

Magnetische schokdempers

De auto van de toekomst heeft magneten als schokdempers in plaats van springveren. Dat is de conclusie van Laurențiu Encică, die in november promoveerde aan de TU Eindhoven met zijn elektromagnetische op-hanging (EO). Magnetische schokdempers bevatten bijna geen mechanische onderdelen, zodat klappen van kuilen en hobbels nauwelijks merkbaar zijn. Alleen de afmeting is nog een probleem: het 80 cm lange prototype van de EO is te groot voor een doorsnee gezins-auto. (Kennisklink.nl)



Vervuilende verf maakt dik

Volgens een Japanse studie kan de vervuilende stof tributyltin bij mensen obesitas veroorzaken. Tributyltin wordt veelvuldig gebruikt. De bekendste toepassing is beschermende verf om boten vrij te houden van mosselen en algen. Een lage concentratie tributyltin zorgt dat het lichaam meer vet opslaat en stimuleert de groei van vetweefsel. Helaas zou een wereldwijde ban op deze stof het obesitasprobleem de komende jaren niet uit de wereld helpen. (Kennisklink.nl)

Wat er vandaag gebeurde in het jaar

1456
Een aardbeving in Napels, 35.000 doden

1845
C F Schoenbein vraagt patent aan voor cellulose nitraat, een explosief



1933
Einde aan de drooglegging in de Verenigde Staten

1935
Het eerste door middel van kunstmatige inseminatie verwekte kalf wordt in Elsloo geboren

1952
De eerste keer dat Sinterklaas op de Nederlandse televisie wordt ontvangen



1974
De laatste aflevering van Monty Python's Flying Circus wordt uitgezonden

2002
Voor zijn woning in Amstelveen overleefde Gijs van Dam Junior een aanslag

Sint bewaakt grens

Terwijl de Sint voor de laatste keer controleert of hij geen verlanglijstjes heeft verwisseld, doen zijn pieten alvast rekoefeningen. Vanavond is het zover. Wie denkt dat Sinterklaasavond alleen om pakjes gaat, heeft het mis. Sinterklaas is een feestritueel waarbij grenzen worden getrokken: tussen eigen en vreemd, en goed en slecht. DOOR KAHLIYA RONDE

Kennisklink

Pakjesavond is de belangrijkste traditie in ons land, zo blijkt uit een enquête van het Nederlands Centrum voor Volkscultuur. Zelfs in de politiek speelt Sinterklaas een rol. Wie trots is op Nederland viert Sinterklaas, vindt Rita Verdonk. „Onder Nederlanders heerst het gevoel dat Sinterklaas wordt bedreigd”, zegt dr. John Helsloot, volkenkundige aan het Meertens Instituut. „Rita Verdonk verwoordde dat gevoel in haar speech. Iets 'vreemds' van buitenaf keert zich tegen zoiets 'eigens' als Sinterklaas.” Veel autochtone Nederlanders zien migranten en moslims, maar ook veramerikanisering als een bedreiging voor de nationale cultuur en Sinterklaas is daar het symbool van geworden.

Dan is er nog een vreemdeling waar Nederlanders zich in het bijzonder zorgen over maken: de kerstman. Helsloot: „74 procent van de Nederlanders ergert zich aan kerstjingles, kerstetalages en kerstproducten die voor 5 december in de winkels liggen. Onvrede over globalisering, Europese eenwording en commercialisering heeft zich gekanaliseerd tegen de komst van de kerstman. Verontruste burgers willen het 'typisch Nederlandse erfgoed' verdedigen tegen invloeden van buitenaf.”

Ook dr. Goedroen Juchtmans, die rituelen in Tilburgse huiskamers onderzoekt, wijst op het belang van de Sint voor de Nederlandse identiteit.



„Moslims die beslissen om de Sint bij hen thuis te laten komen, geven op die manier aan tot dit Nederland te willen behoren”, zegt zij. „Ook Nederlanders die al generaties lang in het buitenland leven blijven Sinterklaas vieren. Zij drukken op die manier hun band met hun thuisland uit.” Wie Sinterklaas viert, hoort erbij. De Sint representeert de Nederlandse cultuur. En dat is bijzonder voor een in Turkije geboren seizoensarbeider uit Spanje.

Geen lieve opa

Nederlanders trekken met behulp van Sinterklaas grenzen tussen het 'eigene' en 'vreemde' in de samenleving. Maar sinterklaasavond is ook een feest van de moraal. De grenzen tussen goed en kwaad worden nog maar eens benadrukt. Vroeger werd de Sint door ouders vaak gebruikt om raddraaiers in het gareel te houden. Wie zich niet gedroeg, kreeg geen cadeau. Wie ongehoorzaam bleef, kon rekenen op een enkelte Spanje in de zak van zwarte piet. „Dreigen met Sinterklaas is inmiddels taboe. Toch wordt Sinterklaas nog steeds als opvoedingsmiddel ge-

bruikt”, stelt Juchtmans. „Anders dan de kerstman is de Sint geen lieve-opa-figuur. De Sint beslist over braaf en stout en is rechtvaardig. Angst en onzekerheid horen bij de komst van Sinterklaas.”

Niet alleen kinderen worden door de Sint op goed of verkeerd gedrag gewezen. Ook volwassenen worden met hun neus op slechte eigenschappen gedrukt. Aan de hand van een surprise en/of gedicht roepen we onze naasten tot de orde. Juchtmans: „De surprise hoeft niet vleiend voor de ontvanger te zijn. Integendeel: zwakke punten worden op een ludieke manier uitvergroot en bekritiseerd.” Eenmaal per jaar kun je de Sint laten zeggen dat je vader er een potje van maakt en je baas geen ruggengraat heeft, om alle 364 dagen daarna weer gewoon hun gezag te erkennen. Als je dit jaar de grenzen van de moraal hebt overschreden, maak je borst maar nat. Sinterklaas is een goede vriend van de ontevreden mens. Hij wordt ingezet in het maatschappelijke debat over nationale identiteit, maar ook in de strijdarena die de huiskamer vanavond zal worden.

Amsterdamse invloed

Met Sinterklaas vieren we de sterfdag van Sint-Nicolaas. Hij was in de 3e eeuw na Christus bisschop in Myra, in het hedendaagse Turkije. Hoewel we vaak denken dat sinterklaasavond al eeuwenlang op dezelfde manier wordt gevierd, is de sinterklaastraditie zoals wij hem kennen pas na 1850 ontstaan. Een prentenboekje van de Amsterdamse leraar Schenkman heeft hier veel invloed op gehad. Schenkman introduceerde bijvoorbeeld zwartepiet en de stoomboot. Ook liet Schenkman Sinterklaas voor het eerst uit Spanje komen. Waarom hij voor dit land koos, is onduidelijk. Eén verklaring is volgens John Helsloot dat Spanje zo goed rijmt op 'appeltjes van Oranje'. Schenkman bedacht namelijk ook de meeste sinterklaasliedjes die we nu nog zingen.

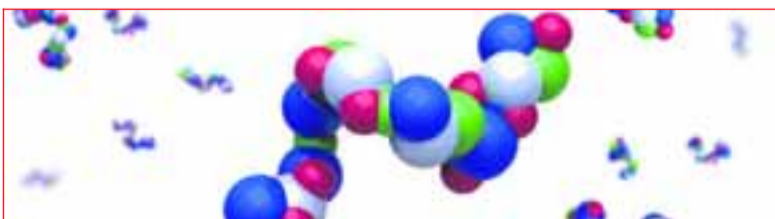
Beter Weten

Slimme moleculen

Je beseft het misschien niet altijd, maar je lichaam is een fascinerende machine. Geef het voldoende voeding, beweging en rust, en het voert jarenlang de meest ingewikkelde taken schijnbaar moeiteloos uit. Zoom je flink in op het menselijk lichaam, dan kom je terecht op de schaal van de cel, slechts een fractie van een millimeter groot. Hier draaien duizenden processen op volle kracht om het lichaam goed te laten werken. Van onze stofwisseling tot het herstel van een wondje, overal spelen moleculen -nog duizend maal kleiner dan de cel- de hoofdrol.

Aan de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) laten onderzoekers van het Instituut voor Complexe Moleculaire Systemen zich inspireren door deze moleculaire fabriekjes. Want in de natuur lijken dingen vanzelf te gaan: moleculen 'weten' precies wanneer ze zich aan elkaar moeten hechten, om exact op een bepaalde plek in het lichaam een bepaalde taak te kunnen uitvoeren. De Eindhovenaren onderzoeken deze processen en proberen ze vervolgens te gebruiken in nieuwe toepassingen waar de maatschappij wat aan heeft.

Zoals een nano-medicijn, dat uit zichtbaar



kleine bolletjes bestaat. Het is de TU/e-onderzoekers gelukt een onschuldig namaakvirus aan zo'n bolletje te binden. Dat is zo ontworpen dat het uit zichzelf op zoek gaat naar de juiste plek in het lichaam om de medicijnen los te laten. Zodat bijvoorbeeld alleen kankercellen de zware klap te verwerken krijgen, en gezonde cellen niet.

Een tweede toepassing is een kopieerapparaat voor ingewikkelde moleculen. Elke menselijke cel heeft zoiets al: een apparaatje dat de

code van een lang molecuul afleest en op basis van deze informatie steentje voor steentje een nieuwe keten opbouwt. De Eindhovense onderzoekers willen dit principe graag gebruiken, omdat het de enige manier is om die moleculen precies zo in elkaar te zetten als je ze hebt ontworpen. Zoveel als je wilt. Die kun je dan gebruiken als supermateriaal, of om andere slimme fabriekjes uit de natuur na te maken.

Meer weten? Mail icms@tue.nl.

Quiz?!

Ongezonde melk

Melk uit China resulteerde onlangs in nierklachten bij Chinese kinderen. Oorzaak: de toegevoegde stof melamine in de melk en melkpoeder. Waarom voegde de fabrikant melamine toe aan de melk?

- Om de melk een wittere kleur te geven.
- Om de melk langer houdbaar te maken.
- Om een eiwittekort in de melk te verhelpen.
- Om intolerantie voor melk te voorkomen.

(Praktijk.nu)

Antwoord C. Melamine wordt gebruikt om plastic bordes en bestek te maken. Het lijkt een beetje op eiwit in melk. Zonder deze melk steevast. Omdat meer dan 53.000 kinderen ziek werden van de melamine worden producten uit China extra gecontroleerd op schadelijke stoffen.