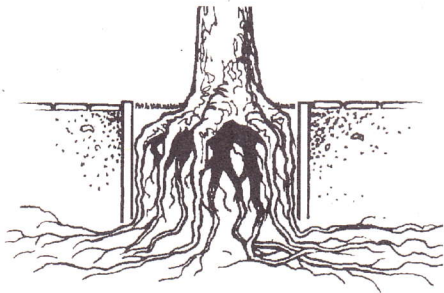


Doen wortels wel wat wij willen?

Over het vermeende effect van wortelgeleidingsschermen

'Om wortels op 40 cm diepte in de bodem uitsluitend horizontaal verder te laten groeien, is het plaatsen van een gebodsbordje onder de grond met de tekst: "wortels vanaf hier horizontaal groeien" net zo effectief als een 40 cm diep geplaatst wortelscherm.' Oei! Met deze polemische stelling geeft drs. Veronica van Amerongen een aanzet tot een discussie over het effect van wortelgeleidingsschermen.

Al jaren wordt in vakbladen reclame gemaakt voor DeepRoot, een hard plastic wortelgeleidingsscherm dat volgens de fabrikant schade aan bestrating, leidingen en riolering voorkomt. En dat allemaal 'zonder dat dit de wortelgroei belemmert of ten koste gaat van de stabiliteit van de boom'. De



fabrikant wil ons doen geloven dat dankzij DeepRoot de wortels eerst verticaal langs de binnenkant van het scherm groeien, onder het scherm doorgaan en vervolgens braaf horizontaal op dezelfde diepte blijven doorgroeien. Een foto uit een Amerikaans boomverzorgingstijdschrift laat echter iets heel anders zien: een geheel blootgelegd wortelstelsel van een boom die opgegroeid is met een cirkelvormig wortelgeleidingsscherm. Eenmaal onder het scherm doorgesloeg, graait de boom wanhopig met zijn wortels naar boven. Ook eigen waarnemingen en literatuuronderzoek bevestigen niet wat de adverteerder ons wil doen geloven. Integendeel.



De wortels die onder het DeepRoot scherm doorgroeien

MINDER WORTELS, MINDER STABILITEIT

Vanaf 1995 zijn er in ieder geval drie artikelen en één verslag verschenen over onderzoeken naar de effectiviteit van wortelschermen. De literatuurlijsten bij de hier gebruikte artikelen tonen aan dat er nog meer onderzoek naar dit onderwerp is verricht.

Enkele opmerkelijke onderzoeksbevindingen: Wortels die onder een barrière doorgroeien zullen hun originele groeiwijze en diepte van beworteling hervatten. De afstand waarop dit gebeurt is 90 tot 150 cm vanaf het wortelscherm. De diepte van de wortels is dan afhankelijk van de doorwortelbaarheid en voedzaamheid van de grond en van de boomsoort. ^(2,4) Een Californisch onderzoek onder 200 plantsoenendiensten wijst uit dat in ongeveer de helft van de gevallen waarin wortelschermen worden gebruikt, de schade aan het trottoir verminderd is. Bij de andere helft dus niet! 90% van de ondervraagden geeft bovendien te kennen dat door simpelweg een goede selectie van boomsoorten eveneens minder schade aan de verharding ontstaat. ^(2,p.151) Een ander onderzoek toonde aan dat in vergelijking met een controlegroep er bij veel bomen 35 tot 50% minder wortels ontstaan als er wortelschermen worden gebruikt. ^(4,p.213) Enerzijds gunstig,

omdat er minder wortels zijn die de straat kunnen opdrukken. Maar anderzijds juist ongunstig voor de structuur en vitaliteit van de boom!

ZELF GEZIEN

Zelf heb ik een waarneming gedaan bij een vrij jonge trompetboom in de Cabotstraat in Amsterdam. Bij de aanplant, ongeveer

drie jaar geleden, zijn wortelschermen (DeepRoot) geplaatst. De boom (omtrek 48 cm op 1,3 m) is geplant in een strook matig fijn, licht humeus zand en is omgeven met een Round Planter (cirkelvormige DeepRoot uit één stuk) van 80 cm doorsnede en 60 cm hoogte. De grondwaterstand was ten tijde van het onderzoek ongeveer 80 cm beneden maaiveld (3 juni 1998). In de brochure van de DeepRoot staat overigens dat de onderkant van de DeepRoot minimaal 30 cm boven de grondwaterstand moet blijven. Dit gegeven staat ook in literatuur. ^(1,p. 307) Op 65 cm van de stamvoet, c.q. 40 cm vanaf de DeepRoot, is een profiel gegraven. Vanaf 5 tot 10 cm onder de trottoirtegels tot 50 cm beneden maaiveld verder op pagina 3

IN DIT NUMMER pagina

Wortelgeleiding	1, 3, 4
Bestuur, KPB/ISA	2
Schrijf goed	4, 5
Houtafbraakprocessen	6, 7
Presentatie KBB	8
Grenzen aan de groei	9, 10
Reacties	10
Boom-evenementen	11
Publicaties	11

ZATERDAG 12 JUNI 1999:
KPB-THEMADAG!



Profiel op 65 cm afstand van de stam

veld werd beworteling aangetroffen. Naar de DeepRoot toe gravend, bleek dat de wortels vrij steil onder de plaat door weer omhoog groeiden. Tussen de 25 en 35 cm beneden maaiveld bevonden zich de dikkere wortels (tot ongeveer 13 mm doorsnede). Hierbij groeiden diverse wortels in de onderkant van het scherm. Deze waarnemingen komen, afgezien van het ingroeien van de wortels, overeen met de hierboven vermelde onderzoeken uit het buitenland.

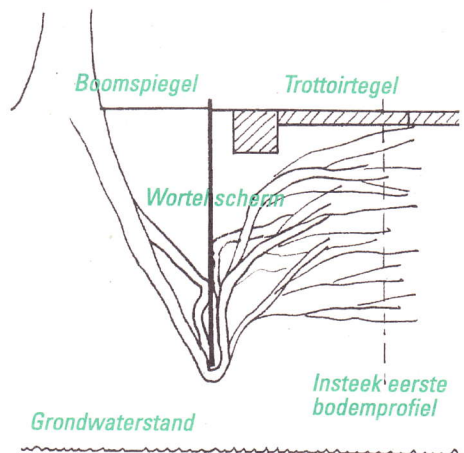
SCHIJNOPLOSSING

Wortels zoeken de weg van de minste weerstand en van de meeste voeding, lucht en water. Een wortelscherm dwingt ze naar beneden (of eventueel over de rand van het wortelscherm heen) te groeien, waarna ze, afhankelijk van de bodemopbouw weer (steil) omhoog groeien. Na ongeveer 90 tot 150 cm groeien ze op dezelfde diepte als een boom die zonder wortelscherm is geplant. Zo'n scherm lijkt mij daarom een (tijdelijke) schijnoplossing voor armlastige, onbegre-

pen boombeheerders die een boom geen ruim, goed doorwortelbaar plantgat kunnen bieden.

EN WAT DAN WÉL?

Een groot deel van de geleverde wortelschermen, zoals DeepRoot, is gemaakt van (hard) plastic. De wortels groeien onder het scherm door vaak vrij snel weer omhoog, waardoor een deel van de wortels in de onderkant van het scherm groeit. Dit kan leiden tot zwakke plekken in de wortels. Om dit effect te voorkomen, lijkt worteldoek mij beter. Dubieuzer is dat de boom door wortelschermen niet de mogelijkheid krijgt zich mechanisch optimaal te verankeren in de bodem, met alle gevolgen van dien voor de toekomstige standvastigheid ^(4,p.217) (zoals het 'potloodeffect'?).



Reconstructie beworteling trompetboom onder wortelscherm door.

De geraadpleegde literatuur geeft verschillende oplossingen om het probleem van verhardingopdrukkende wortels tegen te gaan. Deze oplossingen zijn structureler dan wortelschermen. Enkele voorbeelden: het aanbrengen van een ruime boomspiegel om directe schade door zware wortelaanzetten en wortelgroei te voorkomen; de bomen in een goed doorwortelbaar, zo groot mogelijk plantgat planten; de juiste boomsoort selecteren. Vermijd bijvoorbeeld bomen die de neiging hebben zeer oppervlakkig te wortelen, of plant de bomen in groenstroken. Wellicht dat boomverzorgers/gemeentemensen een uitgebreidere lijst met praktische tips kunnen samenstellen!

Drs. Veronica van Amerongen, boomverzorger en beëdigd taxateur van bomen

Literatuurlijst

- 1) Barker, P.A. en P.J. Peper (1995). Strategies to prevent damage to sidewalks by tree roots, *Arboricultural Journal*, 9, p. 295-309.
- 2) Gilman, E.F. (1996). Root barriers affect root distribution, *Journal of Arboriculture*, 22, p. 151-154.
- 3) Nicol, B. (1977). Verslag van het inaugurele seminar van de Schotse afdeling van de Arboricultural Association bij het Northern Research Station van de Forestry Authority, op 20 november 1996. B. Nicol, onderzoeker aan het Instituut, vertelde over de ontwikkeling van wortels na het plaatsen van wortelschermen. *Arboricultural Association Newsletter*, februari 1997, p. 7,8.
- 4) Costello, L.R., C.L. Elmore en S. Steinmaus (1997). Tree root response to circling root barriers, *Journal of Arboriculture* 23(6), p. 211-218.

De twee pijlers onder uw groenbeheer

Perfect groenbeheer steunt op een goed plan en efficiënte automatisering. Als compleet servicebureau bieden wij u daartoe zowel advies als programmatuur. U kunt rekenen op onze persoonlijke inzet voor u en uw praktijk. Samen werken we aan een stevige basis voor uw succes.

Kies voor een sterke combinatie.

Bel (0317) 42 65 43 voor een informatiemap of afspraak.

Groenestein en Borst

Costerweg 1 d
6702 AA Wageningen

telefoon (0317) 42 65 43
fax (0317) 42 74 78

