



Wortelgeleiding

Het geleidingssysteem is ontworpen om de opdruk van bestrating te voorkomen. De speciale wanden met geleidingsribben leiden boomwortels dieper in de grond. Wortelgeleiding kan gebruikt worden binnen 2 m¹ van de boom. Met een conventioneel wortelweringssysteem kan dat niet omdat de boom dan niet voldoende stabiliteit en m³ groeiruimte krijgt.

Uit onderzoek blijkt dat haakse geleidingsribben voldoende effectief zijn om ronddraaiende wortels te voorkomen en de wortels naar onderen te leiden.

Om te voorkomen dat de panelen omhoog worden gedrukt, zijn deze voorzien van horizontale wortelankers die haaks op het paneel zitten. Onze panelen voldoen aan alle eisen ten aanzien van wortelgeleiding. Daarbij zijn de TRG panelen ook voorzien van een dubbele bovenrand. Deze dubbele bovenrand zorgt ervoor dat de panelen extra sterk zijn aan de bovenkant, mocht hier toch overheen gelopen/gereden worden. Voor een uitgebreide uitleg over de functionele eisen van het paneel, verwijzen wij u naar pagina 24 en 25.

Wortelgeleiding is al in gebruik sinds 1976, uitgevonden door de toenmalige oprichter van DeepRoot.

In duizenden projecten heeft het systeem zich sindsdien bewezen. Wel is het nog steeds van cruciaal belang om het product op de juiste manier te plaatsen, wat overigens heel eenvoudig is.

Materiaal

TRG30, TRG45, TRG60, TRG90, TRG105 en TRG120:

- Hoogwaardig gerecyclede kwaliteit (50% post-consumer)
- spuitgiet copolymeer polypropyleen
- Vervaardigd in ISO 9002 gecertificeerde fabrieken
- De 90° verticale ribben leiden de boomwortels naar beneden
- Versterkte dubbele bovenrib, bestand tegen herhaaldelijk voetverkeer en tegen springwortels ter voorkoming van overgroeien
- UV-stabilisator toegevoegd ter bescherming van UV-straling (door de zon)
- Wortelankers ter voorkoming van het omhoog drukken van het paneel
- Geproduceerd in Europa

TRG30, TRG45 en TRG60:

- Panelen zijn 60 cm breed

TRG90, TRG105, en TRG120:

