

# VR expeditie “Natuurlijke vegetatie”

## Inleiding

Je gaat op Virtual Reality expeditie van Groenland (vlakbij de Noordpool) naar de Congo (op de Evenaar). Onderweg bezoeken we 10 locaties met **natuurlijke vegetatie**. Dit is de vegetatie die niet door mensen is aangepast of verstoord. We gaan kijken hoe de kenmerken van de vegetatie samenhangen met het klimaat.

### Veldwerklocaties



## Opstarten

Start de expeditie.

- Optie 1: Maak gebruik van de app *Expedities / Expeditions* (📱).
- Optie 2: Open de tour in de browser: [www.tinyurl.com/VRnatveg](http://www.tinyurl.com/VRnatveg)

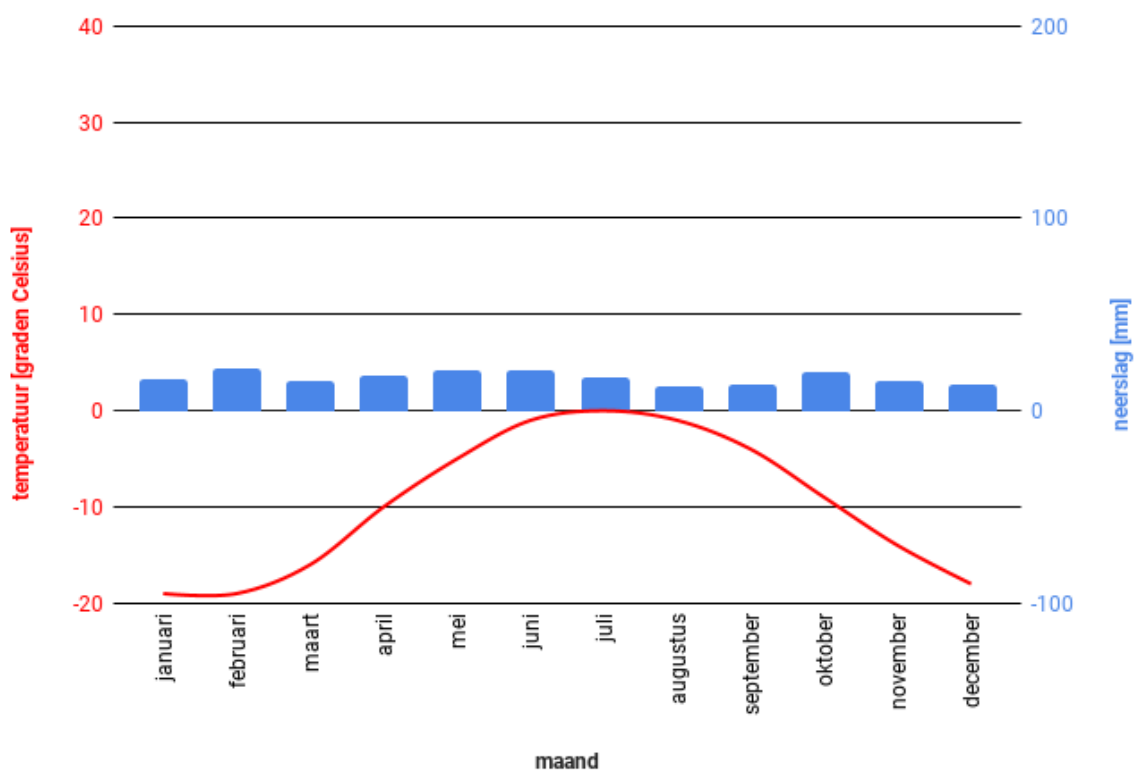
## Locatie 1: Oost Groenland

We beginnen deze expeditie in Oost Groenland, vlakbij de Noordpool. Bekijk de foto.

1a) Beschrijf wat je ziet.

1b) Dit gebied wordt ook wel een **poolwoestijn** genoemd. Waarom denk je dat het zo wordt genoemd?

1c) Denk je dat de sneeuw 's hier zomers wegsmelt? Gebruik de onderstaande klimaatgrafiek om de vraag te beantwoorden.



