



Vorbereiding is het halve werk, dit geldt al helemaal bij boomverplantingen. We laten even buiten beschouwing dat er in 75 procent van de gevallen van verplantingen vaak te weinig geld en tijd is om goed te prepareren en stellen een aantal vakspecialisten de vraag 'wat komt allemaal bij een goede verplantvoorbereiding kijken?'

Auteur: Karlijn Raats

# Vorbereiding is het halve werk

## Hoe prepareer je een boomverplanting?

*Je kunt een boom rondsteken, maar ook in een vierkante sleuf graven. Nadeel van een vierkante sleuf is dat de hoeken van de vervolgens vierkante kluit door de zwaartekracht makkelijk kunnen afbrokkelen tijdens de verplanting.*

Tijdens de wintermaanden van dit jaar zijn gemeentes en boomverzorgende bedrijven alweer begonnen met de voorbereidingen voor toekomstige verplantingen voor dit najaar of in komende jaren. Het doel is eenvoudig. Een boom voorbe-



*Voordat de kluit rondgestoken kan worden graaf je proefsleuven om eventuele kabels en leidingen te detecteren.*

reiden zorgt ervoor dat de boom sneller over de verplantingsschok heen komt op zijn nieuwe standplaats. Eén voorbeeld van voorbereiden is het rondsteken van de kluit om een compacte en goed doorwortelde kluit te krijgen. Zo worden bomen op de kwekerij regelmatig rond gestoken en verplant om het aanslagkans te verhogen en inboet te minimaliseren. Een vaste en compacte kluit zorgt niet alleen voor snellere hergroei, maar heeft ook voordelen bij transport. Er treedt zo minder wortelbreuk op tijdens het vervoer. Vooral bij het platleggen van bomen komen er grote krachten op de kluit te staan die kunnen leiden tot wortelbreuk en andere beschadigingen. Het uiteindelijke voorbereiden van de boom kan op verschillende manieren worden uitgevoerd, maar de weg er naartoe bestaat altijd uit de volgende stappen:

Een verplantbaarheidsonderzoek uitvoeren. Kan de boom in kwestie werkelijk verplant worden? Klik-kaarten opvragen voor het lokaliseren van kabels en leidingen. Doe dit minimaal vijf dagen voor aanvang van het werk. Let erop dat deze kaarten maximaal twee maanden geldig zijn. Graven van proefsleuven. Indien er kabels en of leidingen liggen moet met handkracht worden

voorgestoken om kabel- en of leidingschade te voorkomen.

### Vorbereiden

De voorbereiding bestaat uit het rondgraven met een spade of minikraan rond de kluit van de boom op ongeveer 7 tot 8 maal de diameter van de stam van de boom. De sleuf is zo diep als de wortels reiken, vaak tussen de 80 of 100 centimeter diep. Deze diepte is afhankelijk van de grootte van de boom, het grondwater niveau of eventuele storende lagen in de grond. Bij een grote boom kan de sleuf wel twee meter diep zijn.

De wortels buiten de kluit worden afgesnoeid. Dit kan in één keer, maar ook in twee of in drie keer, waarbij elk jaar een gedeelte wordt gedaan. Doel hiervan is om de grond te decompacteren voor betere wortelgroei in die sleuf. De sleuf kun je direct weer dichtgooien. Het is beter de sleuf met goede grond te vullen of de grond in de sleuf op te waarden door compost en of mycorrhiza's toe te voegen. Eventueel kun je met een verplantmachine ook voorbereiden. Je laat enkele spades tot de helft van de bewortelingsdiepte steken. Je hebt dan geen sleuf, maar kunt de kluit wel stimuleren met vloeibare meststoffen,

mycorrhiza's en noem maar op. Voorwaarde is wel dat het gebied kabelvrij is! Daarnaast kun je rond de kluit een drain plaatsen voor watergiften. Een extra stimulans van wortelgroei in de kluit kan worden bereikt door folie rond de wortels van de kluit te trekken. De groei van de wortels in de afgebakende kluit kan dan worden gestimuleerd met een vloeibare bemesting. Deze kun je injecteren in de kluit. Omdat door het rondsteken het wortelgestel vermindert wordt bijna altijd gesnoeid. Dit zorgt voor een nieuw evenwicht tussen kroon en wortelgestel.

## Gietrand

Er is bijna altijd grond over nadat de sleufgrond terug is aangebracht. Met deze grond kun je een gietrand maken. Binnen de gietrand kun je compost en mest aanbrengen. Deze zakt tijdens het watergeven naar beneden.

Het voorbereiden van de nieuwe standplaats is ook onderdeel van de voorbereiding van een verplanting. De nieuwe standplaats kun je alvast opwaarderen met goede grond, compost en of mycorrhiza's. Dit wordt meestal gedaan tijdens het planten van de te verplanten bomen omdat je anders een plantlocatie tweemaal overhoop moet halen.



