

Bepaal zelf de koolstofvastlegging in je bos!

Langzaam begint het er op te lijken dat de CO₂ vastlegging van het Nederlandse bos in geld gewaardeerd gaat worden. Door introductie van de Regulerende Energie Belasting heeft koolstof ineens waarde gekregen. In geval van aardgas (0.525 kg C/m³) komt dat neer op f 209,- per ton C. Aangezien elke kubieke meter hout ongeveer 0.2 ton C bevat, is die kuub alleen vanwege het koolstofgehalte bijna f42,- waard. Daarnaast heeft de Nederlandse overheid recentelijk ook het systeem van CO₂ certificaten geïntroduceerd.

Toch blijft het inschatten van de CO₂ vastlegging, het verloop in de tijd, en het verschil tussen boomsoorten onduidelijk voor veel bosteelers. Om hieraan tegemoet te komen heeft Alterra in het verleden het model CO₂FIX ontwikkeld in samenwerking met een Fins, Mexicaans en Costaricaans instituut. CO₂FIX is een gebruikersvriendelijk windows-gestuurd model dat op hectare-schaal de koolstofvastlegging weergeeft. In het najaar van 2001 start een nieuw samenwerkingsproject waarin het model verder ontwikkeld zal worden. Dit project zal worden geleid door de leerstoelgroep Bosteelt en Bos-ecologie van Wageningen Universiteit, met Alterra en de overige instituten uit het vorige project als deelnemers.

Figuur 1. Het windowsgestuurde interface van CO₂FIX.

Het principe van koolstofvastlegging

Planten nemen via fotosynthese CO₂ op uit de lucht en zetten die met energie uit zonlicht om in suikers. Een deel van deze suikers wordt gebruikt voor de onderhoudsademhaling en een deel voor groei van de plantorganen. Door val en vertering van strooisel, resteert slechts een klein deel van de suikers als werkelijk netto toename van de plant. Bij bomen kan dit proces van netto groei zich over langere tijd (decennia tot eeuwen) voltrekken waardoor een grote hoeveelheid biomassa en dus koolstof wordt opgebouwd. Uiteindelijk neemt de bosbiomassa niet meer toe doordat groei en sterfte aan elkaar gelijk zijn. Behalve in de boom zelf hoopt zich door strooiselval en humusvorming koolstof op in het organisch materiaal in de bodem. Dit laatste proces strekt zich vaak uit over meerdere omlopen en kan dus vrijwel onbeperkt doorgaan.

In een beheerd bos wordt hout geoogst en gebruikt voor producten. Deze producten worden na verloop van tijd afgedankt en breken af, waarbij de vastgelegde koolstof weer in de vorm van CO₂ vrijkomt. In bosbeheer met regelmatige rotaties wordt voortdurend andere koolstof vastgelegd, maar er is wel sprake van een hoeveelheid koolstof die continu aan de atmosfeer is onttrokken. Dat maakt het aantrekkelijk om d.m.v. bebossing van bijvoorbeeld landbouwgronden, koolstof vast te leggen in bossen, als maatregel om de stijging van het CO₂-gehalte van de atmosfeer te beperken.

CO₂FIX

CO₂FIX is een simpele weergave van deze processen. Een gebruiker moet toegang hebben tot opbrengsttabellen, en wat algemene kennis van bosontwikkeling en beheer. Het model (en de Engelstalige handleiding) zijn gratis te downloaden vanaf <http://www.efi.fi/projects/casfor>

