

## FUNCTIES VAN HET BOS

### KOOLSTOF EN KLIMAAT



#### **Klimaat**

Bossen hebben zowel op grote als op kleine schaal een grote impact op ons klimaat. Bossen bepalen mee de hoeveelheid neerslag, luchtvochtigheid, temperatuur, enzovoort. De invloed van grote bossen zoals het Amazonewoud, reikt nog veel verder. Ze bepalen mee het wereldklimaat en hun invloed kan tot bij ons voelbaar zijn.

Elk bos op zich creëert zijn eigen, specifieke bosklimaat. Een bos biedt beschutting tegen wind en neerslag. Hierdoor zijn de schommelingen in bijvoorbeeld temperatuur minder snel voelbaar. Het bos is ook de eerste beschermingsgordel bij stormen en een buffer tegen extreme veranderingen.

#### **Koolstof**

Koolstof is een chemisch element dan veel voorkomt in de natuur. We kennen koolstof het best in gasvormige toestand, als koolstofdioxide: CO<sub>2</sub>.

Bossen groeien door aan fotosynthese te doen. Ze gebruiken daarbij zonlicht om water en CO<sub>2</sub> om te zetten in glucose. Op deze manier nemen ze koolstofdioxide uit de lucht op. Bijna de helft van de houtmassa bestaat uit koolstof. Als de bossen gekapt worden en het hout verbrand of verteerd, dan komt deze CO<sub>2</sub> terug vrij.

Ontbossing is op deze manier verantwoordelijk voor 18% van de wereldwijde CO<sub>2</sub> uitstoot. Daarmee staat ontbossing op de derde plaats, na de energiesector (26%) en de industrie (19%).

De uitstoot van CO<sub>2</sub> is een belangrijke factor in de opwarming van ons klimaat. CO<sub>2</sub> is immers één van de belangrijkste broeikasgassen. Door de verhoogde concentratie koolstofdioxide in de atmosfeer, warmt de aarde (steeds sneller) op. Een opwarming die zich nu al laat voelen in extreme weersomstandigheden en een stijgende zeespiegel.

Willen we de omvang van de klimaatverandering zo klein mogelijk houden, dan is het beschermen en aanplanten van bossen een belangrijke maatregel. De bossen halen immers CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer en slaan deze op in houtmassa. Bestaande bossen bevatten veel CO<sub>2</sub> en nieuwe bossen leggen bijkomende CO<sub>2</sub> vast.

## LUCHTZUIVERING



Een groene long, zo wordt een bos of woud vaak genoemd. Maar waarom eigenlijk? Bossen produceren de zuurstof die we inademen en zuiveren de lucht van schadelijke stoffen.

Net zoals alle groene planten, doen bomen aan fotosynthese. Dat wil zeggen dat een boom onder invloed van zonlicht zijn eigen voedsel en bouwstoffen (suikers) kan aanmaken. De huidmondjes van de bladeren nemen CO<sub>2</sub>-gas op. Met behulp van zonlicht wordt dit omgezet in suikers. Een restproduct dat door de boom bij deze omzetting wordt vrijgegeven is zuurstof. De bomen produceren dus letterlijk onze zuurstof. En zonder zuurstof zou er op aarde geen leven mogelijk zijn. Handig toch zo'n boom?!

### **Groene long**

Tropische regenwouden worden ook wel groene longen genoemd, en terecht. Zonder deze wouden, zou er veel minder productie zijn van zuurstof (tot wel 25% minder zuurstof op aarde) en zouden we nog meer te kampen krijgen met de befaamde broeikasgassen (waaronder CO<sub>2</sub>). Het behoud van deze wouden is dus van wereldbelang.