## Locatie 2: Noord Finland

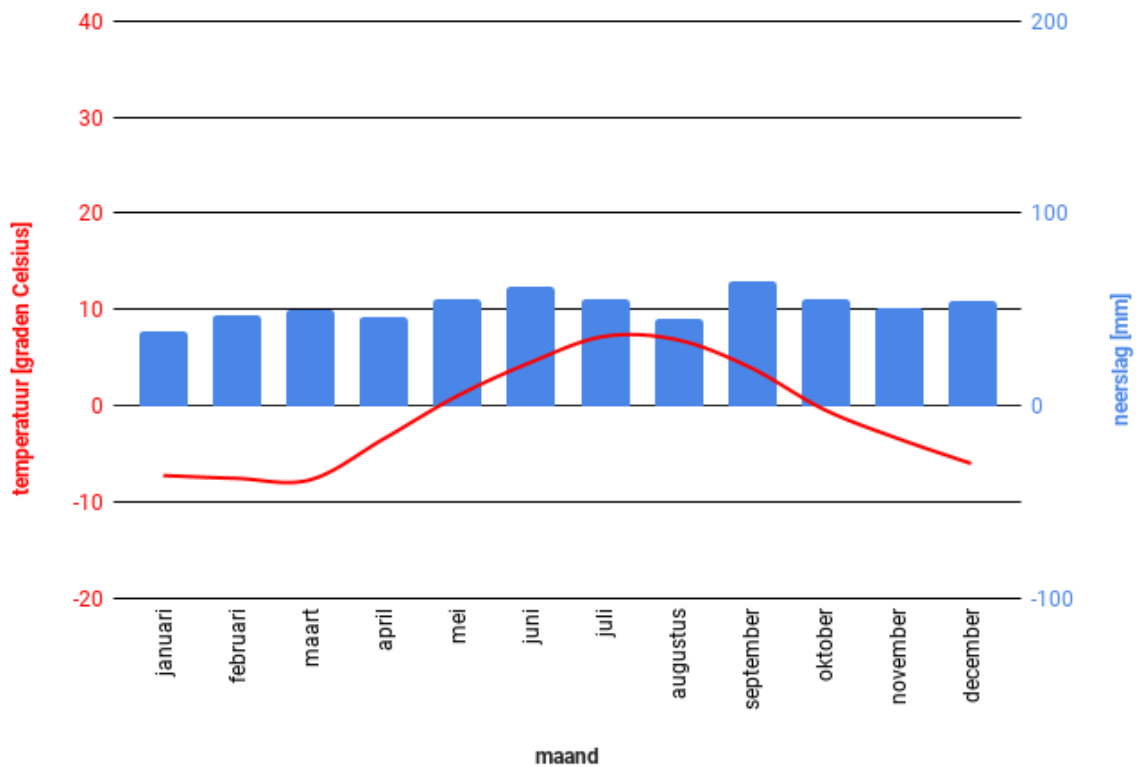
Bekijk de twee foto's van Noord Finland. Dit wordt de **toendra** genoemd.

2a) Beschrijf wat je ziet.

2b) Hoe komt het dat er in april nog sneeuw ligt? Gebruik de onderstaande klimaatgrafiek.

Grassen en mossen hebben een zomertemperatuur van 0 tot 10 graden nodig. Bomen hebben een zomertemperatuur van meer dan 10 graden nodig.

2c) Klopt de vegetatie die je hier ziet met het klimaat?



