



Knotten

Inhoudsopgave

- Knelpunten en risico's ten aanzien van de ondergrond / maaiveld
- Knelpunten en risico's ten aanzien van de stam
- Knelpunten en risico's ten aanzien van de knot
- De Brancheafspraken
- Toelichting op de brancheafspraken
- Checklist
- Meer informatie



Goedgekeurd door Sociale Partners

Geactualiseerd: december 2023

Het knotten van bomen is een activiteit die veelvuldig voorkomt. Het handmatig knotten vindt plaats in situaties waarbij machinaal knotten met een velkop niet mogelijk is. In lijn met de arbeidshygiënische strategie wordt altijd eerst beoordeeld of machinaal knotten met een velkop redelijkerwijs mogelijk is; zo niet dan kan men handmatig het knotten gaan uitvoeren. Hierbij kan zowel van gemotoriseerd handgereedschap gebruik worden gemaakt (bijv. kettingzaag), als handmatige gereedschappen (handzaag, takkenschuur, snoeischaar, etc.).

In deze tekst wordt verder ingegaan op de gezondheids- en veiligheidsrisico's die samenhangen met het daadwerkelijke knotten zelf. Er wordt niet specifiek ingegaan op de risico's die het gebruik van de gereedschappen met zich mee brengt. Hiervoor wordt verwezen naar de teksten in de arbocatalogus specifiek gericht op het gebruik van deze gereedschappen, zoals bijvoorbeeld de [kettingzaag](#).

Het knotten zelf kent een grote diversiteit aan risico's. Het is onmogelijk om iedere situatie specifiek te beschrijven. Belangrijkste punt is altijd een stabiel werkoppervlak te creëren en een veilige werkwijze te kunnen kiezen.

In deze tekst worden drie hoofdzaken onderscheiden;

- de ondergrond/maaiveld;
- de stam;
- de knot.

Van deze drie aspecten zullen de specifieke risico's en te nemen maatregelen worden benoemd. Op deze manier komen alle risico's aan bod, en kan voor vrijwel iedere situatie de juiste risicobeheersing worden toegepast.



Knelpunten en risico's ten aanzien van de ondergrond / maaiveld

- De ondergrond biedt onvoldoende stevigheid om hulpmiddelen te kunnen plaatsen (hoogwerker, ladder etc.)
- De ondergrond is onvoldoende vlak om hulpmiddelen te kunnen plaatsen (talud, glooiend, etc.)
- De ondergrond bevat risico verhogende flora en fauna (begroeiing met dorens, reuzenberenklauw, grondnesten eikenprocessierups, wespennesten etc.)
- De ondergrond levert extra risico op bij een val (hoogte, water, harde ondergrond)
- Aanwezig van anderen/derden levert risico op (andere werkzaamheden nabij, wegverkeer, collega's in de nabijheid die geraakt kunnen worden, etc.)
- Het verwijderen/slepen van takken levert fysieke belasting op
- De aanwezigheid van veel afgezaagde takken kan leiden tot verminderde begaanbaarheid, en verminderde bereikbaarheid voor bijvoorbeeld hulpdiensten

Knelpunten en risico's ten aanzien van de stam

- De stam staat schuin waardoor de knot moeilijk(er) bereikbaar is
- De stam is onvoldoende stabiel en/of stevig waardoor de knot niet beklommen kan worden of waardoor hulpmiddelen niet tegen de stam kunnen worden geplaatst
- De stam is hol, rot, gespleten, gescheurd waardoor de stabiliteit van de boom risico's kan opleveren

Knelpunten en risico's ten aanzien van de knot

- De hoogte van de knot is zodanig dat er valgevaar kan ontstaan
- De omvang van de knot of de hoeveelheid takken is zodanig groot dat de bereikbaarheid van de takken complex is



- De knot steekt heel breed boven de stam uit waardoor de bereikbaarheid van de takken complex is
- De lengte en/of doorsnede van de takken is zodanig dat 'hout onder spanning' een groot risico vormt
- De knot biedt geen mogelijkheid positioneringssysteem aan te brengen

