

Commissie  
Arbeidsomstandigheden  
Bosschap

Een uitgave van  
**Het Bosschap, bedrijfschap voor bos en natuur**

Postbus 65, 3970 AB Driebergen  
Telefoon [030] 693 01 30  
Fax [030] 693 36 21  
Internet: [www.boschap.nl](http://www.boschap.nl)  
E-mail: [algemeen@boschap.nl](mailto:algemeen@boschap.nl)



**Veiligheidsrichtlijnen**

# Veilig Knotten Van Bomen



# Veilig Knotten Van Bomen

Het knotten van bomen zoals wilgen en essen is arbeidsintensief en risicovol werk. De takken moeten meestal op enige hoogte worden afgezet. Door de vrijkomende houtspanning kunnen deze ongecontroleerd en dus gevaarlijk wegslaan.

Daarbij staan de knobomen vaak op moeilijk toegankelijke locaties, waardoor een veilig verhoogde werkpositie lastig te verkrijgen is.

Om hierover uniforme en praktisch uitvoerbare veiligheidsafspraken te verkrijgen heeft de Commissie Arbeidsomstandigheden van het Bosschap door IPC Groene Ruimte de “Veiligheidsrichtlijn knotten van bomen” laten opstellen. Hieruit worden in deze brochure de belangrijkste veiligheidsvoorschriften weergegeven.



## Wettelijk kader

Door de voorschriften uit de veiligheidsrichtlijn toe te passen wordt aan de betreffende eisen uit de Arbowetgeving voldaan. Deze veiligheidsvoorschriften zijn hierop namelijk gebaseerd. Omdat veel knotwerkzaamheden risicovol zijn, moeten ook vrijwilligers conform deze richtlijn werken. Uiteraard zijn ook voor jeugdigen de voorschriften uit de Arbowet van toepassing.

## De voorschriften komen uit de praktijk

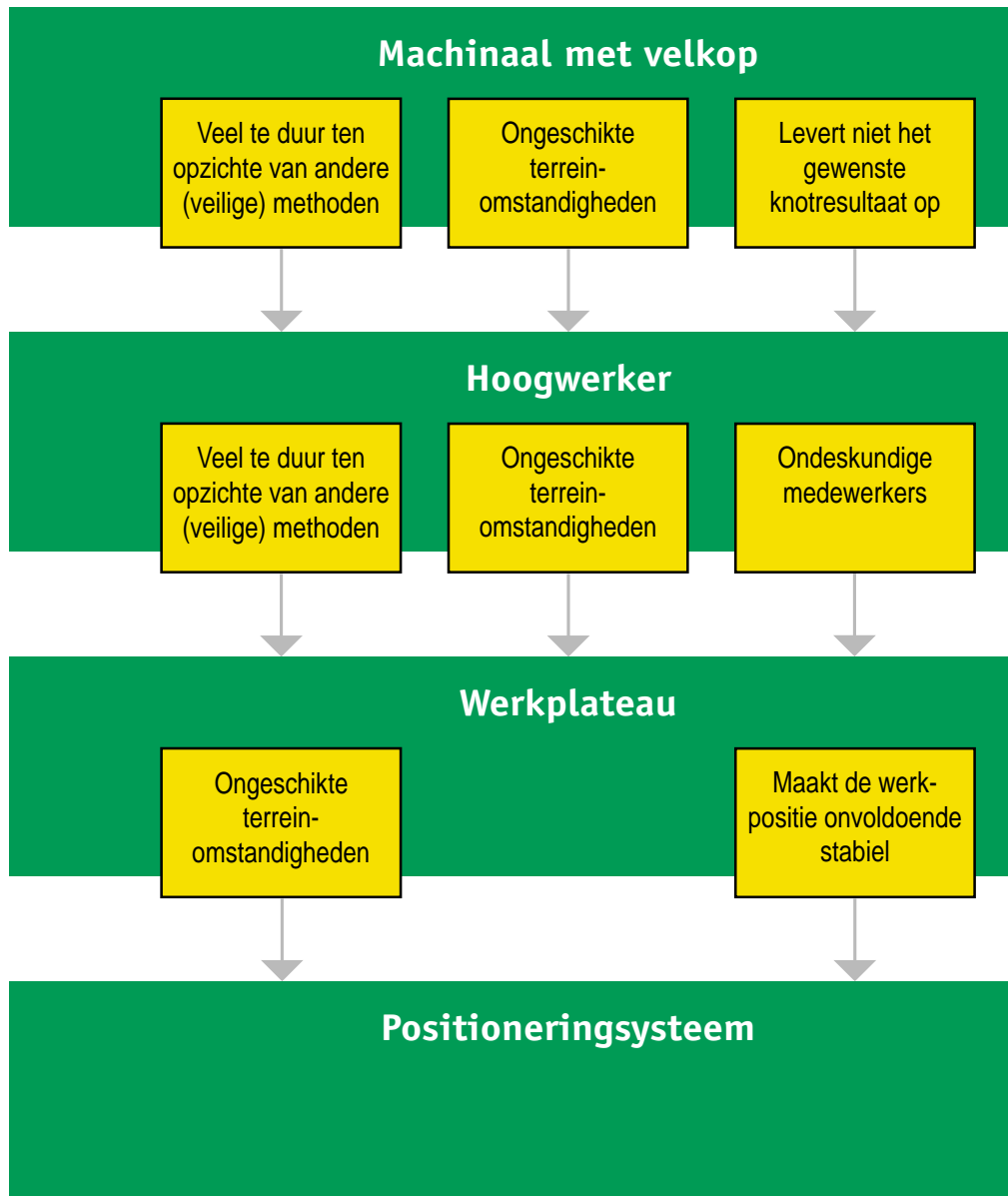
De veiligheidsvoorschriften zijn gebaseerd op 'goede praktijkervaringen'. Deze komen voort uit de diverse organisaties die veel boomknotwerkzaamheden verrichten. Daardoor zijn de veiligheidsvoorschriften praktisch goed uitvoerbaar en blijven de kosten beheersbaar.

