

# Bomen nieuws

**Boominclusief bouwen**  
**Een wonderlijke beukenlaan**  
**Populieren en takbreuk**



## In dit nummer



7

### BOOMINCLUSIEF BOUWEN

Een drieluik over het samenspel van architecten en bouwers om bomen op een bouwterrein te behouden. Het Meander Medisch Centrum in Amersfoort en IJburg 2 in Amsterdam laten zien dat het kan.



16

### LICHTBENEMING EN ZONNEPANELEN

Hoeveel uur moet de zon in de huiskamer schijnen? Moet een boom wijken voor zonnepanelen? Verschillende opvattingen over het 'recht op licht'. Frank Warendorf wijst ten slotte op een onbegrijpelijke uitspraak van de Raad van State.



22

### NIEUWE RICHTLIJN POPULIEREN

Bij sommige soorten populieren is het risico op takbreuk groot. Populieren op locaties met een gemiddelde of hoge gevaarstelling vragen bijzondere aandacht. De Intergemeentelijke Studiegroep Boomverzorging (ISB) heeft een richtlijn opgesteld.

Voorzitter: Canadese populier  
Slot Nijenbeek Foto: Jeroen Philippona

### OOK IN DIT NUMMER:

- Bladverlies .....4
- Bomen krijgen tweede leven dankzij bomenmakelaar .....12
- Rij abelen in Den Horn gered .....14
- Behoud tulpenboom in Almere .....15
- De (zee)den is onmisbaar .....18
- Boombeheer bij het Rijksvastgoedbedrijf.....20
- Vijf vragen over actuele aantastingen.....24
- Mededelingen en nieuwe boeken.....25
- De wonderlijke beukenlaan van Walcheren.....26
- Regenwater voor de 'Rode beuk van Hemmink'.....28

# Bomen van de ereklasse

Hiernaast is de Reus van Worp te zien, misschien wel de oudste populier van ons land met zijn bijna 200 jaar. Hij staat in de uiterwaarden van de IJssel, tegenover Deventer, dus bij hoge waterstanden middenin het water.

Bij het samenstellen van de lijstjes met topbomen per provincie zijn veel bijzondere bomen langsgekomen met geweldige namen op bijzondere plaatsen: Wodanseiken, Kabouterbomen, Bedstee, Poppebeam, Bakspiekereik, Apostelbomen, Breukebomen en deze Reus van Worp. Bomen die eerst midden in het veld stonden als grensboom (kroeseboom) staan nu langs de weg of in de voortuin; bomen geplant door Napoleon (zeggen ze) en gebruikt door Kozakken als uitkijkpost. Ik kijk mijn ogen uit naar al die krachtige bomen en waan me soms in een sprookjesland. We zijn nu op de helft van de serie Bomen van de ereklasse en elke keer weer is het spannend welke bomen in de top 10 van een provincie zullen komen. In Gelderland konden we ons niet beperken, er staan 15 bomen op het lijstje. In Flevoland was de keuze juist te beperkt, maar ook in dit nieuwe land staan bomen die kunnen uitgroeien tot ware monumenten. Voor wie het nog niet heeft gezien: de topbomen staan op onze website. En wie geen computer heeft: we kunnen een overzicht per post sturen!

Gaandeweg wordt het effect van deze serie over topbomen groter: mensen, gemeenten en andere instanties vinden het bijzonder als hun boom zoveel aandacht krijgt. Iedereen is ook bereid om foto's beschikbaar te stellen of zelfs te gaan maken. En er worden bomen aangemeld die we nog niet kenden! Hoe meer aandacht voor monumentale bomen des te beter. Het is ook leuk dat bomen uit het Landelijk Register van Monumentale Bomen nu voor veel mensen zichtbaar worden, ook al hebben ze zelf geen boom in het register staan.

Dat de meeste bomen niet zullen uitgroeien tot een topboom is duidelijk. Wel zetten we ons in om bomen waar mogelijk zo goed en zo lang mogelijk te laten groeien. We berichten in dit winternummer over verschillende ontwikkelingen. Zo is er een populierenprotocol opgezet voor de grote steden. Ook is er meer aandacht voor 'boominclusief bouwen': een pleidooi om bij het begin van bouwprojecten de (bestaande) bomen in te plannen. Er is nog veel werk te verzetten voordat bomen als vanzelfsprekend worden beschouwd, maar gelukkig zijn er ook successen te vieren!

Hanna Hirsch

 **Bomen stichting**



# Bladverlies

VEEL VAN ONZE LOOFBOOMSOORTEN, MAAR OOK ENKELE NAALDBOOMSOORTEN, VERLIEZEN IEDER JAAR IN DE HERFST HUN BLADEREN OF NAALDEN. SOMMIGE VERTONEN DAARBIJ EEN OPVALLEND KLEURRIJKE HERFSTTOOI, BIJ ANDERE BLIJFT HET VAAK BEPERKT TOT EEN WAT FLETSGROENE OF GEELIGE KLEUR. OVER DE FUNCTIE EN HET 'NUT' VAN BLADVERLIES VOOR DE BOOM EN DOOR WELKE PROCESSEN OF INVLOEDEN HET WORDT GESTUURD, HEBBEN ALTIJD VEEL VRAGEN BESTAAN. OOK OVER DE VERSCHILLEN DIE ER TUSSEN DE BOOMSOORTEN ZIJN. WAAROM ZIJN ER BIJVOORBEELD NAAST 'BLADVERLIEZERS' OOK 'GROENBLIJVERS'?

## AFSTOTING

Het verlies van plantenorganen, zoals bladeren en zaad, wordt ook wel aangeduid als 'abscissie'. Dit kan passief zijn door mechanische factoren of actief door de plant zelf. Meestal wordt daarmee de door de plant zelf gestuurde afstoting bedoeld, waarbij op bepaalde plaatsen van de aanhechtingen, zoals de basis van een bladsteel, een zogenaamde 'abscisselaag' wordt gevormd op de plek waar het blad van de boom afscheurt. Overigens worden deze abscissielagen niet alleen in de stelen van bladeren of vruchten gevormd. Ze worden ook aangelegd in de takbasis van meerjarige twijgen die de boom op een gegeven moment kwijt wil. Zo zie je vaak onder bijvoorbeeld populieren of eiken twijgjes liggen met een typisch gevormd 'kop en

schotelbreukvlak'. Maar dit verschijnsel is niet beperkt tot alleen de herfst.

Een van de kenmerken van een abscisselaag is dat het vaak een hoog kurkgehalte (suberine) heeft, min of meer vergelijkbaar met dat van de schors. Dit zorgt er voor dat, wanneer het blad langs deze abscisselaag afscheurt, er geen onbeschermde open wond ontstaat die zou kunnen dienen als invalspoort voor ziekmakende organismen (pathogenen genoemd). Maar helemaal afdoende is het niet altijd, want van sommige van deze pathogenen is bekend dat ze de boom ook via bladlittekens kunnen binnendringen.

## EERST STOFFEN UIT BLAD HALEN

Voordat in de herfst het blad definitief valt, gebeurt er nog veel. Zo zal een boom niet zomaar zijn blad afstoten zonder eerst daaraan nuttige stoffen te onttrekken die hij weer direct beschikbaar heeft voor het laten uitlopen van de nieuwe bladeren in het voorjaar. Deze stoffen, waaronder koolhydraten en diverse voedingselementen zoals stikstof, worden elders in de plant opgeslagen.

Het begint meestal met de afbraak van het bladgroen (chlorofyl) dat een rol speelt in de fotosynthese van suikers en ook bepalend is voor de groene kleur van het blad. Bij die afbraak komt de kleur van andere in het blad aanwezige kleurstoffen geleidelijk wat meer naar voren.

## HERFSTKLEUREN

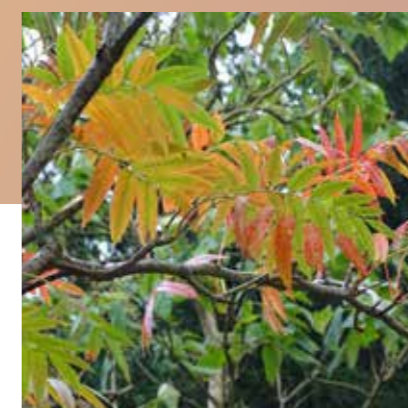
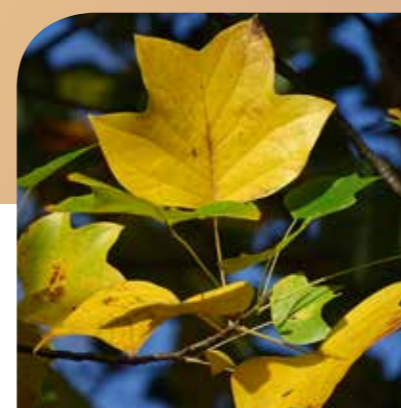
Er zijn diverse bladpigmenten met verschillende kleuren. Zo geeft caroteen een gele en anthocyaan een dieprode kleur. De variatie en aanwezigheid

van die pigmenten in het blad verschillen per boomsoort en zelfs binnen de soort per - genetisch - individu. Ook andere factoren zijn echter medebepalend voor de uitbundigheid van de herfstkleur. Zo is de vraag of het een zogenaamde 'Indian Summer' wordt sterk afhankelijk van de weersomstandigheden zoals de verschillen in dagen en nachttemperaturen. En bij bomen die op een onderstam zijn vermeerderd is het ook wel eens afhankelijk van de eigenschappen van de onderstam.

Maar ook andere externe factoren kunnen zorgen voor een afwijkend patroon van bladval. Een plotseling invallende kou in de herfst, zoals vroege nachtvorst, kan het proces versnellen en ervoor zorgen dat een boom bij wijze van spreken van de ene dag op de andere bijna al zijn blad laat vallen. Zoutschade of droogte kunnen al veel eerder in het groeiseizoen een boom aanzetten om het proces van bladveroudering en -val in werking te zetten.

## ZIEKTEN

Infectieziekten zoals diverse blad(vlekken)ziekten en dierlijke aantastingen, zoals bladmineerders kunnen ook al veel eerder aanleiding zijn voor een 'vroege herfst'. Maar doorgaans verloopt dit proces dan minder ordelijk en krijgt de boom minder gelegenheid om hieraan nog nuttige stoffen te ont-



trekken. Het lijkt dan eerder te gaan om een noodweerreactie waarbij een boom probeert te voorkomen dat hij geheel uitdroogt of dat een infectie zich vanuit het blad naar een tak kan uitbreiden. Deze vormen van bladval worden daarom ook wel geschaard onder de tolerantie- of resistentiemechanismen.

trekken. Het lijkt dan eerder te gaan om een noodweerreactie waarbij een boom probeert te voorkomen dat hij geheel uitdroogt of dat een infectie zich vanuit het blad naar een tak kan uitbreiden. Deze vormen van bladval worden daarom ook wel geschaard onder de tolerantie- of resistentiemechanismen.

## BEVRIEZING EN UITDROGING

Over de zin van bladval bestonden - en bestaan nog steeds - diverse, al dan niet inmiddels achterhaalde, verklaringen. Een daarvan is dat de boom daarmee voorkomt dat het blad bevriest of dat de boom uitdroogt wanneer de bodem en het daarin aanwezige water bevroren zijn. Dit zou voor bepaalde boomsoorten, afkomstig uit de koudere gebieden, een mogelijke reden kunnen zijn. Maar het verklaart niet waarom er ook wintergroene soorten zijn die daar dan kennelijk geen last van hebben en waarbij bladverlies minder gebonden is aan de herfst.

