

Bos- en houtbeheer – Hand-out voor leerlingen

Jullie zijn medewerkers van de Oostenrijkse Bundesforste (een bedrijf wat voor de Oostenrijkse overheid natuurlijke bronnen beheert, met de nadruk op bosbeheer) en zijn verantwoordelijk voor het bos- en houtbeheer van een stuk privéland.

De landeigenaar wil een bebost gebied kappen en een ontbost gebied beplanten. Hiervoor zijn berekeningen nodig.

mascil-Team Oostenrijk

- Je gaat het gebied van de landeigenaar namaken, duik eens de literatuur in om achtergrondinformatie te verzamelen over bossen in jouw omgeving. Onderzoek de diversiteit in planten en bomen, en schat aan de hand van literatuurstudies in of de bos- en plantengemeenschappen van het pioniertype, middelgrote type of het climaxtype zijn.
- Tabel 1 geeft van twintig 60 jaar oude fijnsparren in het te ontbossen bosgebied de diameters op borsthoogte (DBH) en de totale hoogte.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
DBH	15,1	15,1	15,3	15,4	15,5	16,2	16,7	16,7	17,2	17,9
Hoogte	10,3	10,8	11,4	11,2	11,9	12,8	12,4	13,1	14,3	14,8

	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20
DBH	18,4	19,8	19,9	20,2	20,4	21,6	22,6	23,5	23,9	24,5
Hoogte	15,1	15,7	15,7	16,3	16,1	16,9	17,8	18,2	19,5	19,8

Tabel SEQ Tabelle * ARABIC diameters op borsthoogte (in cm) en hoogte (in m) van 20 fijnsparren (leeftijd: 60 jaar)

Schat het volume van deze locatie in m³ (kubieke meter), gebruik hiervoor de volgende formule (veel gebruikt in bosbeheer):

$$V = G \cdot H \cdot F$$

G is de som van de dwarsdoorsnede van de oppervlakte van de boom op borsthoogte, H is de gemiddelde lengte, en F is het vormgetal. Afhankelijk van de groeiomstandigheden van de boom ligt het laatste tussen 0,4-0,55. Het vormgetal van de respectievelijke boomsoort kan uit de tabel gehaald worden. Ten opzichte van deze locatie ligt het vormgetal tussen 0,46 en 0,48.

Waarom is het nodig om te vermenigvuldigen met een vormgetal? Wat wordt er berekend als het vormgetal weggelaten wordt?

- Het ontboste gebied, 20m × 100m, moet beplant worden met fijnsparren, zilversparren en beuken. Hoeveel van elke boomsoort zijn daarvoor nodig? De benodigde afstand tussen de bomen kan gevonden worden in tabel 2.

Boomsoort	Aanbevolen plantafstand tussen de bomen		
	tussen rijen		binnen rijen
Fijnspar (<i>Picea abies</i>)	2,5	×	1,5
Zilverspar (<i>Abies alba</i>)	2,5	×	1,5
Gewone beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)	1,5	×	1

Tabel 1 Aanbevolen plantafstand tussen de bomen (in m)¹

- De kosten voor de jonge bomen worden genoemd in tabel 3. Hoeveel zal het de landeigenaar kosten om bomen te kopen voor het beplanten van het ontboste gebied?

Soort	Leeftijd/hoogte (cm)	prijs
Zilverspar (<i>Abies alba</i>)	4 jaar	0,60
	5 jaar	0,65
Fijnspar (<i>Picea abies</i>)	3 jaar	0,43
	4 jaar	0,48
	5 jaar	0,55
Gewone beuk (<i>Fagus sylvatica</i>)	20–40	0,63
	30–50	0,74
	50–80	0,97
	80–120	1,69

Tabel 2 uittreksel van een lijst met planteprijzen (in Euro's)²

De resultaten ga je beschrijven in een verslag aan de landeigenaar. Een samenvatting van jullie resultaten wordt tijdens de volgende ochtendbijeenkomst gepresenteerd om zo alle toekomstige werknemers te informeren.

Hierna volgt een discussie over hoe de ontbossing-/bebossingsstrategie op de lange termijn invloed zal hebben op de bosecologie waarbij gelet wordt op de achtergrondinformatie. Uiteindelijk kunnen jullie het in de discussie ook hebben over het beleid voor natuurbehoud in jullie omgeving.

¹ Landwirtschaftskammer Oberösterreich. (March 2011). *Landwirtschaftskammer Oberösterreich*. Bezocht: 24-Oktober-2014
https://ooe.lko.at/media.php?filename=download%3D%2F2012.11.05%2F1352121762922941.pdf&rn=Standortgerechte_Aufforstung.

² Landesforstgärten. (2014). *Land Tirol*. Bezocht: 23-Oktober-2014

<https://www.tirol.gv.at/fileadmin/themen/umwelt/wald/landesforstgaerten/downloads/preisliste-deutsch.pdf>

Het MaSciL-project ontvangt fondsen van het Seventh Framework Programme van de Europese Unie voor onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie onder fondsnummer 320 693.

