

Boombeschermende maatregelen

Voor de bescherming van bomen is een publieksfolder verschenen, te downloaden vanaf www.denhaag.nl/bomen

Bepalingen

- Planbeoordeling Haagse Bomen
- APV, voor het kappen, > 30% snoeien en verplanten van bomen

Stappenplan

Stap 1: Inventarisatie

- Zodra bekend wordt dat op een bepaalde locatie werkzaamheden uitgevoerd gaan worden, moeten de aanwezige bomen worden geïnventariseerd volgens de methode Planbeoordeling Haagse Bomen. De essentie van deze methode is om onnodig kappen van bomen te voorkomen door ze tijdig te betrekken bij planvorming. Hierdoor kan bij de (bestuurlijke) besluitvorming een volledige afweging gemaakt worden. Uitgangspunt is behoud van bestaande bomen.
Een bijzondere groep bomen betreft de officieel door de Haagse gemeenteraad aangewezen monumentale bomen. Deze bomen hebben een hogere beschermingsstatus dan gewone bomen. Meer informatie hierover en de lijst met monumentale bomen is te vinden op www.denhaag.nl/bomen. Wanneer binnen het plangebied één of meerdere monumentale bomen aanwezig zijn, is overleg met de groenbeheerder van DPZ, voor aanvang planvorming noodzakelijk.
- Neem voor aanvang van de werkzaamheden foto's van de bestaande situatie.

Stap 2: Belangenafweging

- Van de geïnventariseerde bomen moet worden bepaald welke kunnen blijven staan. Dit dient in overleg te gebeuren tussen de groenbeheerder van DPZ en de initiatiefnemer. Uitgangspunt hierbij is dat bestaande, waardevolle bomen in de plannen moeten worden opgenomen.

Punten van aandacht zijn:

- Het handhaven van slechts één of enkele exemplaren uit een groep is alleen mogelijk, als er voldoende tijd is voor een goede voorbereiding.
- Schat de overlevingskansen van de boom tijdens en na het voltooiën van het werk goed in. Er moet zowel boven als onder de grond voldoende ruimte voor de boom blijven.
- Ook dient er rekening te worden gehouden met de (toekomstige) bewoners. Over grote bomen die te dicht op woningen staan, komen al snel klachten binnen.

Stap 3: Vastleggen bescherming op tekening en in bestek

- Om de bomen tijdens de uitvoering van het werk te beschermen moeten een schadevergoedingsregeling en alle beschermende maatregelen en methoden worden opgenomen in het bestek.
- De te handhaven bomen moeten op schaal in de bestekstekeningen staan (zowel de standplaats, de kroonprojectie en de doorwortelde ruimte) om schade aan kroon en wortels zoveel mogelijk te voorkomen. Per boom moeten de te nemen maatregelen en methoden worden aangegeven.

Stap 4: Instructie, controle en toezicht

- Een goede instructie aan de aannemer en eventuele onderaannemers kan iedere onduidelijkheid wegnemen.
- Een goede controle op de voorgeschreven bepalingen is van groot belang. Niet iedere uitvoerder (aannemer) ziet het belang in van de meer bewerkelijke methoden en beschermende maatregelen. Er moet daarom dagelijks een groenopzichter/boomdeskundige op het werterrein de gang van zaken volgen. Deze houdt toezicht en geeft advies, maar kan eventueel ook vaktechnische handelingen uitvoeren, zoals het op deskundige wijze snoeien van boomwortels.

Soorten schade

Veel voorkomende gevolgen van werkzaamheden zijn:

- beschadigde stam;
- afgebroken takken;
- beschadigde wortels als gevolg van graafwerk;
- conditieverlies als gevolg van verdichting van de bodem;
- verdroging door grondwaterstandsverlaging;
- verstikking van de wortels als gevolg van (tijdelijke) grondophoging.

