

Exploitatie

VEILIG KLIMMEN

SAFE CLIMBING
[369]

door

R. KOSTER en G. N. SPAARKOGEL

SUMMARY

A description is given of 3 methods of climbing considered to be best suited for forestry practice.

These methods are:

- 1) *using a two-part light metal ladder (maximum height 44 ft = 13.5 meters).*

For descending either the same ladder can be used or a line and line brake (viz. in case other climbers also have to use the same ladder).

- 2) *using a three-part light metal ladder mounted on a tractor (maximum height 62 ft = 19 meters). For descending a line and line brake are used.*
- 3) *using the tree bicycle.*

Instruction in these methods is given by the Forestry Training Centre (Bosbouwpraktijkschool) Arnhem, Holland.

Safety devices used in combination with these methods are:

- 1) *safety harness with safety lines.*
- 2) *antichute (in combination with line brake) for descending along a line.*

Om zaad of kegels te bemachtigen of om op grote hoogte te snoeien moet er worden geklimmen. Iedere jongen kan klimmen maar er is speciale oefening en goed materiaal voor nodig om dit werk zo veilig mogelijk te doen.

Klimmen is gevaarlijk werk. De klimmer zelf moet — terwille van zijn eigen veiligheid — het nut inzien van oefening met uitrustingsstukken, die deze veiligheid verhogen en het werk verlichten. Bij dit werk, juist omdat het zo gevaarlijk kan zijn, draagt de werkleiding een grote verantwoordelijkheid. Er moet voor worden gezorgd, dat de klimmers zo goed mogelijk zijn opgeleid en over goed materiaal beschikken. Tenslotte zal men er op moeten toezien, dat dit materiaal op de juiste manier wordt gebruikt. Klimmers, die steeds teveel risico willen nemen of de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen niet in acht willen nemen, moeten in hun eigen belang en dat van hun werkgever van deelname aan het klimmen worden uitgesloten.

Opleiding

In augustus 1964 is door de Bosbouwpraktijkschool te Arnhem in samenwerking met het Staatsbosbeheer en het Bosbouwproefstation een tweetal

*) Verschijnt ook als Korte Mededeling van het Bosbouwproefstation nr. 75.

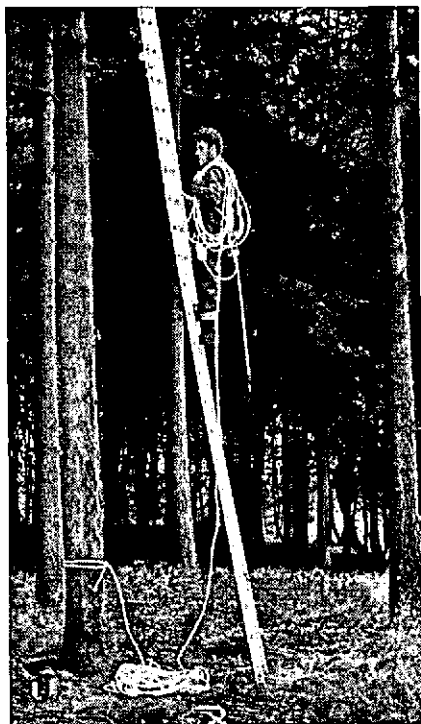


Foto 1
Tweedelige ladder van lichtmetaal, max.
hoogte 13.5 m
*Two part lightmetal ladder maximum
height 44 ft*

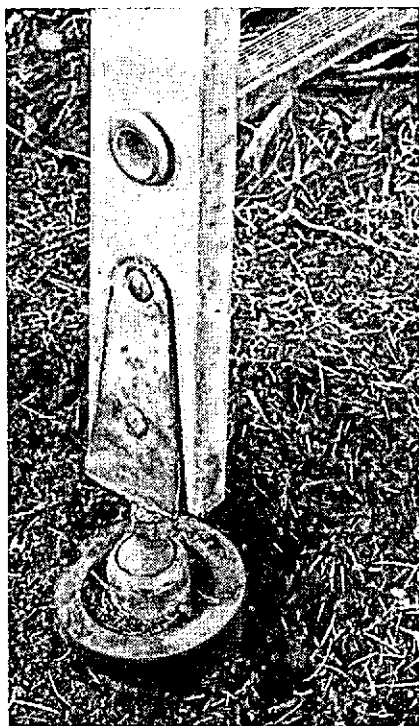


Foto 2
Voet van lichtmetalen ladder met kogel-
gewricht en rubber schijf
*Foot of lightmetal ladder with ball
joint in rubber disc*

2 daagse klimcursussen georganiseerd. Van de 43 deelnemers behaalden 40 het diploma. Er werd onderwijs gegeven in klmsystemen voor plukken met grotere ploegen klimmers, zowel als voor individueel plukken.

