

**Stop met poetsen! Minder
schoonmaken is beter
voor je gezondheid**

Ziekelijk schoon

Hygiëne heeft ons veel gebracht, maar je kunt er ook te ver in gaan. We poetsen zoveel tegenwoordig dat we er last van krijgen. Echt waar: met meer viezigheid zouden we minder snotteren.

■ TEKST: PEPIJN VAN DER GULDEN/FOTO'S: GETTY IMAGES

Een oppervlak zonder enige bacteriën, is gewoon niet mogelijk. Niet lang althans

Hoe schoner hoe beter, toch? Regelmatig stofzuigen, boenen tot alles blinkt en jezelf dagelijks van top tot teen schoonschrobben. Vooral de onzichtbare gevaren moeten we weg zien te houden: ziekmakende bacteriën, virussen en ander klein gespuis. Corona heeft nog maar eens flink duidelijk gemaakt dat alles om hygiëne draait. Fout. Want je zou kunnen zeggen dat we inmiddels juist té hygiënisch leven. Paradoxaal genoeg geven we de kleine gevaren namelijk extra kans door ze zo stevig te bestrijden. En het levert ons ook nog eens een snotneus op. Is er niet alle reden om afscheid te nemen van de poetsdoek?

● Onbegonnen werk

Antibacteriële zeep, hygiënische doekjes, bleek. Ons huis staat vol middelen die bacteriën en ander minuscuul grut weg zouden vagen. Zodra je aanrecht glimt en de kraan fonkelt, denk je dat je de strijd gewonnen hebt van de bacteriën. De kust is veilig! Helaas, dat is een illusie. Een oppervlak zonder bacteriën bestaat simpelweg niet, niet langdurig tenminste. Bacteriën zweven door de lucht, zitten op heel je lichaam, dwarrelen van het keukenkastje naar beneden. Dus zodra jij je poetsdoek optilt, begint al een nieuwe grote volksverhuizing, zegt hoogleraar immunologie Huub Savelkoul

Koester de huisspin

Niet alleen onzichtbaar leven mag wel wat meer ruimte krijgen in huis. Ook voor insecten zouden we gastvrijer mogen zijn, vindt ecooloog Rob Dunn van de North Carolina State University. Nu verdwijnen spinnen en vliegen regelmatig in de stofzuigerzak, maar het zijn eigenlijk prima huisgenoten. Zo vangen spinnen de muggen waar je écht last van hebt. Door een divers insectenbezoek bij je thuis uit te nodigen, voorkom je bovendien dat een enkele soort de boel gaat domineren. En al die insectjes brengen ook weer hun eigen schare aan bacteriën en virussen mee. Dat is geen straf, maar een extra voordeel. Door klein leven in de kieren en nissen van je huis te accepteren, kom je zelf in een iets natuurlijker omgeving te leven.

Eigenlijk zou rotzooien in de modder een vast deel van de opvoeding moeten zijn. Kinderen worden er sterk en gezond van.



Welkom wezentjes

Klein, kleiner, kleinst. Wat leeft er eigenlijk allemaal buiten ons zicht om, in onvoorstelbare hoeveelheden?

- Bacteriën zijn eencelligen die zich voortplanten door zichzelf te delen. De meeste zijn voor de mens ongevaarlijk, omdat ze niet door onze beschermwand kunnen dringen. Soorten die dat wel kunnen, zoals de tuberculosebacterie, kunnen wel ellende veroorzaken.
- Archaea zijn net als bacteriën eencellige wezentjes zonder celkern. Qua bouw en functioneren zijn ze dusdanig anders dat ze als losse groep worden gezien. Er zijn geen gevaarlijke archaea bekend, vandaar dat ze misschien onbekend zijn.
- Schimmels hebben meer weg van dieren dan van planten, al kunnen ze niet bewegen. Ze houden van een vochtige, koele omgeving. Ze voelen zich bijvoorbeeld goed thuis in ventilatiesystemen. Doordat de schimmels op die manier regelmatig gecirculeerd worden, kunnen ze luchtwegirritaties veroorzaken.
- Ook virussen zijn alom aanwezig in onze omgeving. Alle virussen bestrijden is net zo goed een zot plan. De meeste virussen zijn gericht op andere soorten. Ze helpen ons soms juist doordat ze gevaren uitschakelen, zoals ziekmakende bacteriën.

