



# Virussen en bacteriën

Een virus is eigenlijk een kleiner dan kleinst stukje genetisch materiaal, dat is bedekt met een dun laagje proteïnen. Op zichzelf kan een virus niets.

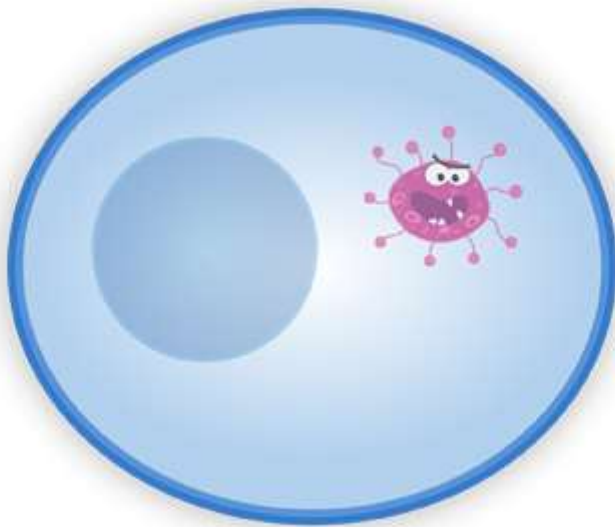
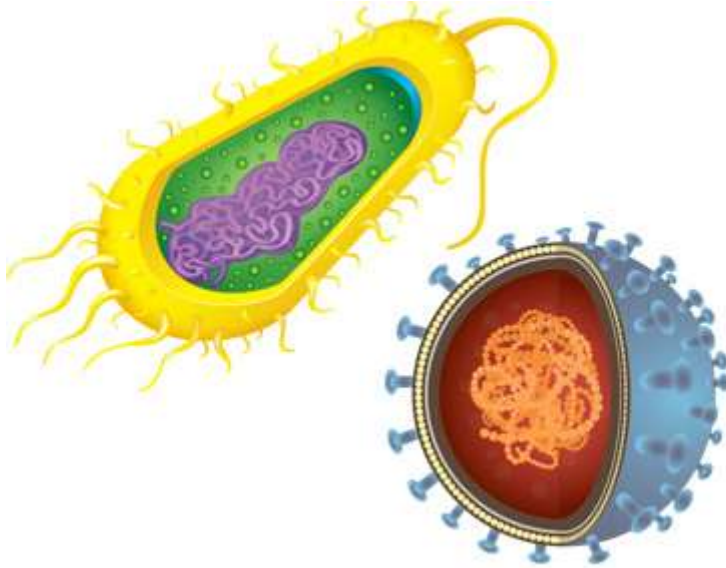
Virussen worden vaak verward met bacteriën, maar bacteriën zijn iets heel anders, zo vertelt viroloog dr. Schurink ons in de video. Ten eerste zijn bacteriën levend, terwijl virussen dat niet zijn. Een bacterie is een eencellig organisme, dat zichzelf in leven kan houden. Het kan zich zelfs vermenigvuldigen door zichzelf in tweeën te splitsen – best bizar! Bacteriën zijn bovendien enorm belangrijk voor ons. Als mens dragen wij in ons lichaam ongeveer een kilo bacteriën met ons mee. Een groot deel daarvan zit op onze huid, maar de meeste bacteriën bevinden zich in onze ingewanden. Ze helpen ons lichaam op allerlei verschillende manieren, zoals bij het regelen van de spijsvertering en het opnemen van vitamines.

Maar helaas kunnen sommige bacteriën ons ook juist ziek maken. Dit gebeurt wanneer bacteriën terecht komen op plekken waar ze niet horen te komen. Ze kunnen bijvoorbeeld in je lichaam terecht komen via een snee. Of je krijgt ze binnen doordat je voedsel eet dat niet meer goed is. Wanneer je een bacteriële infectie hebt, dan kan dit in veel gevallen behandeld worden met antibiotica. Maar bacteriën kunnen zich na verloop van tijd gaan aanpassen,



## DANSE DENTAL CARE

waardoor ze bestand worden tegen antibiotica. Dit is helaas slecht nieuws, want bacteriën kunnen zich sneller aanpassen, dan dat wij onderzoek kunnen doen naar nieuwe soorten antibiotica.



# Hoe werken virussen?

## DANSE DENTAL CARE



Terug naar virussen. Arwen Altenburg is viroloog bij Viroscience. Zij vertelt ons dat virussen als het ware te werk gaan als sluipmoordenaars. Virussen leven niet zelf, maar hebben gastcellen nodig om te kunnen blijven bestaan. Ze infiltreren in onze gezonde cellen en nemen hun functie over. Zodra ons ingebouwde immuunsysteem deze geïnfiltreerde cellen ontdekt, gaat het als een bezetene aan de slag om ons lichaam te beschermen tegen het virus. Ons immuunsysteem begint dan antistoffen aan te maken die de geïnfiltreerde cel aanvallen en het virus eruit proberen te krijgen. Nadat het virus is verslagen, doet ons adaptieve (of verworven) immuunsysteem, iets heel slims. Het onthoudt op welke manier het virus is verslagen. Op die manier kan het virus direct uitgeschakeld worden, mocht het in de toekomst nog een keer het lichaam binnenkomen.

# Vaccinaties en ons immuunsysteem

Wesley de Jong vertelt dat het er bij vaccinaties gebruik wordt gemaakt van de slimme werking van het adaptieve immuunsysteem. Als je gevaccineerd wordt, wordt er een aantal geïnfecteerde deeltjes van een virus in je lichaam ingebracht. Het is net voldoende voor je lichaam om de deeltjes te herkennen als een vijandelijk virus, maar niet genoeg dat je er daadwerkelijk ziek van wordt. Het immuunsysteem start met het aanmaken van antistoffen tegen het virus, waarna deze opgeslagen worden in je adaptieve immuunsysteem. Een volgende keer dat je het virus in je lichaam krijgt, herkent je lichaam het virus en kan het direct bestreden worden. Zo helpt een vaccinatie je lichaam om zich te wapenen tegen virussen.