

# Waterverbruik van bossen.

Bossen hebben een gunstige invloed op de hydrologische cyclus. Enerzijds beveiligen zij de buffercapaciteit van de bodem, anderzijds worden ook grote hoeveelheden water verdampt door de bossen. Om een beeld te krijgen van dit waterverbruik werd een model toegepast op een eenvoudig bostype, nl. een populierenbestand. De opgedane kennis zal worden toegepast op andere bostypes.

Om de verdamping van een bos te kennen, moet de zogenaamde waterbalans opgesteld worden. Dit is een wiskundige vergelijking met aan de ene zijde al het inkomende water in het bos en aan de andere zijde al het uitgaande water. Vereenvoudigd ziet deze vergelijking er als volgt uit:

**totale neerslag + wateroplevering vanuit het grondwater = verdamping van het bos + neerslag die vanop de kroon verdampt + water dat weglekt naar het grondwater + water dat oppervlakkig wegstroomt (runoff) + verandering van de vochtinhoud van de bodem.**

Als je van de totale neerslag de hoeveelheid aftrekt die vanop de boomkroon verdampt, verkrijgt je de hoeveelheid neerslag die op de bosbodem terecht komt. Deze wordt opgevangen door goten die tussen de bomen en langs de stam van enkele bomen geplaatst werden. Ook de hoeveelheid water dat zich in de bodem bevindt, wordt permanent gemeten met speciale sensoren (tensiometers en TDR-sensoren) op verschillende dieptes.

In Balegem staat in een weiland naast het bos een weerstation, dat de vrije-veld-neerslag registreert. Ook de temperatuur, de luchtvochtigheid, de windsnelheid en -richting en de zonnestraling worden gemeten. Deze gegevens worden permanent in een computer opgeslagen en verwerkt tot de dagelijkse termen van de waterbalans.

In onderstaande tabel zijn de termen van de waterbalans, alle uitgedrukt in mm (=l/m<sup>2</sup>), voor de volledige vegetatieperiode (1 april - 31 oktober) van 3 opeenvolgende jaren samengebracht.

*Populierenbossen zijn een vertrouwd beeld in het Vlaamse landschap. Zij vertegenwoordigen dan ook 16,3 % van de totale Vlaamse bosoppervlakte of zo'n 25.300 ha, rijbeplantingen niet inbegrepen.*

*95 % van al deze bossen zijn in handen van privé-eigenaars, wat het voorkomen van de vele kleine bestandjes, soms niet groter dan 1 ha, verklaart.*

*Deze populierenbossen voorzien, dankzij hun flinke groei, in bijna 50 % van het hout dat jaarlijks gekapt wordt in Vlaanderen. In de wetenschap dat Vlaanderen jaarlijks 90 % van zijn hout dient in te voeren, is meteen ook de economische rol van onze populieren duidelijk.*

*Populieren worden meestal en bij voorkeur aangeplant op vrij vochtige standplaatsen.*

*Sinds 1995 verricht het IBW gedetailleerd onderzoek naar het waterverbruik van populierenbossen. Daartoe werd een bestand met Populus interamericana cv. Beaupré, plantjaar 1984, te Balegem (O.-VI.) volledig uitgerust om het waterverbruik jaarrond te bepalen.*



WATERBALANS

jaar	vrije-veld-neerslag	neerslag op de bosbodem	water vanuit het grondwater	=	verdamping	water naar het grondwater	+ runoff	+ verandering van de vochtinhoud
1995	327	222	178		405	80	0	-85
1996	449	348	44		269	126	37	-40
1997	430	339	97		420	57	0	-41

*Uit deze cijfers kunnen volgende vaststellingen afgeleid worden:*

- Het waterverbruik van een (populieren)bos schommelt sterk naargelang het weersverloop: vergelijk de jaren 1995 en 1997 (respectievelijk 405 en 420 mm) met hun hete zomer (vooral augustus), met de kwakkelzomer van 1996 (269 mm).

- In het droge 1995 (slechts 327 mm neerslag) was er een belangrijke wateroplevering vanuit het grondwater nodig. Dit illustreert mooi de bufferende werking van de bosbodem, waardoor toch een verdamping van 405 mm kon gerealiseerd worden (wat ook een positief effect had op de groei).

