

Boomzorg

HET VAKBLAD VOOR BOOMVERZORGING EN BOOMBEHEER IN DE OPENBARE RUIMTE



Jilles van Zinderen

INSPIRATIEBOOM

Populus x canadensis 'Marilandica'

LWD-meter

Hightech versie
van penetrometer

Sortiment

Acer campestre

Centrumplan Ermelo

Bomen zijn essentieel



Boomregister, grote kans dat u er al wat over gehoord hebt of iets van heeft gezien. Voor wie het niet weet; het Boomregister is een gegevensbestand met informatie over de bomen in heel Nederland. Het bestand heeft alle boomkronen in kaart gebracht en bovendien is van al die bomen de boomhoogte berekend. Ja, dat is mooi, zult u zeggen, maar wat kan ik ermee doen? Een vraaggesprek met een van de initiatiefnemers, Joost Verhagen van Cobra adviseurs.

Auteur: Joost Verhagen

Boomregister, *whats in it for me?*

Joost, hoe ben je op het idee gekomen?

De ontwikkeling van het Boomregister is een initiatief van Wageningen Alterra UR en Neo. Cobra is vervolgens samen met Geodan, vanwege onze specifieke expertise, aangehaakt. Samen hebben we de coöperatie Boomregister opgericht en we werken zeer nauw samen om zo een kwalitatief hoogwaardig resultaat te behalen. Kortom, een geweldig initiatief waarin we de groene vakwereld naar een hoger niveau tillen.

Hoe wordt het boomkronenbestand gemaakt?

Dat is eigenlijk een heel erg technisch verhaal, ik doe een poging; we hebben gegevens gebruikt uit het Algemeen Hoogtebestand van Nederland (AHN). Dat is laserscandata die voor heel Nederland is ingewonnen. Die data wordt ontrafeld en vervolgens aangevuld met luchtfoto's die op verschillende manieren worden bewerkt. Ook gebruiken we meerdere kaartbestanden om een zo betrouwbaar mogelijk beeld te krijgen. Het resultaat is een kaart met boomkronen die ook nog eens verrijkt is met informatie zoals de boomhoogte.

Wie hebben er wat aan Boomregister?

Eigenlijk iedereen die ook maar iets met bomen te maken heeft, direct of indirect. Het ligt voor de

hand dat de boombeheerder 'iets' met de informatie uit het Boomregister kan. Maar het gaat veel verder, we krijgen vragen van beleidsmakers, politiek, wetenschappers, gezondheidszorg, ontwerpers, architecten, bouwbedrijven, leidingbedrijven, aannemers en ga zo maar door. Een echte eyeopener als je beseft hoeveel partijen zich met bomen bezig houden, of beïnvloed worden door de aanwezigheid van bomen.

Wat mis je als je geen Boomregister hebt?

Tjee, daarvoor hebben we denk ik te weinig plaats in het artikel... maar laat ik eens wat usecases noemen.

Actualiseren bomendatabase

Ik begin maar eens dicht bij huis; de bomendatabase van de boombeheerder. Met het boomkronenbestand kan de beheerdatabase heel snel worden gecontroleerd op juistheid en volledigheid. Je kunt je voorstellen dat binnen een boomkroon ook een boompunt moet staan. Is dat niet het geval, dan staat er een 'stiekeme boom', een boom die er in werkelijkheid wél staat, maar niet bekend is in de bomendatabase. Vervolgens plaatsen we de ontbrekende bomen op kaart, schuiven we de niet juist staande bomen naar de juiste plaats en

verwijderen we boompunten van bomen die er in werkelijkheid niet meer staan. Als klap op de vuurpijl koppelen we ook nog eens de juiste hoogtewaarde aan elke boompunt.

Boomrisico-analyses

Wat ik ook een fantastische toepassing vind is het maken van risico-analyses. Met het boomkronenbestand hebben we de exacte kroonvorm en boomhoogte in bezit. Hiermee kunnen we boomrisico's berekenen en bijvoorbeeld controlefrequenties bepalen. In dezelfde lijn kunnen bomen naast het spoor in beeld worden gebracht die het spoor kunnen raken.

Bomen, riool en kabels en leidingen

Het is overigens niet altijd in het voordeel van de bomen. Met het boomkronenbestand kunnen nadelige effecten van boomwortels op het riool en kabels en leidingen in kaart gebracht worden. 3D-modellen van de bomen en hun theoretische kluit brengen in beeld welke bomen en boomsoorten de meeste schade aanrichten.



Boomregister.nl

Hitte eilanden

Wij (Cobra) gebruiken het boomkronenbestand om de invloed van bomen in relatie tot hitte eilanden in beeld te brengen. En hoe je met bomen dus meetbaar en zichtbaar invloed kunt uitoefenen op het microklimaat. Bijna realtime! Dit vullen we aan met een uitgebreid netwerk van sensoren die de temperatuur, fijnstof, luchtvochtigheid en nog veel meer meten en waarvan we de gegevens live op de kaart zetten. Het is geweldig hoe we op een laagdrempelige manier informatie kunnen verzamelen, combineren en presenteren!

We brengen het enthousiasme van Joost weer tot bedaren en vragen wat er nog meer voor mogelijkheden zijn met het boomkronenbestand van het Boomregister.

Nog veel en veel meer...

Je kunt je voorstellen dat je als vakman heel veel informatie van de kaart kunt halen, zonder uitgebreide analyses. Zo zal een ecooloog in één oogopslag zien welke gebieden een potentiële foerageer, rust- of verblijfplaats voor vleermuizen kunnen zijn. Of welke gebieden geschikt zijn voor weidevogels, of juist niet. Het bestand is ook te gebruiken om schaduwanalyses te maken, denk aan zonne-



Boomkronenbestand van het boomregister.



De gevolgen van stiekeme bomen kunnen groot zijn.

panelen of overlast door bomen.

Ik denk ook aan het in beeld brengen van het aantal vierkante meters boomkroon in de hoofd-bomenstructuur, of het aantal kuubs monumentale boomkronen in de gemeente, of het aantal vierkante meters boomkroon uitgesplitst naar boomsoort en hoogteverdeling. Allemaal informatie die van grote waarde is voor boombeheerders, beleidsmakers en politiek. Zo breng je de duurzaamheid en toekomstbestendigheid van het bomenbestand in beeld. En waar we met z'n allen telkens weer van schrikken is dat het aandeel monumentale boomkronen zeer beperkt is en er nauwelijks opvolgers zijn. Oftewel, kunnen onze kinderen straks ook nog genieten van die ouwe groene lummels als we zo doorgaan?

Laat ik niet eindigen met deze negatieve klank, er zijn namelijk nog veel meer mogelijkheden als we kijken naar MKB-analyses (Maatschappelijke kosten/baten analyses). Denk eens aan het aantal bomen in relatie tot de huizenwaarde, het aantal inwoners en hun welbevinden, hun financiële waarde en opbrengsten en zo verder en zo verder.

Daar zal wel een prijskaartje aan hangen!

Natuurlijk hangt er een prijskaartje aan het Boomregister, maar bedenk dat dit initiatief in een coöperatie gegoten is; er is geen winstoogmerk. Het doel van het Boomregister is om actuele boomgegevens voor iedereen beschikbaar te maken. Naar de toekomst toe zelfs als open data! Dat kost veel geld en door het boomkronenbestand te verkopen aan professionals kan het Boomregister een kapitaal opbouwen om boomgegevens voor iedereen beschikbaar te maken. Terugkomend op de kosten, kijk maar eens naar het tabelletje hiernaast.

Meer informatie vind je op de website www.boomregister.nl.

Cobra fungeert binnen het Boomregister als doorgeefluik voor de groene vakwereld. Vragen en opmerkingen mogen dus rechtstreeks aan mij gesteld worden.

Aanbieding van het Boomregister tot 31 december 2015

Kleine gemeente *1 € 1.950

Grote gemeente *2 € 2.950

Waterschap € 3.950

Provincie € 5.950

Nederland totaal € 29.500

*1 Gemeente met minder dan 100.000 inwoners

*2 Gemeente met meer dan 100.000 inwoners



Joost Verhagen is directeur/eigenaar van Cobra, een onderzoeks- en adviesbureau dat sinds 2000 actief is in het groene domein van de openbare ruimte. Joost is medeoprichter en voorzitter van het Boomregister. Joost is te bereiken via telefoonnummer 088 – 262 72 22 en e-mail: Joost.Verhagen@Cobra-adviseurs.nl.

Bedrijf: Cobra adviseurs

Naam: Joost Verhagen

Functie: Directeur

Plaats: Wilbertoord, Cuijk, Meppel, Pijnacker

Omvang: 25 medewerkers

Thema: Cobra's boomschadetaxatieservice

Geschreven onder verantwoordelijkheid van Cobra adviseurs

TREE INDUSTRY PERSONALITY



**Voor al uw rooi- en
snoeiwerkzaamheden**

Kortenhoeft
Tel: 06-21225226
www.robvandenhoek.nl



*"Onze
kwaliteit
is onze
toekomst"*

leverancier van
Buxusstek, Sempervivens,
Faulkner & Prunus Novita
www.wilbertstek.nl
Smidstraat 1 - 6691 ES - Gendt
Tel. 0481 - 425543 | Mob. 06 - 54255446
Fax 0481 - 422963 | info@wilbertstek.nl



Markelo: 0547-750 900
Dedemsvaart: 0523-611 176
info@boomspecialist.nl
www.boomspecialist.nl



Kijk op bomen!

Wittenburg 231 • 3862 EG Nijkerk
t 033 245 0858 m 06 30 68 60 60
info@treevision.nl • www.treevision.nl



Van Asch groenvoorziening

T: 030-656 3016
M: 06-54942530
info@vanaschgroenvoorziening.nl
www.vanaschgroenvoorziening.nl



VERTROUWD MET BOMEN!

Broeksteeg 2
6732 GS Harskamp
T 0318 - 654855
F 0318 - 479844
info@flierboomverzorging.nl
www.flierboomverzorging.nl



Adviseurs voor buitenruimte

Bomen & beplanting
T: 0172-631 720
info@cyber-adviseurs.nl
www.cyber-adviseurs.nl



*Snoeien, rooien, verplanten
VTA controle, advies
Treeworker, Tree Technician*

T: 0525-653695
M: 06-51061686
info@boomtuuintechniek.nl
www.boomtuuintechniek.nl



Boomadviesdiensten Heusden
Boomtechnisch onderzoek, VTA,
Boomeffectanalyse,
(Picus-) geluidstomografie
T: 06-12330613
info@boomkarwei.nl



Tel: 06 - 451 855 50
Internet: www.bas-boomverzorging.nl
E-mail: info@bas-boomverzorging.nl



**Boomverzorging en
Groenvoorziening**

Traviso 13
2921 BJ Krimpen aan den IJssel
T: 0180-515844
info@kdbgroen.nl
www.kdbgroen.nl



**Adviseurs voor: Bomen,
Grootgroen, Flora&Fauna**

Van Pallandtlaan 10
6998 AW Laag-Keppel
T: 0314-642 221
info@forestgroenconsult.nl
www.forestgroenconsult.nl



**Boomtechnisch adviseur
European Tree Technician**

Harderwijksestraat 35
3881 ED Putten
T: 0341-370290
M: 06-46206749
info@boomadviesduifhuizen.nl
www.boomadviesduifhuizen.nl



**Boom- en landschaps-
verzorging
VCA gecertificeerd**

Stationsweg Oost 196
3931 EX Woudenberg
T: 033-286 5068
info@gkboomverzorging.nl
www.gkboomverzorging.nl



Windhoek 5
7345 EH Wenum Wiesel
T: 055-3121041
F: 055-3120728
bouwmeester@treeworker.nl
www.treeworker.nl



Meentweg 18
9756 AN Glimmen
T: (+31) (0)50 402 85 06
F: (+31) (0)50 402 85 07
mail@stedelijkgroen.com
www.stedelijkgroen.com



**VTA-rapportages
FFW-checks**

Waalwijk 24
6677 MB
Slijk-Ewijk
0481-482 556
0653-847 171
bosland@planet.nl



**Expert advies voor
bomen in de stad**

25 jaar ervaring
T: 020-411 87 53
couenberg@natura-ingenium.nl
www.natura-ingenium.nl



Onderzoek, advies, snoei
ETW, ETT

Laan van Mertersem 15
Breda, 076-520 3909
info@B-vier.nl
www.b-vier.nl



Beilen - Terhorst 5
Diever - Kastanjelaan 10
Groningen - Lavendelweg 27
0593 - 52 70 32

Tarzan Boomspecialisten



Snoei & Kap - onderzoek,
inventarisatie, aanplant, detachering
T: 0297-582994
f@tarzan.eu
www.tarzan.eu



Bloemendaalseweg 68a
2804 AB Gouda
T: 06-22420943
info@hovenier-boomverzorging.nl
www.hovenier-boomverzorging.nl



Boomverzorging
Dwaziewegen 17
9301 ZR Roden
T: 050-501 53 46
M: 06-53240346
vogroenverzorging@planet.nl
www.vosroden.nl



**Inventarisatie | onderzoek
advies | snoeien | Vellen**
info@boomontzorging.com
www.boomontzorging.com

• Robert van Stuyvenberg
06-15699852
• Aernout Theunissen
06-23290014



WENCOPKWEKERIJEN
www.wencopkwekerijen.nl
Kruiswijkseweg 1000 - 3715 PH - Kruiswijk (Utrecht)



54 Monumentale bomen behouden door efficiënt verplanten

De versleeptechniek die Willy van de Vorst (Van de Vorst Groenprojecten) gebruikt om grote bomen te verplanten, is nu ondergebracht bij Van Helvoirt Groenprojecten in Berkel-Enschot. Met de kennis van Van de Vorst en de boomverzorgingsafdeling van Van Helvoirt zijn de krachten nu gebundeld om deze verplantingsmarkt verder uit te breiden. 'Bepaalde bomen zijn onvervangbaar. Je kunt niet doodleuk zeggen: dan plant je toch een nieuwe', zegt Willy van de Vorst tijdens een keukentafelgesprek met Ruud Kempen, commercieel verantwoordelijke bij Van Helvoirt Groenprojecten.

COLOFON

Boomzorg wordt 8 keer per jaar in een gemiddelde oplage van 2.250 exemplaren verspreid onder boomverzorgers en boombeheerders in dienst van gespecialiseerde bedrijven en gemeentes.

Redactie & commercie

NWST NeWSTories bv
Fransestraat 41
6524 HT Nijmegen
T 024-3602454
F 024-3602464
I www.boomzorg.nl

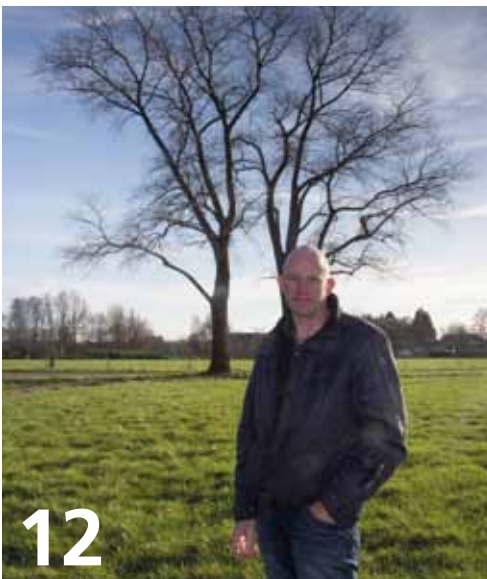
Hoofdredacteur: Hein van Iersel (hein@nwst.nl)
Redacteurs: Santi Raats (santi@nwst.nl)
Kelly Kuenen (kelly@nwst.nl)
Janneke de Wit
(redactie@nwst.nl)
Vormgeving: Marie Cecile Oosterhout
Advertenties: Alberto Palsgraaf
(alberto@nwst.nl)
Peter Jansen (peter@nwst.nl)
Rik Groenewegen
(rik@nwst.nl)

Abonnementen

€73,- per jaar. De abonnementsperiode loopt van 1 januari tot en met 31 december van ieder jaar en uw abonnement zal jaarlijks automatisch worden verlengd, tenzij uw schriftelijke wederopzegging uiterlijk 31 oktober voorafgaand aan de nieuwe abonnementsperiode in ons bezit is. Op alle abonnementen zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing. Deze vindt u op www.boomzorg.nl/abonnement

ISSN: 2211-9892

Alle auteursrechten en databankrechten ten aanzien van (de inhoud van) deze uitgave worden uitdrukkelijk voorbehouden. Deze berusten bij Boomzorg c.q. de betreffende auteur. Niets uit deze uitgave mag zonder schriftelijke toestemming van de uitgever worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, scan, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook. Boomzorg wordt tevens elektronisch opgeslagen en geëxploiteerd. Alle auteurs van tekstbijdragen in de vorm van artikelen of ingezonden brieven en/of makers van beeldmateriaal worden geacht daarvan op de hoogte te zijn en daarmee in te stemmen e.e.a. overeenkomstig de publicatie- en/of inkoopvoorwaarden. Deze zijn bij de redactie ter inzage of op te vragen.



Een karakteristieke stokoude baas, leunend in de wind

Populieren zijn fantastische bomen, maar hebben ook wat nadelen. Er waaïen sneller takken uit, ze zorgen voor wortelopdruk en hebben een korte omlooptijd, en daardoor misschien hogere beheerskosten. Gelukkig is er volgens Henry Kuppen ook veel goeds te zeggen over peppels, of, zoals de Brabanders zeggen: 'cannadassen'.



Hiermee krijgen stadsbomen wat ze verdienen

Bomen groeien beter naarmate de grond rijker en ruller is. Logisch, maar in de stad is dat vaak lastig, omdat de grond verdicht en uitgeput raakt. Om dit probleem tegen te gaan, is er Substrado BBV: een lichtgewicht substraat met een hoog organischestofgehalte. Dit door Pius Floris en Den Ouden ontwikkelde product is kostenbesparend en laat heel goede resultaten zien.

Tilia tomentosa 'Nijmegen' begint zich thuis te voelen op Nijmeegse parkeergarage

In 2012 plantte Mostert de Winter in Nijmegen langs een esplanade 109 Tilia tomentosa 'Nijmegen', waarvan 61 op een ondergronds parkeergaragedak. Enkele jaren verder is het bomenonderhoud van de aannemer overgedragen aan de gemeente. Hoe staan de lindes, die speciaal zijn gekweekt, er drie jaar na aanleg bij in hun tweede maaiveldgroeiplaats?

22



'Een tweeling die niet echt een tweeling is...!

De veldesdoorn en Franse esdoorn lijken vanuit de verte wel een tweeling. Van dichtbij zijn ze echter toch verschillend, met als grootste verschil dat de Franse esdoorn van droge grond houdt en de veldesdoorn doorgaans niet. De veldesdoorn staat regelmatig in de openbare ruimte, maar het aantal Franse esdoorns in de openbare ruimte en bij Nederlandse kwekers is op één hand te tellen.

VOLG ONS

 twitter.com/boomzorg

 facebook.com/bladboomzorg

EN VERDER

- 8 Nieuws
- 18 Vaarwel slappe, ingeklapte gietranden
- 22 Wat is anno 2014/2015 bekend over het beheer van essentaksterfte?
- 26 Een greep uit de stapel van het bureau
- 30 Marcel Straatman (Heicom): 'LWD-meter is de hightech versie van de penetrometer'
- 40 Houtversnipperaars met innovatieve snuffjes
- 42 Bomen zijn essentieel in project Centrumplan Ermelo
- 45 Niks boven bomen!
- 48 Een boom met spierballen: torsiebreuk, of toch een pechstam?
- 50 De vallende iep en het ontbrekende nader onderzoek
- 58 Tien don'ts op het gebied van groeiplaatsinrichting
- 66 Hoofdredactioneel



lang leven de bomen

Pius Floris Boomverzorging behoort tot de meest toonaangevende boomverzorgende bedrijven binnen Europa.



Nederland

Alkmaar • Amsterdam • Bergum • Bunde
Deventer • Goes • Groningen • Leiderdorp
Rotterdam • Veenendaal • Vught

België

Hasselt • Lanaken

www.piusfloris.nl

Pius Floris Boomverzorging is een dynamische werkgever met uitstekende perspectieven voor vakmensen met passie. Een loopbaan in de boomverzorging is afwisselend, voert je naar de meest uiteenlopende plaatsen, en brengt je in contact met veel mensen. Boomverzorging is werk met een hoge verantwoordelijkheid waarin je een echte bijdrage levert aan de kwaliteit van de leefomgeving. Pius Floris Boomverzorging legt een sterke nadruk op teamgeest, initiatief, zelfstandigheid en professionaliteit. We gaan ervan uit dat onze mensen werken aan hun eigen carrière. Ons bedrijf is daarbij je opstap naar je eigen toekomst. Meer informatie over ons bedrijf kun je vinden op onze website www.piusfloris.com.

Vanwege de groei van onze vestiging in Amsterdam zijn wij op zoek naar een

Ervaren / Vakbekwame boomverzorger 40 uur per week

Onze nieuwe collega beschikt over

- Diploma European Treeworker
- Klimervaring en ervaring boomverzorging
- Rijbewijs BE (CE is een pré)
- Vakmanschap
- Betrouwbaarheid
- Flexibiliteit
- Persoonlijke betrokkenheid

Takenpakket

- Snoeiwerkzaamheden voor gemeenten
- Planten en verplanten van bomen
- Het vellen en rooien van bomen

De nieuwe collega bieden wij

Een afwisselende functie in een gezonde, groeiende onderneming met teamspirit en een stimulerende informele werkomgeving waar medewerkers zich in een prettige sfeer kunnen ontwikkelen.

Sollicitatie

Heb je belangstelling om ons team te komen versterken? Stuur dan voor 16 januari je sollicitatie voorzien van CV, per mail naar p.derijk@piusfloris.nl

Sollicitaties worden vertrouwelijk behandeld.

Groninger Bomenwacht van start gegaan

Op 4 december is de Stichting Groninger Bomenwacht van start gegaan. De Stichting Iepenwacht, die zich inzette voor de bestrijding van de iepziekte, is opgenomen in de nieuwe stichting. De Groninger Bomenwacht zal dezelfde gezamenlijke aanpak hanteren als de Iepenwacht, om niet alleen de iepziekte, maar ook andere boomziekten en -plagen te bestrijden. Toen de Stichting Iepenwacht werd opgericht, zorgde de iepziekte voor een uitval van ruim 10 procent. Tien jaar later heeft de stichting dat percentage teruggebracht naar minder dan 1 procent. Veel bomen zijn daardoor gered, maar ook hoge kosten zijn voorkomen. Er zijn weer volop resistente iepen te vinden. Met de Groninger Bomenwacht zullen nog meer bomen en ook andere soorten bomen beschermd worden.

Joke Fransen stopt bij nVWA

Joke Fransen, onderzoeker en aanspreekpunt voor de eikenprocessierups bij de Nieuwe Voedsel- en Warenautoriteit en bij de landelijke Expertgroep EPR, legt haar functie bij de nVWA om gezondheidsredenen neer. Zij gaat vervroegd met pensioen. Het nieuwe aanspreekpunt voor de eikenprocessierups bij de nVWA is Anton Loomans. Boomzorg dankt Joke voor de prettige samenwerking.



Vakbeurs De Groene Sector

Van 12 tot en met 14 januari 2016 vindt De Groene Sector Vakbeurs weer plaats. Op De Groene Sector Vakbeurs komt de hele groene branche in Nederland samen. De vakbeurs verbindt al zestien jaar lang groene professionals uit alle regio's. Tijdens de diverse presentaties, demonstraties en kennissymposia kunnen bezoekers kennis opdoen over de laatste trends en ontwikkelingen, wet- en regelgeving en de nieuwste machines.



Nieuwe aanbestedingswet zet tendering op zijn kop

Uit een analyse van het Aanbestedingsinstituut blijkt dat er nog altijd veel onredelijke en onmeetbare eisen worden opgenomen in aanbestedingen. Ook de trend om te loten zet bij velen kwaad bloed. Het Aanbestedingsinstituut ontvangt hier veel klachten over. Dat meldt Cobouw. Klachten over belachelijke referenties, onredelijke en onmeetbare eisen vormen slechts het topje van de ijsberg. Nog steeds gaat lang niet alles goed en zijn er grote zorgen over de toekomst van de 'economisch meest voordelige inschrijving'. Tijdens het onderzoek trof het Aanbestedingsinstituut opdrachtgevers die bouwers willen dwingen de afgegeven prijs voor lange periodes te handhaven. Zo vond het instituut termijnen tot 180 dagen. In het Aanbestedingsreglement voor Werken (de ARW) is vastgelegd dat dit maximaal 50 dagen mag zijn. Uit de analyse blijkt dat bij ruim 80% van alle tenders in 2014 de opdrachtgever dicteerde wat er precies moet komen. Slechts bij 20% heeft de markt de ontwerpvrijheid.

Voorbeelden van organisaties die hun aanbestedingproces wel op orde hebben, zijn Rijkswaterstaat, het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en de gemeente Eindhoven. Rijkswaterstaat is zelfs uitgeroepen tot beste opdrachtgever van 2014.

Herplanting Koninginnenboom Ermelo

Op maandag 23 november jl. is de Beatrixboom op het Raadhuisplein te Ermelo verplant. De Beatrixboom werd geplant in 1988 ter gelegenheid van de vijftigste verjaardag van de toenmalige koningin Beatrix. De boom heeft een vaste plaats gekregen, centraal op het plein in Ermelo, in een Treebox HP van TGS BV. De Treebox HP van 48 m² is geplaatst door Bastiaan Infra BV uit Weesp. De boom werd verplant door BSI uit Baarn. Halverwege mei 2016 zal de herinrichting van het gehele plein afgerond zijn.



