

# Klimaatlim bosbeheer; een lastige opgave

## Een woord vooraf van de redactie

De discussie rondom klimaatlim bosbeheer is een lastige. Onderzoek is moeilijk vanwege de langzame groei van bomen en de vele factoren die van invloed zijn op deze groei en op de weerbaarheid van het bos als geheel en van individuele bomen. Welke gevolgen klimaatverandering gaat hebben in welke gebieden ligt niet vast. En allerlei gevolgen beïnvloeden ook elkaar weer. Tevens zijn er, naast klimaatverandering, andere externe factoren die van invloed zijn op het bosbeheer.

De Nederlandse bossen zijn niet eenduidig. We kennen grote verschillen in grondsoort, grondwaterstand, soortenrijkdom en doelstelling. Dit heeft invloed op de maatregelen die het beste kunnen worden genomen om te komen tot gezonde, waardevolle, klimaatlimme bossen. Het is goed om hierover met elkaar in discussie te gaan en ook *Arbor Vitae* hoopt op een opbouwende manier aan deze discussie te kunnen bijdragen. Onderstaand artikel beschrijft enkele discussiepunten.

In het doorwrochte artikel *Hernieuwde belangstelling voor Zilversparren* van Leo Goudzwaard in de vorige *Arbor Vitae*, wordt gepleit voor het vervangen van *Picea*, *Larix* en *Abies grandis* door Europese *Abies*-soorten zoals de *A. alba*, omdat eerstgenoemde geslachten en soorten gevoelig zouden zijn voor langdurige droogteperiodes en de laatstgenoemde niet. Op zich is het promoten van allerlei soorten *Abies* aan te bevelen, op allerlei gronden. Wel is het zaak om feiten en omstandigheden die in het stuk niet aan de orde komen in de gaten te houden.

Allereerst is het KNMI helemaal niet zo stellig dat droogte door klimaatverandering een feit is. In de Nederlandse kustgebieden is van verdroging geen sprake, en in het binnenland gaat het om een vermoeden dat niet te kwantificeren valt<sup>1</sup>.

Vervolgens is het de vraag wat de oorzaak is van verdroging van bepaalde bestanden van

naaldbomen in Nederland. Nederlandse bossen zijn vaak geplant in gebieden waar verder niets wilde groeien: zandgronden met een lage grondwaterstand. De grondwaterstand is in veel van dergelijke streken al tientallen jaren aan het dalen. Dat komt niet alleen door verdroging, maar ook door inpoldering elders, door landbouw en industrie en door verstening van het landschap<sup>2</sup>. Dit zou wel eens voor heel veel naaldboomsoorten fataal kunnen zijn, zonder dat het klimaat een doorslaggevende rol speelt. Zo is de verdroging van naaldboombestanden op veel plaatsen al tientallen jaren gaande.

In het arboretum van Landgoed Tenaxx\*\* te Wedde staan alle bovenvermelde bomen in groepen van ongeveer twintig stuks, met een leeftijd van ongeveer twintig jaar. Dit arboretum staat op geestgrond met een hoge, regelbare waterstand. Er is hier geen onderscheid te zien tussen groei en overleven van *Picea abies*, *Abies grandis* en de *Larix*-soorten enerzijds en *Abies alba* anderzijds. Amerikaanse,



*Abies alba*

Japanse en Chinese *Abies*-soorten gaan gelijk op (*A. veitchii*, *A. forrestii*, *A. chensiensis*), zij het dat *A. alba* achterblijft qua groei. Van alle *Abies*-soorten zijn alleen de *A. balsamea* en de *A. fraseri* verdwenen, als gevolg van ziekte, terwijl *A. delavayi* slecht groeit. Dit geeft een geringe aanwijzing dat droogte misschien wel niet het doorslaggevend probleem is, maar bodemsoort en grondwaterstand.

Dan is het van belang om te weten waar je het over hebt: verdroging van jonge aanplant of van volwassen bomen. Beide kunnen onafhankelijk van elkaar bestaan (In de Verenigde Staten gaan oude *Sequoia*'s dood door droogte, de jonge niet). Onderzoek naar eenjarige twijgen kan niet zonder meer vertaald worden naar oudere bomen.