- Een waterverbruik van 420 mm tijdens het groeiseizoen 1997 betekent 4.200.000 l per ha of 1,9 mm gemiddeld per dag, bij een gemiddelde neerslag van 2,0 mm per dag. Piekdagen van 5 mm of 50 000 l/ha (!) verdamping per dag werden geregistreerd. Een waterverbruik van 269 mm per groeiseizoen (1996) betekent 2.690.000 l per ha of 1,3 mm gemiddeld per dag, hoewel er gemiddeld 2,1 mm neerslag per dag viel.

- Door de onregelmatige spreiding van de neerslag gedurende het groeiseizoen, komt niet alle regen ten goede aan het bos, waardoor een hoeveelheid water het grondwater terug aanvult.

- De runoff van 37 mm in 1996 is het gevolg van de hevige neerslag op 29 augustus, toen op één dag 100 mm regen viel. Deze oppervlakkige afstroming en de grote hoeveelheid water die naar het grondwater ging tijdens zulk een korte periode, zorgde ervoor dat 1996 voor dit bos toch niet zó een nat jaar was.

- Globaal droogt de bodem uit tijdens het groeiseizoen (verandering van de vochtinhoud), maar heeft dan vijf herfst- en wintermaanden om weer aan te vullen.

Contactpersoon: Linda Meiresonne, tel.: (054) 43 71 18  
E-mail: Linda.Meiresonne@lin.vlaanderen.be

## De IBW-'pelouse'

Wat ongetwijfeld menig rechtschapen burger uit Geraardsbergen en wijde omstreken al meevurig het hoofd zal doen hebben schudden, is het uitgestrekte gazon voor het IBW-gebouw, beter gekend als de pelouse. Eigenlijk kan al meerdere jaren niet meer van een gazon gesproken worden: het gaat veeler om een west-ogend grasland. Mogelijk hebben de pientersten onder de verbouwereerde toeschouwers al de link gelegd met het feit dat het in Geraardsbergen niet uitsluitend meer om bosbouw te doen is, maar ook om 'wild' te zijn.

Wat is hier aan de hand? Een blik op het soortengamma van de pelouse leert al gauw, en dit op eender welk moment van het jaar, dat steeds een bonte mengeling van diverse planten de show steelt. In de winter leveren de mossen een mooie wanorde aan groene pastelinten - bij het ontluiken van de lente dra overzweemd door een bruingele waas van bloeiende Kleine veldbies. Later volgen o.a. Muntendor, Wilde margriet, en, jawel, reeds één uit de kluiten gewassen Borborchis. In een zone waar afspoelend regenwater samenkomt staat een plukje lichte koekoeksbloem. 's Zomers wordt de toon gezet door ontelbare planten van Duizendblad, Schermhavikskruid en Knoopkruid. Deze plantenwilde, voor insiders een lieve lust op zich, heeft de stille ambitie een stromend voorbeeld te zijn voor wat een correct uitgevoerd 'bermbeheer' (maaien, zonder mesten of spuiten, en met afvoer van de snede) zoal kan opleveren, en dit zonder dat ook maar één plantje bewust werd ingezaaid. Al valt te betwijfelen of de boodschap meteen voor iedere brave burger duidelijk is... (kvd)

## IBW weetjes

Op zaterdag 21 november wordt in het IBW een 'snijdag marterachtigen' georganiseerd, en dit als activiteit van de VVZ -Werkgroep Vlaanderen (VZZ = Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming).

Het is de bedoeling die dag enkele demonstratieve autopsies uit te voeren op Bunzing, Steenmarter en Das. Aldus kan niet alleen van dichtbij en in "levende lijve" worden kennis gemaakt met deze soorten, maar ook met de ruimere kadering van het IBW-onderzoek aangaande de marterachtigen.

Deze activiteit gaat door van 10.00 u tot 16.00 u, in het IBW te Geraardsbergen, Gaverstraat 4 (10 minuten lopen van station) - (lunchpakket en pleisters zelf meebrengen - drank ter plaatse). Geïnteresseerden dienen zich vooraf in te schrijven, uiterlijk op 13 november 1998 (het aantal deelnemers is beperkt tot 20).

Inlichtingen en inschrijvingen: Koen Van Den Berge, tel.: (054) 43 71 12, fax: (054) 41 08 96  
e-mail: Koen.Vandenberge@lin.vlaanderen.be

