

Meer bos? Dan ook schoner water!

tekst Geert van Duinhoven (redactie Vakblad)

Bossen leveren veelal ongemerkt goederen en diensten aan de maatschappij en de economie. Een voorbeeld hiervan is kustbescherming door de duinen. En een heel belangrijke in het licht van deze rubriek en dit themanummer is de levering van schoon water door het bos-bodemecosysteem. Meer bos, zeker op voormalige landbouwgronden, betekent dus een grotere bijdrage aan het behalen van de KRW-doelen voor waterkwaliteit. Helaas is het niet eenvoudig om die bijdrage in euro's uit te drukken.

> Grofweg werkt het waterzuiveringsproces zo: bossen zorgen voor een natuurlijke filtratie van het grondwater in de bodem en voor een ondergrondse wateropslag. Dit gezuiverde grondwater wordt vervolgens opgepompt door drinkwaterbedrijven en na een extra zuivering geleverd aan ons allen als drink- en proceswater. Uiteraard heeft de zuivering door het bos ook een ecologische meerwaarde. De ecosystemedienst waterzuivering wordt uitgedrukt in de hoeveelheid opgepompt grondwater in m³ uit watervoerende lagen die in directe verbinding staan met het aardoppervlak dat wil zeggen niet zijn afgedekt door een ondoordringbare laag van bijvoorbeeld klei of leem. De economische bijdrage van deze ecosystemedienst zit 'm in de lagere kosten voor het produceren van drinkwater vanuit grondwater in vergelijking met een volledig industriële zuivering van oppervlaktewater. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) heeft becijferd dat tussen 2013 en 2018 de onttrekking van grondwater met 4 procent is toegenomen van 413 tot 429 miljoen m³. Hierdoor en door een hogere kostprijs is de economische bijdrage van drinkwater met 22 procent gestegen van 148 miljoen euro naar 181 miljoen euro.

Bossen hebben ook indirect positieve effecten op de waterkwaliteit. Hoe meer water bossen vasthouden, hoe minder water bij piekbuien in het riool terecht komt en dus hoe kleiner de kans op overvolle riolen, die het teveel aan afvalwater via overstortputten op het oppervlaktewater lozen en daarmee het oppervlaktewater vervuilen. Hevige regenval (50 mm in 24 uur) komt tegenwoordig twee keer zo vaak voor als in de jaren vijftig van de vorige eeuw.

Onverharde bodems en vegetatie spelen een grote rol in de opvang en buffering van water bij piekbuien en een gelijkmatige afvoer. Een goed doorwortelde bodem en een bladerdek maken de infiltratiecapaciteit nog groter. Vooral bossen hebben een zeer hoge capaciteit om water op te vangen. De ecosystemedienst regenwaterregulatie is gedefinieerd als de infiltratiecapaciteit van de bodem gedurende een uur en de doorval van regen door het bladerdek in mm in een onverzadigde bodem.

Voor deze dienst wordt nog geen economische bijdrage berekend. Door een toename van de verharding is de totale infiltratie van regenwater in Nederland tussen 2013 en 2018 iets afgenomen, van 944 naar 941 miljard liter. Bossen, akkerland en grasland dragen het meeste bij aan deze ecosystemedienst; bossen door de grote opvangcapaciteit, en akkerland en grasland door het omvangrijke areaal.

Op deze manieren levert bos een min of meer 'automatische dienst': meer bos, meer waterkwaliteit. In het verleden waren wel ideeën om water actief te zuiveren door bosaanleg. In Scandinavië gebeurt dat ook. Daar wordt op grote schaal wilgen geteeld om water te zuiveren. De wilgenplantages worden bevoeid met huishoudelijk en industrieel afvalwater, effluent van een waterzuiveringsinstallatie of percolatiewater uit vuilstorten. De hoeveelheid water waarmee de plantages worden gevoed, is gelijk aan wat de bomen verdampen. Na verloop van tijd is al het water verdwenen. De wilgen kunnen regelmatig worden geoogst en – hoewel steeds minder populair – als grondstof voor biobrandstof dienen. De nutriëntenafvoer van de wilgenplantages ligt volgens adviesbureau Probos rond de 200 kilo stikstof en 5 kilo fosfaat per hectare per jaar. Deze afvoeren zijn inclusief de afbraak door bacteriële processen en vastlegging in de bodem. In Nederland worden tot nu toe vooral helofytenfilters – filterzand met hierop begroeide moerasplanten – gebruikt voor een natuurlijke zuivering van (afval) water. Rietvelden genieten de grootste populariteit. Hoewel ze effectief zijn om water te zuiveren, leveren rietvelden minder hoogwaardige biomassa op en zijn ze dus nauwelijks financieel interessant. Wellicht is het toch een idee om wat meer naar bos te kijken als natuurlijke waterzuiveraar.<

KRW: nog maar
48
maanden tot we de
waterkwaliteit op orde
moeten hebben