## Locatie 3: Noord Rusland

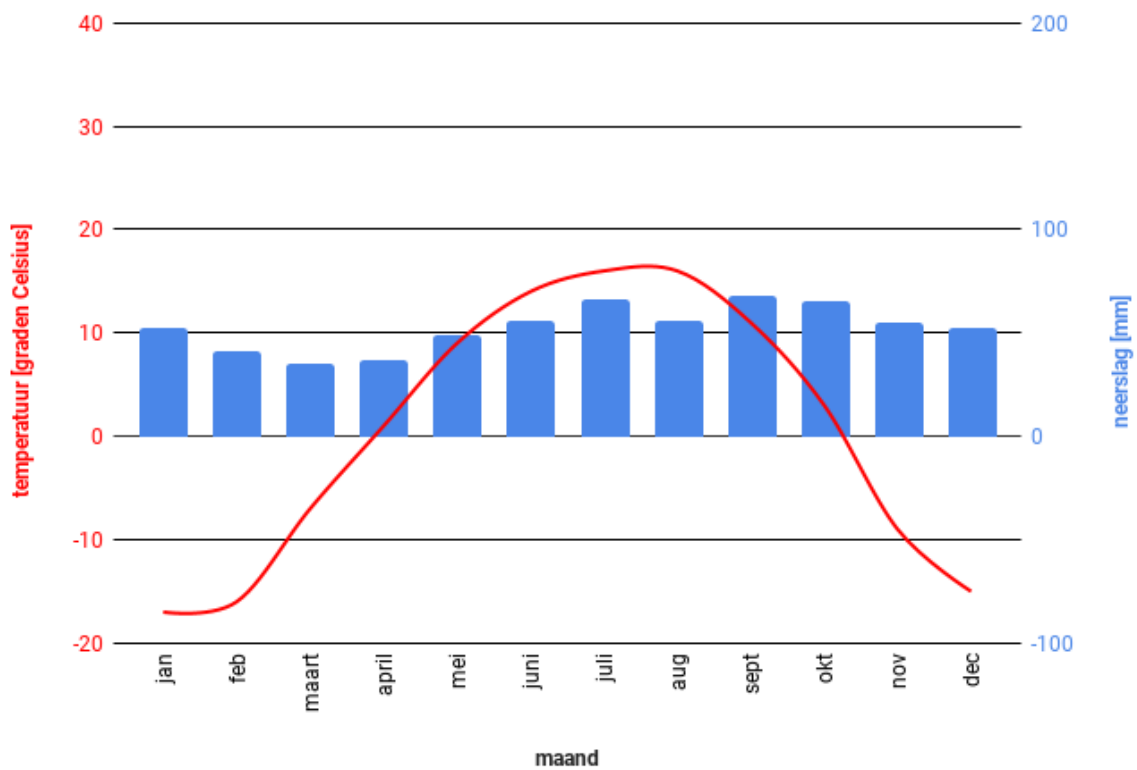
Bekijk de twee foto's van Noord Rusland. Dit wordt de **taiga** genoemd.

**3a)** Beschrijf wat voor type bomen je ziet. Zijn het sparren (die naalden hebben) of loofbomen (die platte bladeren hebben)? Staan de bodem dicht op elkaar of juist ver van elkaar?

**3b)** Hoe komt het dat er in april nog sneeuw ligt? Gebruik de onderstaande klimaatgrafiek.

*Bomen hebben een zomertemperatuur van minstens 10 graden nodig. Sparren kunnen tegen zeer koude winters, maar loofbomen niet.*

**3c)** Klopt de vegetatie die je hier ziet met het klimaat?



## Locatie 4: Noord Duitsland

Bekijk de foto van Noord Duitsland. Je bent nu in een **gematigd gemengd bos**. Er staan vooral loofbomen (met platte bladeren), maar ook enkele dennen en sparren (met naalden).

4a) Probeer een loofboom en een naaldboom te herkennen in de foto.

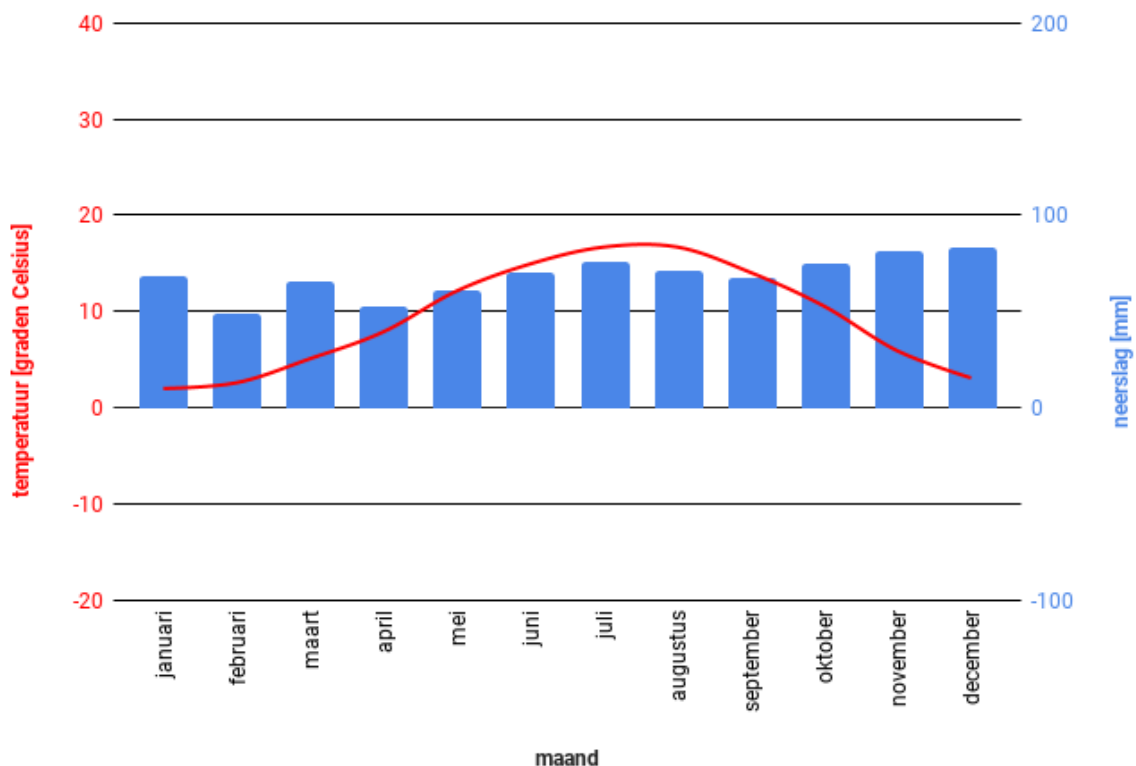
4b) Vergelijk het gematigde gemengde bos met de taiga, en vul de onderstaande zinnen in:

- Gematigd gemengd bos heeft een *hogere/lagere* dichtheid van bomen
- Gematigd gemengd bos heeft *meer/minder* ondergroei van struiken en varens

4c) De loofbomen in het bos verliezen in de herfst hun bladeren. Kijk op de grond. Wat is er gebeurd met de bladeren?

*Gematigd gemengd bos groeit van nature in gebieden met een zomertemperatuur boven de 10 graden, en niet te koude winters (temperatuur boven de -3 graden). Er moet het hele jaar door neerslag zijn.*

4d) Klopt de vegetatie die je hier ziet met het klimaat?



## Locatie 5: Zuid Spanje

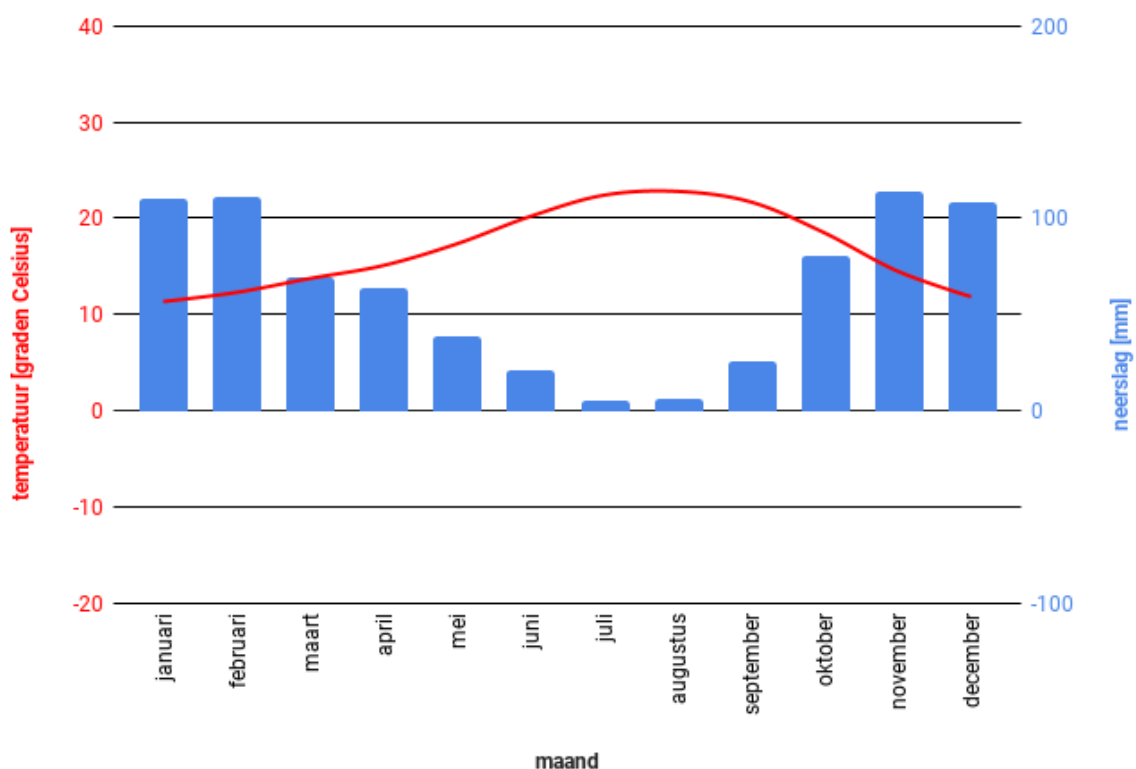
Bekijk de foto van Zuid Spanje. Je bent nu omringd door **mediterrane vegetatie**. Deze vegetatie bestaat uit struiken met enkele lage bomen.

