



Bos

Het effect van gewijzigd bosbeheer op toekomstige houtproductie

Een studie met het Sim4Tree beslissingsondersteunend systeem, gevoed door een enquête onder bosbeheerders

Auteurs: Julie Gaillard, Ilié Storms, Jos Van Orshoven en Bart Muys, Afdeling Bos, Natuur en Landschap, KU Leuven (met steun van het FWO Vlaanderen SBO project BIOWOOD)

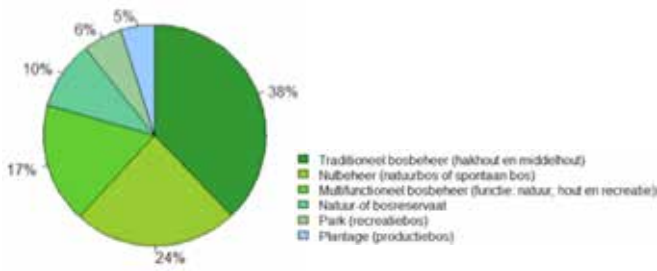
Het doel van dit onderzoek was om een beeld te schetsen van de huidige staat en de trends in bosbeheer in Vlaanderen, met als doel de toekomstige lokale houtproductie te voorspellen. Een bevraging onder huidige private en publieke bosbeheerders werd gebruikt om plausible bosbeheersscenario's voor de toekomst op te stellen. De resultaten tonen duidelijk het toenemende belang van natuurbehoud aan. Dit vertaalt zich in omvorming van naaldboom- en populierenbossen naar loofbos, met een verminderde houtproductie tot gevolg. Ook zal hierdoor de productie van lagere kwaliteit loofhout toenemen. Dit hout eindigt momenteel nog vaak als brandhout. Een deel van deze productie zou echter kunnen dienen in nieuwe, alternatieve toepassingen.

Types bosbeheer in Vlaamse bossen

Tussen eind 2018 tot begin 2019 werden boscijenaars en bosbeheerders bevraged over trends in het bosbeheer in Vlaanderen. We bereikten zowel publieke als private bosbeheerders. Zo waren er respondenten die werkten voor Natuur en Bos van de Vlaamse overheid, Natuurpunt, of Bosgroepen, terwijl anderen hun private eigendom zelf beheerden, al of niet als lid van een Bosgroep, Landelijk Vlaanderen of Koninklijke Belgische Bosbouwmaatschappij. Vele boscijenaars waren naast de genoemde organisaties ook nog lid van andere lokale verenigingen, maar we bereikten ook wat boscijenaars die nergens bij aangesloten waren. Deze bevraging kaderde in een onderzoek om de toekomstige houttoegst te voorspellen voor drie scenario's:

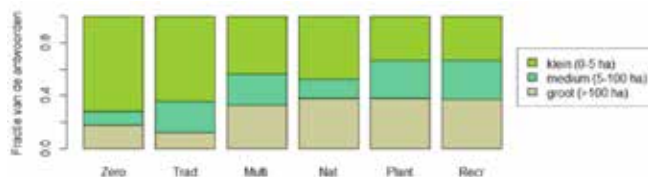
- (i) Toename van het belang van de economische bosfunctie
- (ii) Toename van het belang van natuurbehoud
- (iii) Verderzetting van het huidige beheer

Alle bossen zijn in principe multifunctioneel, toch is het ene bos het andere niet. Sommige bosbeheerders hechten meer belang aan houtproductie dan anderen, terwijl anderen natuurbehoud heel belangrijk vinden. Vaak reflecteren deze belangen zich ook in de beheerkeuzes die gemaakt worden, wat het uitzicht van het bos, de houtproductie en de kwaliteit van het geproduceerde hout beïnvloedt. Afhankelijk van de socio-economische omstandigheden en de groeiplaatscondities (klimaat, bodem) van het bos kan de beheerder voor een verschillend bosbeheer kiezen, die voor het onderzoek onderverdeeld werd in zes types: multifunctioneel bosbeheer, productiebosbeheer of plantages, nulbeheer, traditioneel beheer of hakhoutbeheer, recreatiebosbeheer en natuurbeheer in reservaten.



Figuur 1: Verdeling van de huidige beheertypes onder de respondenten van de bevraging.

