

Bijlage HAVO  
**2022**

tijdvak 3

**aardrijkskunde**

Bronnenboekje

## Opgave 1 – Medicijnen uit India

### bron 1

#### De ontwikkeling van de farmaceutische industrie in India

In 1924 vestigde een Brits bedrijf dat babyvoeding verkocht zich in het voormalige Brits-Indië, het huidige India. Door de jaren heen werd dit bedrijf een onderdeel van de multinational GlaxoSmithKline. Een deel van dit bedrijf, GlaxoSmithKline Pharmaceuticals, maakt en levert wereldwijd medicijnen. In India werken ruim 4.000 werknemers bij dit bedrijf aan vaccins en medicijnen voor huidproblemen.

Naast de grote westerse multinationals als GlaxoSmithKline Pharmaceuticals, heeft India ook eigen nationale medicijnfabrikanten. India wordt wel de 'apotheek voor de armen' genoemd. Het land heeft de derde farmaceutische industrie ter wereld en produceert vooral medicijnen die dezelfde samenstelling hebben als westerse medicijnen, maar die veel goedkoper zijn.

### bron 2

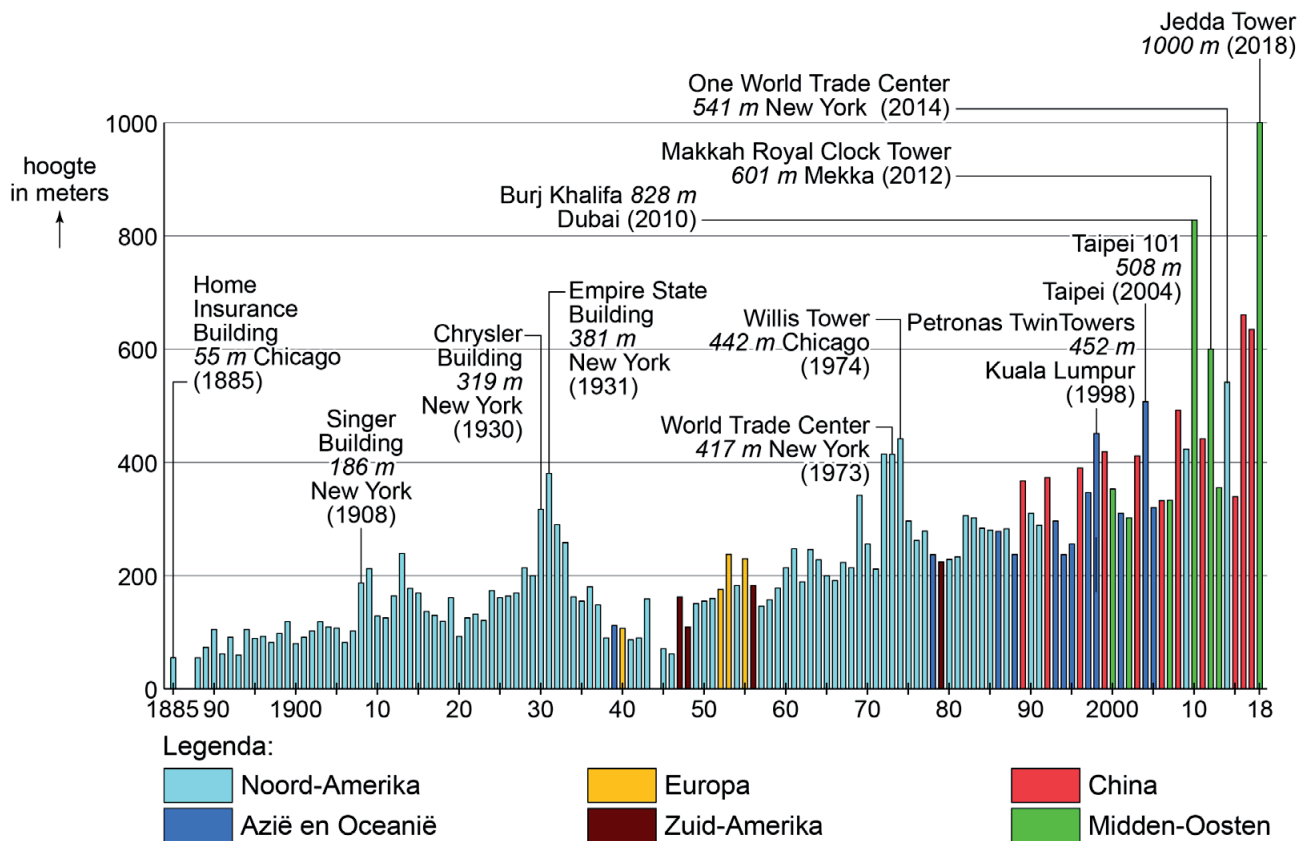
#### Cartoon over het veranderde beeld in Groot-Brittannië ten opzichte van China en India