Fase 1 voorbereiding  
zo mogelijk winter 1



Fase 2 voorbereiding  
zo mogelijk winter 2



Fase 3 verplantklaar

*Je kunt de boom in meerdere fases rondsteken. Als je bijvoorbeeld drie jaar voorbereidingstijd hebt, dan kun je ieder jaar de boom voor een derde rondsteken.*

## Bodemonderzoek

Bomenadviseur bij de gemeente Utrecht Alfons Tanis vertelt over het verplantbaarheidsonderzoek: "Eerst bekijken we bovengronds of we de boom kunnen verplanten. We kijken dan naar de boomsoort, de kwaliteit en de conditie van de boom. Ook maken we aan de hand van de standplaats al een inschatting van hoe het wortelpakket zich heeft weten te ontwikkelen. Daarna gaan we ondergronds kijken hoe het wortelpakket eruit ziet. Als we het idee krijgen dat de boom verplantbaar is, gaat stap twee in werking: dan gaan we een tijdsplanning en financiële planning maken voor de voorbereiding. Sommige bomen hebben een jaar voorbereidingstijd nodig en andere moeten we drie jaar voor verplanting voorbereiden. Ook schetsen we een

financieel plaatje van de voorbereiding en van de verplanting. Stap drie is dat we na het bestuderen van de Klic-kaarten proefsleuven graven om eventuele kabels en leidingen rond de wortels te detecteren. Als dit allemaal in orde is, kunnen we de minikraan daadwerkelijk de sleuven laten rondsteken, die moeten zorgen voor een compacte kluit met zoveel mogelijk haarwortels." Sjaak van Doorn, vestigingsleider van Pius Floris Boomverzorging Vught: "De nieuwe plantplaats inspecteren hoort ook bij de voorbereiding op de verplanting. De grond moet namelijk voldoende goed zijn voor bomenaanplant. Als je verstand hebt van bodems, kun je de bodem zelf visueel analyseren. Dat doe je nadat je proefsleuven handmatig of met een kraantje hebt gegraven. Als je geen verstand hebt van bodems, dan kun



*Het rondsteken van de boom gebeurt om de kluit haarwortels te laten vormen, zodat de boom optimaal zal aanslaan na de verplanting. Bron: Pius Floris Boomverzorging Vught*



Ook moet de kluit stevig zijn voor tijdens het transport naar de nieuwe standplaats van de boom. Vooral als bomen liggend getransporteerd worden, komt er veel zwaartekracht op de kluit terecht waardoor hij kan afbrokkelen als hij niet sterk genoeg is.

je een bodemonderzoek laten uitvoeren door een gespecialiseerd bureau. Daaruit komen resultaten over de bodemtekorten, zodat je weet wat je aan bodemschimmels, organische stof en meststoffen moet toevoegen, of dat je een gronduitwisseling uitvoert met bijvoorbeeld zwarte teelaarde met

substraat van bomengrond of bomenzand. De nieuwe plantplaats kan natuurlijk het beste zo dichtbij mogelijk liggen, want als de grondslag hetzelfde is als op de oude plantplaats dan kan de boom goed aanslaan. Bijna standaard bemesten we de nieuwe standplaats met de TFI-machi-

ne, die de stoffen met hoge druk diep de grond in kan spuiten.”

### Praktijkcasus Friesland

Vanaf 26 april begon BSI aan de Van Harinxmaweg (N356) in Friesland voor de provincie zo'n vijftig eiken en enkele essen voor te bereiden voor verplanting. Ze komen in dezelfde soort zandgrond te staan. De bomen moeten in de toekomst wijken voor een veranderde verkeersituatie, maar mogen niet verdwijnen omdat de bomen onderdeel zijn van een netwerk van foudageerroutes voor vleermuizen. Die kunnen via deze 'wegen' langs bestaande bomensingels hun weg vinden naar het achterland. Voor alle verplantingen was het verplicht om een kapvergunning aan te vragen. Voorafgaand aan de voorbereiding vond een verplantbaarheidsonderzoek en het opvragen van de Klic-kaarten plaats.

Projectleider van BSI Ries de Jongh vertelt welke behandeling de te verhuizen bomen hebben gekregen: “Na het bestuderen van de Klic-tekeningen hebben we bijna alle bomen rondgegraven. We graven altijd eerst proefsleuven. Soms moeten we wortels handmatig vrijgraven. Ik leg de nadruk op rondgraven, want je kunt ook in



De nieuwe plantplaats kun je verrijken met bodemschimmels, organische stof en meststoffen, of je kunt een gronduitwisseling uitvoeren met bijvoorbeeld zwarte teelaarde met substraat van bomengrond of bomenzand. Ideaal is wanneer de nieuwe plantplaats zo dichtbij mogelijk ligt, zodat de boom dezelfde grondslag krijgt. Bron: Pius Floris Boomverzorging Vught



Sjaak van Doorn: "Alleen wanneer de voorbereidingstijd gering is en de soort het toelaat, kiezen wij voor grotere kroonreductie."

een vierkant om de kluit heen graven. Nadeel van een vierkante kluit is dat de hoeken van de kluit, die altijd minder wortels bevatten en daardoor meer naar beneden hellen dan de rest van het vierkant, snel verloren gaan door de zwaartekracht. Daarna hebben we de kroon bijgesnoeid. Tijdens dit proces hebben we voortdurend onze checklist Zorgvuldig Beheer bijgehouden. De sleuven hebben we verrijkt met houtcompost en met Cultera. Van het restant sleufgrond hebben we gietranden gemaakt en daarbinnen hebben we compost en mest toegediend. In juni voegen we nog wat vloeibare meststoffen toe." Enkele kleinere bomen heeft BSI niet voorbereid. Die worden direct met de verplantmachine uit de grond geschept in een kluit van 10 tot 20 maal de stamdiameter en naar hun nieuwe plek gebracht met een verplantmachine van 2.50 m. Voorbereiding is hierbij niet nodig. BSI gebruikt regelmatig folie, maar nu nog even niet. "Het blad loopt allang uit", verklaart De Jongh. "Daarom verpakken we de kluit laat in het jaar. Indien nodig gebruikt BSI ook antidampingsmiddel om de verdamping van de voorbereide bomen te verminderen. We gebruiken dan Antivap. Dit brengt een soort laagje op het blad aan. Hierdoor verliest de boom minder water door verdamping."

#### Praktijkcasus Liessel (Gemeente Deurne)

In het voorjaar van 2007 bereidde Pius Floris Boomverzorging Vught voor HeRe Bouwmanagement in Liessel een 65-jarige linde met stamomtrek van 161 centimeter voor op verplanting. Het voorstel was minimaal twee groeiseizoenen voorbereidingstijd. Deze boom was onderdeel van een groep bomen rondom een bejaardentehuis dat gesloopt werd voor nieuwbouw. Deze linde en twee andere bomen bleken

na onderzoek de enige die goed verplantbaar waren. De nieuwe standplaats, zo'n 70 meter verderop, bevatte dezelfde grondsoort als de oude standplaats: zandgrond met een leemlaag op 1.25 tot 1.30 meter diep.

Sjaak van Doorn van Pius Floris vertelt over de werkzaamheden aan de kluit: "We hebben de boom rondgegraven, machinaal en met de hand, tot een kluit van 4 bij 4 bij 1,30. De reden dat we het graven in de diepte op 1.30 meter hebben gehouden is de leemlaag op die diepte. De kluit breekt bij het ophijzen tijdens de verplanting vaak op de scheidslijn zand en leem, dus daarom houden we de kluit dan maar meteen op die diepte wat betreft het rondsteken.

Rond de kluit hebben we wortelweringsdoek aangebracht. Vervolgens hebben we een watergift drain geplaatst rondom de vers gestoken kluit. Die kreeg een plek op ongeveer 40 centimeter beneden het maaiveld tussen het worteldoek en de kluit in en bevat één opening naar omhoog. De kluit hebben we bemest met wormmest, de druivencompost Biovin en een mycorrhiza-mengsel. Deze middelen kun je handmatig toedienen, of in vloeibare vorm door de inzet van een injecteermachine. Dat is afhankelijk van de situatie, boomsoort en voorbereidingstijd. Daarna hebben we voor de droge periode van april tot september een gietrand gemaakt." Over de snoei, waarin Pius Floris Boomverzorgers specialisten worden genoemd, legt Van Doorn uit: "We hebben een dunnings snoei toegepast van maximaal 30 procent bladvolumevermindering. Alleen wanneer de voorbereidingstijd gering is en de soort het toelaat, kiezen wij voor grotere

kroonreductie. Bij voorbereidingswerk op verplanting heb je natuurlijk een percentage wortelverlies (wat je natuurlijk moet minimaliseren), wat je kunt 'compenseren' door de kroon van de boom te snoeien. Wij hanteren veelal kroonreductie/snoei tot maximaal 30 procent van het kroonvolume om niet alle energie van de boom te gebruiken voor het afgrenzen van de snoeiwonden en herstel van de kroon, maar juist maximaal te gebruiken voor het vormen van een wortelstelsel met voldoende nieuwe haarworteltjes. Uiteraard kiezen wij samen met de opdrachtgever ook wel eens voor het innemen van kronen door middel van kandelaberen of een forsere kroon snoei. Dit doen we alleen als hier een goede reden voor is, zoals een te korte voorbereidingstijd, de soort boom (linde, plataan), transport afmetingen, etc.

Middels de drain werd regelmatig water gegeven in 2007 en in 2008. De Pius Floris-boomverzorgers hielden zich daarbij aan een watergeefschema, dat ze telkens aanpasten aan de weersomstandigheden en temperaturen.

"De linde uit Liessel werd begin december 2008 verplant", zo sluit Van Doorn af. "Hij had een gewicht van 17 ton toen hij werd uitgehesen om met de dieplader naar zijn nieuwe standplaats getransporteerd te worden. Inmiddels doet de boom het prima op zijn nieuwe standplaats."



"BSI gebruikt regelmatig folie, behalve wanneer het blad uit gaat lopen", verklaart Ries de Jongh van BSI Bomen-service.