

technische maatregelen om bestaande bomen te beschermen tijdens uw – en of wegenwerken

HOUDSTAFEL

1 : Algemene voorschriften pagina 2

2. Schade pagina 2

3. Belangrijke telefoonnummers pagina 2

4. Algemene beschermingsmaatregelen pagina 4

4.1. De kruinprojectie pagina 4

4.2. De boomspiegel pagina 4

4.3. De boomstam pagina 4

4.4. Op plaatsen waar niet gewerkt wordt nabij de bomen pagina 4

5. Specifieke beschermingsmaatregelen pagina 5

5.1. Opslag en lozing pagina 5

5.2. Bodemverdichting pagina 5

5.3. Verkeer pagina 6

5.4. Terreinophogingen en -afgravingen in de kruinprojectie pagina 7

5.4.1. Terreinophogingen pagina 7

5.4.2. Terreinafgravingen pagina 7

5.5. Graafwerkzaamheden in de kruinprojectie pagina 8

5.5.1. Het graven van greppels (steeds handmatig) pagina 8

5.5.2. Het graven van een bouwput of –sleuf pagina 8

5.6. Indien de doorwortelbare ruimte ontoereikend is pagina 9

Technische maatregelen om bestaande bomen te beschermen tijdens bouw – en of wegenwerken

1 : Algemene voorschriften

Voorschriften voor de bescherming van de bomen moeten duidelijk zichtbaar op de bouwwerf aanwezig zijn. Bij voorkeur dienen deze voorschriften te hangen in de eetruimte van de bouwkeet, de vergader ruimte van de bouwkeet én buiten op een duidelijk zichtbare plaats.

De te nemen beschermingsmaatregelen dienen steeds in overleg met de bouwheer, de architect, de gemeenteraad en de gemeentediensten, dit zijn de verantwoordelijken.

De aannemer is verplicht zijn arbeiders op de voorschriften i.v.m. de bomen te wijzen én moet ervoor zorgen dat de maatregelen effectief in acht worden genomen.

Wanneer er gegraven moet worden in de kruinprojectie d.i. het wortelmilieu van de bomen dient er altijd een bevoegd en deskundig gemeenteambtenaar en een gediplomeerd boomdeskundige bijstand te worden geroepen!

2. Schade

De economische boomwaarde wordt op voorhand bepaald door een gediplomeerd boomdeskundige volgens de uniforme Methode voor Waardebepaling van Straat-, Laan- en Parkbomen uitgewerkt door de Vereniging Voor Openbaar Groen. (=VVOG-normen)

Indien er schade aan de wortels, takken en/of stam is, is de aannemer verplicht dit onmiddellijk te melden aan de verantwoordelijken.

De schade wordt steeds door de veroorzaker betaald, tenzij deze wordt toegebracht in functie van de werken. Het moet in overleg met de verantwoordelijken én met bijstand van een gediplomeerd boomdeskundige.

De schadebedrag wordt bepaald door de aard en de omvang van de toegebrachte schade. Deze berekening gebeurt volgens de VVOG-normen in vergelijking met de voorop vastgestelde waarde volgens de VVOG-normen.

Belangrijke telefoonnummers

Aanvrager:

Verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente:

Project(en)bureau):

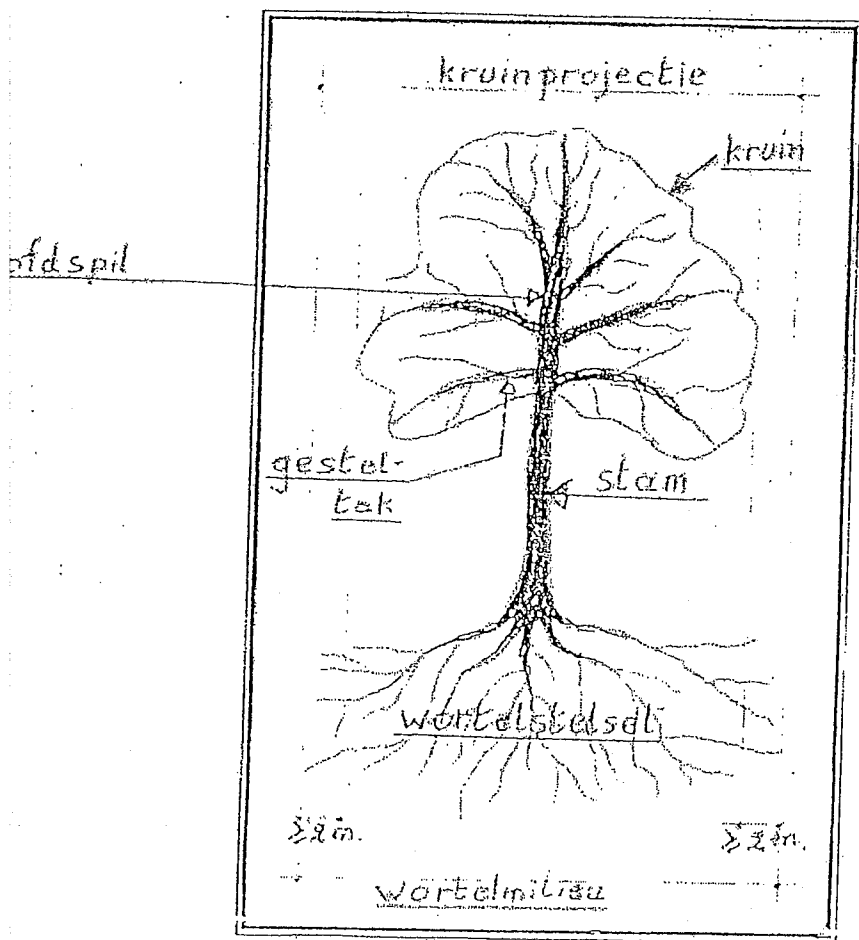
Aannemer:

Maatschappijen:

.....

.....

Boomdeskundige :



De opbouw van de boom

4. Algemene beschermingsmaatregelen

De kruinprojectie

kruinprojectie is de loodrechte projectie van de kruin op het bodemoppervlak doch rond om rond ebreid met 2 m.

kruinprojectie op de bodem komt overeen met het wortelmilieu van de boom.

n de kruinprojectie af met niet verplaatsbare metalen hekken van 2m. hoog.

wordt voor een maximale bescherming gezorgd van de wortelruimte, de stam en de kruin. In deze male situatie is mechanische beschadiging van de boom nagenoeg uitgesloten.

De boomspiegel

boomspiegel is de niet verharde ruimte rond de stam.

n de boomspiegel af met niet verplaatsbare metalen hekken van 1,5 m. à 2m. hoog.

gebrek aan ruimte moet de boomspiegel afgespannen worden om zoveel mogelijk schade aan wortels, am en de kruin te vermijden. Zie punt 4.3.

De boomstam

de stam af met een houten bekisting van 1,5 tot >2,5 m afhankelijk van de kruinhoogte.

staaf gebrek aan ruimte (bijvoorbeeld een passage) én dus in uitzonderingssituaties moet in elk geval amvoet en de stam beschermd worden om de grootste schade te vermijden.

n de beschermingsmaatregelen van de kruinprojectie, de boomspiegel, de boomstam niet toereikend moet de aannemer dit melden aan de verantwoordelijken!

Op plaatsen waar niet gewerkt wordt nabij de bomen

et verharde kruinprojecties :

keten mogen *niet* worden geplaatst onder de kruinprojectie. Er mag *niet* geparkeerd worden onder inprojectie.

rharde kruinprojecties indien de boomspiegel of de stam beschermd zijn!

keten zijn toegelaten mits:

oende drukverdeling,

hadiging van de kruin te vermijden is,

voer van het dakwater *niet* geleid wordt in de boomspiegel,

gen van afvalwater of van wc' afgevoerd worden naar de riolering.

en is *enkel* toegestaan voor personenwagens, *niet* voor vrachtwagens!

5. Specifieke beschermingsmaatregelen

Opslag en lozing

Opslag of lozing kan onder géén enkele boom.

Is verboden onder de kruinprojectie:

Grwmaterialen van gelijk welk aard op te slaan, zelfs voor slechts zeer korte tijd te stockeren.

Id- en/of grinddepots in te richten.

Id, aarde en/of grind te storten ook al is dit slechts voor enkele uren!

Rekentuigen te bérgeren. Oliën, brandstoffen, chemicaliën of bestrijdingsmiddelen op te slaan. Bovendien

Is de opslag van deze stoffen voldoen aan de wettelijke voorschriften.

En bomen of in de boomspiegel te plassen. Urine te lozen in de boomspiegel en in de kruinprojectie via

Leiding van een verplaatsbare wc's. Bomen kunnen gedeeltelijk afsterven door zoutschade en sterven

Beduidig af bij grote concentraties!

Plantresten te storten.

Plantstoffen zoals o.a. verpakkingen en afvalstoffen te stockeren of te storten.

Regelwater en alle andere vloeistoffen te lozen. Deze moeten steeds zorgvuldig afgevoerd worden naar de

Verwerking of naar een verwerkingsbedrijf. In géén geval mogen ze in de bodem en/of in het

Grondwater terechtkomen

Regenwater te pompen in de boomspiegel noch in de kruinprojectie. In de kruinprojectie kan bevoeding

Regenwater of grondwater alleen als dit water via een bevoedingssysteem op aanwijzen van een

Boomdeskundige verspreid in ruimte en tijd wordt toegediend.

Is absoluut verboden gelijk welk product te begraven onder de kruinprojectie.

En dit toch gebeurt:

Wordt automatisch de gehele boomwaarde, vastgesteld a.h.v. de VVOG-normen, aangerekend aan de

Aannemer!

En deze producten onmiddellijk terug opgegraven en afgevoerd te worden onder het wakend oog van

Boomdeskundige of een bevoegd en deskundig gemeenteopzichter.

En worden alle kosten én de kosten van de gemeenteopzichter en/of het honorarium van de boomdeskundige

Aangerekend naar de aannemer en/of de hoofdaannemer.

Bodemverdichting

Verdichting in de kruinprojectie moet ten allen tijde vermeden worden!

Verdichting leidt tot een langzaam afsterven van de bomen.

Als daarom mag/mogen er nooit onder een niet verharde kruinprojectie:

En worden,

Bodem met trilplaten verdicht worden,

Materialen gestockeerd worden,

Gedeponeerd worden.

En er toch zonder enige beschermingsmaatregelen in de kruinprojectie wordt gereden, dan

Deze schade onmiddellijk berekend volgens de VVOG-normen à rato van de beschadigde

Lakte + de kosten om de bodemverdichting op te heffen!

En rekening gebeurt door de bevoegde en deskundige gemeenteambtenaar en/of de boomdeskundige.

Verkeer

en onder de kruinprojectie is verboden.

anleg van (tijdelijke) (bouw)wegen in de kruinprojectie kan alleen als dit voorgeschreven
het bestek of na toestemming van de verantwoordelijken!

hient als volgt te gebeuren onder de kruinprojectie:

ens de werkzaamheden moet steeds de boomspiegel of de stam beschermd worden zoals hierboven
chreven.

een tijdelijke bouwweg :

erwijderen van de vegetatie, het afgraven en het egaliseren van de bodem dient steeds zoals
reven in het item van de terreinafgravingen en onder toezicht te gebeuren van een bevoegd en
ndig gemeenteambtenaar of een gediplomeerd boomdeskundige!

een antiverdichtingsmat op de kruinprojectie na handmatig de vegetatie te hebben verwijderd en na
matige egalisatie van de bodem.

mat bestaat uit een vulling van split en breekzand en gebonden door betumen. Deze mat is soepel,
rdoorlatend en 2 cm. dik.

daarbovenop een mat met een honingraatstructuur van polypropyleen waarvan de onderzijde is
eed met een licht geotextiel. De maasopening is 20 mm., de dikte is minimaal 25 cm. De kanten
en afgesloten met een boordplank.

mat wordt gevuld met fijn grind met een maximale fractie van 8 mm. dikte.

erbovenop betonnen, stalen of kunststof rijplaten.

een definitieve weg :

erwijderen van de vegetatie, het afgraven en het egaliseren van de bodem dient steeds zoals
reven in het item van de terreinafgravingen en onder toezicht te gebeuren van een bevoegd en
ndig gemeenteambtenaar of een gediplomeerd boomdeskundige!

een laag van 3 cm. bomenzand.

bomenzand heeft de volgende eigenschappen:

atoppig rond zand

gemiddelde korrelgrootte van 220 tot 420 μ m.

organisch stofgehalte is maximaal 5 massaprocent

kleigehalte is maximaal 3 massaprocent.

organisch stof- en kleigehalte van maximaal 30 volumeprocent.

en antiverdichtingsmat op de kruinprojectie.

mat heeft de volgende eigenschappen:

vulling van split en breekzand, gebonden door betumen

pel, waterdoorlatend

n. dik.

aarbovenop een mat met een honingraatstructuur van polypropyleen.

mat heeft de volgende eigenschappen:

onderzijde is een licht geotextie

maasopening van de honingraten is 20 mm.,

dikte is minimaal 20 cm.

gevuld een weerstand van 30 ton/m²

nten worden afgesloten met een boordplank. De mat wordt gevuld met fijn grind met een
nale fractie van 8 mm. dikte.

en laag van 5 à 10 cm. dolomiet of Leg een laag van 5 cm. stabilisé én erbovenop de klinkers.

Terreinophogingen en -afgravingen in de kruinprojectie

reinophogingen en -afgravingen binnen de kruinprojectie zijn alleen bij grote uitzondering toegestaan. kan uitsluitend indien deze werkzaamheden:

genomen en technisch omschreven zijn in het bestek,
of de verantwoordelijken gevraagd worden. Deze werkzaamheden dienen steeds onder toezicht van de voegde en deskundige gemeenteambtenaar of een gediplomeerd boomdeskundige te gebeuren.

1. Terreinophogingen

verkeer

mag alleen gebeuren met bovenbeschreven bomenzand! Deze ophoging mag maximaal 30 cm. hoog. t bomenzand moet om de 10 cm. verdicht worden met een trilplank tot 0,8 Mpa. (8 kg/cm² druk) dien er een verdichting tussen 0,8 en 1,5 Mpa (tussen 8 en 15 kg/cm² druk) gewenst is, dient men st een niet geweven doek uit polypropyleengaren te leggen om de verdichting te spreiden. De dichtingsgraad moet gemeten worden door een gediplomeerd boomdeskundige, die een penetrometer of -graaf bezit!

ophogingen mogen alleen gebeuren als de bodem in de kruinprojectie als volgt is voorbereid:

handmatige verwijdering van alle vegetatie,

handmatig loswrikken van de bodem met een platte riek tot 15 cm. diep radiaal op de stam gericht en van ten naar buiten werkend. Hierdoor worden géén haarwortels beschadigd.

één geval mag de bodem omgedraaid of omgespit worden!

Terreinafgravingen

verwijder de vegetatie handmatig.

af de bodem zo diep mogelijk tegenover het oorspronkelijke maaiveld.

lij mag/mogen/moeten:

els vanaf 2 cm. dik onmiddellijk ingestreken worden met een wondbalsem dat een fungicide bevat,

els tot maximaal 3 cm. doormeter doorgestoken worden,

ts 1 à 2 wortels van 5 cm. doorgezaagd worden,

els dikker dan 1 cm. worden recht afgezaagd of geknipt,

dikke wortelpakketten verwijderd worden. *Deze moeten handmatig ondergraven en indien mogelijk r gelegd worden.*

dem maximaal 30 cm. uitgegraven worden.

dit graven machinaal gebeurt, moet een ervaren kraanman continu begeleid worden door een meerd boomdeskundige. Het graven gebeurt dan als volgt:

dem wordt laagje per laagje van 2 à 3 cm. afgeschraapt,

hrapen begint minimaal 1,5 m. uit de stam,

dem wordt zeer zacht van de stam naar het einde van de kruinprojectie geschrapt.

dt onmiddellijk gestopt als men dikkere wortels of grotere wortelpakketten tegenkomt. Deze

n dan eerst verder blootgelegd en de boomdeskundige beslist autonoom op basis van verder

onderzoek of deze recht afgestoken en/of recht afgezaagd mogen worden.

kraan in de kruinprojectie moet rijden voor dit werk, dan kan dit enkel gebeuren met een indenkraan!

Als de boomdeskundige voelt en merkt dat de kraanman met onvoldoende gevoel werkt, moet deze middellijk de werken staken. De werken moeten dan verder handmatig uitgevoerd worden. Indien dit graven handmatig gebeurt, wordt eveneens de bodem van binnen naar buiten afgeschraapt. Analyseer de bodem handmatig.

Graafwerkzaamheden in de kruinprojectie

Als het wortelmilieu is (machinaal en/of handmatig) graven niet toegestaan!
Alleen in uitzonderlijke gevallen en dan ook uitsluitend zoals voorgeschreven in het bestek of bij uitzonderlijke vraag van de verantwoordelijken zijn *handmatige* ontgravingen mogelijk.
Dit moet steeds gebeuren onder toezicht van de bevoegde en deskundige gemeenteambtenaar of een gediplomeerd boomdeskundige.

Het graven van greppels (steeds handmatig)

De verschillende grondlagen worden apart gehouden! Breng deze lagen in dezelfde orde aan bij het hervullen van de greppel!
Wortels tot 5 cm. diameter mogen recht geknipt of afgezaagd worden én alle wortels tussen 2 en 5 cm. diameter moeten onmiddellijk ingestreken worden met een wondbalsem, dat een fungicide bevat.
Wortels > 5 cm. diameter mag nooit!
Scheuren of scheuren van wortels mag nooit!
De boomzijde moet onmiddellijk afgeschermd worden met antiworteldoek.
De boomzijde moet verneveld worden tot de greppel dicht wordt gegooid.
Het graven van wortels voor het plaatsen van kabelgoten kan op voorwaarde dat fijne wortelpakketten vastgehouden worden door verneveling.

De leidinggoten in de kruinprojectie verdienen de voorkeur zodat er niet telkens bij een herstelling het leggen van een nieuwe kabel moet gegraven worden in de kruinprojectie.
dan niet gestuurd onderboren van kabels en leidingen onder de wortelkruit tot 2 m diep heeft de voorkeur.

Het graven van een bouwput of -sleuf

De bronbemaling moet plaatsvinden vanaf half maart tot en met half november en de bomen hebben water ter beschikking.
Voer een terugbevoeiing om uitdroging te voorkomen onder toezicht van een bevoegd en deskundig gemeenteambtenaar of een gediplomeerd boomdeskundige. Deze bevoeiing moet telkens 1 uur 's ochtts en 's avonds.

Er géén bronbemaling moet plaatsvinden vanaf half maart tot en met half november, voer een bevoeiing om uitdroging te voorkomen onder toezicht van een bevoegd en deskundig gemeenteambtenaar of een gediplomeerd boomdeskundige. Deze bevoeiing moet tweemaal per week 1,5 uur gebeuren.

er het afgraven wordt er als volgt gewerkt:

het wortelmilieu wordt eerst een greppel van 1 m. diep *handmatig* gegraven. Deze greppel is bij een volwassen boom minimaal 2 m. van de stam verwijderd. *Hierbij gelden dezelfde regels i. v. m. wortelbeschadiging als voor het graven van greppels.*

Wortels > 5 cm. diameter worden eerst volledig blootgelegd. *Indien deze kunnen afgebogen worden, doet dit gebeuren!* Er mogen maximum 2 à 3 wortels > 5 cm diameter afgezaagd worden afhankelijk van de algemene worteldichtheid van de boom.

Indien kan de aarde machinaal weggegraven worden. Eénmaal op de diepte van 1 m. wordt machinaal onder toezicht en begeleiding van een gediplomeerd boomdeskundige de aarde laag per laag afgeschraapt.

Indien men toch nog op belangrijke wortels stuit (> 2 cm. diameter) wordt:

onmiddellijk gestopt,

wortel blootgelegd;

wortel recht afgezaagd én -ingestroken met een wondbalsem dat een fungicide bevat.

Ontliggende wortels moeten vochtig gehouden worden en zo snel mogelijk afgedekt worden om rotting te voorkomen.

De vorst moet onmiddellijk de boomzijde afgedekt worden.

Indien de bouwput klaar is, moet er onmiddellijk een stevige taludbescherming aangebracht worden op de kant van de boom met palen en balken.

Indien de doorwortelbare ruimte ontoereikend is.

machinaal greppels vanaf de buitenrand van de doorwortelbare ruimte. Men noemt dit *wortelstraten*. De vorm en het aantal wortelstraten hangt af van de ruimte, die er kan voorzien worden.

Greppels naal 2 in elkaar verlengde, maximaal 5 in stervorm

afstanden van de wortelstraten

Dieper dan het gemiddelde grondwaterniveau én maximaal 1 m. diep,

in 50 en 80 cm. breed,

met de grootste mogelijke lengte en maximaal 4 m. lang

afstanden van de wortelstraten

Indien bovenbeschreven bomenzand.

Indien het zand moet zeer zorgvuldig aangebracht worden! Om de 10 cm. moet dit zand met een trilplaat verdicht worden tot 2 Mpa. De verdichtingsgraad moet gemeten worden door een gediplomeerd boomdeskundige, die een penetrometer en/of -graaf bezit!