## Opgave 2 – De hoogste gebouwen ter wereld

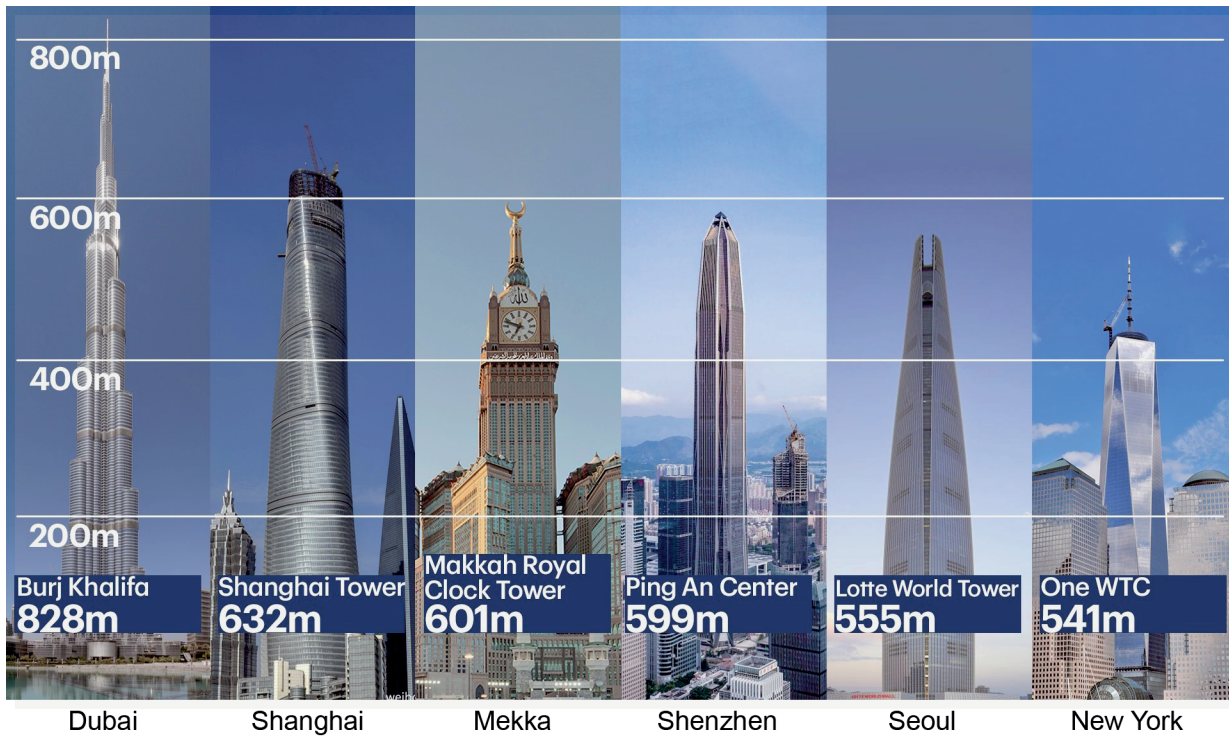
bron 3

### De hoogste gebouwen ter wereld



bron 4

## De zes hoogste gebouwen ter wereld in 2017





## Opgave 3 – De Filipijnse vulkaan Mayon

### bron 5

#### De Mayon

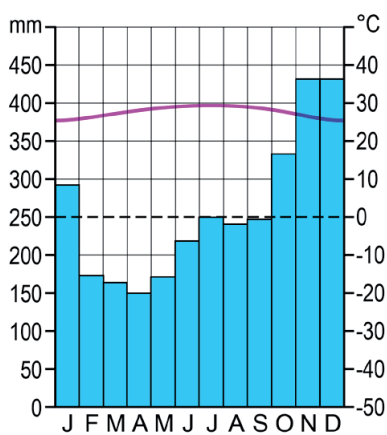
Op ongeveer 330 kilometer ten zuidoosten van de Filipijnse hoofdstad Manilla ligt op het eiland Luzon de meest actieve vulkaan van Filipijnen, de Mayon (+2.462 meter). De vulkaan heeft een bijna perfecte kegelvorm. In januari 2018 kregen de 40.000 mensen die op dat moment binnen een straal van acht kilometer van de vulkaan woonden het dringende advies het gebied te verlaten. Kort daarop barstte de Mayon uit.

