



## Het bonenexperiment

Bij het thema Inleiding in de biologie leer je wat het verschil is tussen groei en ontwikkeling, en leer je hoe je meetgegevens moet verwerken in een tabel en daarna in een grafiek. In het bonenexperiment ga je de groei en ontwikkeling van een boon zien, en je gaat meetgegevens van je kiemende bonen verwerken. Dit experiment voer je thuis uit.

Als het experiment is afgelopen lever je een verslag in. Voor dit verslag ontvang je een cijfer.

Het is leuk als je de foto's van je experiment op de facebookpagina van Biologielessen plaatst. Dan kunnen andere je experiment ook volgen en je docent kan je advies geven.

Het experiment:

- Leg 10 tot 15 bruine bonen op natte watten.
- Meet gedurende 14 dagen de groei en ontwikkeling van het worteltje en het stengeltje.
- Maak gedurende deze 14 dagen elke dag een foto.
- Meet elke dag de lengte van de worteltjes en van de stengeltjes.
- Middel deze meetgegevens en vul deze in in een tabel.
- Na 14 dagen vul je de gemiddelde meetgegevens per dag in in een grafiek. Zorg ervoor dat de grootheden en de éénheden bij de assen van de grafiek staan.

Hieronder kan je zien hoe het verslag beoordeeld zal worden.

| Onderdeel         | Inhoud   | punten               |
|-------------------|--|----------------------|
| Voorblad          | Titel<br>Naam<br>klas  | 2 (-0,5)             |
| Hst 1 Introductie | Verhaaltje over kieming<br>Uitleg over opzet van het experiment <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elke dag meten</li> <li>• Meet gemiddelde lengte</li> </ul>                       | 1<br><br>1<br>1      |
| Hst 2 Resultaten  | Tabel met dag en gemiddelde lengte van de boon<br>Grafiek met: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Goed benoemde x as</li> <li>• Goed benoemde y-as</li> <li>• Lijngrafiek</li> </ul> | 2<br><br>1<br>1<br>1 |
| Hst 3 Bewijzen    | Er zijn tien foto's<br>Waarvan duidelijk is van welke dag de foto's zijn   | 2<br>2               |
| Hst 4 Reflectie   | Omschrijving van alles wat goed of fout ging   | 3                    |
|                   | Maximaal te behalen  | 17 pnt               |