

Over jouw toekomst... en die van jouw energie

Wat is jouw energie in 2030? Hoe verwarm jij je huis in 2040? Rijden er nog auto's in 2050? Het antwoord op deze vragen is helemaal niet vanzelfsprekend. De toekomstige energievoorziening is een belangrijke uitdaging voor jullie!

De Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen en GasTerra dagen jongeren van nu uit om mee te werken aan bruikbare oplossingen voor deze uitdaging. Hoe? Verdiep je in energie. Denk mee over nieuwe mogelijkheden.



www.jouwenergievanmorgen.nl



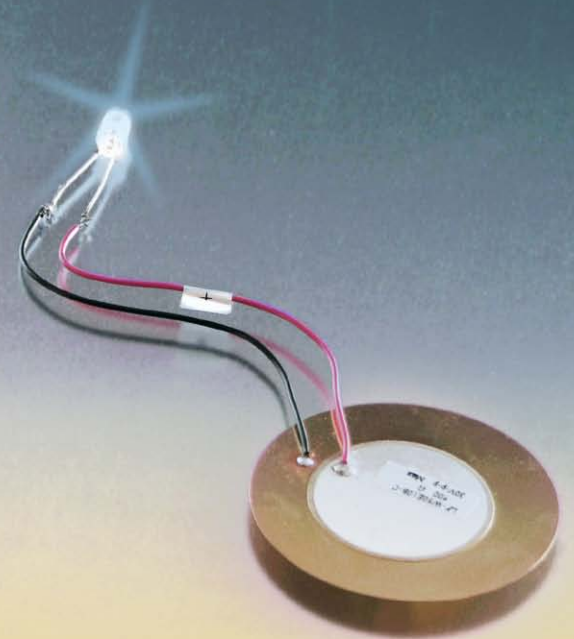
 rijksuniversiteit
groningen


GasTerra



Piëzopret, een pretlichtje op piëzokracht Bouw je eigen mini-energie-opwekker

Tekst: Kim Veenman



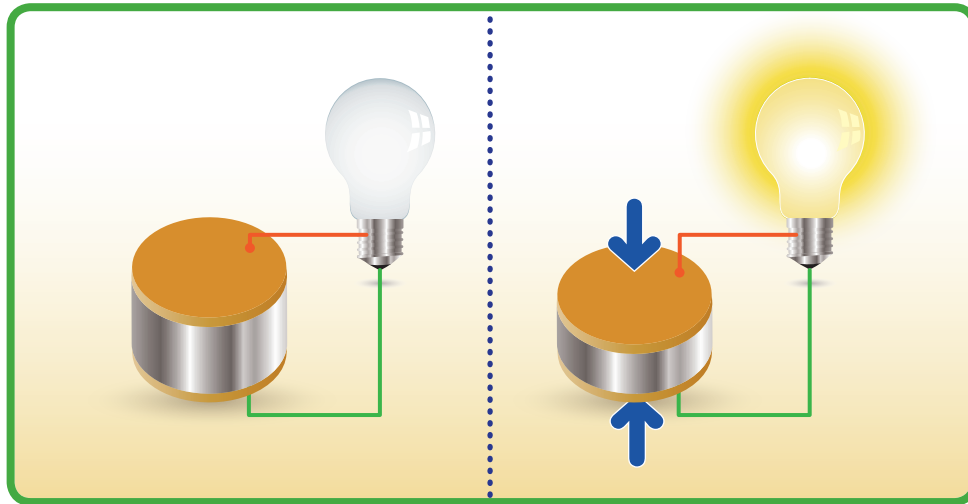
Piëzopret, een pretlichtje op piëzokracht

Als je in het metalen plaatje knijpt, gaat het lampje branden. Zonder batterij of aandrijving. Heb je een idee hoe dat kan? Het is jouw knijpkracht die de energie opwekt. In het metalen plaatje zitten piepkleine en bijzondere kristallen die je met het blote oog niet ziet. Het zijn piëzokristalletjes die elektriciteit geven als je erop drukt. Je kent ze eigenlijk al lang. Ze zitten in aanstekers voor het gasfornuis of in een wenskaart die, als je hem opent, muziek afspeelt.

de Rijksuniversiteit Groningen, proberen of ze deze piëzokracht ook kunnen inzetten bij grotere dingen.

Piëzodrempel, regendruppels en snelwegverlichting

In een parkeergarage in Twello bestaat al zoiets. Daar ligt een drempel die energie opwekt als er auto's overheen rijden. Met de energie wordt een LED-lamp verlicht in de garage. Piëzo-energie is reuze handig!



Hoe het werkt

Hoe kan een piëzokristal stroom geven als je erop drukt? Dat komt door positief en negatief geladen deeltjes die in het kristal zitten. Als je maar hard genoeg drukt verschuiven deze deeltjes ten opzichte van elkaar. Dat geeft een klein stroompje dat je kunt aftappen. Bijvoorbeeld voor een lampje. Wetenschappers, zoals Beatriz Noheda van

Want de parkeergarage bespaart op de energiekosten en het is ook nog eens duurzaam. Bij het opwekken ontstaat namelijk geen afval. Met het plaatje voor je piëzo-lampje kan je ook regendruppels tellen. Je sluit hem dan niet aan op een lampje, maar op een speakertje. Een speciale computer meet het 'druppelgeluid' en zo weet je hoeveel regen er valt en wanneer. Voor



Deze E-tegel bevat ook piëzokristallen. Als je erop loopt zetten deze de trillingen om in energie. Dit zorgt ervoor dat de led-lampjes in de E-tegel gaan branden.

weerstations is dit erg nuttig. Wetenschappers zijn nu aan het zoeken hoe ze piëzokracht nog meer kunnen inzetten. Bijvoorbeeld in het asfalt van snelwegen. Met de energie zou je dan de weg kunnen verlichten in het donker.

Piëzo-oplader onder je schoenen

Voor jezelf kan het ook heel handig zijn. Je zou wat piëzokristallen onder je schoenzolen kunnen plakken. Met de stroom die ontstaat als je loopt zou je bijvoorbeeld je MP3 kunnen opladen. Er is alleen één probleempje. En dat is dat veel piëzokristallen lood bevatten. Dat is giftig en slecht voor de natuur. Daarom zijn onderzoekers op zoek naar de beste kristallen. Die geen lood bevatten, maar wel genoeg of zelfs méér energie opwekken. We moeten dus nog even wachten voor je je MP3 kunt opladen met piëzostroom. Maar met je lampje kan je alvast wel wat piëzopret beleven!

Bekijk ook het filmpje:
www.youtube.com/watch?v=Y2sqJQGSUGY