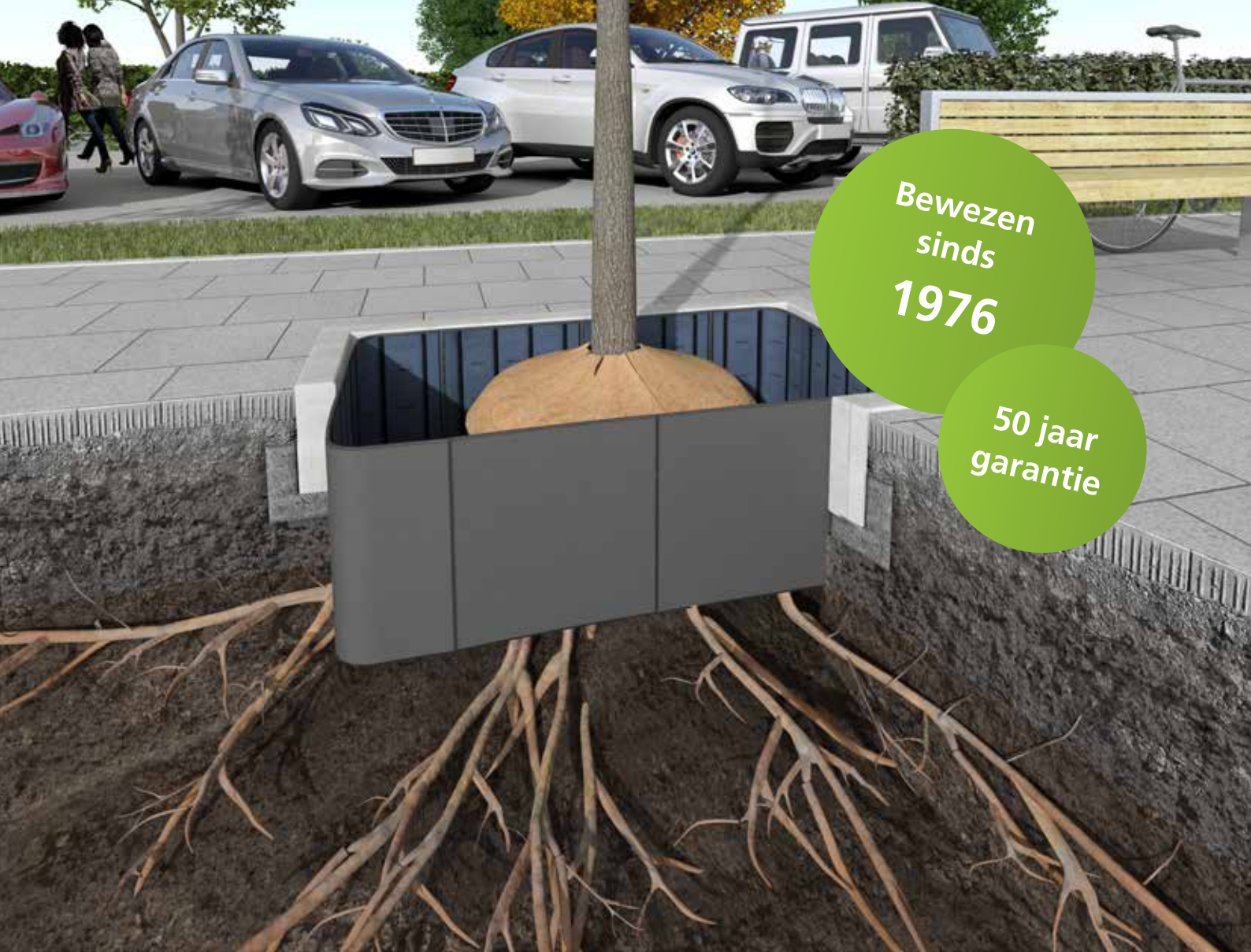
- Deze panelen zijn te combineren met elkaar om eventuele kabels en leidingtrajecten te overbruggen
- Panelen zijn 75 cm breed

TRG45 Schuifpaneel, TRG60 Schuifpaneel

- **Gleitpaneele können für jedes Pflanzenfach in der richtigen Größe angefertigt werden**
- Breedte van de panelen: van 48 tot 85 cm

Afmetingen

Type	Panelen Hoogte	Breedte	Dikte	Geleverd per	Aantal m ¹
TRG30/LR30	30 cm	60 cm	2 mm	Doos 40 stuks	24 m ¹
TRG45/DR45	45 cm	60 cm	2 mm	Doos 26 stuks	15,6 m ¹
TRG60/DR60	60 cm	60 cm	2 mm	Doos 20 stuks	12 m ¹
TRG90/LR90	90 cm	75 cm	2 mm	Stuk	0,75 m ¹
TRG105/LR105	105 cm	75 cm	2 mm	Stuk	0,75 m ¹
TRG120/LR120	120 cm	75 cm	2 mm	Stuk	0,75 m ¹



Bewezen
sinds
1976

50 jaar
garantie





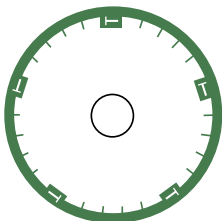
Toepassing van de Tree Root Guide panelen rondom het plantgat:

Type TRG45 Schuifpaneel, TRG60 Schuifpaneel

Bescherm de omliggende verharding aan alle 4 de kanten van de boom met wortelgeleidingspanelen. Gebruik de maximaal beschikbare ruimte binnen de boomspiegel om te zorgen voor maximale onverdichte grond, groeiruimte voor de boom en een goede wortelgeleiding. Neem voldoende ruimte (in toekomstige volwassen grootte) voor de stamvoet van de boom.



