**Hoofdstuk 2 Klimaat en landschap. Paragraaf 2.5/2.10**

Aantekeningen:

hogedrukgebied lagedrukgebied

-relatief koude lucht -relatief warme lucht

-dalend -stijgend

-verdamping, vaak onbewolkt -condensatie, wolkvorming en neerslag



Wet van Buys Ballot

1. wind waait altijd van hoge druk naar lage druk gebied.
2. met de wind in de rug heeft de wind

* op noordelijk halfrond een afwijking naar rechts
* op het zuidelijk halfrond een afwijking naar links

situatie op de evenaar, Inter Tropische Convergentie Zone.

gebied van de halfjaarlijks wisselende wind= moesson

twee algemene regels

* landmassa’s (continenten) warmen sneller op dan watermassa’s (oceanen)
* landmassa’s koelen sneller af dan watermassa’s

conclusie,

een moesson is een halfjaarlijks wisselende wind

een passaat is een wind die het hele jaar door waait uit dezelfde richting

-rond 60 graden noorderbreedte een botsing van polaire lucht en subtropische lucht, lage drukgebied met koude en warme fronten.

- kenmerken warmtefront: langdurige lichte regen

- kenmerken koufront: korte felle buien

Het weer: de toestand van de atmosfeer (dampkring) op een bepaalde plaat op een bepaald moment.

Het klimaat: het gemiddelde weer over een periode van 30 jaar over een groot gebied.

1. aanlandige wind
2. lucht wordt opgestuwd

condensatie, neerslag

3. lucht daalt

verdamping, droog

algemene regel:

Relief heeft invloed op het klimaat:

het klimaat heeft invloed op de vegetatie

Elke 1000 meter omhoog, temperatuur 6 graden omlaag.

geofactoren= onderdelen die het landschap beinvloeden (mens,plant,lucht,water)

landschap

het uiterlijk van een gebied

~wordt bepaalt door geofactoren

~is dynamisch door bv klimaatverandering

klimaatverandering

is er altijd al geweest:

op geologische schaal (miljoen jaren) door continenten verschuiving.

op historische schaal (duizend jaren) door andere redenen

op de geologische schaal,

kwartair (2,5 miljoen jaar geleden tot heden)

afwisseling van

ijstijden:glacialen

warme perioden: tussen ijstijden: interglacialen

gevolgen op historische schaal

hogere temp en daardoor:

afsmelten landijs en zeeijs

hogere zeespiegel

meer neerslag

extremer weer zoals orkanen enzo

conclusie

door braakliggende akkers, ontbossing en overbeweiding is er versnelde bodemerosie door wind en water.

algemene regels:

hoe harder de wind, hoe meer winderosie

hoe meer water en hoe steiler de helling, hoe meer watererosie

verzilting:

door irrigatie zonder drainage, veel verdamping zoet water, het beetje zout in het water blijft achter, alle beetjes maken een zoute bodem.

oplossingen

duurzaam landgebruik boomgroei

druppelirrigatie

verwoestijning lossplateau

vegetatie verdwijnt

verwoestijning

bodemdeeltjes liggen los

bodem erosie (water, wind) rivier slib dicht dus overstroming. + water niet meer opgenomen

nog meer verwoestijning

meer vegetatie planten

meer water in bodem vast

meer groei

meer voedingsstoffen (co2)

