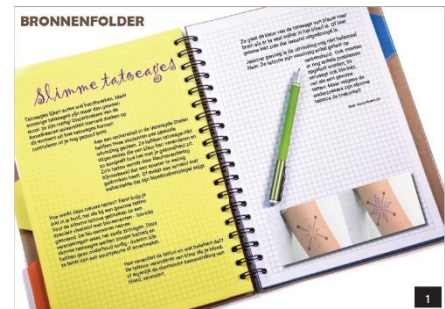


BRONNENFOLDER IDP4

Slimme tatoeages



Tatoeages lijken soms wel kunstwerken. Maar sommige tatoeages zijn meer dan gewoon mooi: ze zijn nuttig! Onderzoekers van de Amerikaanse universiteit Harvard zoeken op dit moment uit hoe tatoeages kunnen controleren of je nog gezond bent.

Aan een universiteit in de Verenigde Staten hebben twee studenten een speciale uitvinding gedaan. Ze hebben tatoeage-inkt uitgevonden die van kleur kan veranderen en zo aangeeft hoe het met je gezondheid zit. Zo'n tattoo vertelt door kleurverandering bijvoorbeeld dat een sporter te weinig gedronken heeft. Of meldt aan iemand met suikerziekte dat zijn bloedsuikerspiegel stijgt.

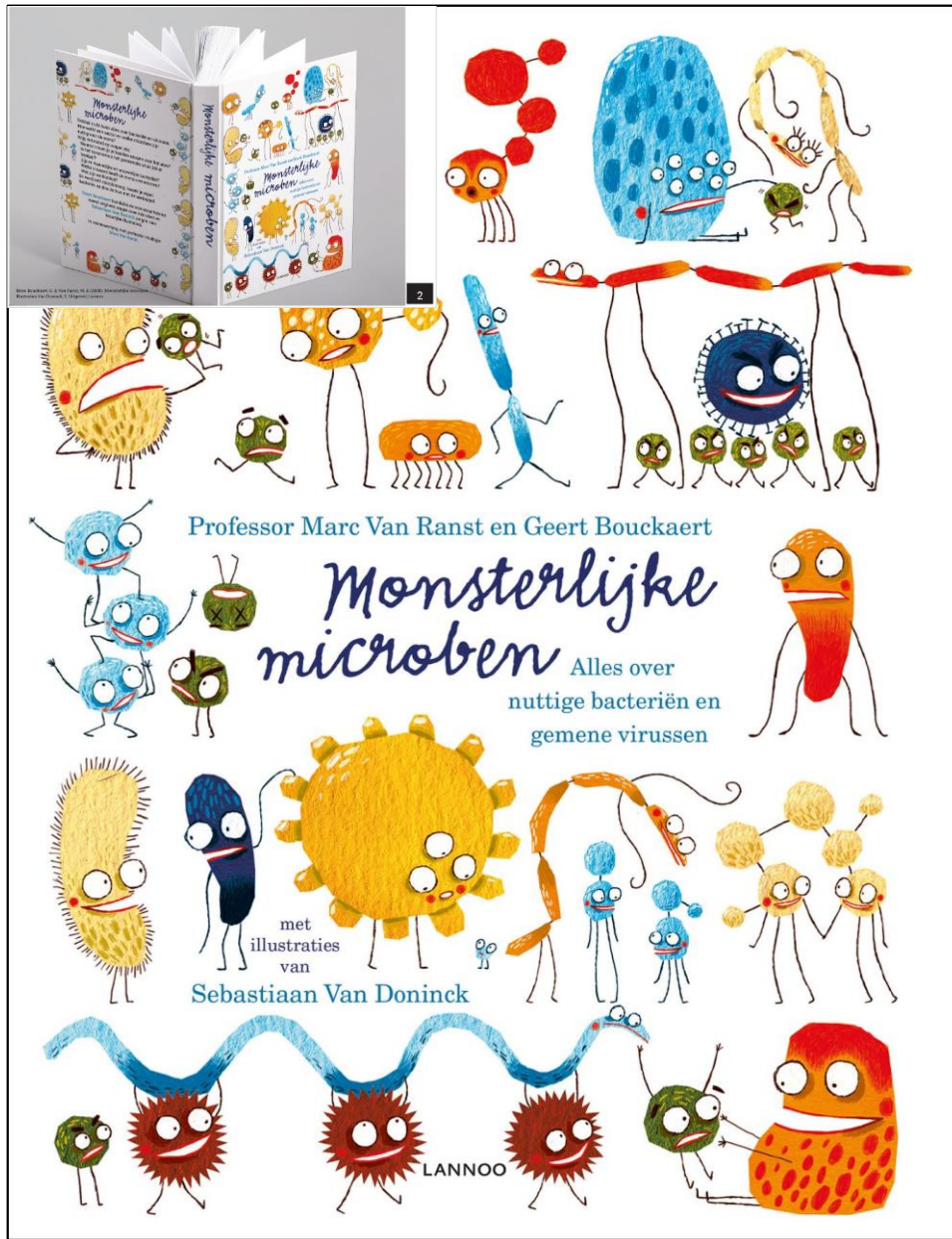
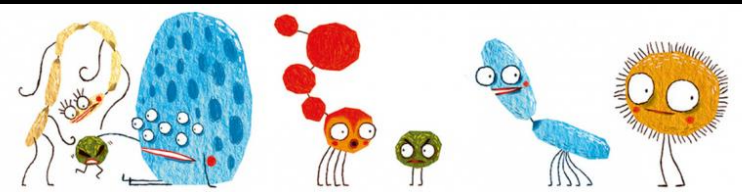
Hoe werkt deze nieuwe tattoo? Eerst krijg je inkt in je huid, net als bij een gewone tattoo.

