

The background is a vibrant pink color, decorated with numerous black teardrop-shaped graphics of varying sizes and orientations, scattered across the entire surface.

Ziek zijn en weer beter worden

Bovenbouw primair onderwijs

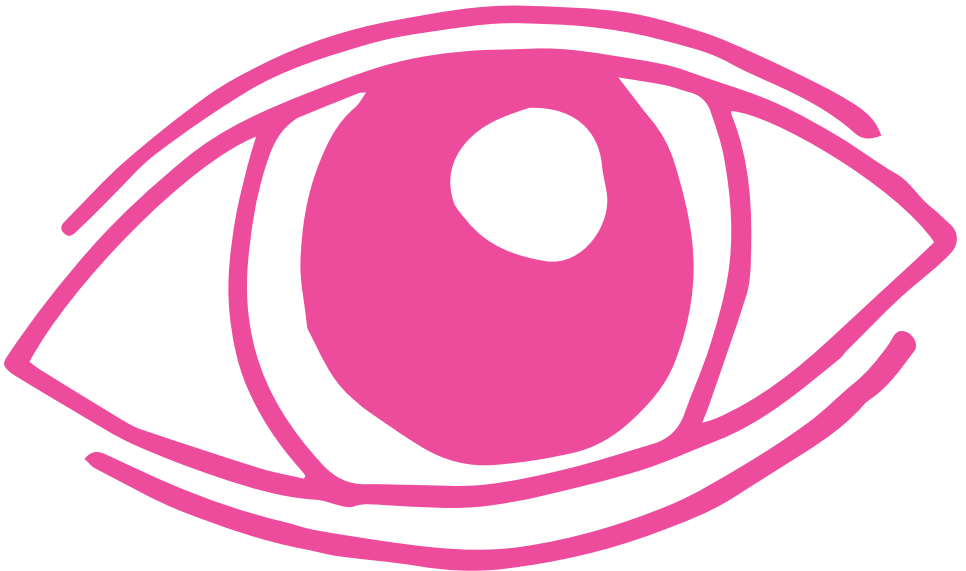
ARTIS MICROPIA

In samenwerking met de **Maag Lever Darm Stichting**.



**Als je de wereld van héél dichtbij bekijkt,
gaat er een nieuwe voor je open.
Mooier en bijzonderder dan je je ooit
hebt kunnen voorstellen.**

**Welkom in Micropia.
Het enige microbenmuseum ter wereld,
midden in Amsterdam.**



Sommige microben kunnen je ziek maken. Toch zijn dat er maar een paar. De meeste zijn niet gevaarlijk, of juist heel goed voor je. Microben houden je gezond en helpen je om weer beter te worden.

Microben zijn onmisbaar voor je gezondheid. Ontmoet in Micropia de onzichtbare kleine wezens die je ziek of beter maken.



Elke opdracht heeft een eigen icoontje dat je kunt vinden op de plattegrond op de laatste pagina. Gebruik de icoontjes om je weg door Micropia te vinden. Elk groepje begint bij een ander icoontje en bepaalt zelf de volgorde van de opdrachten. Vraag de laboranten om hulp als je iets niet kunt vinden.

Naam

Leeftijd

School

Ik heb **ooit** een echte microbe gezien.

Ik heb **nooit** een echte microbe gezien.

Vergeet
deze niet





Op en in jezelf

Ga op zoek naar de opstelling **scan jezelf**. Jouw lichaam zit vol microben. Zonder hen zou je niet overleven.

Scan je eigen lichaam. Ga op zoek naar een goede en een slechte microbe. Vul hun naam in en schrijf op wat deze soorten in je lichaam doen.

Deze goede microbe is belangrijk voor
mijn gezondheid want

Deze slechte microbe is slecht voor
mijn gezondheid want



Op en in jezelf leven honderdduizend miljard microbewoners. Die zijn bijna allemaal onmisbaar voor je gezondheid.

Ga met de bodyscan naar je darmen en schrijf drie belangrijke functies van je darmbacteriën op.

1.

2.

3.



Je eigen darmbacteriën beschermen je tegen ziekteverwekkers. Daarom is het belangrijk om goed voor je darmbacteriën te zorgen. Zo kun je diarree of verstoppingen voorkomen of verminderen.

Tips voor gezonde darmen:

1. Eet veel vezels. Deze zitten in groente, fruit, peulvruchten, volkorenbrood, noten en zaden. Dit is goed voor je darmen, en je bacteriën houden van vezels.
2. Je darmen en bacteriën hebben ook genoeg vocht nodig. Drink dus ongeveer zes tot acht glazen per dag. Het liefst water, thee of ongezoete dranken.
3. Beweeg! Probeer minimaal een halfuur per dag te bewegen, door bijvoorbeeld te sporten, buiten te spelen of te fietsen. Daardoor nemen de goede darmbacteriën toe, waardoor je darmen gezonder worden.

