**AK samenvatting**

**Paragraaf 1 de Alpen**

Door **ednogene krachten** ontstaan er breuken in de aardkorst. Door deze breuken wordt de aardkorst verdeeld in **schollen of platen** waarop de oceanen en continenten liggen. De schollen bewegen, dat doen ze al sinds het ontstaan van de aarde. *De schollen kunnen uit elkaar bewegen, langs elkaar glijden en op elkaar botsen.* Bij het op elkaar botsen ontstaan er gebergten.

Ongeveer 225 miljoen jaar geleden zaten alle continenten nog aan elkaar vast, dit heette toen; Pangea. Daarna viel Pangea uit elkaar en op de plaatsen waar de platen tegen elkaar botsten ontstonden gebergte, waaronder de Alpen.

In Europa zijn drie periodes geweest waarin gebergtes zijn ontstaan. De laatste was ongeveer 50 miljoen jaar geleden en die heet de alpiene gebergte vorming.

De Alpen is een voorbeeld van een plooiingsgebergte (= een gebergte dat ontstaat door de plooiing van de aardkorst ); een plooiingsgebergte ontstaat als een plaat langzaam als een soort bulldozer over een continent heen schuift, dan wordt het als een soort tafellaken gerimpeld. Dit gebeurde ook bij de schol van Afrika die in botsing met de Euraziatische plaat kwam.

Andere bergketens zijn ook rond die tijd ontstaan, zoals de Sierra, Nevada, Pyreneeën, Apennijnen en de Karpaten. Het zijn allemaal **hooggebergten**; dat wil zeggen hoger dan 1500 meter.

De Alpen is een jong gebergte, er zijn verschillen tussen jong gebergte en oudere gebergtes, namelijk;

* Jonge gebergten zijn hoog
* Jonge gebergten hebben steile hellingen
* Jongere gebergten hebben spitste bergtoppen en diepe dalen
* Oudere gebergten hebben flauwe hellingen
* Oudere gebergten hebben afgeronde toppen en zijn veel lager

De oorzaak hiervoor zijn **exogene krachten**. Deze zorgen ervoor dat na een lange tijd de gebergten worden afgesleten. Door verwering (=het uiteenvallen van gesteente onder invloed van weer en plantengroei) wordt het harde gesteente verpulverd en valt het uitelkaar. Een bekende vorm van verwering is vorst, Overdag smelt de sneeuw in de spleten van de bergen, wat vervolgens water wordt, en ’s nachts bevriest het water omdat de temperatuur daalt. Het ijs zet dan uit en daardoor scheurt het steen. Dat leidt tot diepere spleten en het afbrokkelen van de rotsen.

Onder invloed van *zwaartekracht,* wordt het verweringsmateriaal naar beneden gevoerd, *water, ijs en wind* zorgen ervoor dat het op andere plekken komt. Als dat gebeurd wordt het landschap verder afgebroken. Er vindt erosie plaats; ( het afschuren en uitschuren van hard gesteente door verweringsmateriaal). Door verwering en erosie worden de gebergten steeds vlakker en de dalen steeds breder.

De Alpen zijn een belangrijke klimaatscheiding (een natuurlijke scheiding tussen klimaten) tussen Centraal-Europa en Zuid-Europa. Dat wil zeggen dat als je in de zomer naar de Alpen komt het er anders uit ziet dan aan de andere kant van de berg want daar kan dan nog wel sneeuw liggen.

**Paragraaf 2**

De bergboeren waren gespecialiseerd in de veeteelt. Veel boerderijen lagen in het dal maar ’s zomers gebruikten de boeren ook vaak weiden boven de **boomgrens** om het vee te laten grazen. Om het heen en weer te reizen tussen het dal en de **alpenweiden** waren er op verschillende hoogtes bedrijfsgebouwen. In de zomer woonde de boeren boven in een hut en in de winter in de dalboerderij. Tegenwoordig doen ze dat niet meer want door de aanleg van wegen kunnen de boeren makkelijk heen en weer. De meeste boeren wonen het hele jaar in het dal.

De kleine bedrijven van de boeren waren te klein om redelijk inkomen te verdienen dus werden ze als het ware gedwongen tot seizoensmigratie (migratie waarbij gedurende een paar maanden per jaar mensen buiten hun woonplaats werken en wonen). Ze vulden hun inkomen om bijvoorbeeld naar de steden te gaan en daar een tijdje te werken. Tegenwoordig verdienen boeren veel aan het toerisme. Ze huren kamers, werken als skileraars of hebben andere functies. Velen werken fulltime in het toerisme.

Na 1960 werd het toerisme in West-Europa steeds belangrijker. Mensen konden vaker op vakantie. De Alpenlanden profiteerde daar op twee manieren van, in de zomermaanden kwamen mensen om te wandelen en in de winter komen mensen om te skiën. De Alpen kennen dus een dubbelseizoen ( een gebied kent twee keer per jaar een piek in het aantal toeristen).

Voor massatoerisme (veel toeristen die op de zelfde plek verblijven) zijn veel voorzieningen nodig zoals; hotels, vakantiewoningen, skipistes, restaurants etc. Daarvoor zijn de dalen opnieuw ingericht, met vaak nadelen voor het milieu. Zo zijn er voor pistes veel bossen gekapt, dan is de grip ook weg. De planten overleven het ook nauwelijks onder een piste.

