

Julia van Nijhuis

September 2019 / Maart 2020



**Werkstuk Aardrijkskunde – VISTA
College – Docent: G. Heijnen**

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	1
Voorwoord	2
Introductie Aardrijkskunde	3
De indeling van de aarde.....	4
DOMEIN: AARDE	6
<i>Endogene en exogene processen</i>	6
<i>Endogene processen</i>	6
<i>Exogene processen</i>	16
Neerslag en klimaat.....	24
Landschapzones	25
Köppensysteem.....	28
DOMEIN: GLOBALISERING	29
Een kleinere wereld.....	29
Industriële revolutie en imperialisme	32
Mexico vs de Verenigde Staten	35
Culturele globalisering.....	36
DOMEIN: ZUID-AMERIKA	40
Brazilië algemeen	40
Zuid-Amerika algemeen	41
DOMEIN: LEEFOMGEVING EN STEDELIJKE GEBIEDEN	44
Overstromingen	44
Rivieren.....	45
Steden	48
Wonen in Nederland	56
De woonomgeving	56
Een verstedelijkt land.....	56
De randstad en het Groene Hart	57
<i>Model van een stad</i>	59
Verschillende soorten wijken	63
Nawoord	65
Bronnen	66

Voorwoord

In het aankomende werkstuk worden alle domeinen binnen Aardrijkskunde toegelicht, waaronder de domeinen Aarde, Wereld, Zuid-Amerika en Leefbaarheid. Hierbij worden onderwerpen als vulkanisme, globalisering, export, inkomensverschillen etc. besproken. Het document bevat de besproken lesstof van september 2019 tot maart 2020, waarbij alle onderwerpen ook gedurende de lessen zijn behandeld. Er zijn ook beschrijvingen gegeven bij bepaalde termen om onduidelijkheid te voorkomen. Gedurende deze periode was het mijn streven om de lesstof bij te houden, maar ook om het een overzichtelijk en geheel document te maken wat ook als samenvatting kan dienen voor mijn Centrale Examen rondom het vak Aardrijkskunde. De stof is behandeld door meneer Heijnen, werkzaam op het VISTA College als Aardrijkskundedocent.

Ik ben vooral benieuwd of ik tot andere inzichten zal komen na de Aardrijkskundige lessen te volgen, vooral gezien ik in feite al drie jaar Aardrijkskunde achter de rug heb. Wellicht dat ik tot andere inzichten kom, zowel tot de wereld als tot mijn eigen kunnen bij het vak Aardrijkskunde. Mijn interesse in de wereld is groot en ik hou me er dan ook graag mee bezig, ik denk dan ook dat ik aankomende lessen zal genieten van de stof die we zullen bespreken.

Laat je verdwalen in de wereld, vanuit een Aardrijkskundig perspectief!

Introductie Aardrijkskunde

De allereerste les van het schooljaar begon met een introductie over wat aardrijkskunde nu eigenlijk inhoudt: uit welke wetenschappen bestaat dit vak? Welke vragen staan centraal bij het bestuderen van aardrijkskundige fenomenen? Hoe kunnen we de aarde indelen, observeren en onderzoeken en alle activiteiten die hierbij betrokken kunnen worden?

Om deze vragen te kunnen beantwoorden, is algemene kennis over de opbouw van de aarde cruciaal om deze vragen te kunnen beantwoorden. Gedurende de komende lessen zullen we ons dan ook focussen op allerlei processen, feiten, gevolgen, oorzaken etc. rondom het vak Aardrijkskunde. Aan het einde van het schooljaar ronden we het vak "Aardrijkskunde" door een Centraal Examen hierin af te leggen.

Aardrijkskunde wordt bestudeerd vanuit twee soorten wetenschappen:

-
1. Fysisch (natuur) → natuurlijke processen, klimaat, rivieren
 2. Sociaal (mens) → bevolking (waar, wat), sterfte, geboorteoverschot
-

De fysische wetenschap richt zich, zoals al kort vermeld, op activiteiten die bijdragen aan de ruimtelijke orde op het aardoppervlak. Hierbij komen begrippen als erosie, sedimentatie etc. aan de orde die verder in de opvolgende lessen toegelicht zullen worden. Maar ook de klimaatindeling die er tegenwoordig geldt, het effect van het broeikaseffect op de aarde etc. zijn fenomenen die niet onbesproken zullen blijven. Bij het combineren van deze twee wetenschappen kunnen onder andere de bovenstaande vragen (gedeeltelijk) beantwoord worden.

Een van de wetenschappers die zich bezighield met de wetenschappen achter de aardrijkskunde was von Humboldt, een beroemde geograaf afkomstig uit Duitsland. Als ontdekkingsreiziger verrichtte hij onderzoek in Midden -en Zuid-Amerika, waarbij hij verschillende fenomenen in het heelal probeerde te ontmaskeren. Hij hield bij zijn onderzoek rekening met verschillende factoren:

- Reliëf
- Klimaat
- Bevolking
- Ontwikkeling van het land
- Geologie
- Geschiedenis

Von Humboldt staat tegenwoordig bekend als een van de belangrijkste wetenschappers op het gebied van ontdekkingsreizen, een universiteit is dan ook naar hem genoemd om zijn ontdekkingen niet zo snel te vergeten: en terecht. Wie weet welke vragen we nog meer zouden hebben zonder zijn moed en nieuwsgierigheid om de aarde waarop we leven wat meer te begrijpen door het verrichten van onderzoek.



Figuur 1, van Humboldt. Bron: Wikipedia

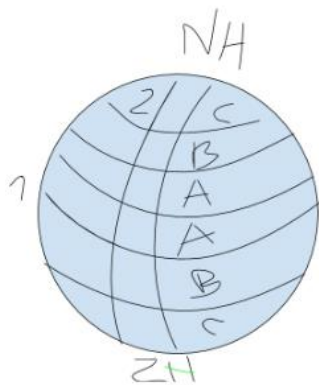
Er zijn **drie vragen** in de Aardrijkskunde die centraal staan:

1. **Wat**
2. **Waar**
3. **Waarom daar**

Vooraf de laatste vraag is een typische Aardrijkskundige vraag: het verplicht je om na te denken over het proces wat plaatsvindt en waarom specifiek op de bestemde locatie. Waarom treedt er bijvoorbeeld erosie op, specifiek op die plek? Hoe komt dat? Welke factoren zorgen voor dit proces? En waar precies, is het normaal dat erosie in dat gebied optreedt? Het verklaren van deze processen kan natuurlijk alleen als de plaatsbepaling correct, naar behoren, erkend kan worden.

De indeling van de aarde

De aarde is volgens wetenschappers 4,56 miljard jaar oud. Naarmate de tijd vorderde, begon men de aarde in te delen in zogenaamde breedte -en lengtegraden. Deze breedte -en lengtegraden hielpen bij het creëren van een hoofdingeling die gebruikt werd voor de plaatsbepaling.



De genoemde letters en cijfers hiernaast behoren bij de hoofdingeling die wordt gebruikt in de plaatsbepaling, waarbij de letters en de cijfers voor het volgende staan:

1: Evenaar / Equator

A: Tropen

B: Gematigd

C: Polen

2: Lengtecirkels, van noord naar zuid

Site

- Verandert niet
- Exacte geografische plaats

Situation

- Kan veranderen
- Heeft te maken met de omgeving

Absolute afstand: de afstand uitgedrukt in kilometers, hemelsbreed gemeten.

Relatieve afstand: afstand uitgedrukt in tijd en moeite, kan veranderen.

Verder gaan we vanuit het perspectief van de Aardrijkskunde verschillende domeinen belichten, waaronder de wereld, de aarde en de leefomgeving.

De vragen die bij het domein "Wereld" ter orde komen zijn de volgende vragen:

- Waar wonen mensen?
- Welke culturen hebben ze?
- Hoe ontwikkelen landen zich?
- Waarom nemen steeds meer mensen in ontwikkelingslanden westerse gewoonten over?
- Hoe komt het dat er zoveel producten uit Azië bij ons in de winkels liggen?

De vragen die bij het domein "Aarde" ter orde komen zijn de volgende vragen:

- Hoe komt het dat er zoveel verschillende klimaatveranderingen zijn?
- Wat is het broeikaseffect?
- Klopt het dat ons klimaat daardoor verandert?
- Hoe ontstaan gebergten?
- Wat hebben aardbevingen en vulkanisme met elkaar gemeen?
- Waardoor worden gebergten, nadat deze zijn ontstaan, weer afgebroken?

De vragen die bij het domein "Leefomgeving" ter orde komen zijn de volgende vragen:

- Hoe gaan we om met de rivieren?
- Hoe houden we onze steden leefbaar?
- Hoe kunnen we Nederland het beste inrichten?

Het vak Aardrijkskunde kan dan ook vanuit verschillende perspectieven bijdragen aan de standaard kennis waar iedereen baat aan heeft over de wereld waarop wij ons nu bevinden. Zo is het nuttig als toerist, kiezer en ondernemer en voor eventuele vervolgstudies.

Om kaarten te maken, maakt men gebruik van de loodrecht opnamen of van de vogelvlucht opnamen. Bij de loodrecht opnamen kan alles opgenomen worden vanuit een loodrechte blik op de plattegrond, terwijl er bij de vogelvlucht een blik op het desbetreffende gebied wordt geworpen door de "ogen van een vogel", wat vanuit een schuin opzicht wordt waargenomen.



Figuur 3, loodrecht opname. Bron:
<https://www.nieuwlandgeo.nl/portfolio/oblieke-luchtfotos/>



Figuur 2, vogelvlucht. Bron:
<https://www.archiefeemland.nl/bronnen/foto-s/detail/1e4e5e22-dc46-11df-a9e7-7590f0316edd>

DOMEIN: AARDE

Endogene en exogene processen

Binnen dit domein zullen we ons vooral gaan focussen op de fysische en de geologische processen op aarde. Zo zullen we ons focussen op onder andere platentektoniek, vulkanisme, landschapzones en rivieren. Deze processen kunnen gezien worden als de endogene en de exogene processen.

Endogene processen

Endogene processen kunnen opgevat worden als krachten, afkomstig van de *binnenkant* van de aarde. Deze processen vinden plaats onder het aardoppervlak en kunnen merkbare gevolgen hebben buiten het aardoppervlak. Onder andere platentektoniek is een proces dat plaatsvindt onder invloed van convectiestromen, wat leidt tot vulkanisme en gebergtevorming. Deze twee termen zullen we verder in dit domein toelichten.

Platentektoniek

De platentektoniek berust op losse, bewegende stukken aardplaten, die “drijven” op de aardmantel. De aardstukken komen in beweging door convectiestromen, circulerende stromingen die plaatsvinden binnen de aardmantel. Bij deze mantelstroming beweegt vast gesteente erg langzaam. De stroming komt op gang door de verwarming bij de kern en de afkoeling bij de korst. De dikte in de aardplaten kunnen erg verschillen, van 4 kilometer tot wel 70 kilometer!

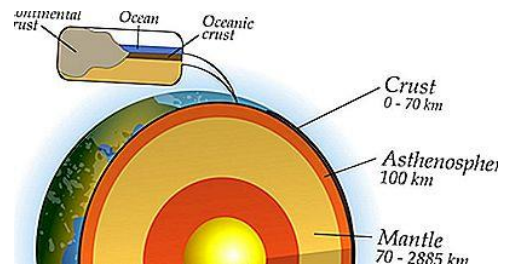
Er zijn twee soorten korsten:

Continentale korst

- Licht gesteente
- Ligt 4+/- kilometer hoger
- Graniet

Oceanische Korst

- Zwaar gesteente
- Ligt 4+/- kilometer lager
- Bestaande uit basalt, wordt ook als dijkverzwaring gebruikt.



Figuur 4, Continentale en oceanische korst. Bron: <https://www.google.com/search?q=continentale+en+oceanische+korst&sx>

Theorie van Wegener

Het begrip platentektoniek werd natuurlijk niet zomaar verklaard. Rond 1855 begon men zich af te vragen of de continenten die zij kenden in elkaar zouden passen als je deze aan elkaar vast zou lijmen. Iemand die hier dieper op in ging, was Alfred Wegener (c.a. rond 1925). Hij probeerde dit te verklaren aan de hand van het oer continent, **Pangea**. De continenten dreven hierbij langzaam uit elkaar. Zijn theorie luidde dat de continenten uiteindelijk uit elkaar dreven, waarbij convectiestromen de motor vormden van de platentektoniek. De theorie van Wegener wordt gezien als de theorie van de continentendrift, waarbij de aarde gezien werd als de kernreactor: de warmte moet naar buiten. Argumenten voor zijn theorieën waren:

- 1 Reptielen en dieren: dezelfde soorten dieren werden in Zuid-Amerika en Afrika getroffen
- 2 Dezelfde soorten stenen vielen op verschillende plekken te vinden
- 3 De begroeiing/vegetatie was in verschillende continenten hetzelfde

De ijstijd van het eind-Perm tijdperk bevond zich ongeveer 250 miljoen jaar geleden.

Welke beweging maakt Zuid-Amerika, Afrika, India en Australië? Zie atlaskaart 239A.

Zuid-Amerika: de Zuid-Amerikaanse plaat beweegt naar het westen.

Afrika: de Afrikaanse plaat beweegt naar het noordwesten.

India: de Indische plaat beweegt naar het noordoosten.

Australië: de Australisch plaat beweegt naar het noordoosten.

Zijn de volgende gebergtes oud of jong? Zie atlaskaart 238A en 238C.

Alpen: jong gebergte met spitse toppen

Andes: jong gebergte met spitse toppen

Pyreneeën: oud gebergte met afgevlakte toppen

Ardennen: oud gebergte met afgevlakte toppen

Opbouw van de aarde

De aarde zelf is opgebouwd uit verschillende elementen die we hieronder hebben toegelicht:

Kern

De aarde bestaat uit een harde kern, waarbij de temperaturen kunnen oplopen tot 5000 graden Celsius. De kern is hard door de hoge druk die er wordt uitgeoefend op de kern. Naarmate deze druk afneemt, vindt men de buitenkern. Deze is nog steeds erg heet met een maximum temperatuur van 2000 graden. Er vinden in de binnenkern kernreacties plaats die de buitenkern verwarmen. De buitenkern is vloeibaar en verwarmt de aardmantel.

Aardmantel

De kern wordt bedekt door de aardmantel. Deze aardmantel bestaat uit vast gesteende dat door de kern wordt verwarmd en hierdoor in beweging komt. Dit leidt tot circulerend vast, warm gesteende. De aardplaten drijven op de aardmantel en komen hierdoor ook in beweging door zich te verplaatsen. Deze verplaatsing van losse stukken aardplaten onder invloed van convectiestromen staat bekend onder de term "platentektoniek".

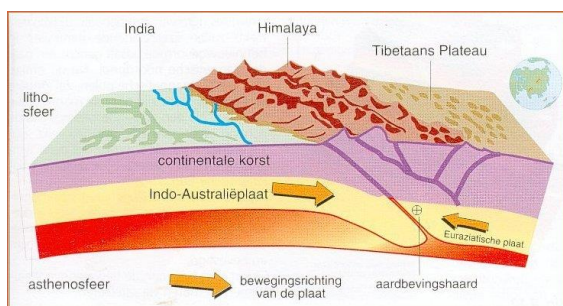
Aardkorst

De aardkorst is een zeer dun gesteende, dat drijft op de aardmantel. Deze aardkorst was voorheen één geheel, maar is door convectiestromen opgesplitst in stukken aardplaten.

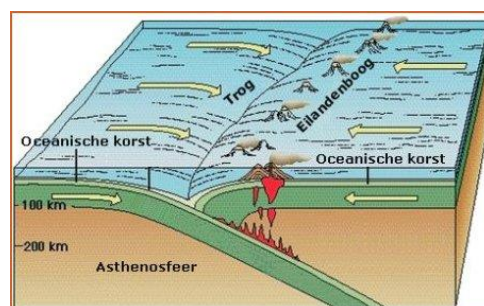
Zoals eerder toegelicht, bewegen tektonische platen zich. Er kunnen echter verschillende soorten bewegingen plaatsvinden, die we kenmerken onder drie soorten type bewegingen:

Convergente plaatbewegingen

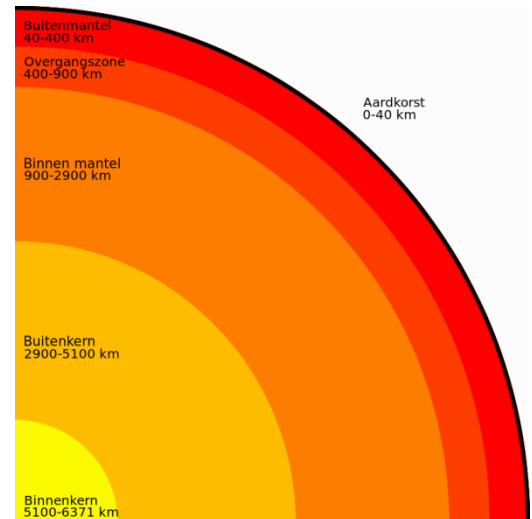
- De platen bewegen naar elkaar toe
- Oceanische plaats → ← Continentale plaat: leidt tot **subductie**, gaat vaak gepaard met aardbevingen. Er ontstaat hierbij ook een **diepzeetrog**. Er kunnen hierbij ook plooingsgebergten ontstaan, zoals de Himalaya.
- Continentale plaat → ← Continentale plaat: leidt tot **gebergtevorming** aka **plooingsgebergte**
- Oceanische plaat → ← Oceanische plaat: leidt tot een **trog**



Figuur 7, vorming stratovulkaan. Bron: <http://users.skynet.be/geoham/6/fys/tekton/tekton.html>



Figuur 6, vorming diepzeetrog. Bron: <http://users.skynet.be/geoham/6/fys/tekton/tekton.html>



Figuur 5, bron:

https://www.google.com/search?q=continentale+en+oceanische+korst&sxsrf=ALeKk03X5Z1BI7D5Cs8VHOSbiab_C6OgwA:1582468316353&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj83vTu8efnAhVR_aQKHc_eCdUQ_AUoAXoECA0QAw&biw=1366&bih=657#imgsrc=dgAhXWg1j-exjM

Divergente plaatbewegingen

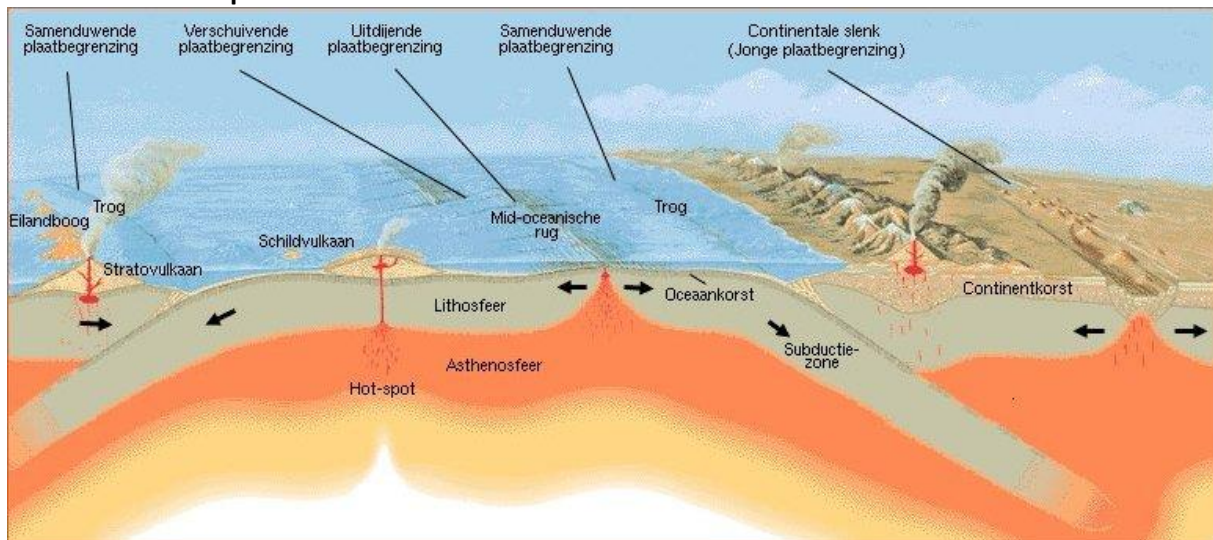
- De platen bewegen van elkaar af
- Oceanische plaat $\leftarrow \rightarrow$ Oceanische plaat: ontstaat een **schildvulkaan**
- Continentale plaat $\leftarrow \rightarrow$ Continentale plaat: er ontstaat een **breukgebergte**, waaronder horsten en slenken. Dit proces komt voor op het midden van een aardplaat.

In april 1992 vond er een aardbeving plaats in Zuid-Limburg door verschuivingen in de peilbreuklijnen.

Breukgebergte: een breukgebergte is een gebergte, ontstaan door stukken land die door opheffing of afschuiving omhoog zijn geschoven of naar beneden zijn gezakt. De naar omhoog bewogen stukken land noemen we horsten, de naar beneden gezakte stukken land noemt men slenken. Slenken kunnen eventueel vollopen met water.

Diepzeetrog: een diepzeetrog is een smalle, maar diepe kloof in de zeebodem. Deze ontstaat onder andere bij subductie of bij convergerende, oceanische platen.

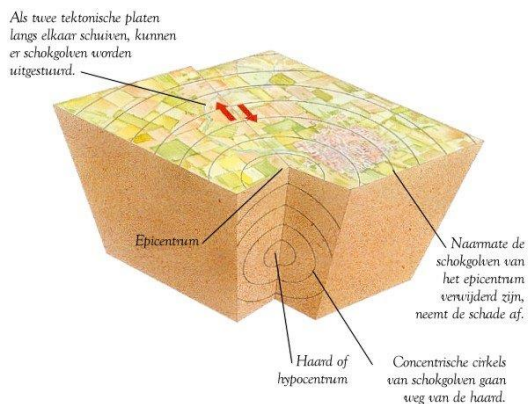
Overzicht van alle processen



Figuur 8, plaatbewegingen. Bron: <http://users.skynet.be/geoham/6/fys/tekton/tekton.html>

De gevolgen van platentektoniek: aardbevingen

De bewegingen die er plaatsvinden tussen de platen hebben niet alleen opmerkbare gevolgen: de gevolgen vallen ook zeker te voelen! Doordat er wrijving ontstaat tussen een twee type platen die langs elkaar wrijven, vertaalt deze wrijving zich naar trilling die te voelen valt: een **aardbeving** vindt



Figuur 9, epicentrum en hypocentrum. Bron: <http://users.skynet.be/geoham/6/fys/tekton/tekton.html>

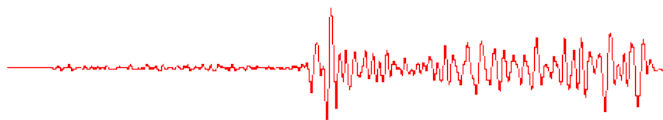
plaats. Deze trillingen zijn een gevolg van een jarenlange spanningsopbouw. Tussen twee aardplaten die tegen elkaar aanliggen. Het gevolg is dat het gesteente langzaam verbuigt door de aanhoudende druk: de druk die zich gedurende de jaren opbouwt uit zich in gesteente dat breekt wanneer de spanning groter wordt dan de sterkte (buigbaarheid, elasticiteit). Hierdoor verschuiven twee gesteentelagen ten opzichte van elkaar. Een aardbeving vindt altijd plaats in de lithosfeer en aan plaatranden. Aardbevingen kunnen ook plaatsvinden bij transforme plaatbewegingen: de platen wrijven dan langs elkaar, waardoor er trillingen ontstaan in de bodem. Hoe sterk deze trilling (en dus de aardbeving) is, hangt sterk af van het **hypocentrum**. Het hypocentrum is de plek waar de trilling ontstaan

is: hoe verder deze van het aardoppervlak afligt, hoe minder sterk de aardbeving. De trillingen worden meestal gemeten bij het **epicentrum**: het punt op het aardoppervlak dat zich loodrecht boven het hypocentrum bevindt.