#### De stad Legazpi met op de achtergrond de vulkaan Mayon

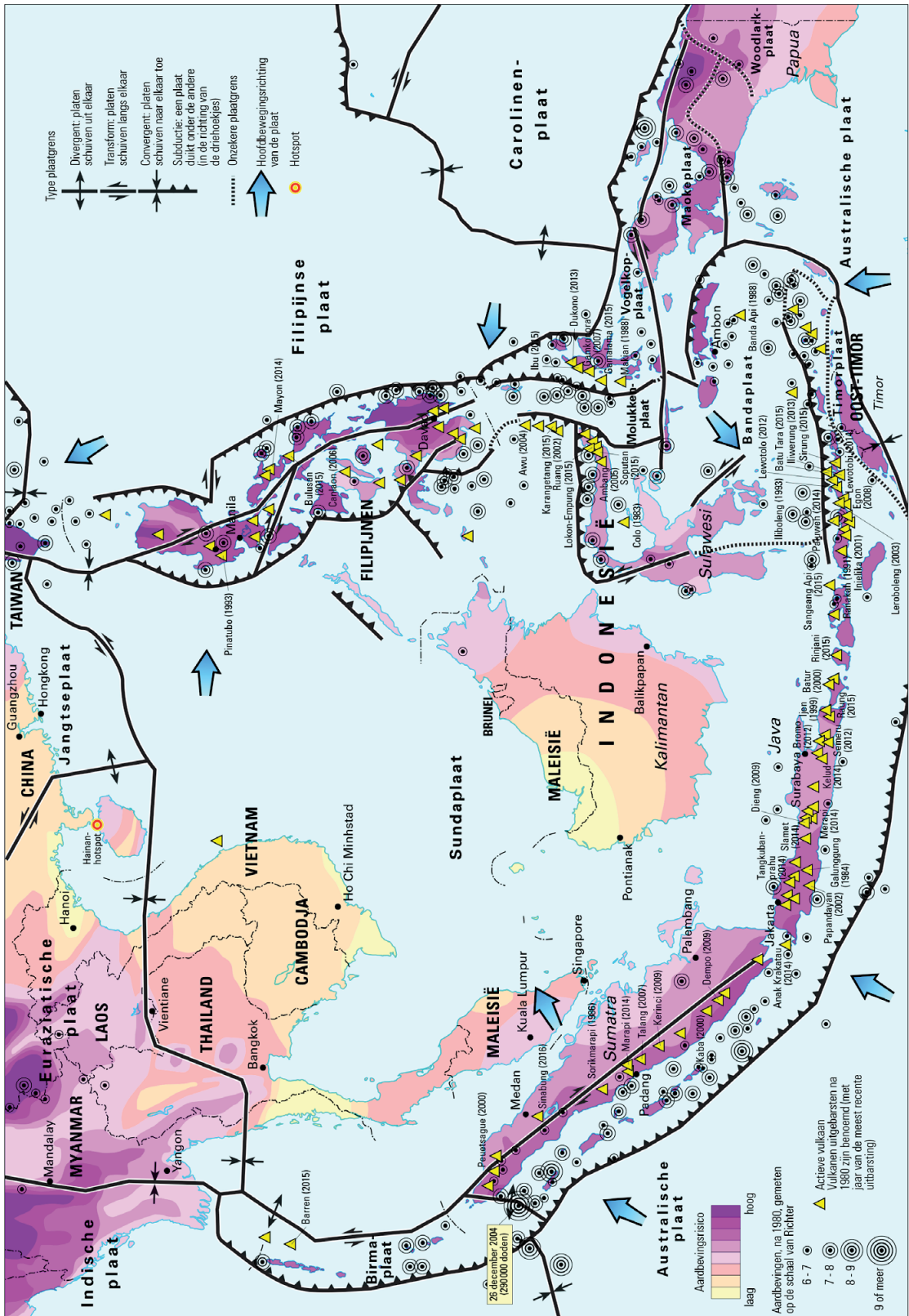


### bron 6

#### Klimaatgrafiek van Legazpi

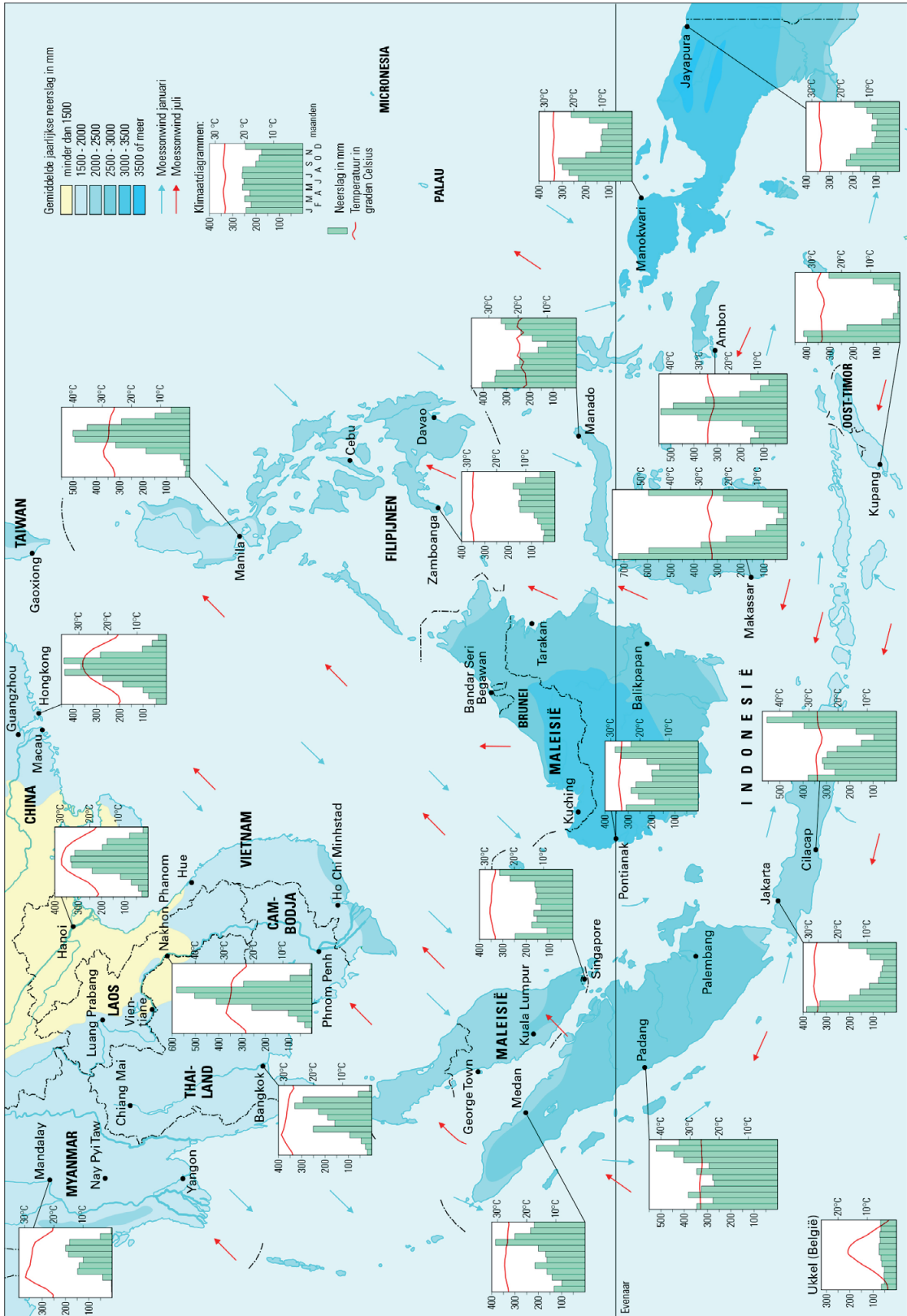


Zuidoost-Azië tektoniek en vulkanisme



