor is de beweging van de platen. Op 3 soorten plaatsen kunnen we aardbevingen verwachten, bij:

1. Subductie zones (Afrikaanse plaat duikt onder Euraziatische plaat, beweging wordt tegengehouden door wrijving en zorgt voor schoksgewijze bewegingen, aardbevingen in Italië, Griekenland en Turkije)
2. Opschuivingsbreuken (continu drukken stukken continentale korst tegen elkaar, spanning zorgt voor aardbevingen, Noord-Afrika en Zuid-Spanje)
3. Transforme breuken (stukken aardkost bewegen horizontaal en tegengesteld langs elkaar, Noord-Anatolische breuk, Turkije, Istanbul)

6.

De meeste vulkanen in het Middellandse Zeegebied zijn gekoppeld aan subductie. Je vindt ze in Italië en Griekenland ten noorden van de twee subductiezones:

* Calabrische trog
* Helleense trog

De afstand van een vulkaan tot de subductiezone bepaalt de diepteligging van zijn magmahaard. De magmahaard bevat het vloeibare gesteente dat de bron is van lava die door de vulkaan wordt uitgestoten. Hoe dieper de magmahaard ligt, hoe dikker het bedekkende gesteente is dat tegendruk geeft. Door het naar beneden voeren van water en sedimenten van de zeebodem door subductie, neemt druk in de magmahaard steeds toe. Dan volgt een explosie. Bij een explosie ontstaat een stratovulkaan of een calderavulkaan. Hoe dieper de magmahaard ligt, hoe dikker het bedekkende gesteente is dat tegendruk geeft. Over het algemeen kun je zeggen dat het vulkanisme bij toenemende afstand tot een subductiezone explosiever wordt.

De belangrijkste vulkanen in Italië zijn:

* De Vesuvius (stratovolkaan, grote afstand tot de subductiezone, meest explosief, uitgebarsten over de stad Pompei die bedekt werd door as die later verhardde tot tuf)
* De Etna (actiefste vulkaan van Europa, korte afstand tot de subductiezone en dus minder explosieve eruptie, schildvulkaan) Bij het ontstaan van de Etna zorgden diepe breuken tot ver in de aardkorst ervoor dat magma vanuit de diepte kon toestromen (hotspot). Er kam dun vloeibaar basalt omhoog, de basisvorm van Etna is daarom een schildvulkaan. Later veranderde het magma van samenstelling en werd het wat taaier en meer granitisch. De vulkaan werd explosiever en bovenop de schildvulkaan vormde zich een kegelvormige stratovulkaan.
* Stromboli (bekend om uitstoot van puimsteen in zee, wat ontstaat wanneer hete lava zo snel afkoeklt dat de gasbelletjes die erin zitten niet kunnen ontsnappen) & Vulcano (beide grote afstand tot de subductiezone en dus minder explosieve eruptie)

In zuiden probeert de Middellandse Zeebodem onder Griekenland te schuiven. Naast aardbevingen zijn vulkanen het gevolg. Bekende vulkanische eilanden die resultaat zijn van explosief vulkanisme zijn Thira en Nisyros. Thira is een restant van de vulkaan de Santorini. De zee tussen de eilandjes die in een cirkelvorm rond Thira liggen is in werkelijkheid een reusachtige vulkaankrater: een caldera.

7.

De omvang van een aardbeving hangt af van een aantal factoren:

1. Menselijke factoren
* Bouwwijze en bouwmaterialen (als de grond beweegt, is het belangrijk dat constructie en bouwmaterialen een beetje meegeven en een flexibel geheel vormen)
* Dichtheid van bebouwing (de bevolkingsdichtheid en bebouwingsdichtheid zijn in een stedelijk gebied veel groter, en de kans op economische schade en slachtoffers is daar dus veel groter)
1. Natuurlijke factoren
* Samenstelling van de ondergrond (hoe slapper en losser de grond is en hoe meer water de grond bevat hoe groter de schade is, er is dan namelijk de kans dat de bovengrond door trillingen van een aardbeving extra gaan mee bewegen)
* Aanwezigheid van hellingen (een aardbeving kan als neveneffect een aardverschuiving op gang brengen en de omvang de schade fors vergroten)

Wanneer een vulkaan aan de rand van de Middellandse zee uitbarst, kan het zijn dat een stuk vulkaanhelling de zee inglijden. Dat kan zorgen voor een grote verticale waterverplaatsing die vloedgolven op gang zet. Een krachtige aardbeving op de zeebodem kan hetzelfde gevolg hebben.

Die grote vloedgolven noemen we een tsunami. Zowel vulkaanuitbarstingen als aardbevingen hebben in het verleden gezorgd voor tsunami’s. De schade ervan kan in de kustgebieden groot zijn. Dit is voor die gebieden door de groei van bevolking en het aantal toeristen een gevaarlijke situatie. Een waarschuwingssysteem kan helpen.