De kracht van de aardbevingen valt door middel van twee schalen te meten: de **schaal van Richter** en de **schaal van Mercalli**.

Schaal van Richter

Bij de Schaal van Richter worden de trillingen door middel van een seismograaf gemeten op één tiende maat, waarbij de uitkomst een richting geeft van hoe zwaar de aardbeving was. Deze schaal is een stuk preciezer ten opzichte van de Schaal van Mercalli. De uitslag op de seismogram geeft een maat aan voor de hoeveelheid vrijgekomen energie (=magnitude). De magnitude wordt weergegeven op basis van een logaritmische schaal.



Figuur 11, seismogram. Bron: https://www.geographixs.com/uploads/4/7/4/6/4746445/gotns0-small_orig.gif

Sterkte	Beschrijving	Wat merk je?
0.1	Zeër zwak	Alleen waar te nemen met instrumenten
2	Gering	Binnenshuis slingeren hangende voorwerpen
3	Matig	Binnenshuis rammelen glazen en vazen
4	Redelijk	Bomen in beweging
5	Krachtig	Moelijk om te lopen, ramen breken, hangende voorwerpen vallen
6	Zeër krachtig	Grote schade aan gebouwen
6.7	Verwoestend	Grote schade aan veel gebouwen
7.3	Rampzalig	Veel gebouwen storten in.
8	Zeër rampzalig	Bijna alle gebouwen worden verwoest
8.5	Catastrofaal	Totale verwoesting, geen gebouw blijft overeind staan, hele steden worden verwoest, verandering van landschap

Figuur 10, schaal van Richter. Bron: <https://nl.pinterest.com/pin/51228514495012494/?lp=true>

Schaal van Mercalli

De schaal van Mercalli berust zich op de schade die de aardbeving heeft verricht bij huizen, gebouwen etc. Maar ook hoe erg de aardbeving te merken viel door de bewoners. Aan de hand hiervan kan er geconcludeerd worden hoe zwaar de aardbeving was. De afstand tot het epicentrum van de aardbeving speelt mede een rol: hoe dieper het hypocentrum zich van de aardbeving bevindt, hoe kleiner het effect aan het aardoppervlak.

Indeling schaal van Mercalli	
Categorie	Intensiteit
I	Niet merkbaar, alleen door een seismometer
II	Nauwelijks merkbaar
III	Zwak, voelt alsof er een vrachtwagen langsrijdt
IV	Sterk, ramen en deuren rammelen een beetje
V	Vrij sterk, lampen en schilderijen gaan ook heen en weer
VI	Lichte schade, zwak gebouwde huizen vertonen scheuren
VII	Behoorlijke schade, schoorstenen vallen om, water begint te golven
VIII	Zware schade, gebouwen raken beschadigd, sommige storten in
IX	Verwoestend, veel gebouwen raken beschadigd
X	Buitengewoon verwoestend, veel gebouwen storten in, scheuren in de grond
XI	Catastrofaal, spoorrails verbuigt, leidingen worden kapot getrokken, veel gebouwen verwoest
XII	Buitengewoon catastrofaal, algehele verwoesting, het landschap verandert

Figuur 12, schaal van Mercalli. Bron: <https://www.geographixs.com/aardbeving-def.html>

De bekendste transforme breuk vond plaats in San Andreas Fault, gelegen in de Verenigde Staten. Door aardbevingen kunnen er ook tsunami's plaatsvinden: deze tsunami's kunnen drastische gevolgen hebben wanneer deze het land bereiken. Wanneer er een tsunami nadert, wordt de bevolking door middel van een waarschuwingssysteem geëvacueerd. Dit gebeurt onder invloed van boeien (gebruik van de computer).

Naast aardbevingen brengen transforme plaatbewegingen ook tsunami's op gang. Tsunami's ontstaan doordat plotselinge bewegingen van de oceaانبodem het zeewater in beweging brengen. De golven verspreiden zich razendsnel totdat ze de zeebodem bereiken: de golven worden hoog opgestuwd door de afremming op de zeebodem en werpen zich met verwoestende kracht op de kust.

Ontstaan tsunami

1. Door een verschuiving van de platen wordt er water door de trillingen omhoog gestuwd
2. Het water verplaatst zich vervolgens horizontaal alle kanten op
3. Daar waar het water de kust nadert, wordt het door de kustlijn verder omhoog gestuwd. Ook wordt het water afgeremd.
4. De hoge golf die er zo ontstaat bereikt het land en verwoest alles dat het tegenkomt.

De gevolgen van platentektoniek: vulkanisme

Vulkanisme omvat het ontstaan van vulkanen en het uitbarsten van vulkanen. Op aarde zijn er verschillende soorten vulkanen, die ieder ook op een andere manier ontstaan. Deze ontstaan dan ook door bepaalde vormen platentektoniek, waarbij de bijbehoren vulkaan die er dan gevormd wordt dan ook kort is toegelicht. De meeste vulkanen ontstaan door de verschuiving van platen: hierdoor stijgt **magma** vanuit de aardkern en de aardmantel richting het aardoppervlak, waarbij het magma zich verzameld in de magmakamer. Wanneer de druk van het magma in de magmakamer een maximum heeft bereikt, kan deze uitbarsten (**explosieve uitbarsting**). Lava stroomt hierbij uit de krater.

Magma is een vloeibaar gesteente dat zich in de aardkorst bevindt. Als magma stolt in de aardkorst (intrusie), vormt het graniet. Graniet is een erg dicht gesteente en heel erg hard.

Lava is **magma** dat zich bevindt buiten de aardkorst. Als lava buiten de aardkorst stolt, dan stolt het door de afkoeling van lucht en water en vormt het basalt. Basalt bevat veel luchtbelletjes en is daarom een zacht gesteente.

Een **effusieve uitbarsting** ontstaat door divergerende platen, waarbij magma omhoog sijpelt en stolt wanneer het in contact komt met water/lucht. Het mantelgesteente is vast door de combinatie van een hoge druk en een hoge temperatuur. Zodra het mantelgesteente omhoog komt bij de midoceanische rug, wordt de druk minder en smelt het gesteente door de hoge temperatuur. Door het gat tussen de platen stroomt het magma rustig naar buiten. Dit proces blijft zich herhalen, waardoor er langzaam een **spleetvulkaan** ontstaat.

Niet al het magma bereikt het aardoppervlak. Grote hoeveelheden blijven steken in de aardkorst en koelen langzaam af: hierdoor ontstaan intrusies, waaruit ook graniet gevormd wordt. Gesmolten metalen zijn vrij licht en stijgen in de intrusie op, maar metalen stollen bij verschillende temperaturen. Metalen zoals ijzer en loods concentreren zich dan ook in de zogenaamde ertsaders.

Kenmerken effusieve eruptie:

- Verloopt rustig
- Lava verspreidt zich kilometers buiten de krater
- De uitbarsting verloopt zonder uitgespuwend *lapini*
- Vindt plaats bij **spleetvulkanen**
- Het magma is erg vloeibaar en bevat weinig opgeloste gassen

Kenmerken explosieve eruptie:

- Verloopt aan de hand van een enorme explosie, waarbij *lapini* uitgespuwd wordt
- De top van de vulkaan wordt eraf geblazen
- Vindt plaats bij **stratovulkanen**
- Magma bevat veel opgeloste gassen en is erg stroperig.

De taaiheid van de magma wordt bepaald door de samenstelling van het magma door de samenstelling van het bovenliggende gesteente.



Figuur 13, Spleetvulkaan Holuhruan. Bron: NEMO Kennislink

Gevolgen explosieve uitbarsting

Bij een (explosieve) uitbarsting komen er allerlei soorten materialen vrij: giftige gassen, lava, puin en as. Het kleine as en puin wordt ook wel verstaan als *lapili*: zeer klein vulkanisch materiaal waarbij de temperatuur van dit materiaal rond de 1000 C° is. Het materiaal kan ook tot 8 kilometer hoogte worden uitgegooid. Wanneer er net een vulkaanuitbarsting heeft plaatsgevonden, houdt de hoeveelheid stof licht tegen: hierdoor wordt zonlicht minder effectief opgenomen. Dit kan leiden tot een minder goed zicht.

Op aarde bevinden zich verschillende soorten vulkanen, waarbij iedere vulkaan op een andere manier is ontstaan:

Spleetvulkaan

Deze vulkaan is ontstaan vanuit divergerende, oceanische platen. Door effusieve erupties heeft er zich telkens een nieuw laagje gestold magma gevormd rondom de krater. Deze gestolde lagen stapelden zich op, waardoor er langzamerhand een spleetvulkaan ontstond. Dit proces leidde dan ook tot de vorming van de **mid-oceanische rug***. Doordat er geen opgestapelde druk heerst, kan het magma langzaam blijven uitstromen.

*De **mid-oceanische rug** heeft een eiland gevormd, genaamd St. Helena. De rug komt tevoorschijn aan de oppervlakte in IJsland. De aarde blijft bij de mid-oceanische rug telkens een stukje groeien.

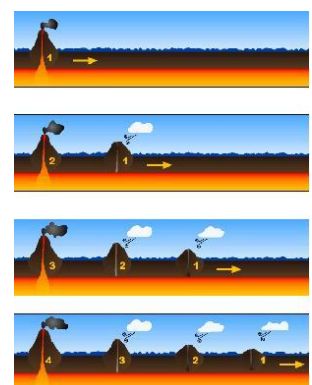
Stratovulkaan

De stratovulkaan is een hoge vulkaan met een kegelvorm. De vulkaan is ontstaan vanuit convergerende oceanische en continentale platen, waarbij de oceanische plaat onder de continentale plaat duikt. Hierdoor sijpelt magma naar boven en stapelt deze magma zich op in de magmakamer en de kraterpijp, totdat de druk zo hoog is dat de vulkaan uitbarst (explosieve eruptie). Bij een stratovulkaan ontstaat ook altijd een diepzeetrog. Voorbeelden van een stratovulkaan zijn Mount St. Helens en Vesuvius. Er heerst hierbij geen constante aanvoer van magma.

Schildvulkaan

Dit type vulkanen ontstaan op plekken waar de aardkorst heel dun is, voornamelijk bij **hotspots**. Het magma in de magmakamer is een dunne, hete vloeistof: hierdoor kan de verstopping in de kraterpijp aangevreten worden, totdat de ontstopping gedeeltelijk of helemaal verdwenen is. Explosieve erupties zijn hierdoor niet van toepassing bij schildvulkanen.

Hotspots zijn plekken op de wereld waar vulkanisme plaatsvindt, maar niet onder invloed van plaatbewegingen. Ze komen op het midden van een aardplaat voor en dus niet aan de rand van een plaat. Vulkanen ontstaan uit hotspots ontstaan doordat magma zich door de dunne korst naar boven stijgt (mantelpluim onder de aardkorst duwt het magma omhoog) en effusief uitbarst. Omdat tektonische platen bewegen en de mantelpluimen/convectiestromen op dezelfde locatie blijven, sijpelt magma telkens op een andere plek naar boven. Dit leidt ertoe dat alle vulkanen ontstaan vanuit hotspots uiteindelijk afsterven. Tektonische platen die over hotspots bewegen, worden gekenmerkt door een vulkanische bergketen: hoe ouder deze bergketens, hoe verder deze zich van de hotspots bevinden. Ook geldt: hoe kleiner het eiland, hoe ouder. Een bekend voorbeeld zijn de Hawaï-eilanden. Ook Yellowstone staat bekend wegens hun hotspots

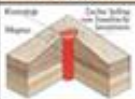
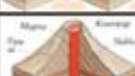


Figuur 14, schildvulkaan door hotspots. Bron: <http://www.vulkanisme.nl/ontstaan-vulkanen-nhn>

Calderavulkaan

Over het algemeen zijn dit type vulkanen oude vulkanen, mede ontstaan vanuit een stratovulkaan. Deze vulkanen staan bekend om hun brede, grote krater: de krater ontstond doordat de magmakamer leegstroomde. Door de leegte in de magmakamer stort de vulkaan in, waardoor er een grote krater ontstaat. De top van de vulkaan kan er ook afgeblazen worden, waardoor de magmakamer instort en er een grote krater ontstaat. Deze kraters kunnen zich vullen met water, waardoor er kratermeren kunnen ontstaan. In de Eifel achter Aachen vinden we een caldera, maar deze is niet volgelopen. Je vindt hier vulkaanmeertjes: delen van een krater die volgelopen is met regenwater (**maare**). Deze valt alleen hier te vinden!

De grootste aardbeving heeft plaatsgevonden in Krakatau, gelegen in Indonesië. Bekende caldera's zijn de Santorini, gelegen in Griekenland. Deze caldera veroorzaakte een zeer grote tsunami die Kreta verwoestte.

Diagram	Type	Kenmerken	Voorbeelden
	Schildvulkaan	-Magma heeft een dunne structuur en is relatief gezien erg heet -Zelden heftige uitbarsting, druk loopt vrijwel nooit erg hoog op -Vaak flauwe helling aangezien lava langzaam afkoelt en dus lange afstand aflegt	Mauna Kea, Hawaï
	Spleetvulkaan	-Magma stroomt door een scheur in de aardkorst naar buiten -Ontstaat bij divergente (uit elkaar bewegende) platen -Bevindt zich meestal onder water	Laki, Island
	Stratovulkaan	-Vorm van een kegel, voornamelijk opgebouwd uit lava en tefra -Ontstaat voornamelijk bij convergente plaatgrenzen -Vaak meerdere vertakkingen	Vesuvius, Italië
	Calderavulkaan	-Over het algemeen erg oude vulkanen, met aan de bovenkant een grote krater -Bij dit type vulkaan komen vaak kratermeren plaats -Kratermeren kunnen gevaarlijk zijn bij te veel water, wand kan bezwijken onder druk	El Chichón, Zuid-Mexico
	Slakkenkegel	-Uitbarsting brengt vrijwel nooit ernstige gevolgen met zich mee -Vormt zich meestal op de helling van een strato- of schildvulkaan. -Opgebouwd uit lava fragmenten, meestal niet hoger dan 250 meter	Parícutin, Mexico
	Koepelvulkaan	-Koelt vrijwel direct af na punt van terugtrekking en stolt -Kan zeer explosief worden bij contact met grondwater en een grote hoeveelheid gas -Komt voor bij subductiezones	Mont Pelée, Martinique

Figuur 15, type vulkanen. Bron: <https://pwseifel-nl.webnode.nl/bewegende-aarde/soorten-vulkanen/>

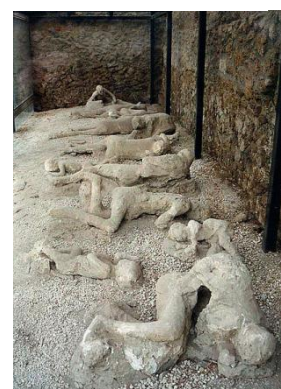
Beruchte vulkaanuitbarstingen

Er zijn een aantal vulkanen die kenmerkend zijn voor wat er voorheen besproken is rondom vulkanen. Één van de meest bekende vulkanen van tegenwoordig is dan ook de Vesuvius, gelegen ten zuidoosten van de Italiaanse stad Napels. De vulkaan is nog steeds actief. De beruchte uitbarsting, die tot heden nog geroemd is om zijn impact, kwam tot stand na 79 n. Chr. Rook uit de berg teisterde de stad, gevolgd door een regen van as die de stad in zijn greep hield. Lava begon zich te verspreiden uit de krater en vernietigde alles wat het tegenkwam. Het heeft duizenden levens gekost, waarbij Pompei een beroemde stad is geworden door de versteende lichamen die onder de lava waren bedolven. Nog altijd wonen er mensen langs de Vesuvius wegens de vruchtbare as, wat de landbouw bevordert. En zelfs tegenwoordig is het nog mogelijk de vulkaan te bezoeken, ondanks dat deze actief is. Andere vulkanen die zich bevinden in Italië zijn de Etna en de Stromboli.

In 1980 vond de uitbarsting plaats van de Mount St. Helens, deze vulkaan is een onderdeel van de Rocky mountains. uitbarsting van deze vulkaan werd



Figuur 17, Vesuvius. Bron: Wikipedia



Figuur 16, Versteende lichamen. Bron: Wikipedia

als heftig ervaren: er kwam veel lapili vrij en wereldwijd viel de vulkaanuitbarsting op te merken. Dit kwam mede doordat er veel stof in de atmosfeer terecht was gekomen, waardoor op een aantal plekken veel minder licht aanwezig was. In Krakatau heeft dit ook plaatsgevonden. Men was zelfs in staat om stof van Krakatau op te sporen door middel van ijsboringen op de Noordpool: dit werd gedaan op een diepte van 20 kilometer.

Verder hebben we Sint Helena, een spleetvulkaan die mede bekend is geworden door Napoleon. De vulkaan bevindt zich dichtbij Afrika. Tussen IJsland en Sint Helena ontstond de mid-oceanische rug wegens divergerende platen.

Waarom blijven mensen wonen rondom de vulkaan?

Mensen blijven wonen rondom de vulkanen wegens de vruchtbare grond, deze vruchtbare grond werd gebruikt voor de rijstvelden (sawa's). Ook maakt men gebruik van het risicomanagement, mocht er ooit een vulkaanuitbarsting plaatsvinden: men wordt dan volgens een bepaald plan geëvacueerd.

Bekijk bron 19. Leg uit waarom IJsland een walhalla is voor geologen. Koppel dit aan de midoceanische rug.

Omdat de mid-oceanische rug in IJsland aan het oppervlak komt: hierdoor kan er onderzoek plaatsvinden rondom de mid-oceanische rug.

Bekijk bron 18. Wat valt je op als je kijkt naar de ouderdom van de gesteenten. Wat bedoelen we met holocene sedimenten (zie geologische tijdschaal):

Het gesteente aan de kant van de mid-oceanische rug is nog redelijk jong en het gesteente aan de west kant is al een stuk ouder. Holocene sedimenten zijn sedimenten die uit deze tijd zijn. Deze sedimenten worden afgezet door de zee.

Bekijk bron 23. Leg uit waarom Japan zo aardbevingsgevoelig is

Omdat voor Japan de oceanische korst onder de continentale plaat van Japan duikt (subductie). Op deze plek is er dus veel verschuivingen en hierdoor ontstaan er vaker diepzee bevingen, waardoor een tsunami kan ontstaan.

Bekijk bron 22 Japan kent meerdere tsunami's na 2004 is het aantal slachtoffers drastisch afgenomen. Hoe komt dit?

Omdat het waarschuwingssysteem door middel van boeien in de zee is verbeterd, hierdoor kunnen de mensen al eerder evacueren worden waardoor er minder doden vallen. Vanaf 2004 werd ook het risicomanagement ingevoerd.

Geothermische energie in IJsland: in IJsland maakt men gebruik van de vulkanische activiteit. De heetwaterbronnen, de gysirs en de stadsverwarming maken gebruik van deze geothermische energie.

De Etna is de meest actieve vulkaan, waarbij er subductie optreedt bij de Afrikaanse en de Euraziatische plaat.

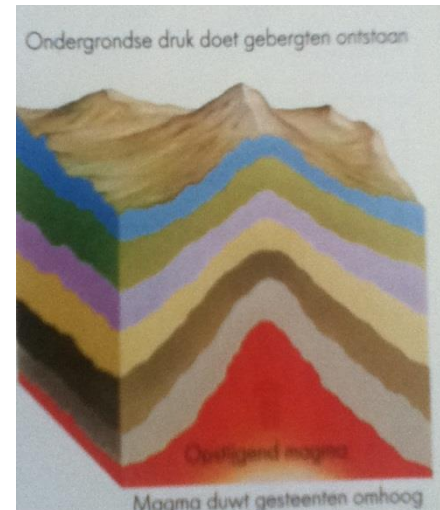
Gevolgen van platentektoniek: gebergtevorming

Aardbevingen en vulkanisme zijn niet de enige processen die plaatsvinden als gevolg van platentektoniek: ook gebergtevorming vindt, zoals eerder kort vermeld, plaats door middel van convergerende, continentale platen die tegen elkaar aanbotsten. De aardkorst werd op deze manier omhoog geduwd, wat leidde tot de vorming van gebergten. Deze gebergten vallen in te delen in jonge en oude gebergten.

Jonge gebergten staan bekend om hun hoge en spitse bergtoppen. Een voorbeeld van een jong gebergte zijn de Alpen in Europa, en de Himalaya in Azië. De Alpen werden ongeveer 10 miljoen jaar geleden gevormd. Een voorbeeld van een *oud gebergte* in de buurt zijn de Ardennen, die ongeveer 350 miljoen jaar geleden gevormd zijn. Ook de Andes zijn jonge gebergten.

Oude gebergten zijn door de chemische en fysische verwerking dusdanig geërodeerd dat de spitse toppen vlak en afgeslepen zijn.

De aardkorst kan ook vervormen. Hierbij worden gesteentelagen samengeperst en ontstaan er als gevolg plooingen, deze liggen als dekplaten op elkaar. Dit proces vindt in de diepte plaats, mede doordat het gesteente kan plastisch worden door hoge temperaturen en hoge druk. De plooingsgebergten worden zichtbaar wanneer het gesteente wordt opgeheven en omliggende, zachtere delen eroderen. De continentale aardkorst wordt hierbij ook korter en dikker.