meer groei

minder bodemerosie

minder overstromingen

minder stofstormen

§2.5 Wereldwijde luchtstromen

Lucht zet bij opwarming uit, waardoor de dichtheid minder wordt en de lucht minder zwaar is. Hierdoor is het een lage druk. Hierdoor kan het ook makkelijk opstijgen. Naarmate het hoger stijgt, hoe verder het uitzet. Dit gebeurt wel zonder warmte en dus koelt het af. De warmte die er nog in zit wordt onttrokken en omdat koude lucht minder vocht kan vasthouden gaat het regenen. Rond 30 nb en zb is het zover afgekoeld dat het weer daalt, het drukt op de aarde en spreken nu van hogedrukgebied. Er gebeurt het tegenovergestelde van wat er bij de evenaar gebeurt. De lucht daalt, warmt weer op maar is gortdroog. Rond 60 nb en zb stijgt de relatief warme lucht weer tegen de koude lucht van polen. Er ontstaan lagedrukgebieden met regen en wind. Rond de polen is het koud, koude lucht is zwaar je vindt er dus hogedrukgebieden. Al deze luchtstromen noemen we de **atmosferische circulatie** of **de grote windsystemen**. **De wet van buys ballot** is doordat de aarde draait de wind die van hoge druk naar lage druk waait afwijkt, op het noordelijk halfrond naar recht en op het zuidelijk halfrond naar links. Ook wel **corioliseffect**. Op het noordelijk halfrond waait de wind dus meestal uit het noordoosten en op zuidelijk halfrond uit het zuidoosten. Deze winden noemen we **passaten**. Het verschilt soms wel, in de zomer staat de zon meer naar noorden en in onze winter in het zuiden. De itcz schuift dan ook. Dit gebeurt sterkst boven landmassa´s want die warmen sneller op. In onze zomer kruist de zuidoostelijke passaat dus de evenaar. Op het noorderlijk halfrond krijgt deze passaat dus een afwijking naar rechts en waait dan zuidwestelijk naar india. Deze omgebogen passaten heten **moessons**. Moessons zorgen vaak voor veel regen.

§2.6 Zeestromen en klimaatgebieden

De wind neemt ook water mee daardoor ontstaan **zeestromen**. Ze vormen de **oceanische circulatie**. De zeestroom noemen we warm als deze uit een relatief warm gebied komt (**warme** **zeestroom**). De zeestroom noemen we koud als deze uit een relatief koud gebied komt (**koude** **zeestroom**). In de subtropen vind je aan kusten met een koude zeestroom veel woestijnen. De koude lucht stroomt naar het land en daar vindt opwarming plaats, er is alleen geen vocht meer om op te nemen. Bij antartica stroomt een koude zeestroom, de westenwinddrift, hierdoor is het niet bereikbaar voor lucht en zeestromen. Doordat de ijskap wit is weerkaatst het licht en is het kouder op aarde. We leven nu in een interglaciaal. Grote gebieden met hetzelfde klimaat is een **klimaatgebied**. Rond de evenaar heb je tropische klimaten en rond 30 nb en zb vind je droge klimaten. Op onze breedte, 60 nb en zb, vind je gematigde klimaten. Rond de polen vind je polaire klimaten. Klimaten zijn wat complexer dan dit, Gebergtes houden wind en zee tegen, hierdoor droog binnenland. Gebieden aan zee hebben koele zomers en mildere winters, dit doordat het langzamer opwarmt en afkoelt. Ook nog de moesson die voor veel regen zorgt bij zuid-azie. En de koude en warme zeestromen.

§2.7 Landschapzones 1

In landschap zie je de klimaatgebieden terugkomen, dit noem je **landschapzones**. De **tropische zone** wordt gekenmerkt door het tropisch regenwoud rond de evenaar en daaromheen de savanne. Rond de evenaar is hele jaar warm en vochtig. Planten groeien dus snel, Bodemdeeltjes die voedingsstoffen vast kunnen houden worden snel afgebroken, hierdoor is meestal onvruchtbaar. Soms werd een akker stuk even gebruikt waardoor het daarna kon herstellen, tegenwoordig zijn er zoveel mensen dat er steeds meer en meer wordt gekapt, hierdoor spreken we van een savanne gebied. Ook speelt hoogte ligging een rol en waar het ligt, als het dichtbij een vulkaan ligt zullen minder mensen daar akkers verbouwen. Als er geen bomen meer in de savanne zijn spreken we van steppe. Is er geen vegetatie meer spreken we van woestijn, dit is de **aride zone**. Weinig leven waardoor voedingsstoffen in de bodem niet worden afgebroken, met wat irrigatiewater valt er goed te boeren. Nomaden zijn geharde mensen in tegenstelling tot rijke amerikanen, snowbirds. In de woestijn bij himalaya is het minder warm en kan zelfs koud zijn.

