nieuws

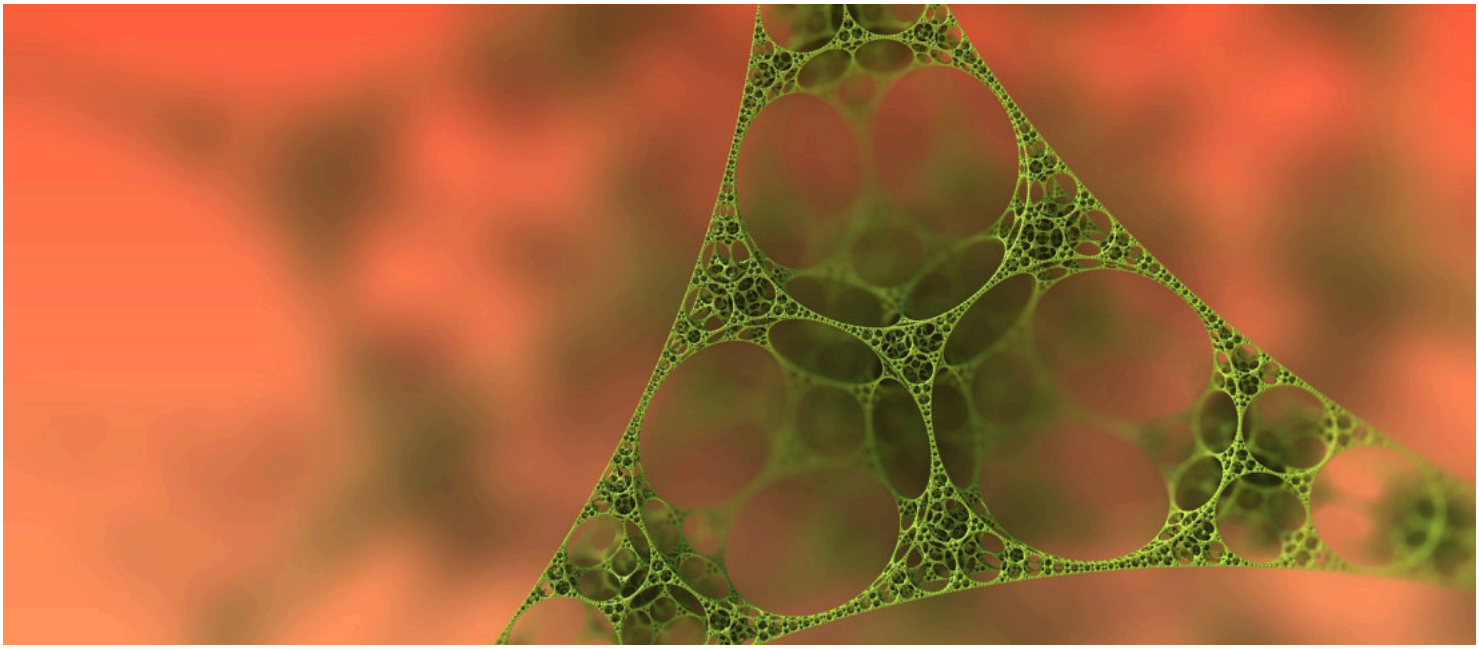
Nanotechnologie tegen voedselverspilling en obesitas

nieuws

Het coronavirus heeft onderzoek op nanoschaal in de schijnwerpers gezet. Behalve een toepassing in de medische wereld, kan nanotechnologie ook bijdragen aan beter, gezonder en langer houdbaar voedsel. Ethische bezwaren en onduidelijkheid over mogelijke risico's op de gezondheid houden de brede introductie nog tegen. Wel worden er op het gebied van levensmiddelenverpakking stappen gezet.

22 MAART 2021 – LAATST BIJGEWERKT OM 22 MAART 2021 14:47

Lees meer over:
onderzoek
voedingsindustrie
voedselverlies



Nanotechnologie is wetenschap op de schaal van een nanometer (nm), met andere woorden een miljardste van een meter. Om het verbeeldingsvermogen te prikkelen, kunnen we de omvang van nanodeeltjes misschien het beste vergelijken met een speld in een hooiberg. "Ik vergelijk het altijd met een wereldbol van een meter in diameter. Een nanodeeltje is op deze bol een lieveheersbeestje", vertelt professor Jeroen Lammertyn van de KU Leuven.
Wetenschappers zijn in staat om materialen op nanoschaal te manipuleren en die technieken te gebruiken in diverse disciplines. Zo doet Lammertyn in Leuven onderzoek naar toepassingen van de nanotechnologie bij ziektediagnostiek. "Door corona is het onderzoek naar nanotechnologie in de geneeskunde, als middel om virussen op te sporen en te bestrijden, in een stroomversnelling geraakt", geeft hij aan.

