

BLIJDENSTEIN NIEUWS 26



JANUARI 2011

Colofon

Bezoekadres	Pinetum Blijdenstein Van der Lindenlaan 125	
Postadres	Postbus 49 1200 AA Hilversum	
Tel- en faxnummer	035-6231123	
E-mail	info@pinetum.nl	
Website	www.pinetum.nl	
Bankrekening	45 11 81 565	
Openingstijden	Maandag t/m vrijdag: 09.00 tot 16.00 uur Van 1 april t/m 31 oktober ook op zaterdag en zondag van 12.00 tot 16.30 uur	
Toegangsprijzen	kinderen tot 12 jaar	€ 1,00
	kinderen vanaf 12 jaar en volwassenen	€ 2,50
	op woensdag is de toegang gratis	
Abonnementen:	éénpersoons jaarkaart	€ 17,50
	meerpersoons jaarkaart (max. 4 pers)	€ 32,50
Dagelijks beheerder	Hans van Roon	
Redactie Blijdenstein Nieuws	A.R. Gathier MA (tel. 06 518122654) en Drs. J. de Jong (tel. 06 51611034)	
Oplage	750 exemplaren	
Druk	Drukkerij Brügemann bv, Hilversum (tel. 035-6858782)	

Blijdenstein Nieuws is een uitgave van de Stichting Pinetum Blijdenstein en wordt gratis verspreid onder jaarkaarthouders, sponsors, bevriende stichtingen en botanische tuinen met een GNP-collectie.

Aan dit nummer werkten mee: F. H. August de Meijer, P. D. Hoogenraad, N. Mourik, H. van Roon, B. Siebelink en F. R. Willink

Op de cover: *Pseudolarix amabilis*, Goudlarix

HET PINETUM IN 2010

Er is de laatste jaren veel werk verzet in het Pinetum. In 2009, en helemaal in 2010, beginnen wij de resultaten daarvan te zien. Bijvoorbeeld in een toename van het bezoekersaantal, ongeveer 3.500 in 2009, meer dan 5.000 in 2010. Ook het aantal evenementen en het gebruik van Klein Vogelenzang, voor het Pinetum zelf en door jaarkarhouders in besloten activiteiten, groeien sterk. Ons doel is te zorgen dat deze ontwikkelingen de komende jaren doorgaan.

Dat is een goed moment om even stil te staan bij de verzelfstandiging van het Pinetum in 2000, nu ruim tien jaar geleden. Zonder grote inzet van het toenmalige bestuur had het Pinetum in die tijd niet kunnen overleven. En was deze *Blijdenstein Nieuws* nooit uitgekomen en dit stuk nooit geschreven. Een goede reden om daarop terug te kijken in het interview met onze oud-voorzitter, mevrouw J.G. Kraaijeveld-Wouters.



Kramsvogel in het Pinetum

Over de collectie, de tuin, het Jeneverbesproject, de expositie 'Exotentroot', de verdere activiteiten en evenementen, Klein Vogelenzang in 2010 zal ik hier kort zijn. In deze *Blijdenstein Nieuws* vindt u er meer over. Een paar dingen vermeld ik toch even apart.

José Stolk van de Willem de Kooning Academie in Rotterdam heeft een audio-visuele presentatie gemaakt over Coniferen en het Pinetum; een speelse en informatieve introductie die wij in en buiten het Pinetum kunnen inzetten. Ook twee belangrijke projecten konden wij dit jaar uitvoeren: de aanleg van een ringleidingsstelsel voor besproeiing van de planten en de aanleg van een invalidentoilet in Klein Vogelenzang. Bijzonder was het symposium in onze tuin ter gelegenheid van de uitgave van 'A Handbook of the World's Conifers' van Aljos Farjon. Op 11 juni stond het Pinetum even op de internationale wetenschappelijke kaart.

In het bestuur van de stichting volgde François Six in mei als secretaris Harm Rasterhoff op. In september trad Atie Gathier, die in het afgelopen jaar ons communicatiebeleid al ondersteund had, toe tot het bestuur. Gelukkig hebben ook weer een aantal nieuwe vrijwilligers het Pinetum weten te vinden. Want zonder vrijwilligers kan het Pinetum niet bestaan, zeker nu niet.