van Wageningen University. 'Je kunt de tafel helemaal bacterievrij maken, maar binnen een halfuur zit het weer stampvol.' Je komt bacteriën trouwens op nog veel meer plekken tegen. Net als schimmels, en virussen. En archaea, een enorme groep eencellige wezentjes waar we verrassend weinig van afweten (zie het kader 'Welkom wezentjes'). Dat kleine leven leeft op al het voedsel dat we in onze mond stoppen. Het zit in het drinkwater dat uit de kraan komt, het zweeft door de lucht en komt daarmee ook in je longen. Alleen de binnenkant van ons lichaam, afgezien van de darmen, is

grotendeels bacterievrij. Dat is behoorlijk uniek, als je bedenkt dat het zelfs in het ISS, het internationale ruimtestation, wemelt van het kleine leven. Want ook daar groeien schimmels in de ventilatiesystemen. En de operatiekamers dan? Daar zijn net zo goed bacteriën te vinden. Alleen de instrumenten zijn bacterievrij, maar daarvoor moet elke scalpel iedere keer opnieuw steriel gemaakt worden. Jij en je poetsdoek verliezen de strijd tegen de bacteriën dus altijd.

● Leve de bacterie

En dat is maar goed ook. Onze wens om de

wereld van bacteriën te ontdoen, berust op een groot misverstand, schrijft ecooloog Rob Dunn van North Carolina State University in het boek *Never Home Alone*, over het belang van microleven. Er bestaan miljoenen bacteriesoorten, waarvan het overgrote deel onschuldig is en geen enkel gevaar vormt. Sommige helpen ons zelfs: zo dragen nuttige soorten in de darmen bij aan de vertering. Waarom zijn we er dan zo bang voor? Sinds wetenschappers in de negentiende eeuw ontdekten dat bepaalde bacteriën ziek maken, associëren we alle eencelligen met ziekte (zie het kader 'Nederlandse 'dierkens)').



● Schoon gevaar

Het is zelfs nog erger, schrijft Dunn, want door overmatig schoonmaken stimuleren we soorten die we kwijt willen. Juist in een platgebrand bos kan onkruid namelijk om zich heen grijpen. Dieren die normaal onkruid eten zijn verdwenen, en overal is ruimte nu andere bodembedekking ontbreekt. Zo werkt het ook op het kleinste niveau. Een schoongemaakt aanrecht is dé plek voor twijfelachtige bacteriën met grote ambities: de gedode wezentjes vormen een smakelijke voedingsbodem, terwijl hun natuurlijke vijanden zijn weggepoetst. Veel bacteriedoders zijn zelf immers ook bacteriën: antibiotica. En door te poetsen maak je simpelweg ruimte voor gevaarlijke poepbacteriën en andere etterbakken, vertelt Savelkoul. 'Je kunt eigenlijk beter de goede bacteriën laten zitten, zodat er geen plek meer is voor de kwaadaardige bacteriën.'

We maken onze kleinste vijanden dus juist groot als we proberen ze een kopje kleiner te maken. Antibacteriële middeljes verslaan nooit elke bacterie en bieden daarmee een buitenkansje voor gevaarlijkere soorten. ▶

Dunn deed onderzoek naar bacteriesoorten die in huis leven. Hij vond wel 80.000 verschillende soorten, terwijl slechts zo'n vijftig bekendstaan als notoire ziekmakers. Verreweg de meeste aanrechtbewoners doen ons dus geen enkel kwaad. Alle bacteriën bestrijden omdat enkele gevaarlijk zijn, is een beetje als een bos platbranden omdat er onkruid groeit waar we vanaf willen.

Was wél je handen

Is het wel verstandig om je handen te wassen? Je huid zit immers vol nuttige bacteriën die je niet kwijt wilt. Gelukkig blijven die gewoon aanwezig als je je handen wast, terwijl je daar wel ziektes mee afweert. Je spoelt namelijk alleen de bacteriën van je handen die er net opgekomen zijn. Dat is vooral de moeite als je

