

Ondersteunt boscertificatie het streven naar een duurzame circulaire economie?

Certificering onder de loep

Certificering van verantwoord bosbeheer, oorspronkelijk duurzaam bosbeheer, bestaat nu al meer dan 25 jaar. De oorspronkelijke drijfveer achter de ontwikkeling van certificatiesystemen was de bezorgdheid over de negatieve effecten van de houtoogst in vooral tropische bossen. Het verlies aan biodiversiteit, achteruitgang van bossen met een hoge beschermingswaarde (HCV), en de bedreiging voor het leefgebied van inheemse volken moest worden tegengegaan. Later kwam daar de zorg over de klimaatverandering bij. Het recente rapport van Greenpeace, "Destruction certified", laat zien dat ook nu nog de focus ligt op biodiversiteit en rechten van inheems volken.

Tropische bossen, verschillen in alle opzichten sterk van bossen in de gematigde en boreale bossen streken. Deze moeten dan ook niet over één kam worden geschoren. De bijdrage van tropische bossen aan de biodiversiteit en klimaat cycli is enorm groot. Ook is de habitat functie van groter relatief belang. De boomsoorten variëteit is een veelvoud van die in de gematigde en boreale streken en maakt deel uit van complexe ecosystemen. Als gevolg van één en ander is de mogelijkheid voor het beheer om de bijgroei en daarmee de CO2 opname capaciteit in natuurlijke tropische bossen positief te beïnvloeden zeer beperkt.

In onderstaande analyse proberen we duidelijkheid te verschaffen of, en zo ja in welke mate, boscertificering de opname van CO2 en de productie van hout bevordert in de **gematigde en boreale bossen**. Daartoe beginnen we met een korte uiteenzetting over het belang van bossen voor het vastleggen van CO2 en het belang van hout voor het realiseren van een biobased economy.

Maatschappelijke en bosbouwkundige context

Transitie naar biobased economie

De samenleving is zich in toenemende mate bewust van de noodzaak om over te gaan naar een duurzame circulaire economie, bio-based economy. Grondstof uitputtende producten en energieverblindende productieprocessen moeten plaats maken voor hernieuwbare grondstoffen en energiearme productiemethoden. Bovendien moet verdere opwarming van de aarde worden voorkomen door afname van broeikasgassen, vooral CO2, in de atmosfeer.

Bos en hout spelen hierbij een unieke positieve rol. Bos is de producent van hout. Dat is een productieproces waarbij netto CO2 wordt vastgelegd. Hoe meer CO2 de bossen vastleggen des te effectiever dragen ze bij aan het beperken van de opwarming van de aarde. Hout is een hernieuwbare grondstof die in zijn productiefase geen energie verbruikt en in veel van zijn toepassingen slechts geringe hoeveelheid energie vraagt. Vervanging van aluminium, staal en beton door hout levert een enorme milieuwinst op.

De conclusie is dan ook dat de wereld gebaat is bij toename van de productie en het gebruik van hout. Dat laatste vraagt om een gestage toename van de houtkap. Die toename kan bereikt worden, naast uitbreiding van het bosareaal, door de productiecapaciteit van het bestaande bos beter te benutten en waar mogelijk ook nog te verhogen.

Bos als CO2 vastlegger en houtproducent

De mate waarin CO2 wordt opgenomen, de hoeveelheid hout die permanent jaarlijks kan worden geoogst, en de kwaliteit van het hout zijn afhankelijk van het soort bos. Bepalend zijn groeiplaatsfactoren zoals breedtegraad, klimaat, bodem en boskenmerken zoals boomsoortensamenstelling, genetische herkomst, leeftijd en de bezettingsgraad. Bezettingsgraad is

een maat voor de dichtheid van het bos, het aantal stammen per ha, afhankelijk van de dimensie van de bomen.

De ontwikkeling van de CO₂ vastlegging en de ontwikkeling van de houtproductie in een bos gaan grosso modo gelijk op. In beide gevallen moeten we onderscheid maken tussen vastlegging/groei en voorraad. We moeten ons realiseren dat slechts gedurende een beperkte periode in het leven van een boom zowel de CO₂ opnamecapaciteit (sink) als de vastgelegde voorraad CO₂ (stock) stijgt. Het zelfde geldt voor de jaarlijkse houtaanwas en de staande houtvoorraad. Groei/CO₂ opname en de voorraad nemen beide toe tot het moment (de leeftijd) waarop de gemiddelde jaarlijkse houtaanwas (bijgroei) maximaal is. Daarna stijgt de voorraad verder maar de CO₂ opname capaciteit en de bijgroei nemen af. Deze wetmatigheid geldt voor één boom maar ook voor een groep bomen en een bos.