5a) Waarom denk je dat mediterrane vegetatie ook wel "altijd groene vegetatie" wordt genoemd? Kijk naar het moment waarop de foto is genomen.

5b) In gebieden met mediterrane vegetatie spoelt er bij een regenbui vaak meer grond weg van de helling dan in gebieden met gematigd gemengd bos. Bekijk de twee foto's, en leg uit waarom zo is.

De struiken en bomen hebben dikke leerachtige bladeren om verdamping te beperken, en water goed vast te kunnen houden.

5c) Bekijk de onderstaande klimaatgrafiek. Waarom denk je dat de struiken en bomen zulke leerachtige bladeren hebben?



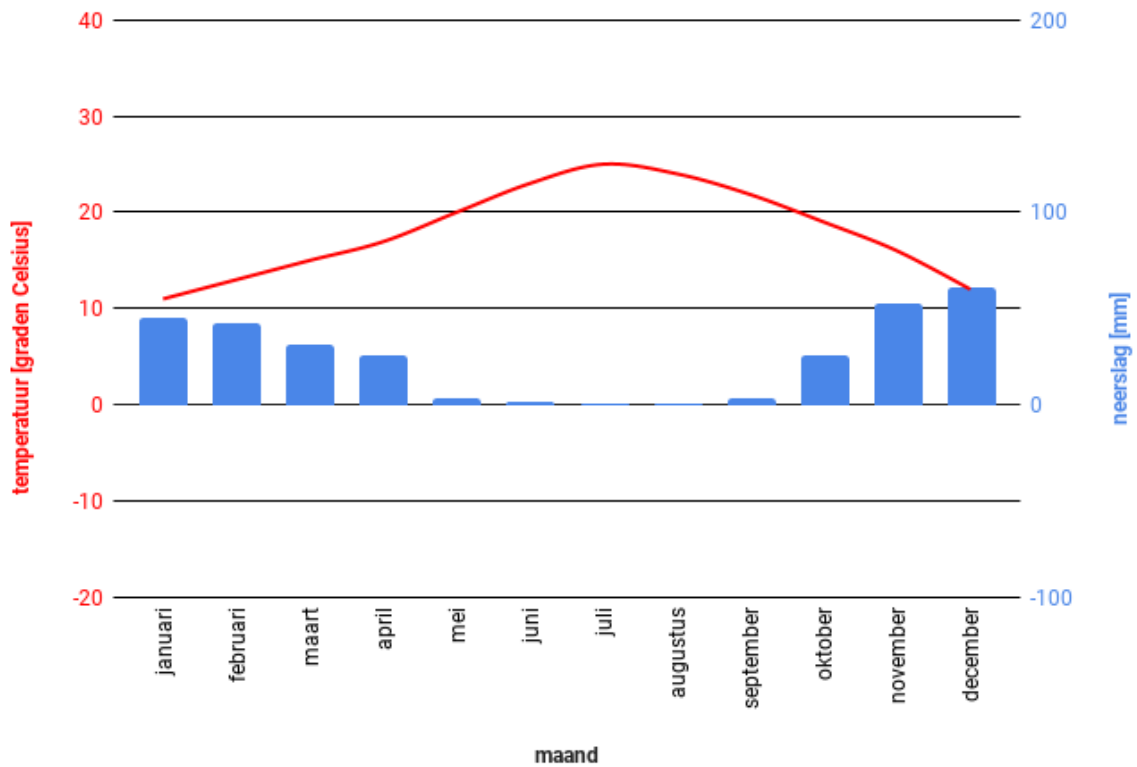
## Locatie 6: Noord Marokko

Bekijk de foto van Noord Marokko. Je bent nu op de **steppe**.

6a) Beschrijf de kenmerken van de vegetatie in dit gebied.

*Bomen hebben meer dan 400mm neerslag per jaar nodig.*

6b) Bekijk de onderstaande klimaatgrafiek. Klopt het vegetatietype met het klimaat in dit gebied?