schaal 1 : 28.000.000

Zuidoost-Azië klimaat



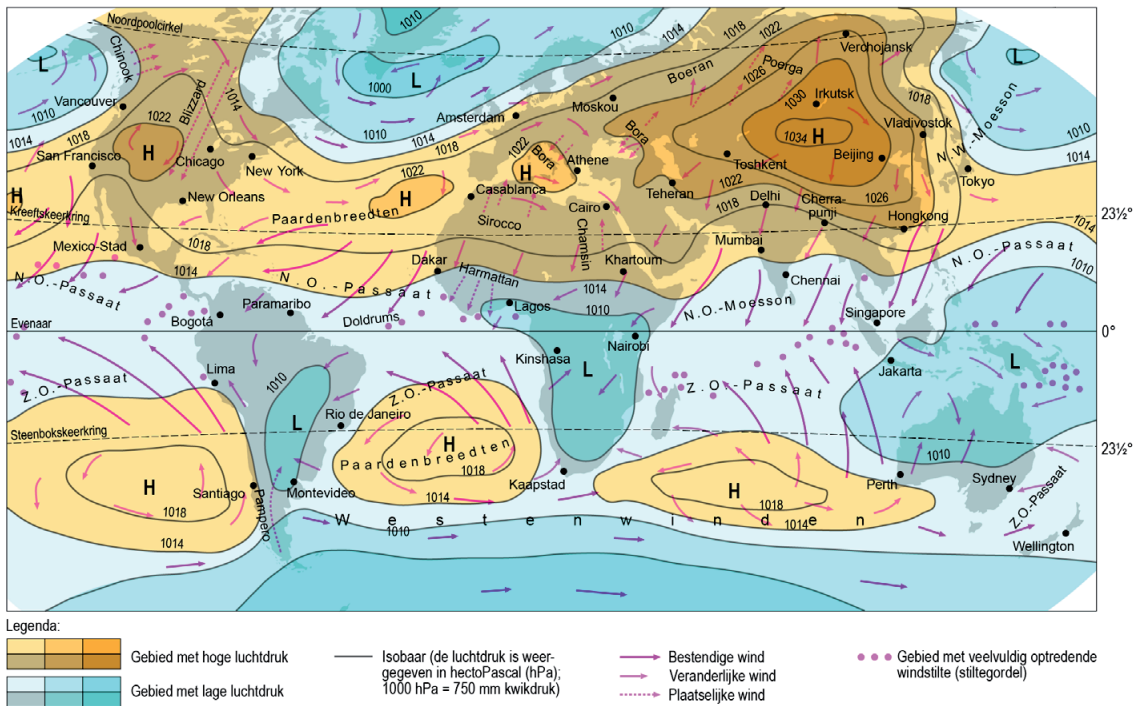
schaal 1: 28.000.000



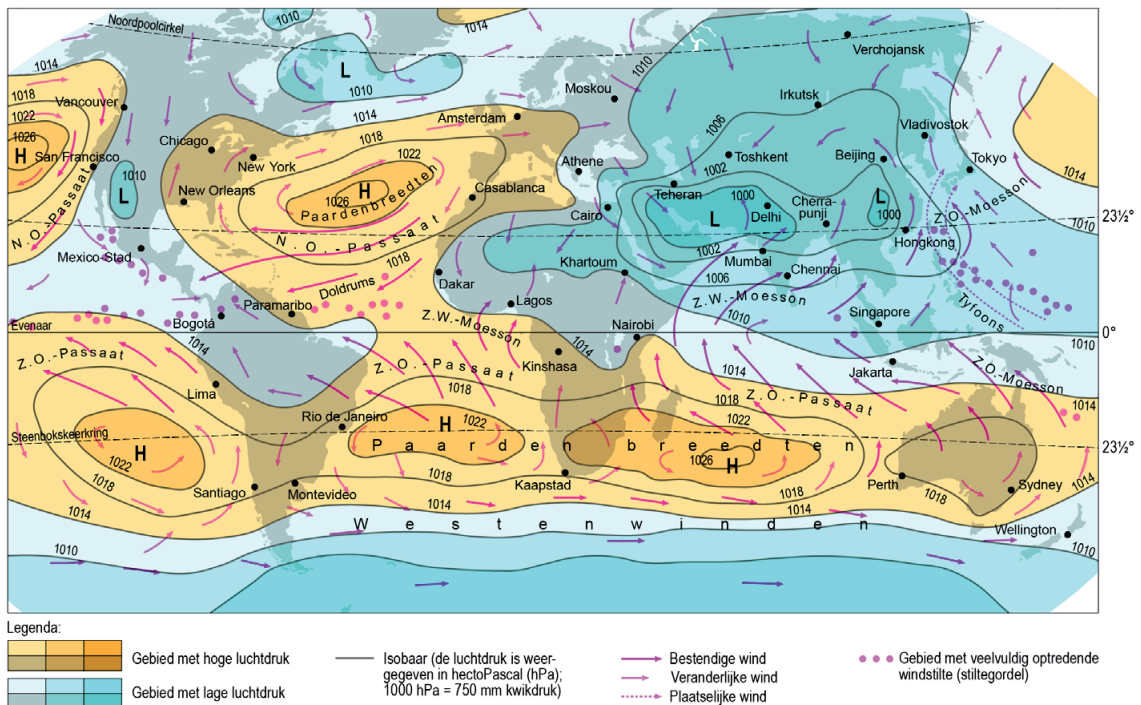
# Opgave 4 – Het bestrijden van landdegradatie in Sudan

