

# Beschermen van bomen

Voorschriften ter bescherming van  
bomen op werven en evenementen



## vvog-zakboekje 3

Het standaardwerk voor ontwerpers,  
boombeheerders, werfopzichters en terreinwerkers  
Editie 2021



vereniging voor

openbaar groen



## INTRO

Zoals de voorgaande VVOG-zakboekjes is deze publicatie bedoeld als een werkinstrument op locatie. Omwille van de bruikbaarheid is het beknopt gehouden en wordt alleen gefocust op het beschermen van bomen.

### Vademecum Bomen

Indien u meer informatie wenst over bomen verwijzen we naar het Technisch Vademecum Bomen van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB). De teksten in dit zakboekje die verwijzen naar het Vademecum zijn bruin ingekleurd.

### Technisch Vademecum Bomen van ANB

### Standaardbestek 250

Dit zakboekje is geen alleenstaande publicatie. Heel wat van de voorschriften en aanbevelingen zijn opgenomen in het Standaardbestek 250 (SB250) versie 4.1a voor de Wegenbouw. De teksten in dit zakboekje die verwijzen naar het SB250 zijn geel ingekleurd.

### Standaardbestek 250 voor de Wegenbouw

### Infobord 'Boombeschermingszone'

Naar analogie met de verplichting om op een bouwterrein een poster met veiligheidsvoorschriften op te hangen, werd door de VVOG iets gelijkaardigs uitgewerkt voor de bescherming van bomen. **Wij bevelen aan om het infobord 'Boombeschermingszone' voortaan op te hangen op elke locatie waar bomen om de een of andere reden bedreigd zijn. Dit kan bijdragen tot de sensibilisatie van werklieden en burgers.**

### Illustraties

In dit zakboekje worden foto's en tekeningen gebruikt om de tekst te verduidelijken. Daarbij wordt een kleurencode gebruikt. Foto's die groen omkaderd zijn duiden op een gewenste situatie. Foto's die rood omkaderd zijn duiden op een ongewenste situatie.

Gewenste situatie

Ongewenste situatie

## INHOUDSTAFEL

Woord vooraf .....	1
Intro .....	2
Inhoudstafel .....	3
Boomverzorging is specialistenwerk .....	4
Bomentoets .....	5
<b>WAARDE VAN BOMEN</b>	
Een boom is een levend organisme .....	6
Ecosysteemdiensten .....	8
Waardebepaling van bomen .....	9
Schade aan bomen .....	10
<b>AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER VOLGENS HET STANDAARDBESTEK 250</b> .....	12
<b>AFDWINGBAARHEID EN CONTROLE</b> .....	13
<b>TOTALE BOOMBESCHERMINGSZONE (TBBZ)</b> .....	14
Verbodsbepalingen binnen de TBBZ .....	16
<b>BESCHERMINGSMAATREGELEN BIJ WERKEN BINNEN DE TOTALE BOOMBESCHERMINGSZONE</b> .....	18
<b>Gebodsbepalingen</b> .....	19
<b>Bescherming van de wortels</b>	
Tijdelijke omheining .....	20
Bodembescherming tegen verdichting .....	21
Wortelbescherming .....	22
Antiverdampings scherm .....	23
Grondwaterpeilbuizen .....	24
Bewatering en bevoeiing .....	26
Biologisch actieve lagen .....	26
Onderboringen .....	27
<b>Stam- en takbescherming</b>	
Stambescherming tegen mechanische schade .....	28
Stambescherming tegen zonnebrand .....	30
<b>Kruinbescherming</b> .....	31
<b>BOOMVERANKERINGSZONE (BVZ)</b> .....	32
Boomverankeringszone .....	32
Compenserende maatregelen .....	33
<b>CONTROLE</b> .....	34
Geraadpleegde werken .....	35
Colofon .....	36

## WAARDE VAN BOMEN

### Een boom is een levend organisme

#### Wortel, stam en kroon vormen één interactief geheel

Een boom is geen levenloos voorwerp. Een boom is een levend, dynamisch organisme en bestaat uit een wortelgedeelte, een stam en een kroon. Meestal wordt over het hoofd gezien dat het niet zichtbare gedeelte eigenlijk ook groot is. Wortel, stam en kroon vormen één interactief geheel waarbij elk element op de andere twee is afgestemd. Van zodra een ervan wegens beschadiging slecht, gedeeltelijk of helemaal niet meer functioneert zullen ook de twee overige er onder lijden of afsterven.