Algemene beschermende maatregelen

- Er moet altijd rekening worden gehouden met de soortspecifieke eigenschappen. Zo zijn Fagus, Betula, Fraxinus en Acer zeer gevoelig voor groeiplaatsveranderingen. - Plaats indien mogelijk een 2,00 m hoog hekwerk op een afstand van 1,50 meter buiten de kroonprojectie. Hierbij geldt dat elke concessie beter is dan niets.
- Indien een hekwerk niet mogelijk is, dan zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:
- Alle werkzaamheden onder de kroon moeten worden verboden (opslag van materialen, plaatsing van keten/ containers, parkeren van auto's en machines, storten van afval, maken van vuur, bevestigen van dingen aan de boom enzovoort).
- De stam moet beschermd worden. Indien mogelijk doormiddel van een bekisting, maar minstens met een ommanteling. Deze moet zo zijn gemaakt dat de krachten verend worden opgevangen, terwijl de ommanteling zelf geen schade teweeg mag brengen aan stam en wortels.
- Zwaar en hoog materieel (zware machines en vrachtwagens) moet zo ver van de boom vandaan blijven dat bodemverdichting en schade aan wortels, stam en takken worden voorkomen. Als niet kan worden vermeden dat er over de wortels wordt gereden, dan moet er een drukverdelende laag worden aangebracht. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van stevige rijplaten, met 20 cm. zand op geotextiel, eronder.
- Snoeien is alleen toegestaan als dit van te voren is afgesproken met de groenbeheerder van DPZ en mag alleen door deskundigen worden uitgevoerd.
- Na afloop van de werkzaamheden moeten alle bomen op schade worden gecontroleerd. Probleem hierbij is dat bomen vaak pas na vijf tot tien jaar tekenen tonen van verval als gevolg van verslechterde groeiomstandigheden. Groeiplaatsonderzoek kan/moet uitwijzen of er sprake is van bodemverdichting en of er aanvullende maatregelen (groeiplaatsverbetering) nodig zijn. Schade aan de bovengrondse delen is meestal direct vast te stellen.

Graafwerkzaamheden

Bij al het graafwerk moet van te voren door middel van een bodem- en bewortelingsonderzoek worden bekeken wat de gevolgen voor de bestaande bomen zijn. Midden in het groeiseizoen is de boom het kwetsbaarst bij graafwerkzaamheden.

Vorbereiding

Schat van te voren in hoe groot de schade aan het wortelstelsel zal zijn. Als er zoveel wortels verloren gaan dat de conditie en stabiliteit op het spel staan, heeft het sparen van de boom geen enkele zin.

- Een zeer globale vuistregel is dat wanneer meer dan een derde deel van het wortelstelsel verloren gaat, de boom het waarschijnlijk niet zal redden.
- Een deskundige zal moeten bepalen welke mate van wortelverlies nog aanvaardbaar is.
- Stimuleer zo nodig wortelgroei op plaatsen waar niet hoeft te worden gegraven. Dit moet dan wel één of twee groeiseizoenen van te voren gebeuren. Deze voorbereiding komt echter alleen de conditie van de boom ten goede. De stabiliteit zal er niet door toenemen.
- Bij twijfels over de stabiliteit van de boom na de werkzaamheden, is het zinvol de boom te tuien of te stutten. Deze verankering moet dan intact blijven totdat er voldoende nieuwe wortels zijn gevormd. Onderzoek moet uitwijzen wanneer dit het geval is.

Uitvoering

- Graafwerk binnen de wortelprojectie moet altijd in overleg met de groenbeheerder van DPZ plaats vinden en in principe met de hand worden uitgevoerd, omdat er dan nauwkeuriger kan worden gewerkt.
- Als een wortel moet worden verwijderd, dan moet deze met de hand worden afgeknipt of -gezaagd. Een zaagsnede moet haaks op de wortel worden gemaakt, omdat uit een dwars afgezaagde wortel gemakkelijk nieuwe uitlopers ontstaan.

