Samenvatting aardrijkskunde H2

2.1

Het weer: beschrijft toestand van atmosfeer op bepaald moment en plaats.

* Belangrijkste onderdelen van het weer: neerslag en tempratuur

Bij aardrijkskunde > vaker over klimaat

Het klimaat: het gemiddelde weer over 30 jaar of langer

Noordpool > koud

Evenaar > warm < de invalshoek van zonnestralen is hier groot.

Waarom: zonnestralen staan loodrecht op de evenaar. De zonnestralen komen schuiner op de polen.

Hoe schuiner zonnestralen invallen hoe minder energie> warmte ze afgeven.

Oorzaken:

1. Zonnestralen worden verdeeld over een groter gebied door bolle vorm van aarde
2. Leggen een langere weg door atmosfeer af. Wolken gassen en stofdeeltjes houden deel van zonnestralen tegen dus minder zonlicht.

* Hoe dichterbij de evenaar hoe hoger de temperatuur

De aardas: denkbeeldige lijn dwars door aarde van Noorpool naar Zuidpool

Aarde draait ongeveer 24 uur van west > oost om deze as. Ene kant van aarde is nacht en de andere kant van de aardas is dag.

* Aardas staat schuin te opzichte van de baan die de aarde rond de zon beschrijft.

Afwijking: ong. 23,5 graden

* Schuine stand van aarde 2 gevolgen:
* Op halfrond waar winter is vallen zonnestralen schuiner in. Invalshoek is groot op zomer halfrond, grotere invalshoek zorgt voor hogere temperatuur dus daarom in zomer ook warmer.
* In december is groter deel van NH in het donker dan in juni. Op ZH is dat andersom > dagen langer zijn op H waar het zomer is.
* Poolnacht en pooldag: bij de polen> komt de zon hele winter niet op en gaat de hele zomer niet onder

2.2

In troposfeer: hoe hoger hoe kouder. Temperatuur in troposfeer daalt met 6 graden celsius per 1000 M.

* Zonnestralen komen atmosfeer binnen, ong. helft van zonlicht door wolken/gassen in atmosfeer teruggekaatst maar andere helft niet. Het aardoppervlak neemt de energie uit zonlicht en wordt hierdoor warm > aarde geeft warmte af aan troposfeer. Troposfeer wordt van onderaf verwarmd > hoe hoger hoe kouder.

Zonlicht dringt gemakkelijker door atmosfeer dan warmte. Warmte die aarde terug straalt wordt voor deel door gassen in atmosfeer geabsorbeerd > broeikaseffect < zorgt voor leefbare temperatuur.

Land en wateroppervlak nemen zonnestralen op

* Zonnestralen kunnen dieper in water dan grond
* Beweging van water voeren warmte af waardoor zee minder snel opwarmt

Zee zorgt voor: in zomer minder warm en winter minder koud < matigend effect.

Matigend effect> merk je niet alleen boven zee maar ook gebieden aan kust.

Hoe dichter gebied bij zee, hoe kleiner verschillen tussen temperatuur in winter en zomer. Daardoor temperaturen in Nederland veel minder extreem dan bv. Oost-Europa.

Hoe sterk matigende effect is van zee hangt ook af van windrichting > effect is het sterkst in gebieden met aanlandige wind

Aanlandige wind: wind die van zee naar het land waait

Aflandige wind: wind die van het land af waait, je merkt veel minder van het matigende effect.

Windrichting en temperatuur van de zee is belangrijk voor klimaat in gebied.

Warme zeestroom > aanvoer van relatief warm water in Noordzee.

2.3

In lucht zit water in gasvorm: **waterdamp**, kan je niet zien. Warme lucht, meer waterdamp bevatten dan koude lucht

Waterdamp **condenseert:** damp verandert in kleine waterdruppeltjes als warme lucht afkoelt. Condensdruppeltjes vormen samen een wolk.

Kleine regendruppeltjes en stofdeeltjes in lucht > botsen= steeds groter

Atmosfeer is het koud > regendruppeltjes bevriezen > te groot/zwaar voor zweven in lucht > vallen > neerslag.

Als lucht opstijgt > kouder Dalende lucht > warmer

Neerslag: als lucht afkoelt, daarom neerslag op plekken waar lucht opstijgt. Plekken met dalende lucht: droog

**Drie oorzaken voor opstijgen van lucht en ontstaan neerslag:**

1. Lucht kan als wind tegen berg botsen en omhoog gestuwd worden. Aan die kant van berg (loefzijde) ontstaan regenwolken uit opstijgende en afkoelende lucht > er valt neerslag genaamd: **stuwingsneerslag.** Aan andere kant berg (lijzijde) daalt lucht en regent het bijna niet, droge gebied aan lijzijde ligt in **regenschaduw.**
2. Wind= lucht > kan ervoor zorgen dat koude lucht en warme lucht botsen > lichtere (warme) lucht naar boven geduwd > warme lucht koelt af > neerslag, dat is **frontale neerslag.** In NL vooral deze neerslag.
3. Warme lucht= lichter dan koude lucht, als lucht dicht bij aardoppervlak verwarmd wordt > kan opstijgen. Normaal: komt aan opstijgen snel een eind omdat lucht direct uitzet en afkoelt. Warm genoeg > tot grote hoogte stijgen. Hevige buien die ontstaan vallen vooral in tropen,

