



Gezondheid

ziekte, hygiëne
en medicijnen

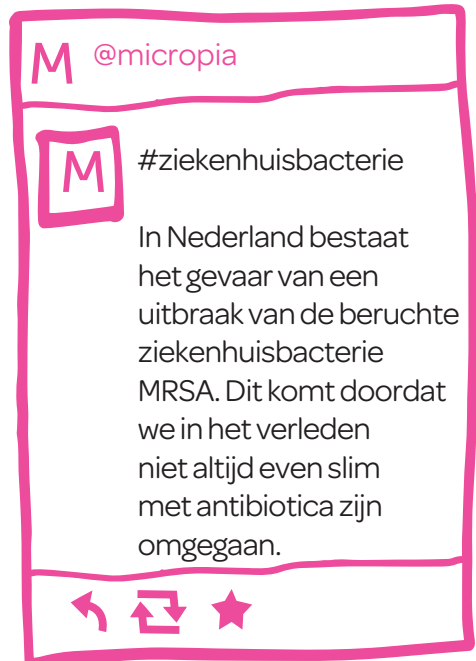
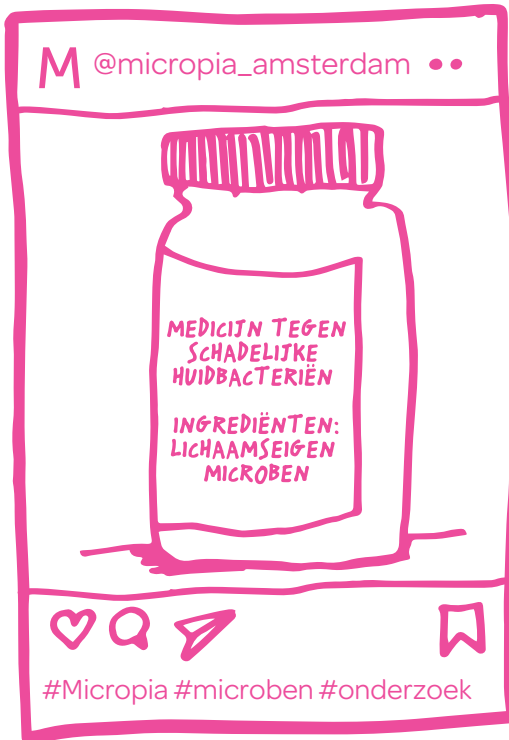
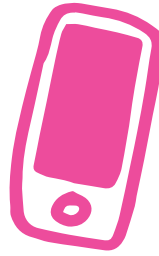
mbo

ARTIS MICROPIA

Microben zijn onlosmakelijk verbonden met je gezondheid. In de gezondheidszorg wordt dagelijks strijd geleverd met microben. Verplegers en doktersassistenten helpen bij het bestrijden van ziekteverwekkers om infecties te genezen. Goede hygiëne is daarbij onmisbaar. Toch zijn niet alle microben slecht. Je lichaam zit helemaal vol microben, maar je bent niet continu ziek. Hoe zit dat?

Vandaag ontmoet je de microben die van invloed zijn op onze gezondheid in levenden lijve.





Kan dit echt? Jazeker!
Het zou zomaar kunnen dat onderzoekers in de toekomst medicijnen gaan maken met bacteriën die wij allemaal in ons lichaam hebben. Bepaalde lichaamseigen bacteriën blijken namelijk een stof te produceren die schadelijke huidbacteriën doodt.



Aan de slag!

Vandaag ontdek je meer over de relatie tussen microben en je gezondheid. Zijn microben slecht of goed voor je?

Hieronder vind je verschillende stellingen. Vorm een tweetal met een klasgenoot en kies samen een van deze stellingen uit.

- 1 Microben maken je ziek en zijn dus slecht voor je gezondheid.**
- 2 We moeten zo hygiënisch mogelijk leven en alle microben uit de weg ruimen.**
- 3 Microben zijn de toekomst bij het maken van medicijnen.**

Ieder neemt nu een andere rol op zich. Een van jullie is voorstander van jullie gekozen stelling, de ander is tegenstander. Tijdens het bezoek aan Micropia ga je allebei op zoek naar argumenten die passen bij je rol.