Figuur 18, Plooingsgebergte. Bron: <http://weetjesaardrijkskunde.blogspot.com/p/gebergten-gebergten-vinden-hun.html>

Schild: kern van het continent

Exogene processen

Exogene processen zijn processen die plaatsvinden onder invloed van energie van de zon, waarbij het aardoppervlak wordt opgewarmd. Dit leidt onder andere tot verwerking, erosie en sedimentatie.

Gesteente en verwerking

Verwerking is het verschijnsel waarbij gesteente barsten en/of afbreken. Verwerking heeft vaak te maken met *temperatuursverschillen* en *waterzuur* en gebeurt onder invloed van *temperatuur en neerslag*.

Mechanische verwerking: het verbrekken van gesteente door het bevriezen van water, temperatuurwisselingen of de werking van wortels. Er zijn drie verschillende type verwerkingen:

- **Chemische verwerking:** het oplossen van gesteente door de inwerking van water, zuren en zuurstof (zure regen)
- **Fysische verwerking:** het breken van gesteente door de wortels van planten en bomen. De wortels groeien tussen de spleten van gesteenten en worden dikker naarmate ze groeien, waardoor het gesteente uiteindelijk barst en/of afbreekt.
- **Vorstverwerking:** scheuren die vergroten door bevroren water dat zich tussen de spleten bevindt en uitzet, gebeurt onder invloed van vorst

Door temperatuurverschillen kunnen er barsten ontstaan in gesteente. Vooral in koude klimaten bevriest het water wat in deze barsten terecht komt, waarna de barst nog groter wordt. Dit proces wordt *fysische verwerking* genoemd. Vooral in koude en *aride klimaten* komt dit proces voor. In de Kalahari zijn er temperatuurverschillen van wel 50 graden Celsius tussen dag en nacht, waardoor de stenen splijten door deze temperatuurverschillen. In aride zones is de verdamping hoger dan de neerslag.

In *gematigde gebieden met een land –en zeeklimaat* heerst er vooral chemische verwerking. Dit komt doordat er voldoende neerslag aanwezig is en er genoeg neerslag valt: hierdoor kan een chemische

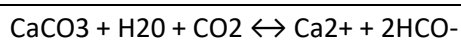
reactie plaatsvinden. Landklimaten met forse winters hebben ook vaak te maken met vorstverwerking.

In tropische gebieden verlopen er, onder hoge temperaturen en een hoge vochtigheidsgraad voornamelijk chemische reacties: gesteente lost hierdoor vrij gemakkelijk op.

In *polaire gebieden* vindt er voornamelijk **vorstverwerking** plaats.

Karstverschijnselen

Dit type verschijnselen zijn een bijzondere vorm van chemische verwerking in kalksteen. Kalksteen lost namelijk zeer gemakkelijk op, maar slaat ook gemakkelijk neer. Het resultaat van een wisselwerking tussen deze twee type processen zijn **druipsteengrotten**. Opmerking: kalksteen lost alleen op in water als er ook CO₂ in is opgelost. Er worden hierbij ook zogenaamde stalagtieten en stalagmieten gevormd.



Deze chemische reactie vindt vaak plaats ondergronds. De afgifte van CO₂ is afkomstig uit verteerde plantenresten, waardoor er als gevolg zuur water ontstaat.

1. Het zure water sijpelt via spleten in kalksteen richting het grondwater → kalk lost op → er ontstaan scheuren die groeien tot ondergrondse grotten
2. Het grondwaterniveau daalt, waardoor de grotten boven dit niveau komen te liggen.
3. De grotten worden gevuld met lucht
4. Het kalk wordt afgezet wegens twee redenen:
 - Een deel van de waterdruppel verdampt, waardoor het kalk neerslaat.
 - Lucht in de grot bevat minder CO₂, waardoor het water CO₂ verliest aan de grot. Hierdoor verloopt de reactie dan andersom en slaat het kalk neer.

Het dak van een grot kan bij toename van de grotgrootte instorten, waardoor er als gevolg **dolines** ontstaan. Vooral in de regio Karst zijn deze oplossing fenomenen in de kalk waar te nemen. Een voorbeeld hiervan is The Great Big Hole. De Blue Hole ontstond toen het waterniveau van de oceanen veel dieper was, ongeveer 100 meter onder de huidige zeespiegel. Dit gebeurde tijdens de ijstijd, in het pleistocene, toen grote hoeveelheden water bevroren waren en er zich gletsjers op de polen, in heel Europa en in Noord-Amerika vormden.



Figuur 19, The Great Big Hole. Bron: <https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=ewse51YP&id=19C1D187692701F505F954A965B9ABC2830C8845&thid=OIP.ewse51Y>

Permafrost

De **permafrost** is permanent bevroren en bevat veel koolstof: mocht deze ooit ontdooien, dan loopt men het gevaar dat deze vrijgekomen koolstofdioxide en methaan tot een nog sterker broeikaseffect zal leiden. Er zijn al enkele signalen dat de permafrost op de Noordpool aan het ontdooien is.

Koolstofdioxide (CO₂) kan oplossen in regenwater → water wordt zuur → kalk lost op → ondergrondse grotten

Verweringsmateriaal in beweging

Het verweringsmateriaal wat kan afbrokkelen van het gesteente, kan in beweging komen. Dit gebeurt onder invloed van massabewegingen. Massabewegingen gebeuren onder invloed van de zwaartekracht, waarbij het losse verweerde materiaal zich naar beneden begeeft. Er zijn verschillende soorten massabewegingen, die ieder afhankelijk zijn van drie soorten factoren:

1. Soort materiaal
2. Hellingshoek
3. Hoeveelheid vocht

De verschillende type massabewegingen staan hieronder weergegeven:

Type 1: Vallend gesteente

Losse stenen vallen loodrecht richting het oppervlak.

Type 2: Glijdend rotsmassa

Rotsmassa's glijden over een helling naar beneden

Type 3: Puinlawines

Losse stenen van verschillende groottes rollen en glijden naar beneden

Type 4: Modderstromen/lahar's

De verweringslaag, bestaande uit klei en/of zand, raakt verzadigd met water. Hierdoor stroomt er een gevormde modderstroom naar beneden

De **puinhelling** is de plek waar het materiaal zich heeft verzameld.

Verweringsmateriaal kan ook nog op andere soorten manieren vervoerd worden:

1. *Fluvatiele afzetting (transport van verweringsmateriaal door de rivier)*
 - Rivieren vervoeren verweringsmateriaal uit het gehele stroomgebied
 - Bovenloop bevat meer soorten deeltjes die worden meegevoerd dan in de benedenloop
 - Na buien ontstaan er snelstromende beekjes die grind en zand meenemen, hierdoor daalt de stroomsnelheid aan de voet van de berg. Uiteindelijk wordt het grind en zand afgezet, waardoor er een **puinwaaier** ontstaat.
2. *Glaciale afzetting (transport van verweringsmateriaal door ijs)*
 - Ijs: is een krachtige transporteur dat enorme rotsblokken kan meenemen over grote afstanden.
3. *Eolische afzetting (transport van verweringsmateriaal door wind)*
 - De wind vormt in droge gebieden een belangrijke transporteur voor het materiaal, vooral gezien er een gebrek aan vegetatie en vocht heerst. Het gevolg is dat wind het materiaal meeneemt naar andere gebieden.
4. *Marine afzetting (transport van verweringsmateriaal door de zee)*
 - De zeestromingen en golven zorgen voor het transport van materiaal, zoals zand.

Riviererosie/gletsjererosie

Verwerking komt ook voor door middel van rivieren en gletsjers die bergen afslijten, dit wordt riviererosie/gletsjererosie genoemd. Het transport van verweringsmateriaal zorgt dan ook voor zichtbare veranderingen in het landschap.

Riviererosie

Bij rivieren heerst er een grote snelheid bij de bovenloop, waarbij het zand en grind de bodem en de randen van de rivier wegschuurt (verticale erosie). Hierdoor ontstaat er een **V-vormig dal**.

Naarmate de rivier bergafwaarts gaat, gaat de verticale erosie over in horizontale erosie.

In de buitenbochten stroomt het water sneller dan in de binnenbochten, waardoor de bochten steeds wijder worden. Integendeel vindt er bij de binnenbochten juist sedimentatie plaats. Het klimaat heeft grote invloed op de hoeveelheid sediment die wordt afgevoerd. In een gebied met weinig vegetatie zal de sedimentatie sneller en grootschaliger worden afgevoerd, omdat het sediment niet wordt afgeremd door de begroeiing.

Gletsjerserosie

Ijs in de bergen schuift langzaam naar beneden door het gewicht, het gevolg hiervan is dat ijs erodeert, zowel aan de zijkant als de onderkant. Hierdoor ontstaat er een **U-vormig dal** (horizontale erosie). Als de gletsjer smelt, blijft het geërodeerde materiaal over als een morene.

Löss: komt uit Rusland en is door jetstreams meegenomen

Binnenbochten: sedimentatie Buitenbochten: erosie
--

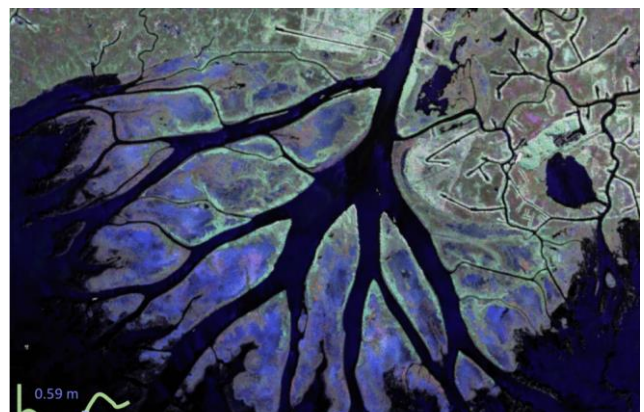
Opbouw van het landschap

Rivieren kunnen landschappen vormen, maar ook afbreken. Er zijn twee type rivieren die hier verantwoordelijk voor zijn: regenrivieren en gletsjerrivieren. Deze rivieren worden ingedeeld in een bovenloop, een middenloop en een benedenloop. De Maas is bijvoorbeeld een regenrivier en de Rijn krijgt water van gesmolten gletsjers en regen.

De snelheid van de verwerking heeft te maken met de positie van de rivier. In de bovenloop heerst er een hoge stroomsnelheid en is de erosie het grootst, gezien het meeste verweringsmateriaal hierdoor wordt meegenomen. In de benedenloop heerst er het meeste sedimentatie, waarbij ook kribben waargenomen kunnen worden.

Vlakbij de benedenloop bevindt zich een overstromingsvlakte, bestaande uit een vlakke benedenloop. Hier heerst een lage stroomsnelheid. Bij piekafvoer zal de overstromingsvlakte overstromen, waarbij een groot deel van het sediment zal worden afgezet. Verder van de bedding af zinken kleideeltjes in het stilstaande water, waardoor de benedenloop in de rivier langzaam opgehoopt wordt door middel van dunne laagjes sediment die vrijwel vlak liggen. Het resultaat is een waterpaslandschap: een gebied ontstaan uit sedimentatie.

De rivier vervoert bij de uitmonding van de zee alsnog sediment. De stroomsnelheid neemt hierbij nóg sterker af, waardoor de rivier al het sediment laat vallen. Het materiaal hoopt zich hierbij op, wat leidt tot het ontstaan van **delta's**. De delta's zijn erg vruchtbaar en moerassig.



Let op: als de stroming langs de kust erg groot is, krijgt het sediment de kans niet om zich op te hopen (Amazonie).

Ook als het eb en vloed verschil zo groot is, zal het zeewater via de vloedgeul de rivier opstroomen bij vloed en hierbij sediment met zich meebrengen → vloedstroom neemt af → sediment zakt naar de bodem → ontstaan van **zandbanken** en opstapelingen aan de rand van een riviermonding.

Eb: zeewater verlaat de riviermonding via ebgeulen. Materiaal kan makkelijker worden afgezet tijdens eb, tijdens vloed is dit een stuk lastiger.

Eb en vloedgeulen liggen niet vast, maar verplaatsen zich onderling.

De uitschurende werking leidt tot een **estuarium**.

Enkele begrippen

Meanderen: het kronkelen van de rivier

Kribben: uitsteeksels die de uitvaargeur bevorderen en deze recht houden

Regime: schommelingen in de hoeveelheid water die per jaar door een rivier passeren



Figuur 21, Estuarium. Bron:
<https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&cid=ZOrvw1vG&id=08CF60E55E92A4536841D40D4A7040D167A9B063&thid=OIP.ZOrvw1vGS6q8KYHLD0t94gHaEZ&mediaurl=http%3a%2f%2fwww.designboom.com%2fwe>

Ontstaan van sedimentgesteente

De meeste lagen sediment zijn voor lange tijd dalingsgebieden. De oude lagen zakken weg, waarbij er steeds nieuwe lagen gesteente overeen komen. Dikke pakketen sediment ontstaan er. Deze lagen zakken weg, waarbij er een proces van versterking plaatsvindt. Dit proces vindt plaats onder een periode van duizenden jaren, een hoge temperatuur en een hoge druk.

Zand → Zandsteen

Grind → Conglomeraat

Klei → Schalie

De gevormde gesteenten staan bekend om hun gelaagdheid en kunnen bovendien fossielen bevatten.

Bij zeeën waar géén sedimentatie plaatsvindt stapelen grote hoeveelheden schelpen en kalkskeletjes zich op, waarbij er kalksteen gevormd wordt.

Verwerking/erosie

Breken alles af wat er zich boven zeeniveau bevindt

Sedimentatie

Vult alles op wat zich onder zeeniveau bevindt.

Winderosie: het wegwaaien van de bovenlaag en het overstuiven van cultuurgronden.

Verschillende soorten landschappen en klimaten

Savanneklimaat

- Lage stukjes
- Iets meer neerslag

Steppeklimaat

- Klein beetje neerslag

Woestijnklimaat

- Kan hier warm of koud zijn
- Erg droog

Landdegradatie

Landdegradatie is de vermindering van de kwaliteit van de bodem. Dit kan mede zijn ontstaan door het aantasten van de bodem, gezien de bodem belangrijk is voor plantengroei en bodemleven. Wereldwijd hebben ongeveer 2,6 miljard mensen hiermee te maken, vooral reliëfrijke gebieden zijn kwetsbaar. Gezien de landbouw steeds belangrijker wordt als we kijken naar de bevolkingsgroei, is landdegradatie iets wat men liever wilt voorkomen. De gevolgen van landdegradatie kan dan ook zijn een vermindering in de draagkracht van cultuurgronden, vooral in gebieden met weinig en onregelmatige neerslag komt het voor.

Er zijn verschillende vormen van landdegradatie:

1. **Winderosie:** het wegwaaien van de bovenlaag en het overstuiven van cultuurgronden.
2. **Watererosie**
3. **Bodemuitputting**
4. **Verzuring**
5. **Verziltig:** dit komt voor in water. Opgelost zouden slaan neer, waardoor er kostvorming ontstaat. Het water kan hier dan niet meer doorheen.
6. **Verdichting en korstvorming** (leidend tot een toenemende waterafstootbaarheid)

Shifting cultivation/zwerflandbouw: de grond wordt voor enkele jaren gecultiveerd en hierna verlaten, waarna een nieuw stuk grond ontgind wordt.

Natuurlijk ontstaat landdegradatie niet zomaar, maar zijn er een aantal oorzaken verbonden aan het ontstaan van dit fenomeen:

1. **Verdroging**
 - Dalende grondwaterspiegel
 - De bovenlaag droogt uit
 - Er is een afname in de plantengroei
2. **Overbegrazing**
 - Het vee van de nomaden eten de wortels uit de grond, wat tot erosie leidt: hierdoor ontstaan er een woestijn. Het gevolg is dat de platengroei zich niet kan herstellen, bovendien is de grond kwetsbaar voor bodemerosie. Dit leidt dan ook tot een vermindering in de biodiversiteit.

Wat heeft overbegrazing te maken met landdegradatie?

Overbegrazing leidt uiteindelijk tot een vermindering in de kwaliteit van de bodem, gezien de grond geen water meer kan vasthouden door het verdwijnen van de wortels (leidend tot bodemerosie). Minder planten groeien er hierdoor op het betreffende land, waardoor de kwaliteit achteruit gaat.

3. Ontbossing

- Dit proces versterkt erosie, verdroging en uitputting van de bodem. Zonder een bladerdek en wortelstelsels hebben de zon, wind en de regen vrij spel.

4. Irrigatie

- In rivierwater zitten altijd opgeloste zouten: hoe meer water er wordt verbruikt, hoe meer zouten er na verdamping achterblijven op het maaiveld (**verzilting**). Verzilting speelt voornamelijk in warme droge gebieden. Sjadoef is een landbouw apparaat gebruikt door de Egyptenaren voor irrigatie.

5. Overbevolking

- Hoe groter de bevolking, hoe groter de kans op landdegradatie.

6. Verwoestijning

- Komt vooral voor in aride, semi-aride en sub-aride gebieden (=desertificatie)
- Treft vooral de armen
- Tot stand gekomen door voornamelijk menselijke activiteiten en klimaatveranderingen
- Leidt tot:
 - Verlies van kostbare landbouwgrond en leefgebieden
 - Aantasting van ecosystemen
 - Verstoring van klimaat evenwicht op lokaal, mondiaal en regionaal niveau
 - Afname in de voedselzekerheid
- Eric Eckholm schreef een boek over verwoestijning en ontbossing (wellicht de moeite waard om te lezen ;)).

Oplossingen voor landdegradatie zijn:

- Zorgvuldiger omgaan met water.
- Toepassing van betere irrigatietechnieken.
- Zorgen voor een goede bodembedekking.
- Toepassen van geschikte landbouwmethoden (ploegen volgens hoogtelijnen, strokenteelt, graanstoppels niet onderploegen, braakleggen en mulchen en windsingels aanleggen)
- Vermindering bevolkingsdruk.
- Aanplanten van permanente gewassen.
- Druppelirrigatie: de verdamping kan hierdoor verminderd worden.

Verzilting

Vaak in droge gebieden is voor de landbouw irrigatie de beste oplossing, en daar is (veel) water voor nodig. Echter, in (semi) aride gebieden kan het grondwater verdampen, waardoor het zout wat in het grondwater zit, omhoog komt. Dit heet **capillariteit**.

Het zout wat achtergelaten wordt door het grondwater kan zich zo ophopen, dat het de groei van planten onmogelijk maakt. In zo'n geval is het land dus compleet onbruikbaar geworden, wat veel water en veel geld heeft gekost.

Een oplossing, of middel tegen verzilting, is druppelirrigatie. Bij druppelirrigatie worden steeds slechtst druppels water op het land gedruppeld, waardoor de planten het makkelijk kunnen opnemen, en er dus geen verzilting optreedt. Dit is een voorbeeld van **duurzaam landgebruik**.

Duurzaam landgebruik zorgt er voor dat de landschapszones ook in de toekomst door de mens gebruikt kunnen worden.

Aan welke zaken kunnen we zien dat het klimaat aan het veranderen is? Geef 4 voorbeelden:

Het weer veranderd en er komen steeds meer orkanen. Verder smelten de ijskappen, worden de zomers steeds warmer maar lijkt de winter ook steeds later te beginnen.

Wat kun je zelf bijdragen om de klimaatverandering tegen te gaan?

Ik kan minder vlees gaan eten, minder met de auto, meer letten op hoeveel tijd ik spendeer in de douche en tijdens het tandenpoetsen en ik kan ervoor kiezen om te koken met elektriciteit in plaats van met gas.

Er is veel aandacht voor de stickstof uitstoot van de Nederlandse boeren, kunnen wij wel eisen dat de boeren de helft moeten inkrimpen en ander werk zoeken? Heb jij alternatieven?

Ik denk dat er een andere opkomende markt is rondom de productie van soja en de productie van vegetarische/veganistische producten: wellicht dat zij aan hun skills kunnen werken zodat zij hun werkzaamheden aanpassen aan de vraag die er geldt gedurende de 21st century: ik denk namelijk dat melk op een bepaald punt overbodig zal zijn en misschien zelfs geheel verworpen wordt.

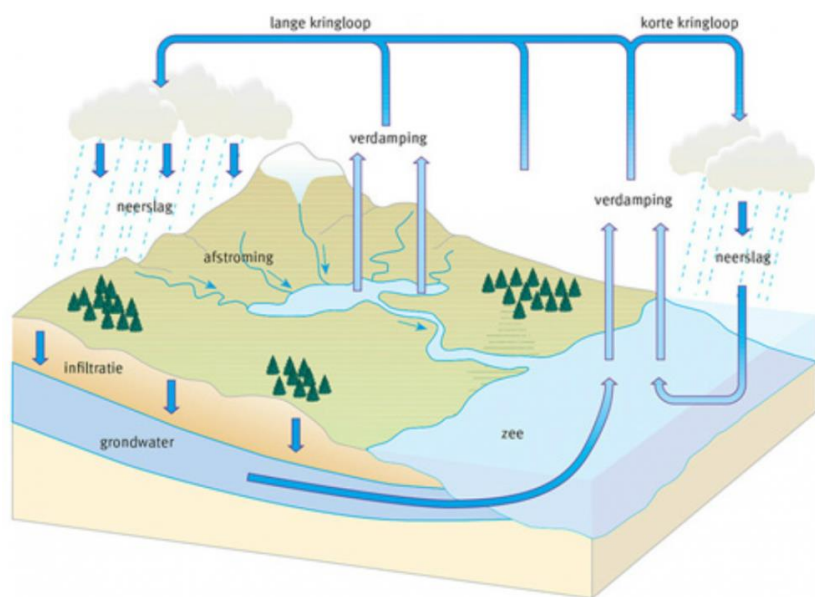
Waterkringloop

Lange kringloop:

Water verdamt en gaat richting land en regent uit boven bergen en wordt sneeuw. Een deel blijft liggen als eeuwige sneeuw, een ander deel komt via smeltvrieten in de rivier terug.

Korte kringloop:

Water verdamt boven zee en regent ook weer uit in de zee.



Figuur 22, bron: Watereducatie.nl

Waterbalans: de verhouding tussen neerslag en water wat verbruikt/verdampt wordt

Neerslag en klimaat

H: Hoge luchtdrukgebied. De windstromingen gaan richting de aarde, hierdoor stijgt water niet op en kan er (nauwelijks) condensatie plaatsvinden. Dit voorkomt regelval en resulteert dus in goed weer. Het kan echter wel soms koud worden, ook al is er geen regen.

L: Lage luchtdrukgebied. De windstromingen bewegen zich van de aarde af, hierdoor kan er condensatie plaatsvinden wat resulteert tot regenbuien. Het weer is hierbij altijd slecht.

Gematigd / Middellands Zeeklimaat (Cs)

Het middellands zeegebied ervaart een probleem in de zomer: er valt dan weinig neerslag en er heerst een grote verdamping gedurende deze periode. Dit leidt gedurende de zomer vaak tot een watertekort, mede door het toerisme en de exportgeoriënteerde landbouw.

