



© Naturesight, Wouter Patijn

# KNOTBOMEN, KNOESTIGE KNAPEN

een praktische gids



# INHOUD

2	<b>INHOUD</b>
3	<b>NATUUR MET EEN VERLEDEN</b>
4	<b>WAT IS EEN KNOTBOOM?</b>
8	<b>OVER WISSEN EN KLOMPEN</b>
10	<b>EEN BIOTOOP OP ZICH</b>
11	<b>KOESTERBUREN HOUDEN VAN KNOTBOMEN</b>
12	<b>SCHOONHEID IN HET LANDSCHAP</b>
13	<b>DE KNOTBOOM IN ERE HERSTELD</b>
14	<b>VOOR JE AAN DE SLAG GAAT</b>
16	<b>AANPLANT</b>
19	<b>HULP BIJ LANDSCHAPSHERSTEL</b>
20	<b>DE EERSTE JAREN NA DE AANPLANT</b>
22	<b>ONDERHOUD: HET KNOTTEN</b>
24	<b>ACHTERSTALLIG ONDERHOUD = SPECIALISTENWERK!</b>
26	<b>VEILIGHEID BIJ HET KNOTTEN</b>
28	<b>CREATIEF MET SNOEIAFVAL</b>
30	<b>REFERENTIES - NUTTIGE LINKS - VORMINGEN</b>
31	<b>REGIONALE LANDSCHAPPEN IN VLAAMS-BRABANT</b>

## **COLOFON**

### **Verantwoordelijke uitgever**

Provincie Vlaams-Brabant  
Dienst Leefmilieu  
Provincieplein 1  
3010 Leuven

### **Wettelijk depot**

**D/2013/8495/15**

### **Redactie**

RLD vzw, RLGC vzw, RLNH vzw,  
RLP&Z vzw, RLZH vzw  
Lectoren: Geert Van der Linden,  
Jos Schenk, Bert Geeraerts

### **Illustraties**

Hanne Vandewaerde (pentekeningen op  
pg 6,7, 20, 21, 23), Filip Maes (aquarel  
pg 10), Nationale Boomgaardenstichting  
(pentekening pg 18).

### **Druk**

Gedrukt op gerecycleerd papier en met  
inkten op plantaardige basis door Artoos

# NATUUR MET EEN VERLEDEN



Daar staan ze dan, die knoestige knotbomen. Verweerd, vermolmd, schots en scheef en getooid met een woeste pruik. Het schril contrast van donkere takken tegen een mistige ochtendlucht. Zo vormen ze het trotse onderwerp van vele foto's, schilderijen en gedichten.

Niet alleen mensen houden van knotbomen, ook de natuur is er dol op. In en op een knotboom huist een rijk insectenleven. Ook korstmossen, paddenstoelen, mossen en andere planten vinden er een groeiplaats. Knotbomen rotten makkelijk in en krijgen holten waarin vogels en vleermuizen zich thuis voelen. En in het vroege voorjaar vinden bijen hun eerste stuifmeel in de katjes van knotwilgen.

Knotbomen zijn cultuurbomen. Onze voorouders ontdekten dat je van bepaalde bomen telkens opnieuw hout kon oogsten, zonder dat de boom stierf. Een enorm voordeel in tijden van houtschaarste! Afhankelijk van de houtsoort werd het gebruikt voor van alles en nog wat: als brandhout, voor stelen en gereedschap, klompen, vlechtwerk, ...

De wilg is de bekendste knotboom, maar ook eiken, essen, populieren, haagbeuken, ... kan je knotten. Een boeiend verhaal dus, met vele gezichten. Dat doen we graag voor je uit de doeken.

# WAT IS EEN KNOTBOOM?

Een knotboom is geen soort op zich, maar het resultaat van een snoeiwijze: het knotten. Je kan van heel wat boomsoorten een knotboom maken door de stam op een bepaalde hoogte af te zagen. Vaak gebeurt dit op 2 tot 4 meter hoogte. Op de ingekorte stam zal een krans van nieuwe takken groeien, 'de pruik'. Deze takken worden om de 3 tot 12 jaar afgezaagd tot tegen de stam. We noemen dit 'afzetten'. Door de vorming van wondweefsel op de snijvlakken ontstaat een bolvormige verdikking op de stam, de 'knot'. Na elke knotbeurt groeien uit de knot nieuwe takken en zo kan je telkens opnieuw hout oogsten van dezelfde boom.

Knotwilgen





Knoteik

## Welke boomsoorten kan je knotten?

Veel mensen denken bij knotbomen meteen aan wilgen. Dat is niet te verwonderen, want de schietwilg en de kraakwilg zijn de knotbomen bij uitstek. Ze verdragen het knotten zeer goed, groeien snel en gedijen ook op natte gronden. Bovendien kan je makkelijk een nieuwe knotwilg maken door gewoon een tak in de grond te steken.

Maar ook andere boomsoorten kan je knotten. Het bekendst zijn eik en es, maar ook linde, els, haagbeuk, populier, kastanje, berk en olm kan je weleens vinden in knotvorm. Welke knotbomen vaak voorkomen, varieert sterk van regio tot regio. Knoteiken vinden we bijvoorbeeld vooral in het noordelijke deel van het Hageland en in de zuidelijke Kempen.

## Hoger, lager!

De ene knotboom is de andere niet. Niet alleen kan het om verschillende boomsoorten gaan, ook qua vorm is er variatie mogelijk. Zo is de knothoogte erg bepalend voor het uitzicht. Soms laat men ook takken op de stam staan, zoals bij de 'shredded tree'.

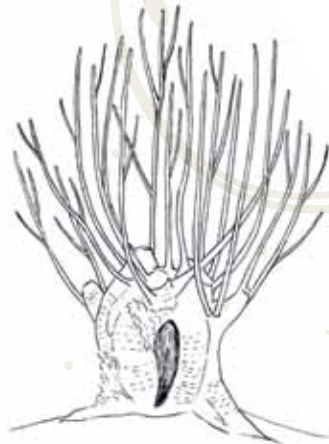
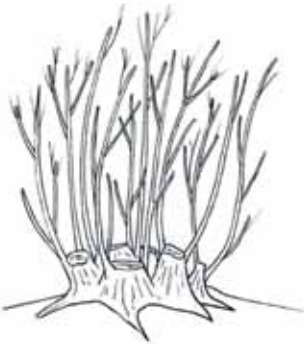
Naast knotbomen bestaan er nog andere snoeivormen zoals hakhout, leibomen, hoog opgesleunde bomen en kandelaren. Bij een gekandelaarde boom worden de gesteltakken periodiek op een bepaalde lengte afgezet en ontstaan er knotten op de afgezette takken. Het vormen van een gekandelaarde boom begint reeds na het planten van de boom, soms zelfs al op de kwekerij. Het afzagen van gesteltakken of toppen van bomen die 'te groot' geworden zijn daarentegen is geen snoeivorm, maar een jammerlijke ingreep die de bomen verminkt en verzwakt.

