**Kan tuinkers ook groeien in het donker?**

**De invloed van licht en donker bij de groei van tuinkers**

**Inleiding:** Met deze proef wil ik graag laten zien of tuinkers ook in het donker kan groeien. In het donker is er geen sprake van fotosynthese. Doordat ik tuinkerszaadjes gebruik, is de proef sneller klaar. Tuinkerszaadjes groeien namelijk snel. De tuinkers plantjes krijgen dan geen zonlicht en energie van de zon. In de bladgroen korrels kan dit zonlicht dus niet omgezet worden in energie om te groeien. Tenminste dit verwacht ik.

Onderzoeksvraag: Hoeveel invloed heeft de zon op fotosynthese bij de groei van tuinkers?

**Hypothese:**  Hoe minder (zon)licht hoe minder fotosynthese, hoe langzamer de groei.

**Gebruikte materialen:**

* 2 plastic bakjes
* Watten
* Water
* Tuinkers-zaadjes
* Een donkere kast
* Een vensterbank (waar veel licht is)

**Methode:** In bakje 1 heb ik als eerste watjes gedaan. Toen heb ik de watjes een beetje vochtig gemaakt met wat water, en daarna de zaadjes er in gelegd. Datzelfde heb ik gedaan bij bakje 2. Nadat ik de zaadjes erin heb gedaan heb ik het ene bakje in de donkere kast gezet en de ander in de vensterbank. Vervolgens heb ik ze elke dag een klein beetje water gegeven. Ook heb ik elke dag gemeten hoe groot de plantjes die dag waren.

**Resultaten:**

* Wat heb ik gezien? Ik heb duidelijk gezien dat de zaadjes eerst ontkiemden en vervolgens groeiden. En ik heb gezien dat de plantjes in het donker beter groeiden dan de plantjes in het licht.
* Wat heb ik gehoord? Ik heb niets gehoord toen de plantjes groeiden.
* Wat heb ik geroken? Tuinkers heeft een best wel sterke geur, die heb ik een klein beetje geroken maar verder niks.

**De tabel:**

In deze tabel staat vermeld hoe groot de plantjes in 1 dag zijn geworden.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dag: | Licht: | Donker: |
| Dag 1 | 0 cm | 0,1 cm |
| Dag 2 | 0,1 cm | 1 cm |
| Dag 3 |  0,15 cm | 1,5 cm |
| Dag 4 | 1 cm | 2 cm |
| Dag 5 | 2 cm | 3,2 cm |
| Dag 6 | 3,7 cm | 4,5 |
| Dag 7 | 4,5 cm | 5 cm |

**Conclusie:** De uitkomst is het tegenovergestelde van de hypothese. Als je denkt aan de fotosynthese dan denk je gelijk dat het plantje die in de zon staat het snelste groeit. In tegendeel zelfs, het plantje die in het donker staat groeit zelfs veel sneller. Er is geen verklaring te vinden voor het feit dat de plantjes in het donker beter en sneller groeiden dan de plantjes die in het licht staan. Volgens de fotosynthese dat planten licht nodig hebben is in dit proefje dus niet waar. Conclusie moet kort zijn.

**Discussie:** Wat er al in de conclusie is gezegd dat het proefje helemaal anders is gegaan dan verwacht. In mijn opzicht is het goed gegaan, dit komt doordat ik had verwacht dat ik het helemaal zou vergeten om alle plantjes op tijd water te geven.

Mijn suggesties voor een vervolg onderzoek:

* De tuinkers in porgrond planten,
* Tegen het ene plantje praten en tegen de andere niet,
* Het ene plantje binnen zetten en het andere plantje buiten zetten.

**Bronnen:** Ik heb mijn moeder gevraagd of ze mij wilt helpen met het verslag maken. Verder heb ik geen bronnen gebruikt