Een Tree Root Guiding schuifpaneel is toepasbaar voor ieder formaat plantgat. Het voordeel van dit paneel is dat er meteen een mooie 90° hoek gecreëerd kan worden.



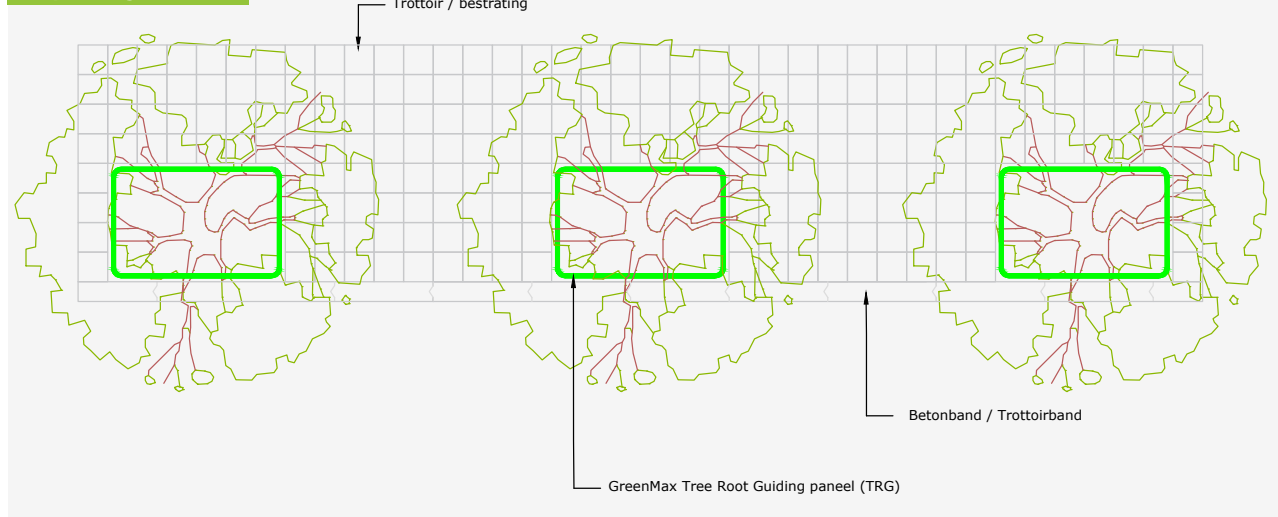
- Ø 5 Panelen 96 cm
- Ø 6 Panelen 115 cm
- Ø 8 Panelen 153 cm