### Hakhout:

de takken worden bij deze kapvorm afgezet vlak boven de grond. Zo vormt zich een hakhoutstoof, waaruit zich telkens nieuwe uitlopers vormen. Hakhoutbeheer tref je onder andere aan in bossen, bosranden en houtkanten.

### Lage knotboom of 'stoelvorm':

de knot bevindt zich op 0,5 tot 1,5 m hoogte. Een handige hoogte om te knotten.



**Hoge knotboom of 'shredded tree':**

*de knot bevindt zich op 3 m of hoger. Bij deze vorm oogstte men takhout over de hele lengte van de stam.*



**Gewone knotboom:**

*knothoogte tussen 1,5 en 3 m.  
Deze vorm komt het vaakst voor.  
Het grote voordeel is dat het vee  
niet aan de jonge scheuten kan.*

# OVER WISSEN EN KLOMPEN

Ons landschap draagt nog veel stille getuigen van jarenlange noeste arbeid. De zogenoemde 'kleine landschapselementen' (KLE) zoals knotbomen, hagen en houtkanten sieren niet zomaar het platteland. Ze vervulden door de eeuwen heen belangrijke functies in het dagelijks leven. Ze zorgden voor brandhout en geriefhout, hielpen weilanden draineren, bakenden percelen af of deden dienst als windscherm.

Afhankelijk van boomsoort en dikte kende het hout verschillende toepassingen. Hard, zacht, krom of recht. Makkelijk te bewerken, weerbestendig of buigzaam .... De boeren en ambachtsslui zochten voor elke toepassing het meest geschikte hout.

## Enkele voorbeelden



Voor het fijnere **vlechtwerk** (manden, oeverversterking, gevlochten afsluitingen, gevlochten muren bekleed met leem, ...) gebruikte men het buigzame rijs van wilgen, ook wel 'wissen' of 'tenen' genoemd.



Uit dickere stukken wilgenhout maakte men **klompen**. Wilg was hiervoor perfect omdat het slijtvast is en weinig vocht absorbeert.



Olmenhout is zeer taai en splijt moeilijk. Het is bovendien schokbestendig en buigzaam. Prima eigenschappen dus voor het bewegende binnenwerk van **molens**.

Rijshout van es of boswilg leverden dan weer recht en stevig hout op. Ideaal voor stelen en allerlei **gereedschap**.



Rijshout afkomstig van knotbomen werd ook gebruikt als **brandhout**. Het rijshout werd op een bepaalde lengte gekapt en tot een bundel samengebonden. Deze bundels noemde men de mutsaard. Deze werden onder andere gebruikt voor het verwarmen van de woning en het stoken van de bakoven.





Knotbomen langs waterloop

Eik was veruit het meest geliefd als brandhout. Het droogt snel, is makkelijk te klieven en heeft een hogere stookwaarde dan de meeste andere houtsoorten. De knot-eik leverde ook de zogenaamde erwtrijzen op die vooral in Noord-Hageland werden gebruikt. Dit zijn dunnere, niet-uitgesnoeide takken die in de grond gestoken werden als steun voor de erwtenranken.

Niet alleen het snoeihout van knotbomen werd nuttig aangewend. Zo gebruikte men de stammen – nadat ze geveld waren – als **constructiehout**. Door het regelmatig knotten ontstonden er wel tal van knoesten en ogen in het hout, waardoor het enigszins minderwaardig was. Het loof werd gebruikt als voeder voor dieren.

Ook de standplaats van knotbomen had een functie. De boom kon bijvoorbeeld dienst doen als grenspaal of als aanduiding van een perceelsgrens. Langs weiden boden ze schaduw en beschutting aan het vee. Rijen knotbomen braken met hun dichte kruinen de wind.

Wilgen ten slotte sloppen veel water op en werden dan ook vaak aangeplant als natuurlijke drainage langs grachten, maar ook als oeverversteving.



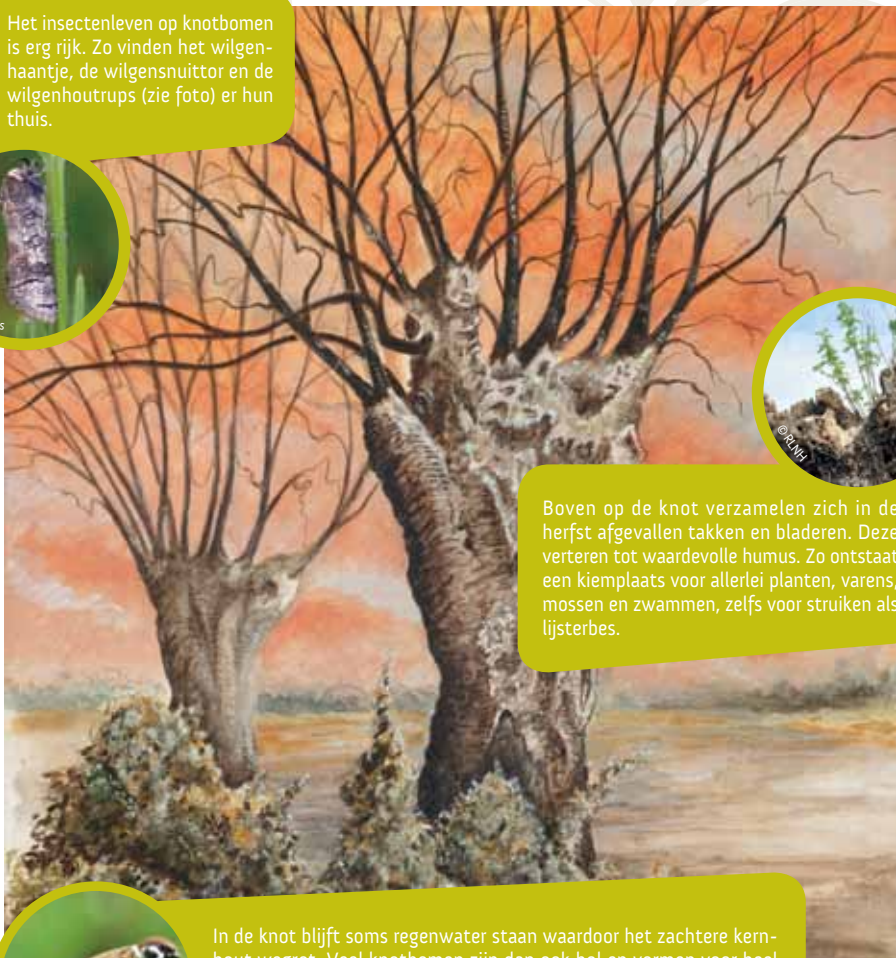
## Weetje van Stan de Steenuil

*Eén van de verklaringen voor het veelvuldig voorkomen van knotbomen zou zijn dat het kleinhout of rijz aan de pachter toekwam, terwijl de stam voor de eigenaar van het perceel was. Knotbeheer was een manier voor de pachter om zo veel mogelijk hout te kunnen oogsten. Ook de hoogte van de knotbomen kon het compromis zijn tussen eigenaar en pachter: een hogere knotboom leverde de eigenaar een langere stam.*

