



Bos

Klimaatverandering en boomsoortenkeuze

Auteurs: Prof. Bart Muys (KULeuven) en Prof. Kris Verheyen (UGent)

Wat is de uitdaging ?

Een overgrote meerderheid van bouseigenaren in Vlaanderen en Europa zijn overtuigd dat de klimaatverandering in volle actie is (Sousa-Silva et al. 2018). Op basis van recente ervaringen verwachten ze vooral een warmer en droger klimaat. Toch voorspellen de meest recente klimaatmodellen voor onze streken nog steeds een warmer en ietwat regenrijker klimaat met hogere bosproductiviteit. Weliswaar ook met grotere klimaatextremen met ondermeer zwaardere stormen en soms eens een grote zomerdroogte, maar niet systematisch elk jaar. Over het voorkomen van opeenvolgende droogtes spreken theorie en praktijk elkaar dus een stuk tegen, wat meteen een belangrijke onzekerheid inhoudt, waarmee moet rekening gehouden worden. En ten slotte nog een belangrijke misvatting rechtzetten: ondanks het feit dat een warmer

klimaat gemiddeld minder vorstdagen betekent, wordt het vorstrisico niet persé kleiner. Zoals we in de voorbije jaren konden ondervinden, kan een zachte lente zorgen voor vroege blad- en bloemuitloop gevolgd door destructieve late vorst. Als gevolg van onze relatief noordelijke breedteligging krijgen we geen vorstvrij mediterraan klimaat. Met deze veranderingen onderweg moet het bos aangepast worden. In het algemeen moeten we het bos aanpassen aan de verwachte trends, maar gezien de onzekerheden ook robuuster maken tegen veranderingen *tout court*. Eén van de pijlers van klimaatadaptatie is de boomsoortenkeuze. Er is nood aan groeiplaatsgeschikte boomsoorten, waarbij er mee rekening gehouden wordt dat de groeiplaats, althans voor het aspect klimaat, verandert.

Wat zijn groeiplaatsgeschikte boomsoorten?

Een soort is aangepast aan een groeiplaats (vaak gebruikt synoniem is standplaatsgeschikt) indien ze succesvol de volledige levenscyclus kan doormaken van zaailing tot zaaddragende boom. Klimaat en bodem spelen hierbij een doorslaggevende rol. Sommige soorten zijn heel gevoelig voor vorst en uitdroging in de jeugd (bv. beuk, zilverspar), terwijl andere na een florissante jeugd juist kwijnen op latere leeftijd (bv. fijnspar in Vlaanderen waar de luchtvochtigheid in de zomer te laag is). In Vlaanderen werd een instrument ontwikkeld door het Instituut voor Natuur en Bosonderzoek (INBO) om voor een bepaalde locatie te bepalen welke de groeiplaatsgeschikte boomsoorten zijn: BOBO. Dit instrument houdt rekening met het heersende klimaat en met de variatie aan bodems, maar niet meteen met



klimaatverandering. Een zekere aanpassing met insluiting van nieuwe herkomsten of soorten is dus mogelijk aan de orde. In Wallonië is er het instrument “fichier écologique des essences” dat wel de mogelijke impact van de klimaatverandering op boomsoorten weergeeft.

 Langdurige observatie van nieuwe soorten in bosverband is cruciaal voor een verantwoorde keuze bij het gebruik van uitheemse soorten en herkomsten in de bosbouw.

Zijn de inheemse soorten nog aangepast aan het veranderend klimaat?

In principe zijn de inheemse boomsoorten het best aangepast aan de groeiomstandigheden van onze contreien. Dat komt omdat ze het resultaat zijn van een natuurlijk experiment met tienduizenden jaren herhaling met als resultaat een solide afstemming op klimaat, bodem, lichtregime en andere planten en dieren van onze omgeving. De meeste van die soorten hebben ook een groot areaal waarin Vlaanderen meestal niet aan de zuidrand ligt. Ook vertonen met

name de autochtone populaties of lokale herkomsten van de meeste soorten een grote genetische variatie, wat maakt dat ze potentieel voldoende aanpassingsvermogen hebben voor enigszins warmere en koudere condities. Niettemin kan het voor sommige soorten met geringe genetische variatie aangewezen zijn om de lokale herkomsten mondjesmaat in te kruisen met meer zuidelijke herkomsten (Fady *et al.* 2016; Lefevre *et al.* 2014). Gezien dit planmatig en gecontroleerd moet worden uitgevoerd, kan deze bijmenging best reeds in de kwekerij gebeuren onder het toezien van het INBO, zodat eigenaren automatisch de aangewezen herkomsten ter aanplant bekomen. Met inheemse boomsoorten komen we dus al een heel eind, ten minste als ze ingepast worden in een aangepast bosbeheer (zie verder).

Kan het inbrengen van uitheemse soorten helpen voor klimaatadaptatie?

