

Bijlage VMBO-KB  
**2013**

tijdvak 2

**biologie CSE KB**

Deze bijlage bevat informatie.

## Tropische regenwouden

---

Lees eerst informatie 1 tot en met 3 en beantwoord dan vraag 42 tot en met 50.

Bij het beantwoorden van die vragen kun je de informatie gebruiken.

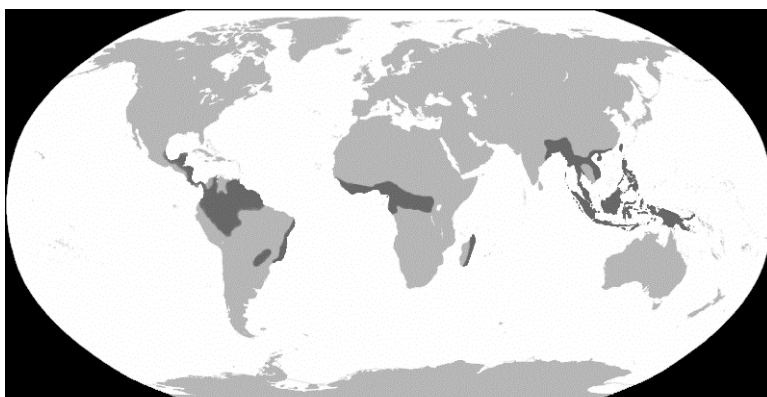
### Informatie 1: Het ecosysteem

---


#### 1.1 Soortenrijkdom

Men schat dat er meer dan 10 miljoen soorten planten en dieren in tropische regenwouden leven. Dat is meer dan de helft van het totale aantal soorten op aarde.

Het grootste tropisch regenwoud op aarde ligt in het Amazonegebied in Zuid-Amerika. Ook in Afrika en Azië komen regenwouden voor (zie de afbeelding).



Legenda:

 tropisch regenwoud

## 1.2 De opbouw van een regenwoud

De bovenkant van een regenwoud bestaat uit boomtoppen op ongeveer 30 tot 50 meter hoogte. Dit is het droogste deel van een regenwoud.

Onderin bevindt zich de bosbodem. Daar is weinig licht, bijna geen wind en de temperatuur blijft er ongeveer gelijk. De bodem is bedekt met een dunne laag humus, dode resten van organismen. Deze resten worden snel afgebroken waarbij mineralen vrijkomen.

Tussen de boomtoppen en de bodem bevindt zich een dichte begroeiing van bomen en struiken.



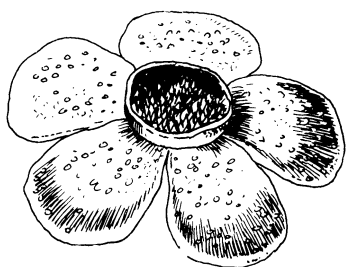
## 1.3 Abiotische en biotische factoren

De temperatuur zakt in een tropisch regenwoud meestal niet onder de 18 °C en is gemiddeld 29 °C. De wolken en de bomen houden overdag de felle zon tegen en 's nachts zorgen ze ervoor dat de warmte niet ontsnapt.

## Informatie 2: Enkele planten in het regenwoud

---

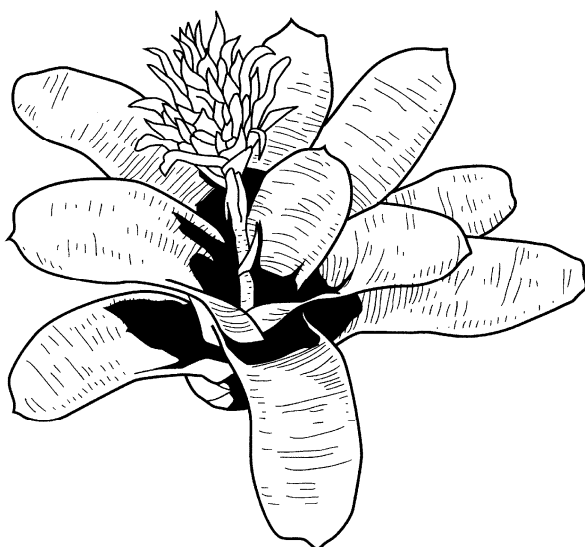
### 2.1 Rafflesia arnoldii



Rafflesia arnoldii leeft in tropisch regenwoud van Azië. De plant is een parasiet, dat wil zeggen dat hij voedingsstoffen opneemt uit een andere plant.

Rafflesia arnoldii heeft geen echte bladeren, wortels of stengels en ook geen bladgroenkorrels. Het enige deel waaraan Rafflesia arnoldii als een plant is te herkennen, is de bloem. Deze bloem heeft een doorsnede van één meter en is roodbruin met witte spikkels. De bloem heeft de geur van rottend vlees en lokt vliegen en mestkevers.

### 2.2 Bromelia



Bromelia's leven vooral op de takken van de hoogste bomen in het woud. Nieuwe bladeren van een bromelia groeien steeds zó dat oudere bladeren niet in hun schaduw staan. De bladeren vormen een soort koker in het midden van de plant. In de koker wordt regenwater opgevangen dat door de plant wordt opgenomen.

Om waterverlies tegen te gaan zijn de huidmondjes van bromelia's overdag gesloten. Het gas dat overdag nodig is voor de fotosynthese wordt 's nachts via de huidmondjes opgenomen en tijdelijk opgeslagen.

## 2.3 Bospapaja



Soms ontstaat er een open plek in het regenwoud. Die plek groeit al gauw dicht met snelgroeïende bomen. Een voorbeeld van zo'n boom is de bospapaja.

In de holle stam van die boom leven mieren die zeer agressief zijn. Aan de voet van de bladstelen bevinden zich klieren die koolhydraten afscheiden. Deze koolhydraten worden door de mieren gegeten. De mieren beschermen de boom tegen planteneters.

## Informatie 3: De reuzenotter

---



In rivieren en meren van het Amazonegebied komt de reuzenotter voor. Het dier heeft korte, stevige poten en een brede, ronde kop. De poten hebben scherpe klauwen en zwemvliezen. De dichte vacht bestaat uit korte, bruine haren. Aan de snuit bevinden zich dikke snorharen die worden gebruikt voor het opsporen van prooien in het water, zoals vissen en andere waterdieren.