# EEN BIOTOOP OP ZICH

De natuurwaarde van knotbomen valt niet te onderschatten. Heel wat dieren gebruiken de rijen knotbomen als een soort groene verbindingsweg waarlangs zij zich veilig kunnen verplaatsen. Knotbomen vormen, net als hagen en houtkanten, dan ook een belangrijke schakel in het groene netwerk in ons cultuurlandschap. Maar er is meer.

Het insectenleven op knotbomen is erg rijk. Zo vinden het wilgenhaantje, de wilgensnuittor en de wilgenhoutrups (zie foto) er hun thuis.



Boven op de knot verzamelen zich in de herfst afgevallen takken en bladeren. Deze verteren tot waardevolle humus. Zo ontstaat een kiemplaats voor allerlei planten, varens, mossen en zwammen, zelfs voor struiken als lijsterbes.



In de knot blijft soms regenwater staan waardoor het zachtere kernhout wegrot. Veel knotbomen zijn dan ook hol en vormen voor heel wat vogels, vleermuizen en kleine marterachtigen een ideale nest- en schuilplaats. Enkele voorbeelden zijn de steen-, rans- en bosuil, de torenvalk en de ringmus.



# KOESTERBUREN HOUDEN VAN KNOTBOMEN



## De steenuil



© Buiten-land/Nichol/Ceven

De steenuil is de kleinste onder onze uilen: hij wordt maar 22 cm groot. Zijn helder citroengele ogen met donkere pupil geven hem een streng uiterlijk. De steenuil broedt graag in de holtes van knotbomen en oude fruitbomen. Jagen doet hij het liefst in de buurt van het nest. Hij eet vooral insecten en wormen. Maar ook muizen staan op het menu en soms eens een kikker of kleine vogel.

Steenuilen houden van een kleinschalig landschap waarin ze veel voedsel en broedholtes kunnen vinden. Het verdwijnen van veel hoogstamboomgaarden en oude knotbomen heeft de steenuil dan ook geen goed gedaan. Door deze landschapselementen opnieuw aan te planten en te onderhouden kunnen we de steenuilen helpen.

## Vleermuizen



© Buiten-land/Rene/Janssen

Gewone grootoorvleermuis

In België komen 20 verschillende soorten vleermuizen voor die allen beschermd zijn. Onze vleermuizen voeden zich enkel met insecten. Ze jagen 's nachts en maken gebruik van echolocatie (een soort van sonar) om hun prooi te lokaliseren. In één nacht verorberen ze talloze muggen en andere insecten. In de winter zijn er niet veel insecten en dus houden vleermuizen een winterslaap. Daarvoor zoeken ze een beschutte plek op (bunkers, forten, kelders) waar ze, soms met honderden tegelijk, de winter doorbrengen. In de zomer schuilen vleermuizen overdag in boomholtes, op kerkzolders of in spleten in woningen.

Vleermuizen zijn de laatste eeuw sterk achteruitgegaan. Het verdwijnen van biotopen (zomer- en winterverblijfplaatsen en jachtgebieden) en het gebruik van pesticiden zijn hier de voornaamste oorzaken van. Vleermuizen hebben nood aan een gevarieerd landschap met bomenrijen, houtkanten,

waterlopen.... Dankzij deze lijnvormige structuren kunnen ze zich oriënteren wanneer ze op jacht gaan. Knotbomen(rijen) zijn dus erg nuttig voor vleermuizen.

# SCHOONHEID IN HET LANDSCHAP

Het hoeft geen betoog dat knotbomen prachtig zijn om te zien. De rijen knotbomen langs wegen, beken en percelen sieren het landschap als groene linten. Maar ook een eenzame, oude knotboom kan een imposante indruk maken. Het is dan ook niet te verwonderen dat knotbomen menig schilder of dichter hebben geïnspireerd.

## Knotboom

*Hij draagt geen bef  
of goudbrokaten jas  
alleen een pruik, ontkruld  
en onbepoederd.*

*Zijn ruige tronk, gepokt  
door bolle ogen, tijdloos  
uitgehoid en in zijn knot  
overlangs gekloven.*

*Wat stille weemoed in  
zijn ouwelijk vertoon  
verzacht de lelijkheid  
en laat zijn blaren  
lispelen op fluistertoon.*

*Uitgewoonde bomen,  
leunend op sterke wind,  
dragen in zich levens  
vattende geheimen.  
Geknot om jaarlijks  
kracht te winnen, sluiten  
hun wortels een oeroud  
verbond met de aarde.*

Gui G. Nijs, stadsdichter Tienen



Hoge knotwilg

# DE KNOTBOOM IN ERE HERSTELD



Knothaagbeuk

© RUIZH

De knotboom dreigt dus langzaam aan te verdwijnen uit ons landschap. Maar gelukkig is er de laatste jaren, onder andere door de inzet van natuurverenigingen, regionale landschappen en andere organisaties voor landschapszorg, een kentering merkbaar. Het besef dat deze cultuurbomen een belangrijke rol vervullen voor natuur en landschap is opnieuw gegroeid. En knotbomen krijgen stilaan weer een economische functie. De stijgende prijzen voor gas en stookolie doen de interesse in brandhout merkbaar toenemen.

Sinds de jaren zestig zijn heel wat knotbomen, net als andere kleine landschapselementen zoals poelen en houtkanten, verdwenen. De schaalvergroting in de landbouw en veranderde gebruiken zijn hier de oorzaak van. De knotbomen die overbleven, werden jammer genoeg vaak niet meer onderhouden. Door de opkomst van kunststoffen had men immers geen hout meer nodig om gereedschappen of afsluitingen te maken.