Opstijgende lucht

regenwolken

Dit het **stijgingsneerslag.**

Temperatuur verdeling en wind zorgen voor: zones waar lucht meestal stijgt, zones waar lucht meestal daalt. Zones met stijgende lucht: veel regen< zones vooral rond evenaar/ 60e breetegr. Droge zones met dalende lucht: bij de polen/ 30e **b**reete**g**raad. Daarom meeste woestijnen rond 30e **bg**. Ook bij polen zijn gebieden met weinig **n**eer**s**lag,bij polen is ook bij weinig **ns** niet direct droog: door lage temp verdampt weinig water.

Heet landoppervlak

2.4

Klimaatgrafiek geeft elke maand gemiddelde temp, gemiddelde hoeveelheid neerslag weer < gemiddelde gemeten over minimaal 30 jaar.

Blauwe balken in grafiek: neerslag. Ernaast hoeveel millimeter neerslag bij balken.

Hoeveelheid neerslag > gemeten met regenmeter. In winter wordt regenmeter verwarmd tot net boven vriespunt, sneeuw+ hagel die op meter vallen > bevriezen. Zo kun je zien hoeveel neerslag gevallen.

Rode lijn in grafiek: temp in graden. Aan lijn die je direct wanneer warm en koud geweest. Op zuidelijk halfrond valt zomer in: Dec, Jan, Feb. Graden rechts van grafiek. Amerikaanse grafieken geven temp aan in graden Fahrenheit, kun je zien aan \*bolletje\* F.

0 graden Celsius is temp waarbij water bevriest, 100 graden Celsius is temp waarbij water kookt. Bij Fahrenheit is 32 graden temp waarbij water bevriest. Lichaamstemperatuur van gezonde mensen is 96 graden Fahrenheit.

Omrekenen Celsius naar Fahrenheit:

Aantal graden ℃x1,8 + 32 = aantal graden ℉

Omrekenen Fahrenheit naar Celsius:

(aantal graden ℉ - 32) x 0,56= aantal graden ℃

2.5

Klimaatgebied: Een gebied met hetzelfde klimaat. Köppen verdeelde alle klimaatgebieden in vijf groepen. Hij keek vooral naar de planten die in bepaald gebied groeien.

1. Klimaat of tropisch klimaat

* Hele jaar warm en vochtig
* Meestal rond evenaar
* Hele jaar hoger dan 18 graden
* Regenwouden, savannes

1. Klimaat of droog klimaat

* Meeste neerslag verdampt
* Woestijnen, steppen
* Te droog voor bomen

1. Klimaat of gematigd klimaat

* Nooit heel warm of heel koud
* Soms droge zomer/winter
* Warmste maand hoger dan 10 graden
* Dichtbevolkte gebieden
* Koudste maand hoger dan -3 graden

1. Klimaat of landklimaat

* Heel koude winters
* Taiga (naaldwouden
* Zomers warm (zelfde c klimaat)
* Winters kouder dan -3 graden

1. Klimaat of poolklimaat

* Polen en hooggebergte
* Te koud voor bomen
* Toendra, ijsvlakten
* Warmste maanden niet boven 10 graden

Bij A, C en D klimaat geeft 2e letter aan wanneer droge periode

S: (sommertrocken), droge periode in zomer

W: (wintertrocken), droge periode in winter

F: (fehlt > ontbreekt) er is geen droge periode

Bij E klimaat 2e letter meer info:

EF- klimaat of sneeuwklimaat

* Hele jaar sneeuw
* Geen begroeiing

EH- klimaat of hooggebergteklimaat

* Zelfde als EF alleen op grote hoogte

ET- klimaat of toendraklimaat

* Bodem is bevroren
* Deel van jaar ontdooit alleen bovenste deel < dat is heet

Permafrost: ondergrond ontdooit nooit helemaal, groeien mossen en wat planten.



2.8

Voor energievoorziening: steenkool, aardolie en andere fossiele brandstoffen

Bij gebruik ontstaan CO2 (koolstofdioxide) < broeikasgas > is een gas dat in atmosfeer deel van warmte van aarde vasthoudt. Zonder broeikasgassen = te koud om te leven. Hoeveelheid CO2 neemt toe dus wordt broeikaseffect sterker

CO2 zorgt voor temperatuurstijging maar hogere temp zorgt ook voor toename CO2. Komt omdat er minder CO2 op kan lossen in warm zeewater dan in koud zeewater. Zo versterkt broeikaseffect.

Opwarming van aarde versterkt zichzelf ook op andere manieren:  
- permafrost in koude gebieden zoals toendra’s begint te smelten > hierbij komt methaangas vrij > is ook broeikasgas

-witte ijsvlakten kaatsen veel zonlicht terug, deel van drijfijs bij noordpool smelt, neemt het donkere zeewater meer zonlicht op en wordt het warmer.

Gevolgen temp stijging:

* Door hogere temp verdampt meer water, daardoor worden sommige gebieden droger. Verdampte water valt ergens anders> op die plek meer stormen en regen