## Locatie 7: Zuid Algerije

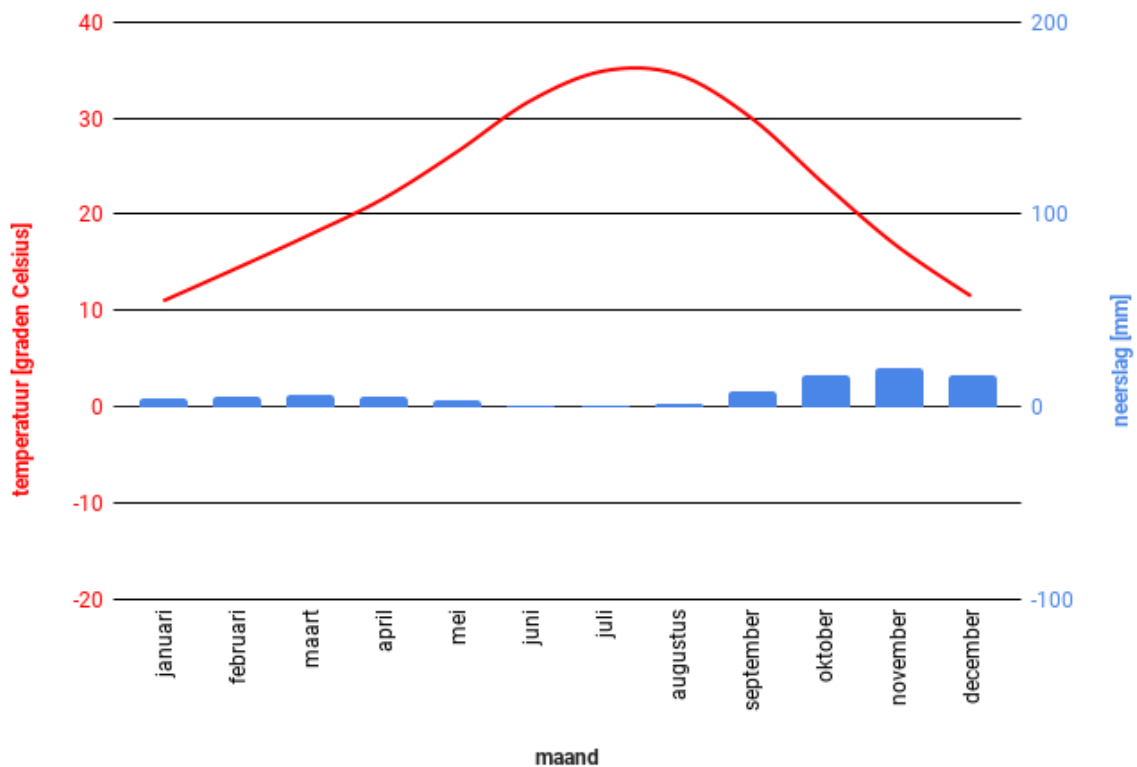
Bekijk de foto van Zuid Algerije. Dit is een **woestijn**.

7a) Klopt de foto overeen met het beeld dat je had van een woestijn?

Dingen in de foto die WEL overeenkomen met het beeld dat je had van een woestijn.	Dingen in de foto die NIET overeenkomen met het beeld dat je had van een woestijn.

Woestijnen vind je in gebieden waar de jaarlijkse neerslag lager is dan 200mm.

7b) Bekijk de onderstaande klimaatgrafiek. Klopt het vegetatietype met het klimaat in dit gebied?





