

Microrobots kunnen mogelijk radio-actieve stoffen opruimen

11 november 2019

Rubriek

Stoffen

In de nabije toekomst kunnen radio-actieve isotopen in de natuur wellicht worden opgeruimd door microrobots die zichzelf voortstuwen. Dit meldt de website voor wetenschappelijk nieuws Scientias.nl.

Het onderzoek hiernaar borduurt voort op studies van zogeheten metaal-organische kaders. Dit zijn chemische verbindingen, die afgestemd kunnen worden om specifieke stoffen die zijn opgelost in water aan zich te binden, waaronder ook radio-actieve stoffen. De onderzoekers hebben de metaal-organische kaders gecombineerd met een micromotor. Deze stuwt zichzelf voort door de in het water aanwezige waterstofperoxide met behulp van een katalysator van platina-nanodeeltjes om te zetten in zuurstofbellen. Door deze bellen gericht uit te stoten ontstaat de voortbewegende kracht.

De microrobots hebben een diameter van een vijftiende van een menselijke haar. Proeven hebben uitgewezen dat ze in gesimuleerd radioactief water minstens 96 procent van de aanwezige uranium konden verwijderen. De robots werden vervolgens met magneten uit het water gehaald, het uranium werd verwijderd en ze konden opnieuw worden gebruikt. Het is mogelijk dat de robots ook voor het verwijderen van andere radio-actieve stoffen te gebruiken zijn.

De onderzoekers gaan de robots in de praktijk testen in Tsjechië, waar grondwater voorkomt waarin restanten van uranium zitten.

Bron: [Scientias](#)

Bron

<https://www.scientias.nl/legertje-van-microrobots-gaat-korte-metten-maken-met...>

© Gevaarlijke Lading, Sdu