Opzet

Op de volgende pagina's vinden jullie verschillende opstellingen in Micropia. Hier bekijk je filmpjes en lees je verhalen over de invloed van microben op je gezondheid.



Elke opstelling heeft een icoontje dat je kunt terugvinden op de plattegrond op de laatste pagina. Zo vind je makkelijk je weg door Micropia.

Bezoek de verschillende opstellingen. Zo verzamelen jullie informatie en argumenten. In het boekje is bij iedere opstelling ruimte om aantekeningen te maken. Schrijf de argumenten op die passen bij jouw rol als voor- of tegenstander!



Darmbewoners

Je zit vol microben. Honderdduizend miljard bacteriën, schimmels en gisten hebben van jouw lichaam hun thuis gemaakt. Dat zijn er meer dan dat je lichaamscellen hebt. Eigenlijk ben je dus meer microbe dan mens!

Al jouw microben samen worden je 'microbioom' genoemd. Ontmoet je microben bij de opstelling **scan jezelf. Bezoek verschillende lichaamsdelen. Wat hebben microben voor effect op je gezondheid? Maken ze je ziek of helpen ze je?**

Je microben verzamel je gedurende de eerste drie jaar van je leven. Ze zijn onmisbaar voor je gezondheid, maar ook voor je stemming, zelfvertrouwen, emoties en hoe je met anderen omgaat.



Ziekteverwekkers

Van sommige microben kun je heel ziek worden. Soms van een bacterie, zoals salmonella of MRSA. Andere keren is de ziekteverwekker een virus, zoals ebola of hiv, of een parasiet.

Ontmoet bij de opstelling *gevaarlijke schoonheden* de dodelijkste ziekteverwekkers op aarde. Lees de verhalen in de kastjes. Bekijk het filmpje bij de salmonellabacterie. Waarom is hygiëne belangrijk bij het snijden van rauwe kip?





Hygiëne

Microben zitten overal. Op en in je lichaam, maar ook in de lucht, in de grond en op alle spullen om je heen. Zoals je telefoon en je tandenborstel. Maar ze zitten ook in je matras en op geld.

Bekijk de petrischalen met microben bij de opstelling huisgenoten. Zoals je ziet verspreiden microben zich gemakkelijk.

Wanneer is het erg dat
microben zich snel verspreiden
en wanneer niet?

Wie zal in zijn beroep meer last hebben
van deze eigenschap van microben: een verpleger
of een diëtist? En waarom?



Goede en slechte bacteriën

Bacteriën kunnen je ziek maken. Een keelontsteking is daar een bekend voorbeeld van. Toch zijn bacteriën ook juist de oplossing voor deze infecties.

Bekijk het filmpje op het scherm bij de opstelling **medicijnen uit de grond. Hoe ontstaat een bacteriële infectie en wat kunnen we ertegen doen?**

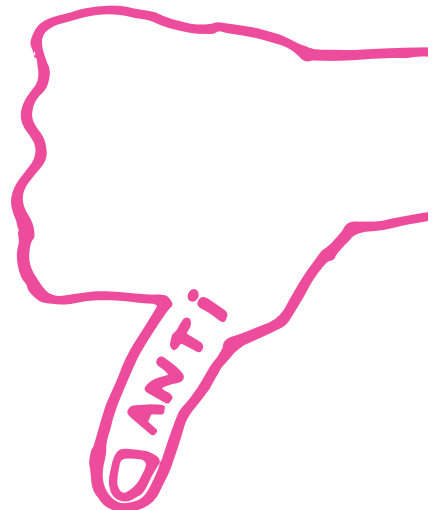
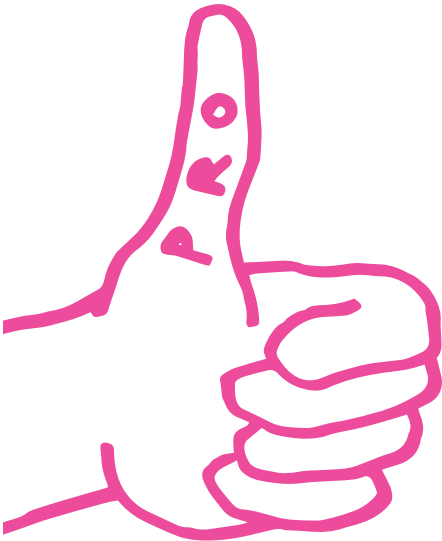
De ziekteverwekkende bacteriën kunnen ook ongevoelig (resistent) worden voor antibiotica. Lees de verhalen op het scherm bij 'meer weten'. Waarom waarschuwen mensen die in de gezondheidszorg werken altijd voor antibioticaresistentie?



Bacteriën tegen bacteriën

Om ziekteverwekkers te bestrijden, worden steeds vaker probiotica gebruikt. Deze medicijnen hebben een aantal belangrijke voordelen ten opzichte van antibiotica.

Ga naar de opstelling **bacteriën tegen bacteriën. Spuit beide soorten zeep en ontdek het verschil. Wat is het bijzondere aan probiotica? Op welke manier helpen ze bij onze hygiëne?**





Snotteren

Naast bacteriën zorgen ook virussen jaarlijks voor veel ziekten. Ieder jaar krijgen gemiddeld een half miljoen Nederlanders griep. En nog veel meer mensen worden verkouden. Bij virussen is voorkomen beter dan genezen.

Speel het spel bij de opstelling **vijandig virus en ontdek hoe virussen voor griep of verkoudheid zorgen. Verplegers en doktersassistenten komen vaak in aanraking met verkouden patiënten. Maar ook pedagogisch medewerkers en leraren zullen vaak snotterende kinderen in hun groep hebben. Hoe kunnen zij voorkomen dat ze zelf ziek worden?**

Virussen kunnen zich niet voortplanten. Daarvoor hebben ze een gastheer nodig, zoals een menselijke of bacteriële cel. Virussen injecteren een gastheercel met hun eigen genetische materiaal. Vervolgens gaat deze gastheercel nieuwe virussen produceren.

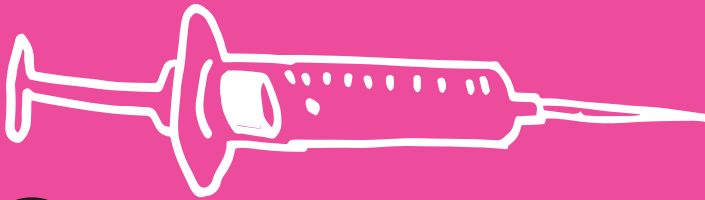


Bacteriofagen

Virussen worden veelal als slecht en gevaarlijk gezien. Toch heeft 99% van de virussen op aarde het niet op de mens gemunt, maar op bacteriën. Dit soort virussen noemen we bacteriofagen, of bacterievirussen. Zij houden de bacterieaantallen op onze planeet onder controle.

Bekijk bij de opstelling **gevaarlijke schoonheden** de T4-bacteriofaag. Hoe zouden bacteriofagen kunnen helpen bij het genezen van ziektes?