Wat het Pinetum in 2010 heeft bereikt was niet mogelijk geweest zonder de financiële en andere steun van de gemeente Hilversum, het Prins Bernhard Cultuurfonds, het Hugo de Vries Fonds, het Elise Mathilde Fonds, De Alliantie Gooi en Vechtstreek en de Ronde Tafel Hilversum. Wij zijn hen zeer erkentelijk.

Dankzij het stijgende aantal bezoekers en jaarkarthouders, de inkomsten uit Klein Vogelenzang en de structurele subsidie van de gemeente Hilversum is de exploitatie van het Pinetum nu vrijwel kostendekkend. Dat zal ook in

2011 het geval zijn. Maar daarna wordt de situatie veel onzekerder door de aangekondigde bezuinigingen van de overheid en de economische vooruitzichten voor particuliere begunstigers. Financiering van de noodzakelijke uitgaven zal in de komende jaren een uitdaging zijn.

Maar ook in deze omstandigheden hebben wij vertrouwen in de toekomst van het Pinetum.

Robbert Willink
Voorzitter Stichting Pinetum Blijdenstein



De tuinmanswoning

EXOTENTROOST IN HET PINETUM

Het Pinetum met zijn unieke collectie naaktzadigen weet ook kunstenaars te inspireren. Dat bleek tijdens de tentoonstelling Exotentroost, die van 11 tot en met 29 september 2010 in het Pinetum werd gehouden.

Nikki van Es, Tamar Frank, Maria van Kesteren en Chiel Kuijl exposeerden hun kunstwerken die ontstonden na hun bezoek aan de tuin. Ruimte en natuur spelen steeds een grote rol in het werk van deze kunstenaars.



Tamar Frank

De beslotenheid, geheimzinnigheid en rijke exotische flora van de coniferenverzameling vormden dan ook een dankbare bron van inspiratie.



Maria van Kesteren



Wethouder mevrouw Jooren opent de expositie

De tentoonstelling werd geopend door wethouder van Cultuur Lon Jooren van der Boor. Erik Bosgraaf en Rudolf Nottrot zorgden voor de muzikale omlijsting. De expositie trok een groot aantal bezoekers uit het Gooi en de rest van ons land.



Nikki van Es



Chiel Kuijlen

LOBBYEN VOOR HET PINETUM

Terugblikken met oud-voorzitter J.G. Kraaijeveld-Wouters (1990 - 2000)

In de jaren negentig van de vorige eeuw pakten donkere wolken zich samen boven het Pinetum. Het voortbestaan van de tuin was niet meer zeker. Maar onder voorzitterschap van mevrouw Kraaijeveld slaagde het Pinetum erin voldoende geld bij elkaar te krijgen om onze unieke collectie te behouden. Een terugblik op een spannende tijd.

Pieter Hoogenraad

In 1988 werd ik benoemd tot burgemeester van Hilversum. Al gauw werd mij verteld dat het voorzitterschap van de Stichting Pinetum Blijdenstein een van de functies was die bij het burgemeesterschap hoorde. Van bomen en zeker van coniferen wist ik nog weinig af. Maar in het bestuur van de stichting zaten gelukkig veel deskundigen. Samen met Nico Schellevis, de beheerder, zorgden zij ervoor dat ik snel kon meepraten. Ik leerde dat het Pinetum over een bijzondere collectie naaktzadigen beschikte en dat het een van die attracties was waar Hilversum trots op kon zijn.

Al spoedig raakte het Pinetum echter in zwaar weer. Er moest worden bezuinigd en dat betekende dat de gemeente Hilversum de tuin wilde afstoten. De enige manier om de collectie te redden was een flinke som geld bij elkaar te krijgen, zodat de stichting van de opbrengst daarvan kon leven. Bij het

Pinetum waren verschillende partijen betrokken. De gemeente Amsterdam bijvoorbeeld was eigenaar van de tuin maar was zich daar niet goed van bewust. Er moest heel wat gebeuren voor de Amsterdammers bereid waren die lui uit het Gooi te hulp te schieten. De hoofdstad had, zo vertelde de wethouder mij, zelf al te weinig geld om de parken te onderhouden. Maar de wethouder was van Groen Links en het behoud van zo'n waardevol groengebied ging hem toch wel ter harte. En na wat praten was Amsterdam bereid om de erfpachtvoorwaarden te versoepelen.

