**Tips voor leerwerk Weer en Klimaat.**

**Nederland.**

De vier weerselementen:

Temperatuur

Neerslag

Bewolking / bewolkingsgraad

Wind: windrichting en windkracht

Weer is de toestand van de weerselementen op een bepaalde tijd op een bepaalde plaats.

Klimaat is het gemiddelde weer over 30 jaar in een groot gebied.

Je mag nooit tijdens een toets spreken over goed weer of slecht weer. Vermeld de juiste weerselementen.

Instrumenten voor het meten van weerselementen:

Temperatuur: thermometer

Luchtdruk: barometer.

Neerslag: regenmeter.

Wind: windvaan, windsnelheidsmeter

Isobaren: gaan over luchtdruk.

Isothermen: gaan over temperatuur.

Warme lucht stijgt ALTIJD

Lagedruk en hogedruk hebben veel te maken met wind, neerslag en bewolkingsgraad. Niet met temperatuur.

Hoge luchtdruk: dalende lucht, weinig bewolking en weinig of geen neerslag. Noordpool en zuidpool. Maximum.

Lage luchtdruk: stijgende lucht, veel bewolking en neerslag: Minimum, depressie. Tropen.

Gemiddelde luchtdruk 1013-1015 hpa (hectopascal)

Hoe groter het verschil in luchtdruk tussen twee gebieden, hoe sneller de lucht stroomt (hoe harder het dus waait).

Op een weerkaart zie je dan de isobaren heel dicht bij elkaar liggen.

Bij stijgende lucht (lagedrukgebied) kan er condensatie optreden omdat de lucht afkoelt.

Bij dalende lucht (hogedrukgebied) is er net sprake van het warmer worden van de lucht en verdamping.

's Zomers heeft de zee een afkoelende invloed, 's winters heeft de zee een verwarmende invloed.

Een hoge breedte betekent dat een plaats ver van de evenaar afligt en dus dicht bij de noordpool of zuidpool

Een lage breedte betekent dat een plaats dicht bij de evenaar ligt.

Op de evenaar lage breedte, grote invalshoek van de zonnestralen.

Op de noordpool/zuidpool, hoge breedte, kleine invalshoek van de zonnestralen.

Grote invalshoek: weinig schaduw.

Lage invalshoek: veel schaduw.

Waarom is het op de evenaar warmer dan op de Noordpool?

De zonnestralen vallen op de evenaar recht in (grote invalshoek) waardoor de warmte op een kleine oppervlakte geconcentreerd wordt.

De zonnestralen leggen op de evenaar een **kortere weg af door de dampkring** waardoor ze minder warmte verliezen.

Aanlandige wind is een wind die van zee naar het land waait. In Nederland is dat dus een (zuid)westen wind.

Aflandige wind is een wind die van het land naar de zee waait. In Nederland is dat dus een (noord)oosten wind.

Ecologische /mondiale voetafdruk:

Hoeveel ruimte gebruikt een mens gemiddeld?

Duurzame energie: energie die wordt opgewekt zonder fossiele brandstoffen te verbranden.

Duurzaam consumeren: niet verspillen.

Hoe rijker een land, hoe hoger de ecologische voetafdruk. Wij gebruiken meer water, energie, eten meer vlees.

Versterkt broeikaseffect.

Oorzaak: toename van de broeikasgassen, vooral CO2 en methaan. De meest bekende is CO2 omdat dit veroorzaakt wordt door het verbranden van fossiele brandstoffen.

Door de toename van de broeikasgassen wordt er meer warmte in de dampkring vastgehouden.

Nog een broeikasgas: waterdamp.

Gevolg van het versterkte broeikaseffect -> stijging van de temperatuur -> smelten van het landijs -> zeespiegelstijging.

**Spanje.**

De temperatuur daalt per 1000 meter zes graden Celsius.

Per 500 meter 3 graden Celsius.

Per 100 meter 0,6 graden Celsius.

Drie soorten neerslag:

stijgingsregen: in heel warme gebieden.

stuwingsneerslag: bij gebergtes.

frontale neerslag: waar warme lucht opstijgt tegen koude lucht.

De kant van het gebergte waar veel regen valt is de loefzijde. De kant van het gebergte waar weinig regen valt is de lijzijde (regenschaduw).

Door het versterkte broeikaseffect steeds extremer weer in Spanje:

Gevolgen:

Verwoestijning,

Verdroging, de boeren hebben minder water.

Grotere kans op bosbranden.

Planten en dieren moeten zich aanpassen of sterven uit.

Misschien problemen met een te grote hitte voor toeristen.

Plotselinge heftige regens die overstromingen tot gevolg hebben

Mogelijke oplossingen:

Herbebossing.

Drainage: het afvoeren van overtollig water van een akker via buizen.

