

Cuberen

Als we in het bosbeheer over hout spreken, gaat het vaak over cuub's en stères. Driehonderd cuub per hectare, zeven kubieke meter bijgroei, 15 stère brandhout,... Allemaal inhoudsmaten waarvan de bepaling hier uit de doeken wordt gedaan: **volumebepaling of cuberen.**

Het volume van vol hout zoals boomstammen wordt uitgedrukt in kubieke meter (m^3). Dat is gemakkelijk te berekenen voor regelmatige meetkundige lichamen zoals een balk, maar iets ingewikkelder voor een boomstam. Voor het cuberen van stammen bestaan verschillende methoden, afhankelijk van of de boom nog rechtstaat of het al een omgezaagde stam is. Het zijn altijd schattingen (de enige perfect correcte methode is onderdompelen en het verplaatste vloeistofvolume meten, eureka!), maar goede schattingen volstaan al in het bosbeheer. Als je tenminste weet hoe die schatting gemaakt is.

De klassieke methode om het houtvolume van een liggende stam (zonder top en takken) te bepalen, is met de formule van Huber. Dat klinkt ingewikkelder dan het is, want hierbij wordt gewoon de oppervlakte van de middendoorsnede vermenigvuldigd met de lengte van de stam. Wat er dan gebeurt, is de boomstam vergelijken met een zgn. afgeknotte kegel: dik van onder en dunner van boven. De denkbeeldige cilinder die door het midden van de stam loopt, wordt dan qua volume vergeleken met de onregelmatige stam, ongeveer het principe van de bluts met de buil. Het is niet helemaal correct, maar de middendoorsnede kan ondubbelzinnig bepaald worden, wat maakt dat het een herhaalbare meetmethode is, die iedereen op dezelfde manier kan toepassen.

Voor rechtstaande bomen is het niet praktisch om de doorsnede van het midden van de stam te bepalen, omdat die al gauw op 10-15 m boven de grond zit. Dan wordt de berekening gemaakt met de doorsnede op 1,5 m van de grond (borsthoogte) en de hoogte van de boom. De meting van de boomhoogte kwam al eerder aan bod in deze rubriek. Om te corrigeren voor een doorsnede aan de dikste kant van de stam worden correctiefactoren gebruikt: het vormgetal of de verloopcoëfficiënt. Dergelijke getallen kunnen opgezocht worden in tabellen (per boomsoort) en met een beetje rekenen kan dan het volume van de stam bepaald worden. Bosexploitanten gebruiken vaak het boekje 'barème de poche' van Piette, waarbij in tabellen het stamvolume kan afgelezen worden per omtrek, stamlengte en verloop (afname van de omtrek per lopende meter, verschillend per boomsoort en per streek).

ROBBIE GORIS, Inverde vzw

Nog makkelijker is het om al dat rekenen op voorhand te (laten) doen, de omtrek op borsthoogte en de boomhoogte te meten, en het stamvolume op te zoeken in een cuberingstabel. Zo'n tabellen bestaan voor verschillende boomsoorten en kunnen opgezocht worden in gespecialiseerde boeken (Dagnelie, Dik). Dit is ook wat bij de houtverkopen van de openbare bossen en de bosgroepen gebeurt, maar dan wel door een hoopje ingewikkelde formules in de computer te stoppen.

Het volume van gestapeld hout, rond of gekloven, wordt meestal uitgedrukt in stères. Dat is een ruimte van een kubieke meter waarin hout (en lucht) gestapeld is. In een stère zit dus steeds minder massief hout dan in een kubieke meter (ongeveer $2 m^3$ in 3 stères afhankelijk van hoe dicht gestapeld wordt). Er kan ook gerekend worden met gestorte stères, bijvoorbeeld kleine blokken die met een kipkar gebracht worden. Hier zal het aandeel vol hout in de stapel nog kleiner zijn dan $2/3$, omdat tussen de blokken meer lucht zit. Het grote voordeel van het rekenen in stères is het makkelijke meten: voor een stapel gekloven meterhout die een meter hoog is, moet je maar juist de lengte van de stapel opmeten.