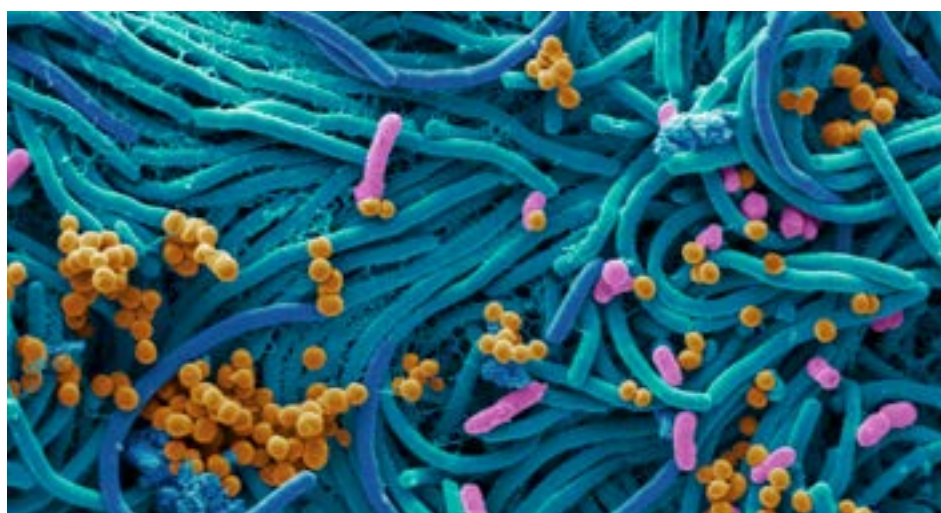
zojuist van de wc komt. Over al te grondig douchen bestaat meer discussie. Want de bacteriën op onze huid leven daar niet zonder reden, en als een hovenier houdt ons lichaam keurig bij wie er mag wonen. Maar al dat douchen verstoort mogelijk de natuurlijke processen om een gezonde huidflora te behouden.

Wassen was tot enkele eeuwen geleden immers geen dagelijkse routine. Onze voorouders zullen vast weleens in het water gedoken zijn, maar veel vaker brachten ze weken of maanden door zonder wasbeurt.

Poep- en plasbacteriën van je handen spoelen is slim. Maar de rest? Lekker laten zitten.



Gevaarlijke bacteriën weten het best te overleven waar ze het minst welkom zijn



► Dat gevaar lijkt misschien theoretisch, maar ziekenhuizen bewijzen het tegendeel. Daar worden bacteriën het hardst bestreden. Klinkt dat nog steeds verfrissend? Inmiddels zou je beter moeten weten. Bacteriën die resistent zijn tegen talloze antibiotica

vind je nergens, behalve in ziekenhuizen. Waar ze het minst welkom zijn, weten gevaarlijke bacteriën het best te overleven. Juist omdat de hygiënemaatregelen leven extreem moeilijk maken, blijven daar de moeilijkst uitroeibare soorten achter.

● Screen alle bezoekers

Ook als je geen ziekenhuis runt, kun je hinder ondervinden van je schoonmaakwoede. Sterker nog: je hebt er mogelijk al last van. We lijken de onschuldige bacteriën, schimmels en het andere kleine grut om ons heen nodig te hebben. Ons leven is er immers van vergeven. Elke keer dat je ademhaalt, met elke slok die je neemt, of als je gewoon je lippen aflikt, betreedt het microleven je lijf, samen met talloze stofdeeltjes en pollen. Juist daarom mag ons afweersysteem niet schrikken van elke bacterie.

Ons immuunsysteem moet dus leren om niet alles te bestrijden, maar enkel de gevaarlijke binnendringers, legt Savelkoul uit. 'Het moet scherp en alert zijn waar de bacteriën en virussen binnenkomen. Maar dat zijn ook de plekken waar je tolerantie wilt hebben voor al het onschuldige dat voorbijkomt. Om een onderscheid te maken, moet je immuunsysteem continu actief zijn.' In je neus, keel en longen vindt daarom een constante screening plaats. Als een zorgvuldige boswachter plukt het afweersysteem enkel invasieve soorten weg, niet elke grasprriet. Op elke onverwachte gast springen



Zuiverende zoen

W e zijn normaal o zo hygiënisch, maar als het om de liefde gaat houden we er veel minder strikte gewoontes op na. Zo steken we onze tong gerust in de mond van een geliefde. Jakkie-bah of lekker voor de diversiteit aan bacteriën? In 2014 ontdekten onderzoekers van TNO dat de mondbewoners van partners op elkaar lijken: er vindt dus aardig wat uitwisseling plaats van vermoedelijk nuttige bacteriën. Met tien tellen zouden al zo'n tachtig miljoen bacteriën de overtocht maken van de ene mond naar de andere. Tegelijkertijd toont ons liefdesleven ook de complexiteit van onze omgang met bacteriën en virussen. Intiem contact is misschien goed voor de biodiversiteit, maar kan ook een seksueel overdraagbare aandoening opleveren.

zou een hyperactieve afweer vereisen en ons bijvoorbeeld constant laten snotten als het minste of geringste gevaar getackeld wordt met slijmaanmaak.

● Iedereen aan de tissue

Constant snotten, een overactief immuun-

systeem? Dat klinkt bekend: dat is een allergie. Het aantal allergieën is de afgelopen 25 jaar verdubbeld, en dat lijkt samen te hangen met onze alles-moet-schoonmanie. Dat gaat dan trouwens om meer dan die blinkende keuken en badkamer, maar om de hele inrichting van onze huishoudens.