**Verenigde Staten.**

Figuur 1 op blz 32 goed leren, goed snappen.

Gebergtes lopen van noord naar zuid. Veel invloed vanuit het koude noorden en het warme zuiden. Minder invloed van de zee op een groot deel van de V.S.

In New York heeft de zee minder invloed op de temperatuur omdat er vaak een aflandige wind is.

Wet van Buys Ballot:

Wind waait van een hogedrukgebied naar een lagedrukgebied.

Door de draaiing van de aarde zal de wind op het noordelijk halfrond een afwijking hebben naar rechts en op het zuidelijke halfrond een afwijking naar links. Dit is het gevolg van het corioliseffect.

(Dit is ook een factor bij het ontstaan van orkanen).

De Verenigde Staten hebben aan de westkust vooral een aanlandige wind, aan de oostkust vooral een aflandige wind.

Waterbalans: neerslag min verdamping. Dit heet ook wel de nuttige neerslag

Het grondgebruik van de landbouw in de Verenigde Staten:

W11 op blz 47 wb goed leren.

extensieve en intensieve veeteelt.

Intensieve veeteelt bijvoorbeeld melkveeteelt, feedlots.

Extensieve veeteelt: mensen verrichten er weinig werk aan, dieren hebben veel ruimte.

**Kenmerken klimaten.**

Zeeklimaat:

Temperatuur: koele zomers, zachte winters.

Neerslag in alle jaargetijden.

Landklimaat:

Temperatuur: warme zomers, koude winters.

Neerslag in alle jaargetijden.

Middellandse zeeklimaat: (mediterraan klimaat)

Temperatuur: warme zomers, zachte winters.

Neerslag vooral in de winter, droge zomer.

Tropische regenwoudklimaat:

Hoge temperatuur in het hele jaar.

Veel neerslag in het hele jaar.

Verschil tussen steppeklimaat en woestijnklimaat:

In het steppeklimaat valt niet veel maar wel meer neerslag dan in het woestijnklimaat.

Hooggebergteklimaat:

Koude zomers, strenge winters.

Veel neerslag.

Toendraklimaat:

Zeer koele zomers, koude winters.

Neerslag verschillend.

**Orkanen en tornado’s**

Verschillen tussen orkanen en tornado’s kennen.

het zeewater moet 26,5 graden of 27 graden zijn voor het ontstaan van een orkaan.

Lagedrukgebieden

Het oog van de orkaan.

Slurf van een tornado.

Windhoof kun je vergelijken met een tornado.

Passaatwinden stromen tussen 30 graden noordbreedte en zuiderbreedte naar de evenaar.

**Tips voor leerwerk Water.**

**Nederland.**

Bestudeer blz 9, figuur 4. Oeverwallen en komgronden zijn ontstaan door sedimentatie tijdens een overstromingen door de rivier.

Klei is lichter dan zand en wordt dus verder getransporteerd.

Door sterke sedimentatie in een rivierbedding ontstaat een delta.

Zomerdijken zijn laag en liggen dicht bij de rivier. Winterdijken zijn veel hoger, liggen vaak verder van de rivier en moeten het rivierwater ook bij een echt hoge waterstand kunnen tegenhouden. De uiterwaarden liggen tusen de zomerdijk en de winterdijk. Er moet rekening mee worden gehouden dat ze bij een hoge waterstand van de rivier zullen overstromen. Daarom gebruiken voor bijvoorbeeld natuur, recreatie, weidegrond.

Drie soorten polders:

- Zeepolders zoals in Groningen en Zeeland. Ontstaan door aanslibbing van land aan de kust dat later beschermd werd door een dijk.

- Veenpolders zoals in Zuid-Holland en Noord-Holland. Ontstaan door ontwatering van een veengebied voor de landbouw. Door inklinking kwam het gebied steeds lager te liggen.

- Droogmakerijen zoals in Zuid-Holland en Noord-Holland. Een droogmakerij is een drooggemalen meer.

Spaarbekken: een meer waarvan het water in geval van nood gebruikt kan worden voor drinkwaterwinning.

Bestudeer blz 12 figuur 11. Een dergelijke afbeelding staat vaker in het examen. Zorg ervoor dat je deze figuur goed begrijpt.

Brak water is een mengsel van zout en zoet water.

In Nederland wordt het meeste water gebruikt door de industrie. Op de tweede plaats de landbouw, op de derde plaats de huishoudens.

Over de hele wereld is het: 1 landbouw, 2 industrie, 3 huishoudens.

Watergebruik door de industrie:

grondstof

koelwater

proceswater

Heel veel water wordt gebruikt door elektriciteitscentrales als koelwater. Het resultaat hiervan is thermische vervuiling.