Trade off met andere functies

Puur met het oog op zo hoog mogelijke netto CO₂ vastlegging en zo groot mogelijke hoeveelheid m³ hout zou het bosbeheer zich moeten richten op een kapleeftijd waarop de gemiddelde CO₂ opname capaciteit en de gemiddelde jaarlijkse bijgroei culmineert. Voor de opname van CO₂ is oogsten op dat culminatie punt zonder meer het gunstigst. Wat betreft de hoeveelheid hout moet een kanttekening worden geplaatst. De dimensie van het hout is immers bepalend voor de geschiktheid voor de verschillende toepassingen en voor de prijs. Daarom zal met het oog op de houtmarkt en om financiële redenen de gemiddelde kap leeftijd hoger kunnen uitkomen dan waarbij de bijgroei maximaal is. Dat betekent evenwel ook dat de gemiddelde jaarlijkse CO₂ opname lager uitvalt dan op het culminatie punt van de gemiddelde jaarlijkse bijgroei.

Maximaliseren van de CO₂ vastlegging zou ook ten koste gaan van andere waardevolle functies. **Het gaat om het optimaliseren van het opnemen van CO₂ en het voortbrengen van hout.** In praktijk zullen andere belangrijke functies van het bos zoals behoud van biodiversiteit, habitat van inheemse volken, regulatie functies, esthetische aspecten en recreatie reden zijn om de boom of opstand op een latere leeftijd te kappen of zelfs te laten doorgroeien tot de natuurlijke sterfte intreedt. Ook kunnen deze functies andere eisen aan soortensamenstelling en bezettingsgraad stellen.

Van belang is om de trade off scherp in de gaten te houden. Het beheerplan dient duidelijk te zijn in de overwegingen die hebben geleid tot een bepaalde kap- en verjongingsmethodiek. Vanuit het klimaat perspectief zal een keus voor een kapleeftijd die hoger is dan de leeftijd waarop de gemiddelde bijgroei culmineert moeten worden beargumenteerd. De hoeveelheid niet opgenomen CO₂ is dan de rekening die betaald wordt voor de realisering van andere doelen. Anderzijds zal bij de keus voor een bepaald kap- en verjongingsregiem met het oog op een zo hoog mogelijke bijgroei ook moeten worden aangegeven wat de mogelijke consequenties zijn voor het vervullen van andere functies van het bos. Dat geldt voor de biodiversiteit in het bijzonder omdat instandhouding en waar mogelijk herstel van grote betekenis is voor het realiseren van een duurzame samenleving.

Het beheer nader bekeken

Wat zijn de knoppen waar de bosbeheerder aan kan draaien? Een beheerder van een bos kan geen invloed uitoefenen op de breedtegraad, het klimaat en, in algemene zin, op de bodem. Hij heeft de volgende attributen ter beschikking om het beheer te sturen: de kapleeftijd in samenhang met de wijze van verjonging, boomsoorten samenstelling, genetische herkomst, bezettingsgraad en dunning van clusters en opstanden van bomen van min of meer gelijke leeftijd. Achtereenvolgende dunningen kunnen zover zijn doorgevoerd dat dit tot een lage bezetting leidt. Die kan bovendien bestaan uit bomen die minder geschikt zijn voor hoogwaardige toepassingen en die derhalve ook minder geschikt zijn als bron voor natuurlijke verjonging.

Analyse van de effectiviteit van certificering

Het belang dat overheden en ontwikkelaars van certificatiesystemen hechten aan CO2 vastlegging en voortbrengen van hout dient tot uiting te komen in de principes en criteria van relevante regelgeving en certificatiesystemen voor verantwoord bosbeheer.