Stortbuien

Een grote toevoer van water door neerslag kan ertoe leiden dat de grond zo verzadigd raakt, dat het water op een gegeven moment niet meer kan indringen → dit leidt tot bodemerosie

Film

An inconvenient truth (film Al Gore 2006) is een film die gaat over de gevolgen van menselijke en natuurlijke activiteiten. Bijvoorbeeld het afsmelten ijskappen, sterke wervelstormen, terugdringen van gletsjers, meer droogte, overstromingsgevaar van de lage landen en de industriële revolutie die zorgde voor enorme uitstoot van koolstofdioxide. De film probeert je te laten nadenken over de huidige wereld en laat je achter met de vraag: hoe kan ik de wereld beschermen, hoe kan ik de mensen beschermen die mij dierbaar zijn op deze planeet? Het is een film met veel diepgang en een must-see voor ieder die zich fascineert over de fysische gevolgen op aarde.

In welke werelddelen komt de verwoestijning het meeste voor?

In Afrika, Midden-Oosten, Australië en Zuid-Amerika.

Leg uit waarom in de sahel zone veel desertificatie voorkomt

Er is meer verdamping dan regenval en weinig plantengroei.

Waarom zien we bijna geen zoutvorming in Groenland, Scandinavië en Siberië?

In gebieden waar meer droogte heerst, slaat het zout neer wat zich eventueel in rivierwater bevindt eerder neer.

Beschrijf de ontwikkeling die je ziet: een meer valt in ongeveer 50 jaar droog.

Een meer die uiteindelijk droogvalt is het gevolg van landbouw en toerisme: het waterverbruik is hiervan zo hoog dat deze bron wordt uitgeput

Leg uit hoe dit komt.

Er wordt meer water verbruikt voor landbouw en toerisme en er vindt desertificatie plaats. De gletsjers zijn gesmolten en leveren niet meer voldoende water.

Welke gevolgen zal dit hebben voor de mensen die hier wonen?

De mensen hebben geen water en kunnen minder landbouw doen. Ook kan er minder toerisme plaatsvinden, gezien er al een tekort aan water heerst. Ook zal er een verminderde diversiteit aan groenten heersen.

Nederland loopt voorop in de klimaatdiscussie. Frans Timmermans is een belangrijk aanspreekpunt in de Europese Unie, maar Nederland niet roomser dan de paus omdat de Verenigde Staten en China niet mee doen:

Landschapzones

De aarde is een veelzijdige planeet. Overal ter wereld zijn andere flora en fauna te vinden, zijn er grote klimaatverschillen en is er veel, of juist helemaal geen begroeiing. Deze paragraaf gaat over de verschillende landschapzones van de aarde.

Tropische landschapzone

De tropische landschapzones liggen op en rondom de evenaar. De temperatuur raakt het gehele jaar niet onder de 18°C. Omdat het midden op de evenaar ligt is de temperatuur dus hoog. Echter is er door de hoge verdamping altijd veel neerslag. Deze neerslag is het hele jaar door aanwezig. Er heerst daarom een tropisch regenwoudklimaat. Verder is er veel natuurlijke vegetatie in een tropische landschapzone: er zijn tropische regenwouden, mangrovebossen (een gedeeltelijk "verzonken" bosgebied) en savannes.

Tropische zones zijn niet geschikt voor landbouw, aangezien het er zo vochtig is dat voedingsstoffen te snel worden uitgespoeld. Daarom wordt er gebruik gemaakt van zwerflandbouw. Dit houdt in dat een stuk land een paar jaar gecultiveerd kan worden voordat het uitgeput is. Daarna wordt naar een ander stuk land gezocht. Er wordt zo ook veel aan terrasbouw gedaan. De biodiversiteit is hoog door de hoge veelvoudigheid aan dieren en planten.

In Zuid-Amerika vindt er een tropische landschapzone plaats.

Het landschap binnen het tropisch landschap kenmerkt zich ook door middel van drie soorten etages:

Kroonlaag:

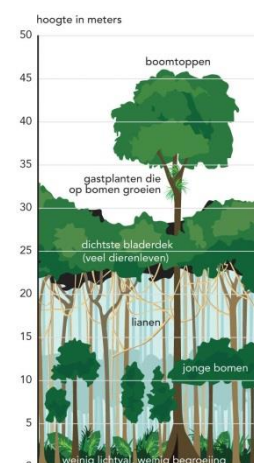
- 30 tot 70 meter hoog
- Gesloten bladerdek, droogste plek.

Middelste etage:

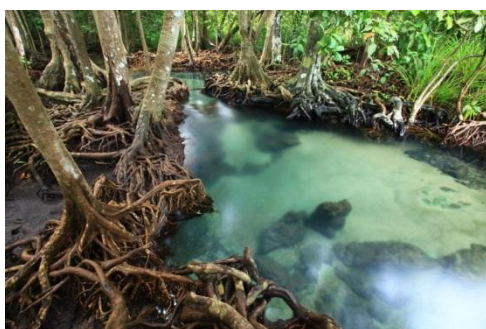
- Weinig zonlicht
- Constante temperatuur en waterbalans, transpiratie verkoelt.

Bosvloer:

- Weinig zonlicht
- Weinig planten en dieren
- Dunne en vruchtbare humuslaag.



Figuur 23, Etages. Bron: Pinterest



Figuur 25, Mangrovebos. Bron: Wikipedia



Figuur 24, Sumatra. Bron: WordPress.travelbird.com

Aride landschapszone

De aride zone is een *zeer droge zone* waar *niet veel groeit*. Typisch aan de aride zones is dat ze boven of onder de tropische zone bevinden, wat te maken heeft met de windstromen en de temperatuur van de lucht.

De temperatuur in aride gebieden varieert. Zo is er een **woestijnklimaat**, die met zeer hoge of lage temperaturen en zeer geringe hoeveelheden regen (<250 mm per jaar) gekenmerkt wordt.

Steppeklimate worden getypeerd door relatief lage temperaturen en een hoeveelheid neerslag van meer dan 250mm per jaar. Een steppeklimaat wordt ook wel semi-aride genoemd, omdat het niet de kenmerken heeft die een typisch aride klimaat wel kent. Een voorbeeld hiervan is de hoeveelheid neerslag.

Verder is het er zo droog omdat het hogedrukgebied op 30° noorderbreedte invloed uitoefent op het klimaat. Dit hogedrukgebied brengt meestal droogte en warmte met zich mee wat eventuele neerslag laat verdampen.

Omdat het zo droog is, is er geen begroeiing, en is er dus ook geen landbouw mogelijk. Dit resulteert erin dat de nomadische stammen die er wonen, veelal aan veeteelt doen. Deze dieren grazen op een gebied, wat voor landdegradatie zorgt.

ARIDE ZONE



Figuur 26, Aride gebied. Bron: scholientube.nl

Subtropische landschapszone

De subtropische landschapzones zijn een populaire bestemming voor vakantiegangers, omdat het hoge temperaturen in de zomer kent, en in de winter gematigd. Neerslag kennen subtropische gebieden meestal alleen in de zomer, waar er meestal korte en hevige regen- en onweersbuien voorkomen. Een voorbeeld van een subtropisch klimaat is het Middellandse gebied.



Figuur 27, bron: [NatureScanner](https://www.nature-scanner.nl/)

Op het gebied van vegetatie komt er veel verschil voor. Overheersend zijn echter de lage struikgewassen.

Boreale landschapszone

In de boreale zone valt er het hele jaar door neerslag, met piekafvoeren rond de zomer periode. Er heerst een continentaal klimaat, dat wil zeggen erg koude winters, maar relatief warme zomers.

Als natuurlijke vegetatie zijn er veel naalddwouden te vinden.



Figuur 28, Borealer Wald. Bron: borealerwald.com

Gematigde landschapszone

De gematigde zone kenmerkt zich door *koude winters* met redelijk warme zomers. Het is de geschiktste landschapszone voor de landbouw, wat erin resulteert dat gematigde zones veruit het meest dichtbevolkt zijn.

De gematigde zone heeft als natuurlijke vegetatie *loofwoud*. De meeste bossen in Nederland zijn dan ook loofwouden, omdat Nederland zich in de gematigde zone bevindt.



Voor de gematigde zone is akkerbouw en veeteelt het best geschikt. Het is dan ook het meest voorkomende vorm van landbouw in de gematigde zone.

Polaire landschapszone

Zoals de naam al doet vermoeden, heeft de polaire landschapszone temperaturen die ook in de polen te vinden zijn; zeer koud. Het hele jaar door kent de polaire zone temperaturen ver onder het vriespunt, en is er dus ook geen warme periode, zoals andere landschapszones dat wel kennen.

In de polaire landschapszone is er onderscheid te maken tussen:

- Een toendraklimaat
- Een sneeuwklimate
- Een hooggebergteklimate

Deze klimaten hangen veelal af van waar op aarde er gemeten wordt.

Het hele jaar door valt er sneeuw en is er ijsvorming, en wordt er daarom ook bijna geen gebruik gemaakt van het land. Er wordt aan jacht en visserij gedaan, maar het merendeel van het land wordt

gebruikt voor wetenschappelijke doeleinden. Er is op Antarctica bijvoorbeeld dan ook geen enkele permanente nederzetting die geen wetenschappelijke functie heeft.

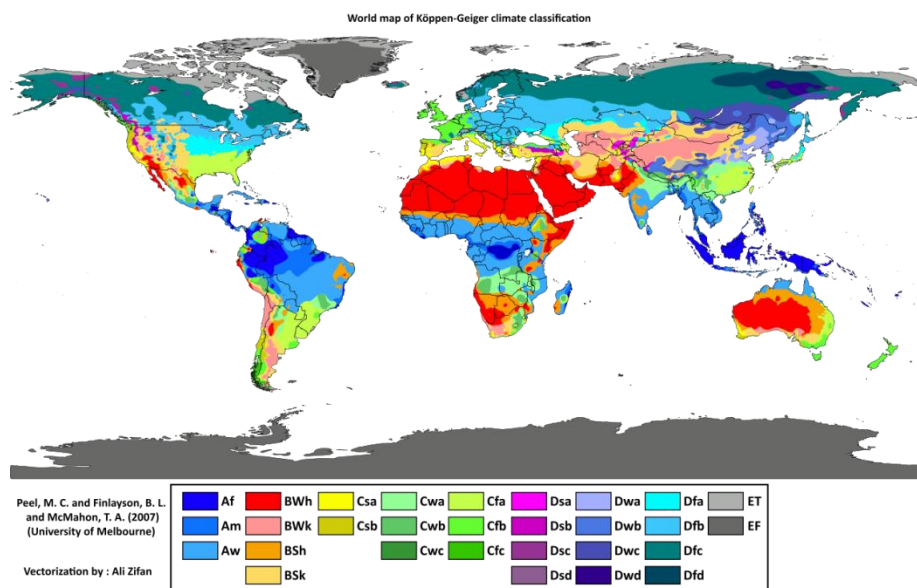


Figuur 29, Polair landschap. Bron: Globonaut

Köppensysteem

Een middel om klimaat- en landschapszones overzichtelijker in te delen is het Köppensysteem. Dit systeem, bedacht door geograaf Wladimir Köppen. Hij deelde de landschapszones in klimaatzones en subzones, die hij aangaf met een letter.

Een overzicht van het Köppensysteem:



Figuur 30, Köppensysteem. Bron: Wikipedia

DOMEIN: GLOBALISERING

Globalisering (=mondialisering = internationalisering)

Het domein wereld gaat over de *globalisering*. Globalisering/mondialisering omvat het doorgaande proces van internationale uitwisseling van geld, goederen en informatie. Dit komt vaak tot stand door internationale handel en/of telecommunicatie. Gemakkelijker verwoord is dit in principe reclame en westerse ondernemingen die zichtbaar zijn in andere (ontwikkelings)landen.

Een kleinere wereld

De afgelopen honderd jaar is de wereld steeds kleiner geworden: de introductie van internet en mobieltjes heeft afstand tussen mensen een stuk kleiner gemaakt. Met slechts één druk op de knop kunnen we mensen aan de andere kant van de wereld bereiken! Hierbij maken Europa, Noord-Amerika en sommige landen in Zuid-Amerika gebruik van het internet. Multinationale ondernemingen zorgen voor ontwikkelingskansen in zwakke landen en cultuurelementen worden meer uitgewisseld door de toenemende globalisering. Opvallend is hierbij dat de relatieve afstand veranderd, maar de absolute afstand altijd hetzelfde blijft. De relatieve afstand is de moeite die men moet doen en de tijd die nodig is om de werkelijke afstand tussen twee plaatsen af te leggen: door een verbeterde infrastructuur, meer vervoersmogelijkheden etc. is deze de afgelopen jaren veranderd. De bereikbaarheid van plaatsen hangt dan ook af van transportmiddelen en infrastructuur. Echter is de absolute afstand, de kortste afstand tussen twee plaatsen uitgedrukt in kilometers, altijd hetzelfde gebleven. Deze waarneming vatten we samen onder het **begrip tijd-ruimtecompressie**: het kost minder tijd om een bepaalde locatie te bereiken, waarbij tijd en ruimte als het ware in elkaar zijn gedrukt. Dit komt mede door:

- Een toename in de mobiliteit: steeds meer mensen hebben een auto
- Een afname in relatieve afstanden
- Een toename in welvaart
- Een toename in innovatie

De toenemende globalisering heeft zo ook zijn negatieve gevolgen. Door culturen die verrijkt worden met elementen uit andere culturen vindt er **cultuurbotsing** plaats, waarbij niet alle culturen samengaan en er irritaties ontstaan onderling tussen de verschillende soorten normen en waarden. Het milieu wordt aangetast en de concurrentie neemt toe, waarbij armere boeren al snel verdrongen worden door de multinationals die zich steeds meer uitbreiden rondom de werelddol.

Multinationals (**Mno's**) zijn multinationale ondernemingen. Ze bevinden zich meestal bij elkaar, wat te maken heeft met face-to-face contact. Bedrijven zoeken elkaar op vanwege de know-how en de infrastructuur. Verder vestigen Mno's hun hoofdkantoren in de grote steden, maar worden de productieprocessen zelf **uitgeschoven** naar andere landen vanwege lagere lonen (leidend tot lagere productiekosten). **Doorschuiven** vindt ook plaats, waarbij de maakindustrie van de periferie naar de semi-periferie verschoven wordt. Ook profiteren Mno's van belastingvoordeel, ondersteuning per werknemer etc. Vooral in aangewezen economische productiezones (**EPZ's**) krijgen bedrijven veel vrijheid om te produceren wat zij willen voor lage kosten en zonder wettelijke vervolging.

Mno's beginnen steeds meer de voorhand te krijgen. Hoe lang zal het nog duren voordat multinationals de wereld zullen domineren?

Hoe ontstaat cultuurverrijking?

Cultuurverrijking ontstaat doordat culturen gewoonten en gebruiken van elkaar overnemen: de al bestaande cultuur wordt "rijker" door middel van andere toegevoegde cultuurelementen.

Wat wordt bedoeld met cultuurbotsing?

Bij cultuurbotsing is er een frictie tussen verschillende manieren van leven: de gewoonten van de een worden door de ander bijvoorbeeld als abnormaal gezien.

Kun je voorbeelden noemen van cultuurbotsing?

Ja. In Armenië wordt het niet opeten van hetgeen wat aangeboden is als onbeschoft gezien, terwijl wij hier in Nederland juist proberen aan te sporen om niet te veel te eten. Armeniërs zouden veel bozer worden van dit "gebaar" in vergelijking met Nederlanders.

Aantal begrippen

Site: de plek ten opzichte van iets anders, deze verandert niet

Situation: de plek in vergelijking met de tijd, deze kan veranderen

Ladangstelsel / shifting cultivation

Bij dit type stelsel wordt er gesproken over boskap, waarbij het hardhout verkocht wordt en de wortels (stronken) uit de grond worden gehaald. De wortels worden vervolgens verbrandt, wat tot veel CO₂ leidt. Als het verbrand is, worden de restanten van de wortels als kunstmest gebruikt: dit is namelijk zeer vruchtbaar. De grond wordt hier vervolgens mee gemixt. Een product kan maximaal drie jaar op dit gebied verbouwd worden, hierna is de grond echter geheel onbruikbaar en moet men op zoek naar een nieuw stuk gebied om landbouw op te verrichten. De bevolking in Indonesië, Brazilië en Zuid-Oost Azië maken gebruik van deze landbouwmethode, echter zijn er steeds meer akkers nodig door de bevolkingsgroei. Het proces van shifting cultivation verloopt dan ook steeds sneller, maar of dit een goede zaak is is nog een groot vraagteken. Dit proces leidt dan ook uiteindelijk tot desertificatie (= verwoestijning).

Desertificatie kan ook optreden door vee. Betreffende nomadenstammen groeien in Noord-Afrika en Zuid-Spanje, waarbij er steeds meer vee wordt onderhouden. Het vee vreet alles kaal (inclusief de wortels), met als gevolg dat de vegetatie zich niet meer kan herstellen. Een kale grond blijft er achter, waarbij de zon de aarde uitdroogt. Ook de vergrootte uitstoot van methaan (CH₄) door de kunstmest draagt bij aan het versterkte broeikaseffect. Het is nog maar de vraag in hoeverre de ijskappen nog zullen smelten.

De globalisering zorgt voor meer werkgelegenheid in Nederland, ook voor buitenlandse mensen. Diverse partijen proberen echter deze globalisatie tegen te houden door de grenzen dicht te gooien, andere partijen stellen het tegenovergestelde.

Hegemoniale staten

Hegemoniale staten zijn staten die gedurende een bepaalde periode grote delen van de wereld domineren op economisch, militair en cultureel gebied. Het waren dus staten met veel wereldwijde invloed. Dit kwam ook in het verleden al voor. Voorbeelden hiervan zijn het Romeinse Rijk, die rond het jaar 0 grote delen van Europa, Afrika en Azië domineerde. Ditzelfde gold ook voor de Tang-dynastie en het Groot-Mongoolse Rijk in Oost-Azië in de Middeleeuwen.

1945 en verder: Na WOII:

Na WOII werd Amerika langzamerhand gezien als dé hegemoniale staat, mede door het Marshallplan dat door Amerika gepresenteerd werd. Dit plan was, nadat Europa in puin lag, een middel om Europa er economisch weer bovenop te helpen. Tevens had het ook als functie om te voorkomen dat Europa

onder de invloed van de communistische Sovjet-Unie zou vallen. De financiële hulp die Europese landen kregen, werd door deze veelal gestoken in het kopen van Amerikaanse producten. Dit gaf de economie van Amerika dus ook een grote boost. Ook nadat de meeste Europese koloniën dekoloniseerden werd de invloed van Amerika, en daarbij ook diens macht, een stuk groter.

Een verschil tussen vroegere hegemoniale staten en de VS, is dat de VS geen gebieden veroverd, maar deze probeert te controleren.

Toekomstperspectief

Zoals eerder aangegeven, is de groei van China in relatie tot andere wereldeconomieën het grootst. Het zal voor de meesten dan ook geen vreemd idee zijn dat China binnen een aantal jaar de grootste wereldmacht zal zijn. Vroeger lag het economisch zwaartepunt nog zeer dicht bij de Verenigde Staten, het is nu merkbaar dat deze steeds dichterbij de Pacific (het gebied tussen Oost-Azië en West-Amerika) begint te trekken, aangezien ook India (met zijn miljard inwoners) in opkomst is. Zo'n verandering in het economisch zwaartepunt wordt *global shift* genoemd.

Op politiek gebied zal China ook een prominentere rol gaan spelen. Een ander scenario kan zijn dat een **multipolaire wereldorde** ontstaat. In dat geval verdwijnt de hegemoniale staat en wordt de toekomst gekenmerkt door meerdere machtscentra met elk een eigen stevige regionale basis.

Op economisch gebied zal niet alleen de goedkope maakindustrie, maar ook hoogwaardigere goederenproductie naar het oosten verschuiven. Dit komt ook grotendeels door een tegenovergestelde braindrain; veel mensen in India en China studeren af als ingenieurs.

De Cubacrisis

De Cubacrisis was het hoogtepunt van de koude-oorlog: de spanningen tussen de Verenigde Staten en de Sovjet-Unie liepen zo erg op dat een kernoorlog onvermijdelijk leek. Na een dreigement van Kennedy, keerden de Russen toch terug en werd een geplande aanval met raketten geannuleerd: een werelddrama was voorkomen.

Tot de dag van vandaag is de wereld ingedeeld in drie categorieën:

1. **Centrumlanden:** de rijkste en machtigste landen
2. **Semi-periferie:** niet erg rijk, maar voldoende ontwikkeld. Vaak door middel van hulp door multinationale ondernemingen (MNO's)
3. **Periferie:** de meest arme landen, waar een gebrek heerst aan een goede infrastructuur, een laag inkomen per inwoners, corruptie, hoog geboortecijfer, slechte gezondheidszorg etc.

Kolonieën en handelsposten

Al in het verre verleden probeerden bepaalde partijen het voortouw te nemen in de handel. Men reisde van Europa naar Afrika, waarnaar je je spullen mee naartoe nam en waar de slaven werden opgehaald. De spullen werden in Afrika afgeleverd om daar vervolgens op de afzetmarkt terecht te komen. De slaven werden verder getransporteerd richting Amerika, waarbij de specerijen terug werden genomen. Deze driehoekshandel tussen Afrika, Amerika en Europa kan tot stand door middel van factorijen: handelsplekken langs de kust.

Deshima en *Elmina* zijn handelsposten die beiden aan de kust liggen. *Deshima* diende destijds al als een handelspost en *Elmina* als een slavenpost.

Er zijn twee verschillende soorten kolonies waar de moederlanden gebruik van maakten:

- 1) Exploitatiekoloniën: ingezet om geld mee te verdienen
- 2) Vestigingskoloniën: ingezet om als woonplaats in te zetten en om de cultuur naar over te brengen

Industriële revolutie en imperialisme

De moederlanden wilden de aanvoer van grondstoffen veiligstellen. Door middel van nieuwe transportmiddelen werden afstanden kleiner en waren gebieden meer met elkaar verbonden. De moederlanden hadden dan ook de besproken exploitatiekoloniën en vestigingskoloniën in bezit en maakten wisselwerkend gebruik van deze koloniën.

Economische globalisering versnelt

Na 1990 kwam de economie in een stroomversnelling terecht: grote, machtige bedrijven verspreidden zich over de gehele wereld en raakten verbonden met behulp van netwerken. Grenzen gingen open en er vondt deregulering en liberalisering plaats. Alsnog is China een communistisch land gebleven, maar wat betreft economie is het opvallend genoeg het meest ontwikkeld op een kapitalistische manier. Ook de transport en de informatietechniek is in een stroomversnelling geraakt.