#### Vijf grote misverstanden over bomen ...

##### 1 • Hoezo, schade? Die boom ziet er toch nog goed uit

De gevolgen van beschadigingen zijn in veel gevallen slechts enkele jaren nadien zichtbaar en slechts weinig mensen leggen een causaal verband tussen de oorzaak en de pas veel later verschijnende schadebeelden.



Sporen kunnen via wonden binnendringen in bomen



Afgestorven bomen op een bouwterrein

## Waardebepaling van bomen

Sinds 1979 beschikken we in Vlaanderen over een methodiek om de waarde van een boom te berekenen. De 'Uniforme Methode voor Waardebepaling van Bomen' is integraal opgenomen in Hoofdstuk 2, Algemene bepalingen van het Standaardbestek 250 en wordt gehanteerd door rechtbanken en verzekeringsmaatschappijen.

De 'Uniforme Methode' maakt het mogelijk op eenvoudige wijze de waarde van een boom te berekenen aan de hand van zes factoren:

- de basiswaarde,
- de soortwaarde,
- de standplaatswaarde,
- de conditiewaarde,
- de plantwijzewaarde,
- de meerwaardefactor.

### Gebruik van de Uniforme Methode

De 'Uniforme Methode' wordt onder meer gebruikt voor het bepalen van de actuele waarde van een boom of bomen-groep, het vaststellen van een eis tot schadevergoeding bij schade aan de stam, kroon en wortels van bomen.



Oudere bomen zijn doorgaans meer waard dan straatmeubilair

### Wanneer wordt een schadevergoeding berekend?

Het is belangrijk om een schadevergoeding voor een boom te berekenen in de volgende gevallen:

- bij schade door bouwwerkzaamheden,
- bij schade door de aanleg van nutsvoorzieningen (kabels, buizen ...)
- bij schade door grondophoging, door wijziging van de grondwaterstand
- bij aanrijding door wagens of onderhoudsmachines
- bij onrechtmatige snoei

## Schade aan bomen | BOVENGRONDSE gevaren

• Enkele voorbeelden •



Beschadiging kroonstructuur



Insnoering stam en takken =  
groeimisvorming



Afgerukte tak =  
invalspoort infecties



Nagels in de stam =  
invalspoort voor infecties



Ontschorsing =  
onderbreking sapstroom



Ontschorsing = inrotting  
en invalspoort infecties

## AANSPRAKELIJKHEID VAN DE AANNEMER VOLGENS HET STANDAARDBESTEK 250

Het Standaardbestek 250 is een door de Vlaamse overheid bekrachtigd document waarin standaardbeschrijvingen staan voor de uitvoering van wegeniswerken. Daarnaast komen ook groenaanleg en -beheer uitgebreid aan bod. De meeste overheden maken gebruik van dit werk om hun aanbestedingen uit te schrijven.

### HOOFDSTUK 1 • Algemene administratieve bepalingen

*Administratieve voorschriften bij toepassing van het Koninklijk Besluit van 18.04.2017 plaatsing overheidsopdrachten klassieke sectoren (BS 9 mei 2017)*

#### Art. 32 §1 • Elementen die in de prijzen begrepen zijn

Het plaatsen en uitvoeren van alle maatregelen ter bescherming van de bestaande vegetatie is een aannemingslast tenzij afzonderlijke posten voorzien zijn.

*Administratieve voorschriften bij toepassing van het Koninklijk Besluit van 14.01.2013 tot bepaling van de algemene uitvoeringsregels van de overheidsopdrachten, zoals gewijzigd door het K.B. van 22.06.2017 (BS 27 juni 2017)*

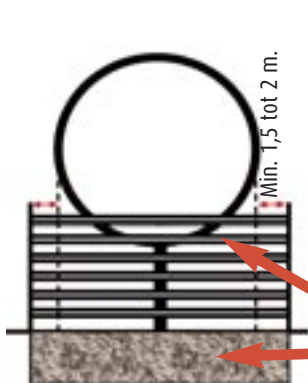
#### Art. 35 • Plannen, documenten en voorwerpen opgemaakt door de aanbestedende overheid

In verband met de voorwaarden voor het gebruik van de plannen, documenten van de opdracht wordt verduidelijkt dat de aanduidingen op de tekeningen betreffende de bestaande toestand slechts bij wijze van inlichtingen gegeven worden. De aannemer is ertoe gehouden zich vooraf persoonlijk te vergewissen over de uitvoeringsvoorwaarden van zijn prestaties.

#### Art. 84 • Aansprakelijkheid van de aannemer

Door zijn offerte aanvaardt de inschrijver dat de uniforme methode voor waardebeoordeling van straat-, laan- en parkbomen behorend tot het openbaar domein, zoals beschreven in 2-10, als basis zal dienen voor de berekening van schade veroorzaakt aan bomen van het openbaar domein ingevolge zijn werken in de omgeving van bomen.

## TOTALE BOOMBESCHERMINGSZONE (TBBZ)



G1

Een TBBZ is een door middel van een omheining afgebakende zone die voor de **aanvang** van de werken wordt geïnstalleerd, constant blijft staan en pas na uitvoering van alle werken wordt afgebroken.

Hier gelden beschermende voorschriften én verbodsbepalingen.

Om de TBBZ te bepalen kan men rekening houden met hetzij:

### Totale boombeschermingszone (TBBZ) [H2•4.3.6]

#### Afmetingen van de TBBZ voor een afzonderlijke boom

De straal van een TBBZ wordt uitgedrukt in centimeter en is gelijk aan  $12 \times$  de stamdiameter gemeten in cm op 1 m boven de grond. De straal wordt uitgezet aan de voet van de boom en is nooit minder dan 2 m of groter dan 15 m.

#### Opgelet!

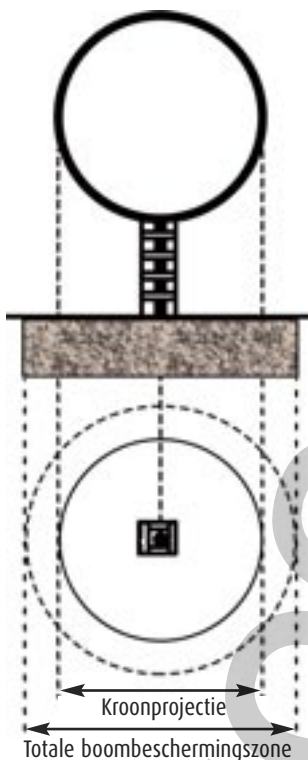
Men dient steeds de grootste oppervlakte te nemen!

### Beschermingszone - Grootte [F.4.8.2.3.1]

De wortelprojectie is 1,5 tot 4 x groter dan de kroonprojectie, maar kan alleen exact vastgesteld worden door voorzichtig te graven. De beschermingszone strekt zich minstens uit tot 1,5 tot 2 meter buiten de kroonprojectie, wat bijna altijd kleiner is als de wortelprojectie. Dus ook als de beschermingszone gerespecteerd wordt, zullen tijdens de werken fijne boomwortels beschadigd worden. Let wel op bij scheefstaande bomen, bomen met een zuilvormige of onregelmatige kruin en bomen in een verstedelijkte omgeving. Bij deze bomen kan een belangrijk deel van het wortelgestel buiten de beschermingszone vallen. Als er aanwijzingen bestaan moet de beschermingszone uitgebreid worden.



## BESCHERMINGSMATREGELEN BIJ WERKEN BINNEN DE TOTALE BOOMBESCHERMINGSZONE



### Beschermingsmaatregelen bij werken binnen de totale boombeschermingszone (TBBZ) [H2•14.4.2]

Indien de mogelijkheid niet bestaat om de totale boombeschermingszone (TBBZ) af te sluiten of indien een tijdelijke gedeeltelijke verwijdering noodzakelijk is worden beschermende maatregelen genomen.

Deze beschermingsmaatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4 van het Standaardbestek 250: Voorbereidende werken en grondwerken.



Gedeeltelijke bescherming van stam en boom. Rijplaten op plaatsen waar geen omheining mogelijk is.

De afsluiting is van die aard dat betreding of toegang niet mogelijk is. De beschermende afsluiting wordt geplaatst voordat gestart wordt met de werkzaamheden of voordat enig voertuig of machine de TBBZ betreden heeft.



## Bodembescherming tegen verdichting

[H2•14.4.2.1]

Indien tijdelijk machines en/of voertuigen binnen de TBBZ moeten komen mag er geen bodemverdichting plaats vinden. Indien er bestaande verharding aanwezig is mogen er enkel machines en voertuigen over rijden die aangepast zijn aan de draagkracht van die verharding. Indien de bodem bestaat uit aarde, gras of beplanting wordt op het maaiveld-niveau een waterdoorlatend, geotextiel volgens 4-7 aangebracht. Op de geotextiel worden rijplaten aangebracht die geschikt zijn om de druk op de bodem op te vangen. De rijplaten blijven liggen zolang er voertuigen en machines toegang hebben tot de TBBZ. Na afloop van de werken worden rijplaten en geotextiel verwijderd waarbij ervoor gezorgd wordt dat de vrijkomende bodem niet overreden wordt.



Gebruik van rijplaten binnen de TBBZ



Een bodemdichtheid van  $\geq 1,5$  MPa is nefast voor de groei van een boom

## BOOMVERANKERINGSZONE (BVZ)

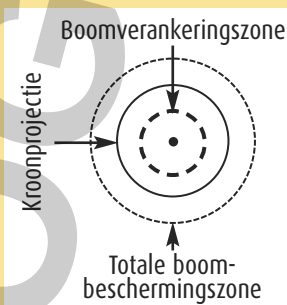
### Boomverankeringszone [H2-4.3.7]

#### Wat

De boomverankeringszone is de ruimte waarbinnen de wortels zich bevinden die instaan voor de stabiliteit van de boom. Deze ruimte is kleiner dan deze die nodig is om de vitaliteit van de boom te behouden. Verschillende factoren, zoals boomhoogte, kruinbreedte, bodemtype, bepalen de grootte van deze ruimte. Deze ruimte kan eveneens beïnvloed worden door natuurlijke of bouwkundige hindernissen.

#### Afmetingen

De straal van de BVZ uitgedrukt in centimeter =  $6 \times$  de stamdiameter gemeten aan de stamvoet op maaiveld. De straal wordt uitgezet aan de voet van de boom. De BVZ bij bomen met een stamdiameter kleiner dan 0,15 m is minimaal 1,5 m. Deze berekening is niet van toepassing bij bomen die geen symmetrische ondergrondse wortel doorgroei-mogelijkheden hebben.



#### Boomverankeringszone

Diameter van de stam	Straal gemeten aan stamvoet in cm
≤ 25 cm	150
30	180
35	210
40	240
45	270
50	300
55	330
60	360
65	390

## GERELATEERDE PUBLICATIES

- WERFPOSTERS •

### Werfposter

Poster met een overzicht van de verbods- en gebodsbepalingen die kan opgehangen worden in de werfkeet en/of kan bijgevoegd worden bij bestekken, omgevingsvergunningen ... Op de poster kan de waarde van de boom genoteerd worden.



### Waarschuwbord 'Verboden toegang'

Dit waarschuwbord is gemaakt om alle betrokken partijen en het publiek te sensibiliseren over het feit dat de bomen beschermd worden binnen een bepaalde zone. Dit bord kan bijvoorbeeld vastgehecht worden aan de omheining van een boombeschermingszone.



### Boomwaardeposter

Op dit bord kan de waarde van de 'beschermd' boom (/bomen) vermeld worden. Hierdoor kan bij werven én bij het grotere publiek meer begrip worden opgebracht voor de waarde van een boom of bomengroep.



Deze posters zijn **gratis downloadbaar** op de website van de vvog. ([www.vvog.info/publicaties/beschermen-van-bomen](http://www.vvog.info/publicaties/beschermen-van-bomen)). De QR-code brengt je rechtstreeks naar deze pagina. Je kan de grootte aanpassen, de uitprint lamineren en op de werf plaatsen.



Beschadigingen aan bomen bij werkzaamheden of evenementen is vaak een doorn in het oog van groenbeheerders. Dikwijls geschiedt deze schade door onwetendheid of omdat het zogenaamd onvermijdbaar is. Werken nabij kunstwerken en elektriciteitskabinen daarentegen blijken meestal wel vermijdbaar te zijn.

In het geval van ondergrondse of bovengrondse 'ruimteconcurrentie' van bomen met andere infrastructuurwerken dient de aandacht voor bomen steeds in overweging te worden genomen. Naar analogie met andere toetsingsinstrumenten kan men bij een bomentoets prioriteiten vastleggen die al dan niet het behoud en bescherming van bomen garanderen.

In dit handig zakboekje geven we een overzicht van verbodsbepalingen en beschermende maatregelen die ondermeer zijn opgenomen in het Standaardbestek 250 voor de Wegbouw versie (4.1a) en het Technisch Vademecum Bomen van ANB. Door het toepassen van deze normen kunnen veel problemen vermeden worden.

Bij uitbreiding kunnen deze normen ook opgenomen worden bij het verlenen van omgevingsvergunningen, bestekken van allerhande publieke of particuliere werken nabij bomen.

Een constructieve samenwerking tussen alle betrokken partijen levert een positieve bijdrage aan een duurzame leefomgeving.

Een uitgave van de

vereniging voor  
**openbaar groen**

Predikherenrei 1c

8000 Brugge

T 050 33 21 33

info@vvog.info | www.vvog.info