Wat betreft de regelgeving is gekeken naar de “Renewable Energy Directive II”(RED II), naar de nieuwe Nederlandse biomassa standaard (die zich in de goedkeuringsfase bevindt), de vigerende Subsidie Duurzame Energie (SDE+) en het Nederlandse Timber Procurement Assessment System (TPAS). De NL biomassa standaard is voor een belangrijk deel gestoeld op de artikelen van RED II. Er is dan ook een grote overeenkomst tussen de tekst van de relevante criteria.

Wat betreft de Certificatiesystemen is gekeken naar de voor het bosbeheer meest relevante systemen, Forest Stewardship Council (FSC), Program for the Endorsement of Forest Certification Systems (PEFC) en naar een belangrijke speler bij het certificeren van duurzaam geproduceerde houtige biomassa Sustainable Biomass Partnership (SBP)

Bij de (her)formulering van standaarden voor duurzaam bosbeheer zoeken systeem beheerders vaak aansluiting bij bestaande (inter)nationale regelgeving. Regelgeving bevat eisen, al dan niet gekoppeld aan subsidies, waar landen en/of bedrijven aan moeten voldoen. Certificatiesystemen voor duurzaam bosbeheer en duurzaam geproduceerde houtige biomassa nemen deze eisen veel al in één of andere vorm op in hun standaarden. Daarmee biedt het certificaat een waarborg dat voldaan wordt aan de eisen die (inter)nationaal door de regelgever worden gesteld.

Sommige van voor bossen relevante eisen in de regelgeving lijken helaas meer het product van politiek ‘wens-denken’ dan van professionele kennis gestoeld op wetenschappelijke basis. Daarmee kunnen die eisen tekort schieten bij het realiseren van het beoogde doel zoals zal blijken uit onderstaande analyse.

In onderstaande tabellen zijn de criteria samengevat die voorkomen in één of meer van de onderzochte regelgeving en certificatiesystemen. Daarbij is aangegeven in welke regelgeving en certificatiesysteem het criterium voorkomt.

Houtproductie en Houtaanbod

Overzichtstabel I Hout

Houtproductie en houtaanbod							
onderwerp	Houtproductie capaciteit		Houtaanbod	Bodemkwaliteit		Herbebossing /regeneratie	Boomsort
criterium	behouden	of vergroten	Continuïteit over lange periode	in standhouden	of verbeteren	verplicht	Inheems bij voorkeur
EU RED II	v	v	--	v	--	v	--
NL Biomassa	v	v	--	v	--	v	--
NL SDE +	v	--	--	v	v	--	--
NL TPAS	v	--	--	v	v	--	--
Int. FSC	v	--	--	?	?	v	v
Int. PEFC	v	--	--	v	--	v	v
Int. SBP	v	--	--	v	v	--	--

Houtproductie capaciteit

In de standaarden van alle onderzochte regelingen en certificatiesystemen wordt behoud van de houtproductiecapaciteit vereist. RED II en NL biomassa eisen behoud **of** vergroting van de houtproductiecapaciteit. De drie certificatie systemen geven als voorwaarde voor het handhaven van de productiecapaciteit dat de actuele oogst het oogstniveau dat gedurende lange termijn kan worden gehandhaafd niet mag overtreffen. Ook wordt gesteld dat de oogst de groei niet mag overtreffen. Toelaatbare oogst niveaus moeten onderbouwd worden door inventarisatie- en groei gegevens. Overigens stellen de standaarden geen eisen aan het daadwerkelijk op de markt brengen van hout. Hout leveren is geen verplichting.

Aan instandhouding van de productie capaciteit wordt ook instandhouding van de bodem kwaliteit gekoppeld en de eis tot herbebossing.

Beschouwing

Teneinde een oordeel te vellen over het effect van deze eisen vergelijken we de eerder genoemde **attributen die de beheerder tot zijn beschikking heeft om de groei en kapvolumes te beïnvloeden met de criteria in de standaarden:**

Kapleeftijd in samenhang met de wijze van verjonging.

Geen van de standaarden van de regelgevers en certificatiesystemen stelt expliciet eisen aan de kapleeftijd en/of wijze van verjonging.

Herbebossing, regeneratie.

RED II en de nieuwe NL biomassa standaard stellen regeneratie verplicht even als de certificatiesystemen FSC en PEFC. In de standaarden zijn geen termijnen opgenomen waarbinnen de regeneratie moet zijn gerealiseerd.

Boomsoorten samenstelling en genetische herkomst,

De regelgevers spreken zich niet uit over de boomsoorten samenstelling. Zowel FSC als PEFC stellen dat de voorkeur moet worden gegeven aan inheemse soorten. FSC spreekt ook voorkeur uit voor "local genotypes". De FSC en PEFC standaarden laten het gebruik van exoten toe voor zover kennis en ervaring hebben aangetoond dat geen onbeheersbare invasie voorkomt. De standaarden van zowel de regelgevers als de certificatiesystemen stellen geen eisen aan boomsoorten betreffende groeisnelheid en geschiktheid van het te produceren hout voor de markt.

Bezettingsgraad

Geen van de standaarden van de regelgevers en certificatie systemen stelt expliciet eisen aan de bezettingsgraad.

Dunning.

Geen van de standaarden van de regelgevers en certificatie systemen stelt expliciet eisen aan de wijze en tijdigheid van dunning.

Conclusie

Aan de eis tot behoud van de productiecapaciteit worden geen specifieke doelstellingen betreffende bijgroei, kapvolumes en houtkwaliteit gekoppeld. Men volstaat met de eis dat, over de langere termijn gezien, *de huidige kap de bijgroei niet mag overtreffen*. Ook worden geen specifieke maatregelen vereist anders dan het geven van de voorkeur aan het gebruik van inheemse boomsoorten.

Dit betekent dat de huidige conditie van het bos de referentie is voor het niveau van de productiecapaciteit dat minimaal in stand moet worden gehouden en voor de kwaliteit van het op de

markt te brengen hout. In bossen met een overwegend lage bezettingsgraad of met een dominantie van traag groeiende boomsoorten of met achterstanden in dunning ligt de productie capaciteit (gemiddelde jaarlijkse bijgroei) lager, in voorkomende gevallen veel lager, dan de optimale productiecapaciteit. Het voldoen aan de productie criteria van de standaarden, te weten *kap mag de bijgroei niet overtreffen*, brengt daar geen verandering in. Het is zelfs zo dat wanneer de kap langdurig achterblijft bij de bijgroei deze laatste verder zal afnemen. Omdat de doorslaggevende indicator is dat *de kap de bijgroei niet overtreft*, garandeert certificering zelfs niet handhaving, laat staan verhoging, van de bijgroei. Voor een effectieve bijdrage aan een circulaire ‘biobased’ economie zou **certificering zich moeten richten op het bereiken van de optimale jaarlijkse bijgroei en het optimale jaarlijkse aanbod van hout.**

CO2 voorraad en vastlegging

Overzichtstabel II CO2

onderwerp	Koolstofvoorraden (storage)		Koolstof opnamecapaciteit (sink)	
	in standhouden	en/of vergroten	in standhouden	en/of versterken
EU RED II	v	v	v	v
NL Biomassa	v	v	v	v
NL SDE +	v	v	--	--
NL TPAS	v	--	v	--
Int. FSC	v	--	v	--
Int. PEFC	v	--	v	--
Int. SBP	v	--	v	--

In standhouden en/of versterken koolstof voorraad en opnamecapaciteit

Standaarden van RED II en NL Biomassa als ook die van de drie certificatiesystemen eisen tegelijkertijd instandhouding van de koolstofvoorraden in het bos als instandhouding van de CO2 opname capaciteit. De opname capaciteit is de hoeveelheid CO2 die jaarlijks uit de lucht wordt opgenomen. RED II en NL biomassa spreken van in standhouden **en** versterken van de CO2 voorraden en de opnamecapaciteit. Echter RED II heeft het ook over **of versterken**. Dat is dus ambivalent. Bij SDE+ gaat het om in stand houden **of** versterken van de koolstofvoorraad. De FSC standaard eist behoud van “environmental values” waaronder ook CO2 vastlegging en CO2 opname capaciteit zijn begrepen. PEFC verlangt dat de capaciteit voor vastlegging en opname wordt gewaarborgd.

