

## Samenvatting aardrijkskunde h4 water §2,3,4,7&8

### §2 de blauwe planeet

Alles stroomt	<ul style="list-style-type: none"><li>• In ecosystemen zorgt het water voor de aan- en afvoer van voedings- en afvalstoffen</li><li>• Ook speelt water een grote rol in de vorming van het aardoppervlak<ul style="list-style-type: none"><li>○ In het ene gebied breekt het water het afval af (erosie/verwerking)</li><li>○ In het andere gebied bouwt water het landschap op (sedimentatie)</li></ul></li><li>• De verbindende schakel tussen zeewater, waterdamp en het water op het land wordt gevormd door de kringloop van het water</li></ul>
Water in balans	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hoeveel water een gebied binnenkomt en er ook weer uitgaat, kun je zien op de waterbalans</li><li>• Een gebied komt door 2 manieren aan water:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Door neerslag<ol style="list-style-type: none"><li>a. De neerslag op de aarde is zeer ongelijk verdeeld</li><li>b. Veel van de neerslag die valt verdampmt onmiddellijk</li><li>c. De nuttige neerslag wordt gebruikt door alles wat leeft op aarde én verdwijnt voor een deel in de grond<ol style="list-style-type: none"><li>i. Soms blijft het wegzakkende water in de toplaag (bodemwater), maar meestal zakt het verder weg en vormt het grondwater</li></ol></li><li>d. De bodem speelt in de waterhuishouding een belangrijke rol<ol style="list-style-type: none"><li>i. In natte tijden wordt water opgeslagen en in droge tijden wordt het water afgegeven</li></ol></li><li>e. Door ontbossing en uitbreiding van het bebouwde gebied krijgt het water steeds minder de gelegenheid om in de grond te dringen<ol style="list-style-type: none"><li>i. Hierdoor stroomt het regenwater veel sneller door beken, rivieren etc.</li></ol></li></ol></li><li>2. Door aanvoer van water uit andere gebieden<ol style="list-style-type: none"><li>a. Doordat Nederland laag ligt krijgt Nederland water vanuit hoger gelegen gebieden<ol style="list-style-type: none"><li>i. Dit gebeurt zowel bovengronds als ondergronds</li></ol></li></ol></li></ol></li></ul>
Ondergrondse spaarpot	<ul style="list-style-type: none"><li>• In de Verenigde Staten zit diep onder de grond in poreus gesteente een aquifer<ul style="list-style-type: none"><li>○ In natte tijden lang geleden is het water hierin opgeslagen</li></ul></li><li>• Als je alleen je vernieuwbare voorraad water gebruikt, is er sprake van duurzaam waterbeheer</li></ul>
§3 soms te veel	
Zandzakken voor de deur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Of een rivier buiten zijn oevers treedt, hangt af van een aantal factoren:<ul style="list-style-type: none"><li>- Natuurlijke factoren<ul style="list-style-type: none"><li>○ De waterafvoer kan in de loop van het jaar sterk schommelen</li><li>○ Een gemengde rivier heeft een veel regelmatigere regiem dan een smeltwater rivier</li><li>○ Overstromingen doen zich voor in verschillende gebieden:</li></ul></li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bij overgang van een gebergte naar het laagland kunnen met een klein stroomgebied het wateraanbod vaak niet aan</li> <li>▪ In laagland kan er plotseling een vloedgolf de rivier afzakken <ul style="list-style-type: none"> <li>• In de benedenloop kan de sterk meanderende rivier met haar ondiepe bedding deze piekafvoer niet verwerken en overstroomt</li> </ul> </li> </ul> <p>- Menselijke factoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dit komt vooral door het kappen van bossen om een rivier heen</li> <li>○ Het gevolg is dat het water na een bui niet meer infiltreert en snel wordt afgevoerd <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De rivier krijgt hierdoor een steeds vaker met een piekafvoer te maken</li> </ul> </li> <li>○ Door bedijking krijgt een rivier steeds minder ruimte</li> <li>○ Ook kan door bedijking een rivier zijn slib nergens kwijt</li> </ul>
Bedreigende kust	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De constante dreiging van overstromingen is voor de bewoners in laaggelegen gebieden vaak een bedreiging</li> <li>• Gevaarlijk is de combinatie springtij en een op de kust gerichte orkaan</li> </ul>
<b>§4 vaak te weinig</b>	
