



de
geo

Wereld Arm en rijk 

Hoofdstuk 2 Water in het Midden-Oosten



§ 2.1 Water in een droge wereld

- Belang zoet water
- De waterkringloop
- Watervoorraad en waterbalans
- Waterschaarste



§ 2.1 Water in een droge wereld

- Voldoende schoon water in de rijke landen
- Waterzuivering en goed leidingnet
- In arme landen gebrek aan veilig water



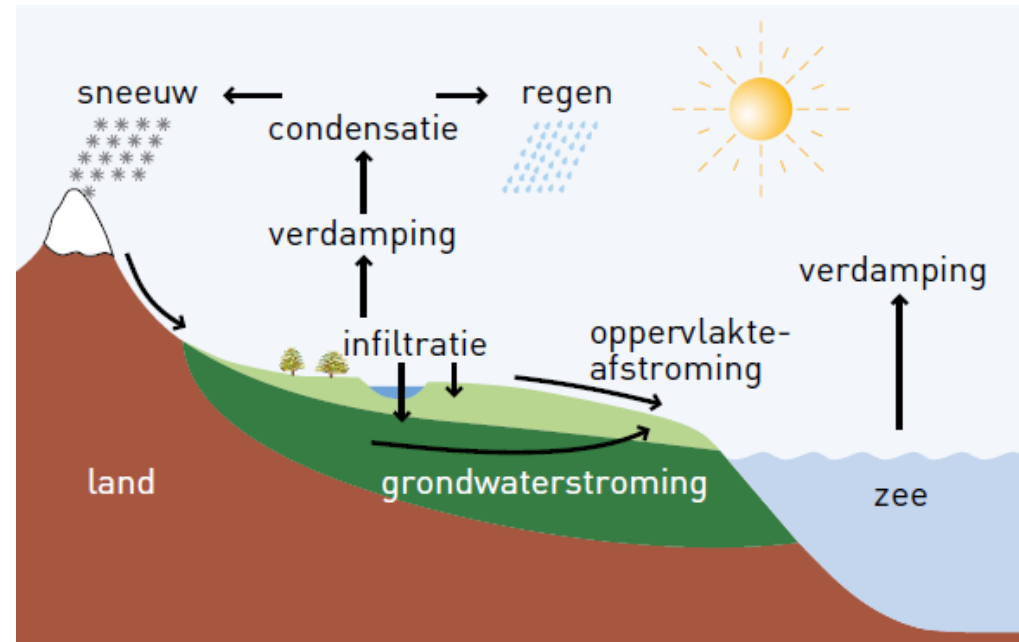
Figuur 2.1

Open riool in een krotterwijk in Mumbai, India.

§ 2.1 Water in een droge wereld

Waar komt ons water vandaan?

- Vijf processen in de waterkringloop
 - Onderscheid lange en korte kringloop
 - Motor is de zon
 - Onzichtbare afvoerprocessen