*Doorsnede berekening:
totale lengte panelen gedeeld door 3,14 cm = cm*

Afmetingen

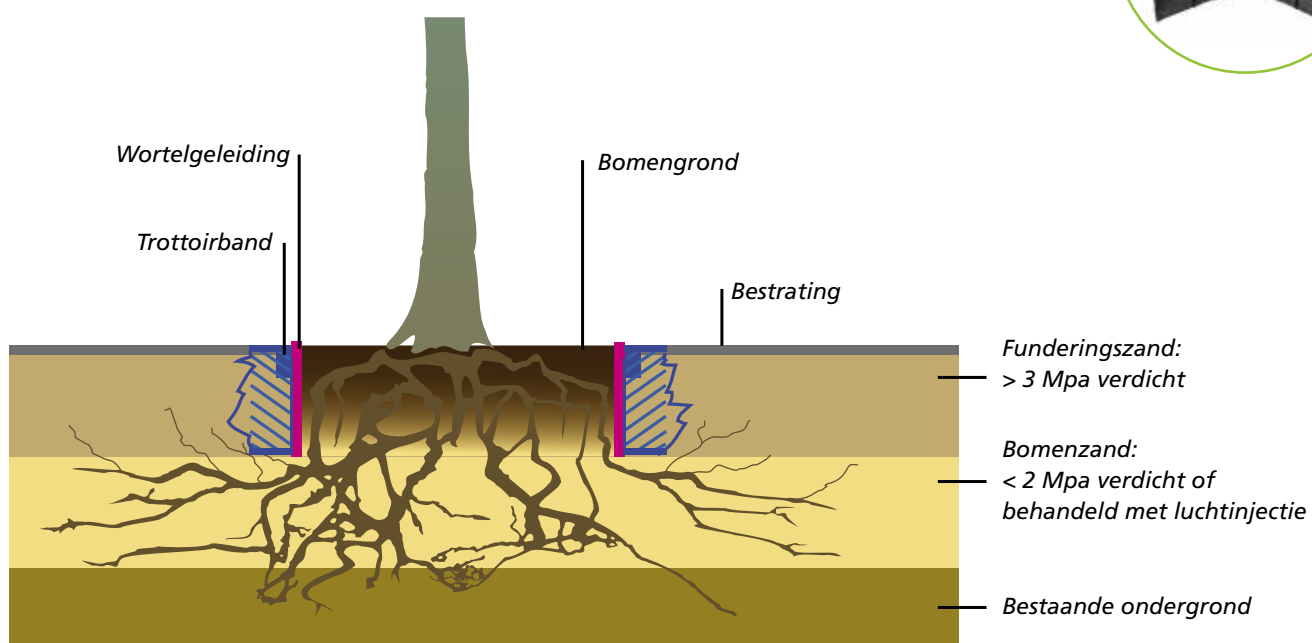
Panelen Hoogte	Type	Breedte	Dikte	Per doos
45 cm	TRG45 Schuif	van 48 tot 85 cm	2 mm	8 hoeken per doos (2 plantgaten)
60 cm	TRG60 Schuif	van 48 tot 85 cm	2 mm	8 hoeken per doos (2 plantgaten)

Toepassing: rondom





Toepassing van lage panelen (30, 45 of 60 cm hoog)



Ook toepasbaar in bomengranulaat



Toepassing wortelgeleiding lineair:

Lineair (alle types)

Met Tree Root Guiding zorg je voor een maximale bescherming van de verharding. Door de lineaire toepassing geef je de boom maximale beschikbare wortelruimte en hierdoor een verbeterde gezondheid van de boom.

De wortelgeleidingsschermen kunnen direct langs de verharding geplaatst worden om deze te beschermen.

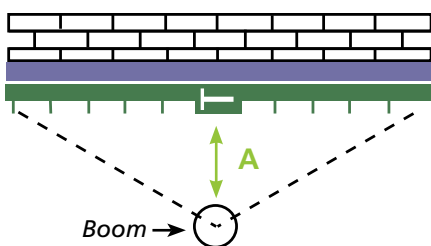
Bij kabels en leidingen gebruiken we de 90, 105 en 120 cm hoge panelen om te voorkomen dat boomwortels deze kabels en/of leidingen mogelijk gaan beschadigen. Dit wordt dus toegepast als de bomen te dicht bij kabels en leidingen staan.

De wortelgeleidingspanelen zorgen ervoor dat de wortels dieper in de grond gaan groeien, waardoor de boom meer stabiliteit krijgt. De wortels zullen niet meer onder het paneel doorgroeien bij toepassing van de hoge panelen (90, 105 en 120 cm), waardoor de kabels en leidingen goed beschermd blijven.