Onze huizen zijn steeds beter geïsoleerd, we houden ramen dicht vanwege de gasrekening en stofzuigen alle restjes uit de kamer. Kinderen spelen niet meer in de zandbak, want dat is bah, maar in een tuin met tegels waar in de aarde wroeten er niet meer bij is. Zo denken we buiten buiten te houden en ons huis vrij van microscopisch uitschot.

Zo werkt het niet. We creëren vooral een heel eenzijdige omgeving, anders dan ons immuunsysteem tot een paar decennia terug kende. Dat lijkt z'n tolerantietraining teniet te doen, en daar gaat het mis, want we zijn nog steeds door microscopisch leven omringd. En dat zijn dankzij alle hygiënische maatregelen in toenemende mate met name de soorten die afhankelijk zijn van de mens. Zo hebben huisstofmijten het steeds meer naar hun zin, zegt Savelkoul. 'Die leven van de huidschilfers die van je lichaam vallen. Als je je uitkleedt, valt dat van je af en daarmee voer je die huisstofmijten. Die mijt is niet zo erg, maar hun poepdeeltjes adem je de hele dag in.' Met meer allergie als gevolg.

● Maak het smerig

Een kleinere biodiversiteit onder de eencelligen levert ons dus ellende op. Maar hoe moeten we dan wel leven? Hygiëne heeft ons ook veel gebracht: allerlei ziektes, zoals cholera, tuberculose en de pest, zijn nagenoeg verdwenen. Dat is wel zo aangenaam, dus we moeten zeker niet terug naar de Middeleeuwen. De riolering, die mag best blijven. En het drinken van schoon water is nog steeds verstandig, net als je handen wassen na toiletbezoek (zie het kader 'Was wél je handen').

Maar tegelijk mag het allemaal best een beetje viezer. Of natuurlijker, zoals we het ook zouden kunnen noemen. Meer in contact staan met de natuur blijkt ons namelijk goed te doen, hoe zweverig dat ook klinkt. Kinderen die opgroeien op boerderijen hebben bijvoorbeeld minder last van allergieën. Wees dus wat minder fanatiek met poetsen en stofzuigen. Zet je ramen open en kies voor planten in de tuin, geen stoeptegels. Laat kinderen buitenspelen en accepteer dat ze vies worden. 'Baby's die buiten op de grond kruipen ontdekken de wereld op het grasveld. Daar worden ze niet ziek van, maar ze trainen wel hun immuunsysteem', zegt Savelkoul. Goed beschouwd bespaart zo'n natuurlijk leven je veel gedoe en tijd: je kind hoeft niet aan de ketting, je gootsteen mag dof worden, de poetsdoek krijgt een part-timefunctie. Minder poetsen en er ook nog op vooruitgaan, dat is toch wonderschoon? ■

