

## FICHE 5 : Materialen, krachten, smeermiddelen en brandstoffen (1 dag)

### Achtergrond

De krachten in de bosexploitatie variëren van handkracht tot krachten van meerdere tonnen uitgeoefend door machines. Inzicht in de grootte en de richting van krachten legt de basis om veilig om te gaan met veelgebruikte materialen zoals velwigen, kabels, kettingen en katrollen. Kennis over de eigenschappen van verschillende materialen ondersteunt het inzicht in verschillende veilige en efficiënte werkmethoden.

Smeermiddelen en brandstoffen worden in uiteenlopende toepassingen bij machines in de bosbouw gebruikt. Het zijn milieuvreemde stoffen met vaak giftige of schadelijke effecten, die ergens opgeslagen worden en van en naar de werkplek getransporteerd worden. De eigenschappen van deze bedrijfsstoffen kunnen maar bondig besproken worden. De nadruk ligt op wat je zeker moet weten over de opslag en het transport van smeermiddelen en brandstoffen.

### Doel:

- Basiskennis van krachten begrijpen
- Basisregels kennen van de belastbaarheid van kabels, kettingen en toebehoren
- De gevolgen van het vrijkomen van bedrijfsstoffen in het natuurlijk milieu begrijpen
- Basisregels kennen van de opslag en het transport van smeermiddelen en brandstoffen

### Lesinhoud

Vaste lichamen, kracht, massa, hefboomprincipe (bv. velhevel, velwig, kanteelhaak, standvastheid van machines, velling ondersteunen), krachtenparallelogram (bv. kabel omleiden met een katrol).

Belastbaarheid van kabels en aanslagmiddelen (D-sluiting, hijsband, staal- en synthetische kabel, kettingen). Verschil tussen minimale breuklast en veilige werklust, veiligheidsfactor.

Trekkrachtvermeerdering bij het gebruik van katrollen.

Bespreking van de samenstelling en eigenschappen van vaak gebruikte smeermiddelen, brandstoffen en andere bedrijfsstoffen in de bosbouw. Gevolgen voor het leefmilieu bij het morsen van bedrijfsstoffen en bij verliesmering. Absorptiekit voor olielekken. Regels en tips over de opslag en het transport van deze stoffen.

### Methodiek:

60% theorie, 40% praktijkoefeningen max. 12 pp/ lesgever

### Eindtermen:

- Inzicht hebben in de werking en de grootte van krachten
- Het hefboomprincipe en de krachtenparallelogram begrijpen
- Belastbaarheid en inzetbaarheid van kabels, kettingen en hulpmiddelen kunnen inschatten: D-sluiting, hijsband, staal- en synthetische kabel, bosbouwkettingen
- Inzicht in de trekkrachtvermeerdering in het ankerpunt van een katrol bij verschillende omleidingshoeken van de kabel

- Basiskennis over de samenstelling en eigenschappen van smeermiddelen (vet, olie)
- Basiskennis over de samenstelling en eigenschappen van brandstoffen (benzine, mazout, alkylaatbenzine)
- Basiskennis over de samenstelling en eigenschappen van hydrauliekvloeistoffen
- De negatieve gevolgen bij het vrijkomen van bedrijfsstoffen in het natuurlijk milieu begrijpen
- Het belang van een absorptiekit voor olielekken begrijpen
- Kennis over de toegelaten hoeveelheden voor de opslag en het transport van bedrijfsstoffen