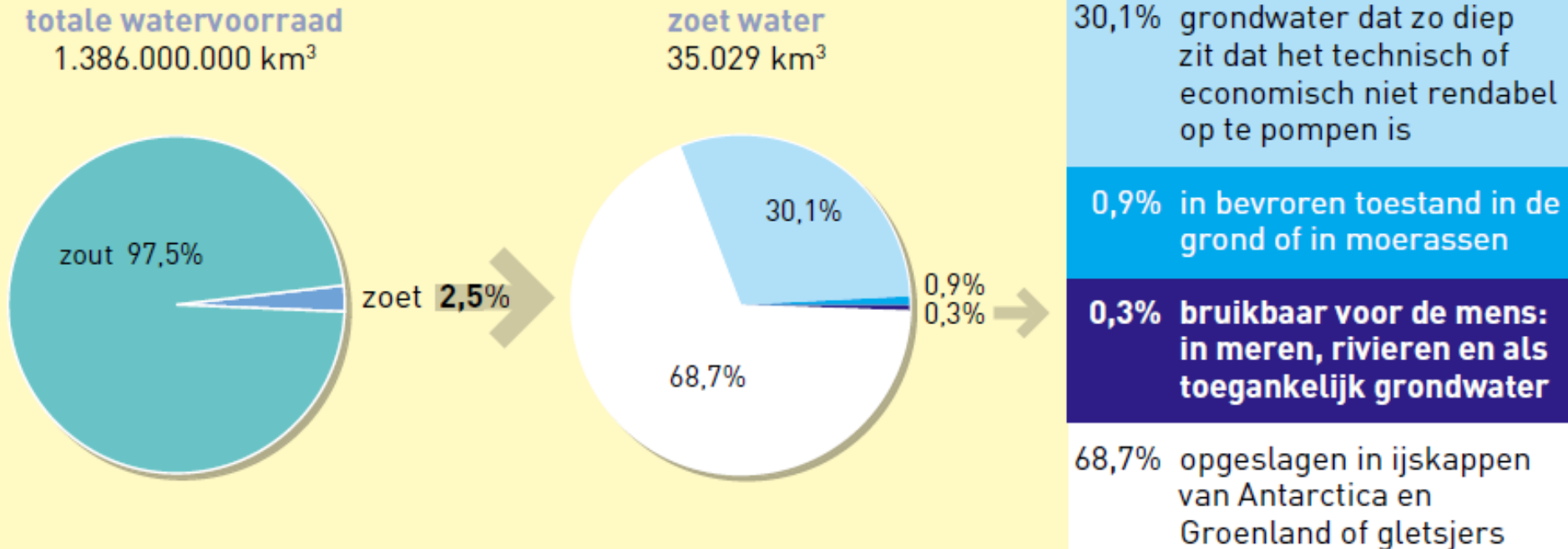
Figuur 2.2

De lange waterkringloop.

§ 2.1 Water in een droge wereld

Watervoorraad in de wereld

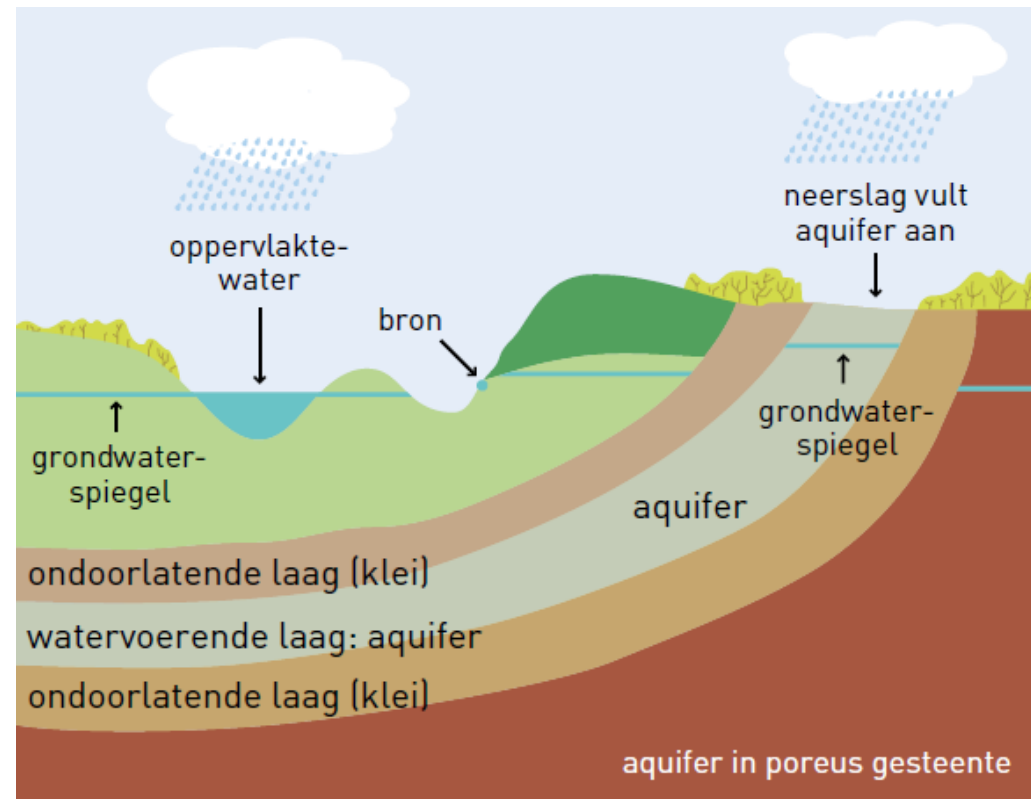
- De Blauwe Planeet
 - 1/40 is zoet water
- Daarvan maar 0,3% toegankelijk voor de mens



§ 2.1 Water in een droge wereld

Waterwinning in Nederland

- Vooral grondwater
 - Uit aquifers
 - Overbenutting
 - daling grondwaterspiegel
 - verdroging
 - Reservebron is fossiel grondwater: watermijnbouw
 - uitputting
 - Duinzuivering van rivierwater



Figuur 2.4

Doorsnede van een aquifer met waterbron.

§ 2.1 Water in een droge wereld

Nuttige neerslag en waterbalans

- Nuttige neerslag
= neerslag min verdamping
 - Evaporatie
 - Transpiratie
= evapotranspiratie
 - Droogte-index:
= verhouding neerslag en
mogelijke verdamping
 - Waterbalans
= verhouding zoet water en
verliezen



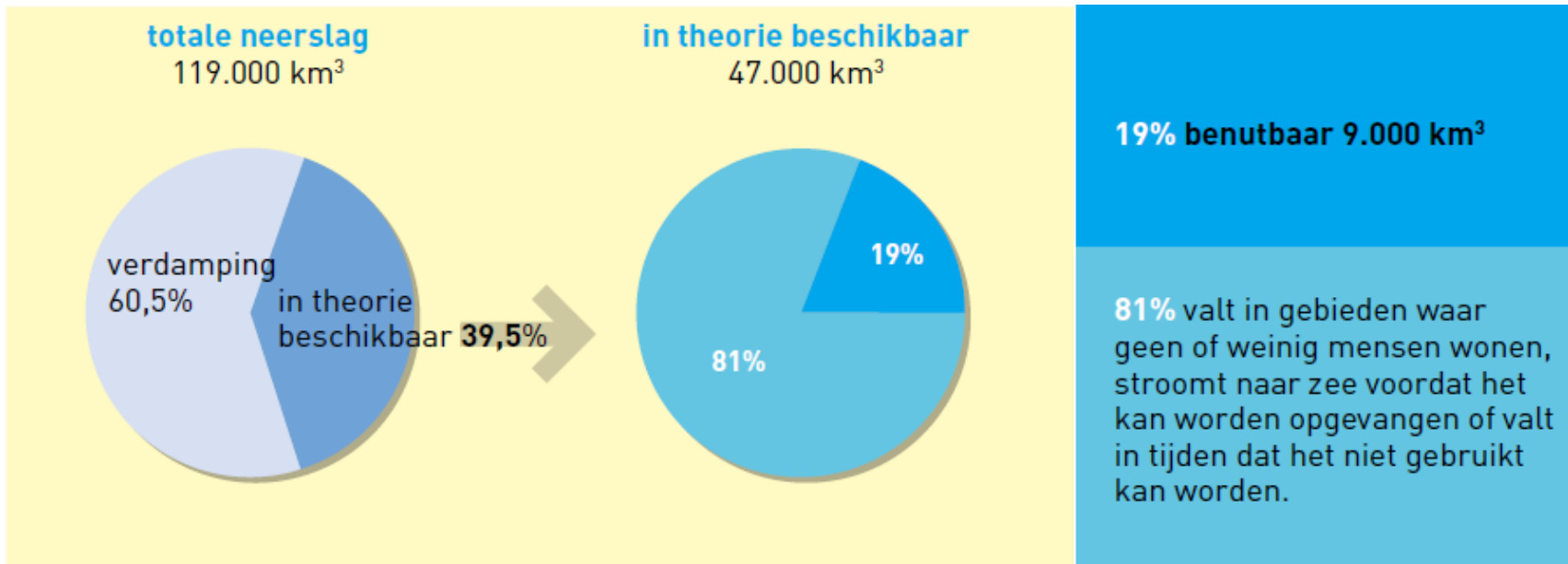
Figuur 2.7

In het zuiden van Egypte vallen jaarlijks maar een paar druppels regen.

§ 2.1 Water in een droge wereld

Waterproblemen

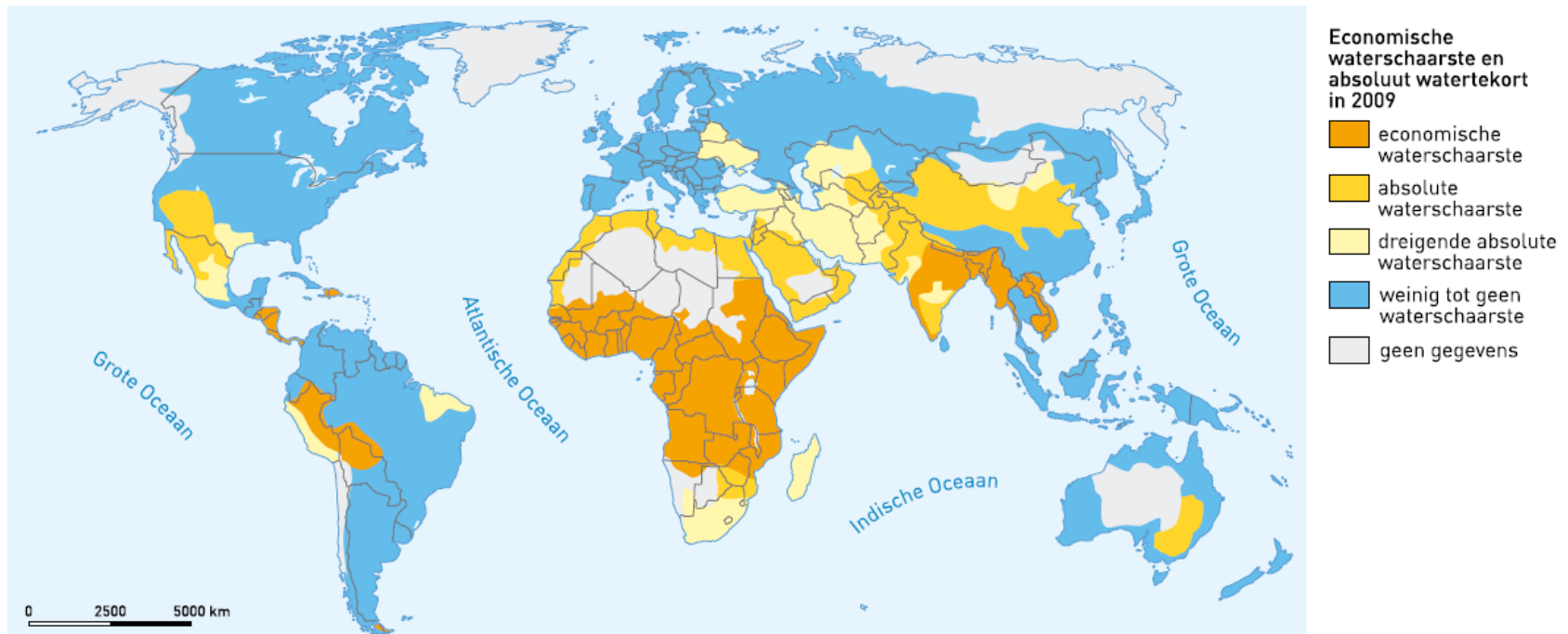
- Plaatselijk toekomstig watertekort
 - Absolute waterschaarste
 - Economische waterschaarste
 - Ongelijke verdeling



§ 2.1 Water in een droge wereld

Enkele oorzaken van waterproblemen

- Toenemende verstedelijking
- Meer intensieve landbouw
- Bevolkingsgroei



§ 2.1 Water in een droge wereld

Landbouw

- Intensieve landbouw
 - toenemend verbruik
 - is watervervuilend
 - katoenteelt Aralmeer
 - uitdroging
 - gifvervuiling
 - winderosie



§ 2.1 Water in een droge wereld

Verstedelijking en industrie

- In steden neemt watergebrek toe
- Dus meer grondwater oppompen
 - ➔ Uitputting grondwatervoorraad
 - ➔ Verzakking bebouwing
 - ➔ Verdroging agrarische omgeving
- Grote vraag door industrie

§ 2.1 Water in een droge wereld

Oplossingen voor waterproblemen: landbouw

- Waterbesparing door
 - doelmatiger irrigatie
 - druppelirrigatie
 - waterzuinige bevoeiingsmethoden
 - teelt van andere gewassen
 - andere grondbewerking
- minder vlees eten
 - Avocado's i.p.v. bananen
 - Mediterrane landbouw



§ 2.1 Water in een droge wereld

Oplossingen voor waterproblemen: huishoudens en industrie

- Besparen om watervoetafdruk te verkleinen
- Leidingnet vernieuwen en onderhouden
- Water pricing
- Spanningen door waterschaarste



Figuur 2.15 Ook in de stad kan veel water worden bespaard...