

weekend

# Hennepplanten zuiveren PFAS uit grond nabij 3M-fabriek

**ONDERZOEK** Het experiment met hennep op enkele velden rond de 3M-fabriek in Zwijndrecht blijkt succesvol. Wetenschappers stelden vast dat de planten inderdaad PFAS opnemen uit de vervuilde grond.



Labtesten bewijzen de aanwezigheid van PFAS in de hennepplanten, zowel in de wortels als in de bladeren.

Al meer dan 4 meter hoog waren de in juni gezaaide hennepplanten op een veld in Zwijndrecht, op 2 kilometer van de site van het Amerikaanse chemiebedrijf 3M, toen een eerste deel begin deze maand werd geoogst. De vraag bleef echter of in de planten ook sporen terug te vinden zouden zijn van PFAS, de 'forever chemicals' die geassocieerd worden met verschillende kankers, en die jarenlang door 3M in de omgeving werden geloosd.

'Het antwoord op die vraag is: volmondig ja. De eerste resultaten van het proefproject zijn veelbelovend', zegt Sofie Thijs van het Centrum voor Milieukunde van de Universiteit Hasselt, die het wetenschappelijk onderzoek binnen dit project leidt.

'Bij labtesten zijn PFAS in de planten aangetroffen, zowel in de bladeren als in de wortels. Tegelijk blijkt uit tests op de vervuilde grond dat de PFAS-waarden daarin zijn afgenomen. Waar die op ongeveer 5 microgram PFAS per kilo droge stof lagen, is die waarde gedaald tot 4,7 microgram PFAS per kilo droge stof.'

Dat is wel nog steeds boven de wettelijke norm van 3,8 microgram. 'Een groeicyclus zal nooit volstaan om een perceel volledig te saneren. Zeker niet in een beperkte test als deze', zegt Thijs. De

onderzoekers gaan er vooraan van uit dat 'een tiental' cycli, met twee oogsten per jaar, nodig zullen zijn. 'Dat wisten we ook op voorhand.'

'Maar dat hoeft geen probleem te zijn. De hennepplant groeit enorm snel, waardoor de wortels heel veel water, voedingsstoffen en dus ook bodemverontreiniging opnemen en naar de bladeren transporteren. Als je weet dat er tot een miljoen hennepplanten op een hectare grond passen, dan hebben we het hier over een krachtige saneringsmethode van eigen bodem. Een die ook nog eens grote hoeveelheden CO<sub>2</sub> kan opnemen.'

## Hennepgordijnen

Het proces dat Thijs beschrijft, waarbij planten vervuilde grond zuiveren, wordt in het jargon fyto-remediatie genoemd. Dat proces steunt op het principe dat planten met hun wortels niet alleen water en voedingsstoffen uit de bodem halen, maar ook eventuele verontreinigingen.

De vraag blijft dan wel steeds wat met de planten kan worden gedaan. In de voedselketen mogen ze uiteraard niet terechtkomen. Toch moet er een verdienmodel gevonden worden dat landbouwers in staat stelt om hun vervuilde gronden enkele

jaren op rij te beplanten met bijvoorbeeld hennep.

Om daarvoor een oplossing te vinden, ging de drijvende kracht achter de proef in Zwijndrecht, de Oost-Vlaamse ondernemer Frederik Verstraete, in zee met de Cordeel Group. Zijn bedrijf, Fytolutions, werd onderdeel van de bouwonderneming uit Temse. 'Binnen de Cordeel Group zullen we in kaart brengen welke toepassingen allemaal mogelijk zijn met hennep in de bouw. Waar kunnen we de hoogste meerwaarde mee realiseren?', zegt Verstraete. 'Vroeger gebruikten we hennep vooral om er isolatiemateriaal van te maken, maar er zijn toepassingen mogelijk die meer opbrengen. Nu denken we aan de plant als grondstof voor textiel, om er bijvoorbeeld gordijnstoffen mee te maken. Of als bouw-materiaal, mogelijk als vervanging voor constructies met hout. Ook als versterkend additief in beton zou het gebruikt kunnen worden.'

'3M gebruikt de best beschikbare technologieën om de PFAS te verwijderen. Wij ondersteunen het lopende onderzoek naar mogelijke fyto-remediatie volledig'

Chemiebedrijf 3M

## 3M betrokken

Dat is echter nog niet voor morgen. Eerst moet het huidige, kleine proefproject worden opgeschaald. Verstraete hoopt volgend jaar 100 hectare te kunnen beplanten. Op welke gronden dat zou kunnen, is nog onduidelijk. Maar ook de nu geoogste hennep moet nog verder worden getest. 'Voorlopig troffen we in de hennepplanten enkel PFAS aan in de wortels en de bladeren, niet in de vezelrijke stengels. Dat zou het ideale scenario zijn, maar het is te vroeg om te concluderen dat dit altijd het geval zal zijn. Verder moeten we beter leren begrijpen hoe de planten de PFAS in de bodem precies opnemen.'

'Er zijn bovendien meer dan 75 hennep-rassen goedgekeurd in de Europese Unie. We kunnen heel veel variëteiten testen', zegt Thijs. 'De volgende maanden trek ik alvast naar de Verenigde Staten, om verder te werken aan dit project met onderzoekers van het Connecticut Agricultural Experiment Station. Daar worden nanomaterialen gemaakt die PFAS-opname door planten nog kunnen verbeteren.'

Bij het proefproject in Zwijndrecht is ook 3M zelf betrokken. Het Amerikaanse chemiebedrijf meldt in een reactie aan *De Standaard* dat de eerste resultaten inderdaad 'bemoedigend' zijn, en dat het daarom het project 'verder zal blijven opvolgen'. '3M gebruikt de best beschikbare technologieën om onze PFAS te verwijderen', klinkt het. 'Wij ondersteunen daarom het lopende onderzoek naar een mogelijke fyto-remediatie van PFAS volledig en hebben daar de nodige fondsen voor uitgetrokken.'

Door Pieter Van Maele  
Foto's Fred Debrock



De geoogste hennep wordt nog verder getest.