



Van:  
<https://www.construyehogar.com/planos/plano-3d-de-casa-de-un-solo-nivel/>

# Quarterly Problem

- *Science Edition* -

## Op jacht naar micro-organismen



Micro-organismen zijn een deel van ons dagelijks leven en zijn aanwezig in onze leefomgeving. Ze komen overal voor, rondom ons, zowel in ons lichaam als aan de buitenkant. Veel micro-organismen hebben geen effect op onze gezondheid, maar sommigen verslechteren de kwaliteit van leven in meer of mindere mate. Nu, meer dan ooit, zijn we ons bewust van het belang van het buitenhouden van de microben die onze gezondheid kunnen schaden.

Er zijn objecten en oppervlakten, sommige meer dan andere, die prominent zijn in het verzamelen van micro-organismen. Het aanraken van mobiele telefoons, toetsenborden en computerapparatuur, game consoles, relingen, deurknoppen, etc., leidt tot situaties waarin micro-organismen zich kunnen verspreiden.

Na een vermenigvuldigingsstadium zijn sommige van deze microben (meestal bacteriën, gist of schimmels) met het blote oog zichtbaar. We vragen je een kaart te maken waarop je de 'hotspots' van micro-organismen in je huis zichtbaar maakt, door sneetjes brood langs diverse plekken te wrijven. Om de organismen zichtbaar te maken, moeten je monsters ongeveer een week afgeschermd in een warme omgeving (ong. 20 tot 25°C) liggen. Later kan je dan zien op welke sneetjes brood meer of meer verschillende micro-organismen groeien.

### Brainstorm-Box

Hoe kan je ontdekken waar schadelijke micro-organismen voorkomen? Kan je een 3D-kaart maken die hotspots van micro-organismen laat zien?



## Onderzoek en rapport hotspots micro-organismen

Eerst: ontwerp je experiment; identificeer de plaatsen waar je de monsters haalt. Dan plaats je de monsters. Vergeet niet het er met je ouders over te hebben. Nadat de micro-organismen zijn gaan groeien, probeer je te achterhalen welke het zijn. Meld hotspots van micro-organismen op je 3D-kaart. Was altijd je hand nadat je met je monsters hebt gewerkt!

Tip: Controlemonsters moeten ook deel uitmaken van het experiment. Neem daarom ook monsters op plekken waar je geen of weinig groei van micro-organismen verwacht. Denk bij het uitvoeren van het experiment aan de eigenschappen van en voorwaarden voor goed experimenteel onderzoek (nauwgezetheid, nauwkeurigheid, zorgvuldigheid, zorg, etc.).