Multinationale ondernemingen probeerden slim in te spelen op de afzet –en de arbeidsmarkt door bepaalde sectoren door te schuiven en uit te schuiven. Uitschuiven houdt in dat bepaalde productieprocessen naar andere landen worden verplaatst, doorschuiven houdt in de bepaalde productieprocessen worden verplaatst van het ene land naar het andere land. De grootste reden voor deze uitschuiving is dat de lonen lager zijn in andere landen voor dezelfde werkzaamheden. Vanaf 1970 begint China zich steeds meer te ontwikkelen als productieland, wat nog steeds in de maatschappij te merken valt gezien veel producten uit China afkomstig zijn. Multinationale ondernemingen zoals Ikea vestigen zich dan ook al in China, mede omdat de toenemende middenklasse een interessante afzetmarkt vormt voor China. Inertie: de plaatsgebondenheid van het bedrijf, met gaat niet te snel verhuizen omdat de kosten te hoog zijn. Dit betreft een begrip uit de jaren 1960/1970.

Productieprocessen vinden tegenwoordig plaats in de primaire, secundaire en tertiaire sector:

Primaire sector: landbouw, jacht, bosbouwvisserij, delfstofwinning
Secundaire sector: industrie Gas, Electra, water Bouwnijverheid
Tertiaire sector: reparatie, handel, horeca, vervoer, opslag en communicatie, financieel instellingen verhuur, handel in onroerend goed en zakelijke dienstverlening Bestuur, overheid, sociale verzekeringen Onderwijs Gezondheids- en welzijnszorg, Milieu, cultuur, recreatie en overig

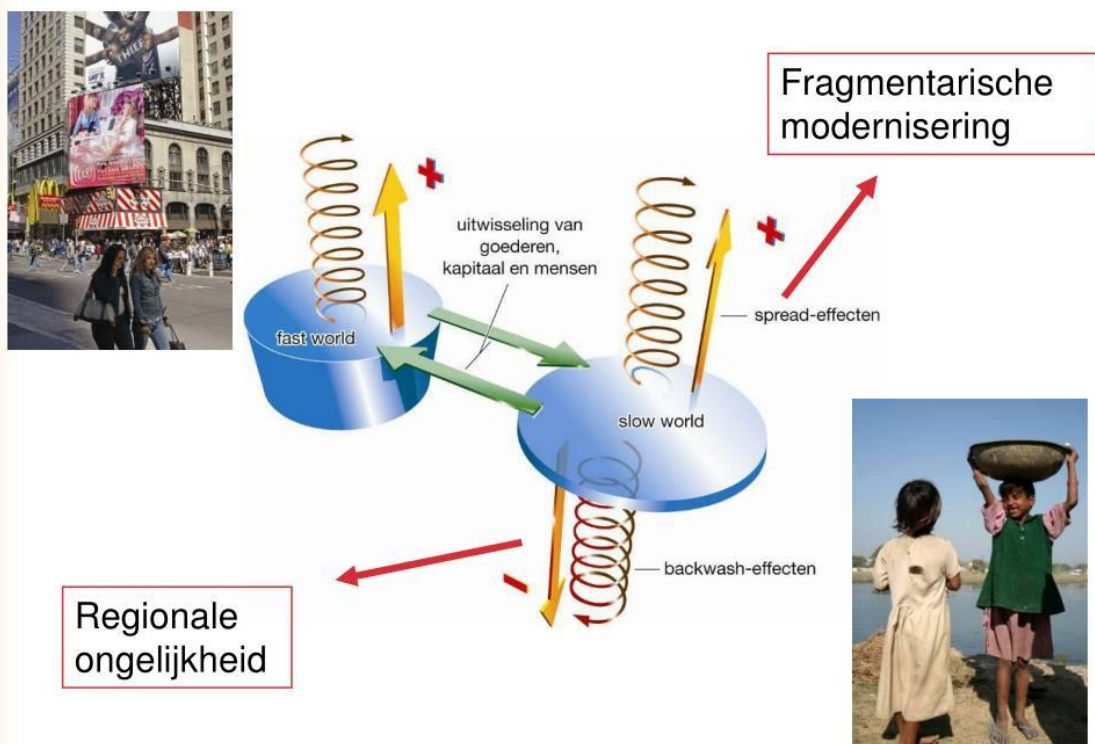
Er bevindt zich ook nog een **informele sector**, waarbij er gewerkt wordt zonder dat de belasting/de overheid hiervan af weet.

Fast world en slow world

De wereld is zich aan het opsplitsen in een fast world en een slow world. De fast world omvat voornamelijk de centrumlanden en sommige landen uit de semi-periferie: innovaties worden hier continue uitgevoerd, de infrastructuur is goed, er zijn vele ontwikkelingsmogelijkheden en goede scholing vindt hier plaats. Voor mensen uit de slow world vormt het een interessante wereld: het biedt kansen voor deze groep. De slow world omvat voornamelijk de periferie (en sommige landen uit de semi-periferie). Er zijn weinig ontwikkelingsmogelijkheden, de kwaliteit van de scholing ligt lager, de infrastructuur is slechter en de mondiale taal Engels wordt er nauwelijks tot niet gesproken. Doordat jongeren uit de slow world wegtrekken richting de fast world om deze ontwikkelingskansen aan te pakken, verdwijnen de hoger opgeleiden en slimme mensen uit de slow world (**braindrain**). Er ontstaat hierdoor aan **backwash-effecten**: de ontwikkeling van het desbetreffende land gaat achteruit.

Mno's kunnen ook investeren in landen gelegen in de (semi)periferie waardoor de ontwikkelingen binnen het land verder bevorderd worden, bijvoorbeeld door het aanleggen van een verbeterde infrastructuur (**spread-effecten**). Deze groep mensen beseffen vaak dat ze tussen twee wereld inzitten, doordat ze bijvoorbeeld nog contact met hun moederland onderhouden door mobiel contact.

C: Verbrokkeling: fast world <> slow world



Figuur 31, Fast en Slow world. Bron: SlideServe

Import en export

De triade rondom de handel worden gevormd door Europa, Noord-Amerika en Azië. Binnen Nederland vormen Rotterdam en Schiphol belangrijke mainports. Rotterdam bevat hierbij het achterland, het gebied waar Rotterdam zijn producten naartoe brengt en van afhankelijk is. Bij import en export is de container het belangrijkste transportmiddel binnen de globalisering: alle containers hebben wereldwijd dezelfde afmeting zodat het transport snel en gestructureerd kan verlopen, want zoals gezegd: "time is money". De haven van Rotterdam is de grootste Europese haven, maar niet de grootste van de wereld. De grootste haven van de wereld is Singapore.

Een aantal feiten rondom de haven van Rotterdam:

- De overslag van de haven is 450 miljoen ton
- Het is de grootste haven van Europa
- Het is in totaliteit 12500 hectare groot
- De totale lengte bedraagt 40 km
- Het aantal zeeschepen is 30.000, en aantal binnenschepen is 110.000
- De haven is 24 uur per dag operatief. Er is een constante aan- en uitvoer van containers
- Het containeraantal is explosief gestegen (zie afbeelding volgende pagina): in 1970 waren dit er 242.328, in 2014 maar liefst 7.329.651
- Het is een zogenaamde "slimme haven"; er zijn veel technologische ontwikkelingen toepasbaar op de haven. Zo zijn er onder meer automatische vrachtauto's die de containers op de juiste plaats zetten.

Wat valt je op als je kijkt naar de ligging van de globale steden. En waar liggen ze niet?

De meeste steden liggen langs de kust. Hierdoor kunnen ze makkelijk goederen versturen of importen. Dus ze liggen op een goede handelspositie. Het valt op dat er geen steden in het binnenland liggen, dit komt doordat de handelssteden in het binnenland moeilijk bereikbaar zijn en daarom zijn de steden aan het water beter.

Wat valt je op aan de landen of werelddelen waar geen Macdonalds liggen? Waarom liggen ze wel in Saudi-Arabië?

De landen waar geen Macdonalds liggen zijn allemaal ontwikkelingslanden en daar zou een Macdonalds dus niet kunnen functioneren omdat de mensen er geen geld voor hebben. Saoedi-Arabië is best een rijk land dus heeft ook een middenklas die behoefte hebben aan Macdonalds.

Bekijk de Ikea vestigen welk land in Afrika krijgt zeker een Ikeavestiging:

Zuid-Afrika, omdat hier een middenklas is die er geld voor heeft. Zuid-Afrika accepteert ook steeds meer culturen, waarbij Ikea een Zweeds merk is.

Welke ontwikkeling maken de landen Duitsland, China, België en Canada door?

De drie landen maken allemaal een groei door in de groei van de wereldhandel. En de groei van China is het meeste ten opzichte van 1977.

Welke conclusies kun je trekken uit kaart b1 t/m b3? Geef er drie.

De globalisering wereldwijd is toegenomen, het land Afrika is achter gebleven in de globalisering en Noord-Amerika heeft de meeste globalisering doorgemaakt.

Welke werelddelen zijn de internationale spelers van de MNO's? 272c wat valt je op aan Mexico stad en verklaar dit:

De belangrijkste werelddelen zijn Amerika, Europa en Azië. Mexico stad heeft veel multinationale ondernemingen en dit komt doordat mensen uit Amerika daar gaan werken.

Trek drie conclusies uit de kaart 272 b:

Tussen Europa en Amerika word heel veel data uitgewisseld, Afrika heeft het minste internetverbindingen en in Amerika en in Australië hebben de meeste mensen een internetverbinding.

Mexico vs de Verenigde Staten

Al vanaf een geruime tijd ondervindt er zich frictie tussen Mexico en de Verenigde Staten: in 2016 kondigde Donald Trump dan ook aan om een grens te bouwen tussen de VS en Mexico. De grens tussen Mexico en de VS heet The Tortilla Curtain.

Tussen de VS en Mexico vinden er veel push –en pullfactoren plaats.

In Amerika vindt er naar verluid meer werk plaats en wordt men beter betaald: mensen uit Mexico willen en proberen dan ook om naar de VS te vluchten. De pullfactor hierbij is dan ook werkgelegenheid, maar de pushfactor is veiligheid en werkeloosheid. De pullfactor is de aantrekkelijke reden om naar een bepaald gebied te vluchten en de pushfactor is de factor die hem/haar stimuleert in zijn/haar woongebied om daadwerkelijk te vluchten, bijvoorbeeld werkeloosheid in het eigen land. In Mexico werken vooral veel mensen op het platteland. In het algemeen geldt: hoe meer mensen er werken in de landbouw, hoe minder ontwikkeld het land is. Mexico is dan ook een semi-periferie, terwijl Amerika een centrumland is.

Bij steden die tegen elkaar zijn gebouwd ontstaat er een **mengcultuur**.

In Mexico heerst er op dit moment een dubbele vergrijzing: steeds meer mensen worden ouder, terwijl het aantal jongeren steeds meer met de jaren afneemt. In veel steden binnen Amerika vindt er al lationalisering plaats: een stijgend aantal Mexicanen die wonen binnen Amerika.

Pullfactoren: bepaalde redenen die je stimuleren om naar het betreffende gebied te verhuizen

Pushfactoren: bepaalde redenen die je stimuleren om je huidige gebied te verlaten

Maquiladora

In Mexico bevinden zich er veel Maquiladora's: dit is een maakindustrie waarin veel meisjes werkzaam zijn. Ze verrichten erg veel arbeid tegen een laag loon. Grondstoffen worden vanuit de hoofdkantoren naar de maquiladora's verstuurd, waar de grondstoffen tot eindproducten worden verwerkt en naar het moederland worden gestuurd om verkocht te worden op de afzetmarkt.



Figuur 32, Maquiladora's. Bron: Blogspot.com

Starr county

Star county is een county, gevestigd in de VS (zuiden). Vergeleken met Texas zelf is het aantal hispanics hoger in Starr county. Echter, het aantal hoogopgeleiden is hoger in Texas vergeleken met Starr county. Ook de werkeloosheid ligt hoger in Starr county.

Noem minimaal drie Push factoren voor het verlaten van Mexico:

- *Je krijgt er zeer slecht betaald*
- *De werkomstandigheden zijn slecht*
- *Er heerst werkeloosheid: het is lastig om een baan te vinden.*

Leg uit: mensen die vluchten over de grens worden teruggezet naar Mexico maar in de landbouw worden ze gedoogd. Waarom?

Omdat er in de landbouw veel vraag is naar arbeiders, zeker doordat de lonen daar laag zijn terwijl er veel arbeid verricht moet worden.

Wat zal de toekomst geven voor de maquiladora's aan de grens?

De toekomst zal bestaan uit nog meer maquiladora's door de stijgende bevolkingsgroei, waarbij de gebouwen waarin gewerkt nog groter zullen zijn. Maquiladora's aan de grens zullen bovendien binnen Zuid-Amerika bekend staan als "goede werkplaatsen" met een "goed loon", alhoewel wij dat in het westen wellicht anders zien.

Culturele globalisering

Dit type globalisering is het proces van toenemende, mondiale cultuur en integratie. Hierbij komen steeds meer culturen in verbinding met elkaar te staan, waardoor ze ook steeds meer op elkaar beginnen te lijken. Vooral de Amerikaanse cultuur lijkt zijn intrede te doen binnen de wereld: gewoontes zijn al gedeeltelijk overgenomen zoals Black Friday en Halloween, de kledingstijl is grotendeels overgenomen en de taal Engels wordt als dé mondiale voertaal gezien.

De rol van de Mno's

Mno's beïnvloeden de cultuur van een land: nieuwe producten die door deze bedrijven geïntroduceerd worden, laten gewoonten veranderen. Bijvoorbeeld voedingsgewoonten of de inrichting van huizen. Door de multinationals trekken dan ook steeds meer mensen naar de stad om werk te vinden (urbanisatie), goede en veilige werkomstandigheden blijven echter alsnog vaak een probleem wat bijna onvermijdelijk lijkt.

De rol van de technologie

Internet, mobieltjes, computers, social media etc: ze bieden ons de mogelijkheid om altijd verbonden te blijven met de wereld. De verspreiding van culturele normen en waarden wordt hierdoor dan ook een stuk gemakkelijker.

De rol van migranten

Migranten nemen hun eigen cultuur mee naar het vestigingsland, waardoor cultuurverrijking en eventueel cultuurbotsing plaatsvindt. Migranten zijn vaak op zoek naar ontwikkelingsmogelijkheden. Ze maken zich bovendien ook vaak de cultuur van het vestigingsland eigen. In Nederland is het bijvoorbeeld verplicht om in te burgeren.

Tweerichtingsverkeer: aanpassing aan de cultuur van een land waar een restaurant of een keten gevestigd ligt.

In Spanje willen Catalonië en Baskenland onafhankelijk worden.

Landen worden vaak met elkaar vergeleken op basis van de volgende kenmerken, mede om te bepalen welke rang in de triade het land volbrengt:

- Bbp (Bruto Binnenlands Product)
- Brp (Bruto Regionaal Product)
- Gemiddeld inkomen of inkomen per capita
- Koopkracht
- Samenstelling van de beroepsbevolking

Demografische indicatoren:

- Bevolkingsspreiding
- Bevolkingsdichtheid
- Verstedelijking
- Bevolkingsgroei
- Demografische transitie
- Fase in de demografische transitie
- Human development Index (HDI)
- Onderwijs
- Gezondheid

Wat valt je op aan de ligging van de megasteden?

De megasteden liggen vaak in de buurt van de kust.

Welke gebieden springen er qua bevolkingsspreiding er enorm tussenuit?

India en zuidoost Azië.

Klopt deze stelling: megasteden ontstaan in zeer rijke gebieden?

Nee klopt niet. In Afrika liggen er ook megasteden en Afrika is geen rijk gebied.

Boswash: de streek rondom Boston en Washington

Pullfactoren voor de stad zijn: werk, hoop op beter inkomen en geen oorlog.

VN-ontwikkelingsindex: de index van de menselijke ontwikkeling. Hierbij wordt voornamelijk armoede, analfabetisme, onderwijs en levensverwachting in een bepaald gebied land of gebied gemeten.

Bevolkingsspreiding: hoe is de bevolking verdeeld over de wereld.

Bevolkingsconcentratie: bevolking geconcentreerd in de steden.

Bevolkingsdichtheid: gemiddeld aantal inwoners per km².

Bevolkingsgroei: met hoeveel mensen de bevolking toeneemt.

Verstedelijking: steeds meer mensen trekken naar de steden toe. En de steden nemen in een groot tempo toe.

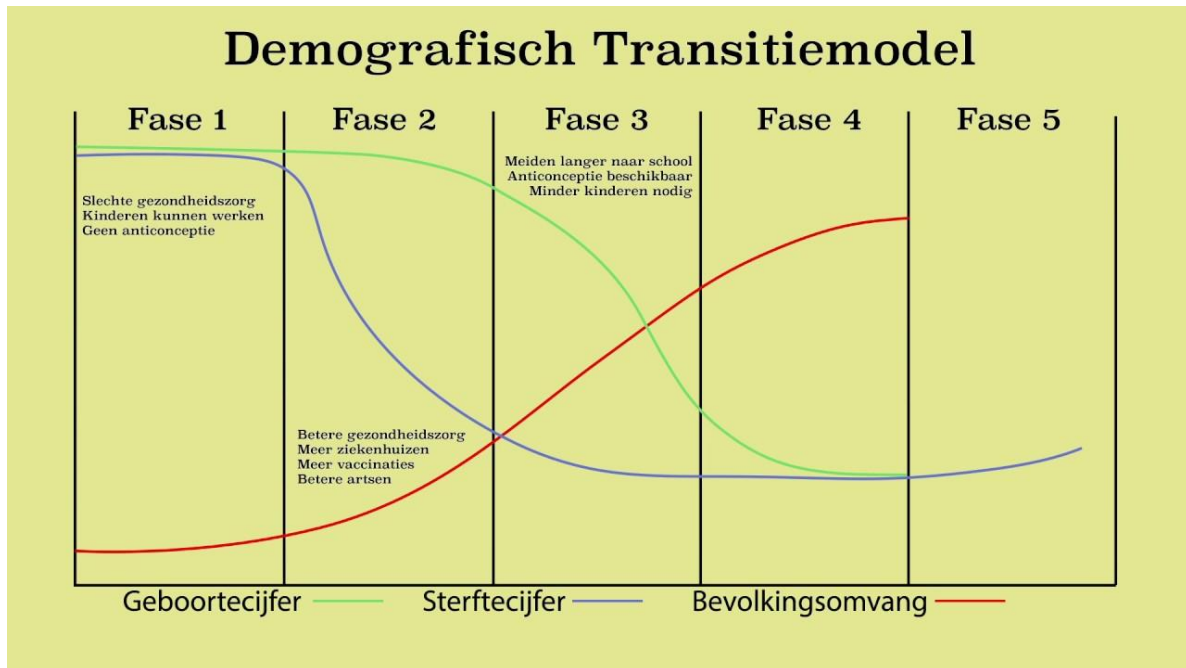
Demografisch transitie-model:

Fase 1: Geboortecijfer hoog, sterftcijfer ook (1800).

Fase 2: Geboortecijfer blijft hoog en het sterftcijfer daalt erg sterk.

Fase 3: Spectaculaire daling van het geboortecijfer, het sterftcijfer blijft gelijk.

Fase 4: Geboortecijfer daalt nog steeds, sterftcijfer stijgt langzaam.



Figuur 33, Demografisch transitie-model. Bron: Aardrijkskunde bijles

Dictatoriale globalisering: het verspreiden van normen en waarden op basis van een dictatoriaal regime, zoals het Nazisme rondom Hitler.

De interactietheorie van Ullman

Ullman was een geograaf die veel nadacht over de efficiëntie van goederentransport. Zo bedacht hij de interactietheorie, dat een model presenteert waaruit het beste kan worden getransporteerd. De interactietheorie gaat als volgt:

1. **Complementariteit:** het ene gebied moet iets kunnen leveren waar het andere gebied naar vraagt. Zo heeft het Middellandse zee gebied bijvoorbeeld een goed klimaat om sommige vruchten te produceren die Nederland niet heeft.
2. **Geen tussenliggende mogelijkheden:** hiermee bedoelt Ullman dat wanneer er geïmporteerd wordt, er geen ander alternatief dat dichterbij is mag zijn. Wanneer bijv. Nederland uit Brazilië bloedsinaasappels importeert, maar deze bijv. ook in Italië worden geproduceerd, zal Nederland ervoor kiezen niet uit Brazilië te importeren maar uit Italië. Dit is dichterbij en goedkoper om te transporteren. Mochten er wel tussenliggende mogelijkheden zijn, dan zal het voorkomen dat de goederenstroom zich zal verleggen, waaruit weer nieuwe handelsroutes uit voortkomen. Dit gaat vaak ten koste van de economie van de oude "handelspost".

3. **Transporteerbaarheid:** Het moet dus gemakkelijk en goedkoop te transporteren zijn. Sommige producten echter zijn niet snel of gemakkelijk te vervoeren. Anderen zijn weer niet rendabel. Een goedkoop product als energiedrank zal niet speciaal per vliegtuig worden vervoerd naar de andere kant van de wereld, terwijl dit bij Rolex horloges dit wel rendabel is.

Bovendien is er een verschuiving gaande van atlanticrim naar passificrim: de belangrijke economische ontwikkelingen die eerst plaatsvonden in Amerika/Europa zijn nu doorgeschoven richting Azië.

Wat is kenmerkend voor de samenleving van 1830, 2015 en 2025 kijken naar de geboorte de groep 25-55 en mensen van 75 jaar en ouder? Vergelijk dit

1830: groot geboortecijfer en redelijk hoog sterftcijfer. Mensen trouwen vroeger.

2015: lager geboortecijfer. De mensen worden een stuk ouder. Ze trouwen later. Krijgen later kinderen. Vrouwen worden ouder. Dubbele vergrijzing.

2025: ongeveer hetzelfde als 2015 maar het geboortecijfer daalt nog meer.

Hoe ontwikkelt zich de Nederlandse samenleving als je kijkt naar de economie?

De economie binnen Nederland is zich positief aan het ontwikkelen: vooral binnen de high-tech sector, watersystemen etc. doet Nederland het goed.

Welke ontwikkeling kun je aflezen in kaart 46 E?

Het geboortecijfer daalt. En de zuigelingensterfte daalt. Bovendien daalt het sterftcijfer en blijft het dan uiteindelijk gelijk.

Er zijn pieken en dalen. Nederland deed niet mee met de Eerste Wereldoorlog en toch zijn er opvallende dingen. Leg uit.

Door de visie op een slechte toekomst wilde men minder snel kinderen. Bovendien was er sprake van minder voedsel in oorlogstijd. Na de eerste wereldoorlog kreeg Europa te maken met de Spaanse griep.