### **Stoffilter**

Bomen vangen daarnaast ook veel fijn stof op. Daarom zijn groene elementen in steden en dichtbevolkte gebieden, zoals laanbomen en parken, van groot belang. Ze werken als een filter voor fijn, zwevend stof (dat onder andere door dieselmotoren wordt uitgestoten). Grotere stofdeeltjes worden door onze slijmvliezen tegengehouden. Maar tegen fijn stof bestaan er weinig filters. Daardoor kan het doordringen tot in onze longen. Daar veroorzaakt het ontstekingsreacties. Fijn stof wordt dan ook vaak in verband gebracht met allerhande longaandoeningen en met hart- en vaatziekten. Het zorgt ervoor dat een Vlaming gemiddeld één jaar vroeger sterft. Een verhoging van bomen en heesters in en rond een stad betekent dat er minder fijn stof in de lucht komt, wat een meetbaar positief effect heeft op de gezondheid van de bevolking.

### **Hoe kan biodiversiteit helpen?**

Er bestaan veel soorten bomen en heesters en dus ook verschillende soorten bladeren. Het verschil tussen een naald- en een loofboom valt bijvoorbeeld meteen op. Maar ook binnen de verschillende loofbomen is er nog een grote diversiteit: de bladvorm bijvoorbeeld, maar ook de microscopische bouw verschilt. Al deze verschillen maken het nu net interessant.

Zo wordt ozon bijvoorbeeld het best opgevangen door grote, dunne bladeren met veel actieve huidmondjes. Fijn stof daarentegen wordt beter opgevangen door fijne, dicht bij elkaar staande naalden. Ook ruwe bladeren, of behaarde bladeren zijn een efficiënte stoffilter.

Met andere woorden: hoe meer verschillende soorten, en hoe meer variatie in bladvorm en bladbouw: hoe beter allerlei schadelijke stoffen gefilterd kunnen worden.

## EROSIECONTROLE



Erosie is een fenomeen waarbij afstromend water bodemdeeltjes meeneemt. Dit komt vooral voor op hellingen. Na een hevige regenbui spoelt er soms modder op straat of worden er sporen of 'beekjes' gevormd op een veld, ook dit is erosie.

Erosie komt voornamelijk voor op 'naakte' hellingen. Wanneer de bodem op de helling voldoende beschermd is tegen de regenval door beplanting, zal de kans op erosie sterk verminderen. Velden die onbegroeid en niet bewerkt zijn, zijn zeer kwetsbaar voor erosie. Een bos op een helling daarentegen, zal slechts weinig tot niet te maken krijgen met erosie.

### Plan(t) tegen erosie

Bomen en planten kunnen erosie sterk terugdringen. Met hun dicht netwerk van wortels houden ze de bodem vast en zorgen ze ervoor dat de bodem goed doorlaatbaar is. De doorlaatbaarheid van de bodem is zeer belangrijk om erosie tegen te gaan, want hoe meer water er infiltreert, hoe minder er afspoelt. Bomen nemen via hun wortels ook veel water op. Ook dit zorgt ervoor dat er meer water in de bodem dringt. Dit water zal een boom weer vrijgeven in droge periodes.

Er bestaat nog een andere vorm van erosie: winderosie. Dan is het de wind die bodempartikels meeneemt. Vooral droge, winderige gebieden (of aan de kust/duinen) hebben er last van. Soms kan het gebeuren dat een landbouwer zijn veld net heeft bewerkt en dat kort daarna een windhoos heel de vruchtbare bodemlaag wegblaast. Ook hier bieden planten en hun wortels een goede bescherming. Erosie ziet men dus vooral in landschappen waar landbouw overheerst. De natuur heeft meestal zijn eigen bescherming tegen erosie.

## ZIEKTE- EN PLAAGCONTROLE



Ziektes en plagen is iets waar land- en tuinbouwers vaak mee te maken krijgen. Maar bossen kunnen een goeie hulp zijn: ze kunnen ziektes en plagen reguleren. Een gezond bos heeft met andere woorden een beschermende functie.

Gezonde bossen zijn heel evenwichtige ecosystemen. Dit evenwicht is van zeer groot belang in de land- en tuinbouw. Mogelijke plaaginsecten worden onderdrukt door organismen (predatoren) die leven in bossen. Er zijn nog meer voordelen: natuurlijke elementen, waaronder bossen, herbergen bijvoorbeeld veel bestuivers zoals bijen en hommels.

Hoe groter de biodiversiteit in het bos, hoe beter het evenwicht en hoe groter de beschermende functie.