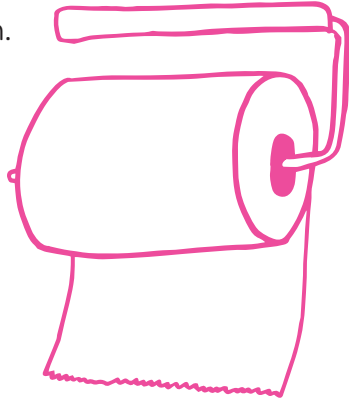


Goede poep

Darmbacteriën houden je gezond. Als darmbacteriën hun werk gedaan hebben, poep je ze gewoon uit! Je poep bestaat daardoor voor de helft uit darmbacteriën. Wanneer ze uit balans zijn, kun je ziek worden.

Ga naar de opstelling **buik vol microben. Bekijk het filmpje bij 'verhaal' op het scherm. Hoe reageert je lichaam op een darminfectie?**

- Het gaat medicijnen aanmaken.
- Je gaat overgeven.
- Je gaat hoesten en niezen.
- Je krijgt diarree.



Wist je dat je poep kunt gebruiken om iemand beter te maken?

Als darmbacteriën erg uit balans zijn, kun je heel ziek worden. Dan kun je bij sommige ziekten darmbacteriën uit de poep van een gezonde persoon via een slangetje in de darm van een zieke persoon spuiten. De balans in de darmen herstelt en de zieke persoon wordt beter. Dit heet een 'poeptransplantatie'.



Ziekmakers

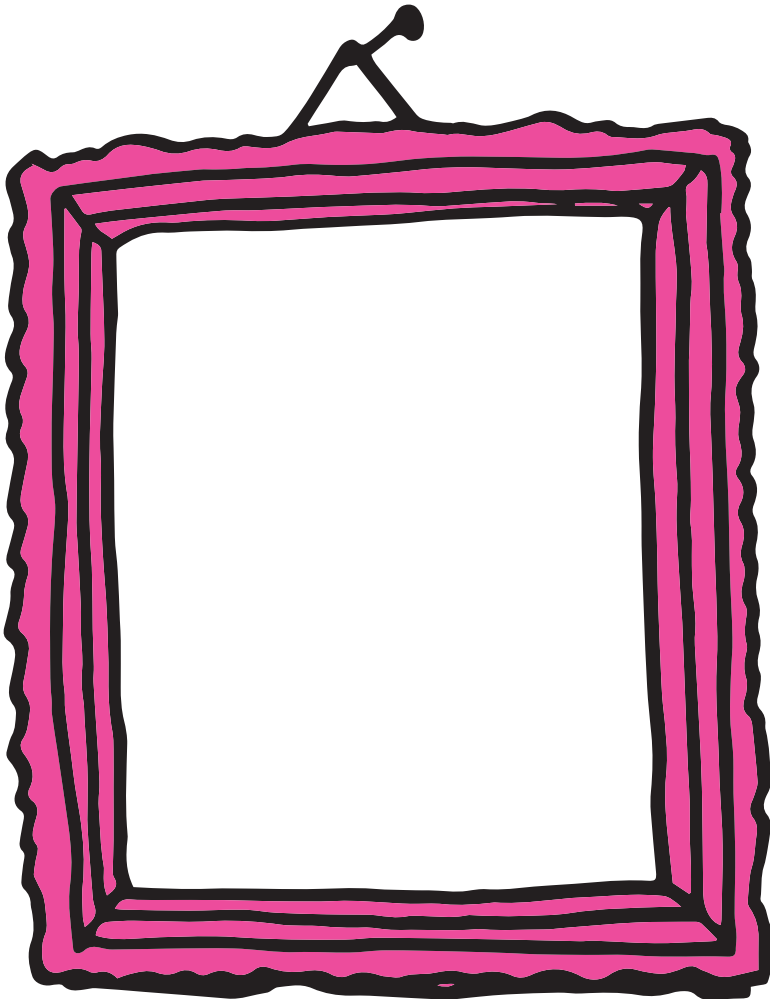
De meeste microben zijn goedaardig en beschermen je. Toch zijn er ook soorten die je ziek kunnen maken. Denk maar aan griep of een ontsteking. Ontdek bij de opstelling **gevaarlijke schoonheden** de ziekmakers.

Zoek de salmonellabacterie. Leg uit waarom je de snijplank waarop je rauwe kip hebt gesneden altijd moet afwassen voordat je er iets anders op gaat snijden.



Gek hè, dat die kleine wezens met die vreemde vormen je ziek kunnen maken. Sommige zien er best mooi uit.