Wat valt je op na de Tweede Wereldoorlog?

Er treedt een babyboom op, onder andere een snelle toename van de bevolking. Verder was er sprake van een groot sterfte cijfer door joden die gestorven zijn en soldaten die zijn gestorven in de gevechten.

Zie de aangegeven kaarten. Met welk fysisch-geografisch begrip wordt deze beweging in de aarde aangegeven? En wat is de oorzaak van deze beweging?

- Convectiestromen doordat vloeibaar gesteente omhoogkomt en dan afkoelt en dan weer naar beneden stroomt.
- Effusieve eruptie omdat de platen divergent bewegen en dus rustig magma vrijkomt.

DOMEIN: ZUID-AMERIKA

In het aankomende domein duiken we in de geschiedenis, de geografie en de gemeenschap binnen Zuid-Amerika: een veelbelovend continent. We zullen op een aantal landen inzoomen en de relatie tussen Zuid-Amerika en de rest van de wereld bekijken.

Brazilië algemeen

Brazilië staat bekend als een groot land, de voertaal daar is Portugees. Bijna de helft van Brazilië bestaat uit regenwoud (47%), maar tegenwoordig wordt erg veel regenwoud gekapt om dit vervolgens te verkopen. Ook bevat Brazilië veel mineralen, dit komt door de divergerende platen van Afrika en Brazilië: hierdoor kwam er magma omhoog, waardoor de grond tegenwoordig veel mineralen bevat. Ook goud en zilver zijn metalen die veel in Brazilië gewonnen worden.

Andesgebergte

Het Andesgebergte is ontstaan door convergerende platen: de Nascaplaat duwde tegen Brazilië. In het zuiden van Brazilië heerst er een cerado klimaat: er groeien steeds minder bomen. Het gebied wordt vooral ingezet voor plantages, veeteelt en sojabomen (extensieve veeteelt). De extensieve veeteelt bedreigt het milieu.

Geloof

Ongeveer driekwart van de bevolking is katholiek, waarvan een deel ook protestant is. Bovendien zijn er ook nog een paar gemengde godsdiensten.

Gezin

De gezinnen in Brazilië zijn redelijk groot, waarbij de kinderen zekerheid geven dat iemand voor de ouders zullen zorgen wanneer hun ouders oud zijn.

Klimaten

In Brazilië zijn er verschillende soorten klimaten.

Noorden: tropisch regenwoudklimaat (Af)

Zuiden: savanneklimaat (Aw)

Steenboksring: gematigde klimaatzone/chinaklimaat (Cw)

Begroeiing

Begroeiing van noord naar zuid:

1. *Tropisch regenwoud (selva)*
2. *Mangrove*
3. *Savanne*
 - Doornstruiksavanne (caatinga)
 - Boomsavanne (cerrado)
 - Moerasgebied (Pantanal)
 - Grassavanne (llanos)
4. *Atlantisch bos*

Delfstoffen

Veelgebruikte delfstoffen:

Aardolie: 37,3

Aardgas: 13,7%

Steenkool: 5,9 %

Uranium: 1,3%

Hout en houtskool: 8,2%

Suikerriet: 16,9%

Hydro-elektriciteit: 12,0%

Overig bronnen: 4,7%

Waarom is het Amazonegebied zo belangrijk?

Het Amazonegebied zijn de longen van de wereld en hebben een hele grote biodiversiteit. En zijn heel belangrijk voor het behoud van soorten en voor het produceren van zuurstof.

Welke gevolgen heeft de ontbossing voor het Amazonegebied en de wereld als geheel?

Als er veel ontbost wordt dan worden veel diersoorten bedreigt en de grond wordt uitgeput. Ontbossing heeft voor de hele wereld als gevolg dat de CO2 concentratie in de lucht toeneemt en wat weer zorgt voor de opwarming van de aarde.

Is er nog toekomst voor het Amazonegebied?

Ja, als men stopt met ontbossing dan kan het nog goed komen met het Amazonegebied, maar een goede wetgeving is dan noodzakelijk en zal snel ingevoerd moeten worden

Bol Senaro: een ramp of een zege?

Gezien het feit dat zijn gedrag aanvallend is en lijkt op het gedrag van Trump, zou ik hem eerder beoordelen als een ramp dan als een zegen. Hij probeerde zelfs om uit het verdrag van Parijs te komen, dit komt net ten goede van het Amazonegebied.

Hoe vergaat het de indianen in het Amazonegebied?

Slecht. Mno's proberen om nog meer Amazonegebied te winnen, terwijl dit de enige thuisbasis is voor de indianen. Ngo's proberen deze ontwikkelingen te remmen, helaas niet altijd met succes. Geld betekent nu eenmaal macht in de huidige wereld.

Zuid-Amerika algemeen

Natuurlijk valt er naast Brazilië nog een hoop te ontdekken binnen Zuid-Amerika. Want wat zijn de relaties tussen de ligging, natuurlijke kenmerken en het ingerichte landschap van zuid- Amerika? Wat zijn de topografische kenmerken van Zuid-Amerika? Welke natuurlijke regio's zijn erin Zuid-Amerika en wat zijn hun kenmerken? En bovendien, elke beelden leven er bij mensen over Zuid-Amerika?

Zuid-Amerika bestaat uit dertien zelfstandige staten, waaronder uit de volgende landen:

Brazilië, Venezuela, Guyana, Suriname, Frans Guyana, Bolivia, Peru, Ecuador, Colombia, Venezuela, Argentinië, Uruguay, Chili en Paraguay. Zuid-Amerika is hetzelfde als Latijns-Amerika. Onder Latijns-Amerika verstaat men de landen waar Spaans of Portugees wordt gesproken. De grens tussen Zuid-Amerika en Midden-Amerika kan men treffen tussen Colombia en Panama.

Hoogtezones binnen Zuid-Amerika

Het Andesgebergte is gemiddeld 4000 m hoog. Er bevinden zich veel actieve vulkanen rondom deze streek. Verder wordt het tropisch laagland gekenmerkt door drie grote rivieren: Orinoco, Amazone en Paraguay. Het hoogland van Guyana en het hoogland van Brazilië bevinden zich ook in Zuid-Amerika en houden regen tegen. De Altiplano heeft een gemiddelde hoogte van 4000 meter, waarbij het plateau van Patagonië een hoogvlakte heeft van 500 tot 1500 meter hoog.

Ataxamatrog (oceaan) evenwijdig aan Andes: diepste punt -8.085cm

De diepste trog ter wereld is de **Mariane trog**

Altipiano: meren bevinden zich

Chili: omringd door veel vulkanen en bevat veel minderalen onder andere ijzererts, koper. Chili is vooral een arm land.

Beeldvorming

West-Europeanen hebben vaak een typisch beeld over sommige gebieden. Deze beeldvorming is niet gebaseerd op diepgaande kennis, maar op bekende cultuurelementen. Bijvoorbeeld iedereen woont in een krottenwijk of in een villawijk.

Perceptie: een beeld dat iemand van de werkelijkheid heeft. Dit kan een stereotypisch beeld zijn.

Mental map: soort kaart in je hoofd die je van een gebied hebt.

Door nieuwe kennis over gebied kan je gevormde mental map veranderen, bijvoorbeeld door geografisch beeld met volgende kenmerken:

- Ligging
- Landschappelijke kenmerken
- Bevolkingskenmerken
- Interne en externe relaties

Om onze eigen beeldvorming te testen bij verschillende landen, werd ons de opdracht gegeven om etenswaar/attracties etc. te koppelen aan het land dat genoemd werd door Heijnen. Bijvoorbeeld klompen bij Nederland.

Zuid-Amerika als wereldspeler

Er staan hierbij verschillende vragen centraal:

- Door welke relaties en op welke wijze zijn de landen in Zuid-Amerika onderling verbonden?
- Waaruit bestaat de onderlinge samenwerking tussen de Zuid-Amerikaanse landen?
- Waarom is het moeilijk om tot nauwe samenwerking te komen in Zuid-Amerika?
- Wat zijn de gevolgen van de bestaande samenwerking voor de verschillende landen?

In Zuid-Amerika heerst er een angst dat Brazilië op een bepaald ogenblik te machtig zal worden.

Chili vindt de globalisering prima en verkopen grondstoffen van de wereld.

Venezuela vindt dat de globalisering heeft veel nadelen en willen olie verkopen in Zuid-Amerika.

Zoals je kan merken, heeft ieder land heeft een verschillend perspectief op buitenlandse relaties.

Samenwerking binnen Zuid-Amerika.

In 1991 werd **Mercosur** opgericht, een organisatie waarbij Brazilië, Argentinië, Uruguay, Paraguay en Venezuela lid zijn. Het doel van de organisatie is om vrije handel te bevorderen, maar ook de vrije stroom van kapitaal en personeel. Dit betekende een einde aan het protectionisme en importsubsidies. Het doel van de oprichting was om een grote, interne markt te bereiken van 285 miljoen mensen. Bovendien moest hiermee de invloed van de Verenigde Staten in Zuid-Amerika beperkt worden. Mercosur heeft voornamelijk het succes te danken aan Brazilië, dat hét trekpaard is binnen Zuid-Amerika. Brazilië zelf heeft niet zoveel voordeel aan Mercosur. Paraguay heeft ook weldegelijk invloed gehad op Mercosur.

Nadelen Mercosur:

- Beperkte interne handel
- Eenzijdig exportpakket
- Protectionistisch beleid wanneer het slecht gaat in een land

Bovendien is er dan ook nog de **Pacifische alliantie**, een handelsblok. Dit werd opgericht door Chili, Peru, Colombia en Mexico. Hiermee toonden de landen tegenstand tegen Brazilië en golden dezelfde doelstellingen die Mercosur stelde, alleen tussen andere landen. Assemblage van grondstoffen en onderdelen tot eindproducten voor uitvoer naar Azië; exportvalorisatie, verplaatsing van de productie vond plaats. De assemblage werd geconcentreerd in vrijhandelszones bij verkeersknooppunten. Bovendien maakte men gebruik van vrijhandelszones. Het doel was ook om ongelijkheid binnen Zuid-Amerika tegen te gaan.

Daarnaast kent men ook **Unasur**, een samenwerkingsverband op politieke, economisch en cultureel gebied tussen alle Zuid-Amerikaanse landen. Bovendien werd er ook gefocust op infrastructuur en onderwijs. De Unasur bevatte ook een eigen investeringsbank (Banco del Sur) voor de financiering van projecten.

Integratieassen

Het uitbouwen van zogenoemde ontwikkelingsassen moet economieën van landen versterken

Routes door Zuid-Amerika: Andesroute, route Peru Brazilië, waterweg Paraguay Parana. Mercosur chili route, centraal interoceanische route, amazone as en as van Guyana schild.

DOMEIN: LEEFOMGEVING EN STEDELIJKE GEBIEDEN

Nederland verwelkomt steeds meer inwoners per jaar. Het aantal inwoners stijgt met de jaren, en dat moet natuurlijk worden opgevangen. Binnen de aardrijkskunde proberen we een antwoord op de vraag te krijgen hóé dit gebeurt en wat voor een invloed deze verandering heeft op de stedelijke gebieden en de leefomgevingen binnen Nederland. We gaan ons dan ook de komende lessen focussen op de Randstad, het functioneren van een stad, hoe de toekomst er rondom steden uit ziet, hoe we een buurtprofiel kunnen definiëren, hoe de woonomgeving kan worden ingericht en hoe de veiligheid binnen een buurt kan worden gedefinieerd.

Overstromingen

Overstromingen in Nederland in 1993 en 1995.

Het aantal overstromingen in Europa is in een korte periode flink toegenomen. Dit komt door verandering van klimaat en hoosbuien. In December 1993 traden de rivieren buiten hun oevers,. De kortere vertragingstijd leidde tot overstromingen door de betonnisering (groen wordt ingeruild voor beton) in combinatie met de extreme neerslag.

Hoe ontstonden de overstromingen?

Doordat er steeds minder groen en vrije grond komt en er dus betonnisering plaatsvindt kon het water veel sneller terug naar de rivieren stromen, hierdoor werden de rivieren voller en dan overstroomt het sneller.

Watersnoodramp 1953

In 1953 vond er een watersnoodramp plaats binnen Nederland: Zeeland stond officieel onder water. De telefoonlijnen waren hierdoor dood, waardoor dit gedeelte van Nederland geen contact meer had van de rest van Nederland. Het was een ramp.

De oorzaken hiervan waren dat er een zware noordwesterstorm had plaatsgevonden binnen Nederland. Ook vond de storm plaats gedurende de springtij.

Rivieren

Indeling van de rivier

Een stroomstelsel bestaat uit een hoofdrivier met allemaal zijrivieren die water afzetten in de hoofdrivier. Een stroomgebied is het verzamelgebied van een rivier, dus, waar de rivier stroomt. Een rivier begint altijd in de bovenloop, vaak bovenaan een bergtop en gaat dan naar de middenloop en komt uiteindelijk uit in de onderloop. In de onderloop is de stroomsnelheid het laagst en hier wordt dan ook gecementeerd. De amazone is de meest vertakte rivier van de wereld.

Bovenloop:

Groot verval, vooral verticale. En er is veel erosie.

Middenloop:

Minder verval, ook erosie maar ook sedimentatie want de stroomsnelheid is lager.

Onderloop:

Gering verval, veel sedimentatie want stroomsnelheid is lager.

Typen rivieren

Er zijn een aantal typen rivieren te onderscheiden. Zo zijn er onder andere **gletsjerrivieren**, dit zijn rivieren die uit gletsjers ontstaan. Zij krijgen hun water aanvoer dus vooral door smelten van het ijs op de gletsjer (smeltwaterrivieren). Ook zijn er **regenrivieren**, die hun wateraanvoer krijgen van de regen (bijvoorbeeld de Maas). Verder zijn er ook gemengde rivieren, die hun water via beide manieren aangevoerd krijgen, bijvoorbeeld de Rijn.

Overstromingen: een grote waterafvoer

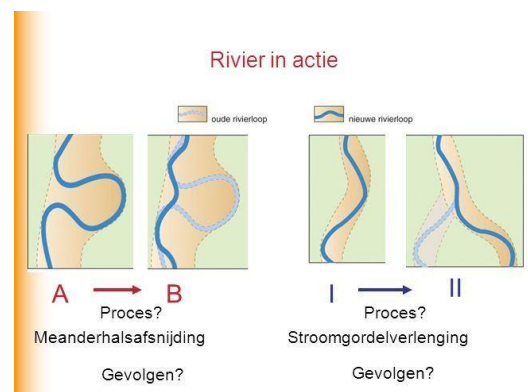
Het **debiet** is de totale hoeveelheid water die een rivier in een bepaalde tijd afvoert. Het **regiem** is hoeveel de waterafvoer is per jaar, deze kan schommelen. Smeltwaterrivieren, regenrivieren of gemengde rivieren bepalen hoeveel de waterafvoer precies is per jaar. De **piekafvoer** is de maximale afvoer van een rivier.

Het ligt aan de volgende factoren hoe snel, er in het geval van een regenrivier, het water nodig heeft om de rivier te bereiken:

1. **De vegetatie:** als er meer vegetatie groeit, zal het water geabsorbeerd of afgeremd worden. Het duurt dus langer als er meer vegetatie groeit
2. **De ondergrond:** als de ondergrond glad is, zal het water vanzelfsprekend sneller stromen. Hoe poreuzer echter, hoe langzamer.
3. **De invloed van de mens:** de mens kan door verstedelijking en verstening de vertragingstijd (de tijd die het water nodig heeft om in de rivier te komen) ook nog beïnvloeden.

Een ander proces is het **meanderhalsafsnijden**. Hierbij wordt een meandering in principe lang en recht gemaakt, waardoor het water sneller afgevoerd kan worden. Ook kan er worden gekozen voor **stroomgordelverlenging**, waarbij een nieuwe rivierloop wordt gegraven. Dit ziet er zo uit:

Bovendien kunnen er vlechtende rivieren ontstaan. Dit gebeurt in het laagland doordat de stroomsnelheid hier laag is.



De duinen zorgen ervoor dat 60% van Nederland niet overstroomt. Op sommige plekken zijn er geen duinen maar dijken zoals de **honsboschezeewering**.

In een rivier zitten vaak **kribben** die zorgen ervoor dat de stroomsnelheid lager is.

Tussen de zomer en de winterdijk is er een droog gebied waar vaak vee loopt of een fabriek gevestigd is, er bevindt zich namelijk veel klei in de **uiterwaard**.

Tussen de zomer en winterdijk ontstaat er vaak een klein meertje, dit heet een **wiel**.

Wateroverlast: rivierbeleid

In 2015 werd het project **Ruimte voor de Rivier** opgesteld. Het centrale uitgangspunt hierbij was rivierbedverruiming, wat betekent dat de rivier in principe verlaagd werd zodat er meer water door kan stromen. Nederland staat dan ook bekend om hun moderne watersystemen! Tegenwoordig zijn er dan ook vele manieren om de doorstroming van de rivier zo soepel mogelijk te laten verlopen, waarbij overlast van water wordt voorkomen:

1. **Kribverlaging:** kribben zijn aangelegde stroken zand of modder die bij hoogwater opstuwing veroorzaken. Het verlagen hiervan zal de stroomsnelheid versnellen.
2. **Rivierbed verdiepen:** bij rivierbed verdieping zal de rivier zelf verdiept worden, waardoor er meer water kan doorstromen.
3. **Afgraving van de uiterwaarden:** hierbij worden de uiterwaarden verlaagd waardoor er meer water kan worden opgevangen in de uiterwaarden.
4. **Aanleg van nevengeulen:** hierdoor wordt de afvoercapaciteit verhoogd.
5. **Verbreiding van de uiterwaarden:** als de uiterwaarden verbreedt worden, kan de rivier meer water bergen.

Retentiebekkens: binnendijkse gebieden waar het tijdelijk bergen van water mogelijk is.

Dijkverlegging: door de dijken te verleggen kan er meer water worden opgevangen en doorstromen
Rijnconferentie: tijdens deze conferentie worden er internationale afspraken gemaakt op het gebied van waterbeheer.

Actie hoogwaterplan: waar mag wel en niet gebouwd worden.



Figuur 35, inrichting van een rivier. Bron: Aardrijkskunde Bijles

Dynamisch kustbeheer

Zandsuppletie: extra zand wordt uit de zee gehaald en vervolgens opgespoten in plekken waar zich gaten in de dijk bevinden.

Drietrapstrategie

Bij de drietrapsstrategie wordt er in de bovenloop het water vastgehouden, dit heet retentie. In de middenloop wordt het water dan geborgen, en in de benedenloop wordt het water dan afgevoerd.

Project Amsterdam Rainproof

In Amsterdam is er een proef uitgevoerd, waarbij daken, tuinen en gebouwen met groen werden bedolven. Dit werd gedaan met als doel om het water vast te houden. Ook werden er grote waterpleinen aangelegd.

Bodemdaling

Er zijn drie processen waardoor de Nederlandse bodem daalt:

1. Scandinavische ijsmassa's smelten af, waardoor het noordwesten daalt.
2. Veen en klei klinken in.
3. Er wordt nog altijd olie, zout en gas gewonnen.

Het zoute water komt via de rivieren verder binnen het land, waarbij er in de lage polders verzilting optreedt.

Door de extreme droogte lopen veendijken het gevaar om te breken, maar het blijven ophogen van de dijken is geen efficiënte maatregel. Bovendien zouden de dijken dan te hoog worden, waardoor ze onstabiel kunnen worden en kunnen breken. Hiervoor is het beleid Ruimte voor de Rivier ingeschakeld, zoals eerder besproken.

Kanalisering

Maatregelen kanalisatie:

- Stuwen werden aangelegd
- Sluizen werden aangelegd
- Kribben werden aangelegd: verbeterden de vaargeul

Klimaatveranderingen

De temperatuur stijgt sinds 1900 ongeveer met 1,5 graden Celsius. Het afsmelten van de Noordpool heeft hierbij geen invloed op de zeespiegelstijging. Het afsmelten van de ijsmassa's op de Zuidpool en Groenland heeft echter wél invloed op de zeespiegelstijging. Één graad temperatuurstijging veroorzaakt 1 tot 3 procent meer neerslag.

Wolken komen bij de Alpen en moeten stijgen. De stijgende wolken koelen af, waardoor het gaat regenen. Na de berg zijn de wolken uitgeregend en valt er minder tot geen neerslag in andere gebieden in de schaduw van de berg.

Zomer: de neerslag verandert van karakter. Er valt hierbij dan ook voornamelijk véél neerslag in een korte tijd. Hierdoor is er een hoge piekafvoer.

Wanneer heeft het afsmelten van de Noordpool wél effect op het stijgen van de zeespiegel?
Wanneer de temperatuur van het water toeneemt, zet dit uit. Het gevolg is dat het zeeniveau stijgt.
Koud of bevriezend water heeft een kleiner volume en krimpt, warm water zet uit.

Welke gevaren zijn er bij extreme droogte voor de Nederlandse dijken?

Het rivierwater houdt de dijk vochtig en door de droogte gingen ongedierte zich nestelen in de dijk en toen brak de dijk door.

Leg uit hoe het proces van meanderen werkt

Meanders ontstaan doordat het water in de buitenbocht sneller stroomt dan in de binnenbocht. Aan de buitenbocht (de zogenaamde stootoever) wordt daardoor grond weggespoeld, terwijl aan de binnenbocht (de glij-oever) de grond wordt afgezet, omdat de grond in het langzaam stromende water naar de bodem zinkt. Dit proces vindt plaats bij bijna alle rivieren en beken die niet in de bergen liggen. Als het proces van meanderen doorgaat, krijg je een rivier met ontzettend veel bochten. Het water stroomt sneller weg als de rivier recht stroomt en daarom hebben mensen rivieren vaak ook rechtgetrokken (gekanaliseerd). Dit is niet zo goed voor de natuur in en rond de rivier en daarom vindt tegenwoordig ook vaak hermeandering plaats, waarbij de rivier weer mag kronkelen en niet recht hoeft te stromen. Als de meandering door blijft gaan, kunnen er ook hoefijzermereen ontstaan.

Op welke plek in de rivier heb je de meeste sedimentatie:

In de binnenbocht is de stroomsnelheid laag en hier zet de rivier dus veel sedimenten af.

Hoe lager de stroomsnelheid, hoe groter de sedimentatie van zand en klei.

Hoe ontstaat een hoefijzermereen?

Doordat een rivier rechtdoor gaat en de bocht wordt afgesneden.

Het grens Maas project:

Dit project is ontstaan om de overstromingen van 1993 en 1995 niet meer te laten voorkomen. Het is een samenwerkingsproject tussen de Nederlands-Limburgse en de Belgisch-Limburgse overheid.

Wat houdt het in?

- Geeft de maas zijn natuurlijke loop terug
- Zet op de oevers onder andere galloway runderen
- Maakt gebruik van overloopbekkens of retentiebekkens om het overtollige water op te vangen
- De maas moet weer een wilde rivier worden tussen Borgharen en Urmond.

Rivierkoop, rivier snijdt in t landschap. De veeground bevindt zich ernaast.

Steden

De ontwikkeling rondom het type steden / stedenbeleid

Jaren '50-'60

Na de Tweede Wereldoorlog was er snel veel behoefte aan woningen. Dit betekende dat oude krotten werden ingeruild voor flatwoningen. Er werd gesaneerd en er werd plaats gemaakt voor economische functies. Dit droeg ook bij aan de cityvorming. Het wonen verdwijnt uit de binnenstad en maakt plaats voor werken en winkels. Dit zorgde echter voor ontvolking en verzaking van de binnenstad. De bewoners van de gesaneerde wijken verhuizen naar nieuwe uitbreidingswijken, al bestaande wijken en nieuwe saneringswijken.

Jaren '70

In de jaren '70 kwam de *migratiegolf* op gang. De gastarbeiders vestigden zich veelal in nieuwe, goedkope wijken. Hierbij kwam het probleem dat er volgens sommigen geen oog meer was voor de bestaande stad. Er werd dus te veel omheen gebouwd. Dit had als gevolg dat er veel kleinschaligheid opkwam, en dat de prioriteit bij het wonen werd gelegd. Ook streefde men naar en zo gering mogelijke verstoring van de bestaande sociale en stedenbouwkundige structuur.

Er werd een doel ingesteld; het bouwen voor de buurt. De grote kwaliteitsachterstand moest worden aangepakt, er moesten nieuwe woningen komen voor zittende bewoners, en de woningen moesten betaalbaar worden door subsidies. Vooral dit laatste punt was echter een zware dreun in het landelijk budget.

Fremdkörper: gebouw dat niet past in de omgeving.

CBD (central business district): Dit is een deel van de stad waar kantoorfunctie belangrijk is en waar er geen woonfunctie heerst.

Cityvorming: Wonen verdwijnt uit binnenstad en maakt plaats voor werken en winkels.

Groeikernen beleid: plekken waar mensen uit de stad werden opgevangen in nieuwe wijken (suburbanisatie: trek van stad naar platteland). Het kritiek die hierbij gegeven werd is dat er geen oog was voor de bestaande stad. De gevolgen hiervan waren:

- Kleinschaligheid
- Prioriteit voor het wonen
- Een zo gering mogelijke verstoring van de bestaande sociale en stedenbouwkundige architectuur

Het doel van dit beleid was om de grote kwaliteitsachterstand in verkrotte vooroorlogse wijken aan te pakken door bestaande woningen te verbeteren.

- Nieuwe woningen voor zittende bewoners
- Woningen worden betaalbaar door subsidies (zeer duur), toeslagen/huursubsidie

Jaren 80/90

In de jaren '80 en '90 kwam er als kritiek dat de stadsvernieuwing gericht was op de lage inkomensgroepen, wat leidde tot *selectieve migratie*. De woningen werden hierop verbeterd, maar de problemen niet verholpen.

Er kwam hierop een dreigende tweedeling tussen sociale klassen. Er was dus ook sociale vernieuwing nodig. Hierop werd bedacht dat er moest komen

Scholing

- Verbetering van de sociale cohesie
- Vermindering van de werkloosheid
- Tegengaan van de verloedering

Groten stedenbeleid

In 1995 kwam het **Grote Stedenbeleid**, wat als doel had de *positie van de steden te versterken*. Het wilde een verdere tweedeling voorkomen. Hierop werd speciaal een ministerie opgericht; Het **Ministerie voor Grote Steden en Integratie**. Het had een aantal aandachtsgebieden:

1. Fysieke pijlers (stedelijke vernieuwing)
2. Economische pijlers (werk en economie)
3. Sociale pijlers (onderwijs, leefbaarheid, veiligheid en zorg)

Hierop kwam ook de **Nota stedelijke vernieuwing**. Het was de officiële vernieuwing van stadsvernieuwing. Tot de oplossing werd *gentrification* gekozen.

Eerste niveau (microniveau): niveau van de gemeente

-Maken bestemmingsplannen

Tweede niveau (meso niveau): provincie

- Maken streekplannen

Derde niveau (macroniveau): het rijk, zitten in Den Haag

- Maken bv nota stedelijke vernieuwing

De woonomgeving

Ongeveer 8000 mensen wonen er momenteel in Nederland, in slechte wijken om precies te zijn. De slechte wijken, onder andere probleemwijken staan bekend om hun problemen (zie Probleemwijken). Wat hierbij terug te zien valt, is dat de sociale cohesie vaak sterk is in dit soort volkswijken: de mensen komen vaker buiten en zoeken elkaar op, bijvoorbeeld om een biertje buiten te drinken. In het algemeen geldt: hoe duurder een wijk, hoe minder sociale cohesie er is.

Bij buurt –en of wijkvoorzieningen hoort men met de volgende punten rekening te houden:

- Kan iedereen er gebruik van maken?
- Wordt het desbetreffende gebied voldoende onderhouden
- Overzichtelijkheid: kun je er gemakkelijk komen? Heerst er toezicht?

Veiligheidsindex: een bepaalde index. Deze geeft aan in welke mate een wijk veilig is. Objectieve gegevens kunnen hierbij verschillen van subjectieve meningen van de buurtbewoners zelf.

Probleemwijken

Probleemwijken zijn wijken met een veelal hoog werkloosheidspercentage, veel criminaliteit, asociaal gedrag en een laag opleidingsniveau. Veelal zijn ze bewoond door allochtonen, dat voor onderlinge etnische spanningen kan zorgen. Ook verdwijnen er vaak de voorzieningen, omdat ondernemers er geen commerciële winst inzien of zich onzeker voelen. Een andere term voor deze wijken zijn Vogelaarwijken. Er heerst een zekere verpaupering; de achteruitgang van een dorp of stadsgedeelte. Bovendien neemt het asociaal gedrag in dit type wijken toe, blijft het aandeel lage inkomensgroepen stijgen, is er een groot deel aan sociale huurwoningen en blijft het imago rondom de wijk achteruit gaan.

Problemen aanpakken

De problemen in de probleemwijken zijn niet gemakkelijk verholpen, echter zijn er wel mogelijkheden om de problemen gedeeltelijk te verzachten. Een van de initiatiepunten van deze oplossingen is **ruimtelijke polarisatie**. Dit houdt simpelweg in dat er wordt herkend waar de armen en rijken wonen in de steden.

Ook kan worden gekozen voor **stadsvernieuwing**, dat is wanneer een (ouder) stadsdeel compleet wordt afgebroken en er daar voor in de plaats een nieuwe wijk wordt gebouwd. Een andere naam voor deze methode heet sanering, maar dit kost echter zeer veel geld.

Een andere oplossing is **herstructurering**. Hierbij worden de goedkope huurwoningen gesloopt, en komen in ruil daarvoor duurdere koopwoningen. Het stadsdeel krijgt hierdoor een beter imago. Vaak is dit gelinkt met gentrification, dat is wanneer het stadsbestuur moedwillig kiest om hoogopgeleiden te trekken.

Renoveren is een andere methode van problemenoplossing. Dit is ook de methode die in het Stokstraatkwartier werd toegepast, waar we later nog bij stil zullen staan. De oude, vervallen huizen worden niet afgebroken, maar opgeknapt. Dit bespaart geld, maar kan niet altijd het gewenste resultaat voortbrengen omdat een oud stadsdeel bijvoorbeeld met een bepaald imago kampt.

Gentrification: de wijk gaan upgraden door bewoners aan te trekken met een hoger inkomen, zodat er meer uitstraling ontstaat.

Jaren '00

Echter kwam men al snel tot de realisatie dat de gentrification en de stedenvernieuwing niet werkten. Er werden in totaal 56 probleemwijken geregistreerd, die in 2007, na een selectie van 40 wijken de naam Vogelaarwijken kregen, naar de minister Ella Vogelaar.

Van probleemwijk naar prachtwijk

- Speerpunten; wonen, werken, leren, opgroeien, veiligheid, integratie
- Extra impuls en inventisering van het bestaande beleid

Een positieve ontwikkeling is dat verschillende ministeries uiteindelijk gingen samenwerken.

Bekijk bron 44, 45 en 46 (boek 5VWO, blz. 114). Vergelijk de drie wijken in Heerlen, welke wijk komt er het slechtste uit en waarom?

- Meezenbroek: Deze buurt heeft de minste inwoners met wel de meeste niet-westerse allochtonen van de drie buurten. De meeste huurwoningen liggen hier, en ook de minste koopwoningen. Bovendien hebben de meest een laag inkomen.

Beleving van de veiligheid in Heerlen. Welke wijken komen er slechter uit? En welke het beste?

- Meezenbroek – Schaesberg komt er het slechtste uit. Hier vindt de meeste overlast plaats ten opzichte van de andere buurten. De waardering van de woonomgeving is hier ook het laagst, men voelt zich hier het minst veilig. Het slachtofferschap is hier het hoogst. Bovendien zijn de mensen het minst gehecht aan de buurt.

Noem drie zaken die het buurtteam "Plus" heeft aangepakt binnen Heerlen. Wat vind je hiervan?

1. Het aanpakken van de sociale cohesie door het opstarten van projecten die sociaal contact bevorderen.
2. Verloedering en overlast tegengaan, door onder andere zwerfafval en hondenpoep op te ruimen.
3. Het bevorderen van de leefomgeving door meer wijkvoorzieningen in te zetten, bijvoorbeeld door moestuinen aan te leggen.

Buurtprofiel

Een buurtprofiel wordt samengesteld op basis van de volgende kenmerken:

- Ouderdom
- Eigendom
- Woningtype
- Staat van onderhoud
- Leeftijdscategorie
- Werkeloosheid

De bewonerskenmerken kan men als de volgende speerpunten zien:

- Veel allochtonen/autochtonen
- Inkomen van de bewoners
- Grootte van de huishoudens
- De gezinsfase (kinderen etc.)
- Leeftijd

Een buurtprofiel geeft je een beeld over de wijk waar je op wilt inzoomen. Er kan een groot verschil heersen tussen de objectieve en de subjectieve gegevens: iemand die de wijk wel gezellig vindt heeft een ander perspectief op de wijk dan de gemeente, die erg veel verloedering en criminele activiteiten registreert.

Het woonbeleid

Structuurvisie 2040: overheidsbeleid wilt de Randstad in de internationale top hebben

Het Ruimtelijk beleid streeft naar:

- Duurzame en sterke economie met *goede infrastructuur en OV*
- *Voldoende werk en welvaart* zodat voorzieningen voortgezet kunnen worden
- Verschillende en aantrekkelijke woonomgevingen met *veel groen* voor recreatie
- *Veiligheid bij klimaatverandering en overstroming*

Ruimtelijke orde: wetten en regels die door de overheid bepaald zijn en die aangeven op welke manier de ruimte gebruikt mag worden en welke veranderingen toegestaan zijn.

Sectoriaal beleid: per sector worden regels en wetten door de overheid vastgesteld

Leidt vaak tot ruimtelijke conflicten tussen bv natuur en landbouw

De enorme hoeveelheden wetten leiden tot:

- Trage besluitvorming
- Omstreden besluiten

De omgevingswet vervangt het grootste deel van de bestaande regelingen

Woonbeleid

Het woonbeleid had twee uitgangspunten

- **Spreidingsbeleid (vanaf 1960)**

Sociale rechtvaardigheid erg belangrijk: bedrijven werden naar gebieden buiten de Randstad gelokt richting groeisteden door middel van belastingvoordeel, meeste bedrijven bleven echter in de Randstad. Echter, gezinnen daarentegen vertrokken uit de stad richting het platteland voor rust en meer ruimte (suburbanisatie). Uiteindelijk dreigde het platteland vol te raken, waardoor de overheid groeikernen aanwees: dorpen of steden aan de buitenrand van de Randstad of nog verder. Duizenden woningen werden er gebouwd die vol kwamen te zitten met jonge gezinnen.

Negatief gevolg: dagelijkse files namen toe en het draagvlak voor de voorzieningen in de stad namen nog meer af.

- **Concentratiebeleid (vanaf 1990)**

Economische doelmatigheid werd een streven: de Randstad krijgt meer geld en aandacht. Vele woningen benodigd, oorzaak: toenemend aantal huishoudens mede door echtscheidingen.

Compacte stadsbeleid: voormalige bedrijven -of ziekenhuisterreinen worden bebouwd.

Grootschalige nieuwbouw vindt plaats op VINEX-locaties aan de rand van de stad. Het doel was dat men vaker het OV zou nemen of met de fiets zou gaan, echter is het tegengestelde waar: men shopt in megamalls en werken in andere steden. Echte stedelingen hebben alsnog een auto nodig. Vinex-Wijken worden nog verder besproken in dit document.

Modernisering

De modernisering vindt tegenwoordig op een hoog tempo plaats, waardoor de inrichting van de stad zich ook moet aanpassen aan de grote toestroom van mensen. De modernisering en de technologisering zijn er steeds minder banen beschikbaar voor laagopgeleide mensen en/of mensen die niet werkzaam zijn in de technische sector. Dit leidt tot een grotere segregatie tussen arm en rijk.

Objectieve onveiligheid en subjectieve onveiligheid.

De veiligheid kan zowel subjectief als objectief gemeten worden: iemand kan zich niet op gemak voelen in een donkere straat, terwijl de politie daar weinig misdaden heeft gesignaleerd in de afgelopen tijd. Het is belangrijk om te weten over welk type veiligheid je het hebt, gezien ze op een geheel andere manier beoordeeld worden.

De inrichting van de steden

Na de tweede wereldoorlog maakte vooral het Rijk beslissingen rondom de inrichting van steden, maar tegenwoordig investering van coöperaties, private partijen en het Rijk.

Toen Antwerpen bezet werd, werden nieuwe wijken worden als een cirkel om de bestaande gebouwd (**concentrisch**).

Agglomeratie: de stad breidde uit en groeide vast aan aangewezen dorpen eromheen

Stadsgewest: alle dorpen en steden die naar de agglomeratie trekken voor voorzieningen en werk

Stedelijk gebied: meerdere stadsgewesten die aan elkaar gegroeid zijn

Stedelijk gebied

Het stedelijk gebied bestaat uit het volgende:

Randstad, Groningen/Assen, Twente, Arnhem/Nijmegen, Brabantstad en Zuid-Limburg.

Verskillende soorten stadsfasen

Urbanisatiefase (1900):

Mensen kwamen in de stad wonen vanwege werk

- snelle, goedkope en slechte woningbouw

Suburbanisatiefase (na 1960)

Mensen trokken uit de stad maar bleven er wel werken en reisden heen en weer

- Gekenmerkt door oude woonwijken
- De binnenstad raakte in het verval

Vooraf niet-westerse bevolkingsgroepen gingen zich in de binnenstad vestigen. Als reactie hierop begon de overheid met het compacte stadsbeleid, gevolgd door re-urbanisatie.

Vooraf jonge en rijke gezinnen verhuisden naar het platteland. Het platteland rondom de centrale steden verstedelijkten daardoor snel. Hierdoor nam het inwonersaantal snel toe in steden zoals Purmerend, Capelle aan de IJssel, Zoetermeer of Nieuwegein: deze plekken werden als groeikernen aangewezen.

Re-urbanisatie (na 1990)

Mensen gingen weer in de stad wonen

- Stadsvernieuwing in de binnenstad, oude woonwijken en nieuwe wijken aan de rand van de stad
- Motieven om te verhuizen: werk, rust, ruimte, betaalbare voorzieningen, veiligheid, etc*

Overzicht van de bouwstijlen van de afgelopen jaren:

- Oude binnenstad (19^e eeuw)
- Oude woonwijken (19^e eeuw)
- Woningwetbouw (jaren 20/30)
- Naoorlogse wijken (jaren 50/60)
- Laagbouw en ruimte (jaren 70/80)
- Moderne nieuwbouw (jaren 90/00)

Kenmerkend aan Nederlandse steden is dat deze zijn ontstaan gedurende de Middeleeuwen.

- Bij een rivier kruispunt
- Steden groeien straat voor straat zonder plan
- Elk huis wordt apart gebouwd, de gebouwen zijn erg verschillend in uiterlijk en grootte. .

19e eeuwse stadsuitbreiding

1. industrie kwam op —> arbeiders nodig
 2. Men verhuisde naar steden, voor hen werken in korte tijd veel huizen gebouwd
- Meestal zonder waterleiding of riolering
 - Soms maar een kamer waar het gezin at, zat en sliep
 - Vaak tochtig en gehorig

Opmerkelijk: De Woningwet werd vanaf 1901 ingezet

- Veel lage woningen
- Veel tuintjes
- Meer lichtinval

Na de Tweede Wereldoorlog:

- Woningnood
- Niet veel geld
- Woonwensen veranderen: meer groen en parkeerruimte
- Veel nieuwe huizen nodig

Gevolg:

- Flats gebouwd (hoogbouw)

Reacties op wijken met hoge flatgebouwen:

- Deze wijken bevatten veel laagbouw
- Rijtjeshuis met eigen tuin
- Carports
- Veel speelplekken
- Stratenpatroon
- Wijken met woonerven, veilig voor kinderen

Moderne nieuwbouw jaren 90 tot nu

- Hebben meer geld
- Mensen stellen hogere eisen
- Veel variatie in soorten huizen
- Voldoende groen, water en speelplekken
- Veel luxe koopwoningen
- Variatie in kleur en materialen
- Aandacht voor architectuur

Waarom vindt er groei plaats en daarna krimp?

Omdat er overbevolking kan ontstaan, waardoor de bevolking in het betreffende gebied weer moet krimpen.

Waarom barsten onze steden uit hun voegen?

Omdat veel mensen naar de steden trekken wegens werk.

De Nederlandse steden erg gegroeid en het platteland loopt leeg.

Hoe zou jij in twintig jaar willen wonen?

Ik zou in een klein kamertje willen wonen met een minimalistische uitstraling, onder andere alleen maar wat nodig is. Het liefste in Spanje/Portugal, wegens de mensen en het warme weer. Het zou me niet uitmaken als dit ook een arbeidersplek zou zijn geweest.

Noem enkele woonvormen in Nederland.

Particulier wooninitiatief , gemengd woningbezit, kleinschalig wonen, gemeenschappelijk wonen.

Wonen in Nederland

De Nederlandse steden zijn aan het veranderen. Vergrijzing neemt toe, infrastructuur veranderen om aan de stijgende vraag naar het aantal woningen te voldoen en men de locaties waar wonen, werken en recreëren plaatsvinden lijken te veranderen. Maar, al deze veranderingen zijn natuurlijk niet zomaar tot stand gekomen. Tijdens deze les willen we graag een antwoord gaan krijgen op de volgende hoofdvraag:

Hoe kun je de leefbaarheid van woonwijken in Nederlandse steden veranderen?

Hierbij komen ook de deelvragen kijken welke soort wijken zich in de afgelopen eeuwen in de stedelijke gebieden hebben gevormd en welke stedelijke processen hierbij ten grondslag liggen.

De woonomgeving

Weinig overlast en weinig tot geen **verloedering** leidt tot een goede sociale veiligheid. Verloedering ontstaat door vandalisme, graffiti, zwerfvuil, hangjongeren, intimideert etc: de buurt gaat hierdoor achteruit.

Objectief: (on)veiligheid gemeten aan het aantal criminele feiten door de politie geteld.

Subjectief: het gevoel van (on)veiligheid dat veel mensen in een buurt kunnen hebben.

Sociale cohesie ontstaat wanneer burgers actief zijn in hun woonomgeving, bijvoorbeeld door het attenderen van buurtevenementen. Hierdoor verbeterd de leefbaarheid en verhoogt het de subjectieve sociale veiligheid.

Algemene regel: de stad is van binnen naar buiten steeds nieuwer.

Er zijn vijf algemene regels waaraan de veiligheid wordt gemeten:

1. Leefbaarheid: de samenhang tussen kenmerken van de woningen, van de bewoners en van de leefomgeving.
2. Wijken rond het stadscentrum hebben vaak een slechtere, objectieve veiligheid.
3. Vinex-wijken hebben vaak minder voorzieningen dan oudere wijken
4. De leefbaarheid en de sociale veiligheid in een wijk of buurt hangt samen met de sociale cohesie en de sociale netwerken in die wijk of buurt
5. De beleving van de openbare ruimte en de sociale veiligheid van de woonomgeving is gedeeltelijk subjectief: de samenhang tussen persoonskenmerken zoals bijvoorbeeld leeftijd en sekse.

Reikwijdte, drempelwaarde en verzorgingsgebied

Drempelwaarde: het aantal klanten dat je nodig hebt om een voorziening rendabel te maken

Reikwijdte: de afstand die een klant wilt afleggen om van een voorziening gebruik te maken

Verzorgingsgebied: het gebied waarvan je je klanten vandaan haalt, de grens hoeft geen barriere te zijn.

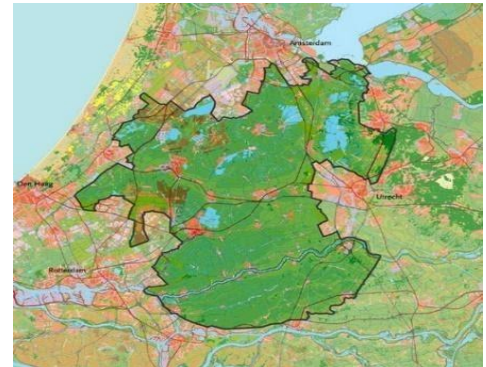
Een verstedelijkt land

Tegenwoordig woont ruim 90% in middelgrote steden of op het verstedelijkte platteland. Er is een afname van de kleine gemeenten (<20.000 inwoners) te zien, waarbij er tegelijkertijd ook toename aan het optreden is in de grotere gemeenten (20.000-50.000 inwoners). Opvallend is dat de verstedelijkte steden in Nederland een stuk kleiner zijn dan die in de andere landen.

Het komt ook vaak voor dat er aan een stuk stad ook een stuk platteland vastgroeit, dit noemt men een **agglomeratie**.

De randstad en het Groene Hart

In Nederland vinden er zoveel steden plaats, dat deze steden wanneer deze zich rondom dezelfde as begeven een bepaalde concentratie vormen. Deze poly centrische (meerkernige) concentratie noemt men een **Randstad**. De Randstad staat bekend als een groot gebied, waarbij verschillende soorten agglomeraties aan elkaar zijn gegroeid of nog groeien. De randstad omvat de vier grootste steden van Nederland, hieronder vallen Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht. Deze gebieden bevinden zich dan ook rondom een meer open gebied waar de natuur ook zoveel mogelijk behouden wordt, namelijk het Groene Hart. Het Groene Hart is gelegen bij Gouda.



