

Een klassiek raam naar de toekomst

Zonnepanelen zijn onmisbaar in een toekomst vol duurzame energie. Het probleem is dat je er niet doorheen kunt kijken en ze dus niet in vensters verwerkt kunnen worden. Daarmee gaat veel ruimte aan de gevel verloren. Wilfried van Sark van de Universiteit Utrecht ontwikkelde een doorzichtige, energieopwekkende variant van een Mondriaanschijf. Van Sark: 'De gekleurde paneeltjes bevatten een pigment dat zonlicht opvangt en uitzendt in één bepaalde kleur. In de zijkanten van de panelen bevinden zich zonnecellen die dat licht opvangen en omzetten in elektrische energie.' De opbrengst is lager dan bij een normaal zonnepaneel, maar ze kunnen wel als raam ingezet worden. Van Sark: 'Ik werk aan een toekomst waarin we hele gevels kunnen bekleden met die gekleurde elementen. Dat maakt echt verschil!'

Op een zonnige dag wekt dit 'elektrisch Mondriaanraam' voldoende energie op om drie mobiele telefoons op te laden.



Marsdiep vestigt warmterecord

Tussen Den Helder en Texel ligt het Marsdiep, waar het NIOZ Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee al sinds 1860 de temperatuur van het zeewater meet. Met een jaargemiddelde van 12,8 graden Celsius was 2014 het warmste jaar tot nu toe. Toch is Janine Nauw, fysisch oceanograaf bij het NIOZ, niet verrast. 'Ook de atmosfeer was in dat jaar warmer dan ooit gemeten, en de watertemperatuur past zich meestal relatief snel aan.' Tegenwoordig meet het NIOZ continu en met elektrische sensoren, in plaats van eens per dag handmatig. 'Dat levert interessante gegevens op over de Waddenzee', zegt Nauw. 'Zo zien we dat de Waddenzee in de winter kouder is dan de Noordzee, en in de zomer juist warmer. Dat komt omdat het ondieper is en daardoor sneller opwarmt en afkoelt.'



Natural killers veilig bevonden

Aan het Radboudumc is een potentiële nieuwe therapie voor leukemiepatiënten ontwikkeld. Onderzoeker Harry Dolstra legt uit: 'Het project startte met het opkweken van stamcellen uit navelstrengbloed tot NK-cellen, 'natural killer cells'. Dat zijn afweercellen die van nature kankercellen aanvallen en daardoor het verzwakte immuunsysteem van de patiënten kunnen assisteren.' Het lukte Dolstra eerst een succesvol productie-

proces van deze cellen op medisch toepasbare schaal te ontwikkelen. Na een eerste klinische studie is nu ook het toedienen van de NK-cellen als therapie veilig bevonden. 'Of NK-cellen een effectieve behandeling kan zijn tegen leukemie, zal moeten blijken in vervolgstudies', zegt de onderzoeker. 'Als het werkt, zou het voor de patiënt een veilige, aanvullende behandeling kunnen zijn voorafgaand aan een donorstamceltransplantatie.'

