

- Planten kunnen ook in het donker groeien. Hiervoor gebruiken ze de suiker die ze overdag gemaakt hebben.
- Sommige planten kleuren rood, als een soort zonnebrand, zodat ze niet verbranden. Op die manier kunnen ze de UV-straling onschadelijk maken. Voor planten is te sterke zon dus niet goed, net als voor ons!
- Behalve de hoeveelheid licht is ook de kleur van het licht belangrijk. Kwekers laten sla tegenwoordig soms opgroeien onder blauwe en rode LED-lampjes. Dit zijn precies de kleuren die planten nodig hebben.
- Planten merken dat ze in de schaduw staan. Ze ontwijken planten of bomen die in de weg staan. Stim he?

WETTES

Planten hebben licht nodig om te groeien. Maar planten verschillen wel in de behoefte aan licht: er zijn planten die met weinig licht kunnen leven en andere planten hebben juist veel licht nodig.

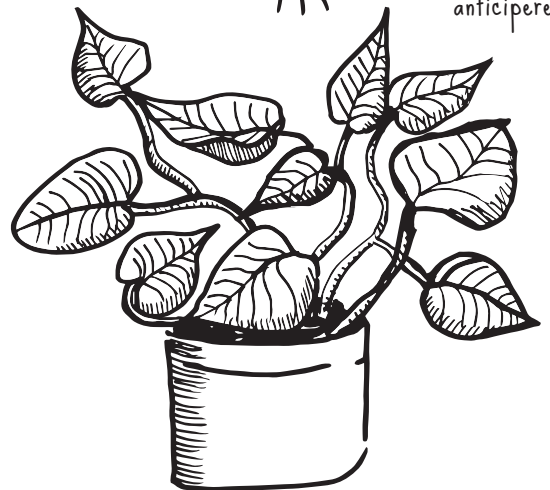
Licht stelt planten in staat om van koolstofdioxide (uit de lucht) en water (uit de bodem), druivenstijver en zuurstof te produceren. Dit proces heet fotosynthese. Het is een bijzonder proces wat plaatsvindt in de bladgroenkorrels in de cellen van de planten.

Het blad van een plant richt zich daarom altijd naar het licht. Het blad kan hiervoor scharnieren. Ook de steel buigt zich richting het licht. Dat gebeurt alleen veel langzamer en wordt veroorzaakt door de strekking van cellen aan de onbelichte kant van de stengel. Biologen zijn al eeuwen gebiologeerd door het verschijnsel dat licht de richting van plantengroei beïnvloedt. In 1881 beschreef Charles Darwin in zijn boek 'The Power of Movements in Plants' experimenten waaruit hij concludeerde dat een specifieke stof in planten, een hormoon, hun groeirichting verandert onder invloed van licht.

In twee proefjes onderzoek je wat verschillende (licht-)condities doen voor planten. Kijk op de achterkant en ga aan de slag.

INTRODUCTIE

Thema:
reageren &
anticiperen

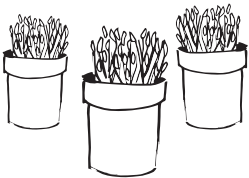


LICHT

HOE GROEIT EEN PLANT
ONDER INVLOED VAN LICHT?

DIT HEB JE NODIG VOOR PROEFJE 1: GROEIEN

- Plant in pot
(bijv. Tuinkers)



Doe het zelf

DIT HEB JE NODIG VOOR PROEFJE 2: FOTOVERSLAG

- Drie kartonnen kokers
- Papier en plakband om de kokers lichtdicht te maken
- Drie planten (in pot)
- Schaar
- Glasplaatje
- Spiegeltje

Kijk ook eens naar de instructables DISCOPLANT en PLANTENROLSTOEL om te experimenteren met licht en de groei van planten.