Randstad

- Heeft grote afzetmarkten
- Bevat twee mainports: Schiphol en de Rotterdamse haven
- Goede infrastructuur → goed contact met Europa, mensen en diensten kunnen zich makkelijk verplaatsen.
- Geplaatst dichtbij grote afzetmarkten → ideale vestigingsplaats voor bedrijven
 - De bevolking zal hier snel toenemen
 - Bedrijven doen hier zaken
 - Forensen rijden hiernaartoe
 - Besturen werken samen
- MNOs vestigen zich hier graag wegens
 - Hoogopgeleiden
 - Goede moderne infrastructuur (hoogwaardige internetverbindingen)
 - Goede bereikbaarheid (Schiphol)

Waarom liggen kennisbedrijven dichtbij elkaar?

De bedrijven kunnen dan profiteren van de nabijheid: uitwisseling van goederen, informatie en diensten gaat dan gemakkelijk. Vooral door het face-to-face contact.

Twee belangrijke waarnemingen:

1. Congestie en bereikbaarheid zijn belangrijk in de stedelijke, economische ontwikkeling.
2. Locatievraagstukken (de behoefte aan ruimte en de concurrentie om de ruimte) in steden en rond steden vergen complexe afwegingen.

Steden vormen een magneet voor bedrijven, pullfactoren hierbij zijn dan ook:

- Veel banen
- Activiteiten en creativiteit
- Agglomeratievoordelen: redenen waarom mensen en bedrijven naar de stad trekken
 - Bedrijvigheid, ondernemerschap, opleidingsniveau, kennisinstituten, infrastructuur, financiële markt, gouvernantes en leef –en woonklimaat.

Ruimtelijke opbouw van de Randstad:

De randstad bestaat uit twee stedelijke netwerken die door middel van infrastructuur en onderlinge relaties met elkaar verbonden:

1. **Noordvleugel:** bestaande uit Amsterdam, Utrecht en Schiphol

- Economisch het sterkst
- Groot netwerk van creatieve en innovatieve bedrijvigheid
- Hoog bbp/hoofd

2. Zuidvleugel

- Minder gewaardeerd deel van de Randstad
- Gemiddeld opleidingsniveau ligt lager
- Bestaande uit Rotterdam en Den Haag

Metropool: gebied dat naast voorsteden ook het ommeland omvat

- Vervult grootstedelijke functies (bedrijvigheid, openbaar vervoer, kennis, cultuur en recreatie, universiteit). Bijvoorbeeld de hoofdkantoren van multinationale ondernemingen.
- Trekt forensen als een magneet

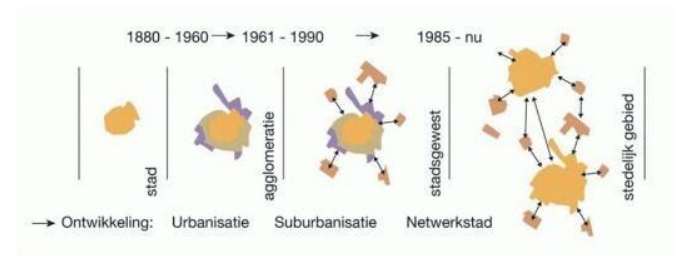
Metropoolvorming: proces van globalisering in een stedelijke samenleving

- Leidt tot intensivering van het ruimtegebruik, o.a. meer wegen en hoogbouw
- Nadeel: groei Randstad gaat ten koste van plattelandsgebieden en in steden aan de randen van Nederland kan bevolkingskrimp plaatsvinden.
 - Gevolg: leegstand van woningen, winkels en bedrijfspanden en voorzieningen die zich moeten aanpassen of sluiten.

De randsteden hebben de functie van een **wereldstad**. Zo dient Eindhoven als een High Tech Industrie, Amsterdam is bekend wegens Schiphol (de luchthaven) en de creatieve sector die er gevestigd ligt en Rotterdam is, natuurlijk voornamelijk bekend wegens de zeehaven.

1. Omliggende randgemeenten zijn bij de stad gekomen en vormen een **agglomeratie**
2. Verschillende dorpen eromheen gaan samenwerken met de stad en vormt een **stadsgewest**
3. Een tweetal stadsgewesten die samenwerken vormt een **stedelijk netwerk**

Van stad naar stedelijk gebied



Een **stadsgewest** is een grote stad/agglomeratie met daaromheen liggende sub urbane kernen, deze onderhouden dan ook de communicatie met de centrale stad.

Een **agglomeratie** is, zoals voorheen al kort benoemd, een centrale stad met daaromheen vastgegroeide randgemeenten of voorsteden (**suburbs**).

Je kunt Nederland indelen in primaire regionale centra, die hebben alles: universiteit, bibliotheek, supermarkten etc. Dit zijn grote plaatsen, gelegen bij de randstad. Ze vervullen echter geen nationale functie maar dienen voornamelijk voor de inwoners rondom de gemeente.

Primaire nationale centra zijn ook grote steden, en vervullen zoals de titel verkapt een nationale functie

VINEX-locaties

VINEX-locaties zijn steden die buiten de stad zijn ontstaan, deze liggen voornamelijk rondom grote steden en voorkomen dat er overbevolking plaatsvindt in deze stedelijke gebieden. Het voordeel is dat mensen, gevestigd in een VINEX-locaties, nog kunnen profiteren van de accommodaties gevestigd in de grote steden. De mensen wonen hier dan ook, maar werken buiten de Vinex-wijken. Het was het streven om bewoners van Vinex-wijken vaker met het openbaar vervoer of met de fiets te laten reizen, echter bevinden de andere accommodaties zich zo ver uit elkaar dat het bijna onmogelijk is om deze afstanden zonder een auto te volbrengen: werken en recreëren vindt nu eenmaal niet in dezelfde buurt plaats.



Figuur 36: Vinex-wijk. Bron: De Groene Amsterdammer

- Meestal erg grootschalig, mede door de poging om het OV efficiënter te organiseren.
- Via de 4^e nota ruimtelijke ordening extra: er komen nieuwbouwwijken, veelal kort bij de stad.
- De bouwstijlen zijn erg divers

Overloop: bij een overschot aan inwoners gaan mensen in een andere stad wonen of in het aangewezen overloopgebied.

Waarom is het belangrijk dat het Groene Hart open en groen blijft?

Het is belangrijk om het Groene Hart open en groen te houden, omdat dit gebied één van de weinige onbebouwde gebieden is. Het is belangrijk om dit onbebouwd te houden. Hierdoor wordt de natuur in dit gebied behouden en de biodiversiteit gestimuleerd. Er bestaat anders een kans dat er te veel groen verloren gaat, wat ten koste gaat van de biodiversiteit, de kwaliteit van de lucht en het wonen rondom deze streek etc. Het is belangrijk om dit gebied dan ook te behouden wegens de functie van het Groene Hart zelf.

CBD: Central Business District

Congestie: files

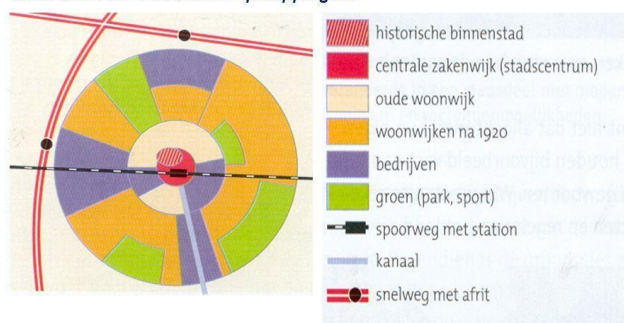
Model van een stad

- De ligging van de diverse soorten wijken kun je weergeven met een model.
- Elke bouwperiode zorgt voor typische gebouwendichtheid en stratenpatroon, inrichting en bewoners.

Een realistischer stadsmodel.

In dit model wordt rekening gehouden met de infrastructuur. Langs verbindingen –let op afritten- liggen goed bereikbare plaatsen. Die zijn duur!

In het centrum ben je niet altijd even goed bereikbaar. Denk aan smalle straten en opstoppen!



Figuur 37, Stadsmodel. Bron: Pinterest.com

Er zijn twee soorten relaties tussen de hoofdkern en gemeenten eromheen:

1. Woon-werkrelaties

Men reist bijvoorbeeld van Gouda naar Zoetermeer, waarbij het werk verricht wordt in Zoetermeer en de woonfunctie plaatsvindt in Gouda.

2. Voorzieningen in de stad

Men reist naar het centrum van de stad wegens het grote aanbod aan winkels, supermarkten etc. wat je in dorpen bijvoorbeeld niet kunt vinden.

Verschil tussen Nederlandse steden en Amerikaanse steden

Nederlandse steden komen veelal uit de Middeleeuwen, hier in het zuiden heerst er ook een Romeinse achtergrond. Dit zijn steden die op een spontane manier gegroeid zijn. Het stratenpatroon is ook erg anders, niet gestroomlijnd. Dit is wel een ander verhaal in Amerika, waar de straten lopen in een rechthoekig patroon. De Nederlandse binnensteden zijn aan het veranderen. Bijvoorbeeld de winkels in Maastricht moeten 20000 euro per jaar opbrengen, waardoor steeds meer winkels ook sluiten. Deze winkelfunctie is in de loop der tijd ontstaan uit een verdediging-handelsfunctie. Uit veiligheidsoverwegingen vestigde men zich dan ook in de stad.

Heel veel steden in Nederland zijn in een zakencentrum aan het veranderen, onder andere in een **Central Business District (CBD)**. In Amerika staan deze bekend om hun hoge wolkenkrabbers. Hoge verzekeringsgebouwen, banken, kantoren etc. kenmerken dit gebied dan ook voornamelijk. De grondprijzen zijn hier het hoogste. In veel Nederlandse steden hebben de oorlogshandelingen hen kenmerken achtergelaten, bijvoorbeeld door de oorlog.

Negentiende-eeuwse arbeiders- en industriedijken

Renovatie of slopen? Renovatie vond meer plaats. Tijdens de industriële ontwikkelingen ontstonden arbeiders en industriedijken. Kleine slechte arbeiderswoningen en fabrieken, vaak in smalle straten met weinig groenvoorzieningen. Nu zijn deze tegenwoordig gerenoveerd.

Drents dorp is een voorbeeld van oude arbeiderswijk, waar woningen tuintjes hebben. Soms werden er ook villa's gebouwd. Een voorbeeld daarvan is te vinden in Maastricht.

Verschillende gebieden binnen Maastricht

Sphinxkwartier

Welke rol had Petris Regout?

Petris Regout zorgde ervoor dat de eerste fabriek in Maastricht gevestigd werd, hierdoor groeide de werkgelegenheid binnen Nederland.

Regout wordt afgeschilderd als een uitbuiters. Ben je het hier mee eens?

Nee, want Maastricht had wellicht een andere ontwikkeling doorgemaakt als stad als de fabriek hier nooit gevestigd was. De opkomst van de fabriek was nodig om Maastricht welvarender te maken en om nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden te creëren.

Het industriële centrum van Maastricht is veranderd. Wat vind je terug in de huidige Sfinxgebouwen?

Het gebouw bleef staan en werd een erkend deel van de binnenstad. Bovendien is er nu een bioscoop, een studentenhotel en een rooftopbar gevestigd.

Stokstraat

Beschrijf de Stokstraat zoals die vroeger was.

De Stokstraat stond voorheen bekend als een probleemwijk. In de Romeinse tijd lag hier het machtspunt. Het was een havenbuurt met bordelen, bewoond door een bonte verzameling ambachtslui. In de 17^e en de 18^e eeuw ging het goed met Maastricht. Echter, na een bepaalde periode kwam het in verval te staan, waardoor ambachtslieden naar andere buurten trokken. De verlaten huizen werden huurkazernes. Begin 20^e eeuw begonnen grote gezinnen zich in deze kleine huizen te vestigen, waaronder cafe's en logarsementen. Pater Castorius, één van de bewoners van de Stokstraat, zorgde ervoor dat niemand echt verkommerde. De eerste Romeinse nederzetting bevond zich hier. In 1950 kwam het in verval te staan, maar na de restauratie in 1960 had het een oppepper meegemaakt.

Wat gebeurde er met de oorspronkelijke bewoners van de Stokstraat?

De oorspronkelijke bewoners van de stad vertrokken naar rijkere buurten en woonscholen toen de buurt in verval raakte gedurende de 19^e eeuw.

Beschrijf hoe de renovatie/stadsvernieuwing van de Stokstraat in zijn werk ging

De wijk werd opgeknapt, maar het oude imago bleef wel behouden. De stokstaatkwartier heeft de Europese prijs gekregen voor stadsvernieuwing. In Wenen zijn sommige aspecten van deze straat zelf toegepast! De mensen die er woonden betaalden vijftien gulden per maand, en moesten weg of konden dit niet meer betalen. De bewoners gingen naar de Ravelijnbuurt, dit werd een woonschool: hier vond heropvoeding plaats.

Een voorwaarde voor stadsvernieuwing is tegenwoordig dat het wel betaalbaar moet zijn voor de mensen die er al wonen.

Gentrificatie: het verbeteren van het niveau van de wijk, onder andere door mensen van andere, hogere inkomensgroepen daar te laten wonen.

Grootste fout die er werd gemaakt, is dat de stadsmuur uiteindelijk gedeeltelijk werd afgebroken.

Céramique-terrein

Vraag 1) Beschrijf hoe het céramique-terrein eruit zag ten tijden van het industriële verleden.

Het Ceramiqueterrein kenmerkte zich door de aardewerkfabriek, gelegen in Société Ceramique zoals het voorheen genoemd was. Hier bevond zich dan ook een Wiebengehal, waar het keramiek gebakken werd in een grote oven.

Vraag 2) Leg de relatie tussen reurbanisatie en ceramiqueterrein

Mensen trokken rond 1960 uit de stad weg wegens drukte, criminaliteit: ze kregen een hoger inkomen en gingen wonen in de voorsteden. Rond 1980 en later willen diezelfde soort mensen terug naar de stad, waarbij de rijke bewoning terug trok naar de stad, waaronder Centre Ceramique een populaire bestemming werd.

Vraag 3) Wat voor een soort wijk is het Céramique-terrein nu? Noem enkele markante gebouwen.

Het Céramique-terrein staat tegenwoordig bekend als een overzichtelijke wijk met veel bekende gebouwen, waar vooral de rijkere wonen. Enkele markante gebouwen zijn Il Fiore, gebouwd door de architect Herman Hertzberger. Maar ook de Stadsbibliotheek (ontworpen door Jan Coenen), het Bonnefantenmuseum (ontworpen door Aldo Rossi) en de Wiebengehal (ontworpen door Jan Wiebenga) zijn bekende gebouwen gelegen binnen dit terrein.



Figuur 38 De Wiebengehal in aanbouw, 1912. Foto: Collectie Sociaal Historisch Centrum Limburg. Het Wiebengacomplex, kort na oplevering in 1912. Foto: Jan Gerko Wiebenga.



Figuur 39, bron:
<https://nl.m.wikipedia.org/wiki/Bestand:Bonnefantenmuseum.jpg>



Figuur 40, bron:
<https://www.wyck.nl/nl/blog-overview/de-stadsbibliotheek->

Maastricht University

Welke impuls bezorgde de Maastrichste Universiteit aan de stad?

De opkomst van de Universiteit van Maastricht zorgde voor een toestroom van wetenschappers en kennis, waardoor de stad zich langzamerhand ontwikkelde van een Maakstad naar een Kennisstad.

Leg uit: Maastricht werd van Maakstad een Kennisstad.

Door de opkomst van de Universiteit kon er kennis verworven worden: men hoefde zich niet in de fabriek te geven, maar kon zich nu ook binnen Limburg laten omscholen. Dit leidde mede tot de ontwikkeling dat de Maakstad zich omvormde tot een Kennisstad.

Hoe zie jij de toekomst van de stad Maastricht binnen de Euroregio?

Ik denk dat de Universiteit van Maastricht een belangrijke rol zal vervullen binnen de Euroregio, mede door het internationale karakter dat de stad heeft opgebouwd door de opkomst van de Universiteit van Maastricht. Met de jaren trekken er steeds meer studenten naar onze stad.

Verschillende soorten wijken

Vooroorlogse stadswijk

Vanaf 1901 werd er gekeken aan welke eisen een woning moest voldoen. Men ging tuindorpen bouwen. Veel huizen waren ook te donker gebouwd, belangrijk was dus voldoende licht en lucht, huizen moesten aan bepaalde eisen gaan voldoen. De vooroorlogse stadswijken krijgen toch een ander karakter. In 1920 ontstaat er in Amsterdam een bouwstijl met veel hoeken en aparte steden. Ook werden bloemen erin verwerkt.

Naoorlogse wijken.

Deze woningen werden vlak na de oorlog gebouwd. Door oorlogsschade, geldgebrek, een grote bevolkingsgroei en meer huwelijken ontstond er een woningnood. Het was duidelijk dat de huizenbouw snel en goedkoop moest gebeuren: rijtjeshuizen en hoogbouw werd populair tot de jaren zestig. Er werd gebruik gemaakt van systeembouw: blokken beton die op elkaar werden gestapeld, met als gevolg gehorige gebouwen. Niet alleen dit, maar ook het voorzieningenniveau was erg laag: men moest vaak naar de stad om boodschappen te doen. Later zijn deze naoorlogse wijken uiteindelijk uitgegroeid tot de huidige probleemwijken. Pas na de jaren zestig ging men nadenken over vragen zoals: wat wil men? Wat zijn de individuele wensen? Dit leidde tot het ontstaan van bloemkoolwijken en woonerven: steeds meer wijken werden aangepast aan de individuele vraag.

Verstedelijkte platteland

Vanaf de jaren zestig kwam suburbanisatie optreden: jonge, rijkere gezinnen wilden liever wonen in een rustige omgeving met meer ruimte. Steeds meer mensen trokken naar de stad, waardoor het platteland rondom de centrale steden snel verstedelijkte. Om deze groei tegen te gaan, werden er vanuit de overheid groeikernen aangewezen om het landschap en het dorpskarakter te beschermen, dit leidde tot een stijging in het aantal inwoners, inwonend in Purmerend, Zoetermeer of Nieuwegein. Men woonde in de voorsteden en vertrok richting de stad wegens werk, deze type bewoners werden dan ook **forenzen** genoemd.

Re-urbanisatie

De toenemende suburbanisatie zorgde voor problemen in de centrale steden. Doordat de rijkere en jongere gezinnen richting het platteland vertrokken, bleven de armere en oudere doelgroepen binnen de centrale steden. Er trad verarming en vergrijzing op binnen de 19e-eeuwse en de naoorlogse wijken, gelegen in de centrale steden. Een sombere ontwikkeling, die leidde tot

- Leegstand
- Meer armen
- Verder verval
- Een daling in het aantal voorzieningen.

Het probleem werd door de overheid opgemerkt en er werd een compacte stadsbeleid ingezet, gevolgd door re-urbanisatie: het terugtrekken naar de binnenstad werd aangemoedigd.

Antwoorden op de vragen die gesteld werden in de klas:

1. Agglomeraties
2. CBD
3. Gentrification
4. Welk bekend gebouw bouwde Rossit in Maastricht: Bonnefantien Museum
5. Jo Coenen is de bekendste architectuur
6. Groene Hart
7. Oude bewoners gingen naar woonschool, gelegen in Ravelijn
8. In stokstraatkwartier woonde iemand die voor iedereen beschikbaar was, dit was Pater Castorius
9. Meneer Petris Rouget speelde een belangrijke rol in Maastricht
10. Beeld dat in het begin van stokstraatkwartier staat, mestreechte Gijs.

Nawoord

Dit was dan alle behandelde stof die we gedurende de lessen hebben besproken. Zoals misschien gemerkt, kon de stof erg variëren: van fysische processen tot sociale aspecten. Al deze zaken gecombineerd leiden tot de wereld waar we momenteel op leven, een wereld waar we zuinig op moeten zijn zoals het vak Aardrijkskunde mij heeft geleerd. De afgelopen lessen hebben dan ook zeker mijn perspectief kunnen veranderen. Niet alleen op de wereld waarop we leven, maar ook op mezelf. Het heeft me laten beseffen hoe mijn eigen vriend, wie uit Armenië afkomstig is, te maken heeft gehad met een "slow world". Opeens kon ik zijn situaties veel beter begrijpen en waarom hij bijvoorbeeld de keuze had gemaakt om naar Nederland te komen. Zo merkte ik dat ik niet alleen andere perspectieven had gekregen, maar dat ik ook daadwerkelijk de wereld om me heen beter begreep. Door de relaties en verbanden die er bij het vak Aardrijkskunde worden gelegd, kan ik deze ook toepassen rondom mijn eigen wereld! Bovendien vond ik de opdracht erg leuk om hier een heel boekwerk van te maken (schrijven is namelijk ook een passie van mij) en ik ben er dan ook vrij zeker van dat dit mij een goede voorbereiding heeft geboden voor mijn Centrale Examens, ik kijk er dan ook vol vertrouwen naar tegemoet.

Beste meneer Heijnen, u kwam altijd over als een gepassioneerde docent die het beste voorhad met zijn leerlingen. De uitgebreide uitleg viel dan ook zeker vaker terug te zien in het klassengemiddelde. Ik bewonder de manier waarop u op een rustige maar indrukwekkende manier de stof kunt uitleggen en de manier waarop u de les interactief maakt, een groot contrast vergeleken met mijn vorige Aardrijkskundedocent. Ik vond dat dit wel benoemd mocht worden, mocht u het nog niet eerder gehoord hebben: mij heeft u namelijk wel geïnspireerd. Ik wens u dan ook nog heel veel succes met uw verdere loopbaan!

Bronnen

- https://nl.wikipedia.org/wiki/Avenue_C%C3%A9ramique
- <https://www.naimaastricht.nl/de-wiebengahal/>
- <https://www.startpagina.nl/v/overig/vraag/583320/horsten-slenken-verschil/>
- <http://users.skynet.be/geoham/6/fys/tekton/tekton.html>
- https://wiki.omopedia.nl/Effusief_vulkanisme
- <http://www.vulkanisme.nl/soorten-vulkanen.php>
- <http://www.vulkanisme.nl/ontstaan-vulkanen.php>
- <https://pwseifel-nl.webnode.nl/bewegende-aarde/soorten-vulkanen/>
- <https://wikikids.nl/Cubacrisis>
- BuiteNLand, 6VWO
- BuiteNLand, 5VWO
- <https://www.aedes.nl/artikelen/klant-en-wonen/wonen-en-zorg/overzicht-woonvormen.html>

Zie ook de bronnen vermeld bij de foto's.