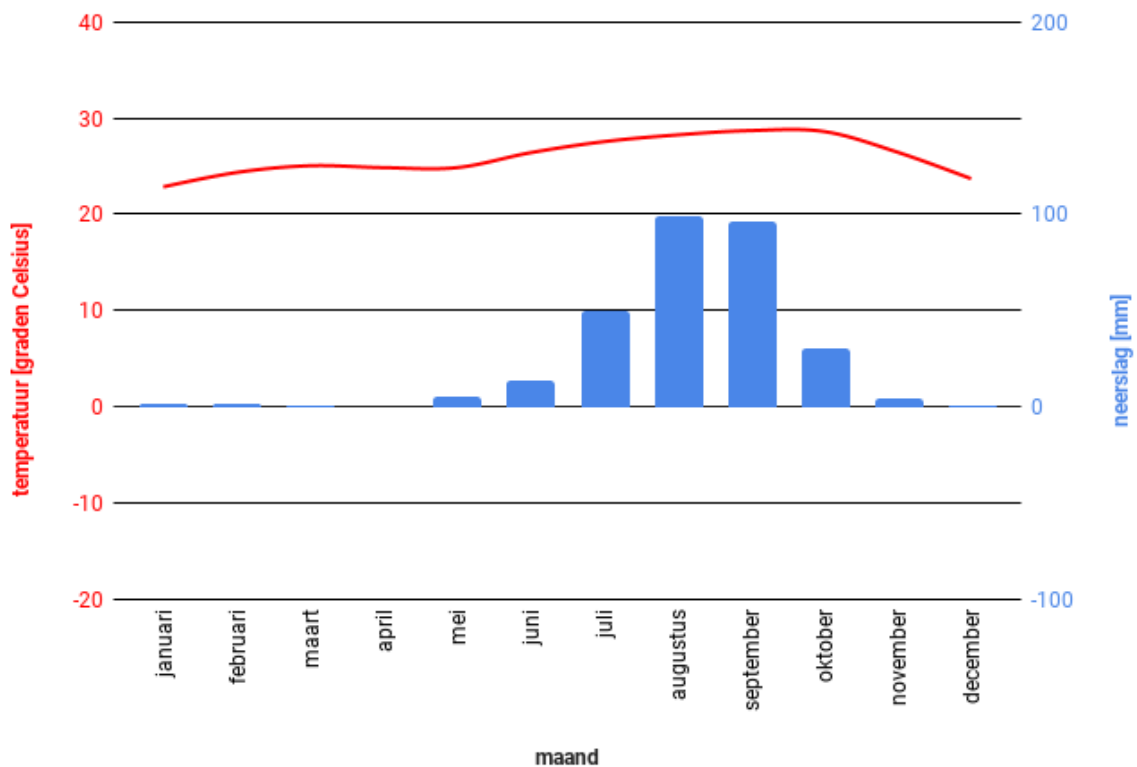
## Locatie 8: Mali

We zijn nu nog verder naar de Evenaar gegaan, en komen nu in Mali. Hier zie je vegetatie die vergelijkbaar is met vegetatie die je al eerder hebt gezien.

Bekijk de foto van Mali en bekijk de onderstaande klimaatgrafiek

8a) Hoe zou je deze vegetatie benoemen? Kies uit:

- A) Poolwoestijn
- B) Toendra
- C) Taiga
- D) Gematigd gemengd bos
- E) Mediterrane vegetatie
- F) Steppe
- G) Woestijn

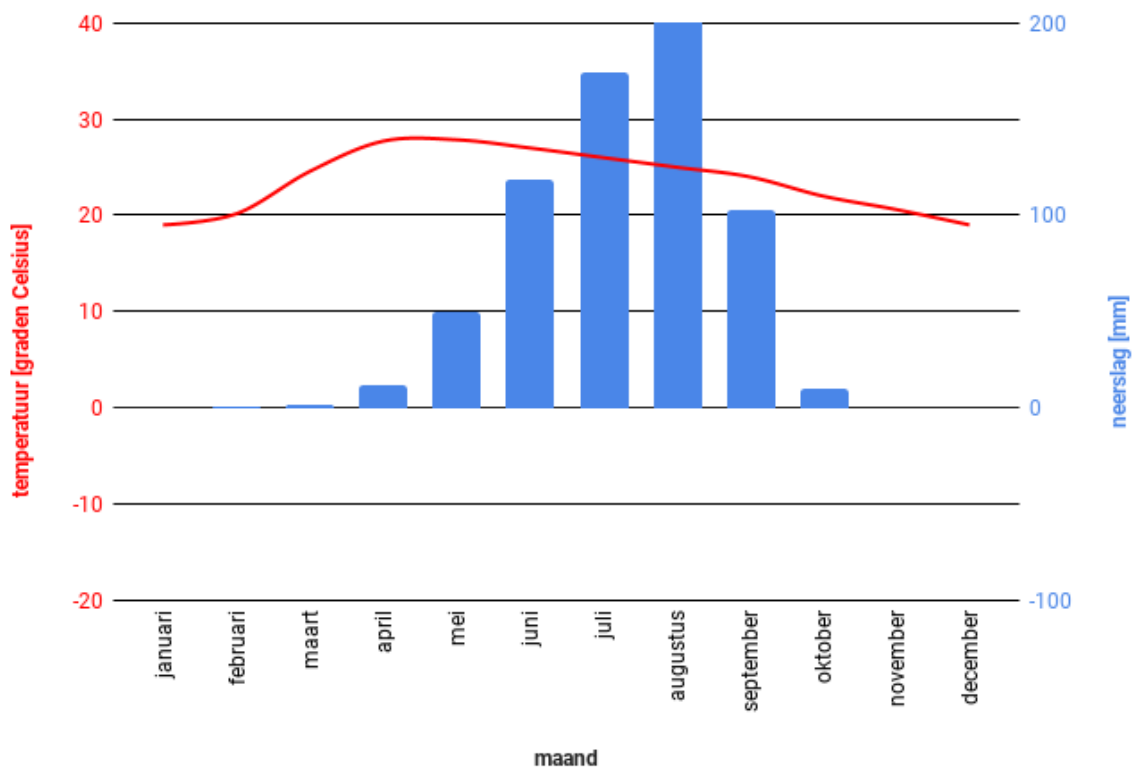


## Locatie 9: Noord Nigeria

We zijn nu bij de **savanne** aangekomen.