De enige manier om de collectie te redden was een flinke som geld bij elkaar te krijgen

Ook de Universiteit van Amsterdam wilde wel een duit in het zakje doen vanwege het belang van de collectie voor de studenten die daar plantkunde studeerden. Gelukkig ontging het hen dat die studenten blijkbaar onderweg naar Hilversum de weg kwijt raakten want wij zagen ze nooit in de tuin. Maar ook het wetenschappelijk belang van de tuin telde mee voor de Amsterdamse hoogleraren, zodat de UvA het Pinetum voor een flink bedrag een renteloze lening verstrekke. Ja, en natuurlijk was er de gemeente Hilversum zelf. Eind 1997 was ik afgetreden als burgemeester maar ik kende daar natuurlijk nog wel de weg. In mijn functie van Pinetum-voorzitter onderhandelde ik met de verantwoordelijke



wethouder en verschillende raadsleden, die door ons waren ingelicht, gingen er ook achteraan. Dat leidde ertoe dat ook Hilversum een flink bedrag neertelde als afscheidscadeau voor het Pinetum. De provincie kon niet achterblijven. De verantwoordelijke Gedeputeerde hield de boot af. Een aantal door ons geïnformeerde Staten-leden die zich met Natuurbehoud bezighielden, forceerden bij de begrotingsbehandeling een doorbraak, waarop Gedeputeerde Staten in de buidel moesten tasten om een van de mooiste tuinen van Noord-Holland voor sluiting te behoeden.

Maar de 'tonnen' die we zo toegezegd kregen waren nog steeds niet voldoende om het Pinetum overeind te houden. Het was dringend noodzakelijk

dat ook het Rijk meedeed. Wij concentreerden onze lobby op drie ministeries: dat van VROM (Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu), Onderwijs en Wetenschap en dat van Landbouw en Natuurbeheer. Op dat laatste departement richtten we vooral onze pijlen. De staatssecretaris van Natuurbeheer was in een gesprek met onze Hilversumse delegatie op geen enkele wijze bereid het Pinetumbestuur te hulp te schieten. Het Pinetum was niet de enige tuin die in die tijd in de problemen kwam. Menig hortus of arboretum kon het hoofd niet meer boven water houden en ging met de pet rond bij de overheid. Toen hebben wij goed onderbouwde brandbrieven gezonden naar drie vaste Tweede Kamercommissies. Via een mij bekende topambtenaar kwam ik telefonisch

in contact met de minister van Landbouw. Die bleek bereid twee deskundigen naar het Pinetum te sturen om vast te stellen of de tuin werkelijk zo uniek was dat hij niet verloren mocht gaan. De mannen van Landbouw zijn gewend vroeg op te staan en om 7.00 uur 's ochtends stonden ze al aan de poort in de Van der Lindenlaan. Ze bleven de hele morgen tussen de coniferen en werden elk uur enthousiaster over de vele variëteiten die in de tuin te vinden waren. Dat leidde tot een lovend ambtelijk rapport. Ondanks deze positieve uitkomst kwam er in de begroting van Landbouw nog geen post voor het Pinetum.

Bij de Kamerleden Natuurbeheer werd opnieuw gelobbyd en zij regelden dat alsnog via een amendement bij de begrotingsbehandeling. Datzelfde gebeurde bij de begrotingsbehandelingen van Onderwijs en VROM. Bij de eerdere behandeling van onze brandbrief in de commissie Onderwijs zaten we met een kleine Pinetum-delegatie in het vergaderzaaltje op de voorste rij van de tribune. Ik groette bij het begin enkele mij bekende Kamerleden hartelijk. De minister zag mij ook en meldde op een gegeven moment in het debat dat hij enige lichaamstaal opmerkte op de tribune. Alle beetjes invloed hielpen blijkbaar. Zonder tegensputteren van deze minister werd later het begrotingsamendement aanvaard. Bij de VROM-begroting dezelfde gang van zaken. Alleen toonde deze minister zich nogal geprikkeld toen de Kamerleden Milieu hem per amendement dwongen een bedrag aan het Pinetum Bijenstein

toe te kennen. Gemakkelijk was wel dat ik de gang van zaken in de Haagse politiek nog wel goed kende vanwege mijn vele jaren Kamerlidmaatschap en een periode als staatssecretaris. Onze missie slaagde uiteindelijk en daarmee was het Pinetum gered.

