

# Bomen nieuws

Dijkversterking kost bomen  
BEA onder de loep  
Herstelplan voor duizendjarige linde



# Londense platanen

## In dit nummer

### 7 Veteranenteam

Het vereist specifieke kennis om veteraanbomen in stand te houden. De Bomenstichting heeft een gespecialiseerd team opgericht, dat adviseert bij oude bomen die in de knel komen.

### 20 Groeiplaatsverbetering

Om stadsbomen de noodzakelijke wortelruimte te geven experimenteerde de gemeente Apeldoorn jaren geleden als eerste met boombunkers. Bomennieuws ging op excursie langs de vele groeiplaatsconstructies die de stad inmiddels kent.

### 24 Masterplan voor stadsbos

Willen we onze steden hittebestendig maken dan zullen bomen ouder en groter moeten worden. Dat vraagt om langjarig beleid. Groningen is gestart met zo'n masterplan voor het 'stadsbos'.

#### Verder

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bomen vaak de dupe van dijkversterking                                       | 4  |
| Monumentale bomen op ongewone locaties                                       | 9  |
| De linde van Achterberg krijgt een steuntje                                  | 10 |
| Boekbespreking The Natural History of Blenheim's High Park, van Aljos Farjon | 12 |
| Richtlijn Bomen Effect Analyse (BEA) onder de loep                           | 14 |
| De Aziatische hoornaar: bedreiging voor biodiversiteit                       | 26 |
| Film Eeuwige bossen toont belang wilde bomen                                 | 28 |
| Donateursdag                                                                 | 29 |
| De Wonderboom, column Joris Hellevoort                                       | 30 |
| Mededelingen                                                                 | 31 |
| Dora de snuffelhond                                                          | 32 |

Voorkant  
Bomenlaan  
in Zeeland  
(Foto: Wim  
Eikelboom)

In mei was ik in Londen en ik was benieuwd hoe het daar met de bomen is gesteld. Ik weet niets van het bomenbeleid in Londen en liep daar met open vizier rond. Wat me opviel is dat er veel straten zonder bomen zijn. En waar wel straatbomen staan, rijen bomen vaak, zijn het vooral platanen. Groot en oud, maar ook veel nieuwe aanplant. Prima stadsbomen natuurlijk, want ze kunnen tegen vervuiling en verdichting, ze bieden echter weinig aan voedsel voor insecten en vogels. Geen laan met bloeiende kastanjes of acacia's, geen tulpenboom of meidoorn op een pleintje. Ook zag ik niet veel groene plekken; voortuinen zijn er in het centrum niet en bloembakken heb ik ook niet gezien. Opvallend ook dat ik nauwelijks vogels heb gehoord, behalve in parkjes: putters, halsbandparkieten en mussen. Maar nogmaals, ik heb geen kennis over de flora en fauna van Londen en het groenbeleid.

Weer thuis in Amsterdam fietste ik door het centrum. Ook daar zijn straten zonder bomen, maar gelukkig zijn dat er niet veel. Rijdend over de grachten of drukke straten hoor en zie ik vaak vogels; een merel, een boomkruiper, mussen en soms een specht. Vogels zijn een graadmeter voor leven, zeker in de stad.

Dit zomernummer staat vol artikelen die beschrijven hoe in Nederland aandacht voor bomen is en vooral, voor het behoud van oude bomen. Wat er nodig is om dat te bereiken, hoeveel moeite dat soms kost en dat het ook wel misgaat.

Bij dijkversterking zijn bomen niet het eerste aandachtspunt van de beleidsmakers, zie het artikel *Bomen en dijken*. Om kennis over veteranenbomen te verspreiden en erover te adviseren heeft de Bomenstichting een deskundigenteam samengesteld, artikel *Veteraanbomen krijgen extra zorg*.

Een inspirerend artikel om ook bomen op ongewone plaatsen te planten wordt beschreven in *Monumentale bomen op ongewone locaties*. Een van de meest bekende bomen in Nederland is de Duitse linde van Achterberg. Het artikel *De linde van Achterberg krijgt een steuntje* beschrijft het herstelplan van de boom na een verwoestende storm.

Vijf jaar geleden is de Richtlijn Bomen Effect Analyse uitgebracht, kortweg Richtlijn BEA. Het blijkt dat het nog niet zo eenvoudig is om deze methode, dit stappenplan, goed in te zetten voor boombehoud. In *BEA onder de loep* komen verschillende ervaringen aan bod. Een initiatief voor een realiseerbaar bomenbeleid in gemeenten wordt beschreven in *Steden hittebestendig maken is kwestie van lange adem*. Niet een boom, maar een lastig beestje dat afhankelijk is van bomen is de Aziatische hoornaar: een bedreiging voor de biodiversiteit. Ruimte voor wortels is een voorwaarde voor gezonde bomen; het staat in: *Groeiplaatsverbetering in Apeldoorn*. Afgelopen maart is een documentaire verschenen over de restanten van oerbossen in Nederland: *Eeuwige bossen, Red de wilde bomen*. De film zal te zien zijn op de donateursdag met een inleiding van ecooloog en hoofdrolspeler Bert Maes! Een nieuw, indrukwekkend boek is verschenen van de botanicus Aljos Farjon over de *Verbluffende soortenrijkdom in middeleeuws Brits eikenbos*. En wist u dat er een wonderboom in de buurt van Zeist staat? *De Wonderboom op De Pan*. Dat honden mensen kunnen opsporen is bekend. Nu worden ze ook opgeleid om voor bomen dodelijke zwammen aan te wijzen: *Dora de snuffelhond*.

Fijne zomer!

Hanna Hirsch, hoofdredacteur

# Bomen vaak de dupe bij dijkversterking

In heel Nederland is de grootste dijkversterkingsoperatie gaande sinds de Deltawerken. Circa tweeduizend kilometer dijk wordt onderhanden genomen. Wat betekent dat voor de bomen op en rond de dijken? Bomennieuws bezocht twee dijktrajecten. 'Ons uitgangspunt is: op bomen zijn we zuinig.'

Landschapsarchitect Tijs van Loon laat een rekensom zien waarvan veel mensen zullen schrikken. Voor de dijkversterking IJsselwerken tussen Zwolle en Olst – over een afstand van 29 kilometer – wordt een kapvergunning aangevraagd voor 1.905 bomen. 'Bijna tweeduizend bomen, dat klinkt best dramatisch. Maar ik kan goed verantwoorden dat we over elke boom hebben nagedacht en dat we 1.350 bomen terugplanten, plus een bos van 4,5 hectare. Het is maatwerk per boom. De dijkversterking is nodig, zodat we er weer vele jaren op kunnen vertrouwen.'

## Waterstanden

In opdracht van Waterschap Drents Overijsselse Delta en Boskalis werkte Tijs van Loon na-

IJsseldijk bij Olst

mens bureau BoschSlabbers aan de landschappelijke inrichting van de nieuwe dijk. De waterkering krijgt een verbreding en een nieuwe kleilaag, zodat de dijk beter bestand is tegen extreem hoge waterstanden in de IJssel. Er gaat vier jaar aan voorbereiding vooraf voordat de eerste shovel op de dijk verschijnt.

Een jaar lang verdiepte Van Loon zich in de bomen en de dijkversterking. Hij toont de kaarten waarop in rode stipjes alle bomen staan die moeten wijken om de dijk te versterken. 'Geen boom gaat zomaar weg. Bij elke boom is een zorgvuldige afweging geweest of het mogelijk is om 'm te sparen.' Veel bomen in de nabijheid van de dijk zijn de klos vanwege tijdelijke werkwegen die moeten worden aangelegd. Het gaat om routes voor vrachtwagens die zand en klei transporteren.

'Ons uitgangspunt was: op bomen zijn we zuinig. Alle bomen die zich binnen het nieuwe dijktaalud bevinden of binnen de circa 16 meter brede werkstrook, namen we onder de loep. We hebben gekeken naar de landschappelijke, ecologische en historische waarde van de boom.'

Op het traject van Olst tot aan de gemeentegrens van Zwolle zijn geen monumentale bomen die sneuvelen, maar wel een aantal bijzondere percelen met oud bos. Op twee plekken is er een eeuwenoud rabattenbos aan de binnenzijde van de dijk, waar

de kettingzaag in gaat. 'Door strenge Natura 2000-regels in de uiterwaarden, ligt het zwaartepunt van werkzaamheden binnendijs. Dat betekent dat het ten koste gaat van aardig wat groenstroken en bomenrijen. De meeste bomen zijn niet ouder dan 30 à 40 jaar.'

## Damwanden

Binnen de gemeentegrenzen van Zwolle staat wel een aantal monumentale eiken- en lindebomen op en langs de dijk. Daarvoor heeft het waterschap een Bomen Effect Analyse (BEA) laten opstellen door boomtechnisch adviesbureau Treevision. 'De conclusie is dat alle bomen van monumentale waarde gespaard kunnen worden. Wel zullen er wat dragende takken worden verwijderd om machines ruimte te geven.'

Van Loon heeft de lokale bomenstichting Zwolle Groenstad betrokken bij keuzes die moesten worden gemaakt. De stichting komt op voor boombelangen in de provinciehoofdstad. 'Tijdens een fietstocht hebben we dilemma's besproken over waar het pijn gaat doen. We gaan veel verticale damwanden plaatsen in de dijk. Het effect daarvan op bomen is nog spannend. Uiteraard proberen we boomwortels van waardevolle bomen zoveel mogelijk te ontzien, door buiten de kroonprojectie damwanden te slaan.'

Voor herstel en terugkeer van bomen na de dijkversterking heeft de landschapsarchitect een landschapsplan opgesteld. 'Ons uitgangspunt is dat we ruimhartig compenseren. We zoeken naar plekken in de buurt van de dijk om binnendijs bomen of bosjes te planten.

Een aantal particulieren heeft te kennen gegeven dat ze graag een boomgaard willen.' In de gemeente Olst-Wijhe is het waterschap van plan een kapvergunning aan te vragen voor 929 bomen als gevolg van de dijkversterking en 3,7 hectare struikgewas en houtopstand. Op het grondgebied van de gemeente Zwolle gaat het om 976 bomen, plus 2,2 hectare struikgewas en houtopstand. 'Zoals het er nu naar uitziet komen er in totaal 1.345 bomen terug, plus 11,3 hectare aan houtopstand. In het hoogwaterbeschermingsprogramma is het uitgangspunt dat de versterkte dijk ruimtelijke kwaliteit moet krijgen. Dus er is geld om bomen te behouden en bomen te herplanten. Wat ook helpt is dat de dijkversterking zich afspeelt in twee gemeenten die geven om bomen.'

## Grenslinde

Zo zorgvuldig als het waterschap Drents Overijsselse Delta met bomen omgaat bij de dijkverbetering, zo is dat niet overal in het land het geval. In Zeeland ontstond eind vorig jaar ophef over het plan van Waterschap Scheldestromen om een monumentale lindeboom te kappen op de Schoorse Zeedijk tussen Hansweert en Biezeling. Het was niet zomaar een linde, maar eentje met een cultuurhistorische betekenis.

De kapaanvraag kwam terwijl de dijkversterking al gaande was. Voor een weg onderlangs de zeedijk was een aanpassing nodig, waardoor een streep werd gezet door de 150-jarige boom. Het waterschap had al een plan klaarliggen om het verlies van de linde ruimhartig te compenseren door 280 jonge bomen te planten, plus een tienjarige linde.

Een Zeeuwse sympathisant van de Bomenstichting bond de kat de bel aan. Hij seinde de Bomenstichting in over de kapvergunning voor de dijkboom die was ingediend bij de gemeente Kapelle. Namens de Bomenstichting gingen contactpersoon Ronald Schra (regio-coördinator in Zeeland) en boomdeskundige Huib Sneep het gesprek aan met waterschapsbestuurder Gert van Kralingen.

'Door goed huiswerk met openbare data konden we de argumenten gemakkelijk weerleggen waarom de boom in het belang van waterveiligheid moest wijken', aldus Huib Sneep. Het waterschap erkende dat de boom aanvankelijk 'over het hoofd was gezien' door de tekenaars die tekeningen maakten van de wegaanpassing. Naderhand is door het waterschap onderzocht of de boom zou kunnen worden verplant. Het

Bij plannen voor dijkversterking was er geen aandacht voor de 150-jarige grenslinde.





Grenslinde op Schoorse Zeedijk is cultureelhistorisch erfgoed van Zeeland.

prijskaartje daarvan – in combinatie met risico's op mislukken - vond het waterschap zo hoog, dat een kapaanvraag is ingediend.

'In ons gesprek met het waterschap hebben we de verplant-optie geparkeerd en hebben we ingezet op behoud van de bestaande boom', vertelt Huib Snee. Er volgde een gesprek met de technisch manager van het dijkverzwaringstraject. Ook verschenen artikelen in regionale en landelijke kranten dat de grenslinde op de nominatie stond om te verdwijnen. 'Dat maakte het waterschap nog duidelijker dat niet alleen de Bomenstichting, maar ook het publiek om een oplossing vroeg om de boom te behouden.'

De vertegenwoordigers van de Bomenstichting stelden voor om het wegontwerp te wijzigen, zodat de grenslinde wordt ontzien. 'Met ambtenaren van de gemeente Kapelle en het waterschap is dat ontwerp besproken. Ook is een werkplan opgesteld voor verbetering van de groeiplaats van de boom en voor boomtechnisch toezicht.'

#### Opgelucht

In april van dit jaar was er witte rook over de grenslinde. Waterschapsbestuurder Gert van Kralingen lichtte het algemeen bestuur in dat de kapvergunning voor de veelbesproken boom is ingetrokken. Door de bochten wat scherper te maken kan de geplande weg om de boom heen worden gelegd. Organisaties voor natuur en landschap in Zeeland reageerden blij en opgelucht. 'Deze boom is een echt monument', zei dijkkenner Bas Chamuleau in de *Provinciale Zeeuw-*

*se Courant*. 'Er zijn nog weinig grenslindes die op de plaats staan waar ze van origine horen te staan. Opnieuw blijkt dat veel mensen waarde hechten aan het landschap dat onder meer wordt bepaald door deze grenslinde.' Dat wordt onderstreept door geplaatste bordjes met anonieme gedichtjes bij de boom: 'Verhalen van weleer, drachtboom, baken, oude pracht. Alleen mededogen kan mij redden, ruist hij zacht.'

De gesprekken van de Bomenstichting met het waterschap hebben ertoe geleid dat er meer bewustzijn is over het belang van grenslindes; typische bomen van het Zeeuwse landschap. Grenslindes zijn sinds de middeleeuwen geplant op nieuwe zeedijken op de plek waar de nieuwe dijk aansloot op de bestaande polderdijk. Vanaf de 17e eeuw was het gebruikelijk om lindebomen te planten op grenzen van eigendommen. Daar danken de bomen de naam 'grenslinde' aan. Op veel plekken in Zeeland zijn grenslindes in de loop van de tijd verloren gegaan door watersnood en ruilverkaveling. Huib Snee: 'Op Zuid-Beveland en Walcheren staan circa tachtig grenslindes waarvan het beheer zal worden verbeterd. Zo krijgt het bezwaar tegen de kapvergunning van één boom betekenis voor tientallen andere bomen. Grenslindes horen bij het landschappelijk cultuurhistorisch erfgoed van Zeeland.' ■

Het vereist specifieke kennis om veteranenbomen in stand te houden. De bomenstichting heeft een gespecialiseerd team opgericht dat adviseert bij oude monumentale bomen die in de knel komen.

Veteranenbomen maken de afgelopen jaren een opmars in ons land. Boomverzorgers worden steeds vaker gevraagd om de boom veilig te behouden of te veteraniseren. Adviseurs moeten onderzoek doen en rapporten schrijven over Nederlands oudste bomen. En eigenaren en beheerders maken afwegingen tussen behoud en veiligheid. De waarden van oude bomen worden steeds beter beschreven en herkend. Het thema veteranen leeft en dat maakt het noodzakelijk om kennis te delen over deze vaak complexe materie.

Daarom is binnen de Bomenstichting een Adviesteam Veteranenbomen opgericht. De gecertificeerde veteranenboomspecialisten Simen Brunia en Bart van Duijnhoven kunnen ingezet worden voor landelijk bekende bomen die in de knel komen. Ze kunnen daarbij steunen op de expertise van senior boomspecialisten Huib Snee en Gerrit-Jan van Prooijen. Er wordt voor een boom een inspectie ter plaatse gedaan en vervolgens een beheerplan opgesteld. Een belangrijk onderdeel hierin is dat de focus meer op de waarden van de veteranenbomen ligt dan op de zogenoemde gebreken.

#### Drie pilotbomen

Om onze kennis in de praktijk te toetsen hebben we voor drie pilotbomen een beheerplan opgesteld namens de Bomenstichting. Dat zijn een bruine (particuliere) beuk in Rotterdam, de bruine beuk in Haastrecht bij Bisdorp van Vliet (museum) en de Linde van Sambeek. Elke boom kent zijn eigen uitdaging.



Bart van Duijnhoven en Simen Brunia

# Veteranenbomen krijgen extra zorg



#### Bruine beuk in Rotterdam

De eigenaren van de bruine beuk in Rotterdam werden voor een dilemma gesteld, omdat de verzekering vanaf eind 2023 niet meer garant kon staan voor de boom. Na twee onderzoeken was namelijk geadviseerd om de boom te kappen. De boom werd kwetsbaar omdat er een enorme holte in de stamvoet aanwezig was, waarin met gemak met twee volwassenen konden staan (en dat hebben we dan ook gedaan). Ook was de boom aangetast door vijf verschillende schimmels: korsthoutskoolzwam, reuzenzwam, honingzwam, tonderzwam en zwavelzwam (zeldzaam op een beuk).

Door in gesprek te gaan met de adviseurs van het onderzoeksbureau, de boomeigenaren en Huib Snee is er gedacht in kansen. Deze kansen zijn opgenomen in het boombeheerplan. Met de handtekeningen van de verschillende specialisten onder het rapport, heeft de verzekeringsmaatschappij het boombeheerplan geaccepteerd en daarmee kon de boom worden behouden.



### Bruine beuk in Haastrecht

De kapvergunning was al verleend en er waren al offertes opgevraagd voor het weghalen van de boom. De bruine beuk was namelijk bijna afgestorven. Toch leek het de Bomenstichting kansrijk om te gaan praten met de beheerders van het museum, die verantwoordelijk zijn voor de boom. We wilden kijken wat er nog mogelijk is met een van de oudste bruine beuken van ons land. Opvallend aan de bruine beuk zijn de ecologische kwaliteiten. Er bevinden zich veel verschillende epifyten op de stamvoet. De nodige boomhabitats zijn aanwezig als stamholtes, afgebroken of afgestorven takken en kroondelen. Opvallend zijn ook de vele boomgasten die actief bezig zijn om het hout te verteren. Zowel de boomgasten als het proces van houtrot in deze omvangrijke stam en kroonaanzet zorgt voor een ideale voedingsbodem voor insecten, met name kevers.

Door in de beheerplan in te gaan op de ecologische waarden van de boom, zijn cultuurhistorische waarde, en het feit dat de boom (ook al is deze in verval) als een museumstuk bij de collectie van het museum hoort, is het bestuur van het museum ervan overtuigd geraakt om de boom, als 'ecologisch monument', te handhaven.

### Hollandse linde van Sambeek

Voor de Linde van Sambeek was er eigenlijk niet direct een probleem waarvoor een beheerplan moest worden opgesteld. Wel zien we bedreigingen voor de toekomst van de boom. Eén van deze bedreigingen, mogelijk de grootste, is dat het rijbaanprofiel op korte afstand van de boom gesitueerd is. Deze bedreiging wordt dan ook direct gezien als een kans, namelijk een kans om de groeiplaats van de boom te vergroten! Het vergroten van de groeiplaats kan samengaan met 'verkeersremmende' maatregelen. Laat deze verkeerssnelheid nu net een bedreiging zijn voor de veiligheid op deze locatie.

Uiteraard begrijpen wij dat dit een 'exceptionele' ingreep is, echter in onze ogen wel een realistische ingreep. Hij is één van de oudste, mogelijk dé oudste lindeboom van Nederland. Deze boom heeft vele waarden. Zijn leeftijd en historie maken de Hollandse linde cultuurhistorisch waardevol. Daarnaast heeft de boom ecologisch waarde. Maar zeker is de linde op sociaal gebied belangrijk. Nog steeds is de linde een centraal onderdeel van de gemeente, het dorp en lokale verenigingen. Jaarlijks worden 'De Lindefeesten' georganiseerd, waarbij recent een eigen biertje ontwikkeld is met de naam 'Boompje'.

Het voorstel om de groeiplaats uit te breiden ligt momenteel ter behandeling binnen de gemeente Land van Cuijk, die absoluut bereid is om mee te werken. Eén van de verrassingen bij veteraanbomen: waar de 'groenmedewerker' het voorstel 'onhaalbaar' achtte, zag de 'civiel technicus' er direct kansen in! ■



# Monumentale bomen op ongewone locaties

Juist in een snel veranderende omgeving kan een monumentale boom een rustpunt zijn. Maar een boom 100 jaar oud laten worden op een industrieterrein is nog niet zo eenvoudig.



Monumentale treurwilg tussen industriegebied en spoorlijn en A12

Ongeveer 500 monumentale bomen telt de provincie Zuid-Holland volgens de gelijknamige kaart uit de *Atlas Leefomgeving*. Ik vind dat niet alleen weinig, ze staan ook nog eens voor het overgrote deel in die gebieden waar je ze kan verwachten: in oude binnensteden, op landgoederen, begraafplaatsen. Het zijn relatief stabiele plekken waar weinig veranderingen plaatsvinden.

Een oude boom is een rustpunt in een snel veranderende omgeving. Zuid-Holland heeft, misschien wel het meest van Nederland, uiterst dynamische omgevingen. Als provinciaal adviseur ruimtelijke kwaliteit adviseer ik Gedeputeerde Staten en kan ik met bijzondere projecten de aandacht vestigen op een onderwerp. Met het project 100bomen100 wilde ik honderd bomen planten die minimaal honderd jaar zouden kunnen worden. De provincie heeft dat project omarmd.

De eerste twaalf zijn in het afgelopen plantseizoen geplant op zeer uiteenlopende locaties. Misschien wel de beste bij dit project passende boom is geplant nabij zo'n uit de klauwen gegroeid kruispunt van provinciale wegen aan de rand van Waddinxveen. De dertien-

de boom wordt eind dit jaar geplant op het terrein rond het provinciehuis. Het kiezen en verkrijgen van locaties was een zware bevalling; het project is in alle opzichten weerbarstig. Want hoe bepaal je goede locaties? De stabiele plekken zijn voor dit project niet zo interessant. Waar dit project afwijkt van andere initiatieven om bomen te planten is dat het juist gaat om die hyperdynamische gebieden. Gebieden die zich vanuit hun aard eigenlijk niet lenen voor een boom die monumentaal wil worden, omdat men ruimte wil houden voor ontwikkelingsmogelijkheden.

### Hoge kosten

Bij het planten van bomen in een omgeving met onder meer veel bebouwing, wegen- en kabelnet lopen de kosten voor boomaanplant hoog op. De verschillende plantsituaties en de vaak ingrijpende noodzakelijke groeiplaatsverbeteringen maken het project duur. Om deze groene investering te rechtvaardigen moet het daarom gaan om toekomstbomen die monumentaal kunnen worden. Waarvoor ook afspraken vastgelegd worden in het omgevingsbeleid.

Ik zie dit project als een onderdeel van het landelijk beleid om meer bossen en bomen aan te planten. Ook Zuid-Holland ontwikkelde daar een plan voor. Met dit 100bomen100-project richt ik me juist op de 'witte gebieden'; de plekken waar een gevecht moet worden gevoerd om een boom te planten die oud mag worden. Ik denk aan industriegebieden, logistieke terreinen, gebieden met intensieve landbouw, vage stadsrandgebieden. Juist daar mist de tijdsdiepte die een oude boom kan geven. En natuurlijk: dat vraagt om veel geduld, maar wil je ooit resultaat hebben, dan moet je er nu aan beginnen.

Het project 100bomen100 is eigenlijk een verkennende beweging. Kun je het planten van individuele bomen zien als provinciaal beleid? Hoe bepaal je dan zinvolle locaties en kunnen deze onderdeel worden van een programma? Ik raad Gedeputeerde Staten aan om dit project, met enkele aanpassingen, voort te zetten. Bijvoorbeeld door actiever vanuit de provincie aan te geven op welke locaties je in zulke bijzondere bomen wilt investeren. En ook al zijn de aantallen klein, het is mij al heel wat waard als er in het jaar 2100 in ieder geval honderd monumentale bomen bijgeschreven kunnen worden op de kaart. ■

# De linde van Achterberg krijgt een steuntje

Er ging een schok door de bomenwereld toen vorig jaar bekend werd dat de duizendjarige linde van Achterberg enorme stormschade had opgelopen. De boom was uit elkaar gewaaid! Grote stukken zijn van de boom afgebroken en sommige zware takken zijn deels geknakt. Direct gingen boomspecialisten kijken en van vele kanten kwamen adviezen hoe verdere schade te beperken en de kans op overleven te vergroten. Ook bij de Bomenstichting kwamen ongeruste telefoontjes en e-mails binnen.

Deze 'duizendjarige' linde met een omtrek van ruim zes meter is zeker geen duizend jaar oud. Wel wordt ingeschat dat hij meer dan 350 jaar geleden is geplant. De boom is van grote betekenis voor zowel de Bomenstichting als de professionele boomverzorgers. Hij kan bogen op een roemruchte geschiedenis. Zijn groeiplaats was de voorburch van kasteel Levendaal bij Rhenen in de provincie Utrecht. Onder linden werd vroeger, volgens een Oud-Germaans gebruik, rechtgesproken en daarom werden ze vaak op voorname plaatsen geplant. Het kasteel is omstreeks 1820 gesloopt en vervangen door een boerderij. De grote, eeuwenoude linde en restanten van het kasteel in de bodem zijn de enige tastbare bewijzen van het eens zo belangrijke landgoed. In 1922 was de boom al zo bekend, dat hij vermeld is in de koopakte: 'dat de koper(s) en diens rechtsoptvolger(s) deze linde moet(en) laten staan en het leven en de groei van deze boom niet mag (mogen) verkorten of vernietigen.' Tijdens de Tweede Wereldoorlog heeft de boom veel te lijden gehad. Hij heeft in 1940 als uitkijkpost gediend en overleefde granaatvuur en een V1 bommenwerper, die dichtbij neerkwam.

## Slechte conditie

Ondanks de bepaling van niet mogen kappen stond in 1965 de linde op de nominatie gekapt te worden, wegens zijn slechte conditie. Dit kon Jørn Copijn niet aanzien en het is dan ook aan de gebroeders Copijn te danken dat er toen boomtechnische maatregelen zijn genomen. Het was de eerste keer dat in Nederland op deze manier een boom in stand werd gehouden. En het betekende tevens de intro-

Een storm bracht vorig jaar grote schade toe aan de duizendjarige linde van Achterberg. Met man en macht wordt geprobeerd de roemruchte boom te redden.



Foto: Copijn

ductie van het vak boomverzorging in Nederland, in die tijd boomchirurgie geheten. Een vak waarin tegenwoordig meer dan duizend mensen werkzaam zijn. Deze eerste boomchirurgen, zoals ze toen heetten, hebben ook in 1970 het initiatief genomen om de Bomenstichting op te richten.

De boom is in de loop der jaren hol geworden en de stam is in delen uiteengevallen (gesegmenteerd). De boom had echter nog steeds een redelijke conditie en volle boomkroon. Tot de herfststorm Ciarán van vorig jaar.

Bij deze storm is het centrale deel van de stam met het bijbehorende opgaande kroondeel volledig uitgebroken. Wat overblijft zijn twee stamdelen waarvan het bijbehorende kroondeel op enkele meters hoogte volledig horizontaal groeit. Met deze ernstige verzwakking en de sterk eenzijdige belasting op de resterende stamdelen is het risico op bezwijken van de gehele boom heel groot. Als noodingreep is een deel van de resterende kroon gesnoeid. Maar om de stamdelen met zekerheid te kunnen laten staan zou nog veel ingrijpender snoei noodzakelijk zijn. De boom, die door de storm al zoveel bladmassa heeft verloren, heeft voor zijn vitale levensprocessen elk blad hard nodig. Voor het overleven van de boom is het dan ook noodzakelijk om niet verder te snoeien.

## Stutten

De firma Copijn heeft de boom al vele jaren in onderhoud. Zij kwam met het voorstel om de boom te stutten. Vanwege de speciale boom en de bijzondere situatie is het belangrijk dat we de juiste keuzes

maken gericht op het voortbestaan van deze boom. Dit leidde tot een werkbezoek aan de boom waarbij Peter van der Laan, Stefan van Daalen, Frits Gielissen, Maarten Windemuller en Gerrit-Jan van Prooijen de boom beoordeeld hebben en ter plekke discussieerden over de toekomst van de boom en de noodzakelijke maatregelen om de boom daarbij optimaal te ondersteunen.

De uitkomst van deze discussie was om de twee horizontale armen zo snel mogelijk van

stutten te voorzien, zodat aanvullende snoei om volledig uitbreken te voorkomen niet nodig zal zijn. Voor de technische uitwerking van de positie van de stutten, de materiaalkeuze en de manier van funderen hebben Frits Gielissen en de firma Copijn hun deskundigheid gecombineerd en een technisch voorstel uitgewerkt. Op 26 april 2024 zijn de werkzaamheden uitgevoerd en de stutten geplaatst.

## Verwachtingen voor de toekomst

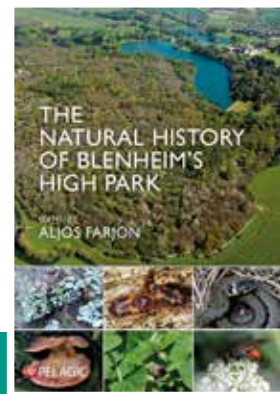
De komende jaren worden spannend. De grootste vraag is natuurlijk in welke mate en waar de boom gaat regenereren met de vorming van nieuwe scheuten. De boom heeft door de jaren heen al laten zien over een zeer sterk regeneratievermogen te beschikken. We verwachten dan ook dat het verlies van zo'n groot deel van de kroon ook nu wel weer door de boom opgevangen kan worden. De hoop is dat er op de resten van het uitgebroken centrale deel veel hergroei plaats zal vinden. Door de schade komt er nu veel daglicht in het centrale deel. Nieuwe loten die zich daar naar verwachting zullen ontwikkelen kunnen een nieuwe stam gaan vormen. We houden de ontwikkelingen de komende jaren nauwlettend in de gaten. Op die manier hopen we weer extra kennis en ervaring op te doen hoe we dergelijke bijzondere veteranen optimale zorg kunnen geven. ■



Foto: Frits Gielissen

# Verbluffende soortenrijkdom in middeleeuws Brits eikenbos

Na zijn veelgeprezen boek **Ancient oaks in the English landscape** verschijnt opnieuw een indrukwekkende wetenschappelijke uitgave van de Nederlandse botanicus Aljos Farjon over de betekenis van veterane eiken.



Farjon - in 1946 geboren in Hilversum - is opgeleid als botanicus. Hij werkte bij het herbarium van de Rijks-universiteit Utrecht. In 1993 vertrok hij naar Engeland om wereldwijd toonaangevend wetenschappelijk onderzoek te verrichten naar coniferen voor Royal Botanic Gardens, Kew, aan de universiteit van Oxford. Na zijn pensionering verlegde hij zijn onderzoeksvoorkeur naar oude eikenbomen.

Van alle Europese landen heeft Engeland de hoogste aantallen eeuwenoude eiken in veterane stadia. Farjon bracht de mooiste exemplaren in kaart, met bijbehorende verhalen. Hij voelde zich met name aangetrokken tot de vraag: Waarom staan de grootste en oudste eiken in de oude landgoedparken en welke ecologische waarde hebben deze bomen?

Vijf jaar lang kreeg Farjon de kans om met een onderzoeksteam van ecologen met die vraag aan de slag te gaan in Blenheim's High Park in Oxfordshire. Dit is het fraaie landgoed van de familie van staatsman Churchill. In het voor publiek afgesloten deel van dit park staat een ongekende dichtheid aan monumentale eikenbomen, inclusief bomen in ontbinding. Sommige bomen dateren uit het jaar 1110.

## 4.100 soorten organismen

Aljos Farjon bestempelt het als 'de belangrijkste vindplaats voor oude eiken in heel Europa'.

Zestig specialisten speurden in het eikenbos naar

bloemen en planten, schimmels, korstmossen, spinachtigen, vliegen, vlinders, motten, kevers, reptielen, amfibieën, vogels en zoogdieren. Farjon: 'Het is voor het eerst dat zo gedetailleerd en nauwkeurig een oud eikenbos op biodiversiteit is onderzocht. De resultaten zijn verbluffend. We hebben 4.100 soorten organismen gevonden op een terrein van 130 hectare.' De eik was al koploper in biodiversiteit. Tot nog toe werd het aantal van 1.000 organismen genoemd die zich thuis voelen op de zomer- en winterseizoen, waaronder 500 soorten insecten. Het onderzoek in Engeland overtreft die aantallen met verve.

De resultaten van het onderzoek staan beschreven in het boek *The Natural History of Blenheim's High Park* dat in juli 2024 verschijnt bij uitgeverij Pelagic. De aangetoonde enorme soortenrijkdom in het oude Britse eikenbos is voor de Nederlandse wetenschapper Farjon een bemoedigend bewijs dat de natuur krachtiger is dan we denken. 'Er is in onze tijd veel gepraat over hoe slecht het met de natuur gaat. Zorgen over klimaatverandering en het uitsterven van soorten bepalen het nieuws. Ons onderzoek in Blenheim's Park bewijst dat de biodiversiteit gigantisch rijk is. We hopen dat het helpt om soortgelijke inspanningen te stimuleren om de biodiversiteit bloot te leggen en de natuurlijke geschiedenis van oude parken en bossen te beschrijven, zodat het behoud van deze gebieden kan worden gebaseerd op stevige wetenschappelijke gegevens.' ■



Bomen Effect Analyses zijn bedoeld om bij bouwprojecten zoveel mogelijk bomen te behouden. Maar volgens **Lars van der Wal**, boombeheerder bij de gemeente Haaksbergen, is vooral in kleinere gemeenten de kwaliteit van BEA's zo slecht, dat je ze beter niet kunt uitvragen.

Vijf jaar geleden presenteerde de Bomenstichting samen met kennisplatform CROW de nieuwe richtlijn Bomen Effect Analyse (BEA). **Jan Hilbert** en **Herman Best** schreven daar als boomspecialisten aan mee. In aansluitende artikelen vertellen zij wat hun ervaringen zijn met de BEA. 'Er zijn heel goede en heel slechte BEA-rapporten. Er valt nog veel te winnen.'



# BEA onder de loep

TEKST: LARS VAN DER WAL, BOOMBEHEERDER GEMEENTE HAAKSBERGEN

## Beter geen BEA als je bomen wilt behouden

**Kleinere gemeenten missen vaak de deskundigheid om BEA's te beoordelen. Daardoor worden onnodig bomen gekapt, aldus Lars van der Wal. Hij pleit voor externe toetsing.**

Als je bomen wilt behouden, kun je beter geen BEA uitvragen. Dit geldt vooral voor kleinere gemeenten die zelf niet de deskundigheid in huis hebben om de kwaliteit van uitgevraagde BEA's te toetsen. Er wordt vaak slecht en summier onderzoek gepleegd en de opdrachtgever krijgt te horen wat hij wil horen, namelijk dat er geen boom meer behouden kan blijven. Zelf heb ik vier jaar bij een boomtechnisch adviesbureau gewerkt en altijd zorgvuldig en naar eer en geweten een BEA gemaakt. Maar er zijn te veel adviesbureaus die, om aantrekkelijk te zijn voor opdrachtgevers, zo goedkoop mogelijk werken en die liever de klant naar de mond praten dan op te komen voor het behoud en beschermen van bomen. Toch heb ik contacten waar het beter gaat. In een grote stad als Amsterdam worden BEA's door externe partijen gecontroleerd en

is het niveau van de rapporten veel beter. Maar in veel kleinere Nederlandse gemeenten is die expertise er niet en dat gaat ten koste van bomen.

### Casus

Ik zal dit staven met het volgende voorbeeld.

De gemeente Hellendoorn is van plan om aan de Bergleidingweg in Nijverdal een reconstructie uit te voeren. De riolering wordt vernieuwd, er komt een fietsstrook en onder enkele bomen worden op de groenvakken parkeerplaatsen gerealiseerd. Binnen het gebied van deze reconstructie bevinden zich 37 bomen en daarom is in 2022 een BEA aangevraagd. Bij de aanvraag is als uitgangspunt meegegeven dat de bestaande bomen behouden moeten blijven. De BEA concludeerde dat vrijwel alle bomen moesten verdwijnen. Deze BEA is intern getoetst door de diverse vakdisciplines binnen de gemeente Hellendoorn. Omdat de gemeente de bomen wel wilde behouden liet ze een tweede onderzoek doen door adviesbureau B. Dat onderzoek moest aangeven hoe de werkzaamheden uitgevoerd zouden moeten

worden zodat de bomen wel konden blijven staan. Dit was geen BEA maar een wortelonderzoek. Hierover is geen contact geweest met adviesbureau A dat de BEA heeft uitgevoerd.

De twee uitkomsten van de onderzoeken lopen enorm uiteen. Waar bij de BEA van adviesbureau A 31 bomen niet behouden konden worden, kan bij het wortelonderzoek van adviesbureau B elke boom - met aanpassing - behouden blijven. Omdat de onderzoeksresultaten zeer uiteenlopen heb ik gevraagd of dit soort onderzoeken ook nog extern worden getoetst. Dit is niet het geval. De rapportages worden wel intern met de betreffende collega's besproken. De gemeente Hellendoorn gaat er van uit dat adviesbureaus die op dit gebied deskundig zijn hun werk goed doen en gaat dit niet nog een keer extern toetsen.