Beschouwing

Bestaande beheereenheden kunnen alleen dan voldoen aan de eis van (minimaal) in standhouden van de CO2 voorraad en tegelijkertijd van de opname capaciteit als de jongere bomen en opstanden van de dominante boomsoorten voldoende compensatie bieden voor het teruglopen van de opname capaciteit bij de oudere bomen en opstanden. Voor bossen met overwegend oudere bomen/opstanden dan de leeftijd waarop de opname capaciteit culmineert betekent dit dat verjonging moet worden door gevoerd. Kap is daartoe noodzakelijk. De staande CO2 voorraad zal dan (tijdelijk) omlaag worden gebracht. Daarmee wordt niet aan het criterium van instandhouding van de CO2 voorraad voldaan. Anderzijds als niet wordt ingegrepen zal de opname capaciteit steeds verder teruglopen, waardoor ook niet aan het criterium wordt voldaan. Alleen jonge bomen en

bossen onder de leeftijd van de maximale gemiddelde CO2 opname capaciteit en hout bijgroei voldoen aan het criterium.

Het is een raadsel waarom instandhouding van de voorraad CO2 in het bos als criterium is opgenomen om de netto CO2 uitstoot te beperken. Het heeft er alle schijn van dat lobbyisten gebruik hebben gemaakt van het gebrek aan deskundigheid en van de hectiek in de arena van de politieke besluitvorming. In stand houding van de CO2 voorraad in het bos gaat voorbij aan de essentie van bossen in de CO2 kwestie, namelijk het vermogen om CO2 op te nemen. In verband daarmee zou het criterium moeten zijn 'een zo hoog mogelijke jaarlijkse CO2 opname in het bos en een zo groot mogelijke CO2 voorraadvorming in of buiten het bos'. Het is juist dat zoveel mogelijk CO2 die opgeslagen is in vaste biomassa moet worden vastgehouden. Maar dat hoeft niet per se in het bos. Dat kan ook via langdurige vastlegging van hout in de bouw, meubels en andere lange termijn toepassingen. Wanneer het hout uiteindelijk op de schroothoop belandt kan het verbrand worden voor de opwekking van energie waarmee het fossiele brandstof vervangt.

Conclusie

Bosbeheereenheden zullen doorgaans niet kunnen voldoen aan de eis om tegelijkertijd de koolstof voorraad als de CO2 opnamecapaciteit te verhogen. Handhaven van de koolstof voorraad is het eerste aandacht punt van regelgevers en certificatiesystemen. Dat is begrijpelijk in geval van dreigende conversie maar niet voor blijvend bos. Handhaven van de koolstof voorraad in het bos zelf levert geen directe bijdrage aan het verminderen van de netto CO2 uitstoot. Aangezien niet de voorraad in het bos maar de CO2 opnamecapaciteit van het bos van belang is voor het verlagen van de netto CO2 uitstoot is het **wenselijk dat beleid en certificering zich uitsluitend richten op het bereiken van de optimale CO2 opnamecapaciteit**, op zijn minst instandhouding van de opname capaciteit en niet tegelijkertijd ook op instandhouding van de voorraad. Deze benadering zou ook een verhoging van de bijgroei van hout bevorderen.

Conversie

Overzichtstabel III conversie van bos

onderwerp	conversie van natuurlijk bos		
	Peildatum	Toegestaan op kleine oppervlakten	Onder voorwaarden
EU RED II	2008	--	--
NL Biomassa	2008	--	--
NL SDE +	1997	--	v
NL TPAS	1997	v	v
Int. FSC	1994	v	v
Int. PEFC	--	v	v
Int. SBP	2008	--	--

Peildatum

Alle bestudeerde standaarden, behoudens die van PEFC, verwijzen naar een peildatum voor conversie van (semi) natuurlijk bos naar plantages of landbouwgrond. Na de peildatum wordt hout en biomassa afkomstig van plantages en landbouwgewassen van de geconverteerd bos niet geaccepteerd als verantwoord geproduceerd hout en biomassa.

