

Nederland onder water

Lees deze tekst:

Zeker voor het laaggelegen Nederland is de stijgende zeespiegel één van de belangrijkste gevolgen van de opwarming van het klimaat. In de 20^e eeuw is de zeespiegel wereldwijd met ongeveer 17 cm gestegen. De zeespiegel van Nederland is in de twintigste eeuw ongeveer 18 cm gestegen. Volgens het klimaatpanel van de Verenigde Naties, zal de zeespiegel in de 21^e eeuw ten opzichte van het niveau in 1900 op wereldschaal 18 tot 59 cm hoger komen te liggen.

(KNMI, 10 december 2009)

In het jaar 1900 was de gemiddelde diepte van de Noordzee ongeveer 50,3 meter. De hoogte van de zeespiegel was dus ongeveer 50,3 meter. Stel dat de zeespiegel lineair blijft doorstijgen vanaf het jaar 1900. Dan is de formule voor de hoogte van de zeespiegel van Nederland:

$$H = 1,8t + 503$$

met:

H is de gemiddelde hoogte van de zeespiegel in decimeters.

t is de tijd in eeuwen met $t = 0$ in het jaar 1900.

- a. Toon aan dat de formule $H = 1,8t + 503$ klopt bij de gegevens in de tekst van het KNMI hierboven.
- b. Bereken, met behulp van de formule, de hoogte van de zeespiegel van Nederland in 2012. Rond je antwoord af op centimeters.

Als de hoogte van de zeespiegel van Nederland groter is dan 50,75 meter, lopen grote delen van Nederland onder water.

- c. Bereken, met behulp van de formule, in welk jaar de hoogte van de zeespiegel groter wordt dan 50,75 m.

Uitwerkingen nederland onder water:

a. De toename per eeuw is 18 centimeter. Dit is 1,8 decimeter. In het jaar 1900 was de gemiddelde diepte van de Noordzee 50,3 meter, dit is 503 decimeter.

b. In 2012 geldt $t = 1,12$. Dus: $H = 1,8 \cdot 1,12 + 503 \approx 505,0$ dm.

c. $507,5 = 1,8t + 503$

$$4,5 = 1,8t$$

$$2,5 = t$$

2,5 eeuwen is 250 jaar

Dus in het jaar $1900 + 250 = 2150$