*“Het inpassen van
bestaande bomen
binnen
bouwprojecten moet
vanzelfsprekend
zijn!”*

Kies voor een Bomen Effect Analyse.

www.bsi-bomenservice.nl

Wilt u weten hoe stabiel uw
bomen staan?
Meten is Weten!



Boom-KCB heeft jarenlange ervaring met de zelf ontwikkelde BOOM-trekproef. De BST-methode (BOOM Stability Test) kenmerkt zich door metingen van de werkelijke kieprichting en dus niet alleen in de trekrichting. Deze methode krijgt steeds meer navolging in binnen en buitenland.

Nu met verbeterde elastometrie voor het objectief meten van het risico op stambreuk.



GECEFICEERD
CONTROLEUR
HANDBOEK BOMEN



boom
Kenniscentrum voor Bomen

- Boomwaardebepalingen en -schadetaxaties door geregistreerd boomtaxateur
- Doordachte snoeibestekken conform RAW-systematiek
- Vooraankondiging: Vanaf 2016 cursus Controleur Handboek Bomen.
- Bomensoftware: VTA incl. onderhoudsgegevens, Monumentale bomen, projecten (BEA's e.d.), Efficiënt werken met GBI? Boom-KCB weet hoe!

www.boom-kcb.nl | info@boom-kcb.nl | 0516-441765 | 06-10651124

R^{top}
Simple, Safe, the Best!

since
2008

TOP
100
2011



kegelsplijters

stobbenboren

bomenknippers

Bijl
GROENTECHNIEK GALDER

St. Jacobsstraat 1
4855 AK Galder
T: 076 - 561 34 33
E: sales@bijlgroentechniek.nl

WWW.STUMPPLANER.COM

**HETE LUCHT
ONKRUIDVERDELGER**

- INTRODUCTIE ACTIE -

WEEDHEATER 100cm

€17.500,-

Inclusief 3 gastanken à 90 liter en al het
benodigde aansluitingsmateriaal
Compleet geleverd in Nederland of België



MOOI, GELD BESPAREN!

Het gebruik van Weedheater 100 bedraagt slecht €6,-
per uur onder de zwaarste omstandigheden!

weedheater

www.weedheaterbenelux.com - tel. 06 51313284

9 & 10 juni 2016: Nederlandse Boominfodag

De nieuwe locatie en data van de Nederlandse Boominfodag zijn bekend. Op donderdag 9 en vrijdag 10 juni 2016 vormt Hogeschool Van Hall Larenstein in Velp het decor van de achtste Nederlandse Boominfodag. Net als bij de voorgaande edities zijn brancheorganisatie VHG en Vereniging Stadswerk Nederland de partners van de Boominfodag. Naast het bieden van ondersteuning bij de organisatie zijn de partners ook betrokken bij het vaststellen van de inhoud van het programma. Nationale en internationale specialisten geven presentaties en verzorgen workshops over boomgerelateerde onderwerpen. De aula van Hogeschool VHL wordt ingericht als een beursvloer, waar bedrijven en instellingen zich kunnen presenteren.

De organisatie heeft met prof. dr. Claus Mattheck inmiddels de eerste spreker van formaat vastge-

legd. Mattheck, grondlegger van VTA, zal op de eerste dag van de Boominfodag een lezing verzorgen. Hij zal een aantal nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de VTA-methode presenteren, met als doel de lichaamstaal van bomen nog beter te leren begrijpen. De officiële kick-off van de Boominfodag 2016 vindt plaats tijdens Future Green City. Kijk voor meer informatie op de site van de Boominfodag.

Beeldbepalende plataan verhuist

Een beeldbepalende plataan op het binnenplein van de voormalige Pius X-school te Woerden is donderdag 5 november verplant door de Nationale Bomenbank. De boom stond te dicht op het hui-zenproject van woningcorporatie GroenWest te Woerden en moest daarom wijken. Het college van Woerden hecht grote waarde aan de verschijningsvorm en het belang van de boom voor de wijk. Daarom heeft het besloten de boom te verplanten. Om de plataan te kunnen behouden, is hij nu

vijftien meter opgeschoven. De plataan heeft een stamomvang van driehonderd centimeter en een mooi gevormde kroon 'uit het boekje'. Vanwege de relatief korte afstand en de grote kluit van 8 bij 8 meter werd er gekozen voor de versleepmethode. De boom is nu aangekomen op zijn nieuwe plaats en krijgt daarmee een prominente plek in het hofje dat in 2017 wordt ingericht. Met zijn kroondiameter van meer dan twintig meter zal hij voor de toekomstige bewoners direct een belangrijke functie vervullen voor de leefbaarheid van het hofje.



Cobra groeit! Dat geldt zowel voor het aantal relaties als voor het aantal opdrachten. Om onze opdrachtgevers goed van dienst te kunnen zijn, zijn we op zoek naar een **boomtechnisch onderzoeker / adviseur** die woonachtig is in de regio Den Bosch.



Wij zoeken een adviseur die uit het juiste hout gesneden is. Bij Cobra staat namelijk de stedelijke natuur, met de boom in het bijzonder, centraal. Heb jij 'groene hersens', een luisterend oor en scoor je uitstekend in mondelinge en schriftelijke communicatie? Dan hoor jij wellicht ook thuis bij Cobra.

Wij zoeken een boomtechnisch adviseur met ruime werkervaring. Denkkracht op minimaal HBO-niveau is een absolute eis. Je moet namelijk met je onderzoek de gestelde onderzoeksvragen kunnen vertalen in een heldere rapportage, in klare taal. Hiervoor beheers je het Nederlands erg goed, in woord en geschrift. Wij zoeken een ondernemer in de onderneming; zelfstandig en verantwoordelijk en iemand met vooral geen van-negen-tot-vijfmentaliteit. Iemand die zich thuis voelt in een dynamische omgeving en kan omgaan met de urgentie die sommige projecten vragen. Verder moet deze nieuwe adviseur het vermogen hebben om binnen het werk verbanden te leggen tussen de diensten van Cobra boom-, plan-, eco- en geoadviseurs en groenjuristen ten gunste van het project en de opdrachtgever. Dat betekent dat je voor deze functie aantoonbaar affiniteit moet hebben met ecologie en geo-informatie. Wij zoeken een adviseur die in het bezit is van het ETT-certificaat, en bij voorkeur ook lid van de NVTB. Het aandeel schadetakaties neemt namelijk sterk toe door Cobra's boomschadetaxatieservice.

Ons aanbod

Wij bieden je een prima salaris met dito pensioenregeling. Je wordt goed uitgerust met materiaal dat nodig is om succesvol bij te dragen aan onze groei. Als je onderweg bent, sta je steeds in contact met een stimulerende, volledig online omgeving waarin ruim twintig collega's hun passie voor de stedelijke natuur delen. Onze medewerkers kunnen deelnemen aan cursussen van de Cobra academie en aan de intern georganiseerde Cobra colleges. Cobra stimuleert mensen hun sterke kanten verder te ontwikkelen. Dat maakt werken leuk!

Sollicitatie

Heb je interesse in deze functie? Stuur dan je motivatie, cv en recente foto naar Joost Verhagen. We nodigen vrouwelijke kandidaten nadrukkelijk uit om naar deze functie te solliciteren.

Mail je sollicitatie voor 9 januari naar:
Joost.Verhagen@Cobra-adviseurs.nl

Meer informatie en vacatures vind je op onze website.



Populus x canadensis 'Marilandica'. Indien de boom met een beperkte plantafstand wordt gebruikt, bestaat er kans op takbreuk. Als solitair ontwikkelde kroon ontwikkelt de boom zich monumentaal en is er geen verhoogd takbreukrisico.



Een karakteristieke stokoude baas, leunend in de wind

Boomambassadeur Henry Kuppen: *Populus x canadensis* 'Marilandica' is interessant omdat hij afwijkt

Populieren zijn fantastische bomen, maar hebben ook wat nadelen. Er waaien sneller takken uit, ze zorgen voor wortelopdruk en hebben een korte omlooptijd, en daardoor misschien hogere beheerskosten. Gelukkig is er volgens Henry Kuppen ook veel goeds te zeggen over peppels, of, zoals de Brabanders zeggen: 'cannadassen'.

Auteur: Hein van Iersel

HEMOS



bosfrezen
stobbenfrezen
takkenlagmaaiers

Mosterman Machines BV
Tel. 06 466 02500
www.hemos.nl



De zekerheid van gedetailleerd onderzoek

INVENTARISATIE • BOOMVEILIGHEIDSCONTROLE (VTA)
NADER ONDERZOEK • GROEI- EN VERPLANTBAARHEIDSONDERZOEK
BOMEN EFFECT ANALYSE (BEA) • WAARDEBEPALING EN TAXATIE
PROJECTMANAGEMENT • BEHEERINSPECTIE • SECOND OPINION
BELEID EN BEHEER • FLORA- EN FAUNACHECK

Broeksteeg 2
6732 GS Harskamp
0318 479 166
info@treeologic.nl
www.treeologic.nl



tree-o-logic
boomtechnisch onderzoek & advies





01012016

Verbod chemische onkruidbestrijding.
Het aftellen is begonnen. Wij zijn klaar voor de race!



WAVE WEED CONTROL

0318 - 469 799
info@waveonkruidbestrijding.nl
www.waveonkruidbestrijding.nl

DAG VAN DE
OPENBARE
RUIJTE
7-8 OKT EXPO
2015 HOUTEN

Bezoek ons op **Dag van de Openbare ruimte** Standnummer **3.000**



Weinig bomen kunnen tippen aan het landschappelijke beeld van een solitair groeiende populieren veteran. De meeste populieren zijn van origine weliswaar niet afkomstig uit Nederland, maar ze zijn zo ingeburgerd dat de boom niet meer weg te denken is uit het landschap. De populier is niet zo ingeburgerd en populair geworden in Nederland vanwege die stoere landschappelijke uitstraling, maar veel meer omdat de boom een fantastische productieboom is. Moderne klonen van de populier worden soms al na twintig tot vijftientig jaar gekapt. De eerste boomambassadeur van 2016, Henry Kuppen, is echter niet primair op zoek naar de populier als productieboom, maar naar een karakteristieke en eigenzinnige landschapsboom. Die rol wordt het beste ingevuld door de oudere kruisingen van de Canadapopulieren. Een ander voorbeeld is natuurlijk *Populus nigra*. En ook *Populus X canadensis serotina* en zijn broertje *Populus X canadensis serotina* de selys zijn veel grotere kanshebbers dan bekende productiekampioenen als Koster, Ellert of Robusta. Vooral deze laatste productieboomen zijn volgens Kuppen uitermate saai vanwege hun doorgaande groei, rechte stam en voorspelbare verschijning. Kuppen: 'Misschien hebben deze bomen nog wel het meeste bijgedragen aan het ontstaan van de term "kaprijp", die nog steeds door veel boom-ondeskundigen wordt misbruikt om een boom geveld te krijgen.'

De onbetwiste topper op het gebied van landschapsbomen is volgens Kuppen *Populus X canadensis 'Marilandica'*. Deze boom wordt in veel

handboeken beschreven als de meest Brabantse van alle populieren. Kuppen en de redacteur van dit artikel zijn het daar natuurlijk hartgrondig mee eens, maar enige partijdigheid is daar niet vreemd aan. En volgens de recordboeken is zowel de dikste als de oudste en de grootste Marilandica-populier buiten Brabant te vinden.

Typerend voor de Marilandica is dat hij bijna altijd scheef met de wind meegroeit, snel vergaffect en bijna als compensatie met een zware gesteltak zijn evenwicht probeert te bewaren.

Stander

Populus x canadensis 'Marilandica' oftewel de Canadapopulier is een boom van de eerste grootte, die een grillige karakteristieke kroon vormt. Deze populier is sinds 1800 in cultuur. De oudste Marilandica van Nederland is overigens geen Brabander, maar staat in de uiterwaarden van de IJssel, recht tegenover de oude binnenstad van Deventer. Deze boom zou in 1822 zijn geplant; het beste bewijs dat Marilandica's stokoud kunnen worden. De Nederlandse naam van Marilandica is

Op de kwekerij heeft
Marilandica veel meer
aandacht nodig dan andere
populieren



Henry Kuppen



Bast van Populus x canadensis 'Marilandica'

‘stander’ of ‘Brabantse stander’.

Kuppen is zo gecharmeerd van deze populier, omdat deze kloon duidelijk anders is dan de kaarsrechte productieklonen. Een boom met een wow-factor; zeker geen boom die je zomaar ergens in een achtertuinje moet zetten. Kuppen zou een veiligheidsmarge van minimaal vier meter aanhouden tussen de boom en de bestrating. De boom komt pas echt tot zijn recht als hij volstrekt solitair staat of op de hoek van een weide.

Er zijn verschillende verhalen in omloop over het ontstaan van de boom. Marilandica is een spontane natuurlijke kruising. De boom zou een terugkruising zijn van *Populus x canadensis* 'Serotina' en de zwarte populier *Populus nigra*, die ontstaan is in Nederland en volgens het boek van Goudzwaard, *Loofbomen in Nederland en Vlaanderen*, zelfs in de buurt van Deventer. Andere bronnen melden dat de kruising afkomstig is uit Frankrijk of uit het Amerikaanse Maryland. Hoe het ook zij: Marilandica's zijn inmiddels zo lang in cultuur in Nederland, dat ze als ingeburgerd en zelfs inheems worden beschouwd. Rond 1900 bestond landelijk meer dan veertig procent van de populieren uit Marilandica's. Inmiddels is de boom zoals gezegd geen populaire productieboom meer, maar in die tijd was dat anders, waarschijnlijk door het ontbreken van de sneller groeiende moderne klonen. Aan het hout ligt dat niet. Dat is als timmerhout veruit superieur aan het hout van de moderne klonen. Kuppen: 'Terug naar veertig procent van ons bomenbestand is waarschijnlijk te veel van het

goede, maar persoonlijk vind ik het doodzonde dat in de jaren 70 en 80 bij veel ruilverkavelingen alle populieren langs de wegen zijn verdwenen en er alleen maar eiken voor teruggeplant zijn. Vanwege risicospreiding had dat nooit op die schaal mogen gebeuren, maar terug naar een overmaat populier is ook niet goed.'

Opleving

Jan Hendrickx van Boomkwekerij Hendrickx uit Moerstraten is een van de weinige boomkwekers in Nederland die Marilandica nog op enige schaal kweekt. Hij ziet een bescheiden opleving van de vraag naar deze populier. Terecht, in zijn visie. Hendrickx is een echte populierenliefhebber, die in zijn eigen moerhoek meer dan tachtig verschillende klonen heeft staan, maar nog steeds op zoek is naar nieuwe soorten. Jaarlijks stekt Hendrickx een kleine 1500 Marilandica's. Dat gaat middels eenjarige winterstek en is feitelijk een fluitje van een cent. Lastiger wordt het pas als deze Canadapopulier

Als je de groei van Robusta op 100 procent zet, **dan zit Marilandica op negentig procent en Koster op 120 procent**



Op de kwekerij is dit de enige populier die al als eenjarige een stok nodig heeft. Rechts Koster zonder stok en links eenjarige Marilandica's.



Hendrickx met 'Marilandica': De boom stelt weinig eisen aan de bodem en kan zowel op schrale als op voedingsrijke gronden groeien. Bladvlekkenziekte en roestschimmel kunnen in deze cultivar verschijnen en de groei beperken. Men moet de boom in een open, goed doorlatende bodem planten op meer dan 4 meter afstand van verharding, in verband met mogelijke opdruk.

Hoe beter de grond, hoe rechter de boom omhoog groeit

naar de kwekerij verhuist. Daar verradt zich al meteen het grootste manco van de boom: het scheefwaaien. Hendrickx: 'Dit is niet de enige populier die ik aan een stok opkweek, maar wel bijna de enige. Op de kwekerij heeft Marilandica veel meer aandacht nodig dan andere populieren. Je wilt toch een nette boom afleveren.' In zekere zin is dat overigens vergeefse moeite,

TOP VIJF MEEST GEKWEekte POPULIEREN VOLGENS HENDRICKX:

1. *Populus x canadensis* 'Koster'
2. *Populus x canadensis* 'Ellert'
3. *Populus x canadensis* 'Muur'
4. *Populus nigra* 'Vereecken'
5. *Populus x canadensis* 'Robusta'

want ettelijke jaren nadat de spullen zijn uitgeplant, zijn deze al weer scheef gezakt of gewaaid. Frans van Boeckel, een bekende landgoedeigenaar en populierenkenner uit Liempde, meldt dat dit sterk afhankelijk is de bodem. Hoe beter de grond, hoe rechter de boom omhoog groeit. Met de groeisnelheid valt het volgens Hendrickx wel mee. 'Als je de groei van Robusta op 100 procent zet, dan zit Marilandica op negentig procent en Koster op 120 procent.'

De belangrijkste reden voor de mindere groei is waarschijnlijk de gevoeligheid voor roest van de Marilandica-populier. Daarin is Marilandica natuurlijk niet uniek. Oudere *x canadensis*-klonen zoals Heidemij en Robusta zijn daar waarschijnlijk net

zo gevoelig voor. Doorgaans spuit Hendrickx niet tegen roest, behalve wanneer de roest al vroeg in het jaar om de hoek komt kijken. Dat was dit jaar het geval. Er wordt dan een of twee keer met een middel tegen roest gespoten om de boom aan het groeien te houden.

De meest bomen worden als tweejarige spil afgeleverd. De voorlopers hebben dan de maat van 10-12 bereikt. Hendrickx, maar ook een aantal andere kwekers, zoals Ebben en Udenhout, hebben doorgaans ook wel grotere maten beschikbaar.



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5597



Jan Hendrickx van Boomkwekerij Hendrickx in Moerstraten



Vaarwel slappe, ingeklapte gietranden

Hardplastic gietrand van Rootbarrier gaat drie plantrondes mee

Gietranden zijn er in alle soorten en maten, maar na een paar jaar worden traditionele gietranden slap onder invloed van zonlicht, ze worden kapotgereden door de maaier of buigen door te ruig watergeven met de slang. Ze worden dan weggegooid. Rootbarrier BV uit Lelystad heeft sinds twee jaar een gietrand die in zijn geheel bij andere jonge bomen hergebruikt kan worden, omdat hij superlang mee gaat.

Auteur: Santi Raats

Het product behoudt tien jaar zijn functionaliteit; dat garandeert Rootbarrier. Natuurlijk kan alles kapot, zoals groenmensen zouden zeggen. Zeker als je er met een maaier vol tegenaan rijdt. Maar veel innovatiever dan dit worden gietranden volgens de leverancier toch echt niet: gemaakt van *high density plastic* (HDPE) in plaats van zacht plastic oftewel *low density plastic*, diep in de grond

aangebracht, eventueel met een anker. Het HDPE ondervindt tien jaar lang geen merkbare effecten van uv-licht, dat er doorgaans voor zorgt dat plastic, dus ook LDPE, langzaam afbreekt. De besparing zit hem erin dat de gietrand minimaal drie tot vier plantencycli kan worden hergebruikt.

Hard in plaats van zacht plastic

Ronald Zweers van Rootbarrier: 'Voor de jongens in het veld is LPDE makkelijker om te verwerken. Het is zacht en buigt mee. Een gietrand wordt immers op maat van de rol afgesneden en daarna aan een boompaal vastgetimmerd. Dat is geen makkelijk en net werk. Het ziet er vaak slordig uit. Ook is de levensduur van deze gietranden niet



6 min. leestijd

ACHTERGROND

langer dan twee of drie jaar, vaak vanwege beschadigingen tijdens maaiwerkzaamheden, of omdat het materiaal slechter wordt onder invloed van de zon. Hierdoor blijft het water niet meer binnen de gietranden en stroomt het direct weg. De gietrand van RootBarrier is van HDPE, dus heel sterk en uv-bestendig, én hij kan hergebruikt worden.'

Verwerking

Het materiaal is een rol HDPE 2mm. De gietranden kunnen ter plekke op maat worden gesneden. De gietrand moet even om de boom heen worden gebogen; daarna wordt de gietrandcirkel vastgezet met een tussenstuk, de zogeheten 'connector'. De gietrand staat 5 tot 10 centimeter diep in de aarde voor de stabiliteit. Hierdoor blijft het water rondom de boom en hoeft de boom niet elke dag bewaterd te worden. 25 tot 30 centimeter blijft boven de grond uit steken. De verwerker schuift de connector over de beide uiteinden van de gietrand heen en schroeft hem vast. Hiervoor zijn extra moeilijk los te maken 'anti-vandalismeschroeven' ontwikkeld. Met een kapje kan de connector netjes worden afgesloten. Als men meer budget heeft en de gietrand hufproof wil maken, kan een anker vanuit de gietrand in de grond worden aangebracht als extra hulpstuk.

'Dit systeem is heel makkelijk los te schroeven, uit de grond op te pakken en opnieuw te plaatsen bij een andere boom', aldus Zweers. 'Met de grondverankering kunnen nu ook bomen op een talud voorzien worden van een goede gietrand.'

**'We hebben voor deze
gietranden gekozen
omdat ze snel te plaatsen
zijn en stevig zijn'**



HDPE-gietrand is makkelijk te verwerken.

VACATURE m/v

ITS

Bedrijfsprofiel

Sinds 1 mei 2002 is International Tree Service onderdeel van Poel Bosbouwartikelen. Dit is een aparte afdeling met boom technische producten die gevestigd is bij Poel Gooi & Vecht te Baambrugge (Amsterdam). Ook is er een afhaalmogelijkheid voor ITS producten bij Poel Bosbouwartikelen te Apeldoorn. Sinds de oprichting in 1969, is ITS al meer dan 45 jaar dé leverancier van materialen voor bomen in het stedelijk gebied. ITS verzorgt onder andere levering van producten voor standplaatsinrichting van bomen in het stedelijk gebied. Verder vallen onder andere meststoffen, onderzoeksapparatuur, producten voor insectenverdrrijving en materialen voor kluit- en takverankering onder de specifieke ITS producten.

Functieomschrijving

Bij International Tree Service word je door middel van een intern opleidingstraject uitstekend begeleid om jezelf tot top verkoper te ontwikkelen. Spreekt hard werken gecombineerd met een dosis humor, optimaal klantcontact en de motivatie om voor het hoogst haalbare te gaan, jou aan? Dan ben jij die creatieve en commerciële verkoper die ITS zoekt!

Functie-eisen

Wij vragen:

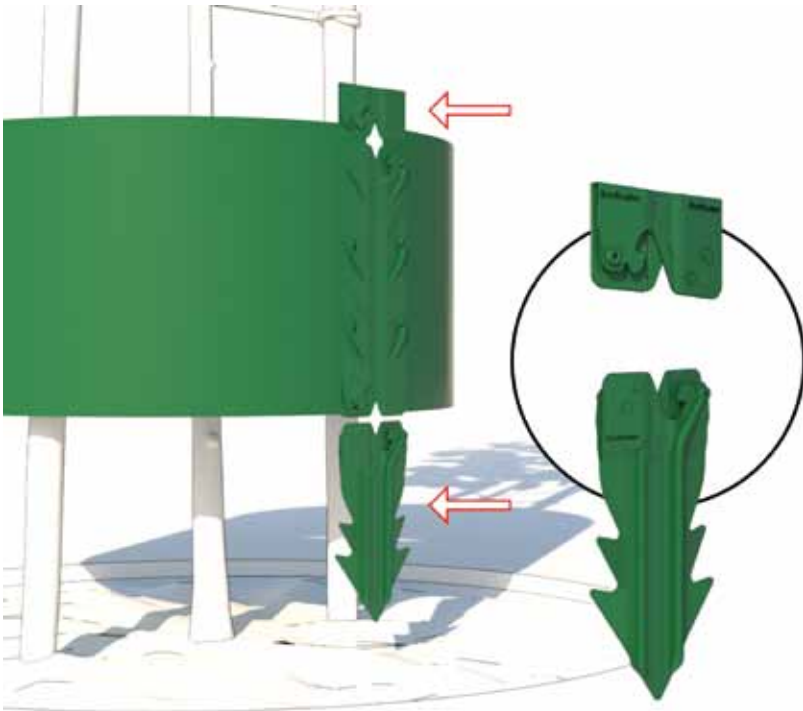
- Minimaal een MBO diploma richting commercie, retail en/of boomverzorging
- Relevante werkervaring in commercie en boomverzorging
- Een rijbewijs B-E
- Veel creativiteit en oplossingsgerichtheid

Wij bieden:

- Een aantrekkelijk salaris
- Een fulltime baan
- Uitstekende begeleiding en mogelijkheden om door te groeien
- Secundaire arbeidsvoorwaarden zoals een bedrijfsauto
- Goede werksfeer waarbinnen teamwork en collegialiteit van groot belang zijn

Sollicitaties kunnen gericht worden aan Paul van der Poel en per email verzonden worden naar vacatures@poelbosbouw.nl





Installatie van de gietrand.

Praktijktoepassing

De gietranden zijn inmiddels geplaatst in onder andere de gemeenten Houten, Barneveld, Heemskerk en Dongeradeel. Daarnaast zijn ze door groenvoorzieners ingekocht. Ricky Urff van de gemeentewerken in Dongeradeel: 'We hebben voor deze gietranden gekozen omdat ze snel te plaatsen zijn en stevig zijn. De gietranden die we voorheen gebruikten, werden veel te snel slap en raakten beschadigd door maaien en watergeven. We wilden stevige gietranden. Dat is hiermee gelukt. Op de gemeentewerf hebben we de gietranden alvast aan één zijde in elkaar gezet, zodat ze op locatie alleen

nog maar geschroefd hoeven te worden. De 85 gietranden zijn uiteindelijk snel geplaatst en netjes afgewerkt.'

