

Zachte winters, droge zomers

Bosbeheerders helpen bomen overleven

De tijd van strenge winters lijkt voorbij, maar Nederlandse bomen zijn gebaat bij winterkou. Het is goed voor de zaden, bloei en knoppen. Lopen we over dertig jaar nog in hetzelfde bos? *Resource* maakt een wandeling door het bos van de toekomst.



Tekst Stijn Schreven

Maandagmiddag, een graad of 7. We staan onder een egaal grijze hemel in het bos van Oostereng. Boven ons torenen hoge douglassparren uit. ‘De toekomst zie je al in de ondergroei,’ wijst Louis König aan. Onder de kroonlaag van douglasspar is het dichtgegroeid met het kerstgroen van jonge hemlocksparen, een schaduwminnende conifeer. König en zijn collega Bas Lerink zijn promovendi bij de vakgroep Boscologie en Bosbeheer en Wageningen Environmental Research en doen onderzoek naar *climate-smart forestry*, het bos van de toekomst.

Het is wat fris in het bos, maar echt winter? Bij gebrek aan een nieuwe Elfstedentocht zond de NOS deze maand de laatste editie uit, daterend van 1997. Dat is niet

alleen jammer voor de Friezen, ook voor de natuur. Veel bomen hebben winterkou nodig om te bloeien, veel zaden kiemen beter na een koude periode. Wat blijft er over van het bos, nu de winters zachter worden en de zomers geteisterd door droogte en hittegolven?

Verjonging

We lopen langs een perceel waar twee oude grove dennen uitsteken boven een kleed van jonge dennen en berken. König: ‘Dit is schermkap: je laat een paar ouderbomen staan om zich uit te zaaien. Natuurlijke verjonging is goedkoper dan aanplant, maar wel minder voorspelbaar.’ Het systeem wordt complexer: met natuurlijke verjonging tellen ook de effecten van klimaat op de kieming en overleving van zaden mee. König werkt aan het EFISCEN-Space-model dat de samenstelling en groei van Europese bossen onder verschillende scenario’s simuleert. Hij baseert het op

bosinventarisaties door heel Europa. ‘De huidige modellen definiëren vooraf welk bos er terugkomt na kap, of nemen simpelweg aan dat hetzelfde bos terugkomt. Die aannames gaan zelden op.’ Hij wijst naar een lariksbos. ‘Het oude model zou een nieuw lariksbos voorspellen, maar dat klopt niet: we zien al dat de ondergroei uit hemlockspar bestaat. Mijn aanpak vangt die trends hopelijk wel.’ Lerink gebruikt het model in praktische zin om uit te rekenen hoeveel koolstof het bos kan opslaan en hoeveel hout we kunnen oogsten in de toekomst. ‘We

‘Winterkou is belangrijk om in het voorjaar te bloeien’





Louis König en Bas Leerink, promovendi bij Bosecologie en Bosbeheer, doen onderzoek naar *climate-smart forestry*, het bos van de toekomst. 'We verwachten dat klimaatverandering de bloei en zaadproductie beïnvloedt, maar hoe precies is complex.' ♦ Foto Guy Ackermans

willen naar een bio-economie, bijvoorbeeld door houten huizen te bouwen. Maar niemand weet hoeveel hout er straks beschikbaar is.' Zachthout van naaldbomen heeft lange vezels, geschikt voor de bouw. Loofhout is daarvoor minder geschikt.

Winterkou

In de voortplanting van bomen is kou belangrijk, stelt König. 'We verwachten dat klimaatverandering de bloei en zaadproductie beïnvloedt. Blijft die kou weg, dan kan dat de bloei vertragen, onregelmatig maken, of het aantal bloemen en zaden verminderen.' Daarnaast speelt winterkou en voorjaarstemperatuur een rol in de kiemrust en kieming van zaden. Onze voeten schuiven intussen door een dik pakket van bladeren. Het bos is hier meer open. Om ons heen strekt zich een oud beukenbos uit. 'Bomen hebben verschillende strategieën om een zaadbank op te bouwen', vertelt König. 'De beuk zet in op een zadenregen: elk jaar laat hij een nieuwe lichting zaden vallen die kiemen in de lente. Afhankelijk van de condities groeien ze door of sterven ze af. Bij naaldbomen blijven de zaden in kegels aan de boom hangen. In de juiste omstandigheden laat de boom de zaden vallen. Klimaatverandering beïnvloedt die strategieën wellicht verschillend, maar hoe is nog onduidelijk.'

Winnaars en verliezers

Al ziet het beukenbos er nog zo sterk uit, ook beuken zijn kwetsbaar. Het grootste gevaar voor Europese bossen is de droogte, aldus König. 'De droogtes worden langer en ernstiger, hittegolven nemen toe. Bomen kunnen dan doodgaan van een zonnesteek, met name in Zuid-Europa: ze verdampen te veel water en drogen simpelweg uit. Zo was er in Frankrijk grote sterfte in beukenbossen.' Vooral de fijnspar wordt hard getroffen door klimaatverandering. Lerink: 'De spar maakt minder hars door droogte en hitte en heeft daardoor weinig verdediging tegen de letterzetter, een schorskever.' Een slachting is het gevolg. 'Bijna

'Als de zaden hier kiemen, zijn de zaailingen beter geworteld dan aanplant'

'Bomen kunnen doodgaan van een zonnesteek'

driekwart van de Duitse houtoogst is te danken aan dit kevertje', vult König aan. Als gevolg van klimaatverandering en veranderend beheer, verwacht König dat naaldbomen terugtrekken naar koudere klimaten en dat beuk en eik hier uitbreiden.

Veerkracht

Het bos kunnen we ook een handje helpen door droogtetolerante bomen te planten, stelt Lerink voor. 'Dat noemen we assisted migration. Al zijn we terughoudend met aanplant van bomen uit het zuiden: in Nederland heb je nog late vorst in maart en april. De vroege bloei van zuidelijke bomen kan dan mislukken.' Natuurlijke verjonging maakt ook bestendig tegen droogte dan aanplant, meent König. 'Omdat de zaden hier kiemen, zijn de zaailingen beter geworteld dan aanplant.' Daarnaast krijg je met die

verjonging een overgang van monocultuur naar gemengd bos, met meerdere lagen. Ook dat maakt het bos veerkrachtiger tegen extreem weer. Ondanks de terugtrekking van naaldbomen naar koudere regio's, denkt König daarom dat de den en spar in gemengd bos kunnen blijven voortbestaan.

Creatief met hout

De twee boscologen kijken naar de boomtoppen, de donkere takken tegen de grijze lucht. Lerink houdt van de 'mystiek' van het bos en maakt graag meubels in zijn vrije tijd. 'De letterzetter maakt prachtige patronen in sparrowhout, dat hout gebruik ik om stoelen te maken.' Königs passie komt van zijn opa, een houthakker, die hem als kind meenam naar het bos. 'Hij spoorde me aan om bosbouwer te worden. Het is het mooiste beroep: buiten in de natuur, de frisse lucht en de stilte. Bomen zijn gewoon geweldig.' ■