bron 9

## Luchtdruk en winden in januari



## Luchtdruk en winden in juli



## bron 10

### De groene muur

Door Sudan loopt een zone die de Sahel genoemd wordt. Dit gebied vormt de overgang van de Sahara naar gebieden met meer begroeiing. Om de verwoestijning in dit gebied tegen te gaan, zijn projecten gestart zoals het ontwikkelen van een 'groene muur'. Door het aanplanten van vegetatie worden verwoestijning en bodemerosie tegengegaan. Alleen als de vegetatie op een juiste manier wordt aangeplant en geïrrigeerd, kan op grote schaal een groene muur ontstaan die verwoestijning tegengaat. Dit gebeurt niet overal, waardoor de groene muur is veranderd in een lappendeken met een afwisseling van groene vegetatie en droge of zelfs ontbrekende vegetatie.

### Nieuwe aanplant van de groene muur



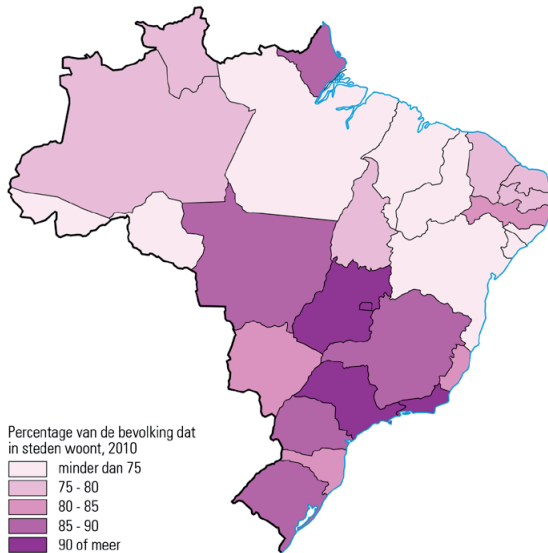
## bron 11

### Veel bewoners van de Sahel gebruiken sprokkelhout voor de voedselbereiding



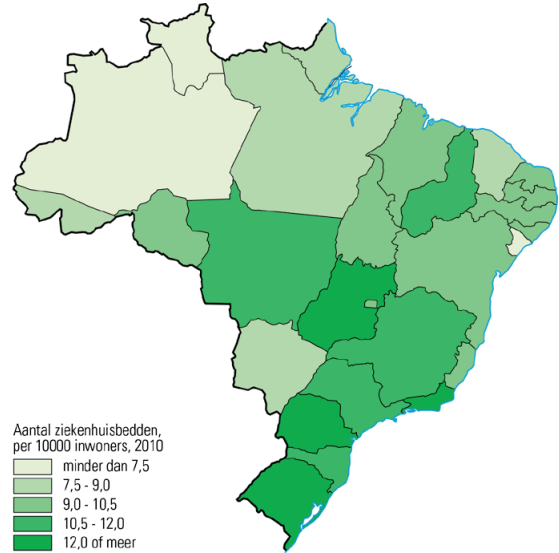