Ik ben blij dat het bezoekerscentrum door de evenementen die daar plaatsvinden nu zo veel nieuwe bezoekers naar het Pinetum trekt

Niet alleen de overheid droeg in die tijd zijn steentje bij aan de tuin. Dat deed ook de omroep. De bouw van het nieuwe kantoor van de AKN aan de 's-Gravelandseweg ging gepaard met veel weerstand vanuit de buurt. Daarom wilde de AKN haar nieuwe burens ter verzoening een cadeautje geven. Ik meldde dat het Pinetum een bezoekerscentrum wilde bouwen. Dat leidde ertoe dat de omroepbazen een bedrag beschikbaar stelden waarvan vele jaren later het huidige bezoekerscentrum, Klein Vogelenzang, kon worden gebouwd. Ik ben blij dat het bezoekerscentrum door de evenementen die daar plaatsvinden nu zo veel nieuwe bezoekers naar het Pinetum trekt. Elke keer als ik weer een bezoek breng aan het Pinetum ben ik tevreden dat ik samen met de andere bestuursleden en met steun van vele politici het Pinetum voor ondergang heb kunnen behoeden. De tuin ziet er beter uit dan ooit en ik raad alle Hilversummers aan eens een kijkje te gaan nemen in dit unieke Pinetum.

MEDEDELINGEN

Activiteiten en evenementen in januari t/m juni 2011

Ook het komende half jaar zijn er weer vele redenen om de tuin te bezoeken:

09 januari	12.00 - 17.00	Erwtensoepwandeling
februari		Expositie
20 februari	12.00 - 17.00	Erwtensoepwandeling
02 maart	lunchtijd	Blijdenstein luncharrangement
05 maart	lunchtijd	Blijdenstein luncharrangement
maart		Lezing over houtsoorten
v.a. 03 april	12.00 - 16.30	Terras van Klein Vogelenzang weer iedere woensdag- en zondagmiddag open
april t/m oktober	14.00 - 15.00	Iedere 2e zondag van de maand een rondleiding door de tuin
25 april	12.00 - 17.00	Paaseieren zoeken voor kleine kinderen
08 mei	12.00 - 16.00	Moederdagarrangement
19 juni	12.00 - 17.00	Vaderdagconcert Leo fanfare

WORD GASTVROUW OF GASTHEER VOOR HET BEZOEKERSCENTRUM

Draagt u het Pinetum een warm hart toe? Dan doen wij graag een beroep op u om vrijwilliger te worden. We vragen een inzet van ongeveer tien uur per maand, inclusief doordeweekse dagen. De taken bestaan uit het ontvangen van gasten op het terras of de binnenruimte, het serveren van drankjes en de bediening bij buffetten, lunches en diners. De tijden zijn 's ochtends, 's middags, of 's avonds, afhankelijk van de reserveringen. Natuurlijk wordt u ingewerkt, meestal met andere vrijwillig(st)ers.

Als waardering voor uw inzet ontvangt u van ons een gratis lidmaatschap van het Pinetum.

Voor vragen en reacties: f.augustdemeijer@upc.nl

UIT DE TUIN

Een nieuw Mesozoïcum!

Het Mesozoïcum is de tijdsperiode beginnend 250 miljoen en eindigend 65 miljoen jaar geleden. De periode is vooral bekend als het tijdperk van de dinosauriërs. Het was echter ook de "bloei"periode van de coniferen. Bloeiende planten (bedektzadigen) waren namelijk nog niet ontstaan. De aarde was begroeid met mossen, varens, cycadeeën, reuzenpaardenstaarten en coniferen.

Rond de vijver in het Pinetum staan voornamelijk wilde planten en andere bloemplanten die je vaak ziet aangeplant bij siervijvers. Leuk om te zien maar in samenhang met onze coniferencollectie is er niet zoveel bij te ver-

tellen. Het zou veel interessanter zijn om de vijver onderdeel te maken van een landschap met coniferen, mossen, varens en paardenstaarten; meer zoals het landschap er heel lang geleden, in de Prehistorie, uit moet hebben gezien. Afgelopen herfst zijn we begonnen met de aanleg. Allerlei varens zijn vermeerderd, mossen en paardenstaarten geplant en rotsblokken versjouwd. Er zijn al moerasbakken langs het pad aangelegd waar vochtminnende planten zich thuis zullen voelen. En misschien wordt het zo echt prehistorisch, dat je ieder moment verwacht dat een dinosaurus achter een boom vandaan komt! Zo niet, dan in ieder geval een schildpad!