Waterstress	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doordat er steeds meer mensen op de aarde komen zal er op veel plaatsen waterstress komen</li> <li>• De 2 belangrijkste problemen zijn: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tekort aan schoon drinkwater</li> <li>2. Tekort aan irrigatiewater</li> </ol> </li> </ul>
Water sparen: minder gebruiken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 manieren om zuiniger met water om te gaan zijn: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slimmer irrigeren</li> <li>2. Huishoudens en bedrijven moeten minder gebruiken en meer hergebruiken</li> </ol> </li> </ul>
Water sparen: vasthouden wat je hebt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het merendeel van het zoete water stroomt zonder ooit gebruikt te zijn terug naar de zee</li> <li>• Dit kan je tegenhouden d.m.v. een stuwdam <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dit heeft als voordeel dat je een enorme watervoorraad hebt en je kunt elektriciteit opwekken</li> <li>○ Nadelen zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bewoners van het gebied moeten hun huizen verlaten</li> <li>▪ Het stuwmeer slibt vroeg of laat dicht</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>§7 Nederland: dreiging aan de voordeur</b>	
Polders in soorten en maten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een polder is een door dijken omgeven stuk land waarin de waterstand kunstmatig kan worden geregeld</li> <li>• Er zijn in Nederland 3 soorten polders <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zeepolders</li> <li>2. Veepolder</li> <li>3. Droogmakerijen</li> </ol> </li> </ul>
Dreiging aan de kust	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het water in de zeeën stijgt door de opwarming van de aarde</li> <li>• Gevolgen hiervan zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- In het zuidwesten loopt vooral de Westerschelde gevaar</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De duinkust loopt het risico dat er bij een zware storm grote stukken van het strand en de zeewerende duinenrij kunnen wegslaan</li> <li>- Bij een snelle zeespiegelstijging kan het zijn dat delen van de Waddenzee bij eb niet meer droogvallen <ul style="list-style-type: none"> <li>o We kunnen ons hiertegen beschermen door:</li> </ul> </li> <li>- Zwakke delen van de dijken versterken</li> <li>- Bij een brede duinenrij de natuur z'n gang te laten gaan (dynamisch kustbeheer)</li> </ul>
Pompen of leren leven met water	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het zorgen dat het water meer ruimte krijgt doet Nederland op twee manieren: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (Polderbeheer) In de toekomst gaan sommige Nederlandse landbouwgebieden de functie van retentiegebied krijgen <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Als er dan dreiging is van hoog water kan een overstromingsgebied het water nog even tegenhouden</li> </ol> </li> <li>2. (Wonen) bij de aanleg van nieuwe wijken zal men zich steeds moeten afvragen of het wel waterproof is</li> </ol> </li> </ul>
§8 de achterdeur lekt	
Wie het water deert, die het water keert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De dreiging van het water neemt door deze ontwikkelingen toe: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In het stroomgebied van de Rijn en de Maas hebben zich de afgelopen 50 jaar grote veranderingen voorgedaan. Hierdoor gaat het water sneller stromen</li> <li>2. De rivieren krijgen steeds minder ruimte</li> <li>3. Door de opwarming van de aarde bevat de dampkring meer waterdamp en zal de neerslag in de vorm van zware buien ook in het stroomgebied van de Maas en de Rijn toenemen</li> <li>4. Door de zeespiegelstijging wordt het voor rivieren in de delta steeds moeilijker het overtollige water te lozen</li> </ol> </li> </ul>
Vasthouden, bergen, lozen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om het water meer ruimte te geven gebruikt de overheid de drietrapsstrategie:</li> <li>• Bij een groot wateraanbod wordt eerst geprobeerd het water in het gebied zelf vast te houden. Daarna berg je het water tijdelijk op en bijvoorbeeld beekjes. En als laatst wordt het water afgevoerd.</li> <li>• Dit is niet makkelijk omdat elke vierkante kilometer in Nederland al gebruikt wordt</li> </ul>