## Opgave 5 – Migratie in Brazilië

**bron 12**  
**Brazilië stedelijke bevolking**



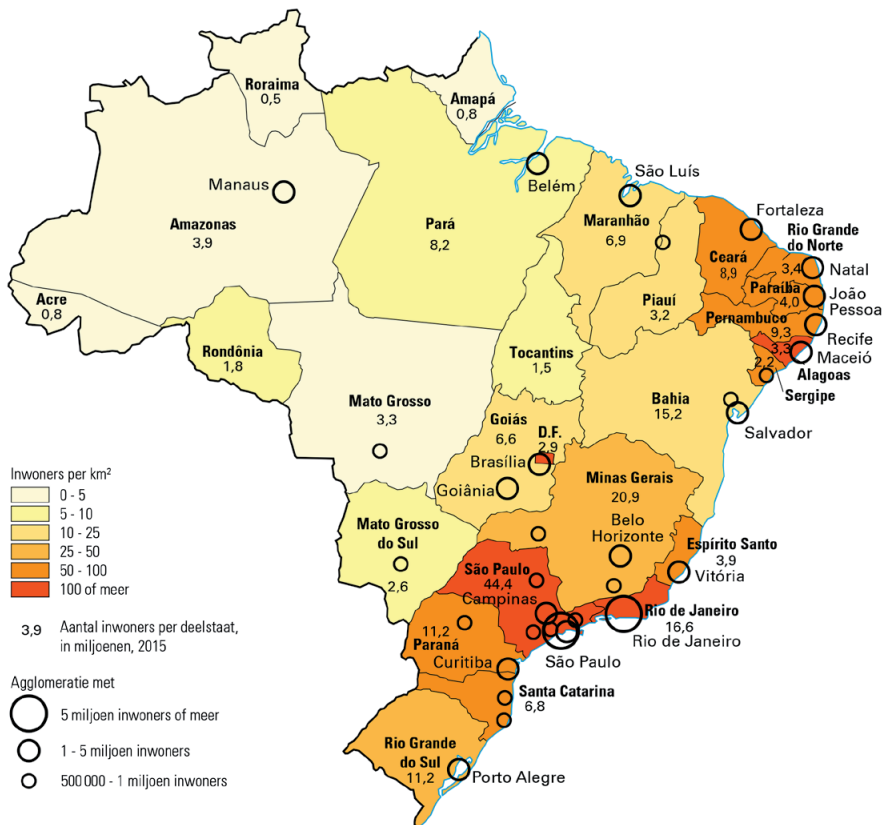
1 : 60.000.000

**bron 13**  
**Brazilië gezondheidszorg**



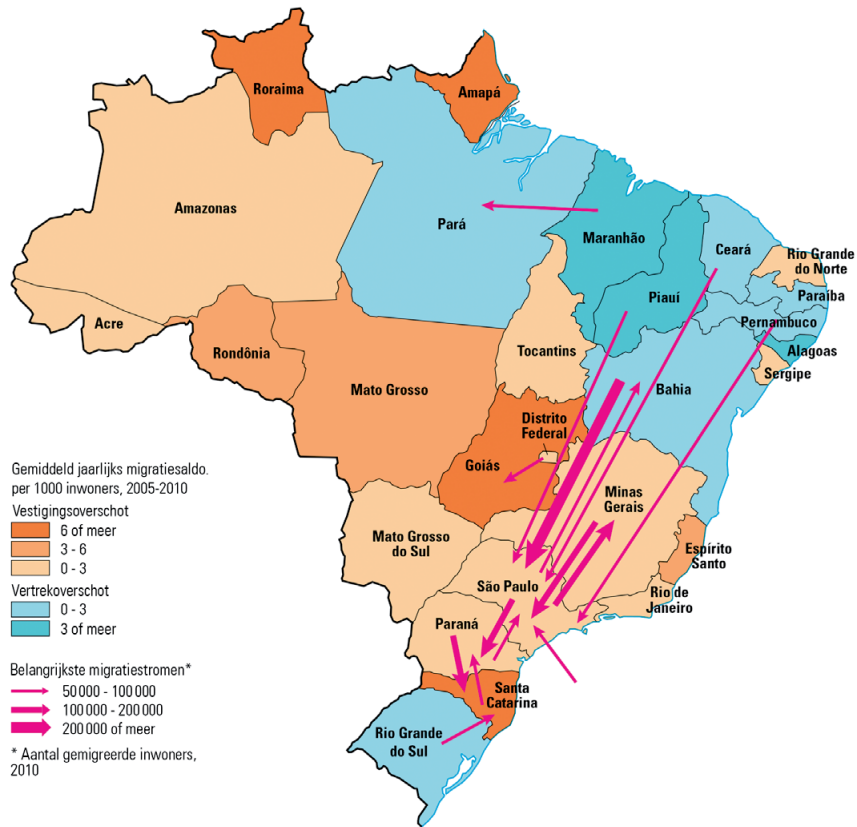
1 : 60.000.000

**bron 14** **Brazilië bevolkingsdichtheid**



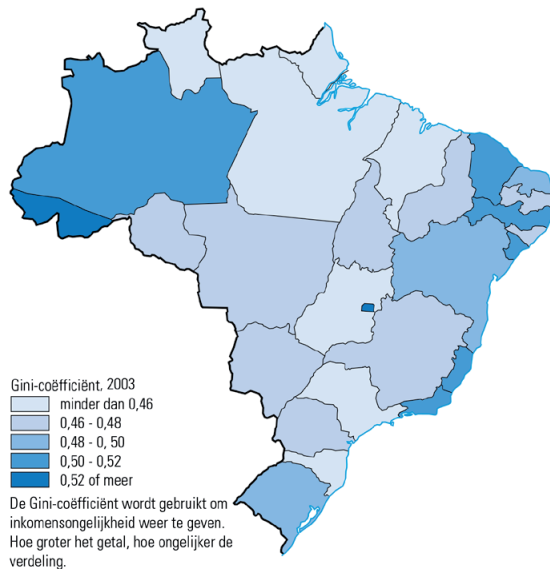
1:40.000.000

## bron 15 Brazilië migratie



1:40.000.000

## bron 16 Brazilië sociale ongelijkheid



1 : 60.000.000



## Opgave 6 – De cerrado en de selva

---

bron 17

### De cerrado

De Braziliaanse cerrado is een gebied met grasland, oever- en palmbossen, maar ook met landbouwgebieden.

De cerrado is vanaf 1930 op grote schaal ontgonnen om plaats te maken voor landbouw. Veertig procent van de koeien in Brazilië graast in dit gebied en er zijn gigantische akkerbouwgebieden. De oorspronkelijke cerrado verdwijnt hierdoor in een hoog tempo.

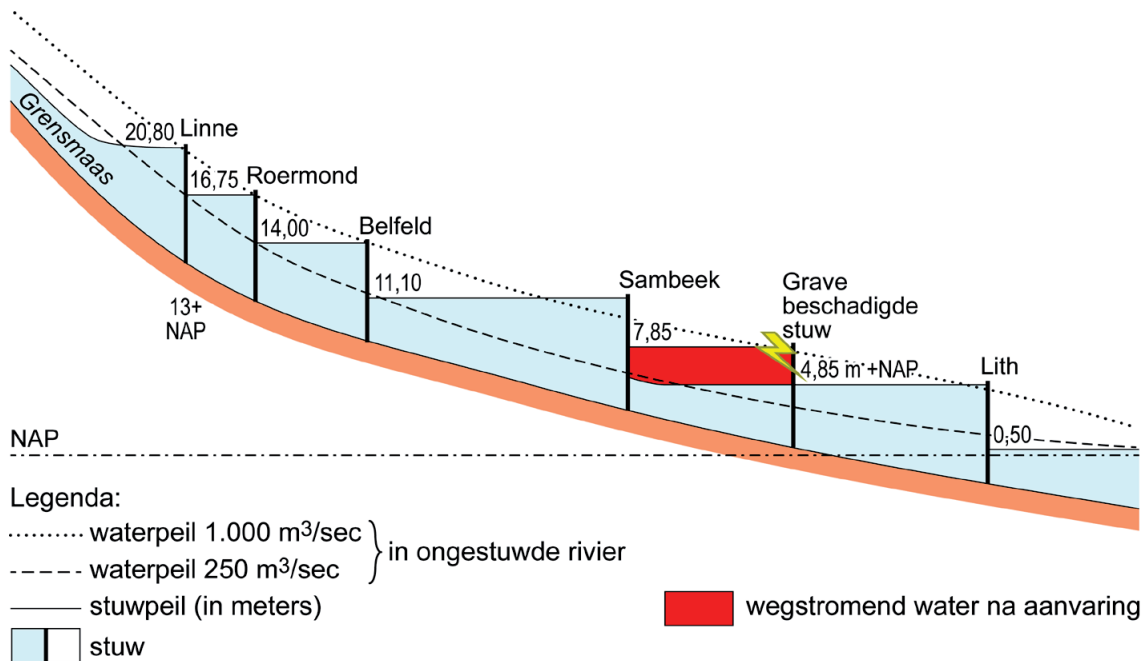
### Landbouw in de cerrado



## Opgave 7 – Stuwen in de Maas

bron 18

### Stuwen in het Nederlandse deel van de Maas



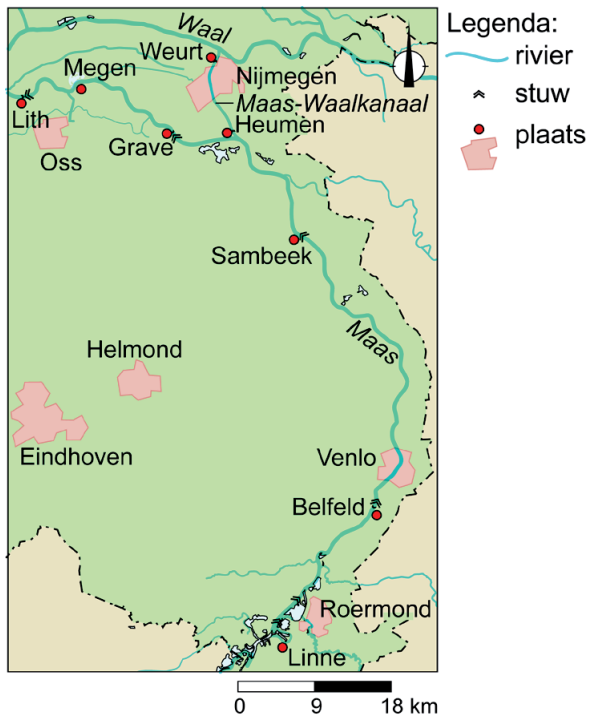
De puntjeslijn geeft de waterstand aan bij een afvoer van 1.000 m<sup>3</sup>/s als de Maas geen stuwen zou hebben.

De streepjeslijn geeft de waterstand aan bij een afvoer van 250 m<sup>3</sup>/s als de Maas geen stuwen zou hebben.

Bij een afvoer van minder dan 250 m<sup>3</sup>/s is de waterstand zo laag dat de Maas voor grote rivierschepen niet meer bevaarbaar is. Om de waterstand op peil te houden zijn stuwen in de Maas aangelegd.