Het Landschap zoals het er in het Mesozoïcum moet hebben uitgezien. Illustratie Karen Carr



Treurig afscheid van de grote zilverspar

Vlak bij de ingang stond hij, de *Abies amabilis* ofwel de “lovely fir” zoals de Amerikanen de zilverspar ook wel noemen. Hij zag er nog redelijk uit, maar onder de grond was het een ander verhaal. De wortels bleken voor zestig procent afgestorven te zijn door een ernstige aantasting van de agressieve honingzwam, een schimmel die zelfs gezonde wortels kan aantasten. (onderzoek Copijn) Het risico was te groot dat de boom in een najaarsstorm zou omwaaien, waarbij ook de tuinhanswoning mogelijk zou worden geraakt. Helaas was er dus geen andere keus dan de boom in september te laten kappen. Vandaar dat u een kale plek ziet waar eens deze reus stond. In het voorjaar zal deze lege hoek van de rhododendronvallei weer beplant worden.

Onderzoek vitaliteit bomencollectie

In opdracht van het Pinetum heeft het vermaarde boomspecialistenbedrijf Copijn een onderzoek verricht naar de

vitaliteit van onze bomencollectie. Aanleiding hiervoor was dat enkele exemplaren er wat minder goed uitzagen. Tegelijkertijd was het een gelegenheid om experts eens goed naar onze bomen te laten kijken. Dit voor de tuin belangrijke onderzoek was mogelijk dankzij een subsidie van het Prins Bernhard Cultuurfonds Noord-Holland. De uitkomsten van het onderzoek geven ons een handleiding hoe we de collectie in het Pinetum in de komende jaren beter en meer gericht kunnen beheren.

Er zijn verschillende aspecten onderzocht, namelijk:

- visuele controle: hoe zien de bomen eruit, scheutlengte, naaldbezetting, kleur, stamstructuur;
- ondergrondse factoren: opbouw van de bodemlagen, verdichting, voedselvoorziening, beworteling;
- mogelijke aantastingen van de bomen en rhododendrons door ziekten;
- de aanwezigheid van goede schimmels (mycorrhiza's) in de bodem, die een betere opname van voedingsstoffen door de wortels bevorderen.

Deze schimmels zorgen ook voor een groter vochtvasthoudend vermogen van de grond.

Conclusies van het onderzoek zijn dat over het algemeen de vitaliteit van de bomen goed is en er geen ziekten of aantastingen aanwezig zijn. Ook de rhododendrons zijn gelukkig niet besmet met (schimmel)ziekten. Dat is een hele geruststelling.

De problemen die een aantal bomen en rhododendrons hebben, worden veroorzaakt door de bodemstructuur. In sommige gedeelten van de tuin is de bodem in de loop der jaren erg verdicht, waardoor er nu te weinig zuurstof voor de wortels in de grond zit. Op

die probleemplekken zijn ook weinig van de daarbij behulpzame schimmels (mycorrhiza's) te vinden, zodat de bomen voedingsstoffen slecht kunnen opnemen en zij ook sneller last hebben van droge periodes. Ook is er op een aantal plekken te veel grond en compost opgebracht, waardoor vooral de rhododendrons hier en daar gedeeltelijk afsterven.

Met niet al te veel moeite zijn al deze problemen gelukkig op te lossen. Dankzij dit onderzoek weten we nu precies wat er aan de hand is en hoe we hiermee moeten omgaan, opdat we nog lang van de bomen kunnen genieten!

Hans van Roon

NIEUWE WANDELING DOOR DE TUIN

Het Pinetum heeft een nieuwe wandeling door de tuin uitgezet. De bezoekers van het Pinetum kunnen die bij de ingang meenemen bij hun rondgang door de tuin. De wandeling begint bij het bezoekerscentrum en leidt langs een aantal bijzondere bomen. Eerste worden de collectie ephedra's aangedaan en de cycadeeën in de kleine kas. Na een bezoek aan de grote kas en de Tasmaanse tuin leidt de route langs onder meer de libanon ceder, de gingko biloba en de reuze mammoetboom (*Sequoiadendron giganteum*). In de nieuwe wandeling zijn nu ook de kustmammoetboom (*Sequoia sempervirens*), de taxus brevifolia (waaruit het geneesmiddel taxol wordt gemaakt) en de jeneverbes opgenomen. De route leidt langs 25 soorten naaktzadigen.