Stookolie en aardgas vervingen het brandhout als energiebron. Bovendien plantte men ook nauwelijks nieuwe knotbomen aan. Het knotten werd als een te tijdrovende en arbeidsintensieve bezigheid beschouwd. Een knotboom die niet onderhouden wordt, krijgt echter een veel te zware kruin. Daardoor kan de boom openscheuren of omvallen.



Knotwilgenrij

© Stefan Smets

# VOOR JE AAN DE SLAG GAAT

## De juiste boom op de juiste plaats

Elke boomsoort heeft zo zijn voorkeuren wat bodemtype en vochtigheid betreft. Of je de boom gaat knotten of in zijn natuurlijke vorm laat uitgroeien, maakt niet uit.

## ENKELE TIPS

**Wilg** en **els** verdragen een overvloed aan water en kan je dus op natte plekken aanplanten. Je vindt ze dan ook vaak langs waterlopen, poelen en vijvers of op percelen met een hoge waterstand. Ook **es** en **olm** kunnen tegen 'natte voeten'. **Zomereik** verdraagt tijdelijk een nattere bodem.

**Haagbeuk**, **wintereik** en **winterlinde** gedijen dan weer op droge grond. Op normaal vochtige grond doen alle bovenvermelde soorten het goed, evenals de **zomerlinde**.



© RLZH  
Knotwilgen



© RLZH  
Knotessen

Twijfel je over welke bomen geschikt zijn voor jouw terrein, dan kan je altijd navraag doen in een boomkwekerij. Vraag in elk geval naar een inheemse boomsoort! Kijk ook eens op [www.plantvanhier.be](http://www.plantvanhier.be). Op deze website vind je makkelijk terug welke inheemse boom- en struiksoorten geschikt zijn voor de streek waarin je woont. Per boom krijg je vervolgens alle info over standplaats, grootte, bloeiwijze enzovoort.

Het is gebruikelijk knotbomen te planten in rijen, vooral langs beken en grachten of op perceelsgrenzen. Een knotboom kan echter ook alleen staan en een mooie blikvanger vormen, zelfs in de voortuin. Of hij kan deel uitmaken van een haag of houtkant. In dit geval torent de knotboom mooi boven het overige plantgoed uit.



## Wat zegt de wet?

Volgens artikel 35 van het Veldwetboek moeten hoogstammige bomen op minstens twee meter van de perceelsgrens geplant worden tenzij er plaatselijk andere vaste gebruiken gelden. Andere bomen en hagen mogen op een halve meter van de scheiding geplant worden. Er zijn echter heel wat uitzonderingen: langs wegen en waterlopen gelden specifieke regels, elke gemeente kan andere regels vaststellen (gemeentelijke verordening of politiereglement) en er is de verjaring na 30 jaar (staan de bomen er al meer dan 30 jaar, dan mogen ze behouden blijven op de onwettelijke afstand).

Wil je zeker zijn welke afstandsregels gelden voor jouw specifieke situatie, vraag het dan even na bij je gemeente vóór je gaat planten.

Indien je buur akkoord gaat kan je knotbomen ook op de scheiding planten. Dit leg je best schriftelijk (bij voorkeur in een notariële akte) vast om latere discussies te vermijden.

Knotessen



# AANPLANT

Bomen aanplanten doe je wanneer de bomen in winterrust zijn. Dit wil zeggen vanaf de bladval (november) tot net voor het uitlopen van de bladknoppen (eind maart). Voor de werkwijze maken we een onderscheid tussen wilgen en populieren enerzijds en andere knotbare bomen anderzijds.

## Het aanplanten van wilgen en populieren



Wilgenpoot



Jonge knotwilgen

Van wilgen en populieren kan je simpelweg een tak in de grond steken en deze zal spontaan wortelen en uitgroeien tot een boom. Naargelang de dikte van de gebruikte tak, spreken we van 'stekken' of 'poten'. Stekken kun je dichter bij elkaar zetten dan poten en ze na enkele jaren uitdunnen tot de gewenste onderlinge afstand.

**Stekken** - ook wel 'tenen' genoemd - zijn éénjarige twijgen van ongeveer een vinger dik. Knip alle zijtakken eraf en snijd de onderkant schuin af. Stop ze 20 à 50 cm in de grond, afhankelijk van de lengte van de stek.

**Poten** zijn takken van ongeveer 5 jaar oud, met een diameter van zo'n 6 cm. Best hebben ze nog een gladde schors. De benodigde lengte van de poot hangt af van hoe hoog je de boom wil knotten. Houd er rekening mee dat ongeveer een derde van de poot de grond in moet, zodat deze goed verankerd zit en niet scheef waait door de wind. Knip vóór het planten alle zijtakken van de poten en snijd de onderkant schuin af.

Het best maak je het plantgat 25 cm minder diep dan je poot de grond in moet. De laatste 25 cm duw je de poot verder de grond in (van daar het schuine snijvlak). Druk de grond rond de poot stevig aan. Het is handig om het plantgat te maken met een grondboor die net iets smaller is dan de poot, zo komt de poot zeker goed vast te zitten.

## Weetje van Stan de Steenuil



Controleer goed of de stekken of poten gezond zijn! Het snijvlak – dit is de plaats waar de tak is afgesneden van de moederboom – moet mooi wit zijn. Als het bruine verkleuringen of waterige vlekken vertoont, dan heeft de boom waarschijnlijk de **watermerkiekte** en mag je de stekken of poten niet gebruiken als plantgoed.

Je kan de beworteling van poten bevorderen door, net voor het planten, van de bovenste 30 tot 40 cm van het deel dat de grond in gaat twee of drie repen bast van maximum 15 cm lengte weg te schillen.



## Het aanplanten van andere soorten

Voor andere boomsoorten werkt het eenvoudige 'tak-in-de-grondprincipe' helaas niet. Wil je dus een es, eik, haagbeuk, ... e.d. planten dan moet je starten met beworteld plantgoed (een jong boompje met een wortelkluif). Je hoeft evenwel geen voorgeknotte boom te kopen. Houd er voor het vervoer rekening mee dat de jonge bomen in een kwekerij vaak al 2 tot 3 m hoog zijn. Vertrekken van een spontaan gegroeid boompje kan evengoed.