Tree Root Guide lineaire plaatsing

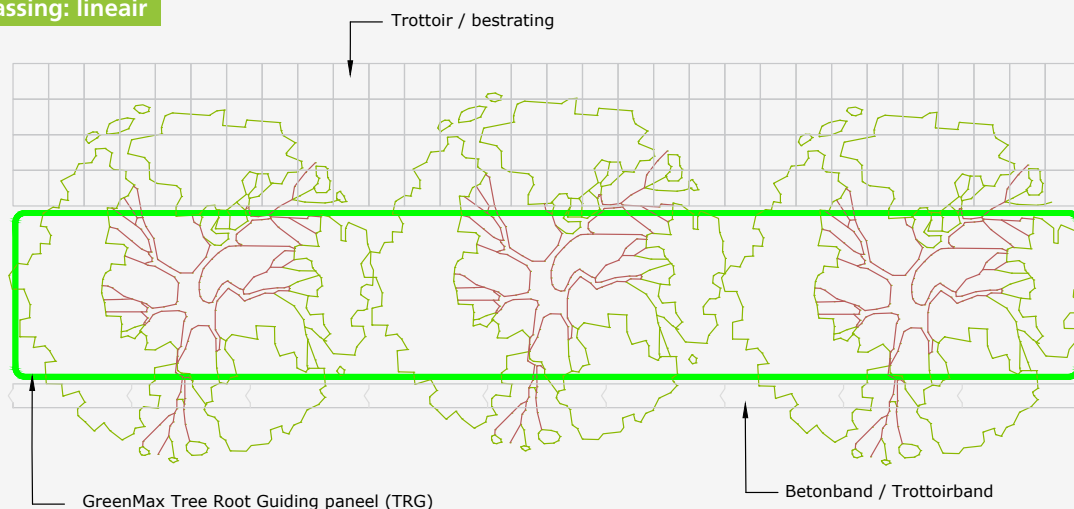
Bestrating



Minimale scherm lengte = $4 \times A$

Lineaire toepassing

Toepassing: lineair





Toepassing van hoge panelen (90, 105 of 120 cm hoog)

Overige toepassingen wortelgeleiding:

Wortelkap bij renovatiewerkzaamheden

Door het weggakken van bestaande wortels en het plaatsen van een TRG wortelgeleidingsscherm, kan voorkomen worden dat u steeds opnieuw wortels moet weghalen en uiteindelijk de boom gekapt moet worden. Door het plaatsen van de TRG panelen zal toekomstige schade aan de bestrating worden voorkomen.

Wel zijn er eisen verbonden aan het weggakken van wortels m.b.t. een tijdelijke afname van stabiliteit. Wij raden aan dit altijd in overleg te doen met een erkende boomspecialist of hovenier.

Bijzondere toepassingen

Wortelgeleiding kan ook een oplossing zijn bij uitzonderlijke situaties zoals tennisbanen, hellingen, begraafplaatsen, keerwanden om deze te beschermen tegen wortelschade.

GreenMax TRG panelen kunnen door de verschillende maten toegepast worden in verschillende gebieden met verschillende grondwaterstanden.

RootBlock®

Als de wand meer dan 2 meter van de boom komt te staan, kunt u ook kiezen voor een wortelweringswand om boomwortels te blokkeren.

In sommige gevallen kan het meer wenselijk zijn om boomwortels te blokkeren door middel van een wortelweringscherm. Hiervoor kan RootBlock® of RootControl® gebruikt worden, zie hiervoor de pagina 26 t/m 29 over wortelwering.



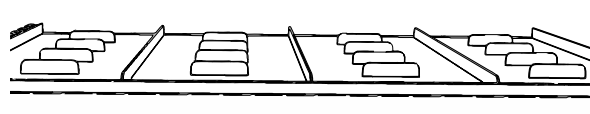
Functionele eisen van de wortelgeleidingspanelen:

1 Haakse verticale geleidingsribben (top view) op het paneel

Alleen een haakse hoek met een hoogte van tenminste 10 mm of meer voorkomt dat wortels horizontaal langs het scherm hun weg vervolgen. Verticale 90° geleidingsribben staan haaks op de wand in een hoek van 90 graden.