De gemeente Heemskerk heeft vorig jaar 80 gietranden aangeschaft en dit jaar 178. Ze worden toegepast op alle plekken waar jonge boompjes verrijzen. Gemeentelijk boomverzorger Ton Jacobs vindt ze heel makkelijk te plaatsen: 'Even een gleuf graven, neerzetten en vastschroeven. Het anker is in een handomdraai in de grond gezet. Ik werk hierdoor netter en ik hoef de gietrand niet aan de boompaal vast te spijkeren. De oude gietranden klaptten allemaal in, omdat ze te slap waren. De



De gietrand zonder palen is sterk genoeg, ook als de boom water krijgt.

nieuwe gietranden hebben we het hele seizoen zonder problemen laten staan. Normaal gesproken konden we alle oude gietranden na een seizoen wel vervangen, maar dit maal waren er maar vijf kapot. Dat had andere oorzaken; waarschijnlijk is er een maaimachine tegenaan gereden.'



De gietranden in de gemeente Dongeradeel.



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5598



Tilia tomentosa 'Nijmegen' begint zich thuis te voelen op Nijmeegse parkeergarage

Bomen worden volwassen op dak met een innovatief watergeefstelsysteem

In 2012 plantte Mostert de Winter in Nijmegen langs een esplanade 109 *Tilia tomentosa* 'Nijmegen', waarvan 61 op een ondergronds parkeergaragedak. Enkele jaren verder is het bomenonderhoud van de aannemer overgedragen aan de gemeente. Hoe staan de lindes, die speciaal zijn gekweekt, er drie jaar na aanleg bij in hun tweede maaiveldgroeiplaats?

Auteur: Santi Raats

Arthur Nijhof is kwaliteitsbeheerder riolering en heeft het watergeefstelsysteem van de parkeergaragebomen in beheer. Janneke Bosma is groenbeheerder.

Bosma: 'Het is uniek dat er op zo'n grote schaal een grondbalans zoals hier wordt aangelegd met

volwassen bomen van de eerste grootte. Op een parkeergarage zie je aan groen meestal andere constructies met beplanting, waaraan hoogstens meerstammige bomen en grote struiken worden toegevoegd. Niet alleen staan hier 109 volwassen bomen op grond, maar ook hebben zij een uniek

watergeefstelsysteem op basis van een schijngrondwaterspiegel. Het is de bedoeling dat de lindes voor ten minste tachtig jaar blijven staan. Het is ook een absolute hoofdbreker om een boom op deze locatie te vervangen: men kan niet met grote machines het parkeergaragedak op. Om een boom



4 min. leestijd

Mooi alternatief

Er ging in 2009 behoorlijk wat protest aan vooraf: de bouw van een ondergrondse parkeergarage tussen de grote verkeersrotonde Keizer Karel en het centraal station van Nijmegen. Daarvoor moest namelijk een negentiende-eeuwse dicht bebladerde laan met 54 haagbeuken en 30 paardenkastanjes wijken. Het nieuwe groen zou voortaan bestaan uit lindes met een stamomtrek van 30-35 cm en een hoogte van zo'n 10 meter om mee te starten: de speciaal bij de stad passende *Tilia tomentosa* 'Nijmegen'. De soort heeft een mooi oppervlakkig groeiend wortelgestel en daarnaast hangen de takken minder naar beneden dan bij de gewone *Tilia tomentosa*. Inmiddels zijn zowel de parkeergarage als de esplanade aangelegd en iedereen is er zeer tevreden over. Bam Civiel bouwde de parkeergarage in 2011 en Mostert de Winter beplante de esplanade een jaar later: vier rijen lindes met een stamomtrek van 30 cm, gras en 150.000 bloembollen. De binnenste twee rijen betreffen 61 lindes, de buitenste twee rijen, die niet op de parkeergarage maar in de volle grond staan, bestaan uit 48 lindes. Aquaco legde de watertechnische installatie van de fontein aan. De nieuwe promenade is ruim, licht en doet Spaans aan. Feitelijk is de promenade geïnspireerd op hoe de straat er honderd jaar geleden uitzag. Het resultaat na drie jaar is verbluffend chic en groen.

Watergeefstelsel

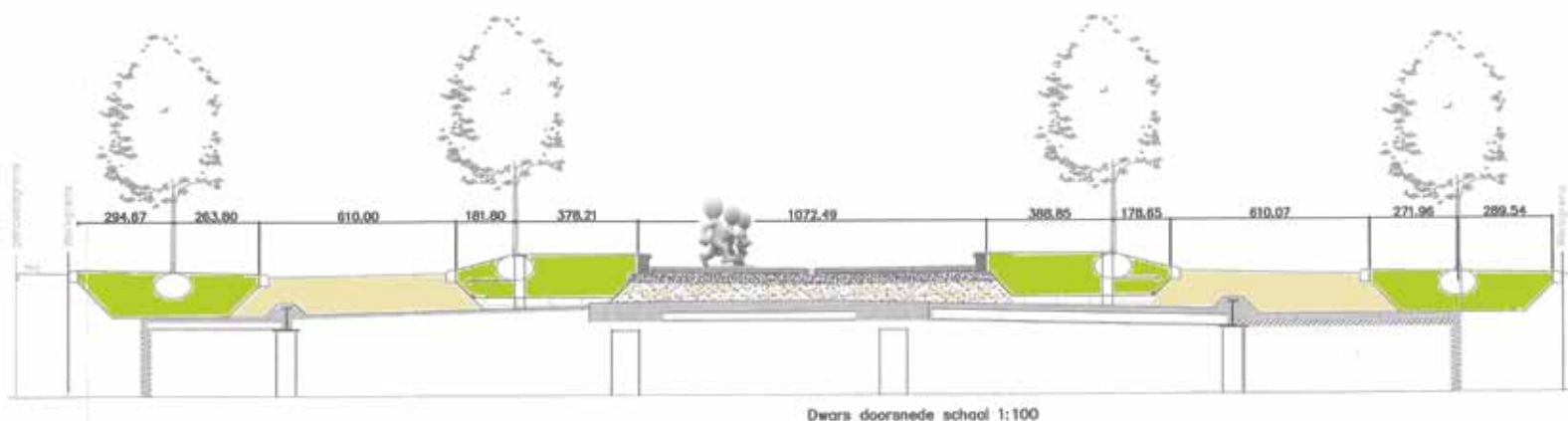
De groene indruk ontstaat doordat de bloemen, het gras en de bomen nooit tekort aan water hebben. Zij maken gebruik van groeiplaatsen die gevuld zijn met een meter granulaat met voeding voor tien jaar en daaronder 30 cm lavasteen. De groeiplaats met lavasteen en granulaat buffert hemelwater dat op het dak gevallen is, via vier goten naar beneden stroomt en vervolgens in een opvangbak terechtkomt van 100 kuub. Het water in de bufferbak wordt gereinigd door een zandfilter. Het water komt beschikbaar voor de bomen via

een schijngrondwaterspiegel. Deze schijngrondwaterspiegel wordt gecreëerd door vlotters die een vochtige laag maken via capillaire werking. De vlotter zakt wanneer water verbruikt wordt. Twee keer per dag, via een tijdsklok, wordt de buis automatisch weer aangevuld met regenwater uit de bufferkelder. Mocht in geval van extreme droogte de bufferkelder van 100 kuub leeg zijn, dan bestaat de mogelijkheid dat water via het leidingnet wordt toegevoegd.

De grond moest zich nog
wat zetten;
de rotting zou na een paar
jaar weg zijn

te verwijderen, zouden er andere maatregelen genomen moeten worden, zoals het uit- en intakelen van een boom vanaf de buitenste zijde van de straat, waarvoor de hele singel afgesloten zou moeten worden. De weg naar het centraal station afsluiten heeft echter grote gevolgen voor de stad. Ook telt mee dat de gemeente imago schade wil voorkomen. Bosma: 'Voor wat betreft het laatste geldt: er speelden zoveel belangen, dat afstemmen tussen alle deelnemende disciplines van zeer groot belang was om het project goed te kunnen uitvoeren. Daar zijn we aardig in geslaagd. Het resultaat is een ongeëvenaard projectresultaat.'

De boomwortels groeien naar de schijngrondwaterspiegel toe. Deze is heel dun, dus de lindes moeten in de breedte wortelen, maar op deze eigenschap zijn ze speciaal geselecteerd. De lindes kunnen het water na opname verdampen. Dat verkoelt de omgeving. Het restant van het water blijft gebufferd als watervoorraad voor de bomen. Bij extreme regenval kan het zijn dat de buffer overstroomt. Dit water zal via een infiltratiebuis de grond in lopen.



Dwarsdoorsnede van het dak.

PETROL-FREE POWER



ALL IN ONE SYSTEM



HUSQVARNA 536LiB



HUSQVARNA 536LiL



HUSQVARNA 536LiR



HUSQVARNA 536Li XP

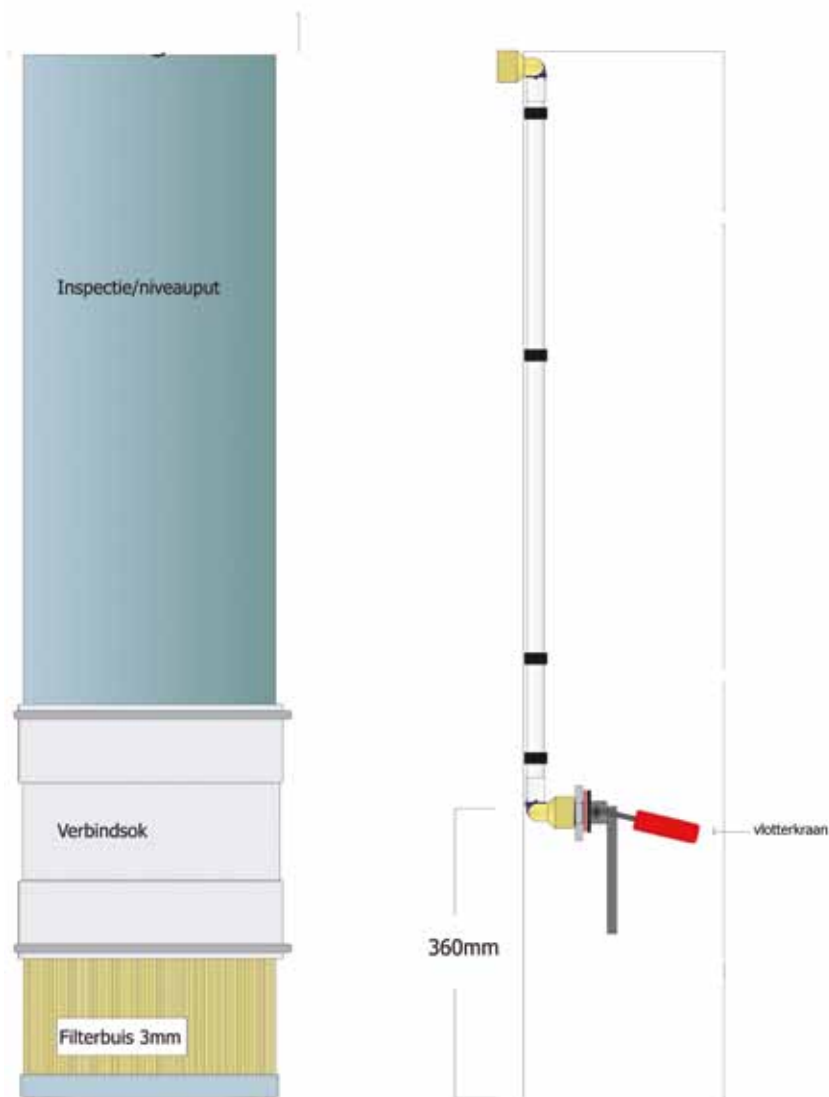


HUSQVARNA T536Li XP®



HUSQVARNA 536LiHD60X/70X

 **Husqvarna**[®]
READY WHEN YOU ARE



Dakirrigatiedetail zonder vochtsensor.



Janneke Bosma en Arthur Nijhof.

Waterfiltering

Het hemelwater voor de bomen wordt alleen maar gefilterd door een zandfilter. Nijhof: 'We filteren alleen het water voor de vernevelende fontein en bedriegertjes, met Huwa-San, zout, een zandfilter en een uv-filter.' Hij lacht: 'Als we daarmee het water voor de bomen zouden filteren, zouden we peroxidebomen met blonde blaadjes krijgen.' Bij hun aanleg kregen de lindes nog een druppelleiding, omdat hun wortels toen nog niet bij het schijnwaterprofiel konden komen. Naast de 25 kuub-waterbufferbak als voorraadkelder voor de goten die het water onder de grond opvangt, ligt ernaast een 100 kuub-bak die de overloop van de kleine bak opvangt en ook een aparte waterleidingaansluiting heeft. Hierdoor zijn de bomen altijd verzekerd van voldoende water.

Vochtmetr

De inrichting van de groeiplaats is nog niet helemaal af. Bosma: 'We willen nog een permanent vochtmeetsysteem aanleggen bij de bomen. Dat voert dan twee maal per dag een meting uit met sensoren. Maar er is nog nergens in Nederland een referentieproject. We hebben op acht plekken wel vocht gemeten, maar dat waren losse meetmomenten. We willen graag een continue metingenstroom hebben, om goed te kunnen sturen als het misgaat. Eerder bleek al wel dat de grond te vochtig was en dat daarom gasvorming in de bodem ontstond en de grond begon te rotten. We hebben daardoor de lindes wat minder water laten geven. Cobra boomadviseurs heeft ook nog het een en ander onderzocht en geconcludeerd dat de nieuw opgebrachte grond nog wat moest zetten, en dat het daardoor een paar jaar duurt voordat de rotting verdwenen zou zijn. Ze hadden gelijk: de grond zette zich goed en de rotting verdween.'



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5599



Een greep uit de stapel van het bureau

Zomaar weer eens een greep uit de stapel van het (digitale) bureau. Momenteel hot issues: boomschenders, herfstelijke overhangende takken en hoe houden gemeenten hun groendiensten binnen de wet. Dat laatste ligt in de Tweede Kamer onder vuur. Niet alleen vuur in bomenland, maar ook storm: hoe ziet de rechter boomveiligheid? Eerst maar eens de schenders.

Auteur: Kitty Goudzwaard

**Boomschenders, houtrovers**

Die woorden doen mij denken aan prachtige oude rechtspraak. Boomschenders die bomen vernielden die andermans eigendom zijn. Dat ging dan vooral over het onterecht rooien van pootrecht-bomen, of over het roven van hout. De oogst van een rondje internet in de huidige tijd: in een paar maanden tijd in zeven steden vernielingen van bomen. En dan gaat het niet om een simpel boompje, maar om hele boomstructuren. Aanpakken en natuurlijk altijd aangifte doen! Het gaatje in de boom blijkt namelijk goed zijn werk te doen, maar bovendien besmettelijk te zijn. En het geeft vooral dode bomen in donkere gebieden. Het avondlijke ommetje blijkt niet altijd bedoeld voor het uitlaten van de hond. Ik vraag mij dan af: hoe doet men dit? Met een stil handboortje? Want dicht bij een woning boren, moet toch achterdochtige burens geven en daders die te achterhalen zijn? Steek in het voorjaar bij opvallend kale bomen eens een stok in grond. Scherpe zure lucht? Vergiftiging? Boomschending: laat als gemeente je tanden zien. Kijk maar eens hoe vaak de politie toch buurtonderzoek doet naar boomschending. Aanpakken, dus! Nog even een herinnering: de waarde van monumentale bomen kan behoorlijk in de papieren lopen.

Overheid gaat te ver?

Een bijzonder bericht. In de Tweede Kamer is een initiatiefnota ingediend. Kamerleden Ziengs en Verhoeven vinden de 'Wet markt en overheid' niet streng genoeg en willen dat de wet wordt aangescherpt. Zij zijn veel voorbeelden tegengekomen van ondernemers die worden geconfronteerd met overheden die marktactiviteiten in eigen beheer uitvoeren; het bekende 'inbesteden'. De overheid gaat dan niet de markt op, maar voert de activiteit uit voor de eigen organisatie. Gevolg volgens Ziengs en Verhoeven: geen aanbesteding, maar ondernemers die buitenspel staan en dus verlies van werkzaamheden en omzet. Dat inbesteden kan ver gaan: gemeenten bundelen hun krachten en kunnen dan ook werkzaamheden verrichten voor 'verbonden' overheden. Dat is een uitkomst, met de in het kader van participatie en re-integratie aan gemeenten opgelegde verplichtingen. Vooral groendiensten dienen vandaag de dag vaak gedeeltelijk voor re-integratie of het bieden van beschermde werkplekken. Voor ondernemers die hierdoor buitenspel staan, is dat een stuk minder prettig. De indieners van de nota stellen verder, dat overheden gebouwen of materialen in bezit hebben die gebruikt worden voor economische activiteiten in concurrentie met de markt. Ondernemers kunnen echter niet inschatten hoe deze bezittin-

gen worden meegenomen in de kostprijzen.

De Kamerleden stellen voor dat overheden geen economische activiteit verrichten die ook door private partijen kan worden uitgevoerd. Ook de uitzondering dat wel mag worden inbesteed bij algemeen belang moet komen te vervallen. Besluiten rond inbestedingen moeten voortaan onder de Wet markt en overheid vallen. Verder moet de Autoriteit Consument en Markt jaarlijks een overzicht krijgen van alle door overheden uitgevoerde activiteiten waarbij concurrentie met de markt aan de orde is. Ook moet er een helder wettelijk kader komen voor inbesteden. Besluiten rond inbestedingen moeten verder een looptijd krijgen van maximaal vier jaar. Toezegging van de minister: het evaluatierapport ligt eind 2015 bij de Tweede Kamer. Wordt vervolgd...

Takken versus takken

Takken – of oude bomen – vangen veel wind... En dan heb ik het niet de buitengewoon succesvolle Takkendag van de Nederlandse Dendrologische Vereniging van afgelopen november. Heerlijk om met deze vereniging dendrologische kennis te kunnen delen. Nee, dan gaat het om het immer durende vervolgverhaal inzake het geruzie over overhangende (vaak gemeentelijke!) takken. Weer een nieuwe loot aan deze uitsprakenboom: de uitspraak van de rechtbank Gelderland, sector kanton, ECLI:NL:RBGEL:2015:7195. Om te beginnen acht de kantonrechter zich bevoegd van het geschil kennis te nemen. De kantonrechter is dat namelijk tot een vorderingsbedrag van maximaal €25.000,00. Aardigheidje: de kantonrechter rekent voor dat er dan 41 jaar aan de bomen gesnoeid kan worden, à € 600,00 per jaar. Ruim bevoegd, dus. De bomen zijn hun carrière begonnen als haag en nu getweeën overgebleven. De eiser (93 jaar!) eist snoei en het jaarlijks gesnoeid houden van overhangende takken, uit te voeren door zijn burens. Ondanks hun standplaats binnen de verboden zone tot de erfgrans (art. 5:42 lid 1 BW), mogen de bomen daar blijven staan. Zij blijken er al 59 jaar te staan en de vordering tot verwijdering is verjaard. Om die reden vindt de kantonrechter de standplaats van de bomen niet onrechtmatig.

De eiser wil dan ook geen verwijdering, maar snoei van overhang (artikel 5:44 lid 1 BW). De beuken geven volgens hem namelijk hinder. Die hinder is volgens de kantonrechter echter niet onrechtmatig. Juist in de bebouwde kom van groene dorpen staan veel bomen met overhangende takken, en dat geldt zeker ook voor grotere gemeentelijke laanbomen. Het zou volgens hem te ver gaan om dat overhangen van takken zonder meer als onrechtmatig te zien en om die reden alle eige-

naren te verplichten die overhang weg te nemen. Hiervoor zijn bijkomende omstandigheden nodig, zoals gevaarzetting of ontnemen van lucht, licht etc. De eiser dient hier zelf bewijs van aan te dragen. Dat lukt hem niet. Uit deskundigenadvies blijkt dat de bomen snoei niet verdragen en zich dan eenzijdig zullen ontwikkelen. Gevaarzetting is ook niet aan de orde, zodat slechts rest dat de eiser hinder heeft van bladval. Snoei zal bladval echter niet voorkomen. Andere bomen laten ook blad vallen en bovendien zullen de bomen onherstelbaar beschadigd raken door snoei. De hoge leeftijd van de eiser belemmert wel het opruimen van het blad. De kantonrechter oppert dat de gedaagden hem daarbij kunnen helpen. Dat is blijkbaar een stap te ver. De gedaagden willen dit niet 'omdat zij dan slaande ruzie krijgen'. Zie ik op mijn netvlies nu een 93-jarige in slaand gevecht met zijn burens? De partijen blijken 'zowat op voet van oorlog met elkaar te staan (...)' waarbij ook scheldwoorden zijn gebezigd. Het niet willen helpen met bladruimen vindt de kantonrechter onrechtmatig onthouden van burenhulp. Het blad is bovendien voor het grootste deel afkomstig van hun bomen. Dat ruimen moet voortaan tweemaal per najaar door een tuinman worden uitgevoerd, op kosten van de gedaagden en op straffe van een dwangsom.

**Aanpakken en natuurlijk
altijd aangifte doen! Het
gaatje in de boom blijkt
namelijk goed zijn werk te
doen, maar bovendien
besmettelijk te zijn**

Het bijzondere is: hier ziet de kantonrechter overhangende takken an sich niet als onrechtmatig. Dat worden zij pas als zij onrechtmatige hinder veroorzaken. Bedenk wel dat het hier gaat om een 'vordering tot snoei', die de boomeigenaren

Meld u nu aan voor de Pius Floris Roadshow!

januari - februari - maart 2016

Pius Floris is dé specialist op het gebied van boomverzorging en boomadvies. Met dertien vestigingen zijn we Nederlands marktleider en altijd dichtbij. Eén keer per jaar komen we naar u toe met een unieke Roadshow. De Pius Floris Roadshow is een uitgelezen kans om in relatief korte tijd kennis te maken met de belangrijkste ontwikkelingen op het gebied van boomverzorging. De eerste lezing wordt verzorgd door onze oprichter, de heer Pius Floris en betreft de betekenis van bomen voor de Nederlandse samenleving. Waarna grondverbetering met de door Pius Floris Boomverzorging en Den Ouden ontwikkelde Substrado aan de orde komt. De Integrale Beplantingsmethode voor gemeentes volgt als derde lezing. We sluiten af met een lezing over de waarde van vooronderzoek en nazorg bij succesvolle boomverplantingen door onze eigen boomtechnische adviseurs.

De toegang is gratis voor iedereen die als opdrachtgever professioneel betrokken is bij boomverzorging.

Data en locaties

De agenda voor de Roadshow 2016 is als volgt:

- Woensdag 13 januari - de Groene Sector Vakbeurs Hardenberg (aangepast ochtendprogramma).
Vestigingen Groningen, Bergum, Assen en Deventer
- Donderdag 28 januari - Vestiging Bunde
- Donderdag 18 februari - Vestiging Leiderdorp
- Donderdag 25 februari - Vestiging Amsterdam
- Donderdag 3 maart - Vestiging Veenendaal
- Donderdag 10 maart - Vestiging Vught
- Donderdag 17 maart - Vestiging Goes

De Roadshow begint om 12:00 uur en duurt tot 16:00 uur. Uitzondering hierop is de Roadshow op woensdag 13 januari (09:30 tot 13:30 uur).

Aanmelden is gratis en heel eenvoudig via www.piusfloris.nl

Ochtendprogramma Hardenberg

9:30 uur Ontvangst met koffie en thee

Inleiding en welkom

- **Lezing:** Lang leven de bomen! Wat is het belang van bomen voor de Nederlandse samenleving? Door de heer Pius Floris
- **Lezing:** Grondverbetering, gecertificeerde compostering en toepassing van Substrado BBV voor bomen. Het ontstaan van het substraat, eigenschappen en gebruik van hoogwaardige compost als groeiplaatsverbetering.
Door de heer Hans van der Staak, Den Ouden

Koffie en thee

- **Lezing:** Regie op groen met Integrale Beplantingsmethode voor een gezond en duurzaam resultaat. Door de heer Maarten Grasveld van GRASVELD Tuin- en Landschapsarchitecten

Lunch, koffie/thee en broodjes

- **Lezing:** Verplantingen. Wat is het belang bij succesvolle boomverplantingen en waarom kunnen gemeentes met een gerust hart voor boomverplantingen kiezen? Verplantbaarheid onderzoek - verplanten - nazorg. Door de heren Bert van Polen, Dennis de Goederen, Jorn Beerendonk van verschillende vestigingen Pius Floris Boomverzorging.

13:30 uur Afsluiting en ruimte om na te praten



zelf zouden moeten uitvoeren. De kantonrechter spreekt zich niet uit over het recht op snoei van overhangende takken dat de nabuur zelf kan/mag uitvoeren. Mogelijk durfde de eiser het niet aan, gezien zijn leeftijd en verstandhouding met de burens, om de snoei zelf uit te voeren. Moet hij daar een boomverzorger voor zien te vinden, die opgewacht wordt in de sfeer van slaande ruzie? Fijn, die groene woonomgeving – wat een toestanden.

Dat worden zij pas als zij onrechtmatige hinder veroorzaken

Parkeerverbod?

Autorijden is niet van gevaar ontdaan. Parkeren hoort daar ook bij. Een uitspraak van de rechtbank Amsterdam, ECLI:NL:RBAMS:2015:8338. De vraag is of een gemeente aansprakelijk is voor schade aan een geparkeerde auto door het omvallen van een boom. Bijzonder is dat het hier gaat om een boom die met regelmaat werd gecontroleerd door middel van VTA-controle. In januari 2011 volgt daaruit dat binnen een jaar opnieuw controle moet plaatsvinden. De boom wordt vervolgens in augustus 2011 'attentieboom', wat wil zeggen dat hij binnen twaalf maanden opnieuw moet worden gecontroleerd. Op 27 juli 2012 blijkt uit controle dat er sprake is van een 'risicoboom', die binnen drie maanden moet worden gerooid. Er wordt melding gemaakt van 'afstervingsverschijnselen, een holle/doffe klank, houtrot, ingevallen bast en/of houtweefsel, sterke vorming van reactiehout, attentieboom vanaf 2010, rotting behoorlijk uitgebreid in vergelijking met 2010'. Op 27 september 2012 (binnen twee maanden) valt de boom op een geparkeerde auto.