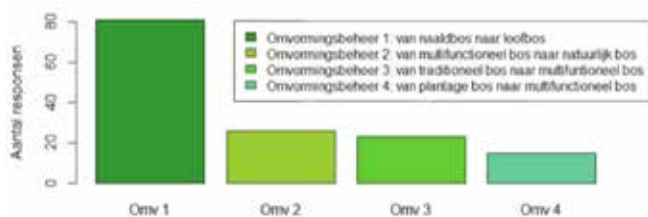
Uit onze steekproef blijkt dat traditioneel bosbeheer en nulbeheer de meest voorkomende beheersvormen zijn in Vlaamse bossen (figuur 1). Dit komt doordat onze respondenten vooral kleine bossen bezitten en daar voornamelijk nulbeheer en traditioneel beheer (zoals hakhout) in uitvoeren. Dit zijn namelijk interessante beheersvormen voor kleine bossen, wellicht door de geringe kennis en geringe nood aan mechanisatie die voor deze beheertypes nodig is. De andere beheertypes komen zowel in kleine als grote bossen voor (figuur 2), waar ze zowel op zichzelf kunnen bestaan of onderdeel zijn van een groter boscomplex. In een groot bos kunnen meerdere beheertypes naast elkaar voorkomen.



Figuur 2: Verhouding kleine versus grote bossen per beheertype, volgens de antwoorden uit de bevraging. Zero = nulbeheer; Trad = traditioneel beheer; Multi = multifunctioneel beheer; Nat = natuurbeheer; Plant = plantagebeheer; Recr = recreatief beheer

Omvorming van beheer

Aangezien omstandigheden veranderen in de tijd kunnen bosbeheerders kiezen om hun beheer om te vormen om zo bossen te bekomen die meer aansluiten bij de wensen van de huidige of toekomstige maatschappij. Als gevolg hiervan zien we dat bosbeheerders hun hakhoutbossen en plantages omvormen naar multifunctionele bossen, hun multifunctionele bossen omvormen naar meer natuurlijke bossen, maar ook dat naaldbosbossen worden omgevormd naar loofbossen (figuur 3).

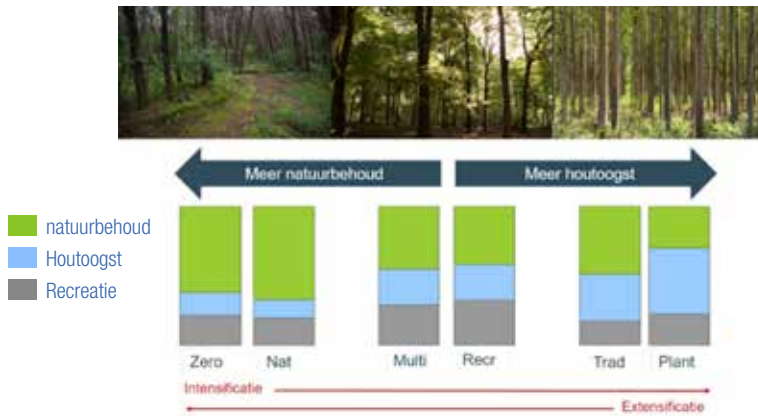


Figuur 3: Belang van verschillende types omvormingsbeheer (volgens het aantal respondenten uit de bevraging).

Toekomstvisie

Aan de bouseigenaars werd gevraagd hoe belangrijk ze de functies natuurbehoud, houtproductie en recreatie vonden en wat de verwachtingen naar de toekomstige trends van deze zijn. Dit leidde tot resultaten waarin blijkt dat natuurbehoud de belangrijkste functie is en dat dit belang zal toenemen. Houtproductie en recreatie vinden de bouseigenaars minder belangrijk. Van recreatie wordt ook een toename in belang verwacht, maar over houtproductie heerst er een meer verdeelde mening tussen de bouseigenaars. Sommige eigenaars zeggen dat het belang zal afnemen, anderen zeggen dat het zal toenemen en nog anderen zeggen dat het gelijk blijft. In de studie werd ook gepolst naar de toekomstige boomsoorten die geplant zullen worden. Hieruit bleken voornamelijk eik, es, esdoorn en gelijkaardige soorten populair, gevolgd door beuk, berk en els. Daarna volgden de exotische loofboomsoorten: Amerikaanse eik, populier en/of wilg, evenals de dennen (de inheemse Grove den en de uitheemse Corsicaanse den). De minst populaire soorten waren de exotische naaldbossoorten zoals Douglas en lork. Dit ligt in lijn met de beheersvisie voor openbare bossen van de Vlaamse overheid, en bevestigt een zich doorzettende omvorming van naaldbos naar loofbos.