9a) Wat is het verschil in vegetatie tussen de savanne en de steppe?

9b) Vergelijk de klimaatgrafiek van de savanne met de klimaatgrafiek van de steppe, en geef een verklaring voor het verschil in de vegetatie.



## Locatie 10: Congo

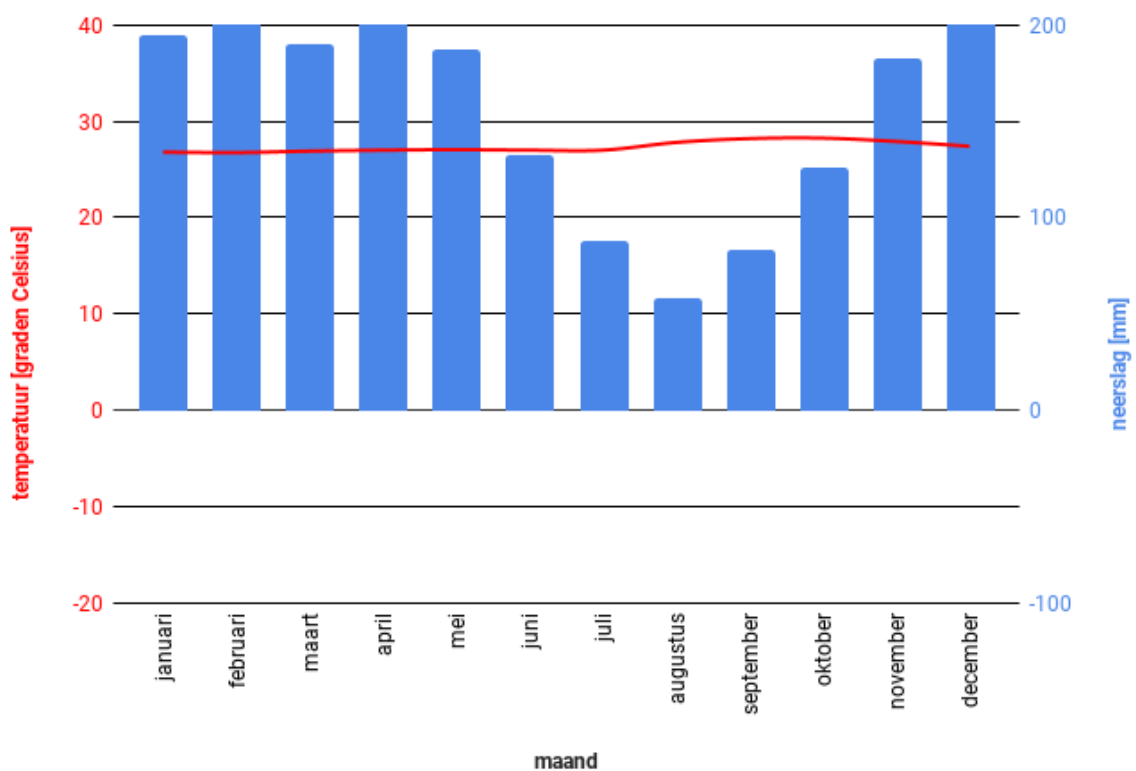
We zijn nu bij de Evenaar aangekomen, in Congo. Je bent nu in het **tropisch regenwoud**.

**10a)** De zon staat hier loodrecht aan de hemel. Toch is het er vrij donker. Leg uit waarom.

**10b)** De meeste bomen hebben lange dunne stammen. Waarom denk je dat dat zo is?

**10c)** Het is er niet alleen warm, maar ook erg vochtig. Waaraan kun je dat zien?

**10d)** Denk je dat bomen hier ook allemaal tegelijk hun bladeren laten vallen, zoals bodem in een gematigd gemengd bos? Of juist niet? Gebruik ook de klimaatgrafiek hieronder.



## Eindopdracht

Je bent nu aan het eind van de expeditie angekommen. Vul in de legenda alle verschillende vegetatietypen in die je onderweg bent tegengekomen.