### Kwaliteitsverschil

Ik heb beide rapportages van de gemeente toegestuurd gekregen (waarvoor dank!) en ze met elkaar

vergeleken. Opvallend is het enorme kwaliteitsverschil tussen beide onderzoeken. De eerste BEA is slechts door één persoon (geen European Tree Technician) uitgevoerd. Niets wijst er op dat er een technische check heeft plaatsgevonden door een tweede persoon. Bij het wortelonderzoek heeft naast de uitvoering ook een kwaliteitscontrole en een redactieslag plaatsgevonden.

De BEA van adviesbureau A schiet helaas op alle facetten tekort. Zo staat erin dat de gemeente geen specifieke status opgenomen heeft voor bomen binnen eigen beheer, terwijl deze bomen juist deel uitmaken van de hoofdgroenstructuur. Er wordt geadviseerd de bomen te vervangen door bomen van de 2e en 3e grootte (maximaal 15 meter hoog). Een discutabel advies voor een locatie waar voldoende ondergrondse en bovengrondse groeiruimte is te creëren.

Inhoudelijk zijn de verschillen ook groot. Zo is bij de BEA van adviesbureau A geen grondwaterstand-

Kunnen de bomen aan de Bergleidingweg in Nijverdal behouden blijven bij reconstructie?



Foto: Marnes Konijnenbelt

# Er valt nog veel te winnen

**Volgens Jan Hilbert zijn er niet alleen heel goede en heel slechte BEA-rapporten, er zijn ook goede en slechte opdrachtgevers. Hoe duidelijker de uitvraag, hoe beter het resultaat.**

In mei 2019 is de nieuwe Richtlijn Bomen Effect Analyse van de Bomenstichting/CROW gepresenteerd. Met de redacti-onele werkgroep hadden we toen het doel om een goed en praktisch instrument te maken voor opdrachtgevers en voor de boomspecialisten die een BEA uitvoeren. De nieuwe BEA moest aansluiten bij de toekomstige omgevingswet, kort en overzichtelijk zijn en toch duidelijk aangeven hoe een BEA moet zijn opgebouwd, welke bouwstenen erin horen en naar welke aspecten in een volledig onderzoek gekeken dient te worden (checklist).

Nu, precies vijf jaar later, is de omgevingswet een feit en hebben we ervaring kunnen opdoen of en hoe de richtlijn werkt. Als boomspecialist kom ik de BEA regelmatig en in al haar verschillende facetten tegen: als specialist die BEA's opstelt op alle niveaus van schaal en complexiteit, als docent binnen de opleiding voor de toekomstige European Tree Technicians, als lid binnen commissies waarin het regelmatig gaat over boombehoud en kapaanvragen, en als adviseur voor gemeenten die regelmatig worstelen met hun boom-vraagstukken.

## Verskillende trends

Als ik over die breedte terugkijk op de afgelopen jaren en op wat ik zo langs heb zien komen, dan zie ik een aantal trends. Regelmatig krijg ik heel goede BEA-rapporten in handen: goede diepgang, een duidelijke vraagstelling, een analyse waarin verdiepende (denk)stappen zijn gezet en een integraal en goed onderbouwd en afgewogen advies waarin gekeken is naar verschillende scenario's en alternatieven. Maar ik lees ook rapporten die ver onder de maat zijn en het eigenlijk niet verdienen een BEA genoemd te worden.

Verder zie ik opdrachtgevers voor een BEA regelmatig worstelen met wat ze met zo'n advies eigenlijk moeten. Dan is het meestal niet helder dat een BEA vroeg in het planproces thuishoort, dat het een document is dat meegroeit met de verdergaande planstappen (revisie/update) en dat er juist veel kansen liggen in het integraal en vanuit verschillende disciplines kijken naar mogelijke oplossingen.

En ik zie onze cursisten in de ETT-opleiding worstelen met de complexiteit van het bomenthema, vooral in stedelijk gebied. Dat vraagt om kennis, niet alleen van de boom en zijn groeiplaatseisen, maar ook van technische oplossingen. Daar

meting uitgevoerd, terwijl de bomen voor hun vochtvoorziening voor een belangrijk deel afhankelijk zijn van grondwater. Er zijn twee profielsleuven en vier boringen uitgevoerd. Bij het wortelonderzoek van bureau B zijn op elf locaties profielsleuven gegraven en profielboringen verricht.

## Parkeerplaatsen

Volgens de BEA van adviesbureau A kunnen groenvakken onder de bomen worden omgevormd tot parkeerplaatsen door het aanbrengen van een drukverdelende constructie. Adviesbureau B geeft echter aan dat daarmee de bomen niet duurzaam behouden kunnen blijven. Dat lijkt mij een zeer aannemelijke conclusie.

Bij de BEA van adviesbureau A is op niet relevante plekken gegraven en op essentiële plekken helemaal niet gegraven. Zo is de conclusie getrokken dat door de rioolvervanging onder de rijbaan de bomen niet te behouden zijn, terwijl hier niet eens wortelonderzoek is uitgevoerd. Het wortelonderzoek van adviesbureau B wijst uit dat er onder de rijbaan vrijwel geen beworteling aanwezig is en dat de rioolvervanging dan ook nauwelijks effect heeft op de bestaande bomen.

Bij het wortelonderzoek van adviesbureau B wordt gedetailleerd advies gegeven en randvoorwaarden worden heel duidelijk meegegeven. Alle 37 bomen kunnen worden behouden, wel zijn voor 31 bomen specifieke beschermingsmaatregelen noodzakelijk.

## Alle bomen behouden

Op mijn vraag naar wat er nu gaat gebeuren heeft de gemeente geantwoord dat ze het advies van bureau B grotendeels zal meenemen in de aanbesteding. De bedoeling is dat alle bomen behouden blijven; van de aannemer zal gevraagd worden om in deze bijzondere situatie rekening te houden met een werkwijze waarbij ook voor een deel handmatig gewerkt moet worden. Ook volgt de gemeente het advies van bureau B op om het riool vol te schuimen en te laten liggen. Voor zover praktisch mogelijk is blijven de groenvakken met onderbeplanting behouden. Maar om het parkeerprobleem op te lossen zullen er ook bestaande groenvakken verwijderd worden.

Er wordt echter geen goedgekeurd werkplan opgesteld. En de gemeente zal geen boomtechnisch toezichthouder aanstellen. Naast de eigen directievoerder zal de opzichter Groen nauw betrokken worden tijdens de uitvoering.

Ik zou dat graag anders zien. Want ook uit deze casus blijkt dat gemeenten er niet altijd van uit kunnen gaan dat een adviesbureau de juiste expertise in huis heeft. Ik pleit ervoor dat wanneer een gemeente deze expertise niet in huis heeft in de vorm van een boomtechnisch adviseur of toezichthouder er toch altijd nog een check uitgevoerd wordt door een extern bureau. Want ondanks de mooie richtlijnen en de ontwikkelingen in ons vak is het uitvoeren van goed onderzoek en het maken van een goede rapportage niet vanzelfsprekend.

Een proefsleuf laat zien waar wortels, kabels en leidingen lopen.



Een BEA toonde aan dat graafwerkzaamheden voor vernieuwing van een hoofdgasleiding funest zouden zijn voor de twee platanen. In overleg met de netwerkbeheerder is besloten tot een andere methode. Zonder de aanpak en systematiek van de BEA was dit niet zo gebeurd.

bovenop vraagt het om communicatieve vaardigheden en, soms, inzicht in het politieke krachten spel. Vind dan maar je weg en leer het dan ook nog goed te verwoorden en in een rapport te zetten. Nog niet zo makkelijk.

## Nog twee dilemma's

Verder zie ik nog twee dilemma's. Vooral kleine gemeenten missen vaak de nodige kennis en deskundig personeel om een goede uitvraag te doen. Want de opdrachtgever van een BEA heeft ook een belangrijke rol in het proces: hoe duidelijker een uitvraag en de bijbehorende eisen en hoe kritischer en deskundiger de projectleiding, des te beter het uiteindelijke resultaat.

Het andere dilemma is dat we met levend materiaal te maken hebben. Zelfs ervaren specialisten kunnen het soms zeer oneens zijn hoe met bomen om te gaan in een moeilijke vraagstelling. Ga maar met vijf specialisten onder een oude boom staan en vraag naar hun visie op de nodige snoei.

Een kleine blik vooruit: ik denk dat er nog veel te winnen valt. De BEA-richtlijn is in de basis goed. Er zijn best nog toevoegingen mogelijk, wel met het risico dat het dan een te lijvig document wordt. In Duitsland hebben ze geen vergelijkbaar instrument, maar een paar processtappen die zij daar goed doen zouden best aan onze BEA-systematiek gekoppeld kunnen worden.

Verder helpt het als we onze pijlen nog meer richten op verbetering van opleiding en verhoging van kennis. Niet alleen van degenen die al specialisten op dit gebied zijn (ETT, ETM of ETW), maar ook bijvoorbeeld opdrachtgevers en met name gemeenteambtenaren die in hun werk regelmatig raakvlakken met bomen hebben. En *last but not least* moet het belang van bomen in de afwegingen een centrale plek hebben.

TEKST: HERMAN BEST, BOOMSPECIALIST BIJ HET INGENIEURSBUREAU VAN DE GEMEENTE AMSTERDAM

# BEA valt of staat met goede uitvraag

Boomspecialisten bij gemeenten moeten ervoor zorgen dat ze al heel vroeg bij een ontwerp voor een bouwproject betrokken zijn. Dan is er nog ruimte om zoveel mogelijk bomen te behouden. Aldus Herman Best, die voor de gemeente Amsterdam opdrachten geeft voor BEA's.

In Amsterdam werken we veel conform de Richtlijn BEA van de Bomenstichting en het CROW. Het is op de werkvloer dagelijkse praktijk. Jaarlijks zetten we tientallen BEA's uit bij boomadviesbureaus. Mijn ervaring met de BEA is die van de kant van opdrachtgever.

Onze werkzaamheden bestaan uit het opstellen van de uitvraag aan het boomadviesbureau, de begeleiding, toetsing van de rapportages, doorpakken op het advies van de boomspecialist en het verwerken van de onderzochte alternatieven in het project. Bij projecten van enige omvang is het een interdisciplinaire, complexe en leuke uitdaging om alle stakeholders mee te krijgen in het goed positioneren van de boom in de planvorming. Met als ultiem doel het behouden van de boom. Natuurlijk is het niet een eenvoudige opgave, maar vaak wel mogelijk.

Cruciaal hierbij is dat we als boomspecialisten op tijd zijn aangehaakt in de ontwerpfase. Zelfs voordat er een ontwerp ligt zodat uitgangspunten kunnen worden meegegeven. Zodoende komen bomen niet of nauwelijks in de knel en kunnen de bomen zelfs beter worden van een nieuwe situatie. Denk aan het verbeteren van de groeiplaats en het verwijderen van overbodige bestrating dicht bij de boom.

## Niet altijd succesverhaal

Natuurlijk is het niet altijd een succesverhaal. Soms is het uitwerken van boombehoud enorm ingewikkeld en vraagt het om veel overleg, rekenwerk en tekenwerk. Bovendien komt het ook wel eens voor dat er nog een BEA moet worden gemaakt terwijl er al een definitief ontwerp ligt. Dat is vaak lastig en kan leiden tot frustraties. Vooral omdat boombehoud zo laat in het proces niet meer goed tot de mogelijkheden behoort. De BEA conform de Richtlijn helpt in het

stapsgewijs afpellen van de opgave. Uiteindelijk lukt boombehoud wel of niet. Zo niet, dan hebben we een goede onderbouwing om een omgevingsvergunning aan te vragen voor het kappen van de boom. Gelijktijdig onderzoeken we hoe we de gekapte boom fysiek kunnen compenseren in het project. Het boomkroonoppervlak willen we namelijk op peil houden in Amsterdam.

## BEA is een middel, niet het doel

Lars van der Wal stelt dat kleinere gemeenten beter geen BEA's kunnen uitvragen. Ik zou juist willen benadrukken dat een BEA een middel is en niet het doel. Het doel is het afwegen van boombehoud. Het laten uitvoeren van een BEA valt of staat met het doen van een goede uitvraag. Wij hebben veel profijt van intakegesprekken die we aan het begin van het project houden samen met het boomadviesbureau dat de BEA gaat uitwerken. Aan de voorkant wordt de opgave dan duidelijk. Optioneel voeren we een gezamenlijk veldbezoek uit om *finetuning* van de uitvraag te maken.

Wat ook helpt is als groen en bomen beleidsmatig goed verankerd zijn in het gemeentelijk beleid. In Amsterdam geldt een bomenverordening met regels over hoe we omgaan met bomen. Daarnaast is de Groenvisie en het Beleidskader Puccinimethode (de standaard voor het Amsterdamse straatbeeld) met handboeken ondubbelzinnig over hoe we omgaan met bomen bij werkzaamheden. Boombehoud is altijd vertrekpunt. Dat kunnen natuurlijk ook kleinere gemeenten verankeren in hun beleid. Als het daar ontbreekt aan deskundigheid kan men een boomspecialist van een boomadviesbureau betrekken in het planproces.

## Uitvoerig veldonderzoek

Boombehoud vraagt ook wat van het in te zetten boomadviesbureau. Werk aan de winkel. Het doen van uitvoerig veldonderzoek is belangrijk. Vooral de ruimtestudie wordt wel eens onvoldoende belicht. Denk aan het laten meewegen van de ontgraving van een aan te leggen rijbaan of leiding. Dit vraagt soms veel meer ruimte dan te zien is op een standaard ontwerp-

tekening. Vaak gaat deze extra benodigde ruimte ten koste van beworteling van een te behouden boom. De hamvraag is dan wat de impact van de ruimtelijke ingreep is en hoe je daarmee om kan gaan in je analyse.

Tot slot zou ik ervoor willen pleiten om nog meer aandacht te schenken aan de uitwerking van technisch haalbare alternatieve voorstellen om een boom te behouden. Niet elke boomspecialist kijkt altijd verder dan zijn eigen vakgebied. In samenwerking met andere specialisten uit andere vakgebieden onderzoek je en weeg je af wat wel of niet haalbaar en uitvoerbaar is in een technisch ontwerp. Zelf vind ik dit het leukste wat er is. Alles komt dan samen. Na afloop terugkijken en zien dat het gelukt is om bijvoorbeeld een grote oude boom in te passen in een kademuurvernieuwing of maaiveldontwerp geeft niet alleen veel voldoening maar is ook goed voor de stad.

## Vakkennis en ervaring

Als een kleine gemeente de expertise niet in huis heeft om een goede BEA uit te vragen en het rapport te toetsen dan ben ik het met Lars van der Wal eens dat je dit anders kan organiseren. Ook het verwerken van de adviezen van de boomspecialist die de BEA heeft opgesteld vraagt om vakkennis en ervaring aan de kant van de gemeente. Boomspecialisten van

gemeenten moeten goed over de adviezen kunnen communiceren en ze moeten goed kunnen samenwerken in een team van werkvoorbereiders en andere specialisten. Overigens merk ik ook dat veel projectleiders ondertussen goed weten hoe ze om moeten gaan met de uitkomsten van een BEA. Zij hebben veel civieltechnische kennis, maar vaak ook affiniteit met bomen.

Het zet mij aan het denken of we voor deze doelgroep een landelijke training kunnen opzetten over wat een BEA is en hoe je deze op de juiste manier inzet in je project. Als je zorgvuldig te werk gaat in het onderzoek van je BEA en uiteindelijk blijkt dat een boom toch niet behouden kan blijven, ga je vaak ook soepeler door een vergunningsprocedure. De BEA helpt je dan in de onderbouwing van je kapaanvraag en kan zorgen voor minder weerstand bij andere belanghebbenden. Je hebt namelijk je huiswerk goed gedaan en betrokkenen, bijvoorbeeld bewoners, tonen begrip voor je inhoudelijke afweging.

Tot slot nog een kleine handreiking: kleinere gemeenten kunnen altijd aankloppen bij andere (grote) gemeenten, zoals Amsterdam, over hoe een goede uitvraag er uit kan zien. ■

Ingrijpende werkzaamheden bij Centraal Station Amsterdam. De monumentale iep, gepland tijdens bouw station, blijft behouden.

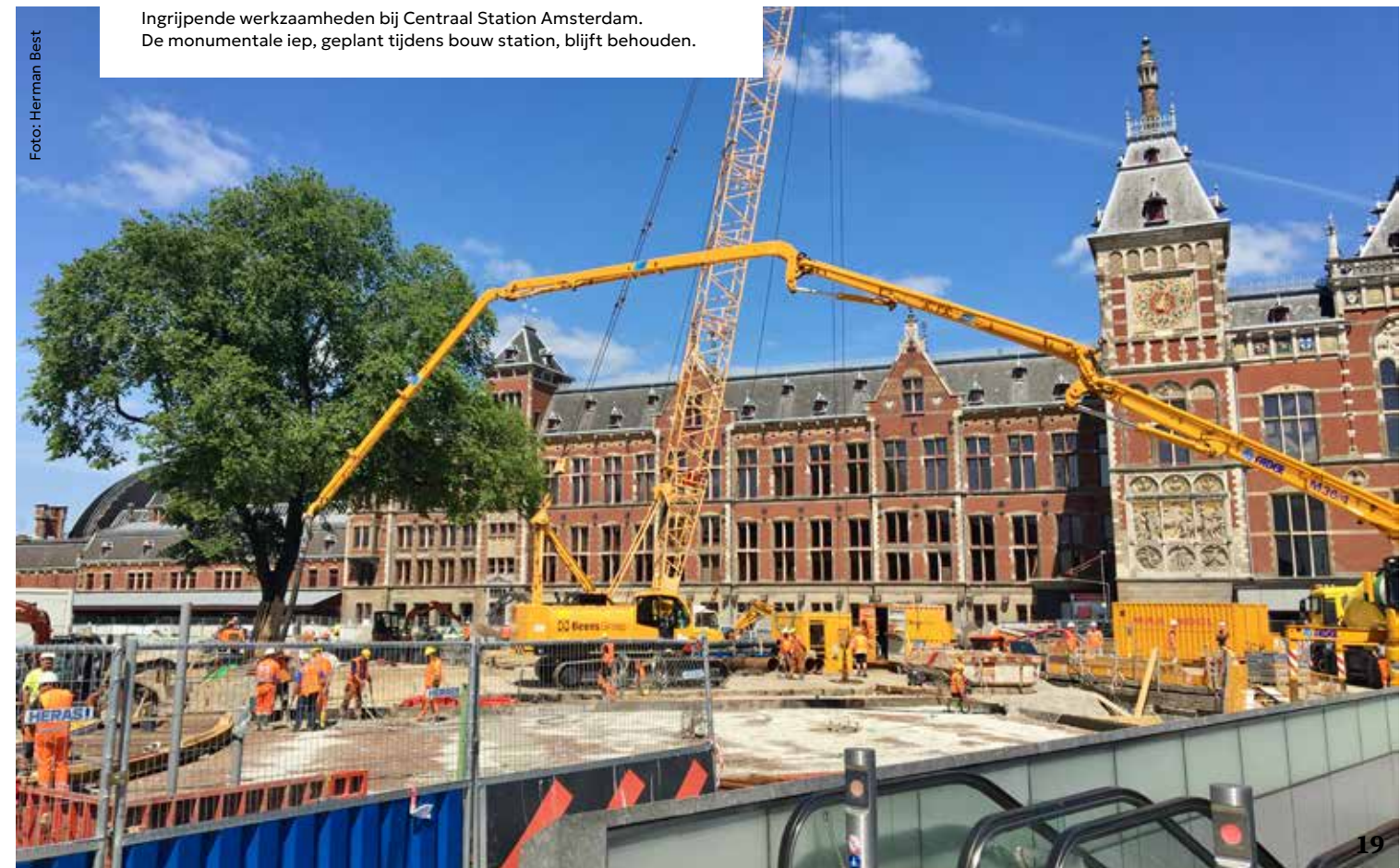


Foto: Herman Best

Straatbomen in een klein plantgat worden niet oud. Maar hoe creëer je de noodzakelijke wortelruimte tussen de vele kabels in de grond en hoe voorkom je wortelopdruk in het wegdek? Apeldoorn experimenteerde in 1997 als eerste gemeente met boombunkers. Een excursie langs de vele groeiplaatsconstructies leert: het is dringen in de ondergrondse ruimte.

# Geef wortels de ruimte

Onze excursie start op **het Stationsplein 1**. Een prachtig, komvormig plein waarop in 2006 grove dennen zijn geplant in boombunkers, een soort grote betonnen bakken onder de grond die de wortels de ruimte geven om te groeien en sterk genoeg zijn om boven de grond een vrachtwagen te dragen. De boombunkers zijn bedekt met een zandkleurige granieten verharding.

's Avonds wordt een kunstwerk aan de rand van het plein zichtbaar waarbij ledlampjes de Veluwe zandverstuivingen voorstellen. Samen met de dennen symboliseert dit de verbinding met de Veluwe.

Aan de rand van het plein staat in een grote sokkel van rode stalen platen een Oosterse plataan van zo'n 140 jaar oud **2**. Onder de plataan worden we, met de fiets aan de hand, opgewacht door Anton Dekker, gepensioneerd boomadviseur van de gemeente Apeldoorn en bedenker van de boombunkers, en zijn opvolger bij de gemeente Peter Huis in 't Veld. Dekker vertelt dat 25 jaar geleden de plataan bijna moest wijken voor de aanleg van nieuwe riolering. De boom zou er ook slecht aan toe zijn. Protesten leidden tot onderzoek waaruit bleek dat de boom nog gezond was en het wortelgestel de rioolbuizen niet in de weg zat. Dekker: 'De grond is toen opgehoogd met lavabrokken en bomengrond. De platen rusten nu op verticale pijlers **3**, tussen de platen en de bodem van organisch materiaal zit lucht. Zo krijgen de wortels alle ruimte om te groeien.' Door de kieren van de platen sijpelt het regenwater de grond in. Spijtig genoeg doet dat het niet

op de rest van het plein. De granieten bestrating laat geen regenwater door. De bomen moeten helaas met leidingwater vochtig gehouden worden.

## Europese bomenstad

In een plantsoentje aan de zuidzijde van het station staat een bloeiende tulpenboom. Die is er in 2018 geplant toen Apeldoorn vanwege haar groene uitstraling en het veelvuldig gebruik van boombunkers (inmiddels een kleine vierhonderd) werd uitgeroepen tot Europese Bomenstad. Huis in 't Veld: 'De boom is geplant in 80 m<sup>3</sup> bomengrond. Boombunkers zijn prachtige constructies, maar blijven een noodoplossing. Het liefst wil je een boom in open grond.'

We fietsen naar **de Stationsstraat**. Ooit stonden daar, zoals Dekker op een foto uit 1880 laat zien, grote zomereiken **4**. Op een foto van honderd jaar later zijn ze verdwenen. Nu zijn ze weer terug, in 2003 aangeplant **5**. Ze staan in bunkers, 60 cm onder het maaiveld. Toch stagneren ze in hun groei. Huis in 't Veld: 'We vermoedden dat er niet voldoende vocht en bodemleven in de gehele bunker was. Onderzoek was echter lastig omdat de trottoirbanden en de bunkers één geheel vormen. We hebben toen gaten gefreesd in het betonnen deksel van twee boombunkers, zodat we eronder konden kijken en monsters konden nemen. Er blijkt te weinig hemelwater in de bunkers te stromen als gevolg van een niet goed functionerende overstort. Nu die is hersteld hopen we dat de bomen het beter gaan doen.' Leuk detail: boven op de putdeksels staat de naam van Anton Dekker, pionier van boomconstructies, vereeuwigd **6**.

Niet alleen voor nieuwe aanplant, ook voor onderhoud van bestaande bomen gebruikt de gemeente groeiplaatscon-



Foto: Nationale Boombank

Foto: Nationale Boombank

Foto: Peter Huis in 't Veld

Foto: Peter Huis in 't Veld

Foto: Archiefbeeld



Foto: Peter Huis in 't Veld

7



Foto: Peter Huis in 't Veld

7



Foto: Hanna Hirsch

10



Foto: Hanna Hirsch

8



Foto: Hanna Hirsch

9

## Kratten en bunkers

Midden jaren 90 kwamen de ondergrondse groeiplaatsconstructies in zwang. Aanvankelijk met kunststof kratten, later gevolgd door boom-bunkers. Bij de krattenconstructie worden de kratten aangebracht tussen de bovenlaag en de bodem of fundering van de groeiplaats. De open constructie wordt opgevuld met bomenzand of teelaarde en bedekt met bestrating. Omdat het wegdek nu niet meer drukt op de bomengrond ontstaat er een gezonde voedingsbodem voor de wortels. De constructie voorkomt schade aan de verharding door wortelopdruk. Maar om zware voertuigen te kunnen dragen hebben de kratten een dik wegdek nodig van minstens

80 cm en dat is voor bomen ongunstig. Het wegdek zou hoogstens 40 cm moeten zijn. Een steviger constructie vond men in beton. Het voordeel van betonnen bunkers is dat die de grond volledig ontlast van druk en toch voldoende draagkracht hebben. Daarnaast gaan ze lang mee. Fabrikanten hebben inmiddels allerlei producten voor groeiplaatsconstructies op de markt gebracht in diverse uitvoeringen en materialen. De onderdelen van de verschillende systemen zijn uitwisselbaar en kunnen flexibel worden aangelegd tussen de ondergrondse drukke infrastructuur.

structies. Dat zien we op het vernieuwde **Marktpllein** 7. Daar is een nieuwe, volledig houten markthal gebouwd. De rij platanen ernaast stond er niet zo goed bij. Huis in 't Veld: 'Omdat het plein toch op de schop ging, hebben we tussen de bomen krattenconstructies geplaatst, zodat de wortels nu veel beter kunnen uitgroeien.' En – van fouten leer je – hier wordt het regenwater van het plein wel naar de bomen geleid.

### Eerst groen dan bouwen

Bij een kop koffie in het stadhuis aan het Marktpllein vertellen Huis in 't Veld en Dekker over de Groene Mal. Dit groenstructuurplan uit 2000 luidt een omslag in het denken over groen in: de gemeente kiest eerst voor het groen, dan voor bebouwing. 'Niet alles verloopt goed', relativeert Huis in 't Veld. 'Er spelen veel verschillende belangen. En als verantwoordelijken dan verspreid zijn over meerdere disciplines wordt het lastig.' Beiden ontkennen dat groeiplaatsconstructies duur zijn. Dekker: 'Absoluut niet! Als je een straatboom in bomenzand zet kost dat misschien 3.000 á 4.000 euro. Zo'n boom wordt gemiddeld 20

jaar. Een groeiplaatsconstructie is drie tot vier keer duurder, maar daarmee wordt de boom minstens 80 jaar. De winst aan ecosysteemdiensten is veel groter. Ook schade aan infrastructuur wordt daarmee voorkomen. Het is juist kapitaalvernietiging als je bomen niet oud laat worden.'

Hoe lastig het is om met verschillende belangen rekening te houden zien we in de Deventerstraat. Daar zijn in 2006 eiken aangeplant. Het werd een gevecht om de ruimte; wensen varieerden van een gescheiden fietspad, een ventweg, voldoende parkeerplaatsen, een brede wegband en regenwater dat niet in het riool verdween. De bomen zijn nu wel voor een deel in boomkratten geplaatst, maar de doorwortelbare ruimte beslaat slechts 20 m<sup>3</sup> of minder per boom. De vuistregel is één m<sup>3</sup> ondergrondse groeiruimte voor één jaar goede groei, dus heel oud zullen de bomen niet worden.

### Apeldoorns kanaal

Onze volgende stop is bij het Apeldoorns Kanaal. Op de bestrate kade staan bomen in een krattencon-

structie. Het beeld toont wat stenig en saai. Enkele jaren geleden was er een plan om het kanaal weer beschikbaar te maken. Er zou een kade met aanlegsteigers komen en daarvoor was bestrating nodig. Maar het plan ging niet door en nu is er dus die bestrating. 'Jammer', zegt Dekker, 'anders was er groen voor in de plaats gekomen.'

**De Parkenbuurt** 8 levert wel een vrolijk verhaal op. Deze oude villawijk kreeg enkele jaren geleden een opknapbeurt, waarbij het betonnen wegdek werd vervangen door klinkers. Huis in 't Veld: 'De vraag was of de boomwortels onder het beton nog veilig waren. Trekproeven toonden aan dat ze stabiel waren. Vervolgens is bij de vervanging van de riolering alles in het werk gesteld om de buizen zo ver mogelijk van de wortels te houden en de hemelwaterinfiltratie te optimaliseren. Dat is gelukt.'

### Bomen in parken

In parken krijgen bomen wel voldoende ruimte, maar ook daar zijn ze kwetsbaar als ze in gazons staan waar zware maaimachines zorgen voor verdich-

ting van de bodem en voedselrijke bladeren steeds worden verwijderd. In het **Verzetsstrijderspark** is daarom rondom enkele grote beuken een dikke laag mulch gestrooid 9. Huis in 't Veld: 'De buurt vindt die bruine laag niet zo mooi, maar de bokashi (gefermenteerd organisch materiaal) verrijkt het bodemleven.'

Op weg naar de laatste stop, de Wilhelmina Druckerstraat, passeren we nog enkele 'toekomstbomen': solitair staande bomen die, beschermd door een houten omheining 10, zeker 100 jaar moeten worden. De Wilhelmina Druckerstraat gaat binnenkort op de schop en wordt spectaculair vergroend. Omdat onderzoek heeft aangetoond dat lang niet alle parkeerplaatsen gebruikt worden wordt een groot aantal opgeheven. Daarvoor in de plaats komen brede groenstroken met nieuwe bomen. Er is ruimte genoeg voor de wortels, zodat groeiconstructies niet nodig zijn. Huis in 't Veld: 'En dat wil je toch het liefst: een natuurlijke groeiplaats.' ■

# Steden hittebestendig maken is kwestie van lange adem

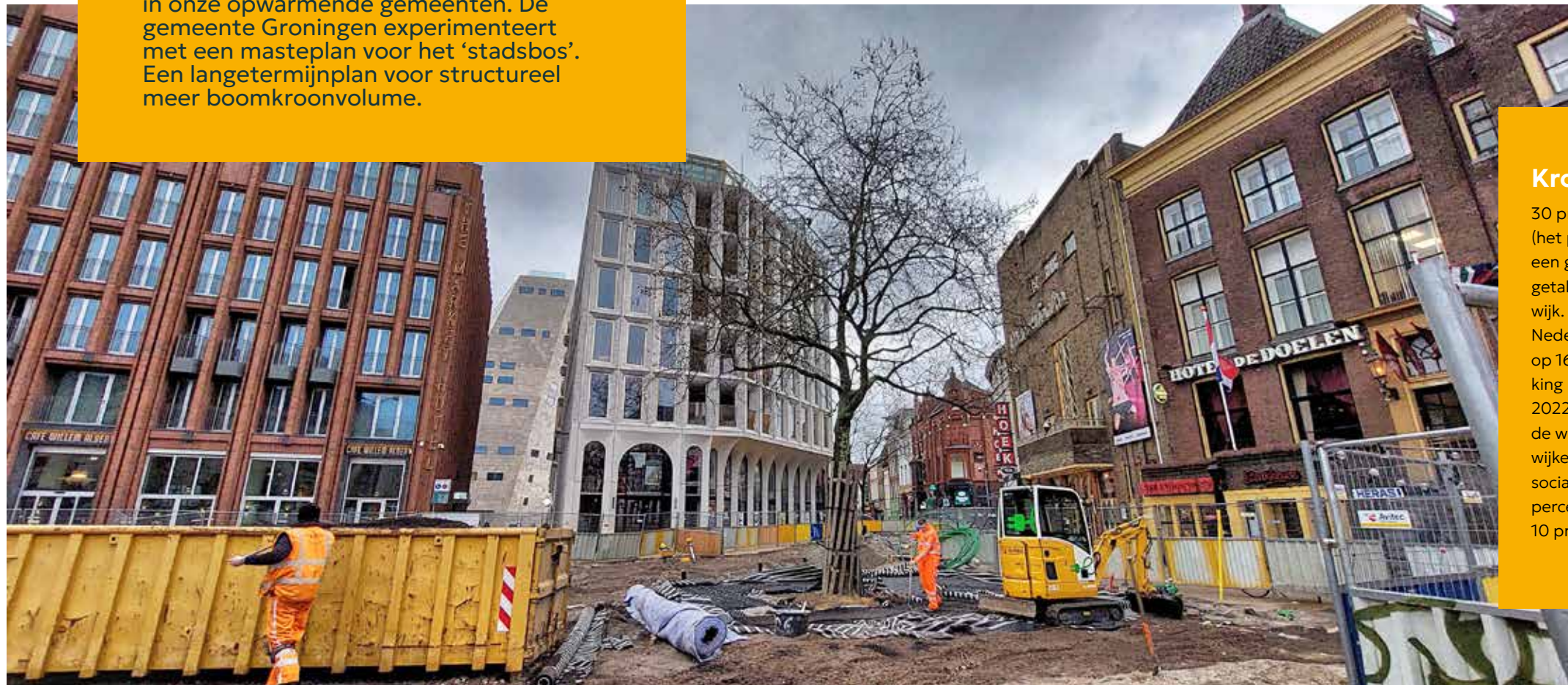
Een boom planten is een hoopvol moment. De wethouder met een schop in zijn hand. Een kranige staak in de grond. Vergezichten van achterkleinkinderen, spelend onder een weidse kroon. Toch is het omgekeerde vaak de realiteit. In ons korte mensenleven zien we dikwijls verschillende generaties bomen in onze straten. Want waar een boom planten een eenmalige inspanning vraagt, een zucht op de tijdlijn, vraagt boombehoud om onafgebroken aandacht en een lange adem. Veel langer dan we gewend zijn in de stedelijke omgeving, die elke tien, twintig of dertig jaar ingrijpend kan veranderen. Sloop, nieuwbouw, herinrichting, glasvezelkabel, riool, het moet allemaal gebeuren. Dwars door die metamorfoses van straten, buurten en ondergrond heen, verwachten we dat een boom maar overeind blijft. Als het oog van een storm.

Het is misschien wel de belangrijkste uitdaging voor gemeenten in de komende decennia: boomkroonvolume vergroten ondanks alle opgaven op het gebied van woningbouw, wijkvernieuwing, infrastructuur, kabels en leidingen. De druk op ruimte boven en onder het maaiveld loopt op. Vroeger konden altijd wel bomen verschoven of geschrapt worden in plantekeningen, tegenwoordig is dat steeds lastiger. Als we hittebestendige wijken willen, zullen bomen ouder en groter moeten worden. Het vraagt om een veel ruimere (ondergrondse) groeiplaats, op een plek die decennia min of meer buiten schot blijft. Het geeft stedenbouwers, landschapsontwerpers en gebiedsontwikkelaars kopzorgen. Hoe dan in vredesnaam?

## Aandacht voor alle bomen

Positief bekeken: bomen krijgen geleidelijk een volwaardiger plek in de discussie. Soms ook in de besluitvorming. De hamvraag is hoe we dat omzetten in boombehoud. Want dat is de basis voor méér boomkroonvolume. Niet alleen op papier, maar in de echte wereld.

In de 'urban jungle' overleeft een boom gemiddeld twintig tot dertig jaar. Dat moet anders als we zelf willen overleven in onze opwarmende gemeenten. De gemeente Groningen experimenteert met een masterplan voor het 'stadsbos'. Een langetermijnplan voor structureel meer boomkroonvolume.



Zonder dat goede intenties spaak lopen door oude gewoontes of botsende belangen. Het is een langetermijnproces van proberen en leren. En dat vraagt om langetermijnboombeleid voor veertig, vijftig, misschien wel zestig jaar. En dan hebben we het alleen nog maar over de publieke ruimte. Daar staat gemiddeld zo'n 20 procent van alle bomen. De overige 80 procent staat veelal in voor- en achtertuintjes die soms nog veranderlijker zijn dan straten. De ene bewoner plant een boom, de volgende bewoner haalt hem neer. Als we de boomkroonbedekking willen laten groeien, zullen we aandacht moeten hebben voor alle bomen. Voor het totale 'stadsbos'.

## Urban Foster Masterplan

Eigenlijk heb je het dan over 'integraal' boombeleid. In sommige steden in de Verenigde Staten bestaat dit al een tijdje als 'Urban Forest Masterplan'. Mijn collega's Thom van Overbeek, Tim van de Hoef, Tommy Schriekenberg en ik hebben die plannen en hun methodieken als inspiratie genomen om een Nederlandse variant te ontwikkelen. Dat hebben we samengedaan met Cecil Konijnendijk, prof. Urban Forestry. Hij maakte eerder een masterplan met het Britse Birmingham. We hebben een werkgroep opgericht en vorig jaar

weg aanpassen als ze geen resultaat opleveren. Dat gebeurt nog nauwelijks in traditionele boombeleidspannen. We kijken daarbij naar alle bomen, niet alleen die op gemeentegrond. Dat is ook vernieuwend.

## Iedereen denkt en werkt mee

We betrekken er iedereen bij die een belang heeft bij bomen. Positief en negatief. De stedenbouwer die graag meer bomen intekent maar door alle gebiedsnormen geen plek vindt. Het leidingbedrijf dat veel extra tijd en geld kwijt is om bij leidingen onder bomen te komen. In de afgelopen tijd hebben we gesproken met bewonersgroepen, natuurorganisaties,

## Kroonbedekking

30 procent kroonbedekking (het percentage bladerdak in een gebied) wordt als streefgetal gezien voor een leefbare wijk. Het gemiddelde voor Nederlandse gemeenten ligt op 16,3 procent kroonbedekking (*Groene Stad Challenge*, 2022), ongelijk verdeeld over de wijken. In binnensteden en wijken met bijvoorbeeld veel sociale huurwoningen duikt het percentage soms ver onder de 10 procent.

Nederlandse gemeenten ermee bekend gemaakt in een reeks workshops. De gemeente Groningen is de eerste Nederlandse gemeente waarmee we zo'n plan neerzetten. In 2025 vervangt het de huidige beleidsplannen, waarvan de oudste teruggaat tot 2014.

We staan nog helemaal aan het begin van dit plan. Het belangrijkste uitgangspunt is duidelijk: de boomkroonbedekking in Groningse wijken aantoonbaar laten groeien op de lange termijn. Nieuw is dat we concrete doelen gaan stellen, methodes bedenken en ze gaande-

ondernemerscollectieven, nutsbedrijven, woningcorporaties, stedenbouwers, gebiedsontwikkelaars en boomspecialisten. Het bijzondere van dit nieuwe beleidsplan is dat deze groepen meedenken en meewerken van begin tot eind.

Dat is meteen ook het spannende. Het kan de tegenstellingen die er soms zijn vol in het licht zetten. Maar alleen zo kom je tot de kern. We kunnen namelijk de verschillende belangen negeren en in onze eigen koker doormodderen, of proberen om samen knelpunten op te lossen. Niet alleen morgen, maar structureel. Stap voor stap en blad voor blad. ■

# De Aziatische hoornaar:

De Aziatische hoornaar bouwt zijn zomernest, soms zo groot als een skippybal, vaak hoog in bomen. Deze invasieve wespensoort vormt een bedreiging voor de biodiversiteit en kan gevaarlijk zijn voor boomverzorgers. Hij moet bestreden worden, maar dat is specialistisch werk.



## een bedreiging voor de biodiversiteit

De Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) heeft zich de afgelopen jaren gestaag verspreid over Nederland. In 2004 werd deze soort, afkomstig uit Zuidoost-Azië, voor het eerst in Frankrijk gesignaleerd. Vermoedelijk reisde de grote wesp mee in een lading aardewerk vanuit Zuidoost-Azië naar Frankrijk. Vanuit Frankrijk verspreidde de soort zich verder naar andere Europese landen, zoals Spanje, Italië en via België ook naar Nederland. In 2017 werd hij voor het eerst waargenomen in ons land, sindsdien is hij in bijna alle Nederlandse provincies aangetroffen. Een volk kan tot wel vijfhonderd koninginnen voortbrengen, waarvan ongeveer 10 procent succesvol een nieuw nest sticht.

### Waarom is de Aziatische hoornaar te herkennen?

De Aziatische hoornaar is ongeveer 2 tot 3 centimeter lang, valt op door zijn zwarte borststuk en dito antennes. Verdere kenmerken zijn zijn rode kop, de gele uiteinden van de poten en de combinatie van twee smalle en een brede oranje band op het achterlijf. In de herfst verstopten de bevruchte koninginnen van de hoornaar zich op beschutte plaatsen, zoals in schuurtjes, onder afdaken of in houtstapels. In het voorjaar begint de koningin met het

bouwen van een primair of voorjaarsnest. Ze voedt de eerste weken zelf de larven, daarna nemen de werkers deze taak over. Als het nest in de zomer te klein wordt, verhuist het volk naar een secundair of zomernest hoog in de bomen. Dit zomernest kan zo groot worden als een skippybal tot wel een meter doorsnede.

### Wat is het voedsel van de Aziatische hoornaar?

Net als vele wespensoorten voedt de Aziatische hoornaar zich met insecten. Een gemiddeld volk consumeert ongeveer 11 tot 12 kilogram insecten gedurende een levenscyclus. Uit onderzoek, onder meer in Frankrijk, blijkt dat dit voor circa 30 procent uit honingbijen bestaat, 30 procent uit vliegen, en de resterende 30 procent uit solitaire bijen, hommels of sociale wespen.

Dit maakt de Aziatische hoornaar een directe bedreiging voor bijenvolken. Veel imkers en imkerverenigingen maken zich hierover zorgen. Imkers hebben jaarlijks te maken met wintersterfte onder de bijenvolken. Uit een recente enquête onder imkers door de Wageningen Universiteit blijkt dat de wintersterfte met 25 procent nog nooit zo hoog is geweest. Naast de gebruikelijke wintersterfte vormt de Aziatische hoornaar een extra bedreiging die bijenvolken verder kan verzwakken. Honingbijen hebben weinig verweer

tegen de hoornaar; ze blijven bij gevaar in de kast of korf, waardoor ze minder stuifmeel en nectar kunnen verzamelen. Als het voedselaanbod daalt, legt de koningin minder eieren, wat de groei van het bijenvolk vertraagt.

Voor solitaire bijen kan de bedreiging zelfs nog groter zijn. Solitaire bijen kunnen ruwweg in drie groepen worden ingedeeld: generalisten, specialisten en bijen die tussen beide groepen in vallen. Gespecialiseerde bijen zijn afhankelijk van specifieke plantensoorten en hebben een beperkt vliegbereik, wat hun verspreiding vaak vertraagt. In Nederland zijn allerlei initiatieven voor het vergroten van de biodiversiteit, zoals het ecologisch groenbeheer, het verwijderen van overtollige verhardingen (Operatie Steenbreek), het aanplanten van specifieke plantensoorten of het uitvoeren van gerichte beheersmaatregelen om solitaire bijen een geschikte leefomgeving te bieden. Wanneer een volk van Aziatische hoornaars zich in de directe omgeving van zo'n gebied vestigt, is de kans groot dat veel van deze solitaire bijen bedreigd worden in hun voortbestaan. Er gaan verschillende seizoenen overheen voordat de soort zich weer op die locatie kan vestigen.

### Is de Aziatische hoornaar gevaarlijk?

De Aziatische hoornaar staat niet bekend als gevaarlijk voor mensen, wel verdedigen ze hun nest zeer agressief. Als iemand binnen een straal van 5 meter van het nest komt, kunnen ze massaal uitvliegen en steken. Ook zijn ze in staat om gif te sproeien; ze richten zich daarbij vaak op het gezicht of ogen. Kom daarom niet in de buurt van een nest zonder speciale beschermende kleding. Laat de bestrijding over aan specialisten!

### Wie bestrijdt de Aziatische hoornaar?

De Aziatische hoornaar heeft in Europa geen natuurlijke vijanden. De Europese Unie heeft deze hoornaar op de Unielijst van invasieve exoten geplaatst. Dit betekent dat er binnen de EU een bestrijdingsplicht geldt om de soort uit te roeien of als dat niet meer mogelijk is om verdere verspreiding te voorkomen.

Wanneer vroeg in het voorjaar de jonge koninginnen hun primaire nest ontwikkelen, is dat het moment om ze met behulp van speciale vallen te vangen. Iedere koningin die gevangen wordt voorkomt de ontwikkeling van een nest. In Nederland zijn enkele bedrijven die zich gespecialiseerd hebben in het verwijderen van nesten. Opsporing van nesten gebeurt veel door vrijwilligers van lokale imkerijen of natuurverenigingen. Hiervoor is ook een Facebookpagina opgericht. De Aziatische hoornaars worden aangetrokken door een lokstof in zogenaamde wiekpotten. Wanneer hoornaars komen foerageren worden ze gemarkeerd met een stipje verf of met een microzender. De Aziatische hoornaar vliegt altijd in een rechte lijn richting het nest, met een gemiddelde snelheid van 100 meter per minuut. Op basis van de afstand(tijd) en richting kan de locatie van het nest vrij nauwkeurig worden bepaald.

Wanneer u actief wilt meewerken aan het voorkomen van de verspreiding kunt u in het voor- en najaar dergelijke vallen plaatsen. Wanneer een nest wordt waargenomen meld deze dan op [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl). Bestrijdingsdiensten verifiëren deze meldingen en verwijderen het nest. ■





# Red de wilde bomen

Documentaire Eeuwige bossen

In nog maar 3 procent van de Nederlandse bossen en houtwallen komen wilde bomen en struiken voor. De helft daarvan dreigt uit te sterven. In de mooie documentaire **Eeuwige bossen** laat ecooloog Bert Maes zien hoe deze soorten behouden kunnen worden.

Wilde bomen en struiken zijn soorten die hier meer dan tienduizend jaar geleden, na de laatste ijstijd, op eigen kracht zijn gekomen. Hun genen hebben zich in de loop van duizenden jaren weten aan te passen aan wisselende omstandigheden. Dat maakt hen sterk en resistent tegen klimaat- en milieuveranderingen. Wilde bomen en struiken leveren ook een belangrijke bijdrage aan de biodiversiteit. Ze bieden voedsel en schuilplaatsen aan insecten, schimmels, vogels en kleine zoogdieren die zich hier goed aan hebben aangepast. Zo kunnen op een wilg wel 450 verschillende soorten insecten voorkomen, terwijl op andere soorten die de laatste eeuwen zijn ingevoerd tien keer minder insecten leven, bijvoorbeeld de paardenkastanje en Amerikaanse eik.

## Geen natuurlijke bosvegetatie

Omdat mensen eeuwenlang bomen hebben gekapt is de natuurlijke bosvegetatie vrijwel verdwenen. Hooguit 3 procent van onze bossen bestaat uit wilde bomen en struiken. Van de ongeveer honderd soorten, zoals de fladderiep, zomerlinde, wilde appel, bastaardeik,

haagbeuk, jeneverbes, wilde hazelaar, zijn nog maar kleine restjes te vinden in houtwallen, bosranden en langs niet rechtgetrokken beken. Door onkundig beheer wordt de helft van die soorten ook nog met uitsterven bedreigd.

Over welke soorten wilde bomen en struiken waar in Nederland aanwezig zijn publiceerde Bert Maes, ecooloog, cultuurhistoricus en specialist op het gebied van inheemse bomen en struiken, in 2021 de omvangrijke *Atlas van wilde bomen en struiken*. Toen filmmaker Jan Ketelaar hem vorig jaar benaderde omdat hij een film over bossen wilde maken stond het thema dan ook snel vast: een informatieve documentaire over het beheer en behoud van onze bedreigde inheemse bossen.

## Onderzoek naar DNA en jaarringen

De bijna een uur durende documentaire toont prachtige beelden van locaties waar nog wilde bomen groeien, onder andere in het Savelsbos en het Vijlenerbos in Limburg, op de Veluwe en in de Achterhoek. Ecologen, bosbeheerders, kwekers en provinciale en landelijke bestuurders vertellen hoe ze proberen de oude soorten te behouden. We zien hoe er onderzoek wordt gedaan naar het DNA en naar jaarringen van wilde bomen. Hoe op de genenbank van de Wageningse universiteit zoveel mogelijk inheemse soorten worden gekweekt om ze voor uitsterven te behoeden. Verschillende musea tonen voorbeelden van historisch gebruik van hout.

Ook komt in beeld hoe het niet moet. Zo liet de gemeente Kampen het Zalkerbos uitbreiden met 1.700 Siberische iepen. Maar deze uitheemse soort zou de inheemse bomen in het bos overwoekeren en verdringen en daarmee het unieke karakter van dit Natura-2000 gebied aantasten. Ook zouden ze

weinig bijdragen aan de biodiversiteit. Blijkbaar was het een vergissing van de kweker, er komen nu gladde iepen voor in de plaats. Het advies van Bert Maes luidt dan ook: 'Kijk eerst wat er staat en baseer daarop de nieuwe aanplant.'

## Attentielijsten

**Eeuwige bossen** is tot stand gekomen met subsidie van een aantal fondsen en van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). In samenwerking met Bert Maes, Lodewijk van Kemenade van Wilde Bomen en Landschapsbeheer Flevoland heeft de RCE de **Attentielijst bedreigde wilde bomen en struiken** opgesteld: een overzicht van de bedreigde wilde boom- en struiksoorten per provincie met tips voor beheer. Het uiteindelijke doel van deze lijsten is om van elke soort op de lijst een levensvatbare provinciale populatie te behouden. ■

Foto: Bert Maes



**Informatie over de documentaire:**  
[www.eeuwigebossen.nl](http://www.eeuwigebossen.nl)  
**Informatie over de attentielijsten is te vinden op:** [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl).

Savelsbos, doorgroeid lindehakhout met bosanemonen, gele anemonen, eenbes en slanke sleutelbloem

De donateursdag van dit jaar staat in het teken van monumentale bomen en het behoud daarvan. Als één van de eersten kunt u de film *Eeuwige bossen* zien, met een toelichting van de hoofdrolspeler Bert Maes. In de middag zijn verschillende excursiemogelijkheden, onder andere naar de Duizendjarige linde van Achterberg onder leiding van Gerrit-Jan van Prooijen, zie artikel op pagina 10.

# Donateursdag 21 september 2024

## Programma

**10.30 uur** Inloop en koffie/thee  
**11.00 uur** Inleiding Bert Maes + film *Eeuwige bossen*  
**12.30 uur** Vegetarische lunch (soep met broodjes)  
**13.00 uur** Excursie(s) in de omgeving

**Datum** 21 september 2024

**Plaats** Restaurant Cunera, Grebbeweg 1, 3911 AS Rhenen, pal naast het station.

**Aanmelden** Voor 10 september bij de Bomenstichting ([info@bomenstichting.nl](mailto:info@bomenstichting.nl) of tel. 085-0777821)

**Kosten** € 15,00 p.p. over te maken op NL51 INGB 0002 1087 55 t.n.v. Bomenstichting o.v.v. donateursdag 2024

# De Wonderboom op De Pan

Het liefst kom ik er vroeg in de morgen of juist tegen de schemering. Of beter nog als het guur weer is of juist te heet om naar buiten te gaan. Ik heb het over de Grote Sahara, gelegen in het bos De Pan, midden op de Utrechtse Heuvelrug. Als de elementen op z'n hevigst zijn blijven de mensen thuis, verscholen in hun veilige coconnetjes. Maar een boom kan niet verkassen, kan niet even schuilen. Een boom heeft het maar te nemen zoals het komt.

Als ik de toch ietwat bescheiden zandvlakte betreed is er één boom die majesteitelijk de aandacht trekt. Dit is de Wonderboom. Deze ware overlever wordt jaar in jaar uit, in weer en wind belaagd. Hierdoor verdwijnt met regelmaat een laagje zand rond deze grove den. Inventief als bomen zijn maakt de Wonderboom van zijn wortels takken en zo kan het dat ondertussen meer dan drie meter wortelgestel is omgevormd tot een bovengrondse kluwen van takken. Met recht een wonderlijk fenomeen. Al bijna tweehonderd jaar overleeft deze kanjer de meest heftige weersinvloeden.

Niet als ik was Jac. P. Thijsse ook al onder de indruk van dit fenomeen. Hij schrijft in De Groene Amsterdammer in 1924 lyrisch over de voorganger van 'onze' Wonderboom: 'Een heel stuk zand ligt nog rul en wit, daar rondom heen vormen mossen en korstmossen al

een sobere bekleding, tegen de hellingen en op de heuvels hebben dennen post gevat.

Daaronder is er één die zich verheugt in den naam 'De Wonderboom'. Ik geloof niet dat hij ergens in Nederland zijn weerga zou kunnen vinden'

Die boom is een epos. Lang geleden was deze heuvel vier meter hoger. Jarenlang heeft ons dennetje rustig gegroeid zodat zijn oppervlakte-wortel flink dik kon worden. Maar toen is er een tijd van onrust gekomen. De woudbodem werd weggeblazen en weldra hing het hele oppervlakkige wortelstelsel in de lucht. Gelukkig hielden de dieptewortels het uit en bleken ze zelfs in staat stammendienst te doen. Daarna herhaalde het geval zich nog eens en daarna weer. Wij bevinden ons nu in het tijdperk van de derde afblazing en onze geteisterde boom die zo goed zijn beproevingen heeft doorstaan en heeft getoond hoeveel kracht en energie in het geduldige plantenlichaam huist, blijkt nu één der belangrijkste bezienswaardigheden.

Honderd jaar later staat er nog steeds een Wonderboom op De Pan. Komt dat zien, komt dat zien!



## Mededelingen

In de eerste maanden van dit jaar hebben vier bestuursleden om verschillende redenen het bestuur verlaten. Dat is heel jammer en betekent een grote aderlating voor de organisatie van de Bomenstichting. We bedanken alle afgetreden bestuursleden voor hun inzet en betrokkenheid!

Eind vorig jaar had **Thijs Fikken** al aangegeven dat hij het penningmeesterstokje wilde overdragen. Ondanks dat hij niet uit de financiële wereld komt, heeft hij nauwgezet het penningmeesterschap gevoerd.

**Ines Verbeek** bedanken we voor haar tomeloze inzet voor de stichting, de bomen en een rechtvaardige, groene wereld. In korte tijd heeft zij zich weten om te scholen tot een echte boomjuriste en heeft ze veel bereikt.

Ook is afscheid genomen van **Harry Boeschoten**. Zijn kennis, zijn persoonlijkheid en zijn grote netwerk hebben bijgedragen tot bijzondere bijeenkomsten (Dierckxlezing, vrijwilligersdagen) en het leggen van nieuwe contacten. En tot slot heeft **Henk-Jan Hoefman** zijn functie neergelegd. Samen met enthousiaste professionals uit zijn netwerk heeft hij een communicatiestrategie uitgewerkt.

Na negen jaar lid te zijn geweest van het bestuur is afscheid genomen van **Gerit-Jan van Prooijen**. De Bomenstichting is hem zeer erkentelijk voor zijn inzet en grote vakkennis van de bomenwereld. Ook in Bomennieuws hebben we regelmatig van zijn kennis en kunde kunnen genieten. Veel dank daarvoor! Hij zal een excursie leiden op de donateursdag, naar de Duizendjarige linde van Achterberg.

### Nieuwe bestuursleden



De nieuwe penningmeester sinds januari jl. is **Maarten Mookhoek**. Hij woont in Oosterbeek en trekt het liefst de natuur in om te genieten van groen, ruimte en frisse lucht. Opgegroeid en gestudeerd in de regio Rotterdam, weet hij hoe belangrijk die ene boom in dat ene plantsoen kan zijn. Maarten werkt bij het adviesbureau Improven met als expertise de financiële functie en taken binnen publieke organisaties. Hiervoor heeft hij gewerkt bij het ministerie van Landbouw en van Financiën. Een financieel deskundige bij uitstek dus!



Als bestuurslid met de portefeuille Vrijwilligers is **Ed Piek** lid geworden van het bestuur, ook sinds januari 2024. Hij werkt als boswachter beheer-projecten in de Gelderse Achterhoek en is lid van de ondernemingsraad van Staatsbosbeheer. Als voormalig directeur van Sportvisserij Oost Nederland heeft hij de nodige ervaring opgedaan in het werken met vrijwilligers. Hij wil zich vooral inzetten om het werk voor onze vrijwilligers nog aantrekkelijker te maken en daarmee ook anderen uit te dagen een actieve vrijwilliger bij de Bomenstichting te worden.

### Nieuwe outfit Bomennieuws

Het zal u zeker zijn opgevallen! Bomennieuws ziet er anders uit.

Heel bewust is gekozen voor bepaalde kleuren, lettertypen en indeling. Het is misschien even wennen, maar hopelijk is Bomennieuws nu nog prettiger om te lezen. Dank aan onze vormgever, **Jet Westbroek** voor haar ideeën en deskundigheid!



### Wandelboekje Haarlem

In mei is een nieuw wandelboekje verschenen: **Langs monumentale bomen in Haarlem**.

Haarlem is rijk bedeeld met monumentale bomen. De dikste boom is een plataan in de tuin van het provinciehuis. Er zijn drie wandelingen beschreven: door de Haarlemmerhout, over de bolwerken en in het begraafpark Kleverlaan. In al deze gebieden hebben de landschapsarchitecten Jan David Zocher en zijn zoon Louis Paul Zocher sporen nagelaten. Het boekje is voor € 3,- (excl. verzendkosten) te verkrijgen bij de Bomenstichting. Ook is het verkrijgbaar bij de VVV, Grote Markt 2, 2011 RD Haarlem.

### Wij zoeken een officemanager

Heb jij een groen hart en wil je het verschil maken voor de bomen in Nederland? Dan ben je bij ons aan het goede adres! Zie voor meer informatie de website.

49ste jaargang, zomer 2024  
Verschijnt 2x per jaar, oplage 2600 stuks

Redactieadres Bomenstichting  
Eusebiusbuitensingel 9, 6828 HT Arnhem

Telefoon 085-0777821  
E-mail info@bomenstichting.nl  
Website www.bomenstichting.nl  
ING-bank IBAN NL51INGB0002108755  
Drukker Daneels grafische groep, Beerse  
Papier FSC mixed recycled Silk MC halfmat  
115 gr folie adresdrager is afbreekbaar

Redactie Jeroen van den Bergh,  
Dirk Doornenbal en Reina de Smeth  
Eindredacteur Maria van Rooijen  
Hoofredacteur Hanna Hirsch  
Tekstadvies Marianne Mooij  
Vormgever Jet Westbroek

Aan dit nummer werkten verder mee  
Herman Best, Anton Dekker, Simen Brunia,  
Noël van Dooren, Bart van Duijnhoven, Bert van Eck, Wim Eikelboom, Joris Hellevoort,  
Jan Hilbert, Peter Huis in 't Veld, Tim Jansma,  
Gerrit-Jan van Prooijen, Lars van der Wal en  
Henk Werner

Overname van artikelen en berichten na overleg met de redactie.  
De Bomenstichting heeft tot doel de zorg en aandacht voor de bomen in de stad en op het platteland te bevorderen. Zij doet dit sinds 1970.

Al vanaf € 30 bent u een jaar lang donateur van de Bomenstichting. Studenten krijgen 50% korting.

Beschermvrouwe  
Hare Koninklijke Hoogheid Prinses Beatrix der Nederlanden

Herdershond Dora ruikt of een iep besmet is met de dodelijke dikrandtonderzwam. Henk Werner, boomtechnisch adviseur in Amsterdam, legt uit hoe ze op het idee kwamen de hond hiervoor te trainen.

# Dora de snuffelhond

Ergens rond 2014, wellicht ook eerder maar minder bewust, verbaasde ik mij over het verschil in uiterlijke verschijning van sommige iepen van dezelfde soort en ongeveer dezelfde leeftijd op vergelijkbare groeiplaatsen. Dit fenomeen zag ik op meerdere locaties in de stad. In opdracht van de gemeente Amsterdam hebben mijn collega's en ik daar onderzoek naar gedaan. Wat onder meer naar voren kwam, was dat er in een aantal gevallen sprake was van rotting.

Er is toen vlak bij de stamvoet bodemlucht opgezogen. Die is met een soort elektronische neus die de verschillende aroma's onderscheidt, geanalyseerd. Zo kunnen aantastingen worden vastgesteld die bovengronds onzichtbaar zijn, zoals schimmels. Het bleek dat een behoorlijk aantal van deze bomen was aangetast door dikrandtonderzwam.

Deze uit Italië afkomstige en voor ons nieuwe methode is echter nogal omslachtig. Daarover nadenkend rees bij mij de gedachte dat het in een vroeg stadium detecteren van een aantasting van in dit geval dikrandtonderzwam toch eenvoudiger en sneller zou moeten kunnen. In de jaren daarna heb ik met een hondentrainer daarover contact gehad, maar uiteindelijk haakte deze af. Vervolgens heb ik een hondentrainer, Gerard Dashorst, gevonden die hier positief in stond.

De gemeenten Amsterdam en Den Haag waren bereid financieel bij te dragen in de opleiding van de hond. Ik heb bij bomen waarvan met zekerheid bekend was dat deze aangetast waren door dikrandtonderzwam monsters van aangetast hout genomen en deze naar de hondentrainer gebracht. Ook monsters van gezond hout. De hondentrainer heeft de hond, een Hollandse herder genaamd Dora, geselecteerd om te trainen. De training duurde een aantal maanden en gaandeweg ontstond vanuit met name de gemeente Den Haag de behoefte om de gehele training wetenschappelijk gevalideerd te krijgen.

Onder leiding van dr. Adeë Schoon en ir. Dennis de Goederen zijn toen nieuwe proeven opgezet om die validatie te realiseren. Uiteindelijk blijkt Dora circa 90 procent te scoren. Om de meldingen van Dora te onderbouwen worden ze onderzocht met behulp van de Picus geluidstomograaf. Uit een operationele pilot die

op dit moment loopt in en met de gemeente Amsterdam blijkt dat Dora inderdaad meer aangetaste bomen vindt dan naar voren komt uit de reguliere BVC-keuringen. We merken gaandeweg dat Dora niet alleen in staat is de dikrandtonderzwam in iepen te vinden, ze doet ook toevallige vondsten in andere boomsoorten. Dit is vooralsnog anekdotisch bewijs, maar het geeft wel aan dat de aroma's van afbraak door deze schimmels goed herkenbaar zijn voor de hond. Met Dora kunnen wij in een eerder stadium toekomstig gevaarlijke bomen opsporen en zo de leefomgeving veiliger maken. ■