Uit voorgaande antwoorden konden er drie groepen van bosbeheertypes gevormd worden. In figuur 4 staan links 2 beheertypes met sterke nadruk op natuurbehoud, namelijk nulbeheer en natuurreservaten, rechts 2 beheertypes met sterke focus op houtproductie: hakhoutbeheer en plantages, en in het midden 2 beheertypes met gemiddelde waarden voor natuurbehoud en houtproductie, maar wel met hogere waarden voor recreatie, namelijk multifunctioneel beheer en recreatiebossen. We weten dat er omvormingsbeheer plaatsvindt van hakhoutbossen en plantages naar multifunctionele bossen en van multifunctionele bossen naar meer natuurlijke bossen. Hieruit kan afgeleid worden dat de toename in belang van natuurbehoud en recreatie zich dus vertaalt in omvorming van bossen ten koste van houtproductie.



Figuur 4: Relatie tussen de omvormingstrend inzake beheertype (zero, nat, multi, recr, trad, plant; legende zie figuur 2) en het aandeel van de verschillende bosfuncties (natuur, houtoogst en recreatie). Het belang van houtoogst neemt duidelijk af van rechts naar links.

Het toenemend belang van recreatie komt voort uit het feit dat de Vlaamse bevolking toeneemt en verstedelijkt, samen met het besef dat recreëren in bossen goed is voor de gezondheid. Het toenemend belang van natuurbehoud komt voort uit de biodiversiteitscrisis, maar ook het feit dat een biodiversiteitrijk bos meer veerkracht bezit en stabiel is op klimaatverandering te doorstaan ten opzichte van éénsoortige plantagebossen. Het afnemend belang van houtproductie kan verklaard worden door meerdere zaken, namelijk het feit dat productiebossen niet aantrekkelijk zijn om in te recreëren, evenmin om de natuur te beschermen en dat hout als product weinig rendabel is om te produceren zonder subsidies. In het dichtbevolkte Vlaanderen is het nu eenmaal goedkoper om hout uit andere regio's te importeren. Hierbij moet er wel toegezien worden dat hun hout op een even duurzame manier geproduceerd wordt als ons hout, en dat het hout geen te grote afstand aflegt voor het ons bereikt. Transport over de weg is namelijk behoorlijk vervuilend door het hoge gewicht van boomstammen.

