Bodemkunde in National Geographic

De Nederlands-Belgische uitgave van National Geographic (NG) december 2015 komt in het kader van de Wereldbodemdag met twee bodemkundige onderwerpen. De onderwerpen komen uit het recente FAO-rapport Status of the World's Soil Resources, en van de IAEA.



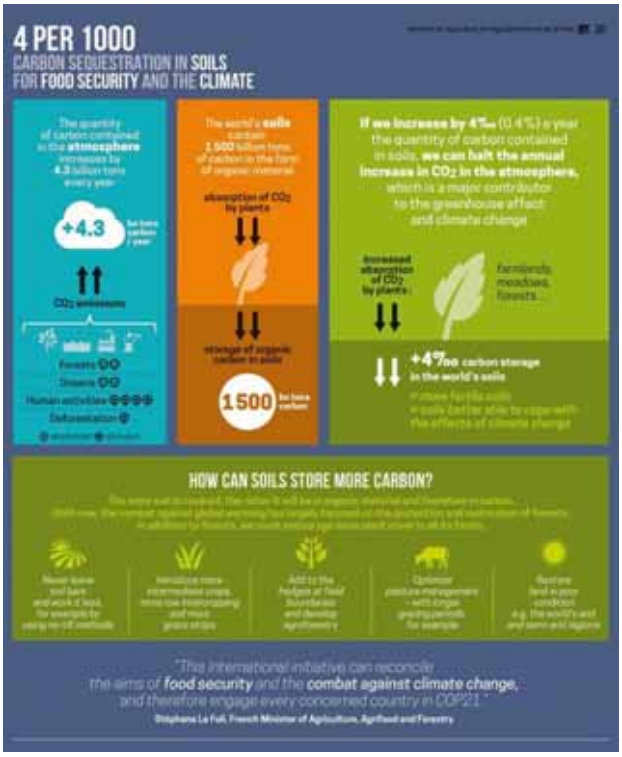
VERMINDERDE CO_2 VASTLEGGING

Volgens Vargas van de FAO erodeert jaarlijks 75 miljard ton vruchtbare grond. NG vermeldt dat sinds 1960 wereldwijd een derde van het landbouwareaal is weggespoeld. Het bijbehorend bodemkoolstof (organische stof) is daarbij omgezet in CO_2.
Om dit voortaan te voorkomen pleit de FAO voor goed bodembeheer: niet of weinig ploegen; weinig of geen kunstmest; aangepast beheer op hellingen (terrassen, groenbemesters). Daarbij wordt nog aangetekend dat stabiele koolstofvastlegging het best gaat in een gezonde biologisch actieve bodem. Er lijkt een maximum aan de stabiele vastlegging te zijn, afhankelijk van de minerale samenstelling van de bodem. Eenmaal gedegradeerde bodems kunnen mogelijk gerepareerd worden door toevoeging van minerale en organische componenten. Vargas stelt: goed en duurzaam bodembeheer is nodig om de klimaatverandering tegen te gaan.

CESIUM-137 NUTTIG ALS MARKER VOOR BODEMEROSIE

NG schenkt aandacht aan dit licht-radioactieve element dat in de 50-60-er jaren in ruime mate in de mondiale atmosfeer werd verspreid door nucleaire testexplosies (daar kwamen bijvoorbeeld Fukushima (zie FAO) en Tsjernobyl nog eens bij, red.). De halfwaardetijd van de radioactiviteit van ^{137}Cs is ruim 30 jaar. Door natte en droge depositie kwam het ^{137}Cs op de grond terecht. Het hecht zich aan de allerfijnste organische en minerale deeltjes. Door ploegen mengt het zich over de ploeglaag.
De radioactiviteit van ^{137}Cs is eenvoudig te meten en daarvan wordt nuttig gebruik gemaakt. Door de meting kan de mate van afspoeling van bodemdeeltjes naar lagere gebieden of waterwegen worden vastgesteld. De radio-activiteit aldaar wordt vergeleken met een referentiebodem waar zeker geen erosie optrad. Met behulp van deze aanpak werd in vijf Aziatische landen erosie opgespoord, en daarna voor de helft teruggedrongen.

Pierre del Castilho



Bodem in COP21: het 4‰ initiatief

Tijdens de klimaatconferentie COP21 in Parijs is op 1 december het 4‰ ('quattre pour mille') initiatief gelanceerd. Het initiatief wordt ondersteund door vele Europese landen en NGO's.

Bodemkundigen menen dat de bodem een duidelijkere rol kan spelen bij het klimaatvraagstuk, dan tot nu toe het geval is. Als we in staat zijn om het organische stof gehalte in landbouwbodems met 4‰ te laten stijgen, dan compenseert dat de jaarlijkse toename in de wereldwijde CO_2 uitstoot. 4‰ is niet bedoeld als norm voor elke bodemgebruiker, maar als illustratie dat slechtst een kleine toename in de koolstofvoorraad van de bodem bij kan dragen aan het beperken van de wereldwijde temperatuurstijging van 1,5˚ tot 2˚. Het heeft als positief bijeffect dat de bodemvruchtbaarheid verbetert en de agrarische productie toeneemt. Als dat een tijd lang gerealiseerd kan worden (volgens deskundigen is dat mogelijk met landbouwkundige maatregelen, maar wel tot een maximaal plafond voor minerale bodems), dan winnen we tijd om het klimaatvraagstuk op te lossen. (bekijk: https://webtv.agriculture.gouv.fr/4-per-1000-agricultural-soils-for-food-security-and-the-climate-video-5033.html)