In de *Tree Factsheets* van de WUR staat bij *A. alba* een zeer lage droogtetolerantie (1.8 op

een schaal van 5), evenveel als *Picea abies*. De *Larix decidua* en *Abies grandis* (2.3) kunnen meer droogte verdragen en de *Larix kaempferi* (3.0) nog veel meer. (Waarom andere naaldbomen zoals de Douglasspar buiten beschouwing blijven snap ik niet – die heeft volgens de literatuur de allerminste last van droogteperiodes)<sup>3</sup>. De in het artikel over de Zilversparren aanbevolen Griekse *A. cephalonica* gaat in zijn oorsprongsgebied te gronde – aan de droogte (die daar natuurlijk wel veel ernstiger is dan in Nederland)<sup>4</sup>.

Wanneer het gaat om droogtebestendigheid is het verstandig om niet alleen te kijken naar diversiteit *tussen* soorten, maar ook *binnen* een soort. Binnen de *A. grandis* loopt de droogtetolerantie van zeer laag voor bestanden aan de kust tot zeer hoog voor bestanden uit de bergen<sup>5</sup>. Waarom niet doorgaan met het planten van *A. grandis*, maar dan uit de bergen?



*Picea abies*

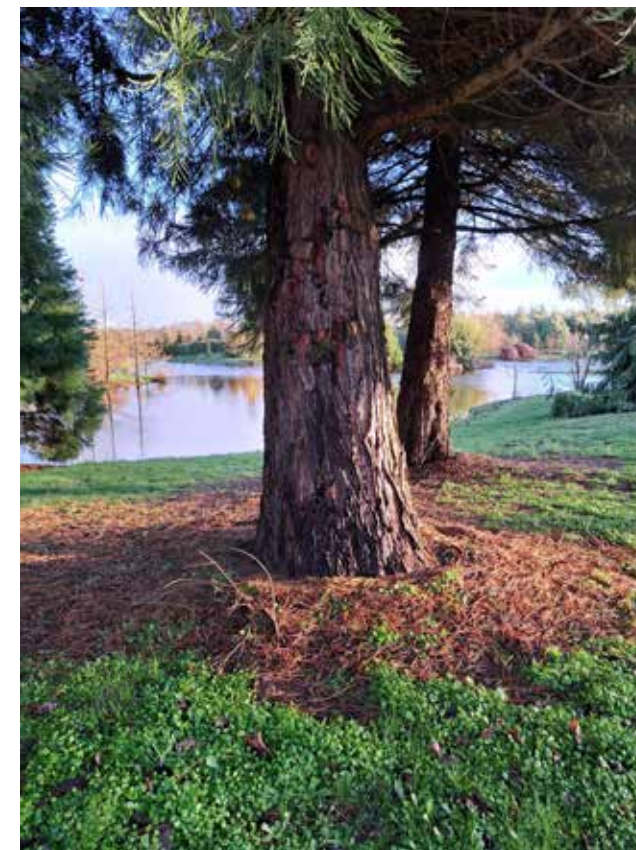
De naaldboom met een enorme droogtetolerantie in ons klimaat, snelgroeiend en met zeer kostbaar hout, is de *Sequoiadendron giganteum*. Die groeit als kool in Wedde en zou als bosbestand wel eens hoge opbrengsten kunnen genereren (zij het niet voor constructiedoeleinden)<sup>6</sup>.

#### Referenties

1. KNMI (2020). <https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/vaker-droogte-in-het-binnenland>
2. Rijkswaterstaat (2022). <https://www.bodem-plus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemsanering/gebiedsgericht-grondwaterbeheer/instrumenten/push-pull/factsheets/wateronderlast/>
3. Weiwei Huang et al. (2022). Differences in xylem response to drought provide hints to future species selection, *New Forests* volume 53, pp.759-777.
4. Researchgate (2022). [https://www.researchgate.net/publication/233311106\\_The\\_decline\\_of\\_Greek\\_fir\\_Abies\\_cephalonica\\_Loudon\\_Relationships\\_with\\_root\\_condition](https://www.researchgate.net/publication/233311106_The_decline_of_Greek_fir_Abies_cephalonica_Loudon_Relationships_with_root_condition)
5. F. Scholz et. al (1982). Growth and reaction to drought of 43 *Abies grandis* provenances in a greenhouse study, *Silvae Genetics*, 31-1, pp. 27-35.
6. L'antic colonial (2022). <https://www.anticcolonial.com/en/naturelovers/the-most-expensive-wood-in-the-world-sequoia>

\* Wouter Oudemans is oprichter van landgoed Tenaxx, auteur van het boek *Plantaardig* en gepensioneerd bijzonder hoogleraar wijsbegeerte aan de Universiteit Leiden.

\*\* Landgoed Tenaxx is betrokken bij POWO (Plants of the World Online), een project van de Kew Gardens, zie: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:262244-1/images>



*Sequoiadendron giganteum*