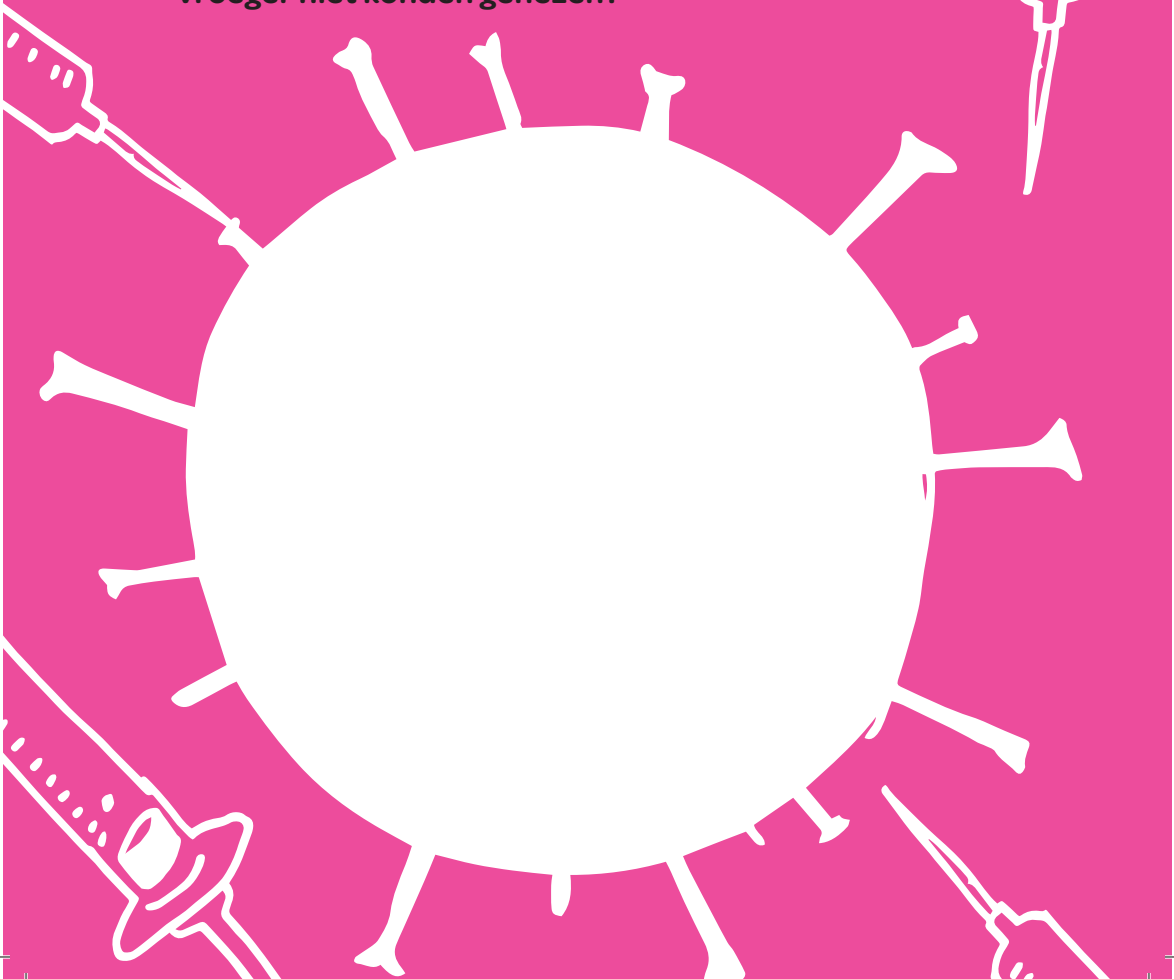




Vriendelijk virus

De virussen die ons ziek kunnen maken, bieden ook kansen. We kunnen hun handige eigenschappen namelijk gebruiken als medicijn.

Bekijk bij de opstelling vriendelijk virus het filmpje over erfelijke ziektes bij 'verhaal' op het scherm. Hoe kunnen we virussen gebruiken om ziektes te bestrijden die we vroeger niet konden genezen?