Langer houdbaar bier

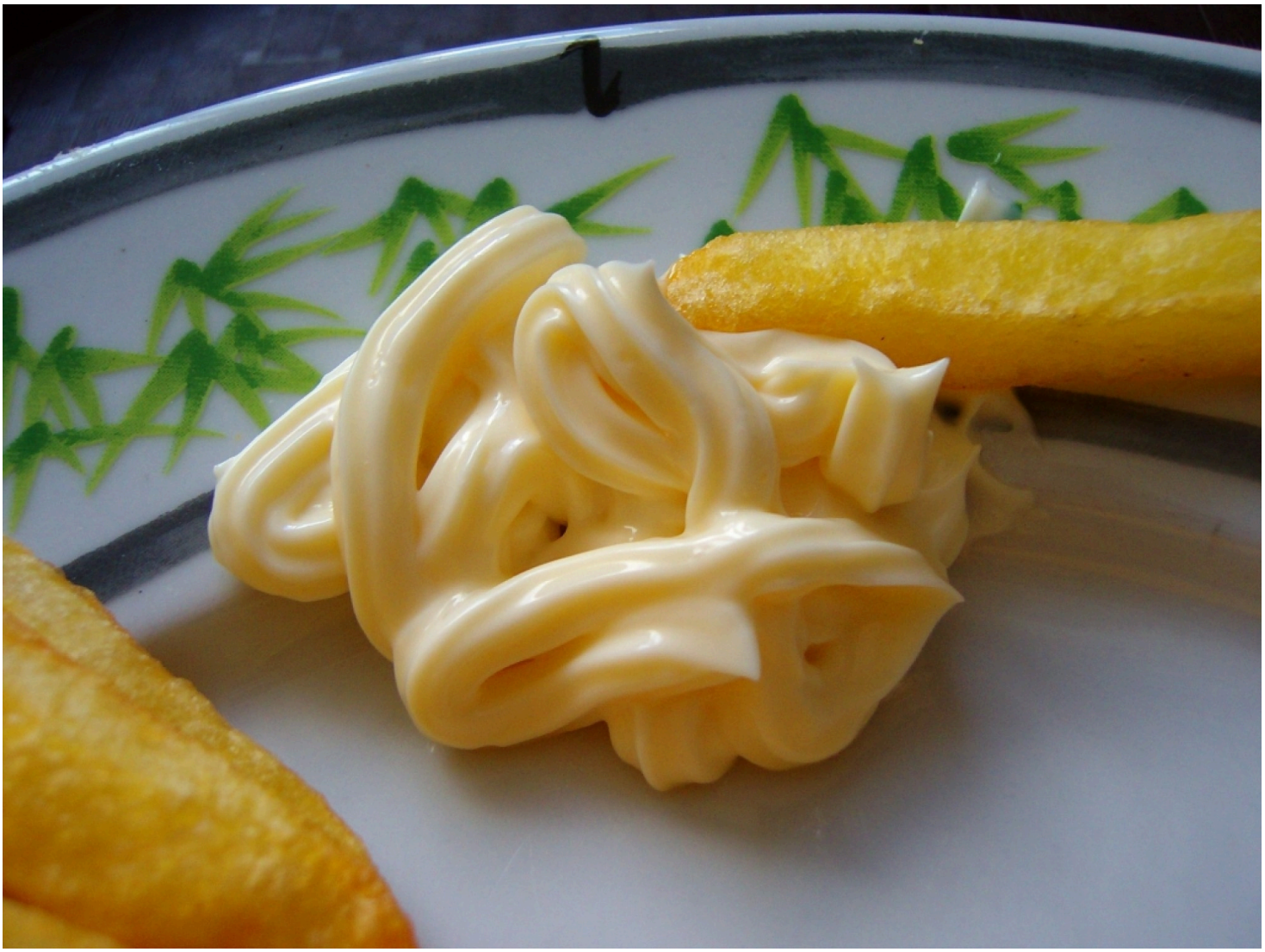
In het verleden kwam de onderzoeker ook regelmatig met de nanodeeltjes in aanraking als het ging over voedsel, in het bijzonder verpakkingen. Door nanodeeltjes aan verpakkingen toe te voegen kan de houdbaarheid van het product verlengd worden. Zo gebruiken Amerikaanse bierbrouwers bijvoorbeeld nu al nanodeeltjes klei in plastic flessen om het bier langer bruisend te houden. De piepkleine kleivlokjes vullen de gaten tussen de grotere plastic moleculen, zodat er minder gas kan ontsnappen door de fles en de drank dus voor een langere periode koolzuurhoudend blijft.
Door de verlengingen van de houdbaarheid kan voedselverspilling worden tegengaan. Een derde van het mondiaal geproduceerde voedsel belandt momenteel in de vuilbak en een langere houdbaarheid kan deze verspilling tegengaan. Gelet op de stijgende wereldbevolking en dito voedselbehoefte wekt het geen verbazing dat de verpakkingsindustrie veel onderzoek doet naar nanotechnologie. Ook de Europese Unie stelt budgetten vrij en financiert momenteel bijvoorbeeld het Nano Pack project.