Kies de mooiste ziekmaker en teken hem hieronder na.





Medicijnmakers

Als we ziek zijn, kunnen we met hulp van microben weer gezond worden. Streptomyceten maken bijvoorbeeld antibiotica. Dat is een veelgebruikt medicijn om ziekteverwekkende bacteriën te bestrijden. Bekijk ze allemaal in de opstelling [medicijnen uit de grond](#).

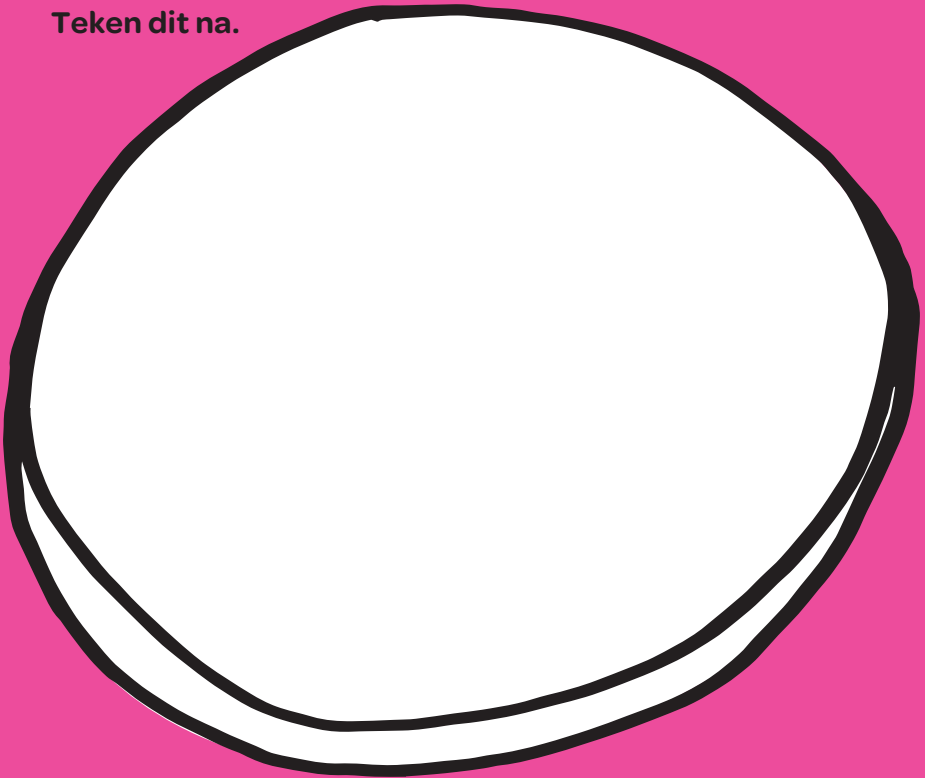
Bekijk het filmpje bij 'verhaal' op het scherm. Waarom maken de streptomyceten antibiotica?

- Om met elkaar te praten.
- Om andere bacteriën te verjagen.
- Om te groeien.
- Om samen te werken met andere bacteriën.



Kijk door de microscoop. De microben in het midden maken antibiotica, waardoor om deze microben heen geen bacteriën groeien.

Teken dit na.



Antibiotica zijn handige medicijnen, maar ziekteverwekkende bacteriën kunnen er ook ongevoelig (resistent) voor worden. Het is dan moeilijker om te genezen. Daarom moet je je antibioticakuur altijd afmaken, ook al voel je je weer beter.



Hoesten en proesten

De meeste virussen zijn ongevaarlijk voor de mens. Een enkele soort zorgt voor verkoudheid of griep. Vooral als het buiten koud en nat is. Speel het spel bij de opstelling **vijandig virus** en probeer te voorkomen dat Artis de Partis verkouden wordt.

In het spel krijgt Artis de Partis een vaccinatie. Hoe werkt een vaccin?

- Het vaccin werkt als hoestdrank.
- Het vaccin doodt de virussen.
- Het vaccin traint het immuunsysteem.
- Het vaccin verzacht de pijn.

Wist je dat een vaccinatie alleen helpt voordat je ziek wordt? Ben jij ook weleens gevaccineerd?



Voor thuis

Poep onder de loep

Wat je eet bepaalt hoe je poep eruitziet.
Aan je eigen poep kun je aflezen of jouw
darmen gezond zijn.

Is jouw poep gezond?

Doe de poepwijzer van de
Maag Lever Darm Stichting op
www.mlds.nl/poepwijzer.

Wil je meer leren over poep en
darmbacteriën? Bijvoorbeeld
van verschillende diersoorten?

Ga naar [www.micropia.nl/
experimenten](http://www.micropia.nl/experimenten) en doe het proefje.

Meer weten over microben? Volg ons via



@micropia_amsterdam

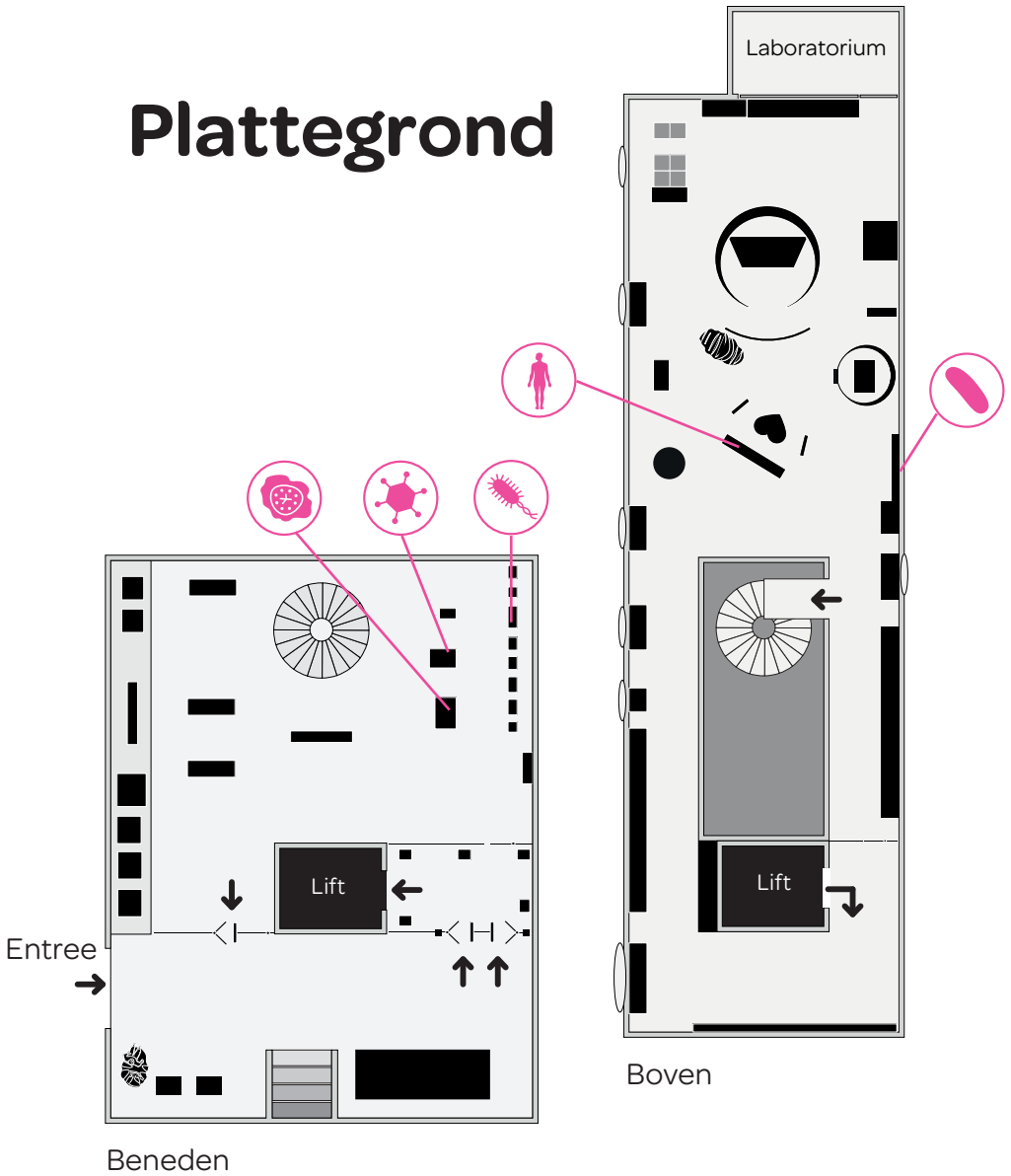


facebook.com/micropia



twitter.com/micropia

Plattegrond



Gebruik de icoontjes om je weg door Micropia te vinden en de opdrachten te maken.

ARTIS MICROPIA

ARTIS-Micropia toont het machtigste, meest succesvolle en tegelijk kleinste leven op aarde: microben. Na een bezoek aan Micropia kijk je nooit meer hetzelfde naar jezelf en naar de wereld.

Wil je de onzichtbare wereld nog verder ontdekken? Kom dan ook eens langs met je familie! Micropia is elke dag van het jaar open.

Ga naar www.micropia.nl voor meer informatie en het laatste nieuws over microben. Of schrijf je in voor de nieuwsbrief.

In samenwerking met de **Maag Lever Darm Stichting**.