Uit onderzoek is gebleken dat geleidingsribben van exact 90 graden de wortels naar beneden doet geleiden; bij andere hoeken is dat niet het geval.

Bron: James Urban USA 1989



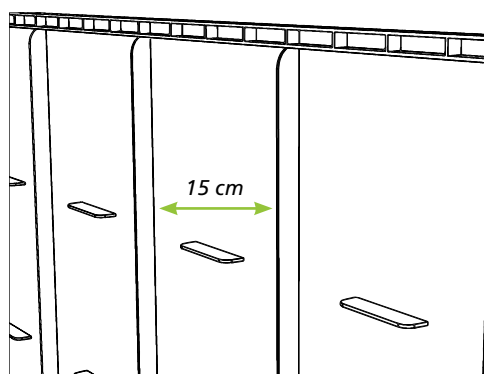
Verticale ribben exact 90 graden



Bovenaanzicht: wortels zullen verticaal naar beneden worden geleid

2 Verticale ribben hebben onderling een afstand van maximaal 15 cm, ononderbroken naar beneden

Onderzoek heeft aangetoond dat de werking gegarandeerd is bij een onderlinge afstand van de geleidingsribben van circa 15 cm; bij andere afstanden is deze garantie niet gebleken. Aan het einde van de ribben vervolgt de wortel weer zijn gewoontelijke weg. De ribben moeten dus van boven naar beneden ononderbroken zijn.

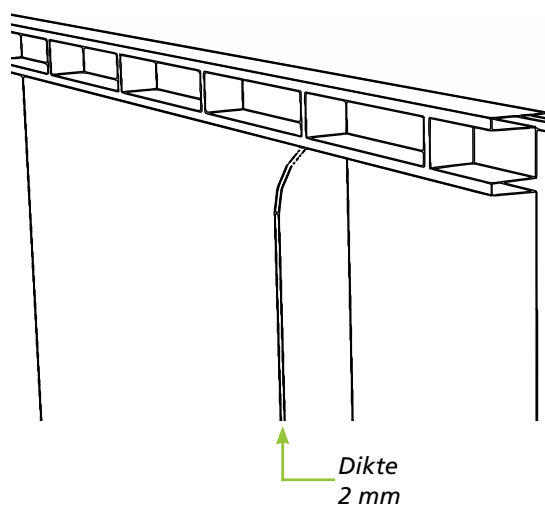


Verticale ribben hebben onderling een afstand van 15 cm.

Ononderbroken ribben van boven naar beneden

3 Dikte van minimaal 2mm

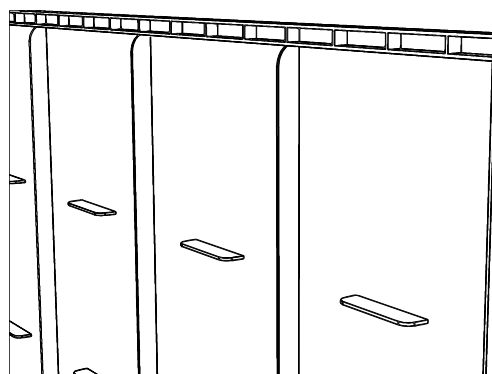
Wortelgeleiding dient minimaal 2 mm dik te zijn om gegarandeerd bestand te zijn tegen wortelpenetratie.



4 Grond(wortel)ankers zorgen ervoor dat het scherm niet omhoog gedrukt wordt

Wortelgroei rondom de horizontaal liggende ribben zorgt ervoor dat het geleidingsscherm niet omhoog gedrukt kan worden. De wortels houden als het ware het paneel vast. Belangrijk hierbij is dat deze horizontale ribben haaks op het platte vlak van het scherm staan en over voldoende oppervlakte beschikken, zodat bij trek- en of duwkracht het paneel niet alsnog voorbij de wortels schiet.