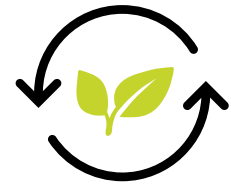


botanischetuinen.nl

LICHT

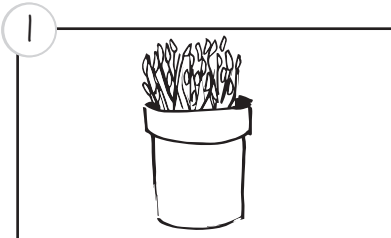
HOE GROEIT EEN PLANT ONDER INVLOED VAN LICHT?

Thema: reageren en anticiperen

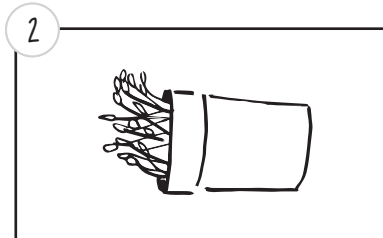


DIY proef 1: groeien

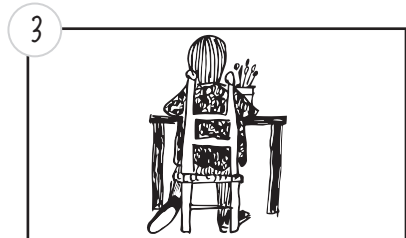
Onderzoek hoe een plant naar het licht groeit.



Zet een plantje (bijvoorbeeld tuinkers) in een los potje op tafel. Je ziet dat de blaadjes allemaal dezelfde kant op staan, namelijk omhoog. Dit heeft met licht én met zwaartekracht te maken...



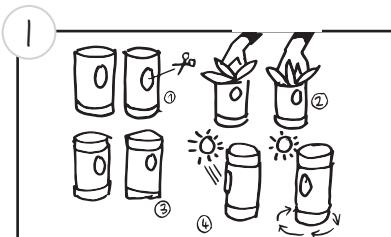
Leg de plant op zijn kant. Wat zie je na een uur gebeuren? Waarschijnlijk zie je de blaadjes al snel van richting veranderen.



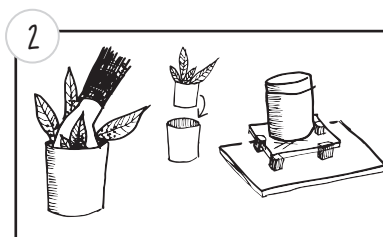
Wat zie je aan het eind van de dag als het buiten donker is? Wat gebeurt er met de top? Je bent met dit proefje de hele dag bezig.

DIY proef 2: fotoverslag

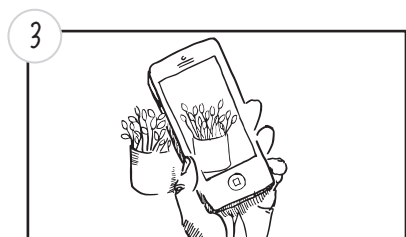
Maak een fotoverslag hoe planten groeien onder verschillende lichtcondities.



Knip in twee kokers een opening van 4 x 4 cm breed. Maak de onderkant dicht. Zet een plant in elke koker en maak dan ook de bovenkant dicht. Zet één koker met opening naar het licht, de plant blijft zo staan. De plant in de andere koker draai je elk uur een klein stukje met de klok mee.



In de derde koker (zonder opening) zet je de derde plant op een glasplaat met de koker helemaal gesloten er over heen. Onder de glasplaat leg je een spiegeltje die het zonlicht naar boven kaatst. Zo krijgt de plant alleen licht van onderen.



Maak elk uur een foto van elke plant, zodat je aan het eind van de dag een reeks foto's van elke plant hebt. Je zult zien dat de planten zich in de gekste bochten wringen. Deel je spannendste foto's op www.facebook.com/botanischetuinen.nl

ONTDEK MEER: Hoe reageert een aardappelplant op licht? Maak een box met 1 klein lichtgaatje en stop er een aardappelspruit in. Om het de spruit lastig te maken, plaats je er een hindernis in. Is een biologische aardappel slimmer? Geen idee, laat ons jouw bevindingen weten op www.facebook.com/botanischetuinen.nl