Grijs water is regenwater dat rechtstreeks gebruikt kan worden voor bijvoorbeeld toiletspoeling, wasmachine, een buitenkraan om de auto te wassen en de tuin te besproeien. In het boek staat ook dat het gebruikt kan worden in de keuken of de douche. Dit vind ik twijfelachtige voorbeelden. Niet gebruiken.

Waterkwaliteit: of het water schoon is.

Waterkwantiteit: de hoeveelheid water. Zowel teveel als te weinig kan een probleem zijn.

Overloop / waterbergingsgebied: een gebied dat eventueel onder water wordt gezet om een rivier meer ruimte te geven.

Bekijk op internet het filmpje Ruimte voor de rivier. Dit geeft echt in een paar minuten tijd veel goede informatie. Staat op Youtube en op Schooltv.

**China.**

Kringloop van het water:

Bestudeer blz 20 figuur 1.

Lange kringloop: neerslag valt op het land.

Korte kringloop: neerslag valt meteen weer terug in de oceaan.

Drie soorten rivieren:

- Regenrivier: een rivier die alleen wordt gevoed door neerslag.

- Gletsjerrivier: een rivier die alleen wordt gevoed door het smeltwater van gletsjers. Een theoretisch begrip, komt in de praktijk niet voor.

- Gemengde rivier: een rivier die wordt gevoed door neerslag en het smelwater van gletsjers in de bergen.

De Maas is een regenrivier.

De Rijn is een gemengde rivier.

De Huang He, de Chang Jiang en de Xi Jiang zijn alledrie gemengde rivieren.

Bovenloop: snelstromend water, veel erosie, de rivier slijpt uit.

Benedenloop: langzaam stromend water, veel sedimentatie, de rivier zet af.

Verdamping: van vloeibaar naar gas.

Condensatie: van gas naar vloeibaar.

Infiltratie: water zakt in de bodem.

Stroomgebied: een groot gebied rond een bepaalde hoofdrivier.

Stroomstelsel: de hoofdrivier zelf met alle zijrivieren.

Waterscheiding: de grens tussen twee stroomgebieden, b.v heuvels of bergen

Regiem van een rivier: schommelingen in de waterafvoer van een rivier.

Debiet: een getal, hoeveel water stroomt er door een rivier.

Blz 22, figuur 6 gaat over het regiem van twee rivieren. Maar uit deze grafiek is ook af te leiden dat het debiet van de Yangtze altijd grote is dan het debiet van de Huang He

Ontbossing=> te grote piekafvoer => bodemerosie => modderstromen=> =>overstroming

Schrijf bij een toets nooit op dat bomen water tegenhouden.

In Noord-China: weinig neerslag. Daardoor zit er in de Huang He weinig water.

In Zuid-China: ontzettend afgrijselijk veel neerslag. Daardoor zit er in de Jangtsekiang (Chang Jiang / Yangtse) heel veel water.

**Midden-oosten.**

Aquifer: grondlaag waar heel veel water in zit. Als dit vroeger is opgeslagen noemen we dit fossiel water.

Verzilting. Het zouter worden van bodem en grondwater. door verdamping van water wat bijvoorbeeld door irrigatie op de grond ligt.

Ontzilting: van zeewater zoet water maken.

Grote voordeel: de voorraad zout water is onuitputtelijk.

Nadeel: het is duur, kost veel energie en technologische kennis en is natuurlijk alleen toe te passen als een gebied grenst aan een zee of oceaan.

Duurzaam: heeft niets te maken met geld. Duurzaam is goed voor het milieu.

Waarom is er steeds meer zoet water nodig?

Meer welvaart.

Bevolkingsgroei

Verder nog een paar begrippen:

- Wadi: rivierbedding die een deel van het jaar droog ligt.

- Oase.

- Druppelirrigatie.

- Irrigatie in het algemeen.

- Stuwdammen: voordelen en nadelen. Stroomafwaarts is vanaf de dam tot aan de zee. Stroomopwaarts is vanaf de oorsprong van de rivier tot aan de dam

**Nog een paar opmerkingen**.

Het woord duurzaam heeft bij aardrijkskunde praktisch nooit iets te maken met geld.

Het betekent dat bijvoorbeeld water of energie op een zuinige manier gebruikt worden en dat er zo min mogelijk vervuild wordt.

Als het gebruik van water duurder wordt neemt de vraag af.

Als zout water verdampt blijft het zout achter. Waterdamp dat condenseert en neerslag wordt is dus altijd zoet.

Neerslag is nooit zout, altijd zoet.

Minder zoet water betekent meer kans op verzilting.

Verzilting is het zouter worden van bodem en grondwater.

Waterschaarste: een tekort aan water.

**Tips voor leerwerk Bevolking en Ruimte.**

**Nederland.**

De natuurlijke bevolkingsgroei is het geboortecijfer min het sterftecijfer.

De sociale bevolkinsgroei is het vestigingscijfer min het vertrekcijfer.