## HORMONEN EN ENZYMEN, LICHT EN KOU

In de boom worden bladveroudering en -verlies vooral gestuurd door een scala aan plantenhormonen en enzymen en de manier waarop die elkaar beïnvloeden. Soms versterken ze elkaars werking, maar soms werken ze elkaar tegen. Dit is een ingewikkeld samenspel waarover nog niet alles bekend is. In het verleden werd veel toegeschreven aan het hormoon abscisinezuur, maar inmiddels blijken ook andere hormonen zoals auxine en ethyleen



Een andere, wat meer diepgaande hypothese is dat een boom een economisch 'denkend' zelf-optimaliserend organisme is dat ervoor zorgt dat de beschikbare energie zo efficiënt mogelijk over de boom wordt verdeeld en bij voorkeur op de meest kansrijke plaatsen. Zo heeft de boom in de winter weinig aan zijn blad omdat de ingestraalde zonne-energie dan gering is en dus ook de fotosynthese waarmee de boom die energie kan vastleggen in de vorm van koolhydraten.

Het is dan voor de boom voordeliger of strategischer om alvast te investeren in goede uitlopmogelijkheden voor het nieuwe blad. Deze hypothese verklaart ook de reden van bladverlies in andere seizoenen zoals het afstoten van schaduwbladeren die nauwelijks meer bijdragen aan de collectieve fotosynthese. Het is dan voor de boom voordeliger om de energie voor het onderhoud van dergelijke bladeren te herverdelen naar bladeren die met hun fotosynthese een grotere bijdrage leveren aan het geheel.

#### RITME VAN BLADVERLIES

Zoals reeds is opgemerkt bestaan er naast bladverliezende boomsoorten ook soorten die hun blad langer vasthouden en voor wat betreft hun bladval niet gebonden zijn aan de herfst. Vaker gaat het dan om naaldbomen dan om loofbomen. Of het moeten heesters zijn, want daaronder zijn wat meer wintergroene soorten. Maar ook deze 'ruien' met enige regelmaat. Waarbij dan vooral de oudere bladeren of naalden, met name de schaduwbladeren, het eerst aan de beurt zijn, want deze zijn gevoeliger voor het verouderingshormoon ethyleen dan jongere, meer vitale bladeren.

Bij naaldbomen zie je vaak dat het naaldverlies zich concentreert op bepaalde jaargangen. Het proces van bladveroudering en -afstoting is echter in grote lijnen vergelijkbaar met dat van bladverliezende soorten. Ook ziet men bij sommige boomsoorten (o.a. zomereik en gewone beuk) dat veel blad in de winter nog in de boomkroon aanwezig is. Het gaat dan echter om verdord blad dat in wezen al door de boom is afgestoten, maar waar de aangelegde abcisselaag sterk genoeg is om het blad nog even vast te houden. Maar dit verdwijnt doorgaans snel wanneer de nieuwe knoppen gaan uitlopen en de boom weer aan het nieuwe groeiseizoen begint. 🌲

Tekst: Edwin Koot (Ekootree) Foto: Gerrit-Jan van Prooijen



## BOOMINCLUSIEF BOUWEN

Het gaat goed met de huizenmarkt en de bouwsector draait als nooit tevoren. Gelukkig is er ook aandacht voor natuur en groen in de woonomgeving. Natuurinclusief bouwen is de nieuwe trend. Prachtig en inspirerend natuurlijk. Maar pas het dan wel goed toe. Zeker wanneer het om bomen gaat. Anders blijft het alleen een goedkoop verkooppraatje.

Het is 'hot' om natuurinclusief te bouwen. Oorspronkelijk is de term ontstaan uit het idee om de biodiversiteit in steden en dorpen te versterken. Dit als reactie op de jarenlange focus op energiezuinige huizen. Spouwmuuren zijn voorzien van isolatie en kieren en gaten zijn gedicht. Natuurlijke spelonken voor vleermuizen of vogels raakten daardoor spaarzaam. Met als gevolg een terugloop in de stadse biodiversiteit. Gelukkig is sprake van een kentering. Er wordt nu bewust gezocht naar mogelijkheden om de natuurwaarden te vergroten.

#### AANDACHT VOOR STADSNATUUR

Er is merkbaar meer aandacht voor stadsnatuur. Zo nam de Amsterdamse gemeenteraad deze zomer een motie aan dat bij alle renovatie en nieuwbouw de biodiversiteit vergroot wordt. Dit geldt ook voor de openbare ruimte. Geweldig natuurlijk. Maar hoe gaat dit er in de praktijk uitzien? De bouwbedrijven kunnen kiezen uit een breed scala van mogelijkheden. Zo heeft de Vereniging voor Veldbiologie in het voorjaar een lijst van 40 natuurinclusieve maatregelen gepubliceerd, die in een bouwproject uitgewerkt zouden kunnen worden. De Vereniging zegt er wel bij dat de ontwikkelaars toch minstens de helft van de maatregelen moeten treffen om van natuurinclusief bouwen te kunnen spreken. Maar zijn bouwers bereid in groen te investeren of zijn ze alleen geïnteresseerd in het vergroten van de verkoopwaarde van hun onroerend goed?

Positief is dat de hernieuwde aandacht voor stadsnatuur steeds meer navolging vindt. Daar-

door is er meer ruimte voor innovatie. Voor daken en gevelgroen bijvoorbeeld of voor neststenen voor gierzwaluwen en huismussen in de gevels van huizen en kantoren. Wie kon een aantal jaar terug bevroeden dat bewoners van rijtjeshuizen heuse dierenhotels aanschaffen voor allerlei 'enge en vieze beestjes'? Of eigen moestuintjes op het balkon creëren. Groen is 'in' en daar zijn we blij mee.

#### BOOMINCLUSIEF BOUWEN

Er zit een keerzijde aan de wens van het vergroenen van de leefomgeving. Een groene gevel is prachtig, maar het is geen alternatief voor een stadspark. En bomen op daken, het kan allemaal, maar het wordt - zonder de juiste ondergrond - nooit een bos of park op hoogte. De maakbaarheid van natuur kent zijn beperkingen. Dat geldt zeker voor bomen. Die moeten jaren ongestoord kunnen groeien om hun functies goed te kunnen vervullen. Dat kan niet in een bloempot op het dak. Daarbij is de biodiversiteit gebaat bij volwassen bomen in de stad. Tijd dus voor meer boominclusief bouwen.

Boominclusief bouwen begint met boomvriendelijk ontwerpen. Goede voorbeelden hiervan zijn het nieuwe ziekenhuis in Amersfoort en IJburg 2 in Amsterdam. In Amersfoort is rekening gehouden met de reeds aanwezige bomen. Op IJburg worden eerst de bomen geplant, daarna vindt de bouw plaats. Meer hierover op de volgende pagina's.



foto links: Han van Meegeren foto's hierboven: Frank Warendorf



## BOOMINCLUSIEF BOUWEN

# Groen ziekenhuis in het groen

Goede natuur- en boominclusieve projecten spreken tot de verbeelding en leiden tot navolging. Vanaf het ontwerp is voor het Meander Medisch Centrum in Amersfoort uitgegaan van een groen ziekenhuis met een aantrekkelijke groene omgeving.

Amersfoort is sterk gegroeid, de uitbreidingen vinden in noordelijke richting plaats. De Eemloop en omgeving zijn vrij gebleven van bebouwing. Het is de noordelijke groene lob en de ecologische verbinding geworden tussen de stad en het Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland. Het ziekenhuis is gebouwd in de groene lob op een voormalig defensie terrein, een complex van militaire gebouwen met bijbehorende infrastructuur dat een rol speelde tijdens de Koude Oorlog. Het is een dicht-

begroeid en omheind terrein met barakken. De architectenbureaus Atelier Pro en DS landschapsarchitecten ontwierpen het ziekenhuis met behoud van zoveel mogelijk bomen.

Het bouwterrein maakt deel uit van de oude Grebbelinie, een waterlinie tussen de Zuiderzee en de Rijn, die dwars door Amersfoort loopt en de rivier de Eem volgt. Naast het terrein ligt nog een restant van de Grebbelinie, het 'Werk aan de Glashut'. Het gebied dat onder water gezet kon worden, het inundatiegebied, is nu het terrein van het ziekenhuis.

### INMETEN BOMEN

Het Meander Medisch Centrum laat na het schetsontwerp van de architecten alle bomen op het terrein inmeten. Vanaf dat moment spelen de bomen pas echt een rol in het maken van de plannen, zijn ze er werkelijk. Ze spelen een rol in de discussie



Ontspannen in de schaduw



Zicht op bomen vanuit operatiekamers

over de locatie van gebouwen, de boven- en ondergrondse infrastructuur, terreininrichting en meer.

Het ontwerp wordt een modern, compact ziekenhuis in het landschap, waarbij ook het parkeren in de architectuur wordt opgenomen. Waar mogelijk zijn bomen in het bouwplan ingepast. Voor de noodzakelijke waterberging is de oude loop van de rivier de Eem meanderend over het terrein van het ziekenhuis teruggebracht. En er komen geen velden met auto's rondom het gebouw. Patiënten, personeel en bezoekers blijven zo dicht bij de natuur. De nieuwe rivierloop krijgt een plaats in het ontwerp. Het is nu een romantisch decor voor een wandeling. En het brengt de verborgen geschiedenis tot leven.

Hoe dicht bij het gebouw kan een boom gespaard blijven? Het bouwteam gaat de uitdaging aan met meerdere monumentale bomen op korte afstand van de gevels. De bomen worden tijdens de bouw beschermd met een hekwerk. Het grondwater wordt er zoveel mogelijk op peil gehouden. Onbuisd gedrag naar de bomen wordt afgestraft. De bomen staan er nog steeds goed bij.

### GROENE OMGEVING

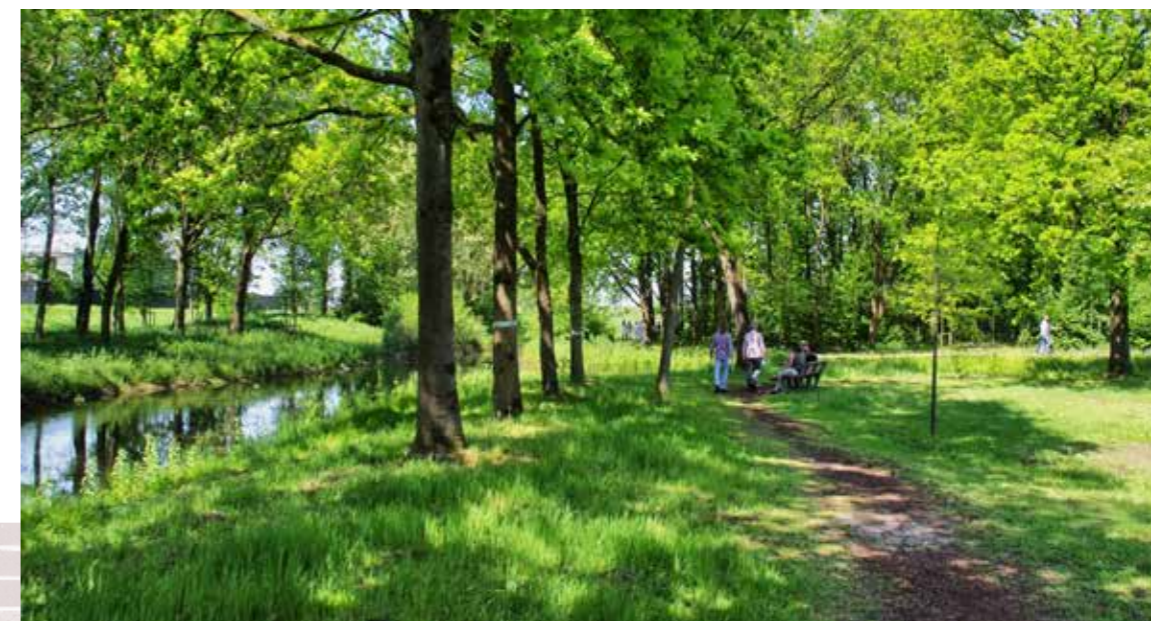
De entree van het ziekenhuis is een voetgangersbrug geworden die door een bosstrook loopt. Deze constructie is noodzakelijk om de bestaande bomen te behouden. De bezoeker ervaart door het kruisen van de houtwal dat het ziekenhuis op een lommerrijke plek ligt.

