

Hydrotalciet legt kooldioxide vast

Onderzoek van de Universiteit van Alberta naar de eigenschappen van mineralen in storthopen van mijnen, heeft een mogelijke toepassing van hydrotalciet opgeleverd. Dit mineraal, in zuivere vorm $Mg_6Al_2(CO_3)(OH)_{16} \cdot 4(H_2O)$, dankt zijn naam aan het talkachtige uiterlijk. In de natuur gaat het om een groep mineralen met een wisselende samenstelling, zodat het beter lijkt om te spreken van mineralen uit de hydrotalcietgroep. Sommige van deze mineralen zijn trigonaal, andere hexagonaal. Mineralen uit deze groep zijn in staat om atmosferische CO_2 vast te leggen in de diepere delen van stortplaatsen, waar geen regenwater doordringt en waar daardoor ook geen andere chemische processen optreden die kooldioxide vastleggen.

Wereldwijd vertegenwoordigen stortplaatsen van mijnafval enorme volumes. Omdat de behoefte aan grondstoffen door de groeiende wereldbevolking verder zal toenemen, kunnen de storthopen – die door voortschrijdende technische ontwikkelingen tegenwoordig soms zelfs economisch ontginbaar zijn – een aanzienlijke rol gaan spelen bij het vastleggen van koolstof. Zelfs huishoudelijk en industrieel afval dat organische



▲ Het talkachtige uiterlijk van hydrotalciet. Foto: Rruff (met toestemming).

verbindingen bevat, zou aan de storthopen kunnen worden toegevoegd.

Bron: International Journal of Greenhouse Gas Control 79 (2018).

A.J. (Tom) van Loon

Australische brandweer redt “dino-den”

In de pers worden ze, heel aansprekend, “dino-dennen” genoemd. Het zijn ‘levende fossielen’, bomen waarmee de dinosauriërs oog in oog moeten hebben gestaan. Ze zijn opgenomen in collecties van botanische tuinen wereldwijd (zoals in Leiden en Amsterdam), maar in het wild groeien ze nog in Australië. Tijdens de vernietigende bosbranden heeft de deelstaatregering van Nieuw South Wales een reddingsoperatie in gang gezet om deze “wollemi-dennen” in de noordelijke Blue Mountains te redden. En dat is gelukt!

Tot 1994 waren alleen fossielen van de *Wollemia nobilis* bekend en dacht men dat ze uitgestorven waren, maar een kleine tweehonderd bomen werden ontdekt in een vochtig zandsteenravijn in het Wollemi National Park en sindsdien streng beschermd. Omdat de populatie zo klein is, is de kans op uitsterven groot. Om die kans te verkleinen is door de Botanische Tuin van Sydney een kweekprogramma gestart. De gekweekte zaadjes en stekjes worden over de hele wereld verspreid. De *Wollemia*-den kan tot duizend jaar oud worden.

Deze soort behoort tot de coniferenfamilie Araucariaceae, die tijdens Jura en Krijt de meeste soorten kende. Op het noordelijke halfrond stierven de meeste soorten uit tijdens de overgang van Krijt naar Paleogeen.

Bron: diverse media.

Annemieke van Roekel



▲ De *Wollemia nobilis* heeft brede, bladachtige naalden; ieder exemplaar ontwikkelt zowel mannelijke als vrouwelijke kegels. Foto via Velela/Wikimedia Commons CC BY-SA 3.0.