Informatie over de bomen vindt u in de routebeschrijving en in veel gevallen op de nieuwe informatieborden in de tuin. De wandeling duurt ongeveer drie kwartier. Na afloop bent u uitgenodigd om in het bezoekerscentrum wat te drinken. De routebeschrijving laat u weer achter voor de volgende bezoekers.

NAALDHOUT GEEFT IDENTITEIT PRIJS

Als bezoeker van het Pinetum geniet u natuurlijk met volle teugen van alle bomen in de tuin. Ze staan er allemaal verzorgd bij en door hun uiterlijke kenmerken kunt u veel bomen eenvoudig herkennen. Als een boom aan het eind van zijn leven komt, toont hij ons het materiaal waaruit zijn binnenste is opgebouwd: zijn hout. Wist u dat ook daar aan veel soorten zijn te herkennen?

We beperken ons tot de naaldhoutsoorten, dat ligt immers opgesloten in het woord Pinetum. Bovendien heeft naaldhout een vrij eenvoudige structuur, zodat deze ook betrekkelijk eenvoudig is te begrijpen. Neem bijvoorbeeld een Pijnboom, ofwel een Pinussoort. Als deze wordt omgezaagd, toont hij het beeld van de foto 1: van binnen naar buiten zien we achtereenvolgens donker gekleurd kernhout, lichter gekleurd spinthout, de (levende) bast en de (dode) schors.



Als de boom gevallen is, toont hij ons zijn hout (1).

Het belangrijkste weefsel hierin bevindt zich tussen spint en bast en bestaat uit een dunne laag cellen die in staat zijn zich telkens te delen: de cambiumcellen, of kortweg het 'cambium'.

Diktegroei

Het is vanuit deze cellen dat de diktegroei plaatsvindt. Celdeling naar binnen zet een houtcel af, celdeling naar buiten zet een bastcel af. De houtcellen, die naar binnen worden afgezet, zijn vertikaal uitgerekt, krijgen in doorsnede allemaal nagenoeg dezelfde vorm en grootte, en liggen op het dwarse vlak gezien netjes gerangschikt in radiale rijen. Door de toename van de diameter van de boom komt er alleen af en toe een extra rij tussen. Deze cellen heten 'tracheïden' en zorgen voor het vochttransport vanuit de wortels via de takken naar de twijgen en voor de stevigheid van de boom. Wel is het vaak zo dat de tracheïden die in het voorjaar aangroeien een dunnere wand hebben en bovendien iets wijder zijn dan die in de zomer aangroeien. Hierdoor voorziet het hout, met gebruikmaking van hetzelfde type cel, in zowel weefsel gespecialiseerd voor vochttransport als voor stevigheid. Het resultaat is een lichtgekleurde ring 'vroeghout' die bij de meeste soorten geleidelijk overgaat in een donkerder gekleurde ring 'laathout'. Samen vormen ze één groeiring. Op onze breedtegraad stopt in het najaar de diktegroei, waardoor in het volgende voor-

jaar een scherpe overgang ontstaat naar een nieuwe groeiring.

Tussen de tracheïden worden bij sommige naaldhoutsoorten ook nog cellen gevormd met een opslagfunctie. Zij heten 'parenchymcellen' en hebben verder dezelfde afmetingen als de tracheïden, maar een donkerder inhoud.



De algemene structuur van naaldhout, gezien op het dwarse vlak door een sterk vergrotende loep (2).

Vochttransport en stevigheid

Naast tracheïden (en soms parenchym) worden door het cambium ook liggende cellen gevormd, die weefsel vormen dat zich radiaal uitstrekt en dat zorgt voor horizontaal vochttransport tussen de groeiringen onderling, en voor opslag. Zij vormen de 'stralen'. Enkele daarvan hebben hun oorsprong in het hart, de meeste verder naar buiten, zodat hun onderlinge afstanden overal ongeveer gelijk blijven.

Tracheïden, parenchymcellen en straalcellen hebben onderling contact d.m.v.

zgn. 'stippels'. Dit zijn uiterst kleine, ronde openingen in de onderlinge celwanden met daarin alleen een zeer dun, voor vocht permeabel vlies. Stippels tussen tracheïden onderling heten 'hofstippels' en zijn (in naaldhout) zelfs in staat zichzelf te sluiten bij lekkage!

Na verloop van een aantal jaren gaan de tracheïden hun functie van vochttransport verliezen en sterven af. Hierdoor gaat de gehele groeiring voor stevigheid zorgen. Het heet dan dat het hout 'verkernt'. Via de stralen worden er allerlei stoffen afgezet, zoals harsen, om het kernhout weerstand te verschaffen tegen eventuele aantasting door schimmels en insecten. Hierdoor wordt het kernhout donkerder en heeft het vaak een geur. De diameter van het kernhout groeit gestaag achter die van het spinthout aan. Het levende deel van de bast zorgt voor het vochttransport van de twijgen terug naar beneden. Immers, in de naalden worden uit het naar boven getransporteerde vocht en uit kooldioxyde uit de lucht met behulp van zonlicht allerlei bouwstoffen gemaakt die nodig zijn om de boom te laten groeien, maar ook de wortels, en ook de stam in de dikte. Het buitenste, afgestorven deel van de bast, de schors, dient voor bescherming.

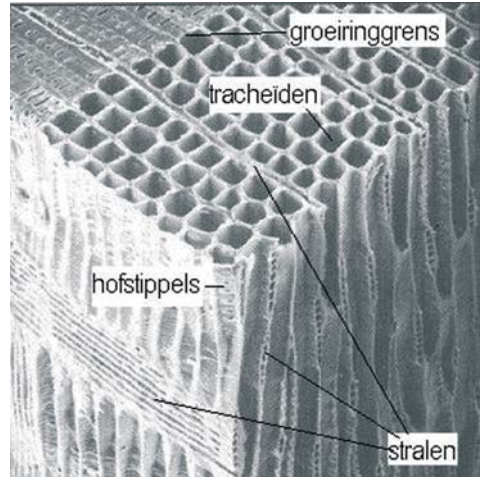
Sleutel tot succes

Houtvorming d.m.v. tracheïden is evolutionair gezien de sleutel tot succes geweest. In veel uitgestorven plantengroepen, zoals zaadvarens en reuzenpaardestaarten, is het te zien, en ook in niet

uitgestorven plantengroepen zoals de cycassen en de ginkgo. De structuur van loofhout is er op gebaseerd, maar veel verder ontwikkeld met bijvoorbeeld gescheiden functies voor vochttransport en stevigheid. Loofhout heeft houtvaten in alle vormen en maten, HET grote verschil met naaldhout.

Nelis Mourik

In een volgend artikel zullen we nader stilstaan bij de karakteristieke kenmerken in het hout van de verschillende naaldhoutfamilies en -geslachten.



Naaldhout, zoals gezien met behulp van een electronenmicroscop, ca. 1000 x vergroot. Het dwarse vlak is boven, het radiale vlak links, het tangentiale vlak rechts (3).

BIJZONDERE GASTEN

De Pestvogel

In het Pinetum staan niet alleen bijzondere planten, maar er zijn ook bijzondere dieren te zien.

'Afgelopen winter zat er ineens in de net opgetuigde kerstboom bij de ingang een prachtige exotische vogel. Ik had hem zelf nog nooit gezien maar er was geen vergissing mogelijk: het was een pestvogel! Normaal gesproken komt deze vogelsoort voor in het noorden van Scandinavië en Rusland. Zelden komen ze naar andere gebieden in Europa. Ongeveer eens in de tien jaar trekken de vogels in grote aantallen onze kant op, waarschijnlijk

vanwege een sterke populatietoename. Hun komst gaf vroeger aanleiding tot allerlei bijgeloof, vandaar de naam.'

Hans van Roon



illustratie: Peter Hayman

HELP, DE JENEVERBES VERGRIJST

Het is de panda onder de bomen, de jeneverbes. De 133 laatste exemplaren in de Gooise natuurgebieden willen zich maar niet voortplanten en dreigen uit te sterven.

In het hele Gooi bevindt zich welgeteld één kiemplantje, zo blijkt uit een recentelijke inventarisatie van naaldbomenkenner André Aptroot, verbonden aan het Pinetum Blijdenstein in Hilversum. Het kiemplantje staat – hoe symbolisch – op een kerkhof aan de rand van een graf. Het is amper 10 cm hoog, maar Aptroot schat de leeftijd toch op minstens 5 jaar.

Moeizame kieming

Zo traag als een jeneverbes groeit, plant hij zich ook voort. Pas drie jaar na de bestuiving komen er rijpe bessen. Die kiemen vrijwel niet en niemand weet precies hoe dat komt.