Modellering van toekomstige houtproductie in bossen

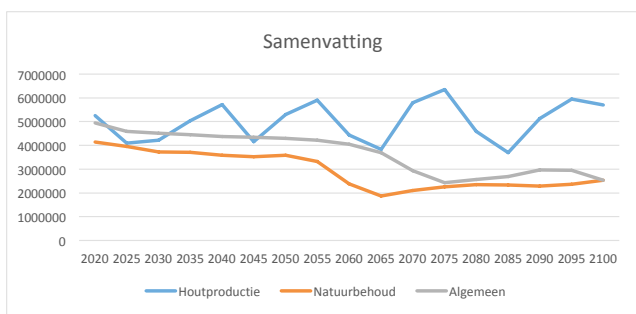
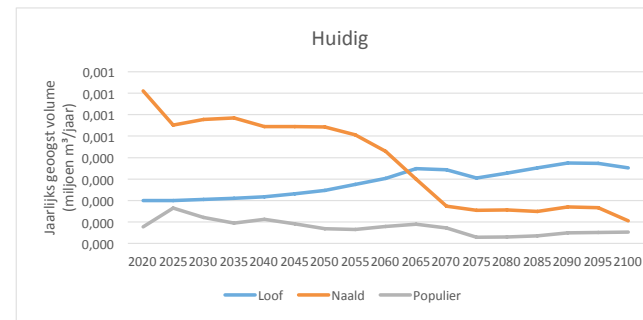
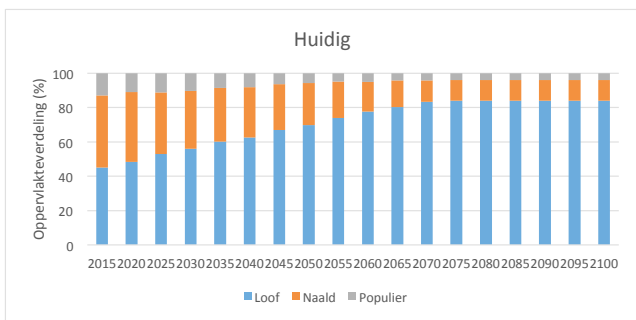
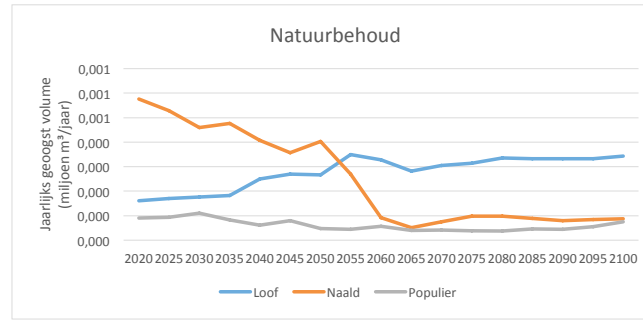
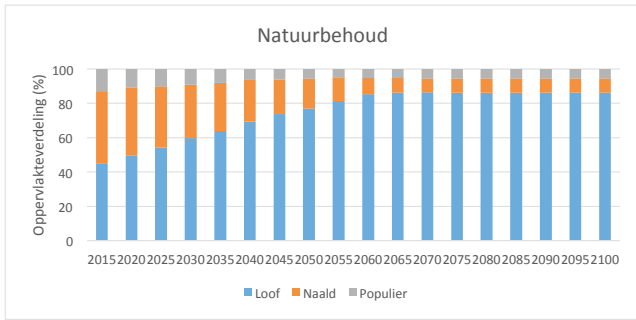
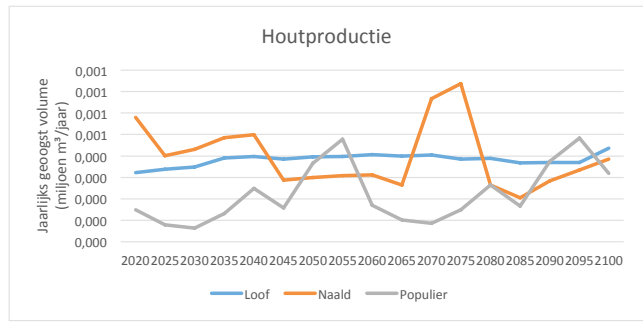
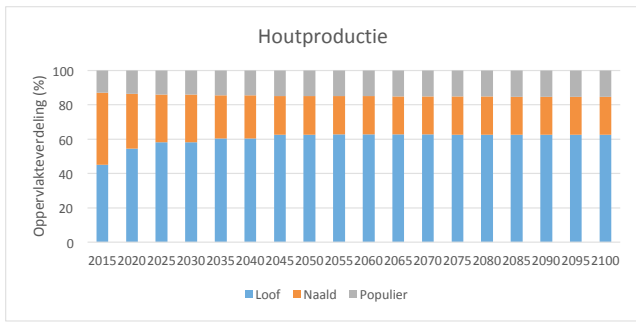
Om de toekomstige houtoogst te bepalen voor de drie scenario's werden de gegevens in de Sim4Tree gegoten. Sim4Tree is een beslissingsondersteunend systeem, dit is een slim computerprogramma dat wordt gebruikt om types bosbeheer te simuleren en hierbij de houtoogst te voorspellen aan de hand van groei modellen. De drie genoemde scenario's en hun bijhorende beheertypes werden als basis gebruikt voor de simulaties met de Sim4Tree software. Sim4Tree bevat een rasterkaart waarin elke cel van het raster een perceel homogeen gelijkjarig bos voorstelt dat groeit in de tijd. Een deel van deze cellen kunnen aangewezen worden als niet-productief bos. Hiermee stellen we dus de bossen onder nulbeheer en natuurreservaat voor, de andere cellen stellen dan bossen voor van alle voorkomende boomsoorten. Hakhoutbeheer kan nog niet gesimuleerd worden in Sim4Tree door gebrek aan een geschikt groei model. Het grootste deel van de oppervlakte van onze bossen wordt echter beheerd met een beheersvorm die een middelmatig belang stelt aan houtproductie, tussen nulbeheer en plantagebeheer in. Indien we de houtproductie van deze bossen correct willen schatten met de beschikbare groei modellen, zullen we dus een correctie moeten doorvoeren op de voorspelde resultaten en dat is momenteel nog niet mogelijk.