De klimmethoden

Welke methode en welke hulpmiddelen voor klimmen en afdalen men kiest is afhankelijk van de omstandigheden, zoals:

- de boomhoogte: oudere douglas is zeer hoog en eist soms andere hulpmiddelen voor de beklimming dan groveden.
- het aantal te beklimmen bomen: indien verspreid in een opstand slechts enkele bomen worden beklommen heeft de inzet van een grote ploeg klimmers geen zin.
- het aantal beschikbare klimmers.
- de afstand tussen de bomen, de onderbegroeiing, aanwezigheid van sloten en greppels in de grond enz.

Men kan de volgende 3 werkmethode onderscheiden:

1. Klimmen langs 2- of 3-delige *lichtmetalen ladder* (foto 1); de 2-delige bevat in de praktijk het best. Deze ladders staan op rubberschijven (foto 2), die met een kogelgewricht in elke gewenste stand kunnen worden gezet.

Afdalen kan op 2 manieren gebeuren, namelijk a) langs de ladder; b) langs de lijn.

Bij de methode 1a blijft de ladder staan, zolang de klimmer plukt. Indien meer klimmers dezelfde ladder moeten gebruiken heeft methode 1b voordelen, omdat dan de wachttijden sterk verminderen. De maximum lengte van de ladder is 13⁵ m (ingeschoven 7⁵ m). Voor oudere douglasopstanden is deze lengte ontoereikend. Dergelijke ladders zijn door 2 of 3 m²n te verplaatsen en kosten ongeveer f 700.

2. Klimmen langs de *3-delige ladder* (brandweeladder) gemonteerd op *trekker* (foto's 3 en 4). De klimmer komt via de ladder in de boom en daalt op eigen gelegenheid af via een lijn, zodra hij klaar is met plukken. De maximumlengte van de ladder is 19 m, hetgeen in de meeste gevallen voldoende is om in oudere douglasopstanden ook van de hoogste bomen de levende kroon te kunnen bereiken.

Deze methode is geschikt voor het werken met ploegen (1 trekker met chauffeur kan 5—7 klimmers „bedienen”). De bomen moeten niet te dicht staan en het terrein moet toegankelijk zijn voor de trekker. De prijs van trekker en ladderpakket is circa f 14.000.

3. Klimmen met de *boomfiets* („Baumvelo”) een constructie van de Zwitserse firma Schneebeli & Co te Zürich (foto 5). De prijs bedraagt ongeveer f 650. Zoals op deze foto is te zien bestaat de boomfiets uit 2 voetsteunen, van ongelijke lengte die elk aan een stalen band hangen, die om de stam is bevestigd. Door het gewicht van de klimmer op de voetsteunen ontstaat een koppel, dat deze banden op trek belast, terwijl de rubber klossen tegen

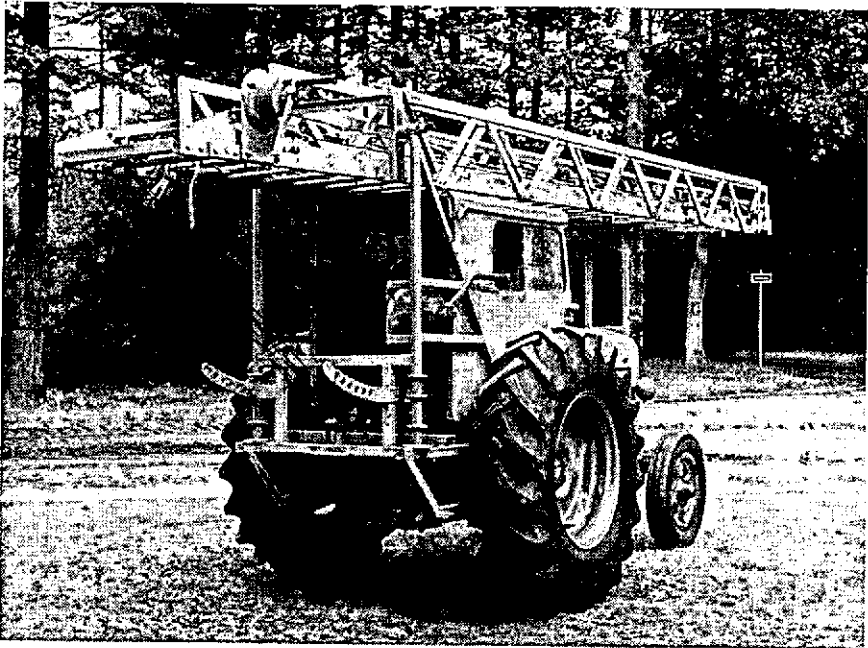


Foto 3
Driedelinge ladder gemonteerd op trekker, max. hoogte 19 m
Threepart ladder mounted on tractor maximum height 62 ft

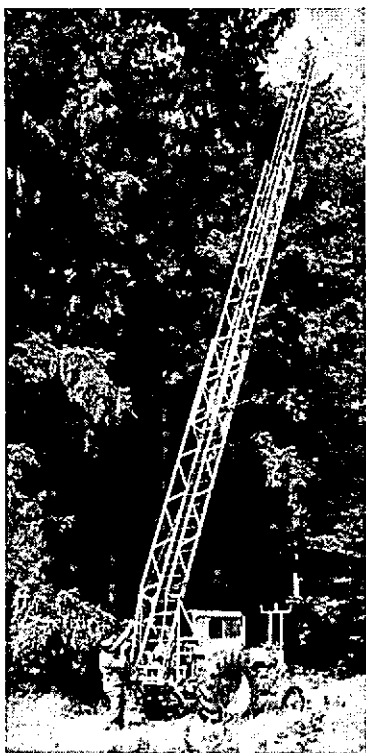


Foto 4

Driedelige ladder gemonteerd op trekker, gedeeltelijk uitgeschoven
Three part ladder mounted on tractor, partly extended

de stam worden gedrukt. De stam ondervindt hiervan geen schade.

De vroeger veel gebruikte *klimsporen* veroorzaken gaten in de bast en dienen daarom niet te worden gebruikt.

Uitrusting voor beveiliging en afdaling

Het klimharnas (zie foto's 5 en 6). Dit is ontwikkeld uit het harnas van de parachutist. Een samenstel van nylon banden zorgt ervoor, dat de schok van een plotseling door de veiligheidslijn afgeremde val over de romp wordt verdeeld. De vroeger gebruikte gordels gaven de klimmer daarbij een pijnlijke, soms schadelijke ruk in zijn rug of kneusden zijn ribben. Thans kan de klimmer bovendien, hangend (d.w.z. zittend) in zijn harnas, gemakkelijk en ongehinderd plukken.

Op heuphoogte zijn 2 veiligheidslijnen aan het harnas bevestigd, waarmee de klimmer zich tijdens het klimmen, plukken of afdalen moet beveiligen.

Een klimharnas kost f 100 à f 150, afhankelijk van het fabrikaat (de foto's 5 en 6 geven 2 enigszins verschillende typen weer).

De afdaling langs een lijn door middel van de lijnrem

Om uit de kroon zonder ladder zeer snel en zonder inspanning af te dalen gebruikt de klimmer een 14 mm *manilla-lijn* in combinatie met de zogenaamde *lijnrem*, dit is een lichtmetalen werktuig in de vorm van een 8 (foto's 6 en 8).

Alvorens op de ladder te stappen, wordt één einde van de manillalijn

rondom de stamvoet vastgeknoopt met een glijdende knoop, die zichzelf aantrekt (foto 1). De rest van de lijn gaat omhoog en wordt over een dikke tak naar beneden geworpen. De lijn moet hierbij zoveel mogelijk tegen de stam worden gelegd, omdat de tak daar het maximale draagvermogen heeft. Het loshangende einde moet de grond kunnen bereiken, met andere woorden, de lengte van de lijn dient bijna $2 \times$ de afstand van de grond tot het midden van de kroon te bedragen, dus voor oude douglas 60 m!

De afdaling langs het loshangende eind gebeurt met de lijnrem (foto's 6, 7 en 8). Deze lijnrem is met een karabijnhaak of andere te openen verbinding aan het harnas bevestigd. De afdalingslijn wordt door de lijnrem gestoken. De lijnrem moet hiertoe van het harnas worden losgemaakt. Daarna haakt men de lijnrem weer vast aan het harnas.

De klimmer zou nu met de lijnrem langs de lijn kunnen afdalen. Hij dient dan aan de lijnrem te gaan hangen en de manilla-lijn door zijn hand te laten glijden, waarbij hij zich met zijn voeten afhoudt van de stam. Zou hij echter



Foto 5

Boomfiets (het klimharnas is toevallig van een ander type, dan dat op foto's 6 en 7)

Tree bicycle (incidentally the climbing harness happens to be of another type than the one on foto's 6 and 7)



Foto 6

Klimharnas met lijnrem

Climbing harness with line brake



Foto 7

Bij loslaten van de pal van de antichute wordt de lijn geblokkeerd.

Releasing the lever of the antichute results in blocking the line.

de lijn loslaten (bijvoorbeeld als hij schrikt van- of gewond raakt door een vallende tak, bewusteloos raakt of iets dergelijks), dan glijdt hij te snel omlaag en smakt op de grond.

Ter beveiliging wordt daarom bovendien de *antichute* gebruikt (foto 9). Deze ziet eruit als een doosje van lichtmetaal, ongeveer zo groot als een portefeuille, maar dikker en kost ongeveer f 65.

De afdalingslijn wordt hier vertikaal doorheen gestoken en passeert daarbij 4 ringen in het inwendige van de *antichute* (afbeelding 1). Deze ringen zijn verend bevestigd onder een schuine hoek ten opzichte van de (vertikale) afdalingslijn; zij blokkeren het passeren van de *antichute* langs het touw, indien men de *antichute* omlaag trekt. Door op de pal rechtsboven te druk-



Foto 8

Zo worden lijnrem en antichute gehanteerd tijdens de afdaling
The way antichute and line brake are handled during the descent

ken komen de ringen meer horizontaal te staan, waarna men de antichute zonder moeite langs het touw omlaag kan trekken (men kan de antichute echter wel vrij *omhoog* langs het touw bewegen, omdat de wrijving dan voldoende is om de ringen in horizontale stand te brengen).

De beveiliging komt nu tot stand doordat de klimmer bevestigd aan de antichute (en aan de lijnrem) tijdens de afdaling de pal van de antichute doorlopend ingedrukt houdt met één hand, terwijl hij de manilla-lijn met de andere hand bedient (zie foto 8). De pal fungeert hierbij als „dodemansknop”; laat de klimmer deze pal los dan blokkeert de antichute en de klimmer blijft hangen (foto 7). Bij de afdaling houdt de klimmer zich met de voeten af tegen de stam.

De boomfiets (foto 5)

Om met de boomfiets te kunnen klimmen moet de stam takvrij zijn, omdat de stalen banden waaraan de voetsteunen hangen de stam rondom geheel omvatten en geen takken kunnen passeren. Tijdens het klimmen moet de klimmer daarom de takken afzagen. Hij moet dus een snoeizaag meenemen.

Tenslotte bereikt de klimmer de levende takken van de kroon. Hij gaat nu zijn boomfiets „parkeren”, dat wil zeggen, hij zaagt een tak af zodat een stevige 10—15 cm lange takstomp blijft zitten. Hij bevestigt één der stalen banden boven de takstomp, en trekt deze band strak aan. De andere voetsteun wordt met een kettinkje aan de eerste bevestigd. Na zijn voeten te hebben losgemaakt van de voetsteunen (tijdens welke handeling hij met de veiligheidslijn aan de stam is verbonden!) kan hij de voetsteunen en de levende kroon inklimmen.

Bij de afdaling gebeurt een en ander in omgekeerde volgorde.

Het klimmen met deze boomfiets gaat, ondanks het opzagen, snel en veilig. Voor opsnoeien van bomen is het een zeer geschikt werktuig, omdat de klimmer elke gewenste positie rondom de stam kan innemen. Zagen vanaf een ladder is altijd moeilijker en onveiliger.

Er dient op te worden toegezien, dat de klimmer met de boomfiets, indien hij werkt zonder andere klimmers in zijn nabijheid, altijd een dunne lijn van voldoende lengte mee omhoog neemt. Indien een onderdeel van zijn boomfiets valt en onbereikbaar blijft hangen, hetgeen een enkele maal gebeurd is, kan hij met deze lijn toch de boom verlaten door een afdalingslijn en lijnrem naar zich toe te hijsen. Uit de aard van de zaak moet er bij het „grondpersoneel” iemand zijn die lijn en lijnrem steeds ter beschikking heeft in de omgeving van de klimmer. Om deze en dergelijke redenen dient een klimmer nooit geheel alleen te werken. Er moet altijd minstens één helper

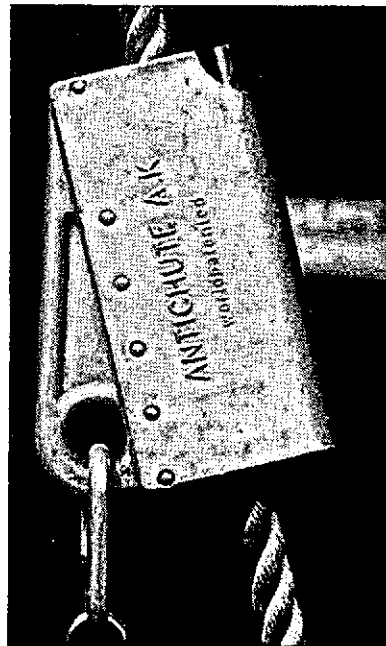
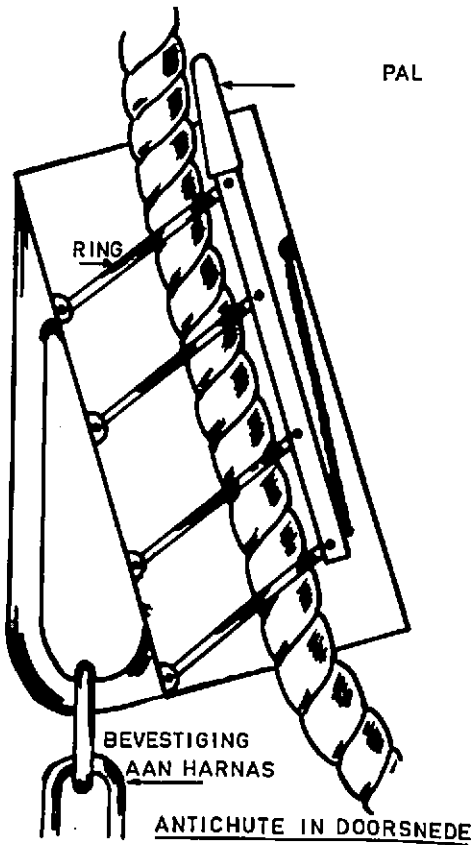


Foto 9
Antichute
Antichute



Afbeelding 1
Antichute/Antichute

op de grond zijn. Werken twee klimmers steeds in elkaars nabijheid dan is dit niet nodig.

Het plukken

Zodra de klimmer zich in de levende kroon bevindt, dient hij zo snel en gemakkelijk mogelijk de kegels te kunnen plukken.

Om de takken naar zich toe te trekken zal hij bij voorkeur een plukstok gebruiken (deze snijdt hij ook vaak zelf uit een geschikte eikestruik). De geplukte kegels werpt hij op de grond (als daartoe dekkleden zijn neergelegd) of hij steekt ze in zijn pluktas. De volle pluktassen worden naar beneden gegooid, maar voordien moet de klimmer door roepen waarschuwen. Een tas met verscheidene kilo's kegels van 30 m hoogte neergegooid, kan dodelijk zijn voor de mensen op de grond!

Tijdens het plukken is de klimmer met zijn veiligheidslijn aan de stam bevestigd. De harnassen bieden bovendien de mogelijkheid met het gezicht naar de buitenzijde van de kroon gewend te plukken. Zij hebben daartoe ogen op de schouder top, waar de lijnen doorheen kunnen worden gehaald.

Vaardigheid op peil houden is belangrijk

Klimmen is een vak, dat door de gemiddelde bosarbeider, ook die van tussen de 30 en 40 jaar, kan worden geleerd. Bij gebruik van de goede hulpmiddelen is het geen overmatig zwaar werk. De klimmer moet er aan wennen rustig en weloverwogen te werk te gaan. Waaghalzen en stuntliefhebbers dienen zich bij voorkeur in andere bezigheden dan klimmen uit te leven.

In een handleiding voor de klimmer zal het klimmen uitvoeriger dan hier is gebeurd, worden toegelicht. De werkgever zal hier ook de nodige gegevens over te kiezen materialen en dergelijke kunnen vinden.

Uitermate belangrijk is, dat klimmers en werktuigen voldoende gecontroleerd worden, en dat de klimmers hun eenmaal verworven routine op peil houden.

Omdat zaadjaren soms met grote tussenpozen voorkomen dient men ervoor te zorgen, dat de klimmer door af en toe onder toezicht te oefenen, te snoeien en dergelijke, zijn vaardigheid behoudt.