De gemeente wijst aansprakelijkheid echter af, omdat op het moment van beoordelen geen sprake was van een acuut veiligheidsrisico waardoor kap noodzakelijk was (noodkap). De gemeente stelt dat, gezien de teruglopende onomkeerbare conditie, het toekomstperspectief van de boom beperkt was. Dit hoeft volgens haar echter niet altijd een veiligheidsrisico in te houden. De combinatie van een teruglopende conditie met rotting en dus een slecht toekomstperspectief, had tot het rooiadvies geleid. De eiseres stelt dat de gemeente wist van gevaarstelling en een verhoogde zorgplicht had. Maar bovendien wist zij van de mogelijkheid tot aanzienlijke schade, gezien de standplaats van de boom. De gemeente had de parkeerplaats kunnen afzetten.

De gemeente stelt dat de boominspecteur in juli 2012 adviseerde de boom binnen drie maanden opnieuw te onderzoeken. Hierbij zou de stamvoet worden blootgelegd. Op zich lijkt mij dit tegenstrijdig met het rooiadvies dat de boominspecteur (dezelfde?) in juli 2012 geeft. Aan de andere kant: de boom is omgevallen binnen de termijn die voor het rooien stond. De rechter komt niet toe aan de vraag of de gemeente aansprakelijk is. Hij overweegt een onpartijdige deskundige aan te stellen. Zijn vragen aan de deskundige zijn: geef een oordeel over het beheer, over de inschatting dat de boom binnen drie maanden omvalt, over de oorzaak van het omvallen, over de conditie van de stabiliteitswortels. Maar ook over het mogelijk omvallen als gevolg van het afsterven van de stabiliteitswortels, en over het binnen de termijn te verwachten omvallen als gevolg daarvan. Verder wordt een oordeel gevraagd over de kwalificaties 'attentieboom' en 'risicoboom'. Had de gemeente de boom verder als urgente risicoboom of noodkapboom moeten beschouwen? Et cetera. Waarom aandacht voor deze casus? Deze gemeente had een boom die binnen de driemaandentermijn omviel. De insteek hier is: heeft de gemeente een fout gemaakt bij de inschatting omtrent het risico tot omvallen? Maar hoe zit het als die termijn al overschreden was; wat wordt dan de insteek? Een juiste inschatting omtrent het risico, dat vervolgens werkelijkheid is geworden? Wordt vervolgd?



De auteur mr. A.V.K. (Kitty) Goudzwaard is werkzaam als boomjurist bij Cobra groenjuristen. Cobra groenjuristen is onderdeel van Cobra-adviseurs (www.cobra-adviseurs.nl). Lezers kunnen vragen stellen over dit artikel via k.goudzwaard@cobragroenjuristen.nl



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5600

**BOMEN PLANTEN, VERPLANTEN,
SNOEIEN EN KAPPEN**

In 't Land 5a
4043 JM | Opheusden
06-549 071 17
info@ohbrienissen.nl
www.ohbrienissen.nl



Brienissen
Loon- en Aannemingsbedrijf v.o.f.



LWD-meter is de hightech versie van de penetrometer

LWD-meter al in gebruik bij gemeenten die granulaat bij plantplek willen controleren

Precies een jaar geleden kwam de RAG-werkgroep op de Dag van de Openbare Ruimte naar buiten met de LWD-meter. Deze test meet in de praktijk de verdichting van granulaat. Inmiddels blijkt dat gemeenten met deze meter eindelijk een middel in handen hebben om de verwerking van granulaat bij bomen eenvoudig en snel te controleren.

Auteur: Santi Raats



3 min. leestijd

ACHTERGROND

De verdichting van bouwmaterialen voor civiele toepassingen wordt al sinds jaar en dag gemeten in laboratoria. Deze proef heet de CBR-proef. Maar voordat de proef plaatsvindt, worden de grove fracties uit het te testen materiaal gezeefd. Ook wordt er getest in een mal van 30 liter. Voor het meten van boomgranulaat in de praktijk, waar grovere delen de fijnere delen afwisselen en er met grote partijen van veel kubieke meters wordt gewerkt, was deze test niet nauwkeurig genoeg, volgens de bedrijven die onder het keurmerk RAG Landscaping hun producten uitbrengen. Ook was er volgens hen behoefte aan het meten van verdichting op de werklocatie, omdat daar nogal eens wat verkeerd gaat. De methode van het verwerken van boomgranulaat luistert nauw. Civiele aannemers hebben te weinig knowhow over de plantplaatsinrichting voor levende organismen. Zij zijn gespecialiseerd in verdichting. Veel gemeenten zijn op zoek naar een laagdrempelig controle- en toezichtmiddel.

Gemeenten

RHP heeft al twee jaar een mobiele LWD-meter beschikbaar. Heicom heeft de LWD-meter sinds ruim een jaar. Sinds deze zomer heeft de Nationale Bomenbank er een en ook AH Vrij is recent in het bezit van een mobiele LWD-meter. Het andere bedrijf dat RAG-gecertificeerde boomgranulaten heeft, Den Breejen, voert de LWD-metingen nog uit met de meter van RHP.

Heicom heeft het de laatste tijd druk gehad met metingen. Dit bedrijf heeft de LWD-meter nog niet actief onder de aandacht gebracht bij bestekschrijvers, maar op beurzen trekt de meter al veel

aandacht. 'De gemeenten die we tot nu toe hebben geholpen, zijn opgelucht en voelen zich niet langer machteloos langs de zijlijn staan, nu ze met een simpele test grip hebben op de juiste verwerking van bomengranulaat. De gegevens zijn ook à la minute beschikbaar', aldus Marcel Straatman van Heicom. 'Met de penetrometer had men al een snel controle-instrument voor bomenzand. De LWD-meter is het equivalent hiervan voor boomgranulaat.'

Straatman corrigeert zichzelf. 'Het is weliswaar een snelle en simpel uitvoerbare meting, maar het is geen simpel apparaatje', legt hij uit over het meetinstrument, dat een behoorlijk formaat heeft. 'De LWD-meter is feitelijk een hightech versie van de penetrometer. Hij meet de verdichting op verschillende niveaus in het profiel.'

LWD in actie bij gemeenten

In Enschede heeft Heicom metingen verricht op granulaatverwerking in bomengroeiplaatsen op een parkeerplaats naast een rijweg. 'Naast een rijweg ontstaat een behoorlijke zijwaartse kracht op het granulaat. In zo'n situatie ontstaat maximale verdichting. Dan is het belangrijk dat we bij het aanbrengen van het granulaat aanwezig zijn, om aan te geven hoe de verdichting het beste kan gebeuren. En we meten of er wellicht nogmaals moet worden verdicht.' Ook is de LWD-meter gebruikt in Baarn, bij bomengranulaat onder een voetgangersgebied en onder parkeerplaatsen, beide in een winkelcentrum, en in Zwolle, Eemnes, Kampen en Ermelo bij bomengranulaat onder parkeerplaatsen.

Meetmoment

Het tijdstip waarop Heicom meet, verschilt per opdracht. 'De ene gemeente wil dat we alleen rapporteren of de plantplaats goed is ingericht. Maar als wij op eigen initiatief een check doen, dan meten we steekproefsgewijs: aan het begin, halverwege en aan het einde van de plantplaatsinrichting.'

Aanbrengen granulaat

Het ligt er ook aan welke partij het bomengranulaat aanbrengt tijdens de opbouw van de groeiplaats. 'Mijn voorkeur gaat natuurlijk uit naar een groenaannemer. Die weet hoe hij de beste omstandigheden voor de boom creëert. Als er ineens wat water in het plantgat verschijnt, weet hij dat hij moet stoppen met graven en het plantgat minder diep moet maken. Een civiele aannemer is primair bezig met de vraag hoe zijn bestrating zo goed mogelijk zal komen te liggen.' Maar omdat Heicom momenteel veel projecten aan de hand heeft, is

het niet mogelijk om overal het nodige toezicht te houden. 'We hameren er bij gemeenten op dat in het bestek moet staan dat een ETW'er toezicht houdt op het project, of dat de civiele aannemer een groenaannemer inhuurt om het vullen van het plantgat op zich te nemen.'

Beursdemonstratie

Op de Future Green City Beurs laat RHP in zijn stand de LWD-meter aan het werk zien in de prototype-proefopstelling met granulaat. Dat is een stalen kist van 1 meter lang, 1 meter breed en 1 meter hoog. Een kuub dus. De kist is extra versterkt, omdat het boomgranulaat daarin conform de praktijk met een trilplaat wordt verdicht. Voor het meten van de waterdoorlatendheid ligt onder in de kist een dubbele bodem van plastic kratjes met een waterdoorlaatbare doek. Onder in de kist zit een kraan om water te laten weglopen. Het granulaat wordt in drie lagen van 30 centimeter in de kist aangebracht en na verdichting wordt de draagkracht c.q. LWD-waarde gemeten (LWD staat voor *light weight deflector*). De waterdoorlatendheid wordt gemeten door water in de kist op dezelfde hoogte te brengen als in een gekoppelde waterkolom ernaast. Door het water in de kist langzaam omhoog te laten komen, kan worden gemeten hoeveel water er per minuut door de kist heen stroomt.

Door de kist eerst helemaal vol en daarna helemaal leeg te laten lopen, kan gekeken worden wat er achterblijft in kleine poriën, en dus of het poriënvolume in orde is.

De waterdoorlatendheid en het poriënvolume van het materiaal dienen te worden gemeten voordat het materiaal in het plantgat wordt aangebracht. De verdichting, en dus de draagkracht, kan op de plantlocatie met een zogeheten in situ meting worden bepaald.



Marcel Straatman, Heicom.



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5601



Acer Campestre



Acer monspessulanum

‘Een tweeling die niet echt een tweeling is...!’

Acer campestre en *Acer monspessulanum*: zoek de verschillen

De veldesdoorn en Franse esdoorn lijken vanuit de verte wel een tweeling. Van dichtbij zijn ze echter toch verschillend, met als grootste verschil dat de Franse esdoorn van droge grond houdt en de veldesdoorn doorgaans niet. De veldesdoorn staat regelmatig in de openbare ruimte, maar het aantal Franse esdoorns in de openbare ruimte en bij Nederlandse kwekers is op één hand te tellen. Ook bestaan er nog vervelende misvattingen over de *Acer campestre*. ‘Over het algemeen heeft *Acer campestre* snel last van meeldauw, maar dat geldt niet voor alle variëteiten en cultivars. Laat je voorlichten en blijf variëren!’ is het devies van hofschrijver Mauritz.

Auteur: Jan. P. Mauritz, VRT



De telefoon in de auto rinkelt. Op het navigatiescherm zie ik een bekende naam: 'Hoi Willem, Jan hier.' (U kent hem mogelijk nog, mijn makker Willem, die enkele jaren geleden naar beschrijvingen van mediterrane bomen vroeg; weet u nog?) Willem: 'JP, luister eens. Ik heb nog een paar kleinere bomen nodig om een pleintje boven op een parkeergarage wat op te leuken met groen. In totaal komen er zestien bomen in bakken. De meeste heb ik al in 't snotje: *Cornus mas*, een paar *Betula utilis* 'Doorenbos' meerstammig, een *Parrotia*, zo'n *Cercis* van jou, en ik heb nog plaats voor een stuk of drie niet te grote "makkers", zoals jij dat vaak zegt. Ik zat te denken aan *Acer campestre* of zo iets. Wat denk jij?'

JP: 'Prima plan, Willem. Een paar exemplaren van die esdoornclan kun je prima op zo'n plek toepassen.'

Willem: 'Heb jij daar dan een paar namen van, zodat ik die kan meenemen in de overwegingen?'

JP: 'Dat is goed, Willem. Ik zal er een paar naar je

OP AFSTAND LIJKEN DE VELDESDOORN EN FRANSE ESDOORN OP ELKAAR, MAAR VAN DICHTBIJ ZIE JE DE VERSCHILLEN:

Acer Campestre

- In natuur: meerstammig
- In cultuur: als bosplantsoen, meerstammige bomen, lei en vormboom en als hoogstam
- Goede en meestal ook snelle groeier
- Middelgroot
- Blad met 3 tot 5 lobben
- Melksap zoals de *A. platanoides*
- Vroege en heftige sapstroom. Dus niet te laat snoeien. Kan doodbloeden.
- Vleugels van de nootvrucht staan parallel en wijd uit elkaar.
- Kurklijsten op takken en twijgen
- Staat niet (graag) in droge gronden

Acer monspessulanum

- In natuur: meerstammig
- In cultuur: meerstammig en als hoogstam
- Langzame groeier
- Klein
- Blad altijd met 3 lobben
- Sapstroom helder van kleur
- Sapstroom niet zo heftig
- Vleugels van de nootvrucht staan zijn parallel verbonden, maar staan redelijk scherp gehoekt.
- Geen kurklijsten op takken en twijgen
- Staat (graag) in droge gronden

Binnen de systematische indeling van het *Regnum Vegetabile* – het Plantenrijk – behoort het geslacht *Acer* tot de orde van de *Sapindales* en daarbinnen tot de familie van de *Aceraceae*, de esdoornfamilie. In de hedendaagse plantenindelingen, zoals APG III, is het geslacht door 'mijn vrienden' ingedeeld in de familie van de *Sapindaceae*, de zeepbessenfamilie, waar ook de familie van de *Hippocastanaceae*, de paardenkastanjeachtigen, al 'ingetrapt' is.

Het is absoluut te gek voor woorden, geachte lezers. Zoals u al enige tijd weet, trekt uw scriba zich er geen bal van aan, wat die streepjesgevers ervan vinden. Ik volg zoals altijd de lijn van Linnaeus. Het was de meester zelf die op basis van uiterlijke kenmerken: blad, vooral bloembouw, vruchten, etc., het geslacht *Acer* in 1753 beschreef en indeelde in zijn bovenstaande systematische indeling.

Esdoorns lijken niet echt en echt niet op kastanjes, en al helemaal niet op zeepbessen (*Sapindus*

saponaria). De morfologische kenmerken, vrienden, die met het blote oog zichtbaar zijn, verschillen zo gigantisch dat standrechtelijke ex...tie (*Sencura Heinsii*), Gloeiende gloeiende! *Acer campestre* komt van nature voor in de gematigde en subtropische klimaatzones van het noordelijk halfrond, en wel vanaf Zuid-Engeland, Midden- en Zuid-Europa, zeldzaam in het zuiden van Spanje en Portugal, via de Balkan en Klein-Azië tot in Noord-Syrië, en in kleine arealen in Noord-Afrika.

Acer campestre is dus ook inheems in Nederland, 'autochtoon' met een moeilijk woord. Ook dit woord is afkomstig uit de klassieke talen. Het is een samenvoeging van de Oud-Griekse woorden *autos* = zelf en *chton* = land of grond; samen wordt dat 'inheems'.

Zo, heeft uw schrijver ook weer eens gescoord bij de aanhangers van het gebruik van inheems plantmateriaal, Pff!

mailen. Wat dacht je van *Acer monspessulanum*?

Willem: 'Nooit van gehoord, makkees. Maar als jij denkt dat het past, zet hem er dan maar bij. Wanneer drinken we weer eens een glaasje limonade?' JP: 'Ik bel je als ik in de buurt ben.'

De naam *Acer* is afgeleid van het Griekse woord *ac* = scherp, wat slaat op de scherpe lobben van het blad. Het geslacht *Acer* is voor het eerst beschreven door de Franse botanicus Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708), die naast expedities om nieuwe soorten te ontdekken veel werk heeft verricht in de vereenvoudiging van de classificatie van planten op basis van bloeiwijzen.

Zodoende heeft hij de weg gebaad voor Linnaeus, die veel van de geslachtsnamen en beschrijvingen van Tournefort dankbaar overnam in zijn *Genera Plantarum* van 1737.

Het geslacht *Acer* is zo groot, zo complex en zo divers, dat vrijwel alle grote namen in de botanie, zoals Thunberg (1793), De Candolle (1824), Bentham & Hooker (1862), Rehder (1905), Hu & Cheng (1948), Bean (1970) en Krüssmann (1976), er iets over geroepen en/of gepubliceerd hebben. In 1976 is door Dr. P.C. de Jong, een groot dendroloog en taxonoom en esdoornspecialist bij uitstek, op basis van een omvangrijke studie van het geslacht, een onderverdeling gemaakt in maar liefst zestien secties, waarvan er acht weer onderverdeeld zijn in negentien series.

En binnen die clan laat ik u kennismaken met *Acer campestre* en cv's, de veldesdoorns en een nauw verwante species, de Franse esdoorn, *Acer*

monspessulanum en aanverwante species.

Acer campestre behoort tot sectie XII, de *Platanioidea*, met onder andere de species *Acer capadocicum*, *A. longipes*, *A. mono*, *A. platanoides* en nog een paar makkers.

De Franse esdoorn, *Acer monspessulanum*, behoort volgens de onderverdeling tot sectie VIII, serie 12, *Monspessulana*, met o.a. *Acer hyrcanum*, *A. obtusifolium* en *A. opalus*, bij u allen goed bekend, neem ik aan.

Degenen onder u die meer over deze *Acer*-clan wensen te lezen, kan ik van harte het boekwerk *Maples of the World* aanbevelen. Dit schitterende boekwerk uit 1994 geeft de meest uitgebreide beschrijving van het genus *Acer*. Met enig zoekwerk is het nog wel te vinden in de handel. Kijken, zoeken en kopen, dat boek!

Het sortiment

Acer campestre

De Nederlandse naam voor deze boom is veldesdoorn of Spaanse aak. De wilde dus, oftewel de inheemse soort. De Nederlandse naam is eenvoudig te verklaren. De soortnaam *campestre* betekent namelijk 'op het veld groeiend'. Waar de benaming Spaanse aak vandaan komt, is uw schrijver niet bekend.

Het is een middelgrote boom, tot ca. 10-13 meter hoog, met in zijn natuurlijk verspreidingsgebied uitschieters tot wel 20 meter hoog, in zijn optimum, noemen we dat. Daarnaast zijn er makkers bekend die 20 meter breed zijn en slechts 6-7 meter hoog, meerstammig of als grote struik. Door

de generatieve vermeerdering treedt deze enorme diversiteit aan species op. De boom heeft een zeer onregelmatige vertakking, met als gevolg een grillige kroon en kroonvorm. De cv's doen het een stuk beter qua regelmaat in de kroon en takzetting. De stamschors is in de jeugdfase glad en grijsbruin van kleur. Op latere leeftijd ontstaan ondiepe barsten en ondiepe groeven in de schors. De twijgen zijn roodbruin van kleur en lang en soepel. De takken en twijgen bezitten vrijwel altijd zeer fraaie en opvallende kurklijsten, die ook per species verschillen qua aanwezigheid en grootte. Door deze kurklijsten kan er in de winter wel enige verwarring ontstaan met de veldiep, *Ulmus minor* of *Ulmus campestris*, die ook van deze mooie kurklijsten draagt. De knoppen van de veldesdoorn zijn echter rood van kleur en tegenoverstaand, in tegenstelling tot de verspreid staande bruine knoppen van de veldiep.

Dat is dan ook één van de belangrijkste morfologische kenmerken van esdoorns: de tegenoverstaande knopstand en dus ook bladstand. De knoppen van de veldesdoorn zijn rood en lang eivormig met bijna ruitvormige schubben. De eindknop is veel groter dan de zijknoppen. Het blad loopt roodachtig uit, is drie- tot vijflobbig en 6 tot 10 cm lang en breed, donkergroen van kleur. Elke lob heeft boven het midden van het blad ook weer twee stompe lobben, en daardoor ook een afgeronde eindlob, of eigenlijk de bladtop. Er zijn cv's die grotere bladeren hebben, maar er zijn er ook die kleiner zijn dan de soort. Je kan alle kanten op met deze makker. Het blad hangt aan een lange, meestal roodgroene bladsteel, met (het tweede belangrijke uiterlijke kenmerk van deze soort) melksap. Bij afbreken van het blad of doorsnijden van de bladsteel verschijnt er wit melksap, net als bij neef *Acer platanoides*. De herfstkleur is geel tot goudgeel. De bloemen van veldesdoorns zijn groengeel tot geel van kleur, gebundeld in kleine eindstandige tuilen en verschijnen in april, voordat het blad uitloopt. De overbekende gevleugelde nootvruchten, altijd twee tegen elkaar aan en aan één steel, *samara's* genaamd, staan bij de veldesdoorn in een grote hoek ten opzichte van elkaar, bijna in elkaars verlengde. De platte nootvruchten zitten tussen de twee delen van de vleugel dicht bij elkaar. Elke noot heeft zijn eigen vleugel, maar samen worden ze door de wind meegenomen. En deze schitterende propellers, die van groen naar roodgroen of roze-groen verkleuren, zorgen voor een grote verspreiding van de zaden. Het wortelgestel is diepgaand, met veel mooie fijne wortels, en zo krachtig dat het elk type beplanting onder de kroonprojectie beconcurrert. Bij het gebruik van deze boom in de stedelijke

omgeving moet hiermee ernstig rekening gehouden worden, om te voorkomen dat de onderbeplanting een marginaal bestaan te wachten staat onder deze species. De boom heeft een pesthekel aan een standplaats in verharding. Vandaar dat er een aantal cv's speciaal is geselecteerd om dit probleem te tackelen. Ten slotte stelt de boom niet al te hoge eisen aan de bodem, maar op erg droge en arme gronden is het 'huilen met de pet op'. De boom gaat niet dood, maar laat wel aan zijn verschijning zien dat hij het heel slecht naar de zin heeft: kleine blaadjes, weinig tot geen groei, direct in de meeldauw en andere narigheid.

Pas op met snoeiwerk in het voorjaar. 'Of nee, niet oppassen, gewoon niet doen!' Vanwege de zeer sterke sapstroom kan de boom op de snoeiwonden enorm gaan bloeden, en die bloeding krijg je niet zomaar gestelpt. U bent gewaarschuwd. *Acer campestre* is nogal eens gevoelig voor een aantal plagen en ziekten. Eigenlijk is de bekendste aantasting die van meeldauw, en dan wel de echte. Echte meeldauw is de naam voor een groep schimmels die behoort tot de *Ascomyceten* en veel verschillende plantensoorten kan aantasten. 'Ho maar, niet te diep, dit zijsprongetje', roept de redactie van dit gerenommeerde vakblad. Oké, oké...

Elke plant heeft zo zijn eigen schimmel. Op aangetaste planten ontstaan eerst witte poederachtige vlekken, die in een later stadium het gehele oppervlak bedekken. Het poeder bestaat uit sporen die niet alleen de bladeren, maar ook de bladstelen aantasten. Dit 'poeder' wordt door de wind en insecten verspreid. Meestal worden de onderste bladeren het eerst aangetast. Echte meeldauw groeit oppervlakkig, waarbij de schimmel de plantencel binnendringt met hausto-

riën, een soort zuigorgaan. De haustoriën doorboren de celwand en zuigen de voedingsstoffen op. Deze 'zuigbekken' dringen niet het celmembraam binnen, want dan zou de cel afsterven, en dat willen die parasieten niet. Andere aantastingen bij veldesdoorns zijn o.a. spint, bladluizen en soms ook verwelkingsziekte.

Acer campestre kent tenminste dertig cv's, een enkele var. en een ssp. Een aantal stel ik aan u voor. Na de makker 'Zorgvlied' volgt dan nog een verdere kennismaking met *Acer monspessulanum*, een wat meer bijzondere en onbekendere species, met veel gelijkenis, maar toch ook weer anders dan de veldesdoorn. Helaas hebben veel van de goed toepasbare cv's minder of zelfs geen kurklijsten op de twijgen. Dat is jammer, maar er blijven genoeg mooie kenmerken over.

Zoals u van mij gewend bent, in alfabetische volgorde:

***Acer campestre* 'Anny's Globe'**

Zoals de cv-naam al aangeeft, is dit een bolletje. Deze cultivar wordt op een onderstam hoog veredeld en vormt dan een kogelronde, zeer dichte en compacte kroon, die uiteindelijk een diameter van 4 tot 6 meter kan krijgen. Vanwege de zwakke groei duurt dat heel lang. De totale hoogte is afhankelijk van de hoogte van de onderstam waarop de veredeling plaatsvindt, ongeveer 5 tot 6 meter dus. Een prima boom voor in een bak, met kenmerken als de soort, maar alles wel een maatje kleiner. Hij kan dus ook prima op een dakterras of daktuin toegepast worden. Een groot voordeel van deze species is dat hij snoeiwerk zeer goed verdraagt, dus je kan hem vrij klein houden.



Acer campestre kurklijsten en roodgroene knopschubben.

***Acer campestre* 'Arends'**

Een Nederlandse selectie van boomkwekerij G. Arends & Zn. uit Opheusden, die deze boom in 1986 uit een partij zaailingen selecteerde. Het is een gezonde en goed groeiende boom, met een onregelmatige, wat los vertakte brede kroon met een recht doorgaande harttak met opgaande takken. De boom wordt ca. 10-12 meter hoog. De



Acer campestre var. *tauricum*, in herfststadi.



Acer campestre 'Elsrijk'.

stamschors is grijsbruin en licht geaderd. Op latere leeftijd krijgt hij in de lengte ondiepe groeven in de schors. De jonge twijgen zijn kaal en glad, grijsig van kleur en zonder kurlijsten. Een gemis, want die kurlijsten geven de boom extra cachet.