## Stabiele werkpositie

Een belangrijk uitgangspunt om zo veilig en ergonomisch mogelijk te kunnen knotten is het verkrijgen van een stabiele werkpositie. Hiervoor zijn de wettelijke voorschriften voor werken op hoogte van toepassing. Een belangrijk onderdeel daaruit is dat de gekozen werkmethode goed gemotiveerd moet zijn. In het hieronder staande stroomschema zijn in veiligheidsrangorde de aanvaardbare werkmethoden voor het knotten van bomen weergegeven. De relevante motieven om af te dalen naar een minder veilige werkmethode zijn daarin opgenomen.



## Stroomschema stabiele werkpositie



### De diverse omstandigheden

Tijdens het opstellen van de veiligheidsvoorschriften is gekeken naar de volgende omstandigheden:

- **de werkhoogte:** dicht bij de grond of op enige hoogte;
- **de bereikbaarheid:** de ruimte rondom de boom en de draagkracht van de ondergrond;
- **de houtspanning:** de stand, de lengte en de dikte van de takken.

### De gereedschappen

Het afzetten kan met diverse middelen worden uitgevoerd, zoals:

- handzaag of slaggereedschap
- hand- of motorstokzaag
- motorkettingzaag
- aangedreven knip- of zaagkop.



### De hulpmiddelen

Om de takken boven schouderhoogte af te zetten kan een stabiele werkpositie met de volgende hulpmiddelen verkregen worden.

- **Verhoogd plateau:** een eenvoudig te verplaatsen verhoging die dicht bij de boom kan worden geplaatst. Hiermee kan een veilige werkpositie verkregen worden voor het werken met de motor- of handzaag.
- **Hoogwerker:** idem als bij het verhoogd plateau. Alleen zal de ondergrond vaak draagkrachtiger moeten zijn en is iets meer ruimte bij de bomen nodig. De staruimte (het bakje) kan met behulp van een mechanische aandrijving verticaal en/of horizontaal worden bewogen.
- **Positioneringssysteem:** de zager staat in de boom en is met een positioneringssysteem aan de boom verankerd. Op deze wijze kan hij steeds voor het afzagen van een tak een veilige werkpositie creëren.

### De uitvoeringseisen aan de hulpmiddelen.

De hoogwerker en het positioneringssysteem zijn bekende hulpmiddelen. Ze moeten aan de geldende voorschriften voldoen, zoals CE markering en periodieke inspecties.

Het verhoogde plateau is minder bekend, daarom volgt een korte toelichting hierover.

Een belangrijk kenmerk is dat het geheel geen bewegende delen heeft. Het mag echter wel met wielen voortbewogen kunnen worden, bijvoorbeeld een plateau op een aanhangwagen.

Verder zijn de volgende uitvoeringseisen van belang:

- de constructie moet degelijk en voldoende draagkrachtig zijn; dit betekent onder andere:
  - geen vervorming door vallende takken of ongelijke ondergrond
  - moet stevig kunnen worden geplaatst;
- voldoende en stroeve staruimte voor het oppervlak van beide voetzolen;
- randbeveiliging tegen het vallen van de zager;
- bij een loopoppervlak moet een schoprand aanwezig zijn;
- het vloeroppervlak moet gemakkelijk toegankelijk en te verlaten zijn.



## De drie situaties

De veilige werkmethode voor het knotten van bomen wordt bepaald door de specifieke omgevingskenmerken. Deze kunnen sterk verschillen. Om dit overzichtelijk te maken is dit in tabel 1 in drie situaties ingedeeld. In alle drie situaties kunnen de takken kort, lang, dik en dun zijn.

TABEL 1

Situatie	Omgevingskenmerken
1	De takken bevinden zich <b>tot schouderhoogte</b> . Ze kunnen vanaf de grond eenvoudig worden geknot.
2	De werkhogte is <b>vanaf schouderhoogte</b> tot $\pm 3$ meter boven de grond. De bomen zijn <b>GEMAKKELIJK</b> te bereiken, omdat de er voldoende werkruimte en een stabiele ondergrond is.
3	De werkhogte is <b>vanaf schouderhoogte</b> tot $\pm 3$ meter boven de grond. De bomen zijn <b>LASTIG</b> te bereiken, omdat de er onvoldoende werkruimte of een instabiele ondergrond is.

## De veiligheidsmaatregelen

De veiligheidsmaatregelen zijn afgestemd op de drie omschreven situaties zoals aangegeven in tabel 1. Hiernaast is dit in tabel 2 samengevat. Het stroomschema voor een stabiele werkpositie bepaalt bij situatie 2 en 3 de uiteindelijke keuze van de werkmethode.



TABEL 2

Situatie	Veiligheidsmaatregel
1	<ul style="list-style-type: none"><li>Er hoeft niet op hoogte te worden gewerkt. De reguliere veiligheidsmaatregelen, de kennis en vaardigheden zijn dan ook dezelfde als die welke voor andere zaag- en hakwerkzaamheden gelden.</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>De takken met een hand- of motorzaag vanuit een hoogwerker afzagen. Een opleiding voor het werken met hoogwerker is noodzakelijk.</li><li>De takken met een hand- of motorzaag staand op een verhoogd plateau afzagen*. Goede instructie, opleiding, ervaring en vaardigheden zijn noodzakelijk. Bij takken dikker dan 10 cm is specifieke vaardigheid vereist, die is verkregen door opleiding en/of ervaring.</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>De takken met een hand- of motorzaag staand op een verhoogd plateau afzagen*. Goede instructie, opleiding, ervaring en vaardigheden zijn noodzakelijk. Bij takken dikker dan 10 cm is specifieke vaardigheid vereist, die is verkregen door opleiding en/of ervaring.</li><li>Staand in de knot, vastgemaakt met een positioneringsysteem, de takken met een hand- of motorzaag afzagen. Een gerichte opleiding hiervoor is noodzakelijk.</li></ul>
1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"><li>De uitvoering van de werkzaamheden met de machinaal aangedreven knip- of zaagkop vereist goede vaardigheden en ervaring. Het werk is arbeidsexternsief en veilig. De bereikbaarheid, het eindbeeld van de knot en de totale omvang van de werkzaamheden (de kosten) bepalen de inzetbaarheid.</li></ul>
1, 2	<ul style="list-style-type: none"><li>De takken kunnen ook met een hand- of motorstokzaag staand vanaf de grond worden afgezaagd. Goede instructie, ervaring en vaardigheden zijn noodzakelijk. Een horizontale zaagbeweging is bij rechtopstaande takken in de knot vaak lastig uitvoerbaar.</li></ul>

\* Het verhoogde plateau niet gebruiken als zeer zware takken het plateau kunnen doen wegslaan.