Wortelscherm

Bij graafwerk waarbij in of vlak naast de wortelprojectie een bouwput langere tijd open blijft liggen, bestaat aan de rand gevaar voor uitdroging van de wortels.

- Plaats om dit te voorkomen, één of enkele jaren voor de aanvang van het werk, een wortelscherm.
- Graaf met de hand, op ongeveer 50 cm afstand van de bouwput, een sleuf van minstens 50 cm breed.
- Zaag of knip de wortels aan de binnenkant van de sleuf (aan de kant van de boom) voorzichtig af.
- Breng aan de buitenkant van de sleuf anti-worteldoek of folie aan.
- Vul de sleuf op met voedzame, humusrijke grond.
- Als de wortels na het graafwerk weer vrijuit mogen groeien, kan na afloop van de werkzaamheden het wortelscherm worden verwijderd.

Kabels en leidingen

- Plaats kabels en leidingen zo ver mogelijk bij de bomen vandaan (zie standaard wegebouwdetails HKL 01/ RKL 01: Normaal profiel doorsnede trottoir en artikel 21.5.2.3).
- Is dit niet mogelijk dan kan onder de wortels door persen, boren of spuiten een oplossing zijn.
- Is veel ondergronds verkeer te verwachten dan kan een mantelbuis herhaaldelijk graven nabij bomen voorkomen.
- Bij de vergunningverlening voor de aanleg van kabels en leidingen kunnen eisen worden gesteld, bijvoorbeeld de eis om een mantelbuis te gebruiken. Als de boom in gevaar komt, kan de vergunning worden geweigerd.

Herstraten

Bij herstraten worden wortels vaak afgehakt, wat de stabiliteit van de boom in gevaar brengt.

- Als wortelsnoei niet te voorkomen is, dan moet dat in ieder geval op deskundige wijze gebeuren.
- Plaats vervolgens voorzieningen (bijvoorbeeld worteldoek), die dezelfde problemen in de toekomst voorkomen.

Afgraving en ophoging

Afgraven

Bij het afgraven van het maaiveld komen zowel de vocht- en voedselvoorziening als de stabiliteit van de boom in gevaar. In de bovenste 20 à 30 cm (meestal het vruchtbaarste deel van de grond), bevinden zich namelijk veel haarwortels. Wanneer deze haarwortels worden weggenomen, gaat een groot deel van de opnamecapaciteit verloren.

Bij verlaging van het maaiveld moet de gehele doorwortelde ruimte buiten de afgraving blijven, dus niet alleen de kroonprojectie!

Ophogen

Ophoging binnen de wortelprojectie is van invloed op de beluchting, de wateropname en het bodemleven. Over het algemeen leidt het tot wortelverstikking, waardoor de boom niet meer voldoende vocht en voedsel kan opnemen en zijn stabiliteit verliest. Tot welke hoogte er zonder aanvullende maatregelen kan worden opgehoogd, hangt sterk af van de boomsoort, de groeiplaats, de gezondheidstoestand van de boom en het gebruikte materiaal (grof zand is beter dan zware klei).

Voorzieningen

Is ophoging onvermijdelijk, dan moeten er doorgaans voorzieningen worden getroffen, wil de boom het kunnen overleven. Of deze voorzieningen ook daadwerkelijk zullen helpen, is echter van te voren nooit te voorspellen.

- Bij nog niet zo oude bomen kan er voor gekozen worden de boom te lichten en onder het wortelstelsel nieuwe grond aan te brengen. Dit kan echter alleen in het plantseizoen gebeuren; in het groeiseizoen zal de boom het niet overleven.
- Bij ophoging in het groeiseizoen is het wel mogelijk de boom al in het voorjaar uit zijn plantplaats te halen en een jaar opgekuild te laten staan. Het is wel raadzaam om bij terugplaatsing van de boom groeiplaatsverbetering toe te passen.

- Van het oude maaiveld moet de begroeiing (gras, kruiden, onverteerde plantenresten) worden verwijderd om te voorkomen dat alle aanwezige zuurstof voor de afbraak van het organische materiaal wordt gebruikt.
- Het verwijderen moet zeer voorzichtig gebeuren, zodat de in de bovenlaag aanwezige wortels niet worden beschadigd.
- Het ophogingsmateriaal moet zeer doorlatend zijn en los worden opgebracht. Bij de werkzaamheden mag de oorspronkelijke bodemlaag niet worden verdicht. Het ophogen mag dan ook nooit in natte perioden plaatsvinden.
- De stam moet bij ophogingen zoveel mogelijk van grond worden vrijgehouden. Bast die in de grond komt te zitten, kan weggroten, waardoor de sapstroom stagneert en de boom sterft.
- Eventueel moet rond de stam een koker of een andere bescherming worden aangebracht. Hierbij moet wel met de diktegroei van de boom rekening worden gehouden, bijvoorbeeld door elastisch materiaal te gebruiken.
- Verwacht de bomendeskundige dat de ophoging schade door zuurstofgebrek veroorzaakt, dan moet een ventilatiesysteem worden aangebracht om de oude wortels te behouden.
- Door het toepassen van geogrid-mat onder de ophogingslaag wordt de zuurstofvoorziening veiliggesteld.

Veranderingen in de vochtvoorziening

Algemeen

Een goede vochtvoorziening is van groot belang voor een boom. Te weinig water kan tot groeistoornissen, verwelking en totale verdroging van de boom leiden. Te veel water kan luchtgebrek en daardoor wortelsterfte veroorzaken.

Het wortelstelsel van een boom stelt zich in op de aanwezige waterhuishouding. Grote veranderingen in de vochtvoorziening kunnen dan ook grote problemen geven, ook wanneer de verandering slechts tijdelijk is.

Bij een bodem met een hangwaterpofiel brengt verandering in het grondwaterniveau geen schade toe aan bomen; de bewortelde zone staat immers niet onder invloed van het grondwater. Bij grondwater- en contactprofielen geldt dat de mate van schade onder meer afhankelijk is van:

- de mate van verandering;
- de oorspronkelijke hoogte van de grondwaterstand;
- de grondsoort;
- de boomsoort;
- de leeftijd en conditie van de boom.

Tijdelijke verlaging grondwaterstand

In het algemeen zal een tijdelijke grondwaterstandsverlaging alleen in de wintermaanden zonder problemen kunnen plaatsvinden. Het grondwater moet dan wel vanaf maart weer op zijn oude niveau zijn.

In het groeiseizoen kan een tijdelijke verlaging wel nadelige gevolgen hebben. Vooral oudere bomen zijn zeer gevoelig voor veranderingen in de levensomstandigheden. Om schade te voorkomen moeten dan extra maatregelen worden getroffen.

- In het algemeen is het kunstmatig watergeven van de boom en het besproeien van de kroon voldoende. Het watergeven kan met een slang of via een sproeisysteem gebeuren.
- Alleen oppervlaktewater van goede kwaliteit mag voor het begieten gebruikt worden. Water dat uit de diepte komt, is ongeschikt, omdat het te koud is en te weinig zuurstof bevat.

Blijvende verlaging grondwaterstand

Bij een blijvende grondwaterstandsverlaging hangen de overlevingskansen van bomen mede af van de snelheid en de diepte van de peilverlaging.

- Door het grondwater jaarlijks met ongeveer 10 cm te laten zakken tot het gewenste peil, krijgt het wortelstelsel de kans zich hieraan aan te passen. Een grote verlaging in één keer kan leiden tot verdroging van de boom.
- In bijzondere situaties kan overwogen worden een boom een eigen waterregime te geven door het plaatsen van een damwand of het inbrengen van een folie-scherm. Dit is echter een kostbare zaak en een juiste waterbeheersing zal niet eenvoudig zijn.

In situaties met een hoge grondwaterstand (minder dan 1 m onder het maaiveld) zal een kleine verlaging van de grondwaterstand positieve gevolgen hebben voor de bomen. Het vochtleverend vermogen zal in dit geval niet teruglopen. Het wortelstelsel kan zich uitbreiden, waardoor de groei van

de boom kan toenemen. Bij een sterke daling van een hoge grondwaterstand zal dit voordeel er niet meer zijn, omdat dan het vochtleverend vermogen van de bodem afneemt.

Verhoging grondwaterstand

Blijvende verhoging van de grondwaterstand zal bijna altijd problemen geven. Wortels die onder water komen te staan, sterven af en gaan rotten. Enige kans op overleving hebben bomen bij een zeer geleidelijke verhoging van slechts enkele centimeters per jaar. In het algemeen is een totale verhoging van 20 cm hierbij het maximum.

Dempen van sloten

Het dempen van sloten kan van grote invloed zijn op de bomen in de naaste omgeving. Er treedt namelijk als gevolg van het dempen een aantal processen op, waardoor in de bodem zuurstofgebrek kan ontstaan. De volgende processen kunnen optreden.

- Door de aanwezigheid van de sloot is de grondwaterstand omlaag gebracht. Bij demping stijgt het grondwater, waardoor een deel van het wortelstelsel onder water komt te staan en niet meer functioneert. De bodemlucht kan door het hogere grondwater minder ver de bodem binnendringen.
- Wanneer een begroeide sloot of greppel wordt gedempt, zal de oorspronkelijke vegetatie die hierbij is bedekt, geleidelijk gaan verrotten. Voor deze omzetting is zuurstof nodig, waardoor het zuurstofgehalte van de bodem zal afnemen. Hetzelfde gebeurt wanneer de opvulgrond onverteerde plantenresten bevat.
- Wanneer het organische materiaal zich op een diepte bevindt waar sprake is van een permanent zuurstoftekort, vindt er anaërobe vertering plaats. Hierbij wordt ondermeer moerasgas gevormd dat naar de bovengrond ontwijkt en dat schadelijk is voor bomen.

Schade aan bomen bij het dempen van een sloot kan worden voorkomen door:

- van te voren na te gaan wat de invloed van het dempen op de grondwaterstand is. Verhoging van de grondwaterstand kan veelal worden voorkomen door het aanleggen van drainage;
- vóór het dempen de sloot te ontdoen van al het organische materiaal en de bovenlaag los spitten;
- als opvulgrond alleen lichte, niet verontreinigde grond te gebruiken die geen organisch materiaal bevat.
- Indien er toch organisch materiaal in de opgevulde sloot voorkomt, kan de schade beperkt worden door het aanbrengen van ribbedrains voor ventilatie.

Aanwijzingen/goedkeuring/sancties

Aanwijzingen van de dienst Stadsbeheer dienen te allen tijde direct te worden uitgevoerd. Indien mocht blijken dat bij een werk niet aan de gestelde kwaliteitseisen wordt voldaan en geen of onvoldoende gevolg is gegeven aan de aanwijzingen van de dienst Stadsbeheer, heeft deze het recht, op kosten van de uitvoerende partij:

- De noodzakelijke maatregelen door derden te laten nemen, zodanig dat deze voldoen aan deze kwaliteitseisen, of
- Het werk stil te leggen en de oorspronkelijke situatie te laten herstellen.

Schade

Bij schade aan bomen wordt de hoogte van de schadevergoeding vastgesteld conform de Standaard R.A.W.-bepalingen artikel 1.18.04 en artikel 01.18.04 in het bestek Bij meningsverschil over de omvang van de aangebrachte schade zal een beëdigd taxateur worden ingeschakeld.

Kosten

De kosten voor het treffen van beschermende maatregelen, het eventueel instellen van een bomenwacht, inschakelen van een taxateur of herstellen van schade komen voor rekening van de initiatiefnemer.