***Acer campestre* 'Baronne'**

Een Belgische selectie van Pepinières G. Larsy & Fils uit het jaar 2000. De boom is geselecteerd uit een partij zaailingen, die opgeplant stonden op een kwekerijperceel met de naam 'Le Baron'; vandaar de cv-naam 'Baronne'. De boom viel op door zijn sterke en wat zuilvormige groeiwijze en de afwezigheid van meeldauw. De boom wordt ook zo'n 10-12 meter hoog, met grotere en donkerder groene bladeren dan de soort. Het blad wordt 8 tot 12 cm lang en is mooi glanzend aan de bovenzijde en lichtergroen en dof aan de onderzijde. Stamschors, bloeiwijze en zaadvleugels zijn als de soort. Door de sterke groei is correctiesnoei noodzakelijk om de smalle vorm lang te behouden.

***Acer campestre* 'Carnival'**

Een klein, bont en rond veldesdoortje, dat, veredeld op een hoogstam op 2,20 meter of zo, een meter of vijf hoog kan worden. Een Nederlandse selectie van boomkwekerij André van Nijnatten & Zn. uit Zundert in 1989 en vervolgens in cultuur gebracht. De kroon is compact en dicht vertakt en rond. Een soort 'Anny's Globe', maar dan met witcrème randen langs de bladeren. De jonge scheuten zijn rood van kleur en geven een fraai beeld, samen met het bonte blad. Vanwege de bescheiden omvang van de kroon, tot ca. 4 meter diameter, zeer geschikt in boombakken, op kantoor en in privétuinen. Ook goed toepasbaar op het balkon of de daktuin. Helaas is de boom soms wel wat gevoelig voor meeldauw.

***Acer campestre* 'Eco Effen'**

Een vrij nieuwe Zweedse selectie van de veldesdoorn, met een gesloten, smal eivormige kroon. De boom wordt ca. 10-11 meter hoog, met een doorgaande *central leader* en een regelmatige kroon. Het blad is fraai donkergroen met een gegolfde bladrand en een schitterende gele herfstkleur, met in het blad geelbruine tinten. De boom heeft een hoge resistentie tegen meeldauw, en door de smalle kroonvorm is de boom ook prima toepasbaar in smallere profielen. De boom heeft een enorme hekel aan gesloten verhardingen.

***Acer campestre* 'Elsrijk'**

De cv-naam 'Elsrijk' verwijst naar een wijk in de gemeente Amstelveen, die gebouwd is op de plaats van een buurtschap dat omstreeks het

jaar 1000 al bewoond werd. De boom heeft in 1953 zijn naam gekregen van de directeur van de Plantsoenendienst van Amstelveen, de heer C. P. Broerse. Deze boom werd vanwege zijn kroonvorm door hem geselecteerd uit een groep van twaalf oudere laanbomen en vervolgens op de gemeentelijke boomkwekerij in cultuur gebracht. De boom wordt ongeveer 12 meter hoog, met een breed eivormige en dichte kroon. De boom blijft in alles wat kleiner dan de soort, maar heeft vooral veel voordelen, zoals een goede uniforme kroonvorm, goede groei en gezondheid, is weinig gevoelig voor ziekten, goed toepasbaar in verharde standplaatsen etc. Daardoor was deze makker jarenlang de standaard waaraan andere cv's zich moesten of konden meten. Een algemeen bekende boom, die overal in Nederland en daarbuiten aangeplant is, en terecht. De boom gedijt prima in de wat smallere profielen. De boom is ook goed bestand tegen luchtverontreiniging en kan uitstekend een industrieterrein aankleden, zonder jaarlijks op de inboetlijst te verschijnen.

De schors van 'Elsrijk' is grijs, op latere leeftijd grijsbruin en licht gegroefd. Het blad is zoals gezegd wat kleiner dan de soort, drie-, meestal vijflobbig, donkergroen van kleur en 4 tot 6 cm lang en breed. De gevleugelde zaden staan zoals bij alle *Acers* met twee bijeen in een propeller. 'Elsrijk' is nog altijd een topper van een boom.

***Acer campestre* 'Farlake's Column'**

Deze boom staat heden ten dage te boek als *Acer campestre* 'Green Column'. Voor het waarom is geen echte verklaring, maar uw schrijver heeft wel een sterk vermoeden! Het is een zeer goede selectie uit 1982 van boomkwekerij G. Vermeer & Zn. uit Opheusden, die ook de naam aan deze species mocht geven. Deze boomkweker heeft meerdere selecties op zijn naam staan, o.a. *Acer platanoides* 'Farlake's Green'. Ook dit is een waardevolle selectie, die al eens op dit podium stond in het feuil-tondeel Noorse esdoorns. Schitterend gevonden, die cv-naam: de familienaam letterlijk ver-Engelst. Vermeer = *Farlake*, ver (afstand) = *far* en meer (plas water) = *lake*. Briljant!

Het tweede deel van de cv-naam, *column*, betekent letterlijk 'zuil'. En dat is het ook, een zeer smal zuilvormige boom met sterk opgaande takken. De bovenste takken kunnen zelfs boven de harttak uitsteken. Dit moet een aantal jaren na aanplant goed begeleid en gecorrigeerd worden door snoei. Alleen de *central leader* moet omhoog om de kroonvorm het beste te handhaven. De boom wordt een meter of 10 tot 12 hoog en is

dan slechts ca. 4 meter breed. Veel kenmerken zijn als de soort, drie- tot vijflobbig en groot blad. Een prima toepasbare boom, weinig vatbaar voor meeldauw en spintvrij. De boom heeft een schitterende oranjegele herfstkleur. Vanwege de smalle en opgaande kroonvorm is hij vrijwel overal toepasbaar.

***Acer campestre* 'Geessink'**

Alweer een Nederlandse selectie, deze keer van Geessink Boomkwekerijen uit Lichtenvoorde. Wel een poosje geleden hoor, want de boom is geselecteerd in 1955. Deze boom, met een breed kegelvormige kroon, heeft een meer open kroon dan 'Elsrijk'. Het jonge blad is geelgroen van kleur en wordt later meer donkergroen. De boom is vrij gevoelig voor meeldauwaantasting en is daarom nog beperkt in cultuur.

***Acer campestre* 'Green Weeping'**

Een Nederlandse treurvorm uit 1981, geselecteerd door boomkwekerij André van Nijnatten & Zn. uit Zundert uit een partij zaailingen die als bosplantsoen verder gekweekt zou worden. Uit dezelfde partij is ook een andere treurvorm geselecteerd door de wereldbekende Hillier & Sons Nursery in Eastleigh in *good old England*. De species kreeg de naam *Acer campestre* 'Eastleigh Weeping'. De bomen lijken als twee druppels water op elkaar. Een slanke opgaande boom tot ca. 6-8 meter hoogte, met zeer neerhangende lange twijgen met kleine kurklijsten erop. De boom groeit rustig



Acer campestre 'Pulverulentum'.



Acer campestre 'Postelense', brede kroonvorm.

en is goed toepasbaar in kleine plantlocaties en op begraafplaatsen. De boom is redelijk bestand tegen meeldauw en spint. Een zeldzame verschijning, en dat geldt voor beide makers. Dat is wel jammer, want het is een mooie aanvulling in het sortiment.

***Acer campestre* 'Huibers Elegant'**

Deze selectie uit 1992 is eigendom van de Gelderse Boomhandel BV uit Opheusden. De boom is geselecteerd door de directeur/eigenaar, de heer Huibers, uit een partij zaailingen. Het is een tot ca. 10 meter hoge en 4-5 meter brede boom, met eerst een smal eivormige en later een breed eivormige kroon, met een takhoek van ca. 45 graden; opgaande takstand, heet dat. Het blad is glimmend donkergroen, drie- tot vijflobbig, met diep ingesneden lobben en 6 tot 10 cm lang. Groter dus dan de soort en dan 'Elsrijk'. De stamschors is grijs tot grijsbruin, met ondiepe groeven op oudere leeftijd en de twijgen zijn geelgroen met verkleuring naar brons.

De boom is opgenomen in het Gebruikswaardeonderzoek laanbomen. Daaruit blijkt o.a. dat de gezondheid van de boom, de kroonvorm en de takstand en bezetting zo goed zijn, dat deze species zelfs een verbetering is van *Acer campestre* 'Elsrijk'. Dat zegt genoeg, dunkt mij! Hulde aan de selecteur. Een geweldige boom, die ook prima gedijt in verhardingen. Een nieuwe standaard is geboren.

LET OP, waarde lezers:

In een aantal voorraadlijsten en catalogi van boomkwekers wordt de boom aangeduid als *Acer campestre* 'Elegant'. Deze boomkwekers willen niet de naam van een collega-boomkweker – in hun ogen een concurrent, wiens naam men niet noemt – in hun publicaties of geschriften hebben staan.

***Acer campestre* 'Lienco'**

Een goede selectie van boomkwekerij M. Hendriksen in 1994, door de Coöperatie Lienden in de handel gebracht. Een tot middelgrote, ca 10-11 meter hoge boom met een breed zuilvormige tot smal eivormige kroon, met een zeer sterke en doorgaande harttak. De stamschors is glad en lichtgrijs tot grijsbruin van kleur, met op oudere leeftijd weer die inmiddels bekende maar ondiepe groeven op de stam. De takken zijn veelal groen in de top. De takbezetting is mooi regelmatig met een steile takinplant. Het blad is drie- tot vijflobbig, bij uitloop bronsachtig groen en vervolgens glanzend donkergroen. De boom is weinig gevoelig voor ziekten en groeit minder hard en uitbundig dan 'Huibers Elegant'. Een prima toepasbare boom.

***Acer campestre* 'Nanum'**

Deze Engelse selectie uit 1839 van boomkwekerij Loudon is een zeer dichte, bolvormige dwerg, die kogelrond van vorm is en een diameter tot 3 meter kan krijgen. De totale hoogte is afhankelijk van de onderstam waarop deze makker veredeld wordt. Alles is kleiner dan bij de soort. Het blad is drie- tot vijflobbig en olijfgroen van kleur met een wat rode gloed bij het uitlopen. De boom bloeit nauwelijks

en er komen ook zeer weinig tot geen vruchten aan, die erg klein en roodachtig groen zijn. Het is een prima boom voor op een balkon of in een kleine tuin, een boombak, een daktuin of een klein straatje. Een mooi klein boompje, met een fraaie donkergele herfstkleur, redelijk tot goed bestand tegen ziekten en makkelijk te onderhouden. De boom is via boomkweker, selecteur en dendroloog De Vos in 1895 in Nederland geïntroduceerd. Deze De Vos is de schepper van *Laburnum x watereri* 'Vossii', die al in een eerder deel van het feuilleton in de schijnwerpers stond.

***Acer campestre* 'Postelense'**

Een Poolse selectie uit de bossen van Postel in Silezië, in het wild aangetroffen door Heinrich von

In een aantal voorraadlijsten en catalogi van boomkwekers wordt de boom *Acer campestre* 'Huibers Elegant' aangeduid als *Acer campestre* 'Elegant'. Deze boomkwekers willen niet de naam van een collega-boomkweker – in hun ogen een concurrent, wiens naam men niet noemt – in hun publicaties of geschriften hebben staan. 'De zieligheid ten top, waarde lezers van dit feuilleton; onvoorstelbaar dat dit nog voorkomt in ons kleine landje. Alsof de toepasbaarheid van een boom afhangt van degene die hem een naam gegeven heeft...' Nee!! dames en heren boomkwekers (lees hier 'zielepoten') en ik ga ook niet uitleggen waarom niet stumpers, Gloeiende gloeiende'

Salisch, een grootgrondbezitter aldaar. Hij heeft deze geelbladige species doorgespeeld aan de Duitse R. Lauch, die de boom in Duitsland in cultuur bracht. Het is een kleine boom, tot 3-4 meter hoog, die op een onderstam een meter of 5 à 6 kan worden met een wat spreidende tot vaasvormige kroon. Het jonge blad loopt echt knalgeel uit en verkleurt later naar geelgroenig. In zonrijke zomers blijft de boom schitterend geel. De bladstelen en de knoppen zijn rood van kleur. Hij is helaas weinig in cultuur. Dat is jammer, want het is een gezonde boom en een goede groeier; je kunt er letterlijk van alles mee. Kweken, die boom!

***Acer campestre* 'Pulverulentum'**

Na een schitterende gele, nog een andere bijzondere species van de soort. De soortnaam *pulverulentum* betekent 'bepoederd', en dat slaat op de gespikkelde bladeren van deze bijzondere boom. Het donkergroene blad is zwaar bespikkeld met witte stipjes die het overgrote deel van de boom bedekken. Het is een kleine boom met een kroon tot 4 meter hoog en breder dan hoog. Voor het gebruik dus op een onderstam veredelen om toe te passen. Het is een gezonde en goed groeiende boom, die wel veel ruimte vraagt met zijn brede kroon. Als er twijgen met uitsluitend groene bladeren aan de boom komen, dienen deze direct verwijderd te worden, om te voorkomen dat de groene bladertooi na een aantal jaren de overhand krijgt op de bonte takken. De boom komt van oorsprong uit een arboretum uit voormalig Oost-Duitsland en is in 1859 in cultuur gebracht.

***Acer campestre* 'Queen Elisabeth'**

Een Amerikaanse selectie van Studebaker and Lake County Nursery van voor 1985. De exacte datum van het in cultuur brengen is niet bekend. Het is een zeer krachtige en snelle groeier met een breed eironde en dichte kroon. De boom is breder dan 'Elsrijk', met opgaande takken zoals 'Huibers Elegant', maar dan met een blauwige waas over de takken. De bladeren zijn drie- tot vijflobbig, klein, lichtgroen, en worden later in de zomer donkerder van kleur. De stamschors is zeer lichtgrijs en glad en krijgt later wat groefjes. De boom is gevoelig voor meeldauw en ook wel wat voor andere aantastingen. Er zijn inmiddels betere voorhanden, maar het blijft wel een redelijk goede boom op de juiste plaats.

***Acer campestre* 'Royal Ruby'**

Alweer een Nederlandse selectie, deze keer weer uit Zundert, waar de boom in 1980 geselecteerd werd, weer op de kwekerijen van André van Nijnatten & Zn. BV. De cv-naam zegt het al: iets met rood. En dat klopt. Het jonge bladeren aan de groeischeuten zijn mooi roodbruin van kleur. Na verloop van tijd worden ze dof donkergroen, met een golvende bladrand en onregelmatig ingesneden bladlobben. De boom vormt een brede eivormige kroon, tot ca. 8 meter hoog, met schuin opgaande tot vrijwel horizontale takken. Er komt nogal eens takkaalheid voor bij deze species. Takkaalheid wil zeggen dat er delen van de doorgaande stam zijn waar geen takken zitten, terwijl ze er eigenlijk wel hadden moeten zitten. De kroon wordt door takkaalheid erg variabel en onregelmatig van vorm. Vanwege de rode bladeren, een deel van het jaar, is dit wel een aardigheidje als aanvulling op het assortiment. Qua gezondheid zit 'Royal Ruby' niet zo goed. De gevoeligheid voor meeldauw, spint en galmijt is behoorlijk, absoluut minder dan de meeste makkers van de *campestre*-club.

De laatste makker die op het podium van de veld-esdoorns verschijnt, is, zoals al eerder gemeld:

***Acer campestre* 'Zorgvlied'**

Door dezelfde homo sapiens geselecteerd, in hetzelfde jaar, uit dezelfde groep bomen, in dezelfde gemeente en ook vanuit dezelfde kwekerij verspreid. De cv-naam refereert aan de zeer bijzondere begraafplaats Zorgvlied aan de Amstel, diep in Amsterdam en toch grondgebied van Amstelveen. De boom lijkt in alles sterk op 'Elsrijk', maar dan bescheidener. De boom wordt ca. 10 meter hoog met een breed eivormige kroon. Ook de bladeren en de zaden zijn kleiner dan die van zijn grote



Acer monspessulanum blad en bloeiwijze.



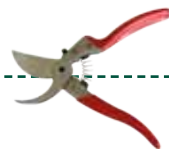
OUDERWETS **VOORDEEL** **KNIPPEN**

**Gratis ARS snoeischaar
 bij abonnement op
 Boomzorg**

**Een abonnement op het leidende vakblad voor de openbaar groensector is nu wel
 erg goedkoop. U neemt een abonnement en u betaalt € 73 voor 2016 en
 u ontvangt een gratis ARS Snoeischaar.***

* Eerder opzeggen is niet mogelijk.

**Winkelwaarde
 € 56,80**



Bedrijf: _____
 Naam: _____
 Adres: _____
 Postcode: _____
 Plaats: _____
 Tel: _____
 E-mail: _____

Stuur deze bon naar Vakblad Boomzorg, Fransestraat 41, 6524 HT Nijmegen
Inschrijven kan ook online: www.boomzorg.nl/abonnement

broer. De boom is daardoor niet zo bekend en niet zo veel gevraagd. Dat is jammer, want het is en blijft een zeer goede boom, ook in verharding, en met een prachtige gele herfstkleur.

En dan nu de Franse esdoorn, dames en heren!

De Nederlandse naam voor deze bijzondere species is Franse esdoorn; zijn natuurlijk verspreidingsgebied is eigenlijk het Middellandse Zeegebied, Zuid-Europa, Noord-Afrika en het Midden-Oosten. De boom groeit in de Kaukasus en in noordelijke richting tot het Rijn-Moezelgebied in Duitsland, en dan op de droge zuidelijke hellingen daar. De boom is sinds 1739 in cultuur en de soortnaam verwijst naar *Mons Passulanus*, de Latijnse naam die de Romeinen ooit gaven aan een nederzetting in Zuid-Frankrijk en die daarna is verbasterd tot de stadsnaam 'Montpellier'. Van deze Franse esdoorn is er een groot aantal verbijzonderingen zoals cv's, vars. ssp's en forma's. Verschillende grote geesten in de dendrologie benoemen een aantal van deze afwijkende species van de soort. In genoemd boekwerk, *Maples of the World*, worden door De Jong drie cv's benoemd. Krüssmann benoemt een stuk of tien vars en forma's en Bean alleen de soort. Aangezien de soort al als een bijzondere species benaamd mag worden, gaat uw schrijver verder niet in op de andere verschijningsvormen, die niet of nauwelijks in cultuur zijn.

Acer monspessulanum

Acer monspessulanum is een kleine, vaak meerstammige boom of grote struik, 6 tot 10 meter hoog, met een breed eivormige tot ronde kroon. De boom vertoont sterke gelijkenis met zijn neefje *campestre*. De kroon bestaat uit heel veel takken en twijgen, waardoor een zeer dichte kroon ontstaat. Toch zijn er grote verschillen. De boom groeit erg langzaam, het blad is altijd drielobbig, 3 tot 5 cm lang en ca. 7 cm breed, glanzend donkergroen aan de bovenzijde en blauwgroen aan de onderzijde en bevat géén melksap. De stamschors is glad, donkergrijs van kleur en op latere leeftijd ondiep en onregelmatig gegroefd. De bloeiwijze bestaat uit hangende bloemtuiten met geelgroene bloempjes, die begin mei ongeveer gelijktijdig met de bladontluiking bloeien. Het diepgaande wortelgestel is zeer dicht vertakt en veroorzaakt niet of nauwelijks schade aan ver-



Acer monspessulanum, herfstkleur.

harding. De Franse esdoorn is een zeer gezonde boom, die uitstekend winterhard is, goed droogte verdraagt en heel goed snoeibaar is om als vormboom te functioneren. Al met al een geweldige kleine boom, die helaas veel te weinig in cultuur is. Of ik moet ze in Frankrijk gaan halen. En een aantal zijn daarvan niet winterhard. Onbekend is onbemand.

Maar bij Willem op zijn garagedak komen er een paar *Acer campestre* cv's én een *Acer monspessulanum*; daar kunt u van op aan!

Afsluitend

Acer campestre, met al zijn verschijningsvormen, en *Acer monspessulanum* zijn twee zeer bruikbare soorten van middelgrote en kleine bomen, met verschillende gebruikstoepassingen, zowel in de openbare als in private ruimten. Eigenlijk heeft de veldesdoorn voor elk wat wils. Een aantal makkers kan prima in verharding aangeplant worden als straatboom in een kleiner profiel. Andere zijn meer bijzondere parkbomen, vanwege hun specifieke bladkleur of vorm. Een aantal ziekten, zoals meeldauw, spint en galmijt, kunnen roet in het eten gooien, dus je moet goed onderzoeken waar je welke cv gaat planten.

De Franse species is vooral een heel goede boom met heel plezierige kenmerken, die veel meer aangeplant zou moeten worden. Maar dan moet hij eerst in het sortiment van de boomkwekers een plaats veroveren. En de boom is het meer dan waard.



Acer monspessulanum, blad en vruchten.

Zo, waarde lezers van het feuilleton, het laatste deel van 2015 zit erop. Uw schrijver hoopt weer enige kennis van het bomensortiment aan u te hebben overgebracht, en heeft er in ieder geval van genoten om deze delen voor u te schrijven.

Ik wens u zeer prettige kerstdagen en een geweldige jaarwisseling toe, geniet ervan, en... pas op voor de vuurpijlen!

Groet,

J.A.P.



DGA Mauritz Adviseurs & Taxateurs BV.



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5602



Houtversnipperaar met innovatieve snufjes

Stierman de Leeuw is sinds oktober importeur van de gehele range TP-houtversnipperaars van het Deense Linddana. Die varieert van versnipperaars voor hout vanaf 10 centimeter houtdikte tot 40 centimeter. Net nieuw op de markt is de TP 235 met het baanbrekende bedieningspaneel TP Navigator.

Auteur: Sylvia de Witt

Het Deense bedrijf Linddana ontwikkelt al sinds 1980 TP-houtversnipperaars en is vandaag de dag dan ook wereldleider op dit gebied. TP-houtversnipperaars van Linddana staan bekend om hun hoge kwaliteit, betrouwbaarheid, efficiëntie, bedieningsgemak en onderhoudsgemak. Linddana levert versnipperaars met het vermogen hout te versnipperen met een diameter van 100 millimeter tot 400 millimeter. Daarom passen deze volgens sales- en marketingmanager Mark Mocking dan ook uitstekend in het gamma van Stierman de Leeuw. 'Wij zijn sterk in hout en willen onze klanten een zo breed mogelijk programma aanbieden. De TP is echt een aanvulling voor de professional. Met onze machines van Eliet richten we ons op de professionele hovenier; met de TP gaan we nog een segment hoger, naar de grote aannemers. Nog een reden om voor TP te kiezen

is dat ons zusterbedrijf Packo Green in België TP al vertegenwoordigde.'

Mobiele versie

De TP 235 is net nieuw op de markt en nu voor het eerst buiten de grenzen van Denemarken gepresenteerd. De machine is eenvoudig, rechttoe rechtaan ingericht, degelijk gebouwd en degelijk in gebruik, zonder ingewikkelde constructies en elektronica. De TP235 zit tussen de TP200 en TP250 in. De TP200 kan hout tot 200 millimeter dikte versnipperen, en met de TP 235 is het dus mogelijk om hout tot 235 millimeter versnipperen. Stierman de Leeuw heeft de mobiele versie, die door een eigen motor wordt aangedreven. De mobiele versie is er in twee uitvoeringen: de vaste opstelling met één as, en de draaibare opstelling met twee assen onder het onderstel.

Mocking: 'Met een enkelasser ben je flexibeler en kun je makkelijker manoeuvreren naar je werk toe. Maar dan moet je wel meer met het hout naar de machine toe lopen. Met een draaibare versie kun je de machine meer naar het hout toe opstellen.'

Touchscreen

De TP 235 is Linddana's eerste houtversnipperaar die is uitgerust met TP Navigator, een bedieningspaneel met touchscreen. Hiermee kunnen alle functies van de machine beheerd worden. Zo bevat deze een start/stop-knop, maar ook kan het formaat van de houtsnippers worden bepaald en kunnen de voornaamste parameters erop worden afgelezen. 'Via de touchscreen kunnen ook alle gegevens worden uitgelezen die je van de houtversnipperaar zou willen weten', legt Mocking uit. 'Zo kun je bijvoorbeeld zien wanneer er een nieu-



we servicebeurt nodig is, hoe het is gesteld met de olie, het dieselvebruik, het actuele verbruik, het gemiddelde verbruik, de temperatuur van de motor, de toeren van de motor of de arbeidsuren van de machine. Dat laatste is handig als de machine bijvoorbeeld per uur wordt verhuurd aan derden.' Ook kan de chip size worden ingesteld, dus de grootte van het uiteindelijke product. Deze is instelbaar van 6 tot 14 millimeter. Hierbij wordt de snelheid van de invoerrollen aangepast. Als je kleiner wilt versnipperen, zal de machine het hout dus langzamer invoeren, zodat hij vaker hakselt.

De motor

TP maakt gebruik van de viercilinder Kohler/Lombardini-dieselmotor met 53 pk, die werkt met de common rail-technologie. Hij vermindert het brandstofverbruik en beperkt de uitstoot van gasen conform de nieuwste milieuverplichtingen. Daarnaast werkt de motor met een onderhoudsvrije katalysator in plaats van met een roetstoffilter. Ook heeft de TP 235 een grote olie- en waterkoeler in één. De machine verdeelt zijn krachten. En doordat er regelmatig wordt versnipperd, zijn de vibratie, het geluid en het brandstofgebruik beter op elkaar afgesteld.

Verticale invoerrollen

De twee verticale invoerrollen worden door middel van twee aparte oliemotoren aangedreven. Die aan de rechterkant is vast en die aan de linkerkant is flexibel. 'De invoerrollen zijn verticaal, omdat er dan veel meer rust is bij het invoeren van het hout', vertelt Mocking. 'Dat is een sterk punt van deze houtversnipperaars. Daarnaast komt er hierdoor minder kracht op de oliemotoren, waardoor bijvoorbeeld de lageringen veel langer mee kunnen. Bij deze kleinere types zijn verticale invoerrollen echt uniek.'