pepijn.van.der.gulden@quest.nl

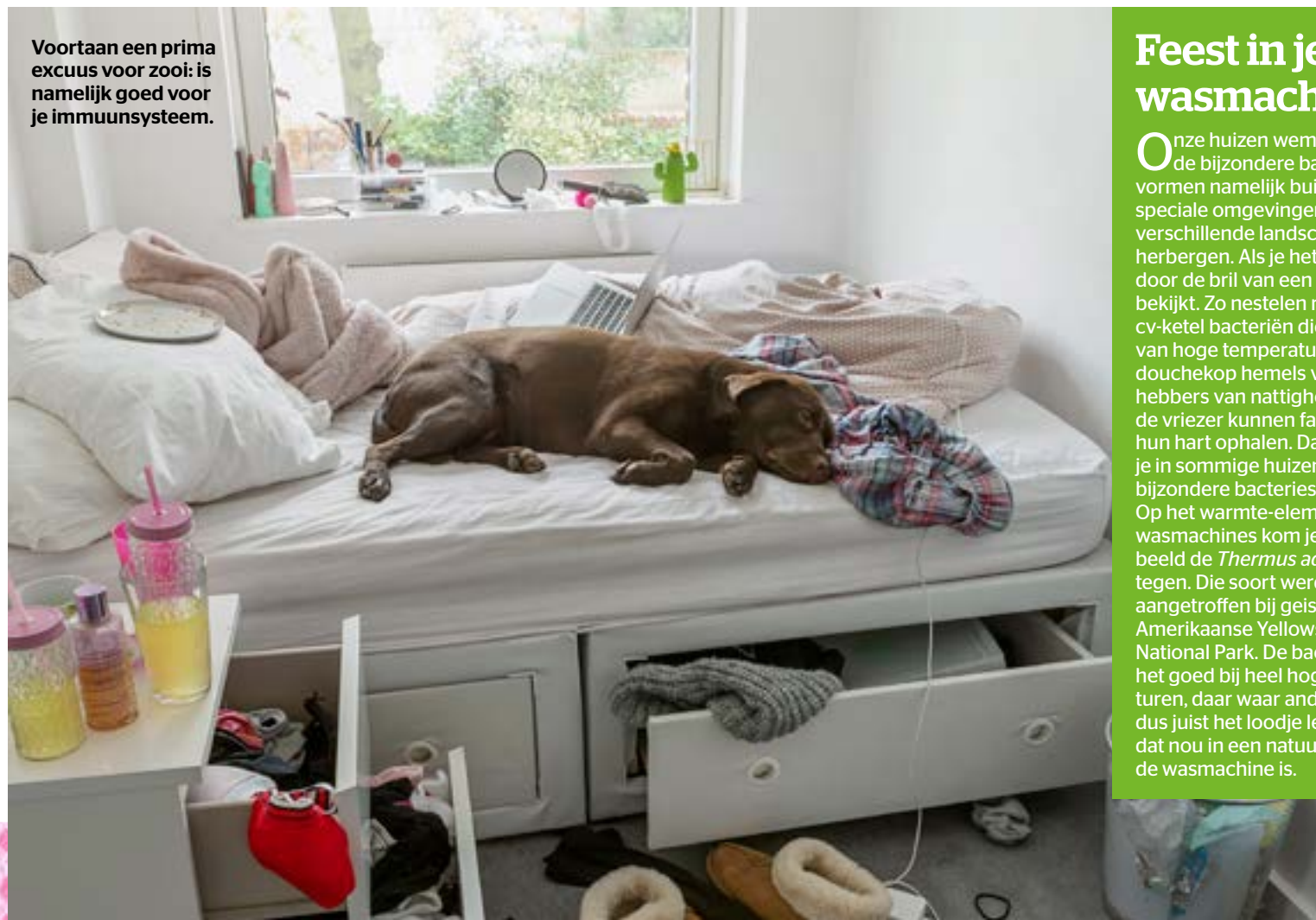
i MEER INFORMATIE

Rob Dunn, *Never Home Alone*, Basic Books (2018): **waarom bestjes in je huis welkom zijn.**

Nederlandse 'dierkens'

De bacterie is in Nederland ontdekt. In 1683 was Antoni van Leeuwenhoek de eerste mens die bacteriën beschreef, afkomstig uit zijn tandplak. Hij gaf ze de gezellige naam 'dierkens' mee, van kleine diertjes. Met Van Leeuwenhoeks microscopen waren die piepkleine wezentjes ternauwernood te zien. Tijdgenoten twijfelden daarom eerst of de Hollander zich niet had vergist, maar moesten hem uiteindelijk gelijk geven. De ontdekker legde in de rest van zijn leven talloze bacteriesoorten vast. Lange tijd gebeurde er niet veel met die kennis. Pas halverwege de negentiende eeuw toonde de Fransman Louis Pasteur aan dat bacteriën ziekten kunnen veroorzaken. Die kennis heeft heel wat levens gered. Aandoeningen zoals tuberculose en cholera konden, nu hun oorzaak bekend was, namelijk veel effectiever worden bestreden. Helaas hebben daarom alle bacteriën wel een slechte naam gekregen, terwijl een overgrote meerderheid volstrekt onschuldig of zelfs nuttig is. Zo heeft de ontdekking van penicilline in 1928 door de Schotse arts Alexander Fleming ook talloze levens gered. En die antibacteriële stof wordt door bacteriën geproduceerd!

Voortaan een prima excuus voor zoi: is namelijk goed voor je immuunsysteem.



Feest in je wasmachine

Onze huizen wemelen van de bijzondere bacteriën. Ze vormen namelijk buitengewoon speciale omgevingen, die allerlei verschillende landschappen herbergen. Als je het tenminste door de bril van een bacterie bekijkt. Zo nestelen rond de cv-ketel bacteriën die houden van hoge temperaturen, is de douchekop hemels voor de liefhebbers van nattigheid, en rond de vriezer kunnen fans van kou hun hart ophalen. Daardoor tref je in sommige huizen de meest bijzondere bacteriesoorten aan. Op het warmte-element van wasmachines kom je bijvoorbeeld de *Thermus aquaticus* tegen. Die soort werd als eerste aangetroffen bij geisers in het Amerikaanse Yellowstone National Park. De bacterie doet het goed bij heel hoge temperaturen, daar waar andere soorten dus juist het loodje leggen. Of dat nou in een natuurpark of in de wasmachine is.