Tijd voor een discussie

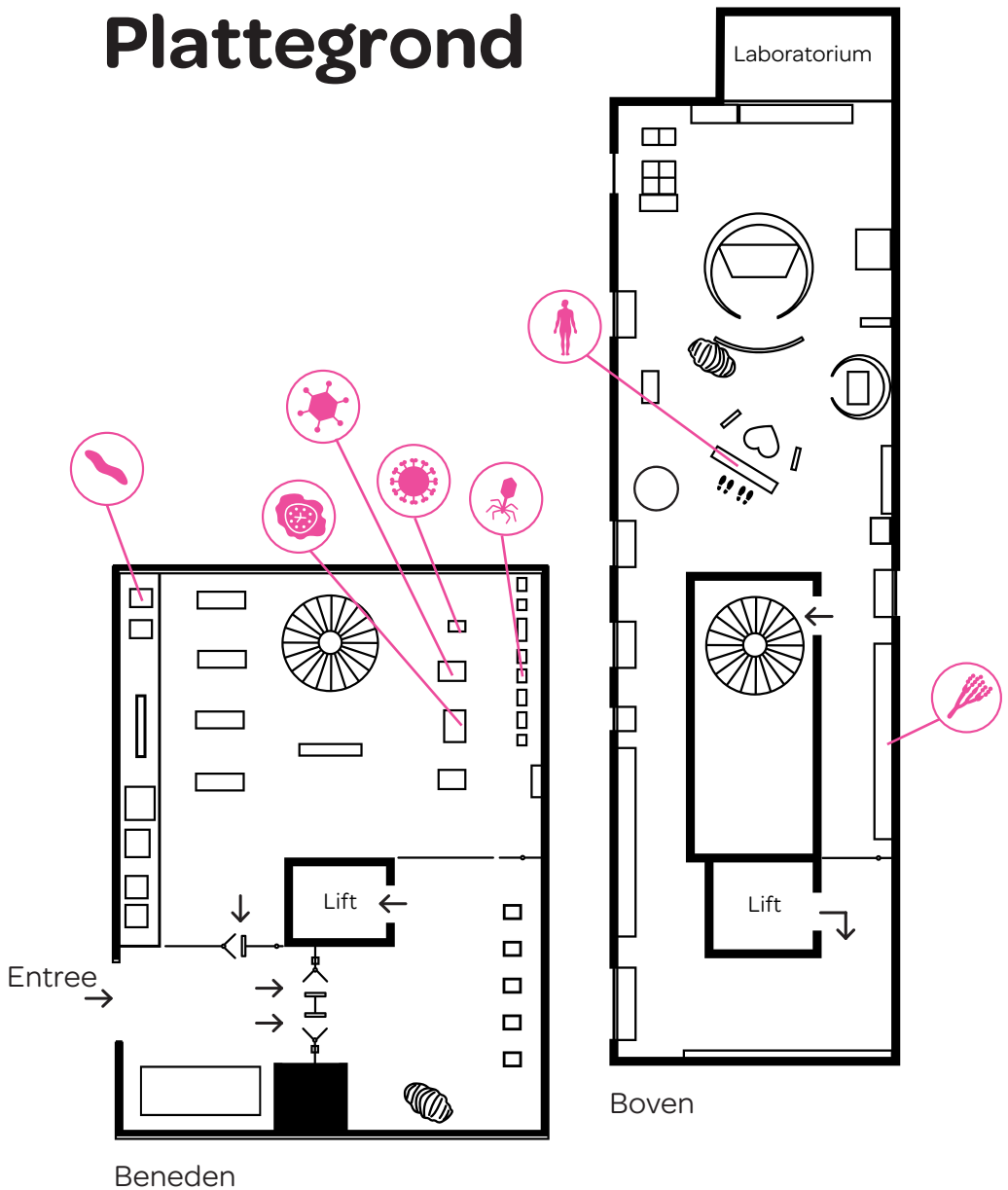
Welke argumenten heb je allemaal opgeschreven?
Vergelijk deze met die van je klasgenoot en pak jullie
gekozen stelling erbij.

Tot welke conclusie komen jullie samen?

We zijn het eens/oneens met de stelling omdat:

Schrijf in één zin op wat het belangrijkste is
dat je vandaag hebt geleerd voor het beroep
dat je wilt gaan uitoefenen.

Plattegrond



Gebruik de icoontjes om je weg door Micropia te vinden en antwoorden te verzamelen.

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.

Meer weten over microben? Volg ons via



@micropia_amsterdam



facebook.com/micropia



twitter.com/micropia