TP Twindisc-schijvenrotor en TP Opticut-messensysteem

De TP 235 is perfect in lijn met de nieuwe filosofie van Linddana om moderne en robuuste machines te ontwerpen met een uitstekend snijsysteem. De TP Twindisc-schijvenrotor – dit zijn twee schijven – is uitgerust met het TP Opticut-messensysteem, wat zorgt voor een regelmatigere tractie over de volledige machine. Hierdoor verkrijgt men zeer gelijkmatige snippers en een optimale brandstofbesparing. Mocking: 'Standaard is één dikke schijf, waardoor je meer gewicht nodig hebt om dezelfde capaciteit te kunnen behalen. Bij het TP Opticut-messensysteem wordt gewerkt met twee kleine messen, een aan de buitenkant en een aan de binnenkant. Andere houtversnipperaars werken allemaal met één groot mes. TP is tot deze oplossing gekomen, omdat dit leidt tot brandstofbesparing; met de kleinere messen pakt hij op dat moment minder hout mee, wat minder kracht kost. Maar de regelmaat van het hakselen in de machine is veel beter. Een bijkomend voordeel van deze messen is dat het binnenste mes minder harder slijt dan het buitenste. Het slijpen en het vervangen van de messen kan dus langer worden uitgesteld, wat zorgt voor lagere onderhoudskosten.'

Het hart van de machine eenvoudig helemaal openen

De TP-houtversnipperaars van Linddana worden gekenmerkt door eenvoud in onderhoud en gebruikersgemak. De TP 235 gaat echter nog een stapje verder, met een nog betere toegang tot de sleutelementen. Dankzij TP Easy Service kan de gebruiker de machine in slechts een aantal stappen openen om de onderdelen na te kijken en eventueel te vervangen. Mocking: 'Je kunt het hart van de machine, tussen de schijf en de invoerrollen, helemaal openmaken voor onderhoud.'

Dit is echt uniek; dit heeft geen enkel ander type houtversnipperaars. Het overkomt elke gebruiker wel een keer in zijn leven: hij heeft aan het eind van de dag zijn laatste stuk hout erin geduwd en vervolgens zet hij de machine stil. Hij rijdt naar huis en de volgende ochtend komt hij terug om verder te werken. Maar hij krijgt de machine niet gestart. Het eindstuk van het hout is ergens tussen de invoerrollen blijven hangen; het zit klem en de machine komt niet op snelheid. Bij andere machines moet je de rollen dan helemaal opengooien en heel veel uit elkaar halen, wil je bij dat stukje hout kunnen komen. Bij de TP hoeft je slechts een bout los te maken en je kunt er direct bij. Dat werkt veel prettiger.'

Mechanische invoerbeugels en Vario Spout-uitblaaspomp

Vroeger waren invoertrechters veel korter; men kon er zelfs met de hand bij komen. Maar gelukkig hebben alle houtversnipperaars tegenwoordig veiligheidsbeugels. De veiligheidsbeugels van de TP-machines zijn mechanisch, waardoor er zekerheid is ingebouwd. Als je tegen de veiligheidsbeugel aan komt, stopt de machine direct. De veiligheidsbeugel heeft vier standen: invoeren, stop, neutraal, achteruit terugsturen.

Daarnaast is de TP 235 uitgerust met de nieuwe TP Vario Spout-uitblaaspomp, die via het bedieningspaneel in hoogte kan worden versteld. Dankzij deze verstelbare uitblaaspomp kan het verdelen van de snippers beter beheerd worden (door ze bijvoorbeeld te laten draaien in de richting van de oplegger), en heeft men meer opberggemak wanneer de machine in de parkeerstand gezet wordt. Uiteindelijk worden de houtsnippers uit de flexibele uitblaaspomp geblazen. De mond kan nog omhoog worden gesteld, zodat men de houtsnippers kan blazen waarheen men wil. In de parkeerstand kun je de uitblaaspomp naar beneden laten zakken.

'Bij machines van concullega's is er altijd die starre uitblaaspomp', legt Mocking uit. 'Maar deze kan men dus helemaal laten zakken. Hij is vanuit de touchscreen te bedienen. Als je op transport gaat, kan de uitblaaspomp helemaal worden ingeklapt, waardoor de hoogte beperkt wordt en je overal kunt komen. Dit is een enorm groot voordeel ten opzichte van andere houtversnipperaars.'



De machine kan helemaal worden opengeklapt.



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5603



Bomen zijn essentieel in project Centrumplan Ermelo

Er moest meer sfeer en beleving komen in het centrum van Ermelo

Op maandag 26 november 2012 werden de plannen voor een betere buitenruimte in het centrum van Ermelo officieel gelanceerd onder de naam 'Beter Ermelo'. Er moest meer sfeer en beleving komen en het moest aantrekkelijker worden voor inwoners en toeristen om het centrum van Ermelo te bezoeken.

Auteur: Annemarie Dorland



4 min. leestijd

ACHTERGROND

Als een van de winnaars van de Entente Florale staat de gemeente Ermelo bekend om zijn grote hoeveelheid én hoge kwaliteit groen. In de plannen voor het verbeteren van de openbare ruimte in de gemeente kregen de bomen dan ook een belangrijke plek. We zijn nu precies drie jaar verder en benieuwd naar de ontwikkelingen. De persoon die alles van het project afweet, is Peter van der Velde van het team werkvoorbereiding en realisatie van de gemeente Ermelo. We vroegen hem dan om zijn ervaringen met ons te delen.

Over Peter van der Velde

Na een goed doorlopen stage ging Peter van der Velde op 1 juli 1981 werken bij de gemeente Ermelo, eerst als medewerker bij de plantsoenendienst en in 1990 als voorman. In de loop der jaren is Van der Velde zich steeds meer gaan specialiseren in bomen. Bij de gemeente is hij nu verantwoordelijk voor het boombeheer en -onderhoud. Van der Velde werd in 2012 dan ook direct gevraagd als boomexpert voor de projectgroep openbaar gebied van het centrumplan.

Start van het project 'Beter Ermelo'

In 2012 constateerde het gemeentebestuur dat het centrum van Ermelo verouderd was en dat er

voor bewoners en toeristen weinig beleving en sfeer werd gecreëerd. Daarnaast daalde het aantal bezoeken aan het centrum, wat nadelig was voor de lokale ondernemers. Toen de kans zich voordeed om het centrum onder handen te nemen, werd besloten om het project in één keer aan te pakken. Het centrum moest verbeterd worden op basis van vier belangrijke pijlers: winkelstructuur, verkeer en parkeren, ruimtelijke kwaliteit en groen, en wonen. MTD Landschapsarchitecten kreeg de opdracht om een ontwerp te maken. Een hele uitdaging, maar met succes volbracht.

Officiële start gebied Stationsstraat en Raadhuisplein

De herinrichting van het gebied Stationsstraat en Raadhuisplein is ook onderdeel van het project 'Beter Ermelo'. Ter gelegenheid van de officiële start van de herinrichting van het plein voor het gemeentehuis, werd eind november jl. de Beatrixlinde op het Raadhuisplein verplant door wethouder Jan van den Bosch. De Beatrixlinde heeft historische waarde voor Ermelo en krijgt daarom een speciale plek in het nieuwe bomenplan. De boom wordt het middelpunt van twee lange bomenrijen van wilgbladige eiken, die precies voor het gemeentehuis komen te staan.

Verplanting van historische Beatrixlinde

De Beatrixlinde werd in 1988 geplant door de toenmalige burgemeester E. Ph. Veen, ter gelegenheid van de 50e verjaardag van onze toenmalige koningin Beatrix. Voor de verplanting van de boom anno 2015 heeft Bomenwacht Nederland eerst een onafhankelijk verplantingsonderzoek gedaan. Toen duidelijk werd dat de boom kon worden behouden, werd de verplanting van de Beatrixlinde door BSI Bomenservice voorbereid en uitgevoerd. Als partner van de gemeente Ermelo zorgt BSI Bomenservice de komende drie jaar ook voor het onderhoud en de verzorging van de bijzondere linde. Daarnaast zal BSI Bomenservice ook de rest van de bestaande en nieuwe bomen gaan planten en verplanten in het project rondom het Raadhuisplein en de Stationsstraat.

Integraal werken staat centraal

Het bijzondere aan het project in Ermelo is de manier waarop de verschillende disciplines in de openbare ruimte nauw met elkaar samenwerken. In de projectgroep openbaar gebied zijn infra, licht, riool én bomen allemaal vertegenwoordigd. Elke discipline is betrokken bij de planontwikkeling, werkvoorbereiding en de uiteindelijke uitvoering van de nieuwe plannen. Volgens Van der Velde brengt deze manier van werken ook enige

'In de oude situatie stonden er vormbomen voor de gevels in het centrum, waardoor winkeliers uit het zicht verdwenen. In de nieuwe plannen is ervoor gekozen om de bomen in het midden te plaatsen, zodat de gevels weer goed zichtbaar zijn, wat de sfeer ten goede komt.' – Peter van der Velde



"Oranje linde" op het Raadhuisplein

ERMELO — Op verzoek van de commissie van Oranjeverenigingen in Nederland heeft burgemeester Veen woensdagmorgen een lindebom geplant in het plantsoen van het Raadhuisplein, om op deze wijze aandacht te schenken aan de 50e verjaardag van H.M. Koningin Beatrix. Burgemeester Veen maakte op het moment te vinden dat op deze wijze aandacht aan dit belangrijke feit wordt besteed.



‘Er is een aantal dingen waar ik trots op ben. In de eerste plaats dat het centrum één duidelijke uitstraling krijgt met sfeer en gezelligheid, ten tweede dat alle aspecten in de openbare ruimte de nodige aandacht hebben gekregen, en ten derde dat ikzelf van A tot Z betrokken ben bij het project.’ – Peter van der Velde

‘spanningen’ met zich mee, maar uiteindelijk resulteert dat wel in goed doordachte oplossingen en duurzame plannen.

Door deze integrale aanpak heeft Peter er mede voor kunnen zorgen dat er een mooi assortiment bomen in de straten van het centrum komen. In het kader van duurzaamheid is zo veel mogelijk gekozen voor het behoud van bestaande bomen met aanvulling van nieuwe bomen. Bij de keuze voor de bomen is uiteraard gekeken naar het

straatbeeld, maar er waren ook naar praktische overwegingen. Zo moeten vrachtwagens nog steeds hun goederen kunnen laden en lossen voor de winkels.

Begin 2016 zal BSI Bomenservice verdergaan met het planten en verplanten van bomen, zodat het gebied Stationsstraat en Raadhuisplein in mei 2016 klaar is. Daarna liggen er nog plannen om het gemeentehuis te verbouwen tot een Huis voor Bestuur en Cultuur. Verder zal er op de markt een gezondheidscentrum komen met huisartsenpraktijk, fysiotherapie en apotheek in de huidige bibliotheek.

Door deze integrale aanpak
heeft van der Velde er mede
voor kunnen zorgen
dat er een mooi
assortiment bomen in de
straten van het centrum
komen



Samenwerking met BSI Bomenservice

BSI Bomenservice is al jaren een partner van de gemeente Ermelo en volgens Van der Velde ‘een betrouwbare partij’. Door de goede samenwerking van de afgelopen jaren is het vertrouwen in elkaar gegroeid. Het is vanwege deze vertrouwensbasis en de kennis die BSI kan inbrengen op het gebied van bomen en groeiplaatsen, dat BSI Bomenservice is gevraagd voor de verplanting in het project ‘Beter Ermelo’.



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5604



Niks boven bomen!

Ook in deze uitgave van Boomzorg staat weer een forse opsomming van groene projecten met daarin aandacht voor bomen in de openbare ruimte. Uw project in een uitgave van Boomzorg? Stuur een mail naar project@nwst.nl en u krijgt alle informatie doorgestuurd.

BOMEN AAN DE AMSTEL IN UITHOORN EN AMSTELVEEN

Het afgelopen jaar heeft BSI Bomenservice bijgedragen aan twee prachtige boomprojecten aan de Amstel in Uithoorn én in Amstelveen. Het ontwikkelen en realiseren van de nieuwe waterlijn in Uithoorn is onderdeel van een groter project 'Masterplan dorpscentrum'. Dit project heeft als doel om een nieuw dorpshart te ontwikkelen met een plein en winkeluitbreiding en de ligging aan de Amstel aantrekkelijker te maken voor bewoners, ondernemers en toeristen. Erik Valkenburg (Gemeente Uithoorn) is in het project langs de waterlijn verantwoordelijk geweest voor de (ver)planting van de bomen. In samenwerking met BSI Bomenservice heeft hij aan de 'terraskant' gekozen voor de boomsoort *Gleditsia triacanthos* 'Skyline'. Deze *Gleditsia* is een zogenaamde 'transparante boom'. Voor de nabijgelegen horecagelegenheden was de 'transparantie' een belangrijke voorwaarde, zodat terrassgasten in de zomer nog voldoende in de zon kunnen zitten. Bij het terug planten van de bestaande Lindes (*Tilia*) langs de waterlijn is voor de groeiplaats gekozen voor BSI Bomenzand. Vanwege de extra belasting die wordt verwacht bij de verharding rondom de nieuwe *Gleditsia*'s is juist weer gekozen voor BSI

Bomengranulaat. BSI Bomenservice is de komende drie jaar verantwoordelijk voor de nazorg en verzorging van de bomen in dit project.

De leilindes die gepland zijn langs de waterlijn van de Amstel in Amstelveen komen van oorsprong uit Breda en beginnen nu aan een 'tweede leven'. BSI heeft de bomen op een duurzame manier weten te behouden. De leilindes zijn vanuit Breda verplant naar de kwekerij van BSI Bomenservice in Maarn. Op het moment van verplanting zijn de leilindes iets meer dan 40 jaar oud en in totaal hebben ze iets minder dan één jaar op de kwekerij gestaan.



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5611



PROJECT 1BOOM TOONT DE MOGELIJKHEDEN REGIONAAL HOUT

1boom is een project waarbij kunstenaars, vormgevers en ambachtslieden die met hout werken een grote verscheidenheid aan producten en objecten laten zien die uit één boom, een inlandse eik van Landgoed Middachten, zijn gemaakt. Dat werk wordt gepresenteerd op een tentoonstelling die heel Nederland rondreist, in een boek en een website die al draait: www.1boom.nl. Het boek, de tentoonstelling en de website tonen de mogelijkheden van hout uit de regio.

Anneemsom: € 46.650,- (excl. € 41.000,- kosten van de productie van het 1boomboek)

Opdrachtgever: Stichting Vormgeving in Hout

Contactpersoon opdrachtgever: Otto Koedijk

Contactgegevens opdrachtgever: Postbus 107, 6970 AC Brummen ottokoedijk@hetnet.nl

PLANTEN VAN IEPEN IN FRIESLAND

Na het rooien van populieren en abelen en planten van iepen langs de oude Rijksweg Joure – Sneek v.v. zijn er tijdens Boomplantdag 2015 nieuwe iepen geplant. Deze iepen zijn geleverd door de Stichting Iepenwacht Fryslân in het kader van het provinciale herplantproject.

Opdrachtgever: Gemeente De Friese Meren

Contactpersoon opdrachtgever: Dhr. H. de Roo

Contactgegevens opdrachtgever: 06-22376192

Aannemer: Gemeente De Friese Meren



VERWIJDEREN TAK UIT MONUMENTALE TREURBEUK IN GIETEN

Van een grote, 120 jaar oude Treurbeuk op de begraafplaats in Gieten is een zware gesteltak, met een diameter van 48 cm, op een oude lengtescheur bezweken. De boom is voorzien van meerdere oude en nieuwe kroonverankeringen, op de plaats van de scheur heeft een Aramide verankeringstrop jarenlang wurgend zijn werk gedaan. De verankeringen in deze boom zijn zeer moeilijk te plaatsen, aangezien de kroondiameter meer dan 26 meter bedraagt en er geen doorgaande spil aanwezig is waarop de krachten overgebracht zouden kunnen worden. De tak is bezweken, dat heeft de verankering jammer genoeg niet kunnen voorkomen. Wel is bewerkstelligd dat de tak boven gebleven is. De takken die nu aan direct zonlicht blootgesteld worden zijn met jute ingewikkeld om verbranding te voorkomen. De boom is moeilijk bereikbaar en de operatie is uitgevoerd met inzet van ervaren klimmers en afvanghulpmiddelen.

Opdrachtgever: Landschapsbeheer Drenthe (Bomenwacht)

Contactpersoon opdrachtgever: André Efftink, 0592-316616

Eigenaar van de boom: Gemeente Aa & Hunze

Aannemer: Brand Boomverzorging

Contactpersoon aannemer: Gerard Brand, 0528-231344

Uitvoerenden: Thijs Booij, Jotte & Jos Brand, in overleg met André Efftink (Landschapsbeheer Drenthe) en Erik Platje (boomadviesbureau Danphe)





VERPLANT HOMERUS BOOM ALMERE POORT

De Homerus boom is 90 jaar oud en is verplant vanaf kwekerij van den Berk. Deze boom heeft tien jaar op de kwekerij gestaan, maar is oud geworden in Valkenswaard. Het gewicht van de boom bedraagt 25 ton.

Opdrachtgever: Gemeente Almere, DSO (Dienst Stedelijke Ontwikkeling) / Advies en ingenieursbureau van Stadsbeheer

Contactpersoon opdrachtgever: Robin Kruythoff, rkruythoff@almere.nl

Contactpersoon uitvoering: Arjen van Ark, avark@almere.nl

Aannemer: Pius Floris/Van den Berk

Contactpersoon aannemer: Bert van Polen, b.vanpolen@piusfloris.nl

Contactpersoon boomkweker: Thieu Pijje, thieu@vdberk.nl



Een boom met spierballen: torsiebreuk, of toch een pechstam?

De rib draait niet, dus is de oorzaak schuifspanningen in de stam door een hoge windbelasting

De stam van deze eik in het dorp Bergharen vertoont sinds een aantal jaren zware vergroeiingen, die schuin rond de stam van de boom naar boven gaan. Geert Starre van Boom7 Boomverzorging, maar sinds kort ook eigenaar van Treehugs, was zo vriendelijk om voor ons op papier te zetten wat er aan de hand is.

Auteur: Hein van Iersel



2 min. leestijd

ACHTERGROND



De scheur is onderbroken door warrig hout. Dat heeft de boom gereed, anders was de scheur te groot geworden. De timmerman die hier in 2080 een kast of tafel van wil maken, zal daar echter niet blij mee zijn.

Wat blijkt: Starre heeft de boom in het echt bekeken en geconcludeerd dat het geen torsiescheur is. Bij de redactie van Boomzorg kwamen ongeveer vijftientig antwoorden binnen. De meeste beantwoorders – waaronder ook Starre – veronderstelden dat het om een torsiebreuk zou gaan. Uit de foto zou je volgens Starre makkelijk kunnen concluderen dat de rib om de boom heen roteert. In het echt draait de rib echter een stuk minder, zodat de oorzaak geen torsiebreuk kan zijn. Bovendien heeft de stam aan de achterkant ook een rib. Daarom is de oorzaak volgens Starre geen rotatie, maar is het gewoon een pechstam, zoals je ook een pechtak kan hebben.

overgroeit. Is de rib spits, dan is de reparatie niet gelukt.'

Draait de rib veel, dan is de oorzaak een roterende kracht, bijvoorbeeld door eenzijdige windbelasting of na breuk van een tak. De oorzaak is dan dus de toestand van de kroon. De grote torsiekrachten kunnen bijvoorbeeld optreden bij het heen en weer bewegen van een tak.

Draait de rib niet, dan is de oorzaak schuifspanningen in de stam door een hoge windbelasting. Of rot in de stamvoet, maar dat lijkt gezien de vitaliteit en leeftijd van de boom niet waarschijnlijk.

Voor de boom zelf lijkt deze schade geen groot risico te vormen. Wel heeft de boom een langwerpige holte aan de binnenkant, maar omdat deze door de reparatie afgesloten is van de lucht, hebben zwammen weinig kans. De timmerman die hier in 2080 een kast of tafel van wil maken, zal daar echter niet blij mee zijn.

C. Mattheck
K. Bethge K. Weber

The Body Language of Trees



Encyclopedia of Visual Tree Assessment

Cover van het in het Engels vertaalde boek van Mattheck.

Mattheck

Starre haalt zijn inspiratie uit het boek van Mattheck. In 2014 verscheen het boek *Die Körpersprache der Bäume* van Claus Mattheck. Sinds kort is hiervan ook een Engelse vertaling beschikbaar, met als titel *The Body Language of Trees - Encyclopedia of Visual Tree Assessment*. Daarnaast gebruikt Starre van dezelfde auteur het oude vertrouwde *Handboek boomveiligheid* uit 1995. Starre gebruikt dit oude boek omdat de vertaling van een heel hoog niveau is, maar ook omdat sommige dingen er net iets uitgebreider in beschreven staan.

Starre: 'Het oude boek van Mattheck beschrijft hoe je aan de rib kan zien of een reparatie van een scheur geslaagd is of niet. Heeft de rib een ronde vorm, dan hebben enkele jaarringen de scheur



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5605



De vallende iep en het ontbrekende nader onderzoek

Rechtbank veroordeelt gemeente tot betalen schade door omvallende boom

Een opvallende uitspraak van de rechtbank van Amsterdam over schade aan een auto door een omgevallen iep in het stadscentrum. De onderaannemer die de boomveiligheidscontrole uitvoerde voor de Bomenwacht, heeft een beroepsfout gemaakt en de gemeente wordt daarvoor aansprakelijk gesteld.

Auteur: Jules van Zinderen

Op 26 januari 2011 voerde een European Tree Technician, werknemer van een boomadviesbedrijf, in opdracht van de gemeente Amsterdam een boomveiligheidscontrole uit bij een Hollandse iep. De controle verliep met behulp van de VTA-methode en de boom stond aan de Prinsengracht. De controleur constateerde rotting in de stamvoet, een slechte conditie en ernstige klankafwijking bij kloppen met een hamer, en stelde dat er een breuk- en instabiliteitsrisico was. De ETT'er adviseerde om binnen een jaar weer een VTA te laten uitvoeren, met extra aandacht voor eventuele uitbreiding van de rotting.

Op 10 augustus 2011 werd opnieuw een VTA uitgevoerd met inbegrip van hamer en prikstok. Vastgesteld werd dat de conditie nog steeds slecht was, de kroon en stamvoet matig waren en er sprake was van afstervingsverschijnselen. Ook constateerde men een holle/doffe klank, houtrot en ingevallen bast en/of houtweefsel. De boom werd gekwalificeerd als 'attentieboom' en moest binnen twaalf maanden opnieuw worden bekeken. Op 27 juli 2011 vond een derde VTA plaats. Nu werd de boom aangemerkt als 'risicoboom'. In het kader van de beheertaak werd geadviseerd om de boom binnen drie maanden te rooien. Naast her-

haling van de eerder genoemde kenmerken was namelijk ook duidelijk geworden dat de rotting aanzienlijk was toegenomen sinds een reeds in 2010 uitgevoerd nader onderzoek.

Total loss

Op 24 september, dus binnen de geadviseerde drie maanden, viel de boom om. Hij viel op een auto, die daardoor total loss was. De eigenaar wilde vergoeding van zijn schade en stelde de gemeente als eigenaar aansprakelijk. De gemeente wees aansprakelijkheid af.

Nu de eigenaar van de auto en de gemeente er



4 min. leestijd

JURIDISCH



Op haar beurt stelde de gemeente dat zij aan haar zorgplicht had voldaan door de boom systematisch te laten controleren. De boom was weliswaar aangemerkt als 'risicoboom', maar in die categorie slechts als 'nader-onderzoekboom' en niet als 'urgente risicoboom' of 'noodkapboom'. Er was geadviseerd binnen drie maanden maatregelen te nemen en de boom viel om voordat die termijn was verlopen. Ook was er geen groot potentieel risico te verwachten, nu de kans op omvallen niet zo groot was dat de gemeente meteen maatregelen had moeten nemen. Het omhakken van de boom zou buitenproportioneel en kostbaar zijn, maar ook in strijd met het streven van de gemeente om het bomenareaal in stand te houden. Bij de beoordeling van deze zaak meende de kantonrechter dat het draait om de vraag of de gemeente maatschappelijk onzorgvuldig en daarmee onrechtmatig heeft gehandeld, door, gelet op de uitgevoerde boomveiligheidscontroles, geen maatregelen te nemen. Omdat de kantonrechter geen expert is op het gebied van boomveiligheidscontroles, schakelde hij een deskundige in om daarover een aantal vragen te beantwoorden.

Onderzoeksapparatuur

De derde deskundige was van oordeel dat het opvallend was dat er op 10 augustus 2011 geen onderzoeksapparatuur is gebruikt. Nu de aard en de ernst van het 'gebrek' onvoldoende in beeld te brengen waren, had een 'nader onderzoek' uitgevoerd moeten worden door middel van tomografie en/of graafonderzoek. Dit gold temeer omdat bekend is dat iepen stabiliteitsproblemen kunnen hebben. Weliswaar is de boom circa een jaar later opnieuw onderzocht, maar de inzet van onderzoeksapparatuur is uitgebleven. Zonder dit nadere onderzoek had niet de conclusie getrokken mogen worden dat de boom voldeed aan breukvastheids- en stabiliteitsnormen. De deskundige oordeelde verder dat de kans op omvallen groot was, gelet op de geconstateerde gebreken. Ook oordeelde hij dat de oorzaak leek te liggen in afbraak van hout van stamvoet en wortels als gevolg van uitgestelde onverenigbaarheid. De kwalificatie attentieboom of risicoboom zou pas kunnen worden gegeven na nader onderzoek, omdat daar meer onderbouwing voor nodig is. De deskundige meent dat na de VTA van 26 januari 2011 een nader onderzoek had moeten worden uitgevoerd. Als daarmee de ernst van de aantasting aantoonbaar was geworden, hadden er tijdig maatregelen genomen kunnen worden. Hij achtte de kans dat er dan maatregelen waren uitgevoerd 70 à 100%. Ook de kans dat het omvallen het resultaat was van het niet uitvoeren van die maatregelen, achtte hij 70 à 100%. De

deskundige achtte het ondenkbaar dat er bij nader onderzoek geen andere conclusies zouden zijn getrokken. Verder gaf de deskundige uitdrukkelijk aan dat de gemeente zelf op normale wijze heeft gehandeld. In haar eigen handelen schuldde dus geen verwijt.