Voorwaarden

TPAS en de beide boscertificatiesystemen FSC en PEFC laten ruimte voor conversie op kleine schaal, onder 'gerechtvaardigde omstandigheden'. Daarbij worden een reeks van omstandigheden en voorwaarden genoemd zoals:

- de conversie bedraagt maximaal 5% van de oppervlakte bos van de beheereenheid;
- het huidige management was niet direct of indirect verantwoordelijk voor de conversie;
- aan de conversie liggen onomstreden overheidsbesluiten ten grondslag, bijvoorbeeld een goedgekeurd landgebruiksplan;
- de conversie is gedurende een lange periode bevorderlijk voor biodiversiteit en economie;
- de conversie doet geen schade aan 'High Conservation Values'

Beschouwing

De standaarden bevatten criteria ter voorkoming van omzetten van bos naar ander grondgebruik. Repercussie voor conversie is tweërlei. In geval van substantiële conversie verliest de bosbeheereenheid het 'verantwoord bosbeheer' certificaat, althans dat zou het gevolg moeten zijn. Hout en biomassa afkomstig van gronden van geconverteerd bos worden niet geaccepteerd als duurzaam geproduceerde grondstof.

Conversie wordt op kleine schaal toegestaan mits aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Indien de overheid verantwoordelijk kan worden gehouden is de conversie al gauw geaccepteerd. Aan de eis dat de conversie een gunstig effect heeft op de biodiversiteit en de economie is nauwelijks te voldoen. Bovendien is het voldoen aan die eis bijzonder moeilijk te beoordelen en aan te tonen.

Conclusie

Conversie, zowel grootschalig als in beperkte omvang, komt in de praktijk geregeld voor. De vraag of de eisen van de certificeerders de frequentie en omvang van de conversie beïnvloeden kan in deze analyse niet zonder meer worden beantwoord. Dat vereist een daarop gerichte studie.

Samenvatting van conclusies en aanbevelingen

De huidige conditie van het bos is de referentie voor het niveau van de productiecapaciteit dat minimaal in stand moet worden gehouden en voor de kwaliteit van het op de markt te brengen hout. Omdat de doorslaggevende indicator is dat *de kap de bijgroei niet overtreft*, garandeert certificering zelfs niet handhaving, laat staan verhoging, van de bijgroei. Voor een effectieve bijdrage aan een circulaire 'biobased' economie zou **certificering zich moeten richten op het bereiken van de optimale jaarlijkse bijgroei en het optimale jaarlijkse aanbod van hout.**

Bosbeheereenheden zullen doorgaans niet kunnen voldoen aan de eis om tegelijkertijd de koolstof voorraad als de CO₂ opnamecapaciteit te verhogen.. Handhaven van de voorraad in het bos zelf levert geen directe bijdrage aan het verminderen van de netto CO₂ uitstoot. Aangezien niet de voorraad in het bos maar de CO₂ opnamecapaciteit van het bos van belang is voor het verlagen van de netto CO₂ uitstoot is het **wenselijk dat beleid en certificering zich uitsluitend richten op het bereiken van de optimale CO₂ opnamecapaciteit**, op zijn minst instandhouding van de opname capaciteit en niet tegelijkertijd ook op instandhouding van de voorraad. Daarmee gaat ook een stimulans uit op verhoging van de bijgroei van hout.

Conversie, zowel grootschalig als in beperkte omvang, komt in de praktijk geregeld voor. De vraag of de eisen van de certificeerders de frequentie en omvang van de conversie beïnvloeden kan in deze analyse niet zonder meer worden beantwoord. Dat vereist een daarop gerichte studie.

Geraadpleegde bronnen

- 1) Richtlijn (EU) 2018/2001 van het Europees parlement en de raad van 11 december 2018
- 2) Brief van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat d.d. 9 juni 2021 aan de Voorzitter van de 2^e Kamer aangaande 'Duurzaamheidscriteria biograndstoffen' plus bijlage
Tabel Duurzaamheidscriteria aanpassing (002) 9 juni 2021
- 3) Verificatieprotocol duurzaamheid vaste biomassa voor energietoepassingen
In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat Versie januari 2021
- 4) Dutch Timber Procurement Policy - Annex I - User Manual for the assessment of certification systems by the Timber Procurement Assessment Committee (TPAC) Version 4.1 – March 2014
- 5) FFSC-STD-60-004 V2-0 ENSC International Generic Indicators 2018
- 6) PEFC ST 1003-2018 - Sustainable Forest Management 2018-12-12
- 7) SBP Framework Standard 1: Feedstock Compliance Standard, March 2015
- 8) Green peace report 'Destruction certified' 2021

Bijdragen van:

NEPCon

Control Union

ISAFOR

Erik Lammerts van Bueren

27 juli 2021