§2.8 Landschapzones 2

**Subtropische zone** is de benaming voor het gebied dat een middellandse zeeklimaat heeft. Delen van china en japan horen hier ook bij, deze lijken erop. Gebieden met een droge winter hebben een klimaat dat lijkt op het savanneklimaat. Bij droge zomer is de vegetatie erg aangepast om vochtverlies te voorkomen, bij droge winters is het al minder aangepast aangezien het al koud is en dat het vochtverlies ook al beperkt. Bij het hele jaar door regen is het helemaal niet meer aangepast(kersenbloesem). De **gematigde zone** is waar wij leven, niet extreem koud of warm etc. Ook hier zit variatie in, je hebt de steppe bij kazachstan en de eeuwige regen in ierland. Je vindt hier veel loofbossen die hun bladeren verliezen in herfst. Droge gebieden = grassteppes en in koudere = naaldbossen. De grassteppes hebben resten ophoping die slecht zijn afgebroken, dit is nu goed voor graanbouw. Gematigde zone goed voor bewoning. **Boreale zone** is kouder dan gematigde zone, hier groeien grote naaldbossen etc. Doordat het slecht is afgebroken komt er geen ruimte voor nieuwe vegetatie. De bodems zijn niet vruchtbaar door ijstijd zand. Naaldbossen worden gebruikt voor productie papier en meubels enzo. NB is canada, alaska, siberië etc. **Polaire zone** is heel erg koud. Rii noordpool veranderen dichte naaldbossen naar mos en gras. Dit is de toendra. Gebieden zoals groenland en antartica zijn toendra. Bij bergen vind je ook de overgang van deze landschapzones, bijvoorbeeld bij tanzania eerst tropische zone maar ijs op de top van de bergen.

§2.9 Landschap en klimaatverandering

Het landschap is continu in beweging bijvoorbeeld door koeien etc. Daarom is het een **dynamisch systeem**. Om te zien welke factoren het landschap bepalen zijn er **geofactoren**. Klimaat, gesteente en reliëf spelen een belangrijke rol. De mens is ook een hele dominante geofactor. Alle geofactoren hangen met elkaar samen. Als de een verandert verandert de rest ook mee. Door het broeikaseffect en zowel het methaangas e.d wordt de aarde steeds warmer. Men denkt op gegeven moment zo warm dat leven niet meer mogelijk is. Nu wel de diagnose **klimaatverandering** of nog niet, sommige vinden wel andere niet. Als de temp blijft stijgen zullen landschappen ook veranderen. Men zegt dat wij dan in subtropen komen en spanje in aride, en of de dieren,planten en mensen zich op tijd aan kunnen passen.. (Koolstofdioxide, door verbranding fossiele brandstoffen, houdt de atmosfeer warmtestraling tegen, dus blijft hier binnen.)

§2.10 Landdegradatie en duurzaam landgebruik

Door het vele boeren gaat de bodemkwaliteit achteruit, dit noem je **landdegradatie**. Dit kan komen door versnelde bodemerosie, hierbij gaat dmv ontbossing en dus te weinig vegetatie bodemdeeltjes weg door bijvoorbeeld water en wind. Ook treedt het op als in droge tijd boeren de akker braak laten liggen. **Overbeweiding** is een andere oorzaak,hierdoor vegetatie verstoord. Landdegradatie kan ook door **irrigatie** komen. Hierdoor verdampt water en blijft het beetje zout over, dit wordt **verzilting**. Versnelde bodemerosie en verzilting vooral in subtropische gebieden. Daar is weinig vegetatie en veel behoeft een irrigatie. Als het gebied zo onbruikbaar is voor vegetatie is er **verwoestijning**. Dit wordt ook nog eens versterkt door broeikaseffect. Meer warmte is meer verdamping. Gebieden worden droger en ook daar ontstaan verwoestijning. Verwoestijning is gevolg van landdegradatie. Wel kan klimaat het versnellen en in gang zetten, dit zou een **milieuramp** zijn. Oplossingen zijn bijvoorbeeld, terrassen, helling altijd bedekt met mos ed, gewassen in stroken verbouwen. Verzilting kan je tegen aan door irrigatie water af te voeren in grond (**drainage**). Al deze maatregelen horen bij **duurzaam landgebruik**, landgebruik dat gericht is op bodem goed te houden.