### De invloed van ‘verontreiniging’ op de groei van planten

Veel stoffen in de dagelijkse omgeving van de mens hebben, hoewel ze er niet voor bedoeld zijn, invloed op de activiteit van organismen, bijvoorbeeld op de kieming en groei van planten. In deze proef gaat het om de invloed van huishoudelijke vloeistoffen op kiemende zaden.

*Benodigdheden*

Tuinkerszaden

Petrischalen

Rondfilters

Huishoudelijke vloeistoffen naar keuze: zoals thee, vruchtensap, (schoonmaak)azijn, zeepoplossingen

Etiketten

*Werkwijze*

* Leg enige rondfilters in de petrischalen en bevochtig ze met gedestilleerd water.
* Vul andere schalen met ‘niet te veel’ van een van de vloeistoffen naar keuze. Gebruik in één schaal gewoon leidingwater.
* Leg in elke schaal 10 tuinkerszaden.
* Doe een deksel op elke schaal en plak er een etiket op. Noteer de naam van de vloeistof op het etiket.
* Zet de schalen op een niet al te donkere plaats.
* Noteer na enkele dagen het percentage gekiemde zaden en meet de lengte van de wortels en de stengels.

Formuleer vooraf een hypothese over de invloed van de verschillende stoffen op de ontkieming van het zaad en de groei van de kiemplant.

*Resultaten en weergave*

Tel het aantal zaden dat gekiemd is en noteer het percentage ontkiemde zaden.

Meet de lengte van de wortels en de stengels

Vergelijk de uitkomsten per schaal met de resultaten van de schaal met leidingwater.

*Vragen*

1. Van welke vloeistoffen verwachtte je dat ze invloed zouden hebben op de groei van planten? Leg uit waarom en vergelijk dat met de resultaten

2. Welke schaal fungeerde als blanco proef?

3. Zoek uit welk celorganel met name verantwoordelijk is voor de grootste groei van wortels en stengel)?

*Antwoorden:*

1. Afhankelijk van de leerling. Het lijkt waarschijnlijk dat in elk geval thee minder negatieve invloed op de kieming zal hebben.

2. De schaal met gewoon leidingwater.

3. De grootste groei wordt veroorzaakt door het opzwellen van de vacuole (celstrekking).