Voor de slimme tattoos gebruiken ze een speciale vloeistof met bio-sensoren - bio-inkt genoemd. De bio-sensoren nemen veranderingen waar, net zoals zintuigen. Deze slimme tatoeages werken zonder batterij en hebben geen onderhoud nodig - daarom zijn ze beter dan een smartphone of smartwatch.

Hoe verandert de tattoo en wat betekent dat? De tattoos veranderen van kleur als je bloed, of eigenlijk de chemische samenstelling van het bloed, verandert. Zo gaat de kleur van de tatoeage van blauw naar bruin als er te veel suiker in het bloed is. Of laat groene inkt zien dat iemand uitgedroogd is.

Jammer genoeg is de uitvinding nog niet helemaal klaar. De tattoos zijn voorlopig enkel getest op varkenshuid. Ook moeten er nog enkele problemen opgelost worden: zo vervaagt ook bio-inkt, net als bij een gewone tattoo. Maar volgens de onderzoekers zijn slimme tattoos de toekomst!

Naar: metronieuws.be

monsterlijke microben

Ontdek in dit boek alles over bacteriën en virussen. Hoe werkt een vaccin en welke microben zijn nuttig voor de mens?

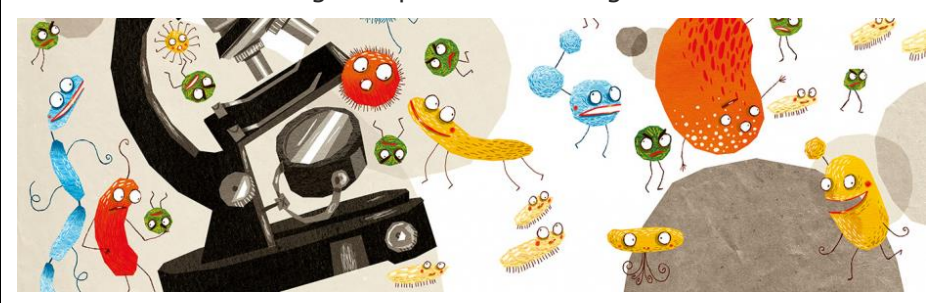
Krijg antwoord op vragen als:

- Waarom moet je je handen wassen voor het eten?
- Is het coronavirus het gemeenste virus dat er bestaat?
- Zijn er mannelijke en vrouwelijke bacteriën?
- Welke virussen heeft de mens overwonnen?
- Wat zijn antibiotica?

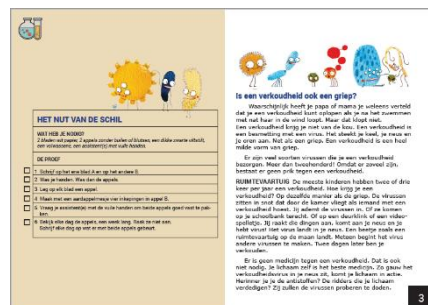
En word zelf microbioloog: kweek je eigen bacteriën en doe de truc met de aardappel.

Geert Bouckaert bundelde de interessantste en meest originele vragen over microben en Sebastiaan Van Doninck zorgde voor kleurrijke illustraties.

In samenwerking met professor virologie Marc Van Ranst.



Bron: Bouckaert, G. & Van Ranst, M. & (2008). *Monsterlijke microben*. Illustraties Van Doninck, S. Uitgeverij Lannoo



HET NUT VAN DE SCHIL

WAT HEB JE NODIG?

2 bladen wit papier, 2 appels zonder builen of blutsen, een dikke zwarte viltstift, een volwassene, een assistent(e) met vuile handen.

DE PROEF

1. Schrijf op het ene blad A en op het andere B.
2. Was je handen. Was dan de appels.
3. Leg op elk blad een appel.
4. Maak met een aardappelmesje vier inkepingen in appel B.
5. Vraag je assistent(e) met de vuile handen om beide appels goed vast te pakken.
6. Bekijk elke dag de appels, een week lang. Raak ze niet aan.
Schrijf elke dag op wat er met beide appels gebeurt.

Is een verkoudheid ook een griep?

Waarschijnlijk heeft je papa of mama je weleens verteld dat je een verkoudheid kunt oplopen als je na het zwemmen met nat haar in de wind loopt. Maar dat klopt niet. Een verkoudheid krijg je niet van de kou. Een verkoudheid is een besmetting met een virus. Het steekt je keel, je neus en je oren aan. Net als een griep. Een verkoudheid is een heel milde vorm van griep.

Er zijn veel soorten virussen die je een verkoudheid bezorgen. Meer dan tweehonderd! Omdat er zoveel zijn, bestaat er geen prik tegen een verkoudheid.

RUIMTEVAARTUIG De meeste kinderen hebben twee of drie keer per jaar een verkoudheid. Hoe krijg je een verkoudheid? Op dezelfde manier als de griep. De virussen zitten in snot dat door de kamer vliegt als iemand met een verkoudheid hoest. Jij ademt de virussen in. Of ze komen op je schoolbank terecht. Of op een deurenklink of een videospelletje. Jij raakt die dingen aan, komt aan je neus en je hebt virus! Het virus landt in je neus. Een beetje zoals een ruimtevaartuig op de maan landt. Meteen begint het virus andere virussen te maken. Twee dagen later ben je verkouden.

Er is geen medicijn tegen een verkoudheid. Dat is ook niet nodig. Je lichaam zelf is het beste medicijn. Zo gauw het verkoudheidsvirus in je neus zit, komt je lichaam in actie. Herinner je je de antistoffen? De ridders die je lichaam verdedigen? Zij zullen de virussen proberen te doden.