

De overeenkomst tussen een vuurpijl en een Tesla

KRW: nog maar
46
maanden tot we de
waterkwaliteit op orde
moeten hebben'

Het ingewikkelde van kwaliteitsnormen is dat die in de loop van de tijd kunnen veranderen. Denk je dat je alles op orde aan het brengen bent, komen er nieuwe soorten verontreinigingen bij waar je ook weer iets aan moet doen, zoals chemische stoffen uit vuurwerk en lithium uit batterijen.

tekst Geert van Duinhoven (redactie Vakblad)

> Water Natuurlijk constateerde dat het jaarlijkse vuurwerk een grote bron is van verschillende chemische stoffen zoals zware metalen, zwavel en andere verbrandingsproducten. Deze stoffen komen zowel in de bodem als in het oppervlaktewater terecht waarbij ze de water- en bodemkwaliteit negatief beïnvloeden. Sommige vuurwerkcomponenten bevatten zware metalen zoals lood en koper. Deze metalen kunnen schadelijk zijn voor aquatische ecosystemen en zich ophopen in waterorganismen. Hoewel heel tijdelijk en lokaal, kan het wel gevolgen hebben. Voor vuurwerk zijn geen normen opgenomen in de Kaderrichtlijn Water.

Lithium

Meer structureel van aard lijkt de toenemende verontreiniging met lithium, afkomstig uit batterijen. Lithium is een

ler bruinkool gewonnen. Het water dat wordt afgepompt voor ontwatering van de groeves, is rijk aan lithium en wordt geloosd op de Erft. Met het afbouwen van de bruinkoolwinning zal de hoeveelheid afgepompt grondwater afnemen en daarmee ook de hoeveelheid en concentratie aan lithium.

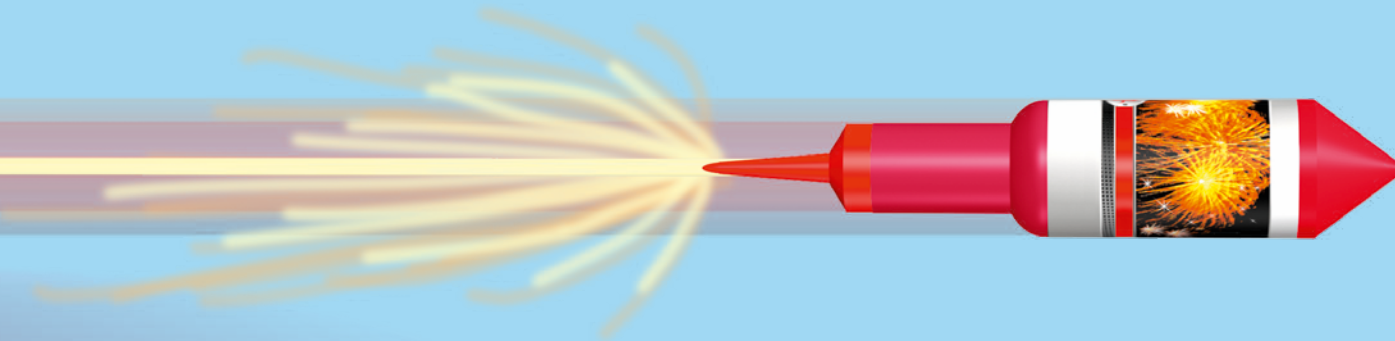
Daartegenover staan echter de plannen om lithium te gaan winnen in het zuidelijke Rijndal van Duitsland, als bijproduct van geothermische energiewinning. De Duitse auto-industrie wil namelijk minder afhankelijk worden van lithium uit China en kiest daarom voor eigen winningen. Door dit voornemen bestaat het risico dat de concentratie lithium in de Rijn in de toekomst zal stijgen. Het is namelijk ingewikkeld om echt alle lithium te winnen; een deel dat vrijkomt zal met het gebruikte water worden afgevoerd.

Zuid-Duitse stroomgebied van de Rijn wordt gestart met de lithiumwinning.

Ecotoxicologische effecten

Er is nog weinig bekend over de effecten van lithium op mensen en op ecosystemen. Het RIVM schat die risico's niet erg hoog in. Dat betekent natuurlijk niet dat er geen problemen kunnen gaan ontstaan. Met de huidige zuiveringstechnieken voor drinkwater kan de stof bijvoorbeeld niet worden verwijderd. Het drinkwater zou steeds meer lithium kunnen gaan bevatten als de vervuiling van het oppervlaktewater toeneemt.

RoyalHaskoningDHV onderzocht in opdracht van Rijkswaterstaat welke meetgegevens er over lithium bekend zijn en of het Landelijk Meetnet Water uitgebreid zou moeten wor-



zilverwit metaal dat van nature in het milieu voorkomt, in het mariene milieu meer dan in het zoete milieu. Het is vooral bekend van de lithiumion-accu. Dit is een oplaadbare batterij die vaak in consumentenelektronica en elektrische auto's wordt gebruikt. Lithium wordt daarnaast verwerkt in de glas- en keramische industrie en ingezet voor de behandeling van psychische klachten. Het meeste lithium komt echter via andere wegen in het oppervlaktewater terecht. In het Duitse stroomgebied van de Rijn zijn verschillende vervuilingbronnen waarvan redelijk bekend is hoeveel die elk verantwoordelijk zijn voor het vrijkomen van lithium. Een heel belangrijke vervuilingbron ligt aan de linkeroever in de monding van de Erft, een zijrivier van de Rijn. Hier wordt in de dagbouw mijnen Hambach, Inden en Garzwei-

Milieunorm

Nu naar de Nederlandse situatie. Rijkswaterstaat heeft een uitgebreid chemisch (en biologisch) meetnet met 450 meetpunten om te bepalen of we voldoen aan verschillende nationale en internationale wetgeving wat betreft waterkwaliteit. Op dit moment is er echter nog geen milieunorm voor lithium in het oppervlaktewater en is het ook niet opgenomen in de monitoring waterkwaliteit en de landelijke Emissieregistratie van het RIVM. Dat wil zeggen dat de aanwezigheid van lithium niet structureel wordt gemeten. Wel heeft het RIVM een risicogrens gesteld aan de hoeveelheid lithium in de Rijn bij Lobith. De huidige gehalten liggen nu al boven die grens. De verwachting is dat die gehalten de komende jaren gaan stijgen, wanneer in het

den. 'Het verdient aanbeveling om te inventariseren welke stakeholders of gebruikers van Rijn- en Maaswater nu al of in de toekomst mogelijk last gaan krijgen van hoger lithiumgehalten in de Rijn vanuit Duitsland. Dit onderbouwt het nut en de noodzaak voor het continueren van de metingen in de watersystemen. Het ligt voor de hand om daar in elk geval de drinkwatersector bij te betrekken, omdat lithium moeilijk uit ruw water te verwijderen is.'

En om nog even terug te komen op het vuurwerk: de rode kleur van het siervuurwerk wordt meestal verkregen door lithium.....<

redactie@vakbladnbl.nl