## bron 19

### Deel van het stroomgebied van de Maas



## bron 20

### Binnenvaartschip vaart tegen stuw bij Grave

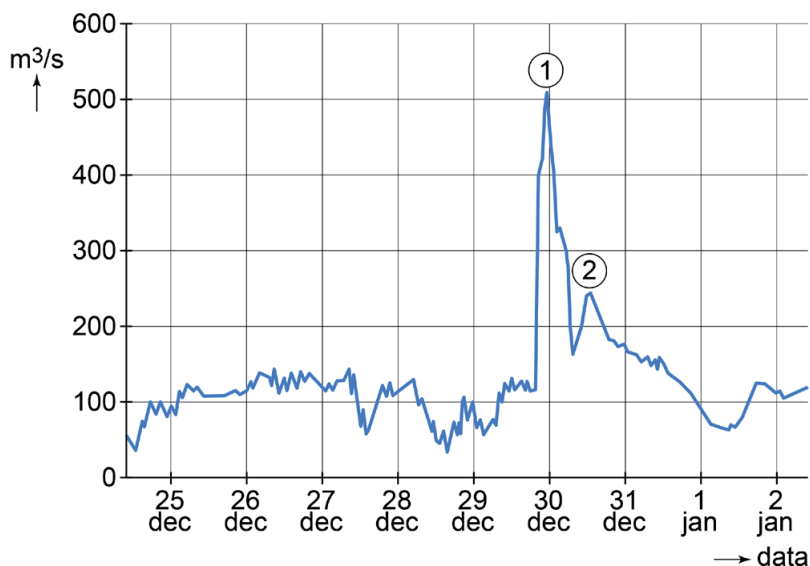
Op 29 december 2016 voer een binnenvaartschip in dichte mist tegen de gesloten stuw bij Grave. Hierdoor raakte de stuw zwaar beschadigd en daalde het waterpeil in het rivierdeel van Grave tot Sambeek met drie meter. Een van de eerste noodmaatregelen die getroffen werden om de schade te beperken was het sluiten van de stuw in het Maas-Waalkanaal bij Heumen. Deze stuw staat bijna altijd open en wordt alleen bij calamiteiten gesloten.

### Beschadigde stuw bij Grave



## bron 21

### Debiet bij Megen tussen 24 december 2016 en 2 januari 2017



## Opgave 8 – Inzoomen op Leiden

---

bron 22

De woonaantrekkelijkheidsindex van 2020

Top 10 woonaantrekkelijkheid 2020	
1	Amsterdam
2	Utrecht
3	Amstelveen
4	Haarlem
5	Amersfoort
6	's-Hertogenbosch
7	Haarlemmermeer
8	Nijmegen
9	Den Haag
10	Hilversum

De woonaantrekkelijkheidsindex laat zien hoe aantrekkelijk een gemeente gevonden wordt om in te wonen. Deze index wordt berekend aan de hand van acht indicatoren. In de tabel staat de top 10 voor het jaar 2020.

## bron 23

### Steden met historische stadskern





## Herstructurering van het stationsgebied

Het stationsgebied van Leiden werd lange tijd gekenmerkt door een wirwar van infrastructuur. De structuur en inrichting van het gebied werden als onaantrekkelijk ervaren en er was geen entree naar de binnenstad. Verkeersstromen zaten elkaar in de weg en de fietsparkeervoorzieningen waren over het hele gebied verspreid. De gemeente Leiden wil de stedenbouwkundige samenhang aanpakken en de verbinding tussen de binnenstad en het Bio Science Park verbeteren. Door herstructurering van het stationsgebied in Leiden moet de leefbaarheid in het gebied verbeteren.

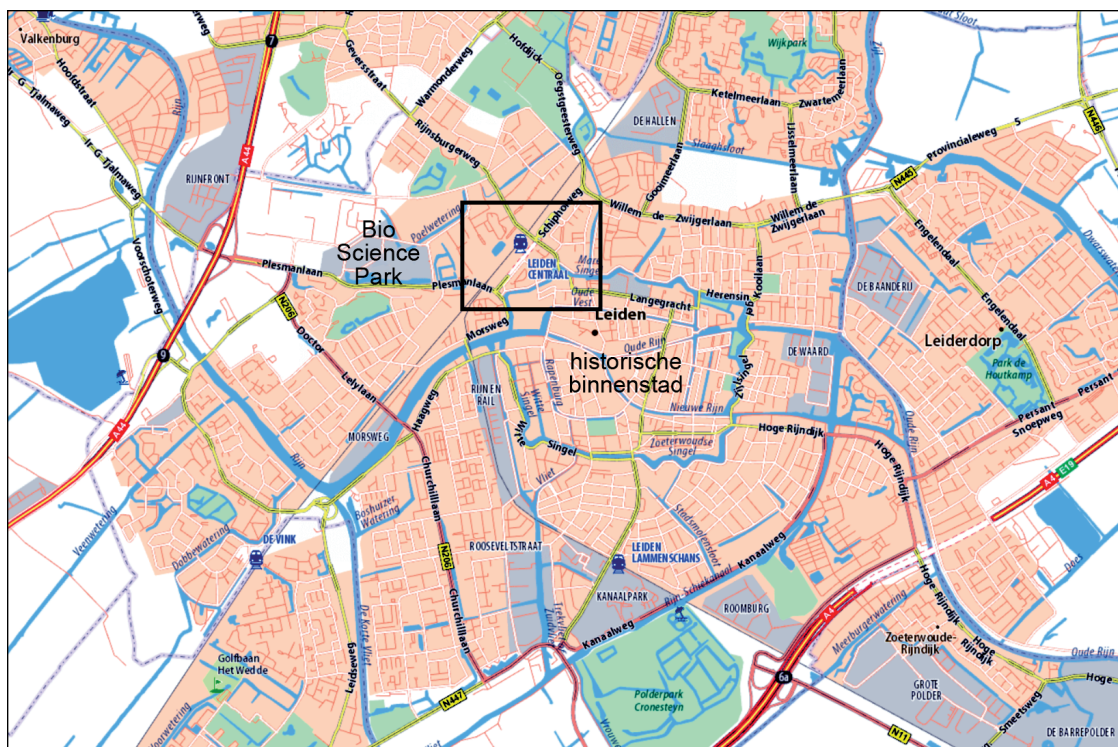
Stationsgebied in aanbouw



Artist's impression stationsgebied



## Plattegrond van Leiden



Legenda:

 stationsgebied	 park	 andere bebouwing	 snelweg
 bedrijventerrein	 water	 spoorweg	

0 600 1200 m