Ook in de rest van Nederland en het omringende buitenland heeft de jeneverbes een halve eeuw bijna geen kiemplanten meer voortgebracht. De laatste tien jaar is er een duidelijke kentering. In veel gebieden verschenen weer jonge struiken. Vooral op de Sallandse heuvelrug (waar de soort zich sterk heeft uitgebreid) en op de Lemelerberg, maar ook op plekken in Drenthe, Twente en Gelderland. In Oost-, Midden- en Zuid-Europa heeft de plant zich altijd zonder problemen voortgeplant. Waarschijnlijk speelt het klimaat (en de recente klimaatsverandering) een rol bij de kieming. Lang is gedacht

dat een natuurbeheer van plaggen en begrazen het tij zou keren, maar dat is nooit gebleken. Ook zijn er aanwijzingen dat de rijpe bessen eerst door een lijster, ekster, korhoen of andere vogelsoort moeten zijn opgegeten en weer uitgepoept voordat van kieming sprake kan zijn. En andere bronnen beweren dat de uitgepoepte zaadjes daarna ook nog een keer het spijsverteringskanaal van een muis of ander klein zoogdier moeten zijn gepasseerd.

Rijke folklore

Nu kennen weinig planten zo'n rijke folklore als de jeneverbes. Nederland heeft zelfs een Jeneverbesgilde (www.jeneverbesgilde.nl) dat alle kennis en tradities actief in ere houdt.

Niet alleen het aroma van de drank jenever van deze bijzondere plant, maar ook de naam. Die is (net als het Engelse woord gin) afgeleid van de wetenschappelijke naam, *Juniperus*, voor jeneverbes. Dat is weer een samentrekking van junior (jongere) en parere (verschijnen), wat slaat op het feit dat de jonge, groene besjes al aan de struik verschijnen voordat de donkerblauwe rijpe bessen zijn afgevallen.

Wierook

De plant kent in Europa meer dan 300 volksnamen, zoals ekelaar, damberbeienbossen, dammerbos, dampol, dankbaarbeien, geneure, imbeer, jenevelbloemke, krammetbezie, nijveboom,

prikketakjes, wachelder en zeniverboom. In Westfalen heet hij zelfs 'Heilige Beere'. Dat is geen toeval, want in de oudheid was de jeneverbes gewijd aan tal van goden. Vermoedelijk omdat de droge takken bij het verbranden een indringende wierookgeur verspreiden. Dat werd ook toegepast bij het uitroken van een huis of kamer waar iemand is overleden. En niet zelden kreeg een overledene graftakken mee van de jeneverbes.

De jeneverbes is wintergroen en daarmee een symbool voor levenskracht en vruchtbaarheid. In Twente is het een oud gebruik om jeneverbetakken boven en naast de voordeur van een bruidspaar aan te brengen.

Medicinaal

Medicinaal heeft de jeneverbes een grote reputatie als vochtafdrijvend en ontsmettend middel. Tot medio 19e eeuw werden in Franse openbare plaatsen en ziekenhuizen jeneverbetakken verbrand om epidemieën zoals de pest tegen te gaan.

Tot slot is de plant culinair zeer gewaardeerd. De Romeinen gebruikten de besjes als vervanging van (vaak te dure) peper. Nog steeds worden ze gebruikt voor het aromatiseren van jenever. En in de Belgische Ardennen werd ham gerookt met struiken van jeneverbes. Het veerkrachtige hout leende zich goed voor inlegwerk, bezemstelen, stelen voor karntonnen, en bogen.

Jeneverbessen zien?

Geen wonder dat de jeneverbes door

de eeuwen heen is aangeplant op talloze plekken waaronder huizen, natuurgebieden, kuuroorden, landgoederen, parken en tuinen.

In het Gooi zijn 133 exemplaren bekend, waarvan de meeste blijken te zijn aangeplant. Er zijn twee basisgroevormen: de zuilvorm en de struikvorm (met allerlei tussenvormen). De eerste ziet eruit als een vier tot zes meter hoge groene conifeer op een bundel van korte stammen. Je ziet ze op veel open plekken met heide die zijn omgeven door bos.

De struikvorm oogt als een donkergroene pyramide-achtige vorm van maximaal drie meter hoog. De stammen zijn vanaf de buitenkant niet te zien, omdat ze te diep in de struik verborