

Bosbouw in Nederland als maatregel in het kader van de klimaat / CO₂-problematiek

In opdracht van de Ministeries van VROM en LNV is een voorstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden om met de aanleg van bos in Nederland een bijdrage te leveren aan de vermindering van CO₂-concentraties in de atmosfeer. De verschillende aspecten van deze vraagstelling zijn in afzonderlijke deelprojecten onderzocht, te weten:

- 1. Vastlegging van CO₂ door bos (Dorschkamp)**
- 2. Maatschappelijke effecten van bos (Grontmij)**
- 3. Vergelijkende studie naar mogelijkheden van vastlegging door landbouwgewassen (LEI)**
- 4. Inventarisatie beleid en instrumenten op het gebied van bosbouw (DHV)**

In een overkoepelende vijfde studie worden de resultaten van de vier afzonderlijke deelprojecten samengevat en geïntegreerd.

Bosbouw kan op twee manieren bijdragen aan de vermindering van CO₂-concentraties in de atmosfeer. Door vastlegging van koolstof in hout en houtproducten wordt een permanent koolstofreservoir opgebouwd en wordt CO₂ uit de atmosfeer verwijderd. Door

uitbreiding van het bosareaal en door langdurig gebruik van houtproducten kan de omvang van dit reservoir worden vergroot. Ten tweede kan hout als grondstof voor energie worden gebruikt, waarmee het bestaand reservoir van fossiele brandstof wordt ontzien. Vervanging van fossiele energie kan worden gerealiseerd door de productie van primaire energie in de vorm van warmte of electriciteit, of door productie van transportbrandstoffen. Vervanging van fossiele energie is noodzakelijk, omdat het gebruik ervan in belangrijke mate de oorzaak is van de wereldwijde toename van CO₂-concentraties in de atmosfeer.

Aanleg van nieuw bos in Nederland zal in de regel op landbouwgrond plaatsvinden. Hierdoor verdwijnt enerzijds een bestaand C-reservoir van landbouwgewassen en -producten. Anderzijds vraagt teelt van landbouwgewassen een hogere energie-toevoer (en leidt daarmee tot grotere CO₂-emissies) dan bosbouw. Omdat de aldus door bosbouw vermeden emissie groter is dan het C-reservoir dat verloren gaat, en met bos bovendien een nieuw en groter reservoir wordt opgebouwd, zal bosbouw leiden tot vermindering van CO₂-emissies in de atmosfeer. De mate waarin dit gebeurt is afhankelijk van de soorten waarmee wordt bebost. Snelgroeiende boomsoorten leggen in korte tijd veel C vast, maar de van het geoogste hout afkomstige producten (bijvoorbeeld papier, vezelplaten) hebben over het algemeen een geringe levensduur. Bij langzaamgroeiende boomsoorten vindt daarentegen een trage accumulatie van C plaats.

Echter, door de lange levensduur van de hieruit gemaakte producten (meubelhout, constructiehout) wordt op langere termijn een groter C-reservoir gecreëerd.

In deze studie is vastlegging in bos vergeleken met de vastlegging van C door daarvoor geschikte landbouwgewassen en daarvan te vervaardigen producten (bijvoorbeeld riet en rietmatten, of suikerbiet en daaruit te produceren bio-ethanol).

Om de effecten van inzet van biomassa vergelijkenderwijs in beeld te brengen zijn in deze integrerende studie een drietal hypothetische beleidsalternatieven (scenario's) geformuleerd. Uit oogpunt van toepasbaarheid is zo veel mogelijk aansluiting gezocht bij al geformuleerd beleid of onderzoek. Deze scenario's zijn gebaseerd op de volgende doelstellingen:

1. Op zo kort mogelijke termijn (10 jaar) zo veel mogelijk C vastleggen; doelstelling gekoppeld aan NMP+; ("noodverband"-scenario)
2. Op langere termijn (30 en 100 jaar) een zo groot mogelijk duurzaam C-reservoir opbouwen; doelstelling gekoppeld aan één van de IPCC-scenario's; ("duurzame vastlegging"-scenario)
3. Op korte en middellange termijn (10 en 30 jaar) een deel van de Nederlandse energievoorziening verzorgen met bio-energie; doelstelling gekoppeld aan de Nota Energiebesparing. ("vervang fossiele energie"-scenario).

In de deelstudies zijn verschillende typen bos en gewas gezien op hun mogelijke bijdrage aan de oplossing van de CO₂-problematiek. In deze studie zijn hieruit de

meest kansrijke typen geselecteerd. Vervolgens is een set toetsingsparameters verzameld. De uitkomsten ervan geven informatie over de mate waarin CO₂ uit de atmosfeer wordt gehouden en geven bovendien een indicatief inzicht in de kosten die hiermee zijn gemoeid. Daarnaast zijn parameters in beschouwing genomen die betrekking hebben op de vervulling van verschillende maatschappelijke functies. Om een indruk te krijgen van de schaal-effecten van bos- of gewasteelt zijn drie schaalniveau's in de beschouwing betrokken, te weten 10.000 ha, 50.000 ha en 300.000 ha. De uitkomsten van de onderzochte parameters zijn in hun onderlinge samenhang per scenario geanalyseerd. Vervolgens zijn de scenario's onderling vergeleken.

Het "noodverband"-scenario vraagt betrekkelijk grote oppervlakten voor realisering. De beste kansen voor realisering lijken te zijn gelegen in het gebruik van tijdelijk uit productie komende landbouwgronden. De akker-

bouwgebieden van Noordoost-Nederland vormen voor dit scenario dan ook de meest kansrijke regio. In vergelijking met het tweede scenario zijn de hiermee gemoeide kosten laag. De mogelijkheden voor meekoppeling met andere maatschappelijke functies zijn echter relatief beperkt.

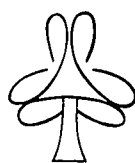
Het "duurzame vastlegging"-scenario vraagt grote oppervlakten voor realisering. Daar staat tegenover dat veel maatschappelijke functies kunnen worden meegekoppeld.

Veel delen van Nederland zijn voor dit scenario kansrijk, bijvoorbeeld de Randstad (vanuit optiek van recreatie, wonen en werken), kleinschalige dekzandgebieden (bodem, water, landschap) en de Ecologische Hoofdstructuur (natuur). Aanleg van blijvend bos in dit scenario gaat gepaard met grote investeringen. Anderzijds wordt op lange termijn de zelfvoorzieningsgraad van Nederland voor hout vergroot en ontstaat werkgelegenheid in de verwerkende sector.

Het "vervang fossiele energie"-

scenario vraagt betrekkelijk kleine oppervlakten. De kosten per oppervlakte-eenheid zijn (bij de huidige energieprijzen) hoger dan bij het eerste scenario, wat onder meer veroorzaakt wordt door voorbehandelings- en conversiekosten. De mogelijkheden voor meekoppeling met andere functies zijn beperkt. De beste kansen lijken aanwezig te zijn in dezelfde gebieden als bij het "noodverband"-scenario.

Bestuurlijke problemen liggen er met name op het vlak van de ruimtelijke afweging en van de financiering. Bij bosaanleg of teelt van gewassen op kleinere oppervlakten lijkt het bestaande beleid voldoende aanknopingspunten te bieden voor realisering. Bij grotere oppervlakten echter, zoals die met name in het "duurzame vastlegging"-scenario aan de orde zijn, zullen in de ruimtelijke ordening afwegingen van een andere grootte-orde moeten worden gemaakt dan tot nu toe. Bovendien zal naar nieuwe wegen voor financiering gezocht moeten worden.



BOSLAND BV

beheer, advies en uitvoering in bosbouw

Frederikstraat 2a 6881 SJ Velp Tel. 085-640202