De gevel van het parkeergebouw wordt beplant met klimop. Stammen van eiken die niet behouden konden worden, leiden de klimop omhoog. Overgebleven stammen zijn geplaatst in de revalidatietuin. Dit is een cirkelvormige heuvel met allerlei 'bewegingsaanleidingen'. In één van de stammen heeft deze zomer, op ooghoogte, een merel een nest gebouwd. Zij kreeg veel bekijks van het personeel tijdens het broeden.

### SAMENSPEL

Het eindresultaat mag er zijn. Een fraai samenspel tussen architectuur en natuur. Groen en gebouw grijpen als vingers in elkaar. Het parkachtige terrein werkt ontstressend en sluit goed aan op het weidse groene buitengebied. Het open dak boven de parkeergarage raakt langzaam steeds meer begroeid en de neststenen in de gevel worden goed gebruikt door gierzwaluwen en mussen. En op de hoek van het ziekenhuis, net buiten het terrein, staat een groepje eiken. Geen majestueuze, maar wel hele bijzondere bomen. Deze eiken moesten bij de realisatie van het ziekenhuis namelijk per se blijven staan. Zo kunnen personeel en patiënten vanuit het operatiekamercomplex op de tweede verdieping direct op de bomen uitkijken. Vanuit de wetenschap dat groen helend werkt.

Als je nu rondloopt op het terrein voelt het lommerrijk aan. Ook ligt de Eem op een natuurlijke wijze in het bos. Meer bomen dicht bij de gevel zou het nog beter gemaakt hebben, maar iedere boom in de buurt van de gevel bleek al een flinke uitdaging op zo'n groot bouwproject.





# BOOMINCLUSIEF BOUWEN

## IJburg 2: eerst bomen, dan huizen

Tot 2025 bouwt Amsterdam 50.000 woningen in de bestaande stad. Nieuwbouw vindt plaats door het transformeren van woonwijken en kantoorgebieden en door het opspuiten van nieuw land. Het buitengebied blijft zo gevrijwaard van uitbreidingen. In 2002 is IJburg in het Markermeer aangelegd. Deze stadswijk telt nu zo'n 20.000 inwoners.

### GROENE BOUWSTENEN

In 2013 startte de 2e fase van IJburg met het opspuiten van IJburg 2. In het stedenbouwkundig plan voor dit eiland wordt rekening gehouden met natuur en groen. Zo zijn er zogenaamde groene bouwstenen. Groene bouwstenen bestaan onder andere uit ecologische linten, bomen en dak- en gevelgroen. Verder wordt deze wijk natuurinclusief en klimaatbestendig ingericht. Het watersysteem wordt zo gemaakt, dat de wijk is toegerust op extreem natte weersomstandigheden. Dit betekent dat traditionele hemelwaterafvoersystemen ontbreken. Tuinen en de groene openbare ruimte houden het regenwater vast.

### DE EIK OP DE VLIEDBERG

Het opgespoten zand moet nog enkele jaren inklinken, voordat met woningbouw kan worden gestart. IJburg 2 is compact met een aantal groen ingerichte pleinen. Alvorens met huizenbouw te beginnen, is eerst een bomenplein aangelegd. Een carré van ruim 40 x 40 meter gras met hierin 32 grote bomen. Per boom is een doorwortelbare ruimte beschikbaar van ruim 50 m<sup>3</sup>. Het idee was om het bomenplein op een soort terp aan te leggen. Inspiratiebron hiervoor waren vliedbergen in Zeeland:

*Wethouder Choho plant met kinderen de eerste moseik op het bomenplein, Boomfeestdag 2017.*

kleine kunstmatige heuvels. In de 12e tot 14e eeuw stonden op deze vliedbergen houten burchten. Op de vliedberg tussen 's-Gravenpolder en Kloetinge staat een zomereik. Deze vliedberg diende als voorbeeld voor het bomenplein van IJburg 2.

### MOSEIKEN (QUERCUS CERRIS)

Aankankelijk was het plan om zomereiken van 50-60 cm omtrek (ca. 20 cm diameter) op het bomenplein te planten. Zomereiken van deze omvang krijgen het op zo'n extreem droge windlocatie echter buitengewoon moeilijk. Daarom is gekeken naar andere typen bomen, zoals populieren, wilgen, iepen en essen. Uiteindelijk is de Turkse eik of moseik (*Quercus cerris*) geselecteerd, omdat deze eik een redelijk goede, windvaste boom is, die het beste past bij het beeld van de eik op de vliedberg in Zeeland.

De eerste jaren zullen de 32 moseiken te maken krijgen met een vrijwel constante wind. Het grondwater is door de verhoogde locatie voor de bomen onbereikbaar. Ze moeten zien te overleven in woestijnachtige omstandigheden. De kans op uitdrogen is de eerste jaren dan ook reëel. Snel nadat de eerste woningen in 2019 zijn opgeleverd komen de bomen in de luwte te staan.

Om dit plan te realiseren zijn specialistische boomaanemers geselecteerd. Elk bedrijf moest een prijsopgave indienen en een plan van aanpak met hierin uitgewerkt een duurzame groeiplaats voor minimaal 50 jaar. Een beoordelingscommissie gaf elk plan scores voor o.a. optimalisatie van de groeiplaats, wijze van uitvoering en vertaling van het ontwerp naar de uitvoering. Ook werden punten toegekend aan slimme en innovatie oplos-

*Het bomencarré is aangelegd op opgespoten zand.*



### 12 groene bouwstenen

1. Dakgroen
2. Gevels, verticaal groen
3. Geveltuinen, straat- en muurplanten
4. Binnenterreinen en binnentuinen
5. Bomen en groen in openbare ruimte
6. Bomencarré
7. Stedelijk water, wadi's
8. Speel-, recreatiegebieden
9. Natuureducatieplekken
10. Ecologische linten, bonte bermen
11. Natuurranden IJmeer
12. Objecten

singsrichtingen. Een belangrijk kwaliteitsonderdeel vormde de beheersing van de risico's. Hoe de kans op het uitdrogen van de eiken te voorkomen? De deskundigen beoordeelden dit op onder andere de robuustheid van de groeiplaatsinrichting.

### WINNEND CONCEPT

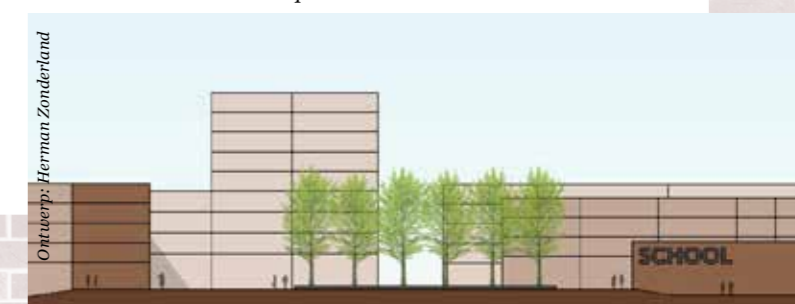
Het winnende concept behelst onder meer een waterinfiltratie- en aanvoersysteem dat een meter onder het hele bomenplein wordt aangebracht. Het hemelwater sijpelt door de grond en wordt opgevangen in een bassin van een kleine 2.000 m<sup>2</sup>. Als grondamenstelling is een bomenzand toegepast. Een speciaal grondmengsel dat niet alleen voldoende water en zuurstof doorlaat en opneemt, maar ook voldoende organische stof en voedingselementen bevat. Het hemelwater wordt onder de bomen opgevangen in 8,5 cm hoge waterbergende 'kratten'. Hierin zitten een soort tampons die het water omhoog zuigen en via capillaire opstijging doorgeven aan het bomenzand met daarin de moseiken. De verwachting is dat de bomen tijdens de bladperiode zoveel vocht verdampen dat de eerste jaren het ondergrondse watergeefstelsel moet worden aangevuld met leidingwater. Sensoren bewaken of er voldoende water beschikbaar is. Zodra de eerste bebouwing, waaronder een school, in 2019 gereed is, wordt het hemelwater afgekoppeld en het systeem aangesloten op de regenpijpen van de school.

De geselecteerde aannemer heeft rondom het bomenplein een dubbele rij van 10 tot 12 meter hoge bomen, waaronder linde, haagbeuk en iep, als tijdelijke windbreker aangebracht. De andere inschrijvers stelden een windbreker van doek of containers voor. De bomensingel is zo geplaatst dat de moseiken beschermd worden tegen de meest heersende windrichting.

### SLOT

Het gebeurt zelden dat een wijk wordt ontwikkeld, waarbij eerst het groen wordt aangelegd en pas daarna wordt gebouwd. Door de aanleg van het bomenplein is de wijk direct al aantrekkelijk voor de bewoners. Samen met de twaalf groene bouwstenen dragen de bomen bij aan de klimaatbestendigheid van de wijk. Het groen en de bomen zorgen o.a. voor verkoeling, zodat er een prettige en leefbare woonomgeving ontstaat. 🌳

*Het regenwater van het dak van de school wordt gebruikt om de kratten onder het bomenplein van water te voorzien.*



Marcel Israel



Nationale Bomenbank





1. Bomen winkelcentrum Zuid-Beijerland moeten weg



2. Tijdelijke plaats in depot in Nieuw-Beijerland



3. Nieuwe locatie Nieuw-Beijerland

# Bomen krijgen tweede leven dankzij Bomenmakelaar

HET LEIDT VAAK TOT HOOGOPLOPENDE SPANNINGEN TUSSEN DE OPDRACHTGEVER EN DE OMGEVING: DE KAP VAN GEZONDE, VOLWASSEN BOMEN. HET ONLINE PLATFORM BOMENMAKELAAR WIL AAN DIT SOORT DISCUSSIES EEN EINDE MAKEN. DE BOMENMAKELAAR VERBINDT BOOMAANBIEDERS MET BOOMZOEKERS, WAARDOOR GEZONDE VOLWASSEN BOMEN HET LEVEN VOORTZETTEN OP EEN NIEUWE PLEK. EEN SOORT FUNDA VOOR BOMEN.

## AANBOD EN SELECTIE

Na een bomenkap worden meestal jonge, kleinere bomen (terug)geplant, want bomen van gelijke omvang zijn kostbaar. Voor de omgeving betekent dit jaren wachten tot de kwaliteit van het groen weer op het oude niveau is. Dit wachten is ook het lot van bewoners van nieuwbouwwijken, ook daar worden vaak kleine, jonge bomen neergezet. De Bomenmakelaar heeft hier dus iets op bedacht: gebruik de bomen op een andere plaats. Arjan Zoontjens heeft ervaring met dergelijke verplantingen: 'Dan zie je dat in een kale nieuwbouwmgeving grotere bomen een enorm positieve uitstraling hebben. Zij zijn vanaf de levering een wezenlijk onderdeel in die buitenruimte'.

Op het onlineplatform worden gezonde bomen aangeboden die op hun huidige plaats niet behouden kunnen blijven. Opdrachtgevers zoals gemeenten, aannemers of derden die volwassen bomen willen planten, kunnen uit het online-aanbod geschikte bomen selecteren. De meeste van die bomen moeten volgens de Bomenmakelaar wel op zo'n verhuizing worden voorbereid. 'Met een kraan wordt dan een kluit geprepareerd door deze netjes rond te graven, wortels worden zorgvuldig afgezaagd en dan wordt de kluit ingepakt. Daarna wordt zo'n boom een à twee seizoenen op een goede plek bewaard en verzorgd. Als de boom daarna verplaatst gaat worden naar de nieuwe locatie, wordt hij weer vrijgegraven om vervolgens vervoerd te worden.' Op deze manier blijven bomen behouden en is het voor opdrachtgevers eenvoudiger en voordeliger om een forse maat bomen aan te planten. De Bomenmakelaar levert daarbij de juiste gegevens van de bomen met een zogenaamd boompaspoort.

Bomennieuws winter 2017



Het idee is afkomstig van bomenexpert Arjan Zoontjens, landschapsarchitect Roy Wouters en zelfstandig projectmanager Jasper Putter. Zij maken maar al te vaak mee dat gezonde bomen moeten wijken voor de aanleg van nieuwe wegen of wijken, uitbreiding van kabels en leidingen of de reconstructie van een wijk. Dat moet en kan anders, denken zij. Zo kwamen ze op het idee om vraag en aanbod via een website op elkaar af te stemmen.

Het is een gemiste kans als een boom onnodig gekapt wordt, want een boom is veel meer dan wat hout en bladeren. Er nestelen vogels in en ze zorgen voor een aangename en gezonde leefomgeving voor mensen. Bomen zijn veel belangrijker dan ontwerpers en beleidsmakers vaak denken. De Bomenmakelaar wil zich inzetten om gezonde bomen die in de weg staan, te verhuizen naar een plek waar ze verder kunnen groeien.

## VOORDELEN

Voor de opdrachtgevers zijn er verschillende voordelen verbonden aan dit platform voor behoud van gezonde bomen. Voor hen is duurzaam en circulair denken en handelen een steeds grotere uitdaging en wens. De Rijksoverheid legt regels op in het kader van klimaatbeheersing, omwonenden stellen kritische vragen en belangenorganisaties voor natuur en duurzaamheid laten terecht van zich horen. Het behouden, uitwisselen en verplanten van gezonde bomen draagt bij aan circulair werken en past binnen het denken over duurzaamheid. Grote bomen dragen immers meer bij aan

fijnstofreductie dan kleine bomen. Ook leveren ze een grotere bijdrage als het gaat om waterbeheersing en hittestressvermindering. Terreineigenaren, zoals gemeenten, hebben er dus alle baat bij om grote bomen te kunnen planten.

## SUCCES

Het platform van de Bomenmakelaar is op 1 september 2017 officieel gestart. Er is een samenwerking aangegaan met de gemeenten Haarlem en Velsen. Staatsbosbeheer en Waterschap Aa en Maas hebben inmiddels bomen aangeboden op het platform. 🌳

13

OP LEMEN VOETEN / WWW.WANDELMAGAZINE.NU

# wandel magazine

**Neem nu een abonnement, profiteer van de introductieaanbieding!**

1 JAAR WANDELMAGAZINE (4NRS)  
VOOR SLECHTS ~~€ 28,50~~ € 21,50 + 2 CADEAUS!

**Nu met 2 cadeaus zoals Wandelwol t.w.v. € 6,95**

WWW.WANDELMAGAZINE.NU





## Rij abelen in Den Horn gered

INWONERS VAN HET GRONINGSE GEHUCHT DEN HORN SCHRIKKEN ALS OP 19 JULI 2016 'DE STREEKKRANT' MELDT DAT ZEVENENVIJFTIG GRAUWE ABELLEN GAAN VERDWIJNEN. DE MAJESTUEUZE ENTREE VAN 'DE BOMEN MET DE OGEN' MOET WORDEN GEKAPT OMDAT ENKELE BEWONERS LANGS DE WESTERDIJK LAST HEBBEN VAN WORTELOPDruk IN HUN TUINEN EN OP DE OPRIT. DORPSBEWONERS DIE DE ABELLEN WILLEN BEHOUDEN KOMEN IN ACTIE.

Den Horn ligt ten zuidoosten van Zuidhorn in het Groningse Westerkwartier. Het dorp wordt al vijfendertig jaar aan de noordkant opgesierd door de 17 meter hoge rij van zevenenvijftig grauwe abelen, die zich met nog zeventien andere exemplaren voortzet tot in het centrum van het dorp. Op het moment dat het bericht in de krant verschijnt lijkt het te laat om de bomenkap nog tegen te houden. In overleg met de Bomenstichting draagt Anne de Jong bij de gemeente toch een alternatief plan aan om de kap te voorkomen. De Jong wordt zo de drijvende kracht achter het Bomencomité in de gemeente Zuidhorn.

**NIEUWE PLANNEN EN ACTIE**  
In het alternatieve plan staat centraal dat de abelenrij beeldbepalend is voor Den Horn. Ook wordt aangevoerd dat niet lang geleden, voorjaar 2016, de Westerdijk voorzien is van een betonnen wegdek, dat de wortelopdruk voldoende tegenhoudt. De kap kan daarom beperkt worden tot alleen die bomen die problemen veroorzaken. Aanvullend onderzoek is gewenst om de conditie van de bomen te bepalen en te bekijken waar aanvullende maatregelen nodig en mogelijk zijn. Zoals het aanbrengen van wortelschermen en periodieke verwijdering van te ver uitgroeide wortels. De Jong start een handtekeningenactie, ter ondersteuning van de wens de bomen te behouden. Wethouder Bakker van de gemeente Zuidhorn is onder de

indruk van de acties; hij is bereid om het kapplan te heroverwegen. De gemeente laat de bomenrij op verzoek van het Bomencomité onderzoeken door BTL Bomenendienst. De abelen aan de Westerdijk blijken in goede staat te zijn met een levensverwachting van nog zeker dertig jaar.

**SUCCES**  
De gemeente besluit naar aanleiding van dit onderzoek de hele rij abelen te laten staan. Bewoners van de Westerdijk die met ongewenste wortelgroei te maken hebben, krijgen van de gemeente deskundige hulp bij het periodiek verwijderen van de wortels. Hiermee is de prachtige abelenrij aan de Westerdijk te Den Horn behouden. 🌳

## Behoud tulpenboom in Almere

HET IS GELUKT OM EEN TULPENBOOM (LIRIODENDRON TULIPEFERA) IN ALMERE TE BEHOEDEN VOOR KAP! DEZE WERD BEDREIGD MET KAP IN VERBAND MET RENOVATIE VAN DE BUURT.

Er staan in Almere veel wijken op de nominatie om de infrastructuur te renoveren. Door inklinking van de bodem is het vaak nodig om de verzakte wegen en trottoirs weer op de noodzakelijke hoogte te brengen. Gelijktijdig wordt ook het groen, waaronder veel (straat)bomen, onder handen genomen. Vaak verdwijnen bij renovatie alle bomen uit de straat zonder dat daar iets voor terugkomt. Waarom herplant niet altijd mogelijk is of waarom er na renovatie andere boomsoorten komen, wordt niet altijd goed gecommuniceerd naar de bewoners.

Er is veel commotie. De meeste bewoners willen de boom behouden.

**INSTELLEN ADVIESCOMMISSIE**  
Sinds enige tijd wordt in Almere met een nieuwe aanpak gewerkt. In 2016 zijn na wijkwandelingen met de directe bewoners, vertegenwoordigers van de gemeente Almere en de Bomenstichting veel suggesties gedaan en tekortkomingen naar voren gekomen. Die zijn allemaal verwerkt in een Bomenkader, goedgekeurd door de gemeenteraad van Almere. Dit heeft geleid tot het instellen van een voorlopige, onafhankelijke adviescommissie. In deze commissie zitten twee boomdeskundigen en een vertegenwoordiger van de Bomenstichting.

De adviescommissie heeft naar de tulpenboom gekeken. De tulpenboom is van boven tot beneden op verschillende onderdelen bekeken en beoordeeld. En direct konden de betrokken bewoners hun eerder ingediende argumenten voor behoud of juist weghalen van de tulpenboom toelichten.

### EIND GOED AL GOED

De adviescommissie heeft de gemeente Almere daarna in een brief aangegeven dat de tulpenboom gezond is en met de nodige maatregelen voor zeker tien jaar behouden kan worden. De gemeente heeft dit advies overgenomen. De gemeente, de aannemer en een spe-

ciale toezichthouder (boomdeskundige) zijn daarmee aan de slag gegaan. Alles gaat tot nu toe naar wens. Een mooi resultaat! 🌳





Een veel gehoorde klacht over bomen is dat zij licht benemen. De vraag is hoe dit moet worden beoordeeld. Wanneer is de lichtbeneming zo ernstig dat een kapvergunning moet worden verleend? Veel gemeenten hebben hierover beleidsregels opgesteld. Er is zelfs een gemeente die in de bomenverordening heeft opgenomen bij welke mate van lichtbeneming een kapvergunning wordt verleend.

## Bomen, lichtbeneming en zonnepanelen



Bruine beuk, Kerkstraat 12 Haps

### ZEIST EN DE RONDE VENEN

De gemeente Zeist heeft in de bomenverordening bepaald dat de kapvergunning wordt verleend als de boom jaarrond gemiddeld tenminste 5 uur per dag het daglicht ontnemt in het woonvertrek waar de aanvrager van de kapvergunning de meeste uren per dag doorbrengt. Dit is nogal een verschil met de gemeente De Ronde Venen, die in een beleidsnotitie heeft opgenomen dat bij twijfel over het verlenen van een kapvergunning van belang is of de boom over een vol etmaal schaduw in de woning veroorzaakt die niet via beheermaatregelen weggenomen kan worden. Dus een boom mag het grootste deel van de dag schaduw in de woning veroorzaken, zolang het maar geen 24 uur is. Zo zal het niet zijn bedoeld, maar het is toch een groot verschil met de situatie in Zeist waar bij gemiddeld 5 uur daglichtontneming al een kapvergunning moet worden verleend en dus geen rekening mag worden gehouden met de bijzondere waarde van de boom of andere omstandigheden.

### RECHT OP DAGLICHT

In de rechtspraak wordt soms gewezen op de TNO-normen. In een uitspraak van Hof 's-Herto-

genbosch van 21 februari 2012 wordt onder meer getoetst aan de lichte TNO-norm met als richtlijn een bezonningsduur op het hoofdwoonvertrek op 19 februari en 23 oktober van minimaal 2 uur. Als we bezonning gelijkstellen aan daglicht en uitgaan van 10 uur daglicht op 19 februari, is het dus geen probleem dat er in het hoofdwoonvertrek op 19 februari 8 uur geen direct daglicht valt. In de lente en zomer staat de zon hoger en zal er meer direct daglicht in het woonvertrek vallen. De lichte TNO-norm wordt ook gehanteerd bij de toetsing van nieuwe bebouwing in bestemmingsplannen. Wanneer aan deze norm wordt voldaan, is - volgens de Raad van State - sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Normen zijn echter niet zaligmakend, behalve dan op het grondgebied van de gemeente Zeist, waar de norm in de regelgeving is vastgelegd. In andere gemeenten spelen ook andere omstandigheden mee. Wie ervoor kiest om te gaan wonen in een oudere woonwijk met relatief veel grote bomen en met tuinen van beperkte breedte, moet rekening houden met schaduw van bomen. Dit is het zogenaamde anterioriteitsbeginsel. Wie een woning betreft in de buurt van lichtbenemende bomen,



Hollandse linde, Kerkplein 9 Beugen

heeft een zekere mate van hinder eerder te dulden. In de belangenafweging speelt ook mee om wat voor boom het gaat. Is sprake van een monumentale boom, dan zal lichtbeneming zelden reden zijn tot kap.

### UITZONDERLIJK

Het gaat bij lichtbeneming door bomen om minder zon in de woning. Minder zon in de tuin kan ook een reden zijn om de kapvergunning te verlenen. Dan moet het echter gaan om uitzonderlijke situaties. Het hof Amsterdam oordeelde in 2015 dat de bomen en heesters in een Amsterdamse tuin een groene wal vormen waardoor feitelijk zo goed als ieder zonlicht uit de tuin van de burens wordt geweerd. De vordering tot het laten toppen of snoeien van de bomen werd toegewezen.

Daglicht is belangrijk voor de gezondheid van de mens. Uit onderzoek blijkt echter dat zicht op groen ook belangrijk voor het welbevinden is. Verder hebben bomen nog veel andere goede eigenschappen, bijvoorbeeld voor de natuur en het klimaat. Het is dus zaak om een goede afweging te maken. Wie lijdt aan depressiviteit kan beter niet in een donker huis gaan wonen. Wie al in een donker huis woont en op latere leeftijd depressief wordt, kan baat hebben bij meer daglicht. Moeten de burens dan wel kappen? Het zijn duivelse dilemma's die niet in normen kunnen worden gevangen.

### ZONNEPANELEN

Bij zonnepanelen ligt het makkelijker. Schaduw van bomen vermindert het rendement van de panelen. Een zonnepaneel, hoe goed ook bedoeld, is een particulier belang dat niet ten koste mag gaan van het algemeen belang dat met de aanwezigheid van bomen is gediend. In de meeste gemeenten worden dan ook geen straatbomen gekapt ten behoeve van het rendement van particuliere zonnepanelen. De gemeente Groningen heeft hierover goede beleidsregels opgesteld. De jaarlijkse energieopbrengst moet tenminste 1.500 kW zijn, het rendementsverlies door de boom moet tenminste 1/3 minder zijn dan de te verwachten opbrengst van de panelen. En het mag niet gaan om een (potentieel) monumentale boom of een gemeentelijke

## Een verontrustende uitspraak

In de zomervakantie heeft de Raad van State een verontrustende uitspraak gedaan over een eik in Bosch en Duin, gemeente Zeist. De eik stond te dicht op de erfgrans met de (achter)buurman, maar de vordering van de buurman tot verwijdering was al verjaard, want de eik stond er al meer dan 20 jaar.

De eigenaar en zijn buurman hadden beiden genoeg van de boom (onder meer) wegens lichtbeneming en hinder door bladval. De buurman stelde daarom bij de burgerlijke rechter een vordering in tegen de eigenaar van de boom omdat de boom te dicht op de erfgrans stond. De eigenaar diende vervolgens een kapaanvraag in en deelde mee dat hij verplicht was de boom te verwijderen, omdat hij geen beroep op verjaaring zou doen. De burgerlijke rechter mag in dat geval niet zelf kijken of de vordering is verjaard. De gemeente weigerde om de vergunning te verlenen, omdat zij van mening was dat het belang van de aanvrager bij de kap van de boom niet opweegt tegen het algemeen belang bij het behoud van de boom: de boom is gezond en beeldbepalend en de overlast is gering.

De rechtbank Midden-Nederland gaat akkoord met de weigering van de kapvergunning, maar de Raad van State oordeelt dat de gemeente het vorderingsrecht van de buurman niet mag frustreren door de kapvergunning te weigeren. Voor een belangenafweging is geen plaats. De gemeente had de kapvergunning dus moeten verlenen. Het burgerlijk recht gaat boven het publiekrecht. Ik heb over deze uitspraak een boze noot geschreven in het Tijdschrift Milieu & Recht. Want zo is het wel erg makkelijk om van een boom af te komen. De Raad van State heeft hier wat over het hoofd gezien. Artikel 3:14 Burgerlijk Wetboek bijvoorbeeld, dat bepaalt dat een bevoegdheid die iemand krachtens het burgerlijk recht toekomt, niet mag worden uitgeoefend in strijd met geschreven of ongeschreven regels van publiekrecht. Er is ook rechtspraak van de burgerlijke rechter waaruit blijkt dat deze respecteert dat een gemeente een kapvergunning kan weigeren als de bestemming van de boom ten openbare nutte van groter gewicht wordt geacht dan het belang van de aanvrager. De Raad van State heeft dit op zijn kop gezet door te oordelen dat de gemeente de belangen niet mag afwegen en de kapvergunning moet verlenen. Het valt te hopen dat er snel een uitspraak komt die weer in lijn is met het Nederlandse rechtssysteem.

boom. In de gemeente Groningen worden dus geen kapvergunningen verleend voor een paar zonnepanelen. Gezien de eis die is gesteld aan de jaarlijkse energieopbrengst moet sprake zijn van een aanzienlijk oppervlakte, meer dan 10 m<sup>2</sup> aan zonnepanelen op het dak, ervan uitgaande dat 1 m<sup>2</sup> zonnepaneel per jaar ongeveer 120 kWh aan elektriciteit oplevert. Bomen kappen om groene energie te genereren moet worden voorkomen. Beleidsregels zoals in Groningen kunnen daarbij helpen. 🌳



AANDACHT VOOR NAALDBOMEN IS ALTIJD WAT BEPERKT GEWEEST. DAT IS EEN GEMISTE KANS, WANT HET GEBRUIK VAN NAALDBOMEN BIEDT VEEL MOGELIJKHEDEN BIJ DE UITDAGINGEN VAN HET VERANDERENDE KLIMAAT. EN ALS HET AL OVER DENNEN GAAT, DAN ZIJN MEESTAL DE Vliegden, GROVE DEN (PINUS SYLVESTRIS) EN ZWARTE DEN (PINUS NIGRA) MET ONDERSOORTEN ONDERWERP VAN GESPREK. EN NIET DE ZEEDEN, DE PINUS PINASTER. OOK IK HEB ME EVEN MOETEN VERDIEPEN IN DE ZEEDEN.



Station Apeldoorn met dennen

# De (zee)den is onmisbaar

Er staan maar weinig zeedennen in Nederland. Ik ken ze uit een achtertuin in Den Bosch, in bosverband en natuurlijk uit arboreta. Het is een boom die van een afstand duidelijk te herkennen is aan de lange, stugge naalden. De zeeden kan een hoogte bereiken van 25 meter. Ik ken ze in Nederland nergens zo hoog, maar in de herkomstgebieden rond de Middellandse Zee zullen ze die hoogte ongetwijfeld bereiken. Ondanks zijn herkomst is de boom in onze streken toch winterhard genoeg. Bomen van zaailingen die afkomstig zijn uit hogere bergen, zijn dat. Net zoals het geval is met de Atlasceder (*Cedrus atlantica*), de steeneik (*Quercus ilex*) en de zwarte den, ze hebben alle hun oorsprong in hetzelfde gebied. Overigens komt daar ook de naam pinaster vandaan; het is de lokale naam voor deze voorname boom.

De boom valt in het bos op door de lichtbruine, in kleine plakjes afschilferende bast. Vaak heeft de boom één recht opgaande stam. Maar vrijstaande

exemplaren maken nogal eens een mooie bocht omhoog. De kroon wordt uiteindelijk breed en dicht. De naalden zitten gebundeld met twee stuks. Een belangrijk kenmerk, want er zijn ook dennen met één, drie of zelfs vijf naalden per zakje. De donkergroene naalden van de zeeden kunnen tot 25 cm lang worden en zijn meestal recht, soms wat gedraaid. Bij een normale groei blijven de naalden twee tot drie jaar aan de tak hangen. De eindknoppen zijn groot, vaak meer dan 3 cm lang.

## TOEPASSINGEN

Het gebruik van naaldbomen en de zeeden specifiek in Nederland neemt niet bepaald een grote vlucht. En eigenlijk is dat raar. Toen ik laatst een lijst moest samenstellen van bomen die vlak aan de kust moeten kunnen groeien, ontbraken dennen niet. Want in plaatsen als Den Haag, Noordwijk en Egmond aan Zee zie je dat juist dennen het goed uithouden in de strijd met de zoute nevel die vanaf de zee komt. Ook voor het vastleggen van fijnstof, die na een regenbui afstroomt naar de ondergrond, zijn naaldbomen onmisbaar. Doordat ze altijd groen zijn, gaan ze ook in de winter door met de zuiverende werking.

In mijn werk als dendroloog merk ik dat ontwerpers en landschapsarchitecten niet graag naaldbomen toepassen. De boombeheerders zijn er juist dol op. Dat geldt overigens niet alleen langs de kust maar ook elders in het land. Uitgezonderd enkele projecten, zoals het stationsplein van Apeldoorn, zijn er in ons land dan ook maar weinig voorbeelden van recente toepassingen van naaldbomen.

In de stedelijke omgeving heerst vaak een soort landklimaat; denk aan de discussie over 'urban heat'. Gecombineerd met de droge en krappe (ondergrondse) omstandigheden waarin straat- en laanbomen moeten groeien en het veranderende klimaat, is het stedelijk klimaat voor de meeste inheemse boomsoorten eigenlijk ongeschikt geworden. De zeeden past er duidelijk wel. Proberen dus!

In bossen komt de zeeden sporadisch voor. Rijdend over de A28 (bij Hulshorst) en de A58 (Moergestel)

zie je ze staan. Er is door bosbouwers geëxperimenteerd met de zeeden. Niet verrassend, want in Zuid-Europa en zelfs in Zuid-Afrika staan duizenden hectares vol met de zeeden. Misschien is uw kast wel gemaakt van een zeeden. In de herkomstgebieden wordt de boom ook afgeapt, zoals bijvoorbeeld op Corsica. De zeeden is harsrijk. Van het hars maakt men terpentijn. Als laatste zijn de kegels, die tot 18 cm groot zijn, in trek als decoratie tijdens de kerst.

## KLEIN BEGINNEN

Wilt u in eigen tuin of straat een zeeden planten? Goed idee! Ze zijn op kleine schaal wel verkrijg-

baar, hoewel u goed moet zoeken. En zorg ervoor dat u krijgt wat u heeft besteld! Ook boomkwekers weten vaak niet goed welke soort ze leveren. Verder adviseer ik om klein te beginnen. De overgang van de vaak beschutte kwekerij naar een meer open tuin is zeker aan de kust een hele stap voor deze boomsoort. Omdat er tijdens het verplanten ook nog wortels verloren gaan, is de kans op aangroeien een stuk groter met kleinere bomen, tot 80 cm. Plant er dan ook liever wat meer en zaag op termijn de mindere exemplaren weg, zodat de beste bomen mooi kunnen uitgroeien. 🌱




**Vestiging Markelo:**  
Postbus 15  
7475 ZG Markelo  
Tel.: 0547 - 750 900  
Fax: 0848 - 725 509

**Vestiging Dedemsvaart:**  
Postbus 96  
7700 AB Dedemsvaart  
Tel.: 0523 - 611 176  
Fax: 0523 - 614 817

**Arbor Boomverzorging voor het behoud van (monumentale) bomen!**





- Boomonderhoud
- Boomverplanting
- Boomverwijdering

- ETW-ers (European Treeworkers)
- ETT-ers (European Tree Technicians)
- Bomen op daken

- Bestrijding Eikenprocessierupsen
- Bliksem beveiliging in bomen
- Beëdigd boomtaxateurs

- Boomadvies
- VTA Boomcontrole
- Groeiplaatsverbetering



www.boomspecialist.nl





# Boombeheer bij het Rijksvastgoedbedrijf

Defensie heeft sinds 1840-1880 terreinen in gebruik en in beheer. Mede dankzij het afgeschermd en vaak rustige karakter van de militaire terreinen, zijn daar bijzondere natuurwaarden aanwezig. Een nieuwe richtlijn wat betreft het boombeheer moet er voor gaan zorgen dat boombeheer zorgvuldiger wordt uitgevoerd en dat waardevolle en monumentale bomen op rijksterreinen beter worden beschermd.

Aan het woord zijn Carlo Verheul, Adviseur Stedelijke Inrichting, en Jos Swart, Adviseur Terreinbeheer. Swart: 'We beheren als Rijksvastgoedbedrijf zowel terreinen van Defensie als locaties van het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Zorgvuldig omgaan met bomen is hierbij onze missie.' De directie van het Rijksvastgoedbedrijf spreekt in 2014 uit dat de buitenruimte net zoveel aandacht verdient als de gebouwen. Geconstateerd wordt dat dit beter moet worden georganiseerd.

## MONUMENTALE EN WAARDEVOLLE BOMEN

Wie bepaalt wanneer er sprake is van een monumentale boom? Verheul: 'Dat doen we zelf. We hebben daarover contact gehad met de Bomenstichting. In onze richtlijn zijn voor monumentale bomen de criteria van de Bomenstichting overgenomen. Dit betekent dat bij ons een boom de monumentale status krijgt als deze een leeftijd heeft van minimaal 80 jaar én beeldbepalend is, van cultuurhistorische waarde, dendrologisch interessant of een belangrijke ecologische waarde vertegenwoordigt.

Naast de monumentale bomen gaan we, conform onze nieuwe richtlijn, ook onze waardevolle bomen vastleggen. Een boom van minimaal 20 jaar krijgt het 'stempel' waardevol als de conditie en groeiplaatsomstandigheden van een dusdanige kwaliteit zijn dat er geen problemen zijn te verwachten in de toekomst. Daarnaast moet de waardevolle boom een bijdrage leveren aan de landschappelijke en stedenbouwkundige structuur en het (groene) karakter van de locatie, de waarde van een ensemble versterken, in de toekomst beeldbepalend zijn of een belangrijke bijdrage leveren aan de leefomgeving. Herdenkingsbomen kunnen ook als waardevolle boom worden gekenmerkt. Op het ogenblik wordt onderzocht of en hoe monumentale bomen op Defensie- en rijksterreinen kunnen worden opgenomen in het Landelijk Register van Monumentale Bomen.

## HOUTPRODUCTIE

Het Rijksvastgoedbedrijf doet naast natuurbeheer ook aan houtproductie. Swart: 'We hebben zowel productiebos als natuurbos. Houtproductie is geen doelstelling voor ons. Maar het hout dat bij dunningen vrijkomt wordt wel verkocht. Dunning zien wij als een beheerinstrument om de waarde en de

functie van het bos te optimaliseren en te verbeteren. Zo realiseren we onze ecologische doelstellingen en dragen we tevens bij aan de Nederlandse houtproductie.'

De oefenterreinen van Defensie zijn volgens Swart vooral op arme en droge gronden gesitueerd. 'Dit betekent dat de grove den onze hoofdboomsoort is. Vroeger waren het vooral dennenakkers, die we nu heel geleidelijk en gefaseerd omvormen naar meer gevarieerde bossen. Meer loofhout erin, berk, eik, met een duidelijke kruiden-, struiken- en boomlaag.'

## MILITAIR GEbruik EN NATUURWAARDE

'In bossen wordt door de militairen ook geoefend' gaat Swart verder. Zoals in bivakterreinen, in verzamergebieden en in open bos waar af en toe een auto, een rupsvoertuig of een groter voertuig door Defensie wordt opgesteld. Voor militairen is variatie in het bos belangrijk. Ook is die variatie in het bos belangrijk om de natuurwaarde en de biodiversiteit te verhogen. Het doel van ons bosbeheer is dan ook tweeledig. Het is een afweging tussen enerzijds operationeel militair gebruik en anderzijds het in stand houden van de natuurwaarde en de biodiversiteit, binnen de wettelijke kaders.

Naast de ecologische doelstellingen, het in stand houden van bepaalde natuurbeheertypen moeten we, omdat de militair er oefent, extra ons best doen om die natuur in stand te houden'. De militairen gebruiken standaard oefenkaarten waarop de regels voor het gebruik van de terreinen staan vermeld. Swart: 'De militair is er zich van bewust dat hij in een natuurrein oefent. Daar houdt hij rekening mee. Het zijn echter ook dynamische terreinen, juist vanwege het militaire gebruik.'

## TERUGKEER NAAR HEIDE EN STUIFZAND

Op de terreinen van Defensie wordt pleksgewijs gewerkt aan het omvormen van bos naar heide. Dit betreffen vaak jonge bossen die zich bevinden op oude dichtgegroeide heidegebieden. Swart: 'In het kader van verhoging van natuurwaarden moeten we keuzes maken. Moet een terreindeel nou heide zijn of bos? In onze beleving zit de meeste waarde in de overgangen van bos naar heide en open terrein. We kijken hierbij naar de geschiedenis van het terrein. Oude bosstructuren houden we in ere.

Op een oefenterrein bijvoorbeeld zijn in de jaren zeventig bossen aangeplant om het stuifzand vast te leggen. En nu kappen we die bossen om het stuifzand weer terug te krijgen. Dat gebeurt altijd op grond van cultuurhistorische en ecologische afwegingen. Sinds de jaren negentig hebben we een interne 'Inventarisatie- en monitoringsgroep natuurwaarden Defensieterreinen'. Deze adviseert



Een boomkikker op vliegbasis Gilze Rijen

ons over het beheer van deze terreinen. Het is iedere keer weer een afweging tussen het operationele gebruik en de natuurwaarden.'

## ZORGVULDIG BOOMBEHEER

Verheul: 'We werken altijd met deskundige collega's en gespecialiseerde opdrachtnemers. Collega's in de regio weten precies waar de waardevolle en monumentale bomen staan.' Externe bedrijven voeren de boominspecties uit, waaronder boomveiligheidscontroles, en doen het onderhoud aan bomen conform de door ons opgestelde contracten. Het selecteren van deze bedrijven doen we al lang niet meer op prijs alleen, tegenwoordig vooral op kwaliteit en referenties.

Bij het ontwerp, een project voorbereiden en de daadwerkelijke uitvoering van werkzaamheden in en rond bomen hanteren we altijd de 'Kwaliteitseisen en Beheerrichtlijnen Boombeheer' (KBB©). De KBB is mede ontwikkeld door belangengroepen in de vakwereld van de boomverzorging en het boombeheer (opdrachtgevers en -nemers). Het initiatief en de ontwikkeling hiervan is destijds ook formeel ondersteund door de Bomenstichting.

We hebben ook een interne bomenwerkgroep die zo'n twee keer per jaar bij elkaar komt om specifieke onderwerpen in relatie tot bomen uit te werken en ons boombeheer te verbeteren. Met de hieruit voortvloeiende Richtlijn Boombeheer Rijksvastgoedbedrijf zetten we weer een stap in de goede richting. Met de werkgroep proberen we de risico's te beheersen en processen te verbeteren om schade aan bomen te voorkomen.' 🌿



Een zandhagedis op het oefenterrein Leuserheide



Esdoorns op de oever van een sprengbron



## Populieren protocol

Het populierenprotocol staat op de website van de Bomenstichting: [www.bomenstichting.nl](http://www.bomenstichting.nl)

# Populieren en takbreuk

In de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw zien we de populier op grote schaal in het openbaar groen verschijnen. Het doel was om bij de grootschalige nieuwbouwprojecten uit die tijd, snel een groene woonomgeving te creëren. Met de snelgroeiende populierenklonen lukte dat prima. Inmiddels zijn deze bomen meer dan 40 jaar oud. Deze snelgroeiende populierenklonen beginnen steeds vaker problemen te veroorzaken door takbreuk van ogenschijnlijk gezonde takken.

Door takbreuk kan forse schade of zelfs ernstig letsel ontstaan. Handhaving van deze bomen staat dan ook bij diverse boombeheerders ter discussie. Bij het voeren van de discussie hierover staat de vraag centraal: 'Hoe kunnen we de risico's op takbreuk beoordelen om te voorkomen dat er schade of ernstig letsel ontstaat, zonder dat de populier als stadsboom in de ban wordt gedaan?'

De populier is van oudsher aangeplant als 'houtproduct' in bos en landschap. Deze bomen worden in het algemeen geoogst en vervangen als de houtaanwas begint af te nemen. Voor houtteelt is jarenlang geselecteerd op exemplaren die snel groeien met mooie rechte stammen. Hierdoor zijn er veel verschillende klonen en kruisingen tussen soorten populieren in de kwekerij verkrijgbaar.

In opdracht van de Inter gemeentelijke Studiegroep Boomverzorging (ISB) is een richtlijn ontwikkeld die gebruikt kan worden bij het beoordelen van populieren. Deze richtlijn richt zich op het aspect dat bij bepaalde typen

populier ogenschijnlijk gezonde takken een verhoogd risico op takbreuk opleveren. Bij een periodieke boomveiligheidscontrole wordt doorgaans onvoldoende op deze specifieke problematiek gelet. Aanvullende kennis is noodzakelijk voor een goede beoordeling van populieren op dit risico. De richtlijn reikt hiervoor aanknopingspunten aan.

### RICHTLIJN

De richtlijn is opgebouwd uit acht stappen:

- 1. Selectie van populieren (soorten, hybriden, variëteiten en cultivars).** Niet bij alle populierensoorten is de problematiek van takbreuk even groot. Er is een indicatieve lijst van de Nederlandse Dendrologische Vereniging (NDV) waarop voor een groot aantal populierensoorten de gevoeligheid voor takbreuk is aangegeven. Bij soorten met een laag risico is er weinig verschil te zien met andere boomsoorten. Bij soorten met een hoog risico wel. Natuurlijk is er ook een middencategorie waarvoor geldt dat locaties met een gemiddeld hogere windbelasting een verhoogd risico opleveren (kust, open polders, in de directe omgeving van hoogbouw). Op windluwe locaties, verder landinwaarts zullen deze soorten nauwelijks een verhoogd risico opleveren.
- 2. Selectie van de populieren met een stamdiameter (diameter op borsthoogte gemeten, dbh) van 40 cm of meer.** Dit zijn over het algemeen volwassen, groot uitgegroeide populieren, waarbij de kans op takbreuk begint toe te nemen.
- 3. Selectie van de locaties waar de bomen staan op basis van gevaarstelling of voorzienbaar risico.** Populieren die op locaties met een lage gevaarstelling staan, vragen geen bijzondere aandacht. De kans op schade door het uitbreken van takken is daar verwaarloosbaar. Bomen op een locatie met een gemiddelde

of een hoge gevaarstelling leveren wel een potentieel risico op. Deze groep komt in aanmerking voor een periodieke boomveiligheidscontrole waarbij extra aandacht wordt besteed aan het risico op het uitbreken van, ogenschijnlijk gezonde, takken. Deze beoordeling gaat verder dan de reguliere boomveiligheidscontrole.

- 4. Beoordeel de kroon op kroonvervorming.** Hiermee worden symptomen bedoeld van het natuurlijke aftakelingsproces dat kenmerkend is voor oudere populieren. Dit proces uit zich in het uitbuigen en (uiteindelijk) afbreken van levende takken.
  - Geen tekenen van kroonvervorming:
    - De kroonrand is gesloten.
    - Er is sprake van een opgaande takstructuur.
    - Er zijn geen gevolgen van takbreuk zichtbaar.
  - Beperkte kroonvervorming:
    - De kroonrand is niet volledig gesloten.
    - Er is sprake van uitbuigende dunne takken.
    - Lokaal zijn gevolgen van takbreuk zichtbaar bij dunne takken.
  - Ernstige kroonvervorming:
    - De kroonrand is niet gesloten, er zijn (grote) openingen.
    - Er is sprake van uitbuigende dunne en dikke takken.
    - Gevolgen van takbreuk zijn zichtbaar bij dunne en dikke takken.
    - Op de dikke takken ontwikkelt zich waterlot.
- 5. Op basis van een matrix kan bepaald worden of maatregelen nodig zijn.** Geen kroonvervorming houdt in dat in principe nog geen maatregelen nodig zijn. Beperkte en ernstige kroonvervorming leidt op plaatsen met een gemiddelde of hoge gevaarstelling wel tot maatregelen.
- 6. Neem een beslissing op boomniveau.** Bij deze beslissing gaat het om de keuze van de meest geschikte maatregel en de urgentie of prioriteit die hiervoor geldt. Bij deze beslissing wordt met name voor lanen, rijen en groepen populieren ook gekeken in hoeverre uitval van enkele exemplaren in de laan, rij of groep van invloed is op de windbelasting die de omringende populieren ervaren. Bomen die eerst in de luwte van soortgenoten stonden, kunnen in één keer de volle wind vangen met een verhoogd risico op uitbreken van 'gezonde' takken tot gevolg.
- 7. Evalueer de genomen beslissingen.** Registreer de ervaringen. Op basis van ervaringen kunnen we meer leren over deze specifieke problematiek waardoor verantwoorde keuzen gemaakt kunnen worden bij aanplant en beheer van populieren in het openbaar groen.

**8. Stel een monitoringsysteem in voor populieren.** De systematische aanpak van de monitoring van populieren met een verhoogd risico op takbreuk is onderdeel van zorgvuldig boombeheer.

### MAATREGELEN

Bij populieren met kroonvervorming op locaties met een gemiddelde of hoge gevaarstelling zijn maatregelen nodig. De vraag komt dan al gauw naar voren of we deze bomen veilig kunnen snoeien. Een snoeibeurt beperkt weliswaar het risico van uitbreken op dat moment, maar het is geen duurzame oplossing. Het inkorten van takken in de kroon is een relatief kostbare beheermaatregel die tot een verhoogde onderhoudsfrequentie leidt. Bij de snoeiwonden zullen nieuwe takken tot ontwikkeling komen die zich kenmerken door een sterke lengtegroei (om het bladverlies te compenseren) en een zwakkere aanhechting (waterlot) vergeleken met 'normale' takken.

Dit sterk groeiende waterlot levert weer een verhoogd risico op uitbreken. Sterk inkorten van takken waarmee de kroon ingrijpend verkleind wordt en daarmee tevens de windbelasting, geeft een verhoogd risico op inrotting van snoeiwonden. Bij kandelaberen geldt dit in nog heviger mate en is er tevens een risico op wortelsterfte als gevolg van het wegnemen van vrijwel alle bladmassa. Houtrotschimmels zullen dan tevens in de wortels toe kunnen slaan waardoor de veiligheidsrisico's op termijn niet alleen uit takbreuk zullen bestaan.

### NIET BANG ZIJN

Het beheer van volwassen takbreukgevoelige populieren vormt dus een knelpunt. Instandhouding op locaties met een gemiddelde of hoge gevaarstelling leidt tot intensief onderhoud. De kosten die hiermee gemoeid zijn, komen doorgaans uit de reguliere beheerbudgetten en gaan vaak ten koste van het beheer van de overige bomen.

Moeten we dan maar afscheid nemen van al die oudere populieren? Zeker niet! De meerwaarde die dergelijke grote, inheemse bomen bieden, mag niet vergeten worden. Om tot verantwoorde keuzes te kunnen komen, is het zinvol om het populierenbestand in kaart te brengen, de knelpunten ten aanzien van takbreuk daarin te selecteren en vervolgens te bepalen welke populieren gehandhaafd kunnen blijven (al dan niet met intensief beheer) en welke populieren beter vervangen kunnen worden. Bij een goede soortkeuze is bang zijn voor populieren niet nodig en is herplant van populieren vaak mogelijk. 🌱



# Vijf vragen over actuele aantastingen

IN DE MEDIA VERSCHIJNEN OP HET OGENBLIK VERONTRUSTENDE BERICHTEN OVER HET KAPPEN VAN ZIEKE ESSEN. OOK BIJ DE BOMENSTICHTING KOMEN HIEROVER VEEL VRAGEN BINNEN, EVENALS VRAGEN OVER AANTASTINGEN, DIE WE AL LANGER KENNEN, BIJ KASTANJES. TIJD OM DE FEITEN EENS HELDER OP EEN RIJTJE TE ZETTEN.



## Essentaksterfte

**Wat is de oorzaak?**  
Een uit Azië afkomstige schimmel met de naam *Hymenoscyphus fraxineus* (vals es-sen-vlieskelkje).  
**Wat doet het?**  
De bomen worden via het blad geïnfecteerd. De schimmel groeit in de houtvaten van besmette essen waardoor de vaten verstopt raken. Hierdoor zullen takken en bladeren verdrogen en afsterven.  
**Hoe herken ik het?**  
Vooral te herkennen aan het grote aandeel jonge afgestorven takken in de top. Maar ook door vlekken op het blad en donkere verkleuring/afgestorven bast op de takken.  
**Is het te bestrijden?**  
Nee, helaas nog niet. De schimmel verspreidt zich over grote afstanden via sporen door de lucht. Geadviseerd wordt alleen gevaarlijke essen te kappen (bron: WUR). Zieke essen in bossen die veilig kunnen afsterven hebben een positieve invloed op de natuurwaarden (dood hout voor insecten, vogels, paddenstoelen). Bovendien bezwijkt niet iedere es aan de essentaksterfte, een klein deel van de bomen is resistent. Voor behoud van de es is het van belang om juist die resistente bomen in stand te houden.  
**Wat zijn de laatste ontwikkelingen?**  
Momenteel lopen er diverse onderzoeken naar resistentie van de gewone es. Uit deze onderzoeken zijn recentelijk 74 mogelijk resistente essen vermeerderd.



## Kastanjabloedingsziekte

**Wat is de oorzaak?**  
Een bacterie met de naam *Pseudomonas syringae* pv *aesculi*. Er bestaat nog enige discussie waar deze bacterie vandaan komt, vermoedelijk uit Azië.  
**Wat doet het?**  
De bacterie zorgt voor bruine vlekken op de stam waar een vloeistof uitloopt ('bloeden'). De vloeistof is eerst helder, maar verkleurt naar een stroperige donkere kleur. Onder deze plekken zal de bast gaan rotten en later afsterven. Bij ernstige aantastingen zal de gehele boom afsterven.  
**Hoe herken ik het?**  
Een duidelijke kenmerk is het 'bloeden' op de stam. De bacterie lijkt kastanjabomen met een verminderde conditie te infecteren. De ziekte komt uitsluitend voor bij paardenkastanjes.  
**Is het te bestrijden?**  
Er zijn enkele kastanjabomen bekend die de ziekte zelf hebben overgroeid maar er is nog geen grootschalig toe te passen effectieve behandeling. Warmtebehandeling lijkt effect te hebben (zie hieronder).  
**Wat zijn de laatste ontwikkelingen?**  
Momenteel wordt er veel onderzoek gedaan naar warmtebehandelingen van de aange-taste kastanjabomen. Deze methoden lijken te helpen. De bacterie kan zich niet handhaven als hij langdurig (minimaal 2 dagen) aan 40 °C wordt blootgesteld. De stam van de aangetaste boom wordt door middel van een lange waterslang omwikkeld. Door deze slang loopt warm water. Met behulp van een warmte isolerend doek over deze slang blijft de warmte bij de stam van de boom.



## Paardenkastanjemineermot

**Wat is de oorzaak?**  
Een mot (*Cameraria ohridella*). Het is nog steeds de vraag waar deze mot oorspronkelijk vandaan komt.  
**Wat doet het?**  
De rupsen van het mineermotje vreten gangen in het blad van de kastanje. Hierdoor ontstaan ongelijke bruine verkleuringen; uiteindelijk zal het gehele blad afsterven. De mineermot produceert maar liefst drie generaties per jaar, waardoor het blad in de zomer al nagenoeg geheel bruin is verkleurd. De boom zal eerder de 'herfst' ingaan.  
**Hoe herken ik het?**  
De aantasting komt alleen voor bij het geslacht paardenkastanje (*Aesculus*). Duidelijk te herkennen aan kleine (vraat)gangen in het blad met bruine verkleuringen. En het al vroeg in het jaar verkleurde blad.  
**Is het te bestrijden?**  
De mineermot is lastig te bestrijden. De vlinder kan overleven bij temperaturen tot -23°C. Natuurlijke vijanden zijn er vrijwel niet. Mezen doen zich tegoed aan de larven, maar eten er niet genoeg van om de populatie aanmerkelijk te verkleinen. Met feromoonvallen kunnen de mannetjes gelokt worden. Door de afgevalen bladeren te verwijderen kan de laatste generatie eitjes het daarop volgende jaar niet uitkomen en de aantasting verspreiden. Hiervoor worden ook wel plakranden in het voorjaar om de boom gespannen. Rupsen die uit de eitjes van het afgevalen blad komen, kunnen zo niet verder de boom in.  
**Wat zijn de laatste ontwikkelingen?**  
Er zijn geen recente ontwikkelingen.

## ONLANGS VERSCHENEN

### ANCIENT OAKS IN THE ENGLISH LANDSCAPE



**Auteur: Aljos Farjon**  
Jarenlang onderzoek toont aan waarom Engeland zoveel meer eiken met een omtrek van  $\geq 9$  m heeft dan de rest van Europa.  
**Prijs: € 30, donateurs € 25 (exclusief verzendkosten), te bestellen bij de Bomenstichting. N.B. in het Engels geschreven.**

### BOUWEN MET BOMEN



Dit cahier van de Bomenstichting en de VHG geeft allerlei handige tips om bij het maken van ontwikkelingsplannen rekening te houden met bestaande bomen en de juiste groeiplaats voor nieuwe bomen te creëren.  
**Prijs: € 2,50 (exclusief verzendkosten) te bestellen bij de Bomenstichting of gratis te downloaden.**



### DE POPULIER

**Onze volksboom in nieuw perspectief**  
**Auteur: Wim Huijser**  
Wim Huijser maakte een rondreis door populierenland. In ruim veertig gesprekken volgde hij het verhaal van de populier.  
**Prijs: € 24,95 (excl. verzendkosten), te bestellen bij de KNNV.**

### HET ELSPETERBOS



**Verleden, heden en toekomst van een historisch malenbos**  
**Auteurs: Bert Maes en Peter Veen**  
Het Elspeterbos is de grootste oude boskern van ons land. Het wordt al genoemd in 1595.  
**Prijs: € 25,65 (incl. verzendkosten), te bestellen via Peter Veen: veeneco@gmail.com.**

### RIESIGE EICHEN



**Baumpersönlichkeiten und ihre Geschichten**  
**Auteur: Jeroen Pater**  
Uitgebreide portretten van 150 reuzeneiken in Duitsland.  
**Prijs: € 55 (incl. verzendkosten), te bestellen via info@rieseneichen.de. N.B. in het Duits geschreven.**

## MEDEDELINGEN

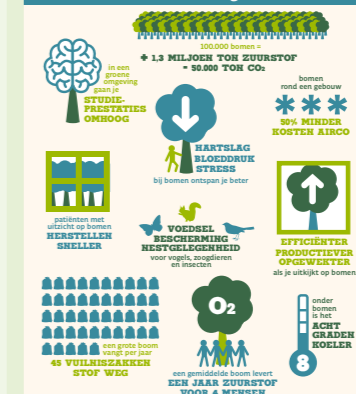
### DE TROETELEIK VAN ULVENHOUT



Een jaar geleden hoorden we van de op handen zijnde kap van de Troeteleik van Ulvenhout of Annevilleboom. Sindsdien heeft de Bomenstichting enkele gesprekken gevoerd met Rijkswaterstaat over behoud van de boom op zijn plek in de middenberm van de A58. Bij het ter perse gaan van Bommennieuws was nog niet duidelijk of handhaving mogelijk is. We houden u op de hoogte.

### NIEUWE DONATEURS

#### 10 groene redenen om de Bomenstichting te steunen



De Bomenstichting is geheel afhankelijk van giften. We zijn dan ook heel blij met onze trouwe donateurs! Sinds 2013 hebben we ruim 300 donateurs mogen verwelkomen! Een verheugende ontwikkeling, want alleen met een betrokken achterban kunnen we ons blijven inzetten voor de bomen in de stad en op het platteland. Mocht u iemand enthousiast kunnen maken voor de bescherming van bomen, dan zien we natuurlijk graag de aanmelding als donateur tegemoet. Studenten krijgen 50% korting op de jaarlijkse donateursbijdrage. Een idee voor uw kinderen of kleinkinderen?

### PERIODIEKE SCHENKING

U kunt de Bomenstichting structureel steunen met een periodieke schenking. Daarmee legt u vast dat u gedurende minimaal 5 jaar een vast bedrag schenkt. Hierdoor geeft u de Bomenstichting zekerheid voor de toekomst én worden uw giften volledig aftrekbaar van de belasting.

### NALATENSCHAP

Bescherming van bomen en inzet voor een boomrijke leefomgeving is ook de komende jaren nog hard nodig. U kunt het werk van de Bomenstichting ook in de toekomst steunen door de stichting op te nemen in uw testament. Natuurlijk hopen we dat u zelf nog jaren van de bomen kunt genieten! Indien gewenst kunt u zelf bepalen waaraan uw nalatenschap moet worden besteed. De verkrijging uit erfstelling of legaat door de Bomenstichting kan geheel vrij van erfbelasting worden ontvangen vanwege de ANBI-status. Voor meer informatie kunt u contact met ons opnemen.

### DIGITALE NIEUWSBRIEF

Enkele keren per jaar versturen we een digitale nieuwsbrief. U kunt zich hiervoor aanmelden via de website (onder kopje digitale nieuwsbrief) of een berichtje naar de Bomenstichting.





# De wonderlijke Beukenlaan van Walcheren

Bomennieuws winter 2017 26

DE BEUKENLAAN VAN DE BUITENPLAATS BERKENBOSCH BIJ OOSTKAPELLE OP WALCHEREN IS TER PLAATSE BIJ IEDEREEN BEKEND. HET IS DAN OOK EEN WONDERLIJK FENOMEEN, EEN LAANBEPLANTING VAN DIKKE, GRILLIGE EN LAAG VERTAKTE BEUKENBOOMPJES.

Niet iedereen zal zich echter realiseren dat het hier gaat om een oeroude beukenhaag die sinds ten minste een halve eeuw niet meer is geschoren. Bijzondere landschapselementen worden eigenlijk pas echt spannend als er een tijd lang niet meer naar gekeken wordt. Berkenbosch biedt trouwens wel meer curiositeiten. Door zijn hogere ligging in de binnenduinderand is de buitenplaats ontsnapt aan de overstroming van Walcheren tijdens de oorlogsinundatie, het onder water zetten van het gebied, van 1944. De groene oase ligt aan de duinrand en net wat hoger dan de rest van het schiereiland. De parkbossen van Berkenbosch en de doorsnijdende lanen staan vol met oude zomereiken van zo'n 200 jaar oud, blijkens de jaarringen. Veel van die eiken hebben een grillige of scheve stamvorm vanwege de stevige zeewinden die Zeeland kunnen teisteren.

Volgens overlevering staat er ook een oude rijk vertakte taxusboom die als de inspiratiebron voor de Mondriaanbomen zou gelden. En inderdaad de boom lijkt er verdacht veel op, maar na wat meer nauwkeurige inspectie moesten we er toch op terugkomen: dit is niet de boom van de schilderijen van Mondriaan. Niettemin, we blijven de prachtige boom de Mondriaanboom noemen.

## BLAUW GROEN, OF TOCH...

Dan is er de zogenaamde Goudviskom met drie grote, monumentale moerascipressen op de oever. En daar is iets merkwaardigs mee aan de hand. De drie bomen zijn alle drie net anders van kleur; een groene, een blauwgroene en een er tussenin. Deze variëteiten zijn in geen dendrologische sleutel

te vinden, maar toch: een bomenboek uit 1949 meldt een opvallende blauwgroene moerascipres en geeft er een eigen variëteitsnaam aan: *Taxodium sempervirens cultivar patens*. En jawel de boom was waargenomen op Berkenbosch! Of deze kleurvariant nog ergens anders is te zien is ons onbekend.

## BUITENPLAATS MET BAROKKE AANLEG

De huidige aanleg van Berkenbosch dateert uit het begin van de achttiende eeuw. Sinds die tijd is er wel het een en ander veranderd en aangevuld, maar de buitenplaats is nooit 'verlandschappelijk' zoals dat op veel andere buitenplaatsen is gebeurd. Berkenbosch is daarom tegenwoordig nog een van de fraaiste voorbeelden in Nederland van een buitenplaats met barokke aanleg. Wel is eind achttiende eeuw aan de zeezijde, en in samenhang met de aanpalende buitenplaatsen, een beschutting tegen de wind (manteling) van eikenbos en -struweel aangelegd. Wellicht is toen ook de beukenlaan geplant.

Het is echter ook mogelijk dat de beukenlaan ouder is. De dubbele heg loopt aan de noordoostzijde van de buitenplaats parallel aan de duinen en de zee. Hij zal zijn bedoeld voor beschutting en privacy, en wellicht ook als afbakening van de buitenplaats.

Rond 1870 is het oude landhuis, dat bij de nog bestaande rechthoekige vijvers stond, afgebroken. Er is een nieuw landhuis op een andere plaats aangelegd met een parkachtige landschappelijke beplanting waarvan inmiddels weer diverse grote bomen te zien zijn. De oudere beplanting van vóór 1870 is merendeels behouden gebleven en sinds de Tweede Wereldoorlog enigszins verwaarloosd.

Rigoureuze beheerplannen zijn wel gemaakt maar zijn, gelukkig, niet uitgevoerd. Waarmee een prachtig oud landgoed met de wonderlijke Beukenlaan bewaard is gebleven.

De Beukenlaan is dus in feite een uitgegroeide beukenheg. De stamdikte van de individuele bomen verradt de hoge ouderdom en met de doorgesloten stammen is het hegkarakter minder herkenbaar. De beukenheggen staan in aanleg aan weerszijden van de laan, maar zijn op enkele plaatsen verdwenen. Vermoedelijk rond 1930 is er een eikenrij toegevoegd aan de beukenhaag, deels tussen de beuken, deels erachter. Het is een tweede tijdslaag van de laan geworden.

## VLECHTHEG

Op een enkel deel van de laan zijn enkele decennia geleden weer beuken aangevuld, maar met historisch onbegrip als opgaande boompjes. Meer voor de hand ligt het om de laan weer aan te vullen als beukenheg. Bij nadere beschouwing blijkt de heg grillige zijtakken te hebben die te verklaren zijn

als 'vlechtheg'. De beuktakken zijn naar links en rechts gebogen en gevlochten om een mooie dichte haag te verkrijgen. Het is een oeroude wijze van hegbeheer. Uit Vlaanderen kennen we een prachtige prent uit de zestiende eeuw waarop een gevlochten beukenheg te zien is. In Nederland zijn er hier en daar nog wel bewaard gebleven. Beukenheggen staan vooral in gebieden met zandgronden, en daar zijn ze na 1950 op grote schaal verdwenen en vervangen door haagliguster, schijnicipres, levensboom (Thuja), Japanse berberis of laurierkers.

Te hopen is dat de huidige eigenaar, Staatsbosbeheer, de Beukenlaan op waarde weet te schatten en de curieuze historie en verschijningsvorm handhaaft. 2018 wordt het jaar van 'Het Cultureel Erfgoed'. Een mooi moment om de groene parels van onze buitenplaatsen en parken extra in het licht te plaatsen. 🌿

Moerascipressen bij Goudviskom



De taxus van Mondriaan



## Colofon

42e jaargang, winter 2017  
Verschijnt 2x per jaar, oplage 2900 stuks

Redactie Hanna Hirsch, Henriette Lautenbach, Jorian Eichholtz, Anja Koning  
Hoofdredacteur Corine van Dun  
Vormgever Jet Westbroek, www.jetwestbroek.nl  
Aan dit nummer werkten mee Ed de la Chambre, Anton van Haperen, Hans Kaljee, Edwin Kool, Jitze Kopinga, Bert Maes, Gerrit-Jan van Prooijen, Jasper Putter, Henriëtte Sanders, Jaap Smit, Maike van Stiphout, Frank Warendorf

Overname van artikelen en berichten na overleg met de redactie.

Redactieadres Bomenstichting  
Uiterwaardenstraat 308, 1079 DB Amsterdam  
Telefoon 020-3306008  
E-mail info@bomenstichting.nl  
Website www.bomenstichting.nl  
ING-bank IBAN NL51INGB0002108755  
Drukker Gianotten Printed Media, Tilburg  
Papier Circle gerecyceeld hv silk mc wit 115 gr

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



# Regenwater voor de 'Rode beuk van Hemmink'

Na het lezen van het artikel 'Bomen voor steden van de toekomst' van Joris Voeten in het zomernummer van Bomennieuws 2016, heeft de heer Hemmink in Nijverdal een ingrijpend besluit genomen. Niet langer stroomt het regenwater van zijn dak de riolering in, maar loopt het via speciale afvoergoten naar zijn voortuin.

Daar wordt het regenwater opgevangen in speciaal gegraven kuilen, wadi's, waar het water in de bodem kan wegzakken en 'gedraineerd' wordt door het wortelstelsel van een monumentale bruine beuk. Het plan is door een oud-collega van de Plantsoendienst ontworpen en gemaakt, daarna voorgelegd aan de afdeling Water en riolering van de gemeente; daar is het getoetst aan het Gemeentelijk Riolerings Plan (GRP4). De uitvoering heeft Hemmink zelf gedaan. Het gaat hier om de in Nijverdal bekende Rode beuk van Hemmink. Timmerman Hendrik Hemmink, geboren

in 1863, heeft de boom ooit als kiemplantje meegebracht in zijn broodtrommeltje. De boom is waarschijnlijk rond 1889 geplant. Na een aarzelend begin is de boom, na een tiental jaren, snel in dikte toegenomen. De bladeren van de boom vormen zo'n dicht scherm dat het zonlicht vrijwel geen kans krijgt om er doorheen te dringen. Andere planten en struiken in de buurt van de boom hebben het zwaar te verduren. Ook in huis wordt het steeds donkerder. De boom mag echter blijven staan, ook nadat de zoon en later de kleinzoon van de timmerman in het huis zijn komen wonen.

In 1976 moeten het huis en de schuren plaats maken voor nieuwbouw en krijgt de beuk zelfs wat meer ruimte. Hier maakt hij gretig gebruik van. De boom heeft inmiddels een hoogte bereikt van ruim 23 meter en een stamomtrek van 3,5 meter. De duizenden blaadjes verdampen op een mooie zomerdag honderden liters water. Water dat door de wortels uit de grond wordt opgezogen. Beuken wortelen oppervlakkig en dus is het wortelpakket van een dergelijk grote boom zeer uitgebreid. Het wortelstelsel reikt doorgaans zo'n 20 à 40 centimeter verder dan de boomkroon en neemt daarmee veel water van de andere planten weg. Vandaar het initiatief van de heer Hemmink om het regenwater naar de boom te leiden. Uiteraard rekening houdend met het feit dat je beuken ook niet moet verdrinken, want beuken kunnen niet goed tegen een te hoge waterstand. De wadi's zijn dan ook buiten de kroonprojectie gegraven.

Voordat de regenpijpen zijn losgekoppeld, is met een tuinslang de werking van de toestroom van water naar de beuk uitgeprobeerd. Het blijkt dat het water snel wegtrekt in de bodem. Pas daarna zijn de wadi's gegraven totdat de eerste fijne wortels van de boom zichtbaar werden. Het nieuw aangelegde watertransport voldoet uitstekend. 🌿