De Brancheafspraken

Algemeen

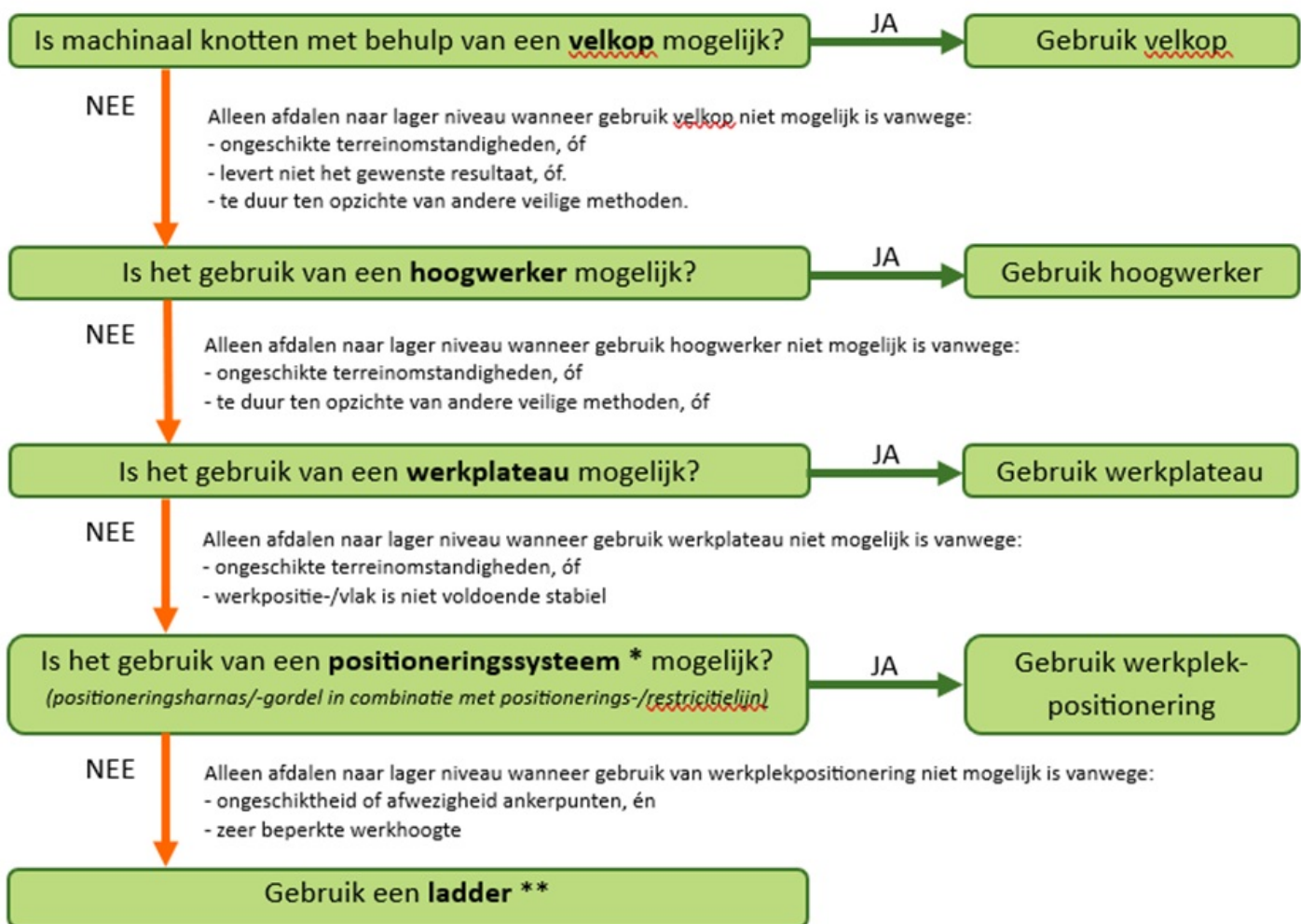
- Zorg voor een juiste instructie over het terrein, de werkzaamheden en de gereedschappen.
- ✓ Afspraken met betrekking tot de ondergrond / maaiveld
 - Zorg voor een stevige en stabiele werkopstelling, afgestemd op de ondergrond.
 - Bij de inzet van materieel zorg ervoor dat de ondergrond voldoende draagkrachtig is.
 - Neem aanvullende maatregelen bij bijv. werken boven water (zie ook de tekst in de catalogus bij: [Werken nabij het water](#)).
 - Inventariseer vooraf de risico's van eventuele aanwezige flora en fauna.
 - Zet de werkplek voldoende ruim af als er gevaar is voor aanwezige collega's of derden.
 - Houd de werkplek goed begaanbaar. Voorkom dat je constant over takken moet klimmen. Zorg voor goede vluchtwegen en begaanbaarheid voor jezelf en bijvoorbeeld hulpdiensten.
 - Let op de fysieke belasting bij opruimen en slepen van takken (zie ook de tekst in de catalogus bij: [Duwen en trekken](#)).
- ✓ Afspraken met betrekking tot de stam
 - Voer een visuele inspectie uit en beoordeel of er risico bestaat dat de stam kan breken, omvallen, scheuren, verzakken etc. Bij een slechte stam, kun je geen hulpmiddelen er tegenaan plaatsen en mag je de knot niet beklimmen.
- ✓ Afspraken met betrekking tot de knot
 - Gebruik bij het werken op hoogte in eerste aanleg altijd een machine met een velkop. Zie ook het schema in de toelichting op de brancheafspraken.
 - Als dit niet mogelijk is zet dan een machine met manbak in (hoogwerker, verreiker). Let hierbij op het gebruik van persoonlijke valbeveiliging. Maximaal 1 persoon in de manbak!
 - Als dit redelijkerwijs niet kan, kies dan een werkplateau of -bordes met randafscherming (zoals een preekstoel). Een ladder heeft nooit de voorkeur als werkplek; bij het gebruik van de kettingzaag is werken vanaf een ladder helemaal niet toegestaan.
 - Indien dit ook niet mogelijk is: kies voor werken in de knot met een positioneringssysteem.
 - Bij werken in de knot met positioneringssysteem: zorg dat dit altijd wordt gedaan door een hiertoe specifiek opgeleide/getrainde medewerker.
 - Gebruik een ladder. Een ladder heeft nooit de voorkeur als werkplek; bij het gebruik van de kettingzaag is werken vanaf een ladder helemaal niet toegestaan.
 - Beoordeel vooraf de volgorde van het zagen van de takken en de benodigde zaagtechnieken.
 - Gebruik een stokzaag indien mogelijk bij takken tot 10 cm doorsnede. Draag hierbij altijd een helm.
 - Gebruik altijd een kettingzaag met kort geleiderblad.
 - Wees alert op hout onder spanning (mede door de lengte, gewicht en diameter van de takken).
 - Houd de omgeving ruim vrij: 1,5m x (knothoogte + taklengte).



