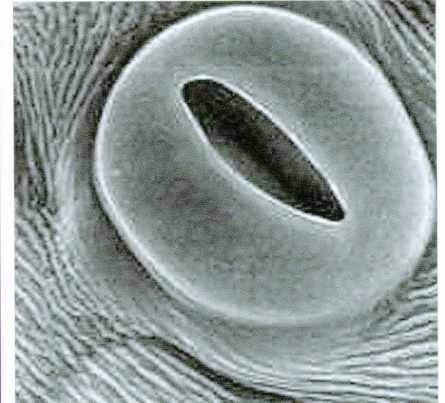


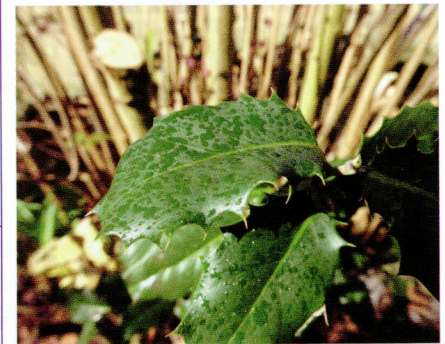
# VAN WATER SLURPENDE DENNENBOMEN

Velen genieten van het dennenbos en hebben er een emotionele band mee. Dit in tegenstelling tot vele 'natuurliefhebbers' die een dennenbos maar een armzalige monocultuur vinden. De moderne natuurbeheerder wil graag de biodiversiteit van zijn gebied opkrikken en denkt dat te kunnen doen door dennen te kappen. De boswachter heeft er argumenten voor (kader, links), maar er zijn tegenargumenten (kader, rechts).

<p><i>Dennenbossen werden vaak aangeplant om verstuiving tegen te gaan, dus om het zand vast te leggen. Nu stuift het niet meer, het bos heeft zijn werk gedaan, we kunnen dus kappen.</i></p>	<p><i>De status van het dennenbos is veranderd. Was het eerst bedoeld om het zand vast te leggen, nu is het een wandel-, recreatie-, natuurbos.</i></p>
<p><i>Een dennenbos was oorspronkelijk productiebos. Nu brengt dennenhout niets meer op, dus economisch gezien mag het dennenbos tegen de vlakte.</i></p>	<p><i>Als een bos ophoudt productiebos te zijn, is dat nog geen argument om het bos te kappen.</i></p>
<p><i>De biodiversiteit van een dennenbos is dramatisch laag, zal dus alleen maar toenemen als we het bos kappen.</i></p>	<p><i>Dat zou kunnen, alleen wat komt er voor terug? Komt er daarna een loofbos of maken we er een zandverstuiving van. In het eerste geval zal de biodiversiteit toenemen, in het laatste geval afnemen.</i></p>
<p><i>De dennen onttrekken water aan de bodem, meer dan loofbomen, waardoor het grondwaterpeil daalt, de bodem uitdroogt en dus verarmt.</i></p>	<p><i>Er wordt gerefereerd naar een meerjarig experiment, dat gedaan is in het PWN-gebied bij Castricum. Veel Nederlandse natuurbeheerders verwijzen naar dit onderzoek. Er heerst een Babylonische spraakverwarring als het gaat om het verdampen dat dennenbomen doen.</i></p>



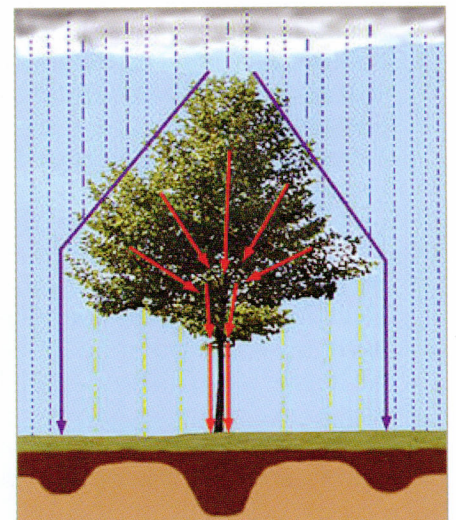
Via de huidmondjes verdampt water uit de plant



Veel neerslag blijft aan bladeren, takken en stammen hangen en zal verdampen voordat het de bodem bereikt

De terminologie in de literatuur over 'verdamping' is zo verwarrend dat boswachters en ecologen zijn gaan geloven dat dennenbossen meer water verdampen dan enige andere begroeiing. De crux zit hem in het woordje 'verdampen'. Als wij ons afvragen hoeveel water een plant verdampt, bedoelen we te willen weten hoeveel water via de bladeren, de huidmondjes, de plant verlaat. Dit is in het dagelijkse spraakgebruik 'verdamping'. Als we deze verdamping voor verschillende vegetaties gaan vergelijken, dan blijkt dat graslanden evenveel water verdampen als bossen. Of dat nu loof- of naaldbossen zijn, maakt niet uit.

Echter, de wetenschappers die zich met het fenomeen verdamping bezighouden, kijken hier op een andere manier tegenaan. Zij gaan niet uit van de plant, maar van de neerslag. Zij kijken hoeveel neerslag omlaag komt en rekenen uit hoeveel daarvan in de bodem terecht komt. Veel neerslag blijft aan bladeren, takken en stammen hangen en zal verdampen voordat het de bodem bereikt. Dus komt er in een bos minder neerslag in de bodem dan in een weiland. Loofbomen verliezen in de winter hun bladeren, naaldbomen niet. Verondersteld wordt dat de naaldbomen in die periode meer neerslag vasthouden. Het percentage van de neerslag dat in een loofbos de bodem niet bereikt, ligt tussen de 20 en 34 %. In een naaldbos is dat tussen de 26 en 44 %. Een grote variatie dus, afkomstig van Nederlandse onderzoeken. Als we



Als het regent bereikt niet al het regenwater de grond



kijken naar de onderzoeken in ons omringende landen blijkt hetzelfde. Er zijn diverse buitenlandse onderzoeken die geen verschillen konden vast stellen tussen de totale verdamping in dennen- en loofbossen.

Vanzelfsprekend heeft een gesloten bladerdek (zoals in een donker beukenbos) meer invloed op deze percentages dan de openheid van een bos waar veel licht op de bodem komt (zoals in een duinbos met berken en eiken). Ook de bodemgesteldheid en de hoogte van de begroeiing ten opzichte van de grondwaterstand hebben een grote invloed. Dennen die hoog op een duin staan hebben nauwelijks invloed op de grondwaterstand. Tenslotte is het aannemelijk dat de vitaliteit van een dennenbos invloed heeft. Een vitale dennenboom draagt veel naalden. De dennen in het Castricumse onderzoek waren vitaal en lieten dan ook een groot waterverlies zien (relatief veel neerslag bereikte de bodem niet). In

vergelijking daarmee zijn de dennen in de Schoorlse duinen armzalige boompjes, waardoor dus veel meer neerslag de bodem bereikt.

In de toekomst worden drogere zomers en nattere winters voorspeld. Ook dat heeft zijn invloed. In droge zomers zal er minder water door de planten verdampen. In natte winters zal er in absolute zin meer neerslag in het grondwater terecht komen. Het argument dat dennen ongunstig zouden zijn voor de stand van het grondwater wordt dan nog onwaarschijnlijker.

• Peter Boer

Bronnen (beide zijn te downloaden via internet):

Dolman H, Moors E, Elbers J, Snijders W en Hamaker P, 2000. Het waterverbruik van bossen in Nederland. Alterra-Wageningen. Hoeven, PCT van der, 2011. Lysimeters Castricum. Alterra-rapport 2053-1.