

Bewaringslandbou

Bewaringslandbou Projek

Brosjure No.: 3

Oktober 2001

CO₂ = koolstofdiksied (koolsuurgas)

CO₂ -- aardverwarming -- koolstof binding -- oksidasie

Internasionale ooreenkomste

Suid Afrika is 'n ondertekenaar van die Verenigde Nasies se Klimaatsverandering Konvensie, en meer onlangs die Kyoto Protokol. Ons is dus daartoe verbind om koolstofdiksied, ook koolsuurgas genoem, vrystelling te verminder om sodoende die tempo waarteen aardverwarming plaasvind te laat afneem.

Boer met koolstof!

Lewe begin as 'n K

Vir meeste van ons is koolstof die swart stof wat ons hande vuil maak wanneer ons houtskool op die vuur gooi, of die swart neerslag wat in 'n motor se uitlaatstelsel vorm. Koolstof is in der waarheid 'n baie algemene element en is noodsaaklik vir lewe.

Koolstof atome vorm die basis van alle organiese verbindings. Dit beteken dat ons liggame miljoene koolstof atome bevat, so ook die kos wat ons eet, soos suiker, stysel, vette en proteïene. Dit is dus te verstane dat die koolstofsiklus belangrik is vir die instandhouding van 'n gesonde planeet.

Maar wat het koolstof met landbou te doen?

Hoe twee O's 'n landbouer se lewe kan verander

Organiese verbindings, steenkool en olie ingesluit, stoor baie energie. Dit is gevolglik 'n belangrike bron van brandstof wat energie lewer. Hier is waar die twee O's betrokke is.

- Wanneer organiese verbindings, hetsy as plant of dierereste, verbrand of afgebreek word word suurstof (O₂) wat met koolstof verbind is as **koolstofdiksied vrystel, 'n proses wat bekend staan as oksidasie.**
- **Koolstofdiksied is bekend as 'n 'kweekhuisgas'** omdat dit hitte in die aarde se atmosfeer vasvang.

- 'n Opbou van kweekhuiskasse veroorsaak dat die **aarde warmer en die klimaat gevolglik verander.**
- **Dele van Suid Afrika mag warmer en droër word**, terwyl ander dele weer meer gereeld vloede sal ondervind.
- **Klimaatsveranderinge sal die boer affekteer** aangesien die toestande waaronder hulle moet boer sal verander.

Boere kan ondergaan indien hulle nie koolstof reservoors beskerm nie

Atmosferiese koolstof word tydens die normale respirasie proses deur plante gebind en in hul weefsel, of in die grond gestoor. Hierdie organiese koolstof store staan as '**koolstof reservoors**' bekend aangesien hulle koolstofdiksied uit die atmosfeer 'dreineer'. Plante verlaag dus atmosferiese koolstofdiksied en werk sodoende aardverwarming teen.

B.A.O.

Ons vernietig koolstof reservoors deur ontbossing, die verwydering van natuurlike plantegroei, en oorbeweiding. Boere bestuur meer as 80% van Suid Afrika se grondoppervlak en is gevolglik in 'n goeie posisie om koolstof reservoors te skep en te onderhou. Hulle maak selfs geld in die proses.

Ek is nie vet nie skattie, ek dien maar net as 'n koolstof reservoir.

Belê u geld in die grond

Om met koolstof handel te dryf is soos om 'n vullishoop te besit - mense betaal om hulle afval te verwyder en daarna om se sien. Die verskil is egter dat jy nie koolstof in 'n trok kan versamel en dit op 'n afvalhoop stort nie. Die koolstof wat die aarde se klimaat bedreig sirkuleer in die atmosfeer as koolstofdiksied. Die mees effektiewe manier om koolstof uit die atmosfeer te verwyder is om dit aan plante oor te laat. Dus, hoe meer plante hoe meer koolstof word in die grond vasgelê.

Wie sal die landbouer betaal om koolstof te stoor? Die Kyoto Klimaatsverandering Protokol het teikens daargestel om koolstof vrystelling te verminder. Indien lande of groot industrieë nie die teikens haal nie kan hulle beboet word. Dit mag dus goedkoper wees om iemand te vind om plante te kweek wat die koolstof sal bind, eerder as om 'n boete te betaal. Sou 'n firma dus te veel koolstof produseer mag hulle dalk iemand soek wat die plantegroei besit wat die oormaat koolstof wat hulle produseer kan bind. Dit is dus moontlik om met koolstof handel te dryf. Om die tipe handel moontlik te maak is wetenskaplikes besig om te probeer vasstel hoe die hoeveelheid

gebinde koolstof gemeet kan word. Daar word ook gepoog om te bepaal hoe grond optimaal benut kan word om maksimum koolstof te bind.

Bestuur u grond om die vaslê van koolstof te verhoog

- Beperkte bewerking bewaar organiese materie (koolstof), stabiliseer die grond struktuur, en verlaag erosie.
- Plaas organiese materie terug in die grond: dit bevorder grond vrugbaarheid, verhoog die grond se waterhou vermoë, en stimuleer plantegroei.
- Behou areas met natuurlike plantegroei: vernietiging van natuurlike plantegroei stel koolstof in die atmosfeer vry.
- Herstel beskadigde gronde: dit is een van die beste maniere om koolstof vas te lê en die biodiversiteit te verhoog.
- Gebruik hernubare bronne van energie eerder as fossiel brandstowwe: dit verlaag die hoeveelheid nuwe koolstof wat in die atmosfeer vrygestel word.

Koolstof Sekwistrasie

Dit is die proses waartydens atmosferiese koolstof in lewende weefsel van bv. bome, of enige ander organiese materiaal vasgelê word.

Landboupraktyke wat koolstof in die grond verlaag.

- Diep grondbewerking
- Veldbrande
- Oorbeweiding
- Verwydering van oesreste

Verdere inligting!

Kontak asseblief:

Ingrid Nänni (Projek Bestuurder) of

John Donaldson (Wetenskaplike Bestuurder)

Die Bewaringslandbou Projek

Nasionale Botaniese Instituut

Privaatsak X7

Claremont 7735

Suid Afrika

Tel.: +27-021-799 8800

Fax: +27-021-797 6903

e-pos: nanni@nbict.nbi.ac.za

Besoek ons webtuiste by www.nbi.ac.za

logo (in Afrikaans)

Deelnemende organisasies

Regering: Departement van Omgewingsake en Toerisme, Departement van Landbou, natuurbewaring en landbou departemente van die Oos Kaap, Noord Kaap, KwaZulu-Natal en die Wes Kaap.

Universiteite, Teknikons en Museums: Kaapse Technikon, Kaapstad se Iziko Museums, Universiteit van Kaapstad, Universiteit van Port Elizabeth, Universiteit van Stellenbosch, Universiteit van die Wes Kaap.

Ander: Indigo Development & Change, Southern Waters Ecological Research & Consulting, Tim O'Connor & Vennote, Simon Todd Consulting, Patrick O'Farrell.