Het noordwesten van Europa is van nature arm aan inheemse boomsoorten. Dat komt door opeenvolgende episodes van uitsterven tijdens de ijstijden. Daardoor is de keuze aan boomsoorten met bepaalde eigenschappen zoals snelle jeugdgroei, duurzaam hout, etc. redelijk beperkt. Klimaatverandering voegt nu een extra argument toe aan

deze redenen om uitheemse boomsoorten te gaan toevoegen aan de soortenlijst voor onze bosbouw. Maar hoe moeten we groei-plaatsgeschikte soorten selecteren? Reeds 100 jaar geleden werd over alle streken van België een netwerk van bosbouwkundige arboreta aangelegd om in kleine opstanden de groei en gezondheid van tal van uitheemse boomsoorten te vergelijken. Uit de tientallen geteste soorten zijn er slechts een handvol die we nog steeds als waardevolle soorten voor onze bosbouw beschouwen. In die afvallingskoers bleken sommige soorten te vorstgevoelig (Kustsequoia), andere groeiden niet goed (*Pinus rigida*, *Pinus contorta*), werden na verloop van tijd ziek (Weymouthden), waaiden om (Servische spar), of gedroegen zich te invasief (Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik). En zelfs bij de succesvolle blijvers zijn er twijfels: toenemende ziektegevoeligheid bij de douglasspar, eerder teleurstellende houtkwaliteit en -prijzen voor Corsikaanse den en hybride lork. Als we iets geleerd hebben uit die arboreta, dan is het dat langdurige observatie van nieuwe soorten in bosverband cruciaal is voor een verantwoorde keuze bij het gebruik van exoten in de bosbouw. Daarom is het initiatief van KBBM om nieuwe bosbouwarboreta met meer zuidelijke soorten en herkomsten bij geïnteresseerde bouseigenaars aan te leggen, alleen maar enorm aan te moedigen.

Een goede boomsoortselectie is een belangrijke maatregel, maar zeker niet de enige. Zo mogelijk nog belangrijker voor een resiliënt bos is menging en het vermijden van bosbodemdegradatie.

Wat is de kernboodschap voor bosbeheer onder klimaatverandering?

Ecosysteemdiensten van bossen zijn maatschappelijk zeer belangrijk, maar worden bedreigd door klimaatverandering. Als immers de vitaliteit en productiviteit van het bos achteruit gaan, zullen ook de geleverde producten en diensten tanen. Daarom is het vormen van robuuste klimaatresiliënte bossen zo belangrijk. Een goede boomsoortselectie is daarbij een zeer belangrijke maatregel, maar zeker niet de enige. Zo mogelijk nog belangrijker voor een resiliënt bos is menging. Het verhogen van boomsoorten-diversiteit in het bos leidt tot diversificatie van producten en diensten, maar ook tot risicospreiding en vaak zelfs tot verhoogde productiviteit. In perioden van stress worden de positieve effecten van menging sterker. Nog andere elementen die bijdragen tot robuuste bossen is het verminderen van bosbodemdegradatie door het vermijden van bodemcompactie, verminderen van de input van verzurende en vermestende polluenten,



het inbrengen van rijkstrooiselboomsoorten, enz. Resiliëntie inbouwen in alle beheerinterventies wordt dus het nieuwe normaal. Omdat nog niet alles in concrete recepten is uitgewerkt, wordt de bosbeheerder uitgenodigd/uitgedaagd om het bos te observeren en op basis daarvan voorzichtig

te sturen, met als basisidee dat bijsturen van de natuurlijke stroming makkelijker en kostenefficiënter is dan tegen de natuurlijke stroom in te roeien.

Voor meer informatie: www.bobo.inbo.be of www.fichierecologique.be

Referenties

- Fady, B., Cottrell, J., Ackzell, L., Alía, R., Muys, B., Prada, A., & González-Martínez, S. C., 2016. Forests and global change: what can genetics contribute to the major forest management and policy challenges of the twenty-first century? *Regional Environmental Change* 16, 927–939. DOI 10.1007/s10113-015-0843-9
- Lefèvre, F., Boivin, T., Bontemps, A., Courbet, F., Davi, H., Durand-Gillmann, M., ... & Lalagüe, H., 2014. Considering evolutionary processes in adaptive forestry. *Annals of Forest Science*, 71(7), 723-739.
- Sousa-Silva R, Verbist B, Lombab Â, Valent P, Suškevičs M, Picard O, Hoogstra-Klein M.A., Cosofret V-C, Bouriaud L, Ponette Q, Verheyen K, Muys B, 2018. Adapting forest management to climate change in Europe: Linking perceptions to adaptive responses. *Forest Policy and Economics* 90, 22–30.

 Je ben een eigenaar van landbouwgrond en je wil genieten van de steun van een betrouwbare partner ?
 Agriland stelt al zijn expertise tot jouw beschikking 
 Meer informatie?
 www.agriland.be



Landbouwer of exploitant van landbouwgronden ?

Eigenaar van landbouwgrond ?