Indien dan de drie scenario's opgemaakt worden, is het duidelijk dat bossen met hoge natuurbehoudswaarden lagere houtproductie hebben, terwijl plantagebossen beheerd worden om maximale houtproductie te bekomen, meestal via populier en naaldbosbossen. Zij produceren grote volumes hout, maar hebben een onregelmatige productie (figuren 4 en 5). Multifunctionele bossen worden beheerd om kwaliteitsvolle stammen af te leveren van meerdere loofhoutsoorten. Omdat hoge kwaliteit samengaat met dikke stammen hebben deze bomen veel ruimte nodig. Dit leidt tot ijle staande bossen met dikke bomen die aangenaam zijn om in te wandelen. Daarnaast worden bomen met bijzondere ecologische of esthetische eigenschappen behouden in het bos en worden er ook open ruimtes voorzien voor sociale of ecologische redenen, bijvoorbeeld voor ontwikkeling van de kruidvegetatie of om een speelweide te voorzien. Dit leidt echter wel tot verlaagde houtoogst volumes.

Conclusie

Hoe het bos er uiteindelijk zal uitzien heeft een effect op de recreatiewaarde van het bos. Plantagebossen en bossen onder nulbeheer of natuurreservaat zijn minder aantrekkelijk om te recreëren, terwijl multifunctionele bossen dat heel sterk zijn. Daarbij komt dat het effect van het huidige wijzigend bosbeheer richting meer natuurbehoud leidt tot een lagere houtproductie naar de toekomst toe. Dit komt overeen met de bevindingen van het Natuurrapport uit 2014. De recentere Eco2Eco studie uit 2017 bekwam echter andere bevindingen. Zij bekeken vooral de houtoogstresultaten uit de domeinbossen van ANB en productiebossen aangesloten bij Bosgroepen. Zij kunnen houtoogst laten toenemen om aan de verhoogde houtvraag te voldoen, doordat er in het verleden minder aanwas is geoogst. Natuurgericht beheer neemt echter toe in privaat en publiek bos in de toekomst en verklaart de lagere houtoogstresultaten in onze resultaten. Ook heeft de omvorming van naaldbossen naar loofbossen een effect op onze hout economie en vertaalt het zich in gewijzigde duur van de koolstofopslag. Loofhout van slechte kwaliteit eindigt meestal als brandhout, terwijl naalddhout van slechte kwaliteit wel nog bij een zagerij of platenbedrijf terecht komt. Dit leidt dus tot korte koolstofcyclussen voor vele volumes loofhout waarvan we in de toekomst meer zullen produceren. Niet ideaal als we CO₂ uit de atmosfeer willen houden. Een oplossing zou zijn om, nog meer dan nu, de echt kwaliteitsvolle loofstammen in heel lange C-cyclussen vast te leggen, zoals in constructiehout of meubels, en om een alternatief gebruik te vinden voor het loofhout van slechte kwaliteit, zodat deze naast warmte en energie ook nog andere diensten met hoge economische waarde kan vervullen. Een dergelijke piste is het gebruik van hout voor bioraffinage ten behoeve van chemicaliën. Een andere is de productie van kruislaaghout (cross-laminated timber) voor woningbouw. Zo kunnen we de duurzame productie van hout ondersteunen met een duurzame consumptie van hout.



Figuur 5: Toekomstvoorspelling van het Vlaamse bos met Sim4Tree op basis van een enquête. (a, b, c): oppervlakte-aandeel van boomsoortengroepen; (d, e, f) houtoogst voor de drie scenario's: houtproductie, natuurbehoud en huidig bosbeheer