Tot het eind van de 19e eeuw was het moeilijk voor mensen om langs de Alpen te komen, alleen met pakpaarden kwamen de reizigers de berg over, ze moesten naar het laagste punt in een bergrug en daar lag de pas ( het laagste passeerbare punt tussen twee bergtoppen). In de 20e eeuw zijn bij de pas veel wegen en spoorverbindingen aangelegd. Nu kun je ook in plaats van over de bergen door de bergen heen door middel van een tunnel.

Vooral na 1960 is de verkeersdrukte sterk gestegen, dit was slecht voor het milieu. ;

Het zou zorgen voor geluidsoverlast, door de weerkaatsing van de bergen is dat extra hard.

De uitlaatgassen van auto’s blijven hangen tussen de bergen, zo komt er luchtvervuiling

De zoute pekel die ’s winters wordt gestrooid om de gladde wegen berijdbaar te maken en de uitlaatgassen tasten de bomen aan. In Oostenrijk is 1/3 van het bos ziek.

De wegen over de bergpassen kunnen het verkeer niet meer aan. Ze willen als oplossing nieuwe lange spoortunnels maken. In die tunnels kunnen hogesnelheidstreinen rijden. Voor het milieu zijn de tunnels ook gunstig want dan gaan er minder vrachtwagens over de snelweg.



**Paragraaf 3**

In de bergen smelt ’s zomers niet alle sneeuw. Jaar na jaar ontdooit en bevriest de oude sneeuw. Daardoor ontstaat **firn**, dat is korrelige sneeuw die er al lang ligt. Lager gelegen stapelt de firn zich op, dan wordt het een **firnbekken**. Dat is het begin van een ijsrivier die langzaam langs de helling naar beneden glijdt. Dit noem je een **gletsjer.**

Er zijn verschillende soorten gletsjers;

* Kaargletsjers ; kleine gletsjer die ligt in een door erosie uitgeslepen kom in de bergwand
* Alpienegletsjer; gletsjer die ontstaat door het samenstromen van meerdere kaargletsjers
* Dalgletsjer; gletsjer die ontstaat door het samenstromen van meerdere kaargletsjers

De Alpiene en Dal-gletsjers zijn veel groter, ze kunnen tientallen kilometers lang worden. De Briksdalgletjer is een kaargletsjer. (Zie boek)

Als een gletsjer een grauwe kleur heeft komt dat doordat het ijs is vermengd met veel stof en puin van gesteenten. Dit komt uit de bergen eromheen, door **mechanische verwering** (verwering waarbij de samenstelling van het gesteente niet verandert) zijn veel stenen naar beneden gevallen. Dit wordt meegevoerd met het ijs. Zijmorenen; is het puin wat aan de zijkant langs het ijs ligt. Je hebt ook eindmorenen; dat is de puin die de gletsjer vooruit schuift, dus dat ligt aan het eind van de gletsjer. En je hebt grondmorenen; het puin dat achterblijft als de gletsjer smelt.

Als een bulldozer gaat een gletsjer naar beneden en schuift alles op zij wat maar een beetje los zit. **Erosie** is het gevolg. Het ijs schuurt het dal in de vorm van een U (U-dal). Deze dalen hebben steile bergwanden en een vlakke bodem.

Lager in het dal is het warmer en gaat de gletsjer smelten, er ontstaat dan een gletsjertunnel (tunnel die onder in een gletsjer ontstaat als zich daar veel smeltwater verzamelt). Door die tunnel komt smeltwater naar buiten. De plek waar het smeltwater uitkomt heet een gletsjerpoort. Dit is het begin van een gletsjerrivier (een rivier die naast regenwater ook smeltwater van gletsjers afvoert).

Tienduizend jaar geleden was er een geweldig grote landijskap (Ijsmassa die grote delen van het vasteland bedekt). Deze bedekte heel Scandinavië. Toen was de gemiddelde temp op aarde nog lager, daardoor was het koud genoeg voor het ontstaan van een ijstijd of glaciaal ; periode waarin de gemiddelde temperatuur op aarde een paar graden daalde. Er smelt minder sneeuw dan er valt. Daarna is de temperatuur op aarde gaan stijgen, daardoor zijn er veel gletsjers en ijskappen gesmolten. Het terugtrekken van het ijs heeft wel veel sporen achter gelaten.

Bekend zijn de hangende dalen ; (zijdal ontstaan door een gletjererosie dat op een hoofddal aansluit met een hoogteverschil). Dat zijn plekker waar kleinere zijgletsjers aansloten op de hoofdgletsjers. De hoofdgletsjers hadden sterkere erosie dan de zijgletsjers en daarom gingen de hoofdgletsjers sneller omlaag. Deze hoofdgletsjer had daardoor een dieper dal uitgesneden en dat is goed te zien aan het hoogte verschil als al het ijs weg is.

Ook een fjord (trogdal aan zee dat is volgelopen met zeewater) is een overblijfsel uit de ijstijd. De diepe dalen van de gletsjers zijn daarna volgelopen met het stijgende zeewater. De kenmerken zijn de nauwe, lange inhammen. Aan de monding zijn de fjorden vaak minder diep, bij het smelten van het ijs bleef er eindmorene achter. Dat is nu een drempel aan het begin van de fjord.