1. Graaf een voldoende ruim plantgat en plaats daarin eerst een steunpaal. De steunpaal moet komen aan de kant van de overheersende windrichting, dus meestal zuidwest van de boom. Klop hem 70 cm diep de grond in.
2. Plaats vervolgens het boompje op zo'n 15 cm van de steunpaal. Zorg ervoor dat het boompje ongeveer even diep staat als dat het in de kwekerij stond. Dit is meestal duidelijk zichtbaar op de stam: aan het gedeelte onder de grond kleeft nog grond terwijl het gedeelte boven de grond meestal groenig aangeslagen is. Is het plantgat te diep, vul het dan bij met grond om de juiste hoogte te bereiken. Bij te diep geplante bomen krijgen de wortels onvoldoende zuurstof en kunnen ze afsterven.
3. Verkruiemel de uitgegraven grond, vul het plantgat er weer mee op, druk de grond wat aan en geef het boompje water.
4. Bind de boom met de boomband in een 8-vormige lus aan de steunpaal vast.

### Weetje van Stan de Steenuil

*Kies voor de steunpaal een duurzame houtsoort zoals kastanje of robinia. Deze houtsoorten vereisen geen chemische behandeling en komen niet uit tropische bossen.*



## Veebescherming nodig?

Als je bomen plant in of langs weilanden die begraasd worden, dan moet je de bomen beschermen tegen vraat. Welke veebescherming je best plaatst is afhankelijk van het soort dier dat er graast (schapen, paarden, koeien, geiten...).

Goede technische uitleg daarover vind je via de site van de Boomgaardenstichting vzw ([www.boomgaardenstichting.be](http://www.boomgaardenstichting.be)).



Veebescherming



Vraat door paarden



© RLCC

## HULP BIJ LANDSCHAPHERSTEL?



Geknot via Houtcarroussel RL Groene Corridor



Het knotteam van het RL Pajottenland & Zennevallei

Een **regionaal landschap** voert natuur- en landschapsprojecten uit op privéterrein en openbare eigendommen. De aanleg en het herstel van kleine landschapselementen zoals hagen, houtkanten, knotbomen, poelen en hoogstamboomgaarden staan daarbij centraal. Als je voldoet aan de specifieke projectvoorwaarden kan je, naast advies, ook genieten van extra hulp en een subsidie bij de natuurgerichte inrichting van jouw terrein. Ook het uitvoeren van achterstallig beheer van knotbomen behoort tot de mogelijkheden.

In Vlaams-Brabant zijn vijf regionale landschappen actief. Je vindt hun contactgegevens achteraan in deze brochure.

Regionaal Landschap Pajottenland en Zennevallei coördineert een *'Knotteam'* en Regionaal Landschap Groene Corridor een *'Houtcarroussel'*. Hiermee vinden knotters en eigenaars met te knotten bomen elkaar. Geïnteresseerd? Neem dan contact op met het betreffende Regionaal Landschap.

# DE EERSTE JAREN NA DE AANPLANT

In de eerste jaren na de aanplant moet je door gerichte snoei van de boom een knotboom maken. Deze snoei pak je anders aan naargelang de boom geplant is als poot (wilg en populier) of als boompje met wortelkluit (andere soorten).

## Van poot tot knotboom

In het groeiseizoen meteen na de aanplant verwijder je tijdens de lente en zomer alle scheuten op de stam, behalve deze op de bovenste 20 à 30 cm. Heel jonge scheuten kan je gewoon met je hand van de stam afrukken.

Drie of vier jaar later knot je de boom 's winters voor de eerste keer. Dit wil zeggen dat je alle takken van de kruin afzaagt tot tegen de knot.

(Zie 'Onderhoud: het knotten' op pg 22 voor de werkwijze)

### Winter 1

Planten van poot

### Groeiseizoen 1

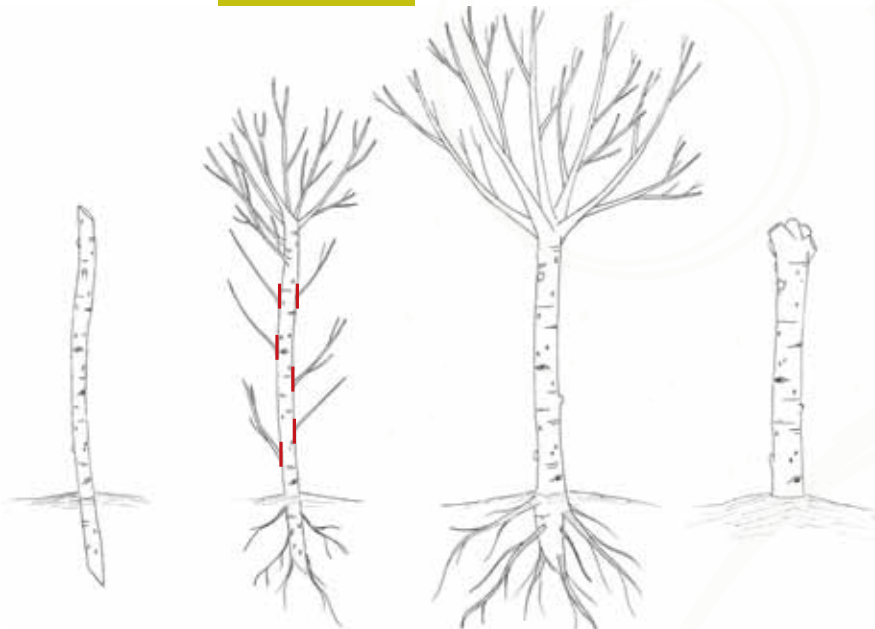
Verwijderen van scheuten op de stam (behalve bovenste 20-30 cm)

### Winter 4/5

Vóór de eerste knotbeurt

### Winter 4/5

Na de eerste knotbeurt



## Van boompje tot knotboom

Het eerste groeiseizoen na de aanplant moet de jonge boom 'aanslaan' en hoeft je niets te doen. In droge periodes geef je best overvloedig water, zo'n 50 liter per boompje per keer. In de eerstvolgende winter top je de jonge boom af op de gewenste hoogte. Verwijder ook alle takken op de stam, behalve op de bovenste 20 à 30 cm. Bij tragere groeiers als eik en haagbeuk is het aangewezen om de kruin twee jaar later uit te dunnen. Voor andere soorten is deze tussenstap niet noodzakelijk.

Drie of vier jaar na het aftoppen knot je de boom 's winters voor de eerste keer. Zaag alle takken van de kruin af tot tegen de knot, op 1 tot 3 stuks na. Deze laten we staan als 'saptrekkers': ze zorgen ervoor dat de sapstroom goed op gang komt in de lente (Zie 'Onderhoud: het knotten' op pg 22 voor de werkwijze).

### Belangrijk!

Als zich nog nieuwe scheuten vormen op de stam, verwijder je deze zo snel mogelijk (lieft niet in de winter). Het is immers belangrijk dat de boom al zijn energie steekt in het vormen van een nieuwe kruin, niet in het vormen van zijtakken op de stam.

#### Winter 2

Top afzagen op gewenste hoogte en verwijderen van zijtakken (behalve bovenste 20-30 cm)



#### Winter 3

Op de knot zijn nieuwe twijgen uitgegroeid



#### Winter 4

Voor eik en haagbeuk: uitdunnen van de kruin (ook eventueel wegnemen onderste wegnemen onderste zijtakken)



#### Winter 6

Eerste knotbeurt; enkele 'saptrekkers' laten staan



# ONDERHOUD: HET KNOTTEN

## Wanneer en hoe vaak?

Het normale onderhoud van een knotboom houdt in dat je om de 3 à 12 jaar alle takken afzaagt tot tegen de knot. De tijd tussen twee knotbeurten (de 'omlooptijd') is afhankelijk van de boomsoort en de gewenste dikte van de takken. Hoe dikker de takken op de knot worden hoe groter de snoeiwonden, waardoor de kans op inrotten en infecties vergroot. Bovendien kunnen de hoge en zware takken uitscheuren. Als vuistregel stellen we voorop dat je de takken niet dikker laat worden dan 10 cm.

Richtwaarden voor de omlooptijd:

Groeisnelheid	Soorten	Omlooptijd (jaar)
snel	wilg, populier	3-6
matig	els, es, linde, veldesdoorn	6-10
traag	eik, haagbeuk	8-12

Knotten doe je in de winter (november – maart), dus als de boom geen bladeren heeft. In de zomer heeft een boom te weinig energiereserves om opnieuw uit te lopen als hij zijn volledige kroon verliest. Maar let op! Knot niet bij temperaturen van minder dan -5°C. Dit is nefast voor de boom door vorstschade aan de snoeiwonde.

Ontstaan er na een knotbeurt nog scheuten op de stam, verwijder deze dan in de lente of de zomer.

Twee jaar na een knotbeurt kan de kroon eventueel 'gestikt' of 'gelicht' worden. Daarbij worden de nieuwe uitlopers uitgedund tot er 6 à 12 mooie rechte takken overblijven waarin de boom al zijn energie steekt. Deze handeling uitvoeren is evenwel geen must.

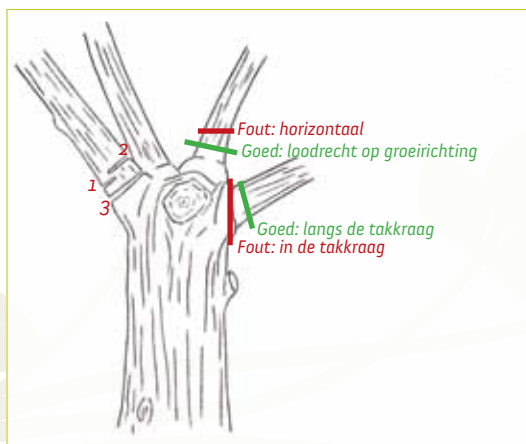


### Tip van Stan de Steenuil

*Sommige gemeenten hebben een subsidiereglement voor het beheer van kleine landschapselementen. Dit houdt in dat de gemeente een bijdrage levert bij het onderhoud van hagen, heggen, houtkanten, knotbomen, hoogstamfruitbomen, poelen ... Vraag ernaar!*

## Werkwijze knotten

- Maak de **werkzone** vrij van alle hindernissen en zorg ervoor dat de vallende takken zo min mogelijk schade kunnen veroorzaken.
- Verwijder indien nodig eerst alle takken **onder** de knot.
- Zaag de takken zo dicht mogelijk af tegen de knot, maar zonder de takkraag te beschadigen! De takkraag is het verdikte gedeelte waar de tak begint. In de praktijk staan er na een knotbeurt korte stompjes op de knot met een hoogte gelijk aan de diameter van de afgezaagde takken.
- **Dunne takken** zaag of kap je in één beweging af van boven naar beneden. **Dikkere takken** zaag je niet meteen tot bij de knot af. Laat eerst een stomp van 20 à 50 cm staan om te voorkomen dat de schors inscheurt en wonden veroorzaakt op de stam. (Zie tekening)
- Houd het wondoppervlak zo klein mogelijk en zorg ervoor dat de wonden glad en aflopend zijn, zodat er geen regenwater in de wonde blijft staan. Zaag in geen geval de knot in model.
- Denk aan het **evenwicht** van de boom en haal niet in één keer alle takken aan één kant weg. Hierdoor zou de boom kunnen scheefzakken, uitscheuren of omvallen.



Om te vermijden dat de schors inscheurt en wonden op de stam veroorzaakt, zaag je een tak als volgt correct af: maak onderaan - op enige afstand van de basis van de tak - een snede tot ongeveer een kwart van de takdikte <sup>(1)</sup>. Maak daarna ongeveer vijf centimeter hoger een valsnede <sup>(2)</sup>, waarbij je nooit de volledige tak doorzaagt maar een schamier of breuklijst respecteert. De tak zal tussen de twee sneden breken. Tenslotte zaag je de overgebleven stomp weg. Laat hierbij de takkraag staan <sup>(3)</sup>.

Knotten is een **gevaarlijke klus!** De basisregels om veilig te werken staan verderop in deze brochure. Heb je echter weinig of geen ervaring met knotten? Begin er dan niet zelf aan, maar vraag hulp aan een deskundige. Jaarlijks gebeuren er nog **heel wat ongevallen** bij het knotten, zelfs bij de 'ervaren rotten'!



# ACHTERSTALLIG ONDERHOUD = SPECIALISTENWERK!

Boomverzorgers aan het werk



Als de tijd tussen twee knotbeurten te lang wordt - en de normale omlooptijd voor het onderhoud dus overschreden is - dan worden de takken op de knot te dik en te zwaar. We spreken dan van een boom met 'achterstallig onderhoud'. Dit houdt een aantal gevaren in, zowel voor de knotboom als voor de persoon die de boom uiteindelijk gaat knotten.

Doordat de takken alsmaar dikker en langer worden, komt er een enorme spanning en druk te staan op de aanhechting van de takken. Als het onderhoud uitblijft, zal uiteindelijk een tak uitbreken en kan de boom daarbij openscheuren.

Een boom met achterstallig onderhoud knotten, brengt ook risico's met zich mee. De kans bestaat immers dat de boom de ingreep niet overleeft. Hoe goed een boom de achterstallige knotbeurt verdraagt, hangt af van de boomsoort, de dikte van de takken en de ouderdom van de boom. Wilg en els bijvoorbeeld kunnen veel beter recupereren na een achterstallige snoei dan eik.

Te dikke takken laten erg grote wonden na bij het snoeien. De boom heeft het dan moeilijk om deze wonden af te grendelen. En hoe langer de wond open blijft, hoe groter het risico op besmetting met schimmels en bacteriën die de boom aantasten.

Als de boom te oud is en de takken echt te dik, zeker bij eik, dan kan het beter zijn om de boom helemaal niet meer te knotten. Het risico bestaat dat hij geen nieuwe uitlopers meer vormt en afsterft.





Knothaagbeuken met achterstallig onderhoud

Ga je bomen met achterstallig onderhoud knotten, dan mag je niet zomaar de hele kroon verwijderen. Het is absoluut aangewezen om enkele **saptrekkers** te laten staan. Dit zijn enkele dunne, bebladerde takken die in het voorjaar de sapstroom op gang brengen.

Best is om in **stappen** te werken. Het achterstallige onderhoud van bijvoorbeeld een knoteik spreid je dan over vier jaar, waarbij je elk jaar een kwart van alle takken afzet. Op die manier is de schok minder groot voor de boom.

Tenslotte is het uitvoeren van achterstallig onderhoud een zeer moeilijk en gevaarlijk karwei. Hoe zwaarder en dikker de takken zijn, des te gevaarlijker het knotten is. Meestal staan de takken onder grote spanning en zitten ze in elkaar verstrengeld.

Het is dus erg belangrijk, zowel voor de boom als voor je eigen veiligheid, om de toestand van de boom goed te beoordelen en doordacht te werk te gaan. Schakel daarom voor achterstallig onderhoud altijd een specialist in. Boomverzorgers hebben de nodige kennis en ervaring om veilig te werken én ze weten wat het beste is voor de boom!

### **Onthoud vooral:**

Knot je bomen tijdig zodat achterstallig onderhoud nooit nodig is!

# VEILIGHEID BIJ HET KNOTTEN



Cursus knotten

Zoals we in het hoofdstuk 'Onderhoud' al stelden, is knotten een gevaarlijke klus, zeker bij achterstallig onderhoud. Wil je toch zelf knotten, dan raden we je aan eerst een opleiding te volgen zodat je veilig leert werken. Sommige regionale landschappen en organisaties zoals Inverde organiseren regelmatig cursussen over beheer en veilig werken met kettingzagen. Meer info achteraan in deze brochure.

## Belangrijke aandachtspunten

1. Een eerste gouden regel is: **werk nooit alleen!**
2. Zorg dat je een **EHBO-kit** in de buurt hebt en een **GSM** (met verbinding!) om hulp in te roepen bij een ongeval.
3. Draag beschermende kledij:
  - Werk altijd met een **veiligheidsbril of beschermend vizier**.
  - Goed passende **handschoenen** beschermen je handen.
  - Werk je met motorzagen, draag dan zeker **gehoorbescherming** die aangepast is aan het geluidsniveau van de zaag.
  - Een **helm** is zeker geen overbodige luxe! Combihelmen met beschermend vizier in gaas en gehoorbescherming zijn handig in het gebruik.
  - Een **zaagbroek** is onmisbaar wanneer je werkt met een kettingzaag!
  - Aan je voeten horen **veiligheidsschoenen** met veiligheidsneus, zaagbescherming en voldoende profiel.
  - Draag goed aansluitende **kleding** met voldoende ventilatie en opvallende kleur.

helm met gehoorbescherming en scherm

veiligheidsjas

zaagbroek

handschoenen

veiligheidsschoenen



4. Werk vanaf een **solide basis**:  
Knot nooit vanop een ladder! Zorg voor een stevig platform zoals een kar, stelling, hoogtewerker, schaarlift, ... . Is de knot voldoende groot, dan kan je er in kruipen en van daaruit alle takken rondom afzagen. Het gebruik van een veiligheidsharnas met de juiste positioneringslijnen en verankeringsmateriaal is dan aan te raden. Het gebruik hiervan vraagt een opleiding vooraf! Staand in de knot werken is dan ook enkel weggelegd voor deskundige boomverzorgers.



Werken vanuit de knot

5. Gebruik **goed gereedschap**:  
Onaangepast of slecht gereedschap maken het werk alleen maar gevaarlijker. Daarom is het belangrijk te werken met scherpe, goed onderhouden werktuigen. Scherp materiaal zorgt voor een propre kap- of zaagsnede.

Snoei- en beugelzaag, hakbijl en takkenschaar zijn van oudsher de instrumenten waarmee geknot werd. Tegenwoordig gebeurt dit meer en meer met de motorzaag. Dit heeft natuurlijk als voordeel dat het veel sneller gaat. Een nadeel is dat het gepaard gaat met een hoop lawaai en schadelijke uitstoot. Bovendien is het gevaarlijker.

Er bestaan ook 'stokzagen' waarmee je, dankzij de lange (telescopische) steel, vanop de grond, takken tot 6 meter hoog kan snoeien. Uitermate handig om te knotten en ook een relatief veilige manier van werken.



Motorstokzaag

# CREATIEF MET SNOEIAFVAL

Het meeste hout dat men oogst van knotbomen, eindigt tegenwoordig in de open haard of kachel. Maar er zijn nog andere opties. Zelfs het fijnere snoeiafval kan je op een creatieve en duurzame manier gebruiken.

Gebruik de rechtere takken als **palen**. Hout van een hogere duurzaamheidsklasse zoals eik, is heel geschikt om palen van te maken. Hout van andere soorten kan je ook gebruiken, maar zal sneller rotten. Takken van wilg en populier zullen opnieuw uitschieten, zelfs als je ze gewoon een tijdje op de grond laat liggen. Deze gebruik je dus beter niet als paal, tenzij je een 'levende schutting' wil bouwen.

Een **takkenril** of **takkenwal** maak je door snoeihout te stapelen tussen twee rijen palen. Een compacte manier om snoeihout te stapelen, maar ook een goede schuilplek voor bijvoorbeeld een overwinterende egel. Ook met een eenvoudige **takkenhoop** creëer je prachtige schuilplaatsen voor kleine zoogdieren en insecten. Leg dikke takken onderaan en hoog verder op met dunnere takken.



Takkenril



Vlechtscherm

Heb je veel lange, nog buigzame takken? Dan kan je die verwerken tot een **vlechtscherm**. Zo maak je een natuurlijke afsluiting, handig om een onaantrekkelijk hoekje aan het zicht te onttrekken.

Het rijshout van de knoteik kent vele toepassingen in en om de tuin. Oorspronkelijk werd het gebruikt als **erwtrijzen**, een klimhulp voor de erwtranken. Maar ook bonen en andere klimplanten maken er dankbaar gebruik van.

Eventueel kan je het fijnere resthout versnipperen en gebruiken als **bodembedekker**. Het is erg decoratief als materiaal voor tuinpaden en borders.

Ook **composteren** is een optie. Er bestaan verschillende systemen van verwerking naargelang het soort groenafval en de grootte van je tuin. Met vragen kan je terecht bij een plaatselijke compostmeester van wie je de coördinaten kan opvragen bij je gemeente.

Het **opstoken** in de open lucht is geen aanrader. Het mag enkel als je de bepalingen uit het veldwetboek respecteert én als er geen lokaal politiereglement bestaat dat het stoken in de open lucht algemeen verbiedt. Om zeker te zijn neem je dus best vooraf contact op met je gemeente.



Rijshout voor klimplanten

## REFERENTIES

1. Brochure '*De knoteik, cultuurboom van het Hageland*', Regionaal Landschap Noord-Hageland
2. Brochure '*Knotbomen onder de loep*', Regionaal Landschap Pajottenland&Zennevallei
3. '*Technisch Vademecum Bomen – Harmonisch Park- en Groenbeheer*', Agentschap Natuur en Bos, 2008
4. '*Het Knotbomenboek voor Nederland en Vlaanderen*', Paul Minkjan en Maurice Kruk, KNNV Uitgeverij, 2010
5. '*Punten en lijnen in het landschap*', Hermy M. & De Blust G., Stichting Leefmilieu, Uitgeverij Van de Wiele, 1997
6. Praktisch Werkboek Knoteiken, Regionaal Landschap Lage Kempen

## NUTTIGE LINKS

1. De juiste boom kiezen: [www.bomenwijzer.be](http://www.bomenwijzer.be) en [www.plantvanhier.be](http://www.plantvanhier.be)
2. Kringlooptuinieren: <http://www.vlaamsbrabant.be>
3. Ecologisch tuinieren: [www.velt.be](http://www.velt.be)
4. Info over veebescherming: [www.boomgaardenstichting.be](http://www.boomgaardenstichting.be)

## VORMINGEN

1. [www.inverde.be](http://www.inverde.be): opleidingen i.v.m. ecologie, groen- en bosbeheer. Ook praktijkcursussen zoals 'Veilig werken met kettingzaag'.
2. [www.centrumduurzaamgroen.be](http://www.centrumduurzaamgroen.be): verzamelt en innoveert de kennis over duurzaam groen. Organiseert zowel open opleidingen voor het publiek als cursussen op vraag.

# REGIONALE LANDSCHAPPEN IN VLAAMS-BRABANT



## Regionaal Landschap Dijleland vzw

Naamsesteenweg 573, 3001 Heverlee

tel: 016/40 85 58

[info@rld.be](mailto:info@rld.be) [www.rld.be](http://www.rld.be)

Aangesloten steden en gemeenten: Bertem, Bierbeek, Boortmeerbeek, Haacht, Herent, Hoeilaart, Huldenberg, Kampenhout, Kortenberg, Leuven, Oud-Heverlee, Overijse en Tervuren.



## Regionaal Landschap Groene Corridor vzw

Houtemsesteenweg 23, 1800 Vilvoorde

tel: 02/253 43 04 - fax: 02/253 43 05

[info@rlgc.be](mailto:info@rlgc.be) [www.rlgc.be](http://www.rlgc.be)

Aangesloten steden en gemeenten: Asse, Grimbergen, Kapelle-op-den-bos, Londerzeel, Meise, Merchtem, Opwijk, Steenokkerzeel, Vilvoorde, Wemmel, Zemst en Zaventem



regionaal landschap  
**Noord-Hageland** vzw

## Regionaal Landschap Noord-Hageland vzw

Villa Coremans, Gelrodeweg 2

3200 Aarschot

tel: 016/63 59 54 - fax: 016/63 10 60

[info@rlnh.be](mailto:info@rlnh.be) [www.rlnh.be](http://www.rlnh.be)

Aangesloten steden en gemeenten: Aarschot, Begijnendijk, Bekkevoort, Diest, Holsbeek, Lubbeek, Rotselaar, Scherpenheuvel-Zichem, Tielt-Winge en Tremelo.



## Regionaal Landschap Zuid-Hageland vzw

Schoolpad 43, 3300 Hakendover

tel: 016/81 52 77 - fax: 016/81 96 13

[info@rlzh.be](mailto:info@rlzh.be) [www.rlzh.be](http://www.rlzh.be)

Aangesloten steden en gemeenten: Boutersem, Geetbets, Glabbeek, Hoegaarden, Kortenaeken, Landen, Linter, Tienen en Zoutleeuw.



## Regionaal Landschap Pajottenland & Zennevallei vzw

Oude pastorie, Donkerstraat 21, 1750 Gaasbeek

tel: 02/452 60 45 - fax: 02/460 07 01

[info@pajot-zenne.be](mailto:info@pajot-zenne.be) [www.pajot-zenne.be](http://www.pajot-zenne.be)

Aangesloten steden en gemeenten: Affligem, Beersel, Bever, Dilbeek, Drogenbos, Galmaarden, Gooik, Halle, Herne, Lennik, Liedekerke, Pepingen, Roosdaal, Sint-Genesius-Rode, Sint-Pieters-Leeuw en Ternat.



met financiële steun van



PROVINCIE  
VLAAMS • BRABANT

Knotbomen spreken tot de verbeelding. Mysterieus ogen hun grillige vormen. Streng priemen hun takken omhoog in de lucht. Vele kunstenaars lieten er zich dan ook door inspireren.

Onze voorouders vonden knotbomen om andere redenen interessant. Ze ontdekten dat door bomen te knotten ze telkens opnieuw hout konden oogsten van dezelfde boom. En dat hout kende talloze toepassingen in hun dagelijkse leven.

Wij vinden knotbomen vooral mooi in het landschap en van onschatbare natuurwaarde. Jammer genoeg zijn vele knotbomen doorheen de jaren verdwenen of zijn ze lange tijd niet meer onderhouden. Maar met de stijgende interesse voor brandhout kunnen we de knotbomen misschien nieuw leven inblazen?

Tijd dus om de handen uit de mouwen te steken! Met deze brochure willen we je de essentie over knotbomen meegeven. Welke boomsoorten kan je knotten, hoe plant je ze aan, welk onderhoud hebben ze nodig ... ?

Deze brochure is de vrucht van samenwerking tussen de vijf Vlaams-Brabantse regionale landschappen en de provincie Vlaams-Brabant.