> **Het ene stukje zalm blijft langer vers dan het andere. Met sensoren op basis van nanotechnologie kunnen we de versheid per unieke eenheid monitoren**
>
> Jeroen Lammertyn - Professor KU Leuven

Lammertyn benadrukt dat de verwerking van nanodeeltjes in verpakkingen heel wat extra functionaliteit geeft waardoor het voedingsmiddel langer bewaard kan worden, met behoud van kwaliteit. Zoals bij alle nieuwe materialen moet hier ook gekeken worden of ze veilig zijn voor de consument. “De nanodeeltjes kunnen migreren naar het voedsel en risico’s voor de gezondheid inhouden. Dit moet per product onderzocht worden met geavanceerde apparatuur die op nanoschaal kan meten. Dit is natuurlijk niet goedkoop”, verklaart hij waarom de brede introductie op zich laat wachten.
Nanotechnologie heeft ook de ontwikkeling van micro- en nanosensoren mogelijk gemaakt. Deze sensoren worden al in de verpakkingsindustrie gebruikt en zijn sterk in opmars. “Denk bijvoorbeeld aan stickers op visverpakkingen die verkleuren als de versheid van de vis afneemt. Ook in de appel- en fruitmarkt bestaan ethyleen plakkers die aangeven of de houdbaarheid van een appel verstrijkt.”
Dergelijke slimme verpakkingen kunnen ook bijdragen aan de beperking van voedselverspilling. De houdbaarheidsdatum op een verpakking is nu gebaseerd op een algemeen model, terwijl in de praktijk elke producteenheid een unieke houdbaarheid heeft. “Het kan zijn dat het ene stukje zalm langer vers blijft dan het andere stukje”, aldus Lammertyn.

Ingrepen in voedsel zelf

Behalve de verpakking kan er ook op nanoschaal aan ons eten zelf gesleuteld worden. Een bekend voorbeeld is ‘nanonaise’. Conventioneel bereide mayonaise – met olie, eidooiers, azijn en smaakmakers – bevat doorgaans ongeveer 70 procent vet. De natuurlijke vetdruppeltjes zijn van microformaat en zorgen voor de typische textuur van de emulsie. Door deze druppeltjes te manipuleren en te vullen met water in plaats van vet, ontstaan er feitelijk waterdruppeltjes met een olierandje.
“Dit olierandje komt op je smaakreceptoren terecht, waardoor de beleving hetzelfde is. Aan de andere kant krijg je natuurlijk veel minder vet binnen wat goed is voor de gezondheid”, zegt Lammertyn die ook het voorbeeld geeft van zout. “Door nano-zoutkristallen te maken vergroot de oppervlakte-volumeverhouding van het zout, waardoor we minder zout moeten gebruiken om hetzelfde smaakeffect te verkrijgen.”



Minder vet in mayonaise door toepassing van nanotechnologie

Volgens de wetenschapper is de voedingsindustrie al zo ver gevorderd dat er meer van dergelijk toepassingen ontwikkeld zijn. Tot een wijd verspreide introductie heeft het vooralsnog dus niet geleid. Experts wijzen ook op de argwaan van het publiek dat juist vraagt om minder conserveringsmiddelen en meer natuurlijk.
Volgens Lammertyn blijven de mogelijke gezondheidsrisico's een belangrijk aandachtspunt. Waar van sommige nanodeeltjes de risico's op de gezondheid zeer klein tot onbestaande zijn, zoals bijvoorbeeld nanonaise, is dat niet voor alle deeltjes het geval. "Voor sommige deeltjes is het niet bekend hoe het menselijke lichaam erop reageert en wat de risico's op lange termijn zijn. Daar moet meer onderzoek naar gedaan worden", besluit de Leuvense professor.

Bron: EOS Magazine / Eigen verslaggeving

VILT vzw
Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact
M • info@vilt.be

Volg ons op:
screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/

screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada