



GF

EEN RIF VAN SCHELPKOKERWORMEN OP ONZE KUST Op een vierkante meter zandstrand kunnen duizenden schelpkokerwormen naast elkaar leven. De diertjes huizen in een kokertje dat ze maken van zand en stukjes schelp. Marien bioloog Bart De Smet van de UGent meldt met een aantal collega's in *Estuarine, Coastal and Shelf Science* dat riffen van schelpkokerwormen van een strandwoestijn een oase vol leven kunnen maken, waarin onder meer garnalen en platvissen aan hun trekken komen. De wormen kunnen beschouwd worden als ecosysteemingenieurs, omdat ze een leefomgeving beduidend veranderen, verbeteren zelfs.

Surfende elektronen

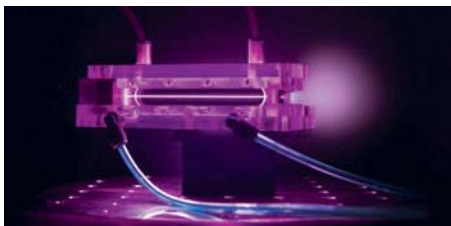
Wetenschappers gebruiken uiterst krachtige lasers om minideeltjesversnellers te maken.

De Large Hadron Collider van het Europees Centrum voor Kernonderzoek (CERN) is de krachtigste deeltjesversneller ter wereld, maar met zijn ondergrondse tunnel van 27 kilometer lang is hij ook veruit de duurste. De hoop is dat hij dit jaar, als hij na een grondige revisie weer operationeel wordt, deeltjes tegen elkaar kan laten knallen met een nooit eerder bereikte energie. Dat moet nieuwe inzichten in het ontstaan van de materie opleveren.

Maar er wordt ijverig gezocht naar kleinere en dus budgetvriendelijker systemen. De in de Verenigde Staten actieve Vlaamse fysicus Wim Leemans is er, volgens *Physical Review Letters*, met zijn collega's in geslaagd een miniatuurdeeltjesversneller te maken die niet langer is dan negen centimeter, en waarin ze deeltjes met een energie-inhoud in de grootteorde van

meer dan vier gigaelektronvolt kunnen produceren. Een klassieke deeltjesversneller zou daar een tunnel van honderden meters voor nodig hebben.

De doorbraak schuilt in het gebruik van uiterst krachtige lasers, waarmee de hoeveelheid energie die elektronen in een ge-



GF

LASERPLASMADEELTJESVERSNELLER Een constructie van negen centimeter doet hetzelfde als een klassieke versneller van honderden meters lang.

ioniseerd gas (een plasma) per eenheid afstand kunnen opslaan meer dan verdubbelt. De laserstralen worden zorgvuldig door kanalen in het plasma geleid, waardoor er een enorm sterk elektrisch veld ontstaat dat de elektronen die erin gejaagd worden

met verhoudingsgewijs hoge energiewaarden oplaadt. De elektronen surfen als het ware op golven in het plasma, waardoor ze extra snelheid verwerven.

Nóg krachtiger lasers zullen vereist zijn om de grootschalige structuren door zulke miniatuursystemen te kunnen vervangen.

KORT & KRACHTIG

Als je wilt dat je kind de waarheid vertelt, is het **contra-productief om het te straffen** als het liegt. Dat melden wetenschappers in *The Journal of Experimental Child Psychology*. Kinderen moeten gewoon leren dat de waarheid vertellen leuker is, zowel voor henzelf als voor hun ouders. Dat bijenpopulaties overal klappen krijgen, is bekend. Er wordt een rist oorzaken ter verklaring voor de crashes naar voren geschoven, maar volgens een verslag in *Proceedings of the National Academy of Sciences* is een onderschatte factor de **steile achteruitgang van de lievelingsbloemen** van de bijen. Astronomen ontdekten de signalen van waterstofgas in sterrenstelsels op een recordafstand van 3 miljard lichtjaren van de aarde – hun bericht verscheen in *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*. De vaststelling is belangrijk, omdat waterstofgas beschouwd wordt als de **brandstof voor de vorming van sterren**. *Nature* rapporteert dat een van onze voorlopers, *Homo erectus*, zo'n half miljoen jaar geleden al **sieraden maakte**. Tot dusver werd aangenomen dat onze soort daar zo'n 100.000 jaar geleden mee begon. Maar er werden heel oude schelpen van zoetwatermossels gevonden waarin dunne lijnpatronen getrokken waren. Volgens het vakblad *Global Change Biology* ruimen mieren in New York elk jaar het gewichtsequivalent van **zestigduizend hotdogs aan voedsel** op. Mieren in steden hebben een kwalijke reputatie, maar het lijkt er sterk op dat ze nuttig zijn in het recyclen van het vele afval dat junkfoodeters in de straten achterlaten.