Toelichting op de brancheafspraken

- Het is belangrijk altijd een stevige en stabiele werkopstelling te hebben. Zorg dat de ondergrond zo vlak mogelijk is en (hulp)middelen en materieel niet kan wegzakken.
- Zorg voor een voldoende draagkrachtige bodem. Let bij de inzet van materieel erop dat de grond voldoende sterk en droog is. Bij gebruik van ladders en andere 'kleine' hulpmiddelen mogen deze niet wegzakken. Gebruik zonodig hulpmiddelen om een stevige ondergrond te realiseren.
- Bij werken op hoogte; bekijk altijd of er specifiek materieel kan worden ingezet voor werken op hoogte: als dit redelijkerwijs niet kan dan gebruik maken voor andere hulpmiddelen.

Schema: Beoordeling keuze materiaal bij knotten



* Het positioneringssysteem is totaal anders dan een val(stop)systeem. Zorg dat je het goede systeem kiest, én er goede mogelijkheden zijn om het systeem aan vast te maken.

Bij een positioneringssysteem is het zaak een veilige en stabiele werkhouding aan te kunnen nemen zodat beide handen vrij zijn. Hierbij zorg je dat er altijd op minimaal 3 punten contact is tussen de persoon en het object (de knotboom); een minimaal vereiste bij veilig werken op hoogte. (Een voet of hand is een contactpunt, een aangehaakt positioneringssysteem is ook een contactpunt).

Om zeker te zijn van een juiste werking van het positioneringssysteem bij het gebruik van een kettingzaag, moet er borging zijn dat het systeem niet per ongeluk kan worden doorgezaagd. Dat kan door een positioneringslijn te gebruiken die bestand is tegen doorzagen d.m.v. een stalen kern, of door altijd twee lijnen te gebruiken (die ieder apart van elkaar zijn aangebracht). Voor het gebruik van een positioneringssysteem dient de medewerker specifiek te zijn geïnstrueerd en dienen de materialen specifiek voor het positioneren geschikt te zijn.



**** Let op: Bij het gebruik van de kettingzaag is werken vanaf een ladder niet toegestaan.**

Checklist

- Beoordeel voordat je start met het werk de ondergrond / maaiveld op stabiliteit en stevigheid. Zorg dat de ondergrond zo vlak mogelijk is en (hulp)middelen en materieel niet kunnen wegzakken.
- Beoordeel de kwaliteit van de stam. Kan deze kan breken, omvallen, scheuren, verzakken etc.? Zo ja; plaats dan geen hulpmiddelen tegen de stam en beklim de stam niet.
- Beoordeel bij het werken in de knot welk materieel moet worden ingezet conform het schema (zie schema: Beoordeling keuze materiaal bij knotten).
- Ga na of de omgeving veilig is en omstanders (collega's en derden) niet geraakt kunnen worden bij de uitvoering van je werk.
- Ga alleen aan het werk indien je specifiek geïnstrueerd bent voor het uitvoeren van de werkzaamheden.
- Zorg dat het weggebied goed toegankelijk en begaanbaar is, ook voor hulpdiensten?

Meer informatie

- [AI-blad 4: Veilig werken op hoogte](#)
- [Veiligheidsinstructieblad 4 Knotten motorkettingzaag](#)
- [Veiligheidsinstructieblad 5 Knotten handzaag](#)
- [Arbocatalogustekst: Werken met de motorkettingzaag](#)
- [Arbocatalogustekst: Werken op hoogte](#)
- [Arbocatalogustekst: Werken nabij water](#)
- [Arbocatalogustekst: Tillen, dragen, duwen en trekken](#)