Vergrijzing: Toename van het **percentage** 65+ in de totale bevolking.

Ontgroening: Afname van het **percentage** jongeren.

Oorzaken vergrijzing in Nederland.

1. De babyboomers worden bejaard

2. Afname geboortecijfer.

3. Toename levensverwachting.

Bladzijde 9 figuur 2. Zorg ervoor dat je snapt hoe een bevolkingspiramide is opgebouwd.

Redenen voor migratie naar Nederland.

1975: veel Surinamers naar Nederland omdat toen Suriname onafhankelijk werd.

Bladzijde 10: figuur 6. Zorg er voor dat je de namen van de provincies weet. Zoek eventueel op Topomania een lesje over provincies op.

Drempelwaarde: minimum aantal klanten die een voorziening nodig heeft om te kunnen bestaan.

Verzorgingsgebied: het gebied waarbinnen mensen van een bepaalde voorziening gebruik maken.

Reikwijdte: de afstand die mensen willen afleggen om gebruik te maken van een bepaalde voorziening.

De reikwijdte bepaalt de grootte van het verzorgingsgebied.

Urbanisatie: trek van het platteland naar de stad. Hierdoor verstedelijking.

Suburbanisatie: trek van de stad naar platteland.

Re-urbanisatie: mensen die naar het platteland zijn verhuisd gaan weer terug naar de stad. Een jong gezin is bijvoorbeeld naar het plattteland verhuisd, voor de rust, ruimte en veiligheid. Als later de kinderen de deur uit zijn willen de ouders weer terug naar de stad voor de voorzieningen op het gebied van winkelen en uitgaan.

Agglomeratie: Grote stad met daaraan vastgegroeide kleinere plaatsen.

Stedelijke zone / stedelijk gebied: een aantal agglomeraties die (bijna) aan elkaar zijn vastgegroeid.

Problemen veroorzaakt door suburbanisatie: leegloop. Files.

Infrastructuur: alles wordt door mensen is aangelegd voor transport.

Congestie: te grote verkeersdrukte waardoor files ontstaan.

Verschil tussen concentrisch groeimodel en meerkernen groeimodel kennen.

**Duitsland.**

Demografisch transitiemodel: werkboek blz 21 opdracht 6.

In een transitiemodel met vier fases zitten Duitsland, Nederland en China alle drie in fase 4.

In een transitiemodel met vijf fases zitten Nederland en China in fase 4. Ze hebben allebei nog een geboorteoverschot. Duitsland zit dan met een sterfteoverschot in fase 5.

In Duitsland is de babyboom later begonnen dan in Nederland.

Het Ruhrgebied was vroeger een gebied met veel zware industrie en veel vervuiling.

Door concurrentie vanuit het buitenland moeten veel fabrieken en mijnen sluiten. Hierdoor ontstond een grote werkeloosheid.

Tegenwoordig is er naast de zware industrie ook veel high-tech en veel diensten. Veel oude industrieterreinen zijn ingericht voor recreatie, cultuur, natuur enz.

**China.**

Hutong / oude traditionele wijk.

Bijzonderheden:

- hoge bebouwingsdichtheid.

- hoge bevolkingsdichtheid.

- gemeenschappelijke badkamers.

- onder de mensen veel sociale controle en participatie.

- rechthoekig stratenpatroon.

- weinig ruimte per persoon.

Wat zijn de voordelen als mensen van een hutong verhuizen naar een flat?

- Grotere woning / meer ruimte.

- Eigen badkamer.

- Meer privacy.

- Verwarming.

Wat zijn de nadelen?

- Minder contact met je buren / familie.

- Hogere huur.

- Mensen moeten verder reizen naar hun werk.

Eénkindpolitiek.

Reden: voorkomen dat de bevolking teveel groeit, men was b.v. bang voor hongersnood.

Nadelen:

- Te weinig kinderen om voor de ouders te zorgen.

- Vergrijzing: stijging van het **percentage** bejaarden.

- In de toekomst te weinig mensen om het werk te doen.

- Als het kind een meisje bleek te zijn, werd er soms besloten tot abortus.

- Mannenoverschot.

De éénkindpolitiek is op dit moment afgeschaft.

Heel veel migratie van west naar oost-china. Redenen:

- werk

- studie

- voorzieningen

Hukou-systeem:

Mensen moeten blijven wonen in het gebied waar ze waren geboren. Voor verhuizen moest toestemming worden gevraagd. Veel mensen hebben dit genegeerd. In grote steden wonen miljoenen mensen die daar geen toestemming voor hebben gevraagd. Deze mensen hebben vaak officieel geen recht op gezondheidszorg en onderwijs.

Luchtvervuiling veroorzaakt door:

- Verkeer

- Industrie, vooral elektriciteitscentrales die steenkool verbranden

- Huishoudens die ook steenkool verbranden.