De kantonrechter was naar aanleiding van de deskundigenverklaring van oordeel dat de extern ingeschakelde ETT'er een beoordelingsfout heeft gemaakt, door noch na de VTA van 26 januari 2011, noch na die van 27 juli 2012 op korte termijn een nader onderzoek te laten uitvoeren. Gezien de locatie van de boom en de tot drie keer toe geconstateerde gebreken, die met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid tot omvallen zouden leiden, heeft de gemeente onvoldoende maatregelen genomen om te voorkomen dat derden voorzienbare schade zouden lijden als gevolg van de gebreken van de boom. Door die maatregelen na te laten, is de gemeente als eigenaar tekortgeschoten in de zorgplicht die op grond van artikel 6:162 BW op haar rustte. Dat zij de boomveiligheidscontroles liet uitvoeren door een derde, verandert hier niets aan. De gemeente moet de schade aan de eigenaar van de auto vergoeden en draait dus op voor de beroepsfout van de boomcontroleur.

Rb Amsterdam: ECLI:NL:RBAMS:2015:8338 en
ECLI:NL:RBAMS:2015:8337

onderling niet uitkwamen, ging de eigenaar naar de kantonrechter. Hij stelde dat de gemeente onrechtmatig, althans in strijd met haar zorgplicht, had gehandeld en daarom de schade van € 4.601,16 moest vergoeden. Meer specifiek stelde de eigenaar dat de gemeente onvoldoende voor deze boom had gezorgd, nu deze op een plaats stond waarbij te voorzien was dat er aanzienlijke schade zou ontstaan wanneer hij zou omvallen. Nu er al gebreken waren geconstateerd, rustte op de gemeente een verhoogde zorgplicht, aldus de eigenaar. Ook meende de eigenaar dat de gemeente een onderzoeksplicht had, omdat er uitzonderlijk zichtbare gebreken waren geconstateerd. Verder stelde het slachtoffer dat de gemeente voorzorgsmaatregelen had moeten nemen om te voorkomen dat mensen hun auto zo dicht bij de boom parkeerden. Het boomadviesbedrijf werd niet aansprakelijk gesteld.



De auteur, Jules van Zinderen
(jilles.vanzinderen@manzlegal.nl), is advocaat bij
het Utrechtse advocatenkantoor Manz Legal.



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5606





Van Weert Rondhout reikt verder

Met zijn nieuwste aanschaf, de Merlo 60.24 met velkop, kan Boomrooierij Van Weert Rondhout uit Loosbroek takken en toppen vastpakken, doorzagen en op de grond leggen. De machine voldoet aan de nieuwste richtlijnen wat betreft CO2-uitstoot en veiligheid en heeft een maximale werkhoogte van zo'n 26 meter. Het is de eerste snoeikraan van dergelijke hoogte voor Van Weert Rondhout, en het apparaat neemt het bedrijf dan ook veel klimwerk uit handen. Het gevaarte is nu zo'n twee weken in gebruik, maar heeft zijn vuurdoop al lang en breed gehad. Onder andere bij werkzaamheden in het Brabantse Veghel, vertelt Willem Jan van Weert. 'In sommige gevallen moeten we alsnog klimmen, bijvoorbeeld wanneer we een telescoopkraan inzetten. Dat blijft je altijd houden. Maar in zestig tot zeventig procent van de werkzaamheden kan gewerkt worden met de nieuwe kraan... dat scheelt toch wel veel.'

Auteur: Kelly Kuenen



Monumentale bomen behouden door efficiënt verplanten

Versleeptechniek onder gebracht bij van Helvoirt

De versleeptechniek die Willy van de Vorst (Van de Vorst Groenprojecten) gebruikt om grote bomen te verplanten, is nu ondergebracht bij Van Helvoirt Groenprojecten in Berkel-Enschot. Met de kennis van Van de Vorst en de boomverzorgingsafdeling van Van Helvoirt zijn de krachten nu gebundeld om deze verplantingsmarkt verder uit te breiden. 'Bepaalde bomen zijn onvervangbaar. Je kunt niet doodleuk zeggen: dan plant je toch een nieuwe', zegt Willy van de Vorst tijdens een keukentafelgesprek met Ruud Kempen, commercieel verantwoordelijke bij Van Helvoirt Groenprojecten.

Auteur: Sylvia de Witt



7 min. leestijd

ACTUEEL

en ook in de regio's Breda, Tilburg en Eindhoven. Daarvoor werkte Van de Vorst bij Heidemij Bomendienst, waar hij iedere winter een behoorlijk aantal bomen verplante. Die werden meestal handmatig uitgegraven, want minigravers waren er nog niet in die tijd. Vooral in Duitsland heeft hij heel wat grote bomen verplant volgens het Newman-systeem.

'Dit systeem met een ijzeren frame was er in een aantal maten', legt hij uit. 'Je kon het kleiner of groter maken. Van het ijzeren frame dat om de boom ligt, gaan de banden naar beneden toe. Onderin ligt een ketting die je kunt aantrekken. Vervolgens gaat er nog een ijzeren pen door de boom heen die het frame op zijn plaats houdt. De wortelkruit blijft dan goed beschermd. Deze methode is wel erg arbeidsintensief en de stamomvang van de te verplanten bomen blijft beperkt tot ongeveer 1,30 meter. Gezien de hoge arbeidskosten was het handig om daar een ander systeem voor te vinden. In de loop der tijd werden er dus andere systemen toegepast. Soms wordt de boom langer voorbereid, krijgt hij meer wortels en kan hij zonder frame worden opgetild. Dat gebeurt veel; er zijn machines die de kruit als het ware ondersteunen.'

Geen voorbereiding nodig

In 2003 ontwikkelde Van de Vorst zijn eigen, unieke systeem om grote bomen op een efficiënte manier te verplanten. Met zijn versleeptechniek kun je bomen tot een stamomvang van 3,60 meter verplanten; dat heeft hij met zijn ervaringen bewezen. 'Boomkwekers steken hun bomen regelmatig door, waardoor ze een compactere kruit krijgen. Maar ik weet bomen met heel grote kruiten zonder voorbereiding toch op een goede manier te verplanten. Dit kunnen bomen zijn van wel honderd jaar oud.' Voor dit systeem is geen voorbereiding nodig, alleen een vooronderzoek naar de plaats en de manier waarop de boom geworteld is. De verplanting gaat snel. Er wordt gewerkt met rupsgraafmachines en kettingen. Deze kettingen trekken stalen platen onder de boom door. Als alle platen eronder zitten, worden ze aan een evenaar gekoppeld. Hieraan wordt getrokken door de graafmachines. De boom kan in elke gewenste richting getrokken worden: door een van tevoren gegraven sleuf of over het maaiveld, om daarna weer langzaam naar beneden geschoven te worden tot de plantplaats en de juiste diepte bereikt zijn.

Walking floor

Deze versleeptechniek bedacht Willy gewoon aan deze keukentafel, samen met zijn kaartmaten. Hij kwam op het idee toen hij nog een tuincentrum had achter zijn huis en een grote oplegger pot-

grond kwam lossen. Dat deed hij niet kiepend, maar door middel van een *walking floor*.

'Als die platen allemaal naar achteren gaan, dan gaat alles wat erop ligt mee. Dan trek je die platen een voor een terug. Ik dacht: hé, dan kan ik op die manier dus ook een boom verplaatsen. Zo is dat idee ontstaan.

In de beginjaren hebben we natuurlijk wel wat kinderziektes gehad, zoals kettingen die te licht bleken en dus braken, en een plaat die niet de gewenste richting op ging. Deze methode wordt ook wel door anderen gebruikt, maar dan met een scheepslier. Scheepslieren kunnen een gigantische kracht aan en dat werkt heel secuur, alleen duurt het allemaal veel langer. Mijn systeem is vele malen sneller en dus goedkoper.'

Boom compenseren naar bladoppervlakte

Afgelopen voorjaar heeft Van de Vorst in Weert vijf bomen verplaatst van 25 meter hoog, met een kroondoorsnede van 25 meter en een kruit van 10 bij 14 meter.

'Dat zijn gigantische oppervlaktes. Die kun je ook alleen maar ter plekke transporteren en niet over de weg vervoeren. Daar zijn deze bomen te groot voor. Zo'n boom is onvervangbaar. Sommigen zeggen dan doodleuk: dan plant je toch een nieuwe. Onbegrijpelijk! Ik vind dat je een boom dan moet compenseren naar bladoppervlakte. Al die blaadjes van die boom moet je bij elkaar leggen en die oppervlakte vervolgens compenseren door nieuwe bomen. Je zou dus een paar hectare vol moeten planten met jonge bomen, wil je dit oppervlak terugkrijgen.'

Stipje op de tekening

Bij de verkoop van grond voor bouwwerkzaamheden brengen gemeentes volgens Van de Vorst veel in kaart, behalve de bomen.

'Alles wordt aan de vergadertafel besproken en uiteindelijk is de verkoop rond. Maar als ze de bouw uiteindelijk gaan uitzetten, komen ze erachter: "Hé, hier staat nog een boom. Goh, dat is nou vervelend." Het is niet te geloven, maar dit is nog steeds de praktijk.'

'Inderdaad', zegt Kempen, die aandachtig heeft zitten luisteren. 'Soms weten ze wel dat er een boom staat, maar dat is dan slechts een stipje op de tekening en daar kijken ze overheen.'

Van de Vorst: 'Vaak zagen ze die boom dan om en zetten ze er een nieuwe neer. Het monumentale bomenbestand in Nederland holt nog steeds achteruit, in plaats van dat het toeneemt. Hier gaan ze de verbindingsweg tussen Maarheeze en Someren vervangen. Er is toen besloten om alle bomen maar om te zagen, want dat is makkelijker werken.'

Een no-nonsenseman met een groot hart voor bomen en de natuur. Dat is Willy van de Vorst ten voeten uit. In zijn woonhuis in Someren is veel hout te zien. Zo zijn de deuren en keukenkastjes vervaardigd van eigenhandig gekapt hout. 'En het is ook nog eens duurzaam', vertelt hij enthousiast. We zitten aan tafel in de gezellige keuken en drinken thee van kruiden uit eigen tuin. In diezelfde tuin staat zijn grote trots: een *Acer palmatum* *Palmatum* die een enorme hoogte heeft bereikt. Van de Vorst houdt ervan de Latijnse benaming te gebruiken; die zou iedere groenwerker moeten weten, vindt hij. Een andere boom groeit over het dak van zijn tuinhuis: 'Dat mag hij ook; laat maar lekker groeien.'

Newman-systeem

Als eenmanszaak heeft Van de Vorst Groenprojecten vanaf 1980 al heel wat bomen verplant in Nederland, van Enschede tot Amsterdam



GREENMAX
connecting green and infrastructure

GreenMax
Postbus 43
NL-5473 ZG Heeswijk-Dinther
Tel 0413-294447
info@greenmax.eu

Duurzaam groen begint met een goede basisinrichting van het plantvak

Bomen maken onze stedelijke omgeving leefbaar. Een gezonde groene infrastructuur in de stad is daarom onmisbaar. GreenMax is gespecialiseerd in duurzame innovatieve producten voor de inrichting van de plantplaats boven en ondergronds, zodat groen en infrastructuur samengaan.

www.greenmax.eu

STIERMANDELEEUW.NL



ELIET

Ter introductie van de
nieuwe **Eliet Superprof**
een speciale prijs!



**Perfekte
hakselaar
voor alle
versnipper
werkzaam-
heden!**



Geldig tot eind 2015!

Stierman De Leeuw B.V.
Woudhuizermark 79
NL-7325 AC Apeldoorn
T +31 (0)575 59 99 99
E info@stiermandeleeuw.nl
W stiermandeleeuw.nl

	Bruto	Netto aanbieding
Super Prof	€ 12.392,56	€ 10.500,-
Super Prof O R	€ 13.053,72	€ 11.200,-
Super Prof C C	€ 15.495,87	€ 13.200,-

Prijzen exclusief BTW.

Member of Royal Reesink



Verplaatsen boom



Willy van de Vorst tekent het contract met Remco Valk, directeur van Van Helvoirt Groenprojecten.

Daar staan dus 600 Amerikaanse eiken van 100 jaar oud! Gelukkig is er een werkgroep opgericht om die eiken te behouden en worden er nu niet 600 maar 63 bomen gekapt. Ik vind het nogal krom dat dit is bereikt door een burgerinitiatief, terwijl de politiek dat eigenlijk hoort te doen.'

Groenbeleid

Van de Vorst kan er niet over uit. 'In de jaren 90 ging het met het groenbeleid de goede kant op. Maar in 2008 kregen we de recessie; toen werd de economie heilig en moest de natuur daar weer voor wijken. Daar snap ik helemaal niets van. Iedereen wil maar meer, meer, meer, maar uiteindelijk maakt de mens zichzelf op deze manier kapot.'

Kempens: 'De toenmalige staatssecretaris Henk Bleker van Landbouw heeft toen veel geschapt, zoals de uitbreiding van de ecologische hoofdstructuren. Natuur gaat over meerdere jaren. Wat heb je aan vijf jaar beleid als het gaat om dit soort monumentale bomen? Daar is een eeuwigdurend beleid voor nodig; anders krijg je dit soort bomen natuurlijk nooit. De politiek gaat eerst de ene, dan weer de andere kant op. In crisistijden geven ze projectontwikkelaars wat meer ruimte, omdat ze blij zijn dat er weer gebouwd wordt, maar nu wordt er gelukkig ook weer groener gedacht.'

Van Helvoirt Groenprojecten en Van de Vorst Groenprojecten beginnen nu samen aan een project in het Belgische Hasselt. 'Bomen stonden in België nog lager op de ranglijst dan hier', vertelt Kempens. 'Daar werd helemaal niet naar omgekeken. Maar mede door Europese wetgeving is er de laatste jaren in België een inhaalrace aan de gang op het gebied van groener denken. Nu worden daar bijvoorbeeld ook steeds meer groene daken aangelegd.'

De samenwerking

De twee mannen kennen elkaar natuurlijk al jaren uit het vak. Daarbij heeft Van de Vorst geen opvolging. 'En het is natuurlijk handig als je er een groter bedrijf bij betreft dat mijn systeem aan meerdere mensen kan leren. Nu ben ik de enige die weet hoe het werkt; het zou zonde zijn als de techniek verdwijnt als ik wegval. Ik ken directeur Remco Valk van Van Helvoirt goed; hij komt ook van Heidemij Bomendienst en ik ben blij dat Van Helvoirt dit zo wil doen. Ik ben wat eigenzinnig, wil het graag op mijn manier doen, maar daar staan zij voor open. Tot nu toe huurde ik personeel van Van Helvoirt in om bomen te verplaatsen. Nu zijn we zover dat ik het systeem materiaal heb verkocht. Als ik projecten aangeboden krijg, betrek ik Van Helvoirt erbij en andersom gaat Van Helvoirt mij erbij betrekken als er bomen verplaatst moeten worden.'

Kempens verduidelijkt: 'Wij zijn nu eigenaar van Willy's materieel, maar huren zijn kennis in.' Van de Vorst: 'Dat klopt, en Van Helvoirt doet de rest. Tegenwoordig moet je aan allerlei regeltjes voldoen waar ik persoonlijk niet zo van ben. Je moet natuurlijk veilig werken, maar je kunt ook

overdrijven.' Kempens: 'Willy beheerst de techniek goed, maar er zitten risico's aan. Het verslepen gaat met heel veel kracht en gewicht. Je wilt de opdrachtgever ook de garantie geven dat het gaat lukken. Daar is Willy's kennis en ervaring voor nodig.'

'Je zou een paar hectare vol moeten planten met jonge bomen, wil je dit terugkrijgen'

Klaar om buiten de regio te kijken

Van Helvoirt Groenprojecten heeft van oudsher een grote afdeling boomzorg, die dagelijks bezig is met boomtechnisch advies en boomverzorging, waaronder ook het verplanten van bomen. 'Maar dan ging het nooit om het verplanten van grote bomen door middel van sleeptechniek, zoals we nu gaan doen met Van de Vorst', vertelt Kempens. 'Het werk van Willy sloot heel goed aan bij onze bezigheden. Dat stuk misten wij nog; het is een uitbreiding van ons dienstenpakket. Wij werken van oudsher vrij regionaal, in de regio Brabant. Dat gebied is echter te klein voor deze verplanttechniek. We realiseren ons dat we ook daarbuiten moeten kijken en daar zijn we nu klaar voor. Dat geldt trouwens ook voor onze andere activiteiten zoals aanleg, onderhoud en advies. De economie trekt weer wat aan. We willen in de nabije toekomst veel gaan verplanten; er komen weer meer bouwprojecten van de grond, dus dan staan er ook weer meer bomen in de weg. Wij willen de projectontwikkelaars en bouwers, maar ook de gemeentes laten zien wat de mogelijkheden zijn.'



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5607



Tien don'ts op het gebied van groeiplaatsinrichting

Werner Hendriks belicht enkele veelvoorkomende misverstanden die leiden tot verkeerde aanleg

Groeiplaatsconstructies voor bomen worden tegenwoordig overal toegepast. Helaas niet altijd goed. Werner Hendriks, werkzaam bij Greenmax, adviseert graag breed als groeiplaatsspecialist. Hij komt in de praktijk nog regelmatig verkeerd aangelegde groeiplaatsconstructies tegen.

Auteur: Santi Raats



1. SLECHTE BESTEKOMSCHRIJVING: AANNEMER KOOPT CREATIEF IN

Een gemeente had een tweede maaiveldconstructie voorgeschreven in de gedachte een boombunkersysteem zoals Silva Cell te vragen. De aannemer legde een gewoon boomkrattensysteem aan, omdat in het bestek stond: 'of een gelijkwaardig product'. Het boomkrattensysteem dat was aangelegd (waterinfiltratiekratten gevuld met schrale zandgrond), bleek echter een totaal andere constructie te zijn. Waterinfiltratiekratten worden in massa geproduceerd en zijn daardoor goedkoper dan bijvoorbeeld Silva Cell, reden genoeg voor de aannemer om iets anders te proberen. De boomkratten bleken voor beworteling echter disfuncti-

oneel te zijn.

Werner Hendriks: 'Veel boomspecialisten maken gebruik van de CROW-omschrijving voor tweede maaiveldconstructies. Maar CROW omschrijft niet alles juist. Daar profiteren creatieve aannemers van. Een ander voorbeeld is de omschrijving van granulaat als een 'steenhoudend substraat'. Ze bedoelen dat de stenen een skelet vormen om de druk te verdelen. De stenen moeten elkaar dus raken. In de ruimtes komen voedingsstoffen. Maar vrijgekomen teelaarde en een kuub stenen, wat puin kan zijn, kan dan dus ook dienen als steenhoudend substraat. Maar als die stenen elkaar niet raken, is het feitelijk bomengrond. Ze dienen nergens voor.

ACHTERGROND

Daaraan kan een aannemer veel geld verdienen. Er kan pas over bomengranulaat gesproken worden als de stenen in het mengsel elkaar raken en een skelet vormen.'

2. ONVOLDOENDE TOEZICHT: AANNEMER PAST CREATIEF MATERIAAL TOE

Net zoals dealers cocaïne versnijden om winst te maken, zo vermengen aannemers soms doelbewust een levering met goedkoper materiaal. In dit geval zocht een gemeente zelf, net zoals met bomen uitkiezen wel vaker gebeurt, granulaat uit door middel van een zogeheten 'directielevering'. De leverancier kwam het product brengen en de aannemer riep af volgens het bestek: '1000 kuub gevraagd? 1000 kuub geleverd!' De toezichthouder stond daar met zijn neus bovenop. In zijn optiek was nu bevestigd dat het juiste materiaal in de groeiplaats zou komen. De leverancier keek op de eerste dag samen met de toezichthouder naar de verwerking van het product. De leverancier gaf adviezen over de verwerking van het granulaat. Alles werd gedaan volgens het boekje. Maar in de dagen erna bleek niet al het geleverde granulaat verwerkt te zijn. Dat viel niet te zien aan het oppervlak. Maar elk jaar moest er een boom worden vervangen. De toezichthouder hield vol dat hij bij het werk was gebleven. Het werd een doofpotaffaire. Bij nader onderzoek, door het openmaken van een van de groeiplaatsen, bleek dat sommige bomen in schraal zand stonden. Doordat de toezichthouder niet elke dag was gaan kijken, was er in totaal een ton aan waarde verdampt.

Werner Hendriks: 'Een toezichthouder zou tijdens het aanbrengen van bomengrond of bomengranulaat per groeiplaats aanwezig moeten zijn, dan werd er al veel minder aangelegd tijdens te slechte weersomstandigheden. Een gemeente zou van een aannemer kunnen eisen dat hij foto's maakt van elke groeiplaats tijdens de aanleg, met daarop bijvoorbeeld ook, ter referentie, een huis op de achtergrond, zodat de boom makkelijk te lokaliseren valt. Een bestek schrijvende partij moet ook beter nadenken over het groentoezicht in het bestek. Niet alleen moet een toezichthouder vaak zijn neus laten zien, maar ook over het type toezichthouder moet nagedacht zijn. Natuurlijk weet een civiele toezichthouder als geen ander hoe je een fundering, putten, kolken enz. bouwt. Hij weet prima de eisen om verzakkingen van de weg tegen te gaan. Maar hij heeft minder verstand van de aanleg van een groeiplaatsconstructie, van de verwerking van de doeken en van het goed vullen van de groeiplaats zonder die te zwaar te verdichten. Bij de aanleg van een groeiplaats moet dus niet een

toezichthouder staan die verstand heeft van civiel-technische werken die worden aangelegd, maar die niets weet over groeiplaatsen en groenaanleg.'

3. VERKEERDE COMBINATIE GROEIPLAATS-ELEMENTEN ONDANKS GOEDE BEDOELINGEN

Een grote stad wilde dat een groeiplaatsconstructie voor een rij lindes langs een doorgaande weg twee doelen realiseerde: een goed systeem voor verkeersbelasting en tegelijkertijd een goed systeem voor de boom. Er werd echter bomenzand in een boomkrat voorgeschreven voor lindes in een lange doorgaande weg in een grote Limburgse stad. Hiermee werden twee systemen dus oneigenlijk gecombineerd, waarschijnlijk in de veronderstelling dat die samen nog beter zijn voor de draagkracht. De lindes stonden feitelijk in een droge zandbak van onverdicht bomenzand. Men had moeten kiezen voor bomengrond in het boomkrattensysteem. Nu gaan de lindes in kwestie niet dood, maar groeien doen ze ook weer niet goed. Met als gevolg meer kans op ziektes en gebreken.

Werner Hendriks: 'Soms wordt er ook een opvulling van een systeem gekozen dat makkelijk aan te brengen is: bomenzand in een boomkrat verwerken gaat wel snel, want een boomkrattensysteem laat zich moeilijk vullen met goede bomengrond. Bomengrond in een krat stoppen gaat wel, maar is lastiger en tijdrovender. In dit geval wist de bestekschrijver niet goed wat hij moest voorschrijven en had hij geen specialist geraadpleegd.'

4. BOMENGRANULAAT IN WORTELWEREND DOEK

Op meerdere locaties wordt bomengranulaat volledig ingepakt in wortelwerend doek. Dit moet waarschijnlijk *non woven* geotextiel zijn, dat voorkomt dat zand in het granulaat spoelt, maar wel water, lucht en wortels doorlaat. Veel onduidelijkheden zijn er over de benamingen van diverse producten. Wat is in uw beleving bijvoorbeeld een worteldoek? Dat zal niet voor elke lezer van dit blad hetzelfde zijn.

Werner Hendriks: 'Het is jammer dat veel leveranciers enkel leveren wat er gevraagd wordt, zonder zich af te vragen of het geleverde ook daadwerkelijk een meerwaarde heeft en/of goed verwerkt wordt.'

5. AANLEG BIJ EEN TE HOGE GRONDWATERSTAND

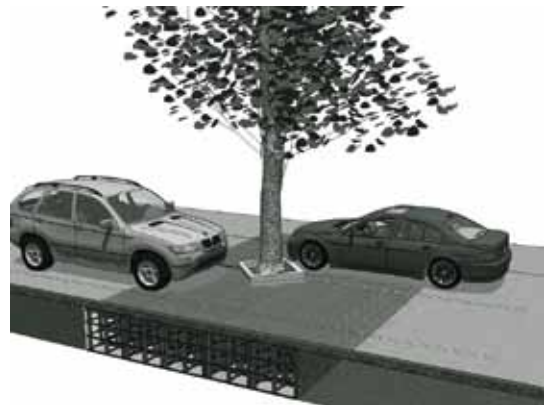
Bij veel groeiplaatsen is de grond dikwijls te nat doordat de grondwaterspiegel in Nederland vaak



Boomstraat met granulaat in een wortelstraat.

vrij hoog is. Men houdt regelmatig rekening met de laagste grondwaterstand in plaats van met de hoogste. Daardoor denkt men bij de aanleg van groeiplaatsen soms onterecht dat bij het ontbreken van zichtbaar grondwater de groeiplaats juist is aangelegd. Men beseft dan niet dat het grondwaterpeil ook kan variëren. Het kennen van de hoogste grondwaterstand is van groot belang voordat überhaupt een groeiplaats ontworpen wordt, want rijke teelaarde aanbrengen onder de grondwaterspiegel levert rotting op van het organisch materiaal en daaruit komen verstikkingsgassen voort. Bomen stikken door een gebrek aan zuurstof.

Werner Hendriks: 'In Frankrijk en Duitsland is het makkelijker om groeiplaatsen in te richten. Men heeft daar stenen en rots in de bodem en het grondwater zit diep genoeg. In Nederland kan men niet kiezen voor één oplossing. Wij hebben klei, veen en zand en wisselende grondwaterstanden. De grote fout die we in Nederland maken, is dat bestekken voor groeiplaatsen worden geknipt en geplakt. Een groeiplaats uit Apeldoorn wordt zonder pardon toegepast in Rotterdam, waar het grondwater recht onder de klinkers zit. Dat vraagt om problemen. Men moet een groeiplaatsconstructie bedenken op basis van de bestaande situatie.'



6. BEPERKTE BELUCHTING

Er wordt vaak genoeg gedacht aan een beluchtingssysteem. Maar feitelijk is er nooit wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de effectiviteit van dit systeem en de bijwerkingen ervan.

Werner Hendriks: 'Door de circulatie die de wind veroorzaakt in het beluchtingssysteem, kan de lucht die door de groeiplaats heen waait vocht meenemen. Dat is niet wenselijk. Eén buis omhoog is al voldoende voor veel beluchtingssystemen. Gassen vermengen zich vrij snel zelfs zonder enige vorm van luchtbeweging. Voldoende zuurstofuitwisseling is volgens mij al geborgd met één buis. Ik zou willen weten hoe effectief bestaande beluchtingssystemen zijn. Mijn boerenverstand zegt dat het vaak over gedimensioneerd is.'



6 min. leestijd

ACHTERGROND



Combinatie granulaat en tweede maaiveld.

7. TEELAARDE VERRIJKT MET ORGANISCHE STOF

Dit was voorgeschreven door een gemeente die de grond van de groeiplaats wilde gebruiken als bioretentiegrond die de opname van vervuiling uit het hemelwater zou maximaliseren.

Werner Hendriks: 'Nergens voor nodig. In Nederland is de bomengrond van goede kwaliteit; het bevat zwavel en is rijk aan organische stof. Je kunt bomengrond dus prima gebruiken als zuiverend filter voordat je regenwater infiltreert naar het grondwater. De eisen die aan bomengrond worden gesteld, moeten officieel nog wel wat worden aangescherpt, zodat ze te allen tijden geschikt zijn als bioretentiegrond. Ik heb wel eens gezien dat een gemeente vrijgekomen grond van een sportveld dat qua samenstelling op teelaarde leek, wilde toepassen in een bomenbunker. Maar zand van een sportveld is eentoppig, om de drainerende functie te optimaliseren. Omdat deze grond supersnel droog wordt, is de grondpartij dus niet geschikt voor de groeiplaats van een boom. Bovendien moet de waterdoorlatendheid van bioretentiegrond minder zijn dan een drainerende grond, omdat opname van vervuiling pas goed werkt bij een mindere doorlatendheid.'

8. BOOMBUNKER NIET ALTIJD BETER DAN GRANULAAT

Een gemeente had als bedoeling om zware verkeersbelasting op te vangen met een boombunker. Op zich was hier niet verkeerd nagedacht, ware het niet dat er een oud gemetseld riool onder de groeiplaats lag. Men koos uiteindelijk voor granulaat, omdat het risico op schade aan het oude riool te groot bleek.

Werner Hendriks: 'Normaal gesproken heeft een boombunker meer waarde voor de boom, maar soms is granulaat beter. Een boombunker geeft namelijk een andere lastenverdeling onder het systeem dan bij bomengranulaat het geval is: als er 10 kilonewton op de constructie rust, gaat deze belasting in zijn volledigheid recht naar beneden. Een boombunker direct op een oud riool is totaal anders dan de druk van bomengranulaat op hetzelfde riool, waarbij de druk meer verspreidt wordt. Ook bij een zeer hoge grondwaterstand is granulaat veelal beter dan een boombunker. Let wel: voor bomengranulaat heb je veel meer volume nodig ten opzichte van een boombunker voor eenzelfde groei van de boom.'

9. ZORG VOOR VOLDOENDE WATER

In menig winkelcentrum zie je mooie gootjes liggen die regenwater opvangen. Al dat regenwater loopt daarna linea recta naar... het riool. Terwijl vlak ernaast een hele rij bomen staat die het moeilijk hebben in hun versteende omgeving.

Werner Hendriks: 'We zouden regenwater naar boombunkers moeten laten lopen. Bunkers kunnen regenwater infiltreren. Dan krijgt de boom de hele fles water mee in plaats van maar twee regendruppels. Bomen moeten beter worden betrokken in het regenwatermanagement van steden. Groeiplaatsconstructies kunnen regenwater bergen, infiltreren, filteren en afvoeren. Regenwater zakt rustig door bomengrond heen. De organische stof neemt vervuiling op en schimmels en bacteriën breken de vervuiling af voordat deze naar het grondwater gaat. Een constructie kan een piekperiode aan regen opvangen in zijn luchtlaag oftewel het tweede maaiveld. Jammer genoeg worden bomen te weinig gebruikt om hemelwater af te koppelen.'

10. VERKEERD UITGANGSPUNT

In een stad kwamen jonge lindes op een plein te staan. De lindes moesten uitgroeien tot grote, volwassen exemplaren. Men wilde als groeiplaatsinrichting echter kiezen voor een civieltechnische oplossing: bomenzand met granulaat.

Werner Hendriks: 'Een groeiplaatsconstructie is een compromis tussen civiele techniek en plant-techniek. De groeiplaats moet verkeersbelasting kunnen dragen, maar de boom moet ook kunnen groeien. Maar in de boomspiegel kan men beter bomengrond gebruiken in plaats van bomenzand.'



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5608



Hiermee krijgen stadsbomen wat ze verdienen

Het gebruik van een lichtgewicht substraat met een hoog organisch stofgehalte

Bomen groeien beter naarmate de grond rijker en ruller is. Logisch, maar in de stad is dat vaak lastig, omdat de grond verdicht en uitgeput raakt. Om dit probleem tegen te gaan, is er Substrado BBV: een lichtgewicht substraat met een hoog organisch stofgehalte. Dit door Pius Floris en Den Ouden ontwikkelde product is kostenbesparend en laat goede resultaten zien.

Auteur: Sylvia de Witt

Bij een flinke storm waaien er nogal eens bomen om, wat gevaarlijke situaties oplevert in de stedelijke omgeving. De belangrijkste reden hiervoor is een slechte verankering. Den Ouden Groep en Pius Floris Boomverzorging hebben hun kennis gebundeld om de ontwikkeling van groeiplaatsen – dus ook de verankering – te optimaliseren. Een boom die een gezonde groeiplaats krijgt en goed onderhouden wordt, hoeft niet meer om te vallen.

Onnodige kosten en overlast

Henk Werner, landelijk coördinator bomen bij Pius Floris Boomverzorging, vindt er geen doekjes om: 'Bij groeiplaatsverbetering voor stadsbomen wordt er vaak rücksichtslos van uitgegaan dat de bestaande grond waardeloos is. Dat is natuurlijk onzin. Kijk eerst eens naar wat je al hebt; daarna kun je toevoegen wat nodig is.'

Veel bomen in de stedelijke omgeving krijgen een groeiplaats met zo'n 10 tot 15 m³ bomenzand, weet hij te vertellen, en bij groeiplaatsverbetering in een hele straat graaft de aannemer vaak honderden kubieke meters oude grond af. Deze grond wordt afgevoerd, waarvoor de gemeente storkosten betaalt. Vervolgens wordt bomenzand gekocht, dat weer moet worden aangevoerd en verwerkt. Dit vrachtverkeer geeft veel overlast en vaak is dat onnodig, vindt Jarno van Veelen, adviseur groeiplaatsinrichting bij Den Ouden Groep. 'Door alleen die elementen toe te voegen die nodig zijn voor een goede groei, bespaar je dus op transport, storkosten en bomenzand. Bij veel projecten loopt die besparing op tot wel 50 procent van de in het bestek geschatte kosten.'

Verbetering groeimogelijkheden

Die toe te voegen elementen zitten in het product Substrado BBV, een alternatief voor bomengrond in een opengrondsituatie, maar ook bruikbaar voor bomenzand onder verhardingen. BBV staat voor bomen, bodem, verbetering. Het is samengesteld op basis van veen, natuurcompost, perlite en biologische preparaten en zorgt voor een schimmel- en humusrijk bodemleven. De compost is Control Union-gecertificeerd.

Werner: 'De groeimogelijkheden van bomen worden erdoor verbeterd en het is goedkoper en makkelijker te gebruiken dan bomenzand. Je kunt het mengen met het bestaande zand, zodat een nieuw, rijk mengsel ontstaat. Bovendien, zo benadrukt hij, 'verbetert Substrado BBV het watervasthoudend vermogen en vergroot het de doorwortelbare ruimte en het luchtgehalte in de bodem. Naar aanleiding van het vooronderzoek, dus wat er uit laboratoriumanalyses naar voren komt, kan de samen-

stelling van Substrado BBV worden aangepast.'

Bestekservice

Even nog het verschil verduidelijken tussen bomengranulaat, bomenzand en Substrado BBV. Met bomengranulaat van stenen van hetzelfde formaat creëer je een open ruimte, waar de wortel tussendoor kan. Rond die stenen zitten ook voedingsstoffen, wat een uitstekende basis geeft voor alle bomen. Door de grote draagkracht is bomengranulaat zeer geschikt voor zwaar belaste verhardingen zoals wegen. Het biedt veel ruimte voor de wortels en is dus een soort fundering waarin de wortel kan groeien.

Werner: 'Bomenzand is fijner en wat wij met Substrado BBV creëren, is eigenlijk hetzelfde. Het is zand van een kleiner formaat, waardoor je ook meer poriënvolume krijgt. Als er echt stenen brokken in zitten, kan een boom er niet in wortelen; in fijn materiaal kan dat dus wel. We roepen altijd: als je granulaat wilt gebruiken, heb je ongeveer drie keer zo veel nodig als met bomenzand of BBV. Granulaat is daarentegen weer heel goed als fundering onder wegen.'

Van Veelen adviseert gemeenten en aannemers over groeiplaatsproducten. Al in de ontwerpfase wordt vaak bepaald hoeveel ruimte een boom krijgt. Daar begint het spanningsveld. De 'grijze', civieltechnische mensen willen zo veel mogelijk harde ondergrond. De 'groene', cultuurtechnische mensen prefereren juist een luchtige ondergrond. 'Om dit al in de ontwerpfase te ondersteunen, is er een bestekservice opgezet', legt Van Veelen uit. 'Op het moment dat een bestek geschreven wordt, kan een gemeente al contact met ons opnemen. Die helpen wij dan om te omschrijven wat er in dat

bestek moet komen te staan en met de keuze voor een geschikte groeiplaats.'

Den Ouden en Pius Floris zijn er nu al zo'n tien jaar mee bezig.

Werner: 'We hebben dit product samen ontwikkeld. Eigenlijk wil ik eraantoe dat men het organisch materiaal dat in stedelijk gebied van de bomen valt – takjes en bladeren – teruggeeft aan de grond. Nu ruimt de stadsreiniging het allemaal op, maar dat is zonde.'

**'Zij hebben verstand van
composteren en wij van
bomen, dat moet je
combineren'**

Composteren

Eigenlijk komt het erop neer dat groen wordt geplaatst in een onnatuurlijke situatie, die Werner en Van Veelen zo natuurlijk mogelijk proberen



Jarno van Veelen van Den Ouden en Henk Werner van Pius Floris.

te maken. Pius Floris pleegt veel onderhoud aan bomen. Het snoeihout daarvan wordt door Den Ouden gecomposteerd en verwerkt in de bodemverbeteraar, die vervolgens weer de grond in gaat. Werner: 'Zo bewandel je een heel natuurlijke weg. Den Ouden heeft verstand van composteren en wij hebben verstand van bomen. Dat moet je combineren. Kennis moet je bij elkaar brengen en delen.' Vorig jaar zijn de eerste bomen getest waarvan de groeiplaats is behandeld met Substrado BBV. En nu, zeven jaar later, blijkt dat de groei van die bomen met 30 procent is verbeterd ten opzichte van de periode voor de groeiplaatsverbetering.

**'Bomen horen in het bos.
Dus als je bomen in de stad
wilt, moet je bereid zijn om
een stukje bos in de stad te
plaatsen'**

Werner: 'Je kunt een hele zak kunstmest bij een boom gooien, maar een boom neemt niet meer op dan nodig. De rest spoelt weg en komt in het grondwater terecht. Dat is dus een slechte oplossing.'

Naast goede grond heeft een boom natuurlijk ook een bepaald aantal vierkante meters nodig om te kunnen groeien.

Werner maakte de presentatie *An Inconvenient Tree* voor verschillende stadsdelen. De titel is afgeleid van *An Inconvenient Truth* van Al Gore. Werner stelt daarin dat we in 2013 in het stedelijk gebied geen bomen van 80 jaar of ouder meer zullen hebben. 'In Amsterdam zeggen ze: per boom willen we ongeveer 20, 25 kuub onder de grond aan groeiplaats. Dat is optimaal, maar in de meeste gevallen wordt 10 kuub gehaald.'

Geen bomen van 80 jaar of ouder

Werner: 'In het westen van Nederland, waar het grondwaterpeil nogal hoog is, is maar heel weinig ruimte om de grond te verbeteren. Als je dus een halve meter zou kunnen verbeteren en je wilt naar 20 kuub, dan heb je al 40 m² nodig. Moet je je eens 40 m² voorstellen op een gracht. Dan heb ik een stuk grond van 6 bij 7 meter nodig voor de groeiplaats van die boom. Dat gaat hem dus niet worden. We kunnen wel allerlei betonnen constructies bedenken waarin grond komt te liggen en waar auto's bovenop kunnen parkeren. Maar er wordt altijd gesteld dat een boom een kuub per jaar nodig heeft om te groeien. Als een boom 80 jaar oud wordt, zou je 80 kuub nodig hebben.

De boom wordt beperkt in zijn gebied, dus zulke mooie oude bomen krijgen we niet meer. Met de mond wordt groen beleden, maar als de portemonnee getrokken moet worden, wordt dit al snel aan de kant geschoven.'

Al 40 jaar hetzelfde

'Die ruimte wordt gewoon niet gegeven voor een boom', beaamt Van Veelen. 'Dat is waar het vaak fout gaat. Gemeentes bekknibbelen op groeiplaatsen en vervolgens geven ze klauwen vol geld uit aan bomen die omwaaien en aan wortelopdruk. Als je een boom niet genoeg ruimte geeft, komen zijn wortels naar boven. Dan moet er weer iemand langskomen om die wortels weg te halen. Uiteindelijk is een gemeente aan dit soort zaken veel meer geld kwijt.'

En dit gaat volgens Werner al heel lang zo. 'In juli zat ik 40 jaar in het vak. Er is wat dat betreft nog veel hetzelfde. Er loopt nu een project waarbij men met een gasleiding onder honderd bomen is doorgegaan. De waarde van die bomen is 480.000 euro en er is voor 256.000 euro schade.'

Leidingenwerk, auto's, parkeren voor de deur: daarvoor moeten bomen vaak wijken. Overal waar Werner komt, ziet hij dat gebeuren.

'Ik roep dat tijdens een presentatie ook vaak: bomen horen eigenlijk in het bos. Dus als je bomen in de stad wilt, moet je bereid zijn om een stukje bos in de stad te plaatsen. Dat betekent geen verharding, geen verdichting, geen wortels beschadigen. Als je dat wilt, zul je er wat voor over moeten hebben. Ik kijk eerst wat de optimale situ-



Henk Werner en Jarno van Veelen checken de grond van de middenberm in de Hoorneslaan.



atie is en daarna zien we wel waar we uitkomen. Eerst moet de denkwijze van de mens veranderen, dat je denkt vanuit respect voor die boom. Als je denkt: die boom wil ik graag, maar ik wil ook mijn auto voor de deur kunnen parkeren, dan moet je een keuze maken.'

Projecten in Katwijk

Den Ouden en Pius Floris hebben in de gemeente Katwijk de Hoorneslaan en het Cleijn Duinplein onder handen genomen.

Het onderhoudsproject van het Cleijn Duinplein en de wegconstructie van de Hoorneslaan vonden ongeveer tegelijkertijd plaats. De gemeente Katwijk was eerst van plan om alle grond aan de Hoorneslaan eruit te halen en te vervangen door nieuwe bomengrond.

Werner: 'Wij hebben daar echter eerst de bestaande grond onderzocht. Met name de granulaire samenstelling – het fysische gedeelte – zegt iets over de vraag of grond goed te verdichten is. Door onderzoek komen we ook te weten wat de chemische samenstelling van de grond is, hoeveel organische stof erin zit en wat de zuurgraad is. Eigenlijk onderzoeken we alles wat de grond gezond maakt om de bomen goed te laten groeien. Dan weten we hoeveel procent Substrado BBV we door de bestaande grond moeten mengen. Dan krijgen we eigenlijk het product dat de gemeente in eerste instantie voorschreef door alles uit te wisselen. Het feit dat uiteindelijk slechts de helft wordt uitgewisseld, betekent een enorme besparing op de werkzaamheden. Je krijgt een vergelijkbaar product en het groeit als kool.'

Aan de kust moeilijk om bomen aan de groei te krijgen

Door de wegconstructie op de Hoorneslaan is het profiel veranderd. 'Daarom hebben we gebruik

gemaakt van de aanwezige grond die uit dezelfde weg vrijkwam, maar op een andere plek lag', vertelt Hans Oudshoorn, technisch medewerker bij het ingenieursbureau van de gemeente Katwijk. 'In het verleden waren daar zijbermen; nu zou daar een middenberm komen. De vrijgekomen grond is opgewaardeerd met BBV-substraat en verwerkt in de middenberm, waar nu ook iepen zijn geplant. In die middenberm wilden we een goede voedingsbodem voor de iepen proberen te realiseren, omdat het toch een vrij moeilijke plek is. We zitten vrij dicht aan de kust; dat heeft nadelige effecten als je bomen aan de groei wilt krijgen.'

In de bomen zit nu wel wat groei, maar Oudshoorn had toch wat meer ontwikkeling in de kroon verwacht. 'Jammer, maar we weten natuurlijk allemaal dat bomen hier langzamer groeien dan in het binnenland. Ik denk dat we hebben gedaan wat we konden. Er was geen uitval; alle bomen zijn aangeslagen. Aan de andere kant hoeven ze natuurlijk niet hard te groeien, als ze maar groeien. Het zijn bomen van de eerste grootte; die moeten straks boven de 15 meter worden. Dat zal hier altijd langer duren dan in het binnenland.'

Pius Floris is een oude bekende van de gemeente Katwijk. Eerder al nam Pius Floris de bomeninventarisatie van deze gemeente voor zijn rekening en het bedrijf schreef dit bedrijf ook het bomenbeleidsplan.

'We hebben een goede relatie opgebouwd en als we denken hen nodig te hebben, dan roepen we hun hulp in. Hun adviezen zijn van goede kwaliteit', aldus Oudshoorn.

België

In een aantal projecten in Amsterdam en Purmerend is Substrado BBV toegepast onder parkeervakken en fiets- en voetpaden. Dat blijkt hier prima te werken. Dit betekent dat er ook in par-

keervakken extra ruimte voor bomen kan worden gecreëerd op een relatief eenvoudige manier en voor minder kosten.

'Ook heb ik het onlangs in Brussel aangeboden', vertelt Van Veelen. 'Dit materiaal weegt niet veel, dus je kunt er heel veel van in een vrachtwagen stoppen. In België wordt ook bodemverbetering toegepast, maar daarmee zijn ze nog lang niet zo ver als hier. Nederlanders zijn al jaren vooraanstaand in de teelt. Onze kennis wordt over de gehele wereld geëxporteerd. Amerikaanse en Canadese boeren sturen grondmonsters op naar Nederlandse laboratoria om ze te laten testen en vervolgens een teeltadvies te krijgen. Nederlanders hebben de kennis in huis.

Ik stond op een beurs in België; daar waren velen geïnteresseerd in hoe wij dat in Nederland allemaal aanpakken.'

Het is mooi dat deze dienst van Pius Floris en Den Ouden uitwaaiert over heel Nederland en naar de naburige landen, maar Werner wil nog even terug naar het uitgangspunt.

'Het belangrijkste van dit hele verhaal is dat gemeenten vanaf het begin van een project goed nadenken, dat ze niet klakkeloos standaardnormen voor het planten van een boom overnemen. Dus niet een boek uit de kast pakken waarin staat: 25 kuub eruit en 25 kuub nieuw zand erin, maar inzien wat ze hebben, wat ze er nog mee kunnen en of ze van het bestaande materiaal nog iets goeds kunnen maken. Zo kom ik weer terug op het vooronderzoek; dat is het allerbelangrijkste voordat de aanbestedingsfase begint.'



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5609

Populier



Ik ben nogal makkelijk als het om populieren gaat. **Ik vind ze allemaal prachtig**

Afgelopen dagen druk geweest met de laatste uitgave van Boomzorg van dit jaar. Aan mij de eer om het eerste verhaal over een inspiratieboom voor 2016 te schrijven. Kan niet anders, natuurlijk. Ik ben de zoon van een boomkweker, die in die tijd vooral ook gespecialiseerd was in populieren. Natuurlijk kom ik dan in het geweer als boomambassadeur Henry Kuppen meldt dat hij een pleidooi wil houden voor de *Populus x canadensis* 'Marilandica'. Ik ben nogal makkelijk als het om populieren gaat. Ik vind ze allemaal prachtig. Sommige mensen vinden het maar saaie bomen, die met tienduizenden tegelijk en met wiskundige precisie in slagorde langs onze wegen op het platteland zijn gezet. Het enige nadeel van een populier is dat hij bij uitstek wordt geplaatst op de lelijkste plekken van Nederland. Hoewel het niet helemaal eerlijk is om dat die boom na te dragen. Kijk bijvoorbeeld eens rondom het gemiddelde benzine-station langs onze snelwegen. Niet meteen een plek waar je blij van wordt, maar er worden altijd populieren bijgehaald om het nog een beetje groene massa te geven. Hetzelfde geldt voor industrieterreinen en nieuwbouwwijken uit de jaren zestig en zeventig vol naargeestige flats. Ook daar zijn massaal populieren geplant, om de boel een beetje aan te kleden en te zorgen dat bewoners en bezoekers niet frontaal uit hun sokken zouden waaien door de wind die om die flats heen giert.

Een ander probleem dat met de populier samenhangt, is het feit dat deze boom vaak niet op tijd wordt gekapt. Een populier is prachtig, maar misschien wel zijn mooiste eigenschap is dat je na kap en herplant in een paar jaar tijd weer een prachtige laan hebt staan. En, niet onbelangrijk: voor een fractie van het geld dat eiken of linden kosten. Ik heb de rare hobby dat ik alle inspiratie-bomen van vorig jaar in mijn tuin wil hebben staan, en een spil van een populier kost evenveel als een fluitje bier.

Een populier is een productieboom. Dat is hij altijd geweest. Onze voorouders hadden hout nodig om klompen, kratjes en lucifers te maken en de populier leverde dat in overvloed. Er zijn ook populieren die langer meegaan, maar er is niks tegen om een boom na een jaartje of dertig om te doen en opnieuw te beginnen.

Met vriendelijk groet,

Hein van Iersel (hein@nwst.nl)
Hoofdredacteur

Onze voorouders hadden hout nodig om klompen, kratjes en lucifers te maken **en de populier leverde dat in overvloed**



Be social

Scan of ga naar:

www.boomzorg.nl/artikel.asp?id=19-5610

Boomzorg

wordt gemaakt samen met onze partners.

Wij hopen dat u met interesse en plezier deze uitgave van Boomzorg gelezen heeft.

Wilt u reageren: hein@nwst.nl



Boomrooierij Weijtmans méér dan bomen rooien



Wij kopen uw stamhout graag in



Onze unieke telescoopkranen met 42 meter mast



Afvoer van blad, snoeihout en schoffeldvuil op locatie

Wij wensen u
Prettige Feestdagen
en danken u voor
het in ons gestelde
vertrouwen!



**Boomrooierij Weijtmans kunt u inschakelen voor elke klus: groot of klein.
Onze vakmensen kunnen uw boom vakkundig rooien of snoeien.**

Boomrooierij Weijtmans is nationaal en internationaal specialist in het rooien, snoeien en onderhouden van bomen. Vandaag de dag telt ons bedrijf ruim 25 vaste medewerkers, waaronder goed opgeleide boomrooiers, ervaren chauffeurs en machinisten, 9 gecertificeerde tree workers en 2 tree technicians. Daarmee is Boomrooierij Weijtmans een vooraanstaand speler in Nederland.

Uniek zijn onze telescoopkranen met 42 meter mast: hiermee kunnen we elk karwei uitvoeren zonder schade aan te richten.

Wij kopen uw stamhout en houtsnippers graag in. Daarnaast verzorgen wij een verantwoorde afvoer van snoeiafval en blad.

Vraag vrijblijvend een offerte aan of lees meer over de mogelijkheden op onze site:
www.boomrooierijweijtmans.nl



Ook in het winterseizoen verrichten wij snoeiwerkzaamheden



**GROEN
KEUR®**
GECERTIFICEERD
BEDRIJF
• BOOMVERZORGING

Kreitenmolenstraat 175
5071 BD Udenhout

Tel. 013-511 14 83
Fax 013-511 43 73

algemeen@weijtmans.nl
www.boomrooierijweijtmans.nl