Het paneel moet met de kant van de geleidingsribben en wortelankers altijd richting de boom staan. Bij de oppervlakte (het oppervlak dat opdrukken voorkomt) van de wortelankers is het van belang dat ze hoog genoeg zijn en verdeeld liggen over het scherm. Meerdere kleinere ankers zijn effectiever gebleken dan enkele grote ankers.



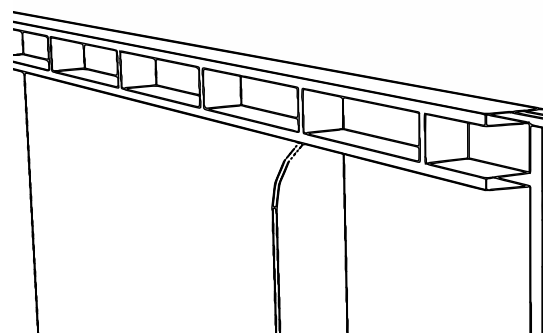
*Wortelankers > 40 stuks per m²
Totaal oppervlak wortelankers > 200 cm² per m²
Haakse hoek ten opzichte van het platte vlak*

5 Dubbele rand aan de bovenzijde, ter voorkoming van wortelovergroei

Wortelgeleidingsschermen dienen ervoor te zorgen dat de wortels zich dieper in het profiel gaan vestigen. Het is daarom belangrijk om de schermen altijd hoog genoeg te plaatsen (net zichtbaar boven het maaiveld), zodat wortels niet over het scherm kunnen groeien. Het paneel steekt boven het maaiveld uit en door de stevige dubbele rand is een visueel strakke en nette installatie mogelijk.

Uit onderzoek (1985 USA) blijkt dat een dubbele rand het meest effectief is. Een voldoende brede rand aan de bovenzijde geeft al een verminderde kans op overgroeien van het scherm door wortels.

Tevens zorgt deze rand ervoor dat bij betreding van de schermen de rand niet beschadigt, breekt of slijdt. Een gebroken scherm biedt direct ontsnappingsmogelijkheden voor de wortels, waardoor de functionaliteit van het scherm minder wordt.

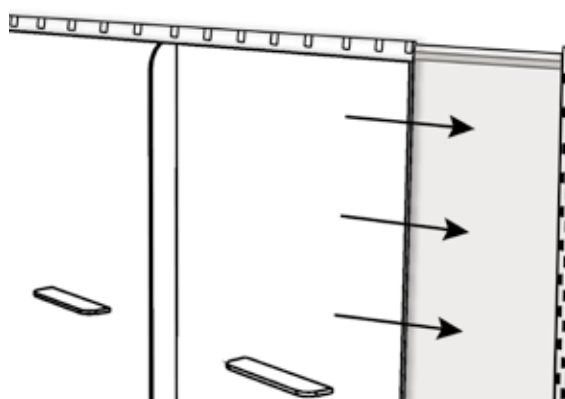


*Dubbele bovenrand minimaal 10 mm breed
en 5 - 10 mm uit elkaar*

6 Toepassing wortelgeleiding rondom: Type TRG45 Hoek 90°, TRG60 Hoek 90°

Bescherm de omliggende verharding aan alle 4 de kanten van de boom met wortelgeleidingspanelen. Gebruik de maximaal beschikbare ruimte binnen de boomspiegel om te zorgen voor maximale onverdichte grond, groei ruimte voor de boom en een goede wortelgeleiding.

Neem voldoende ruimte (in toekomstige volwassen grootte) voor de stamvoet van de boom.



Een Tree Root Guiding paneel in de vorm van een 90° graden hoek. De hoek is aan beide zijden gekoppeld aan een in- en uitschuifbaar Tree Root Guiding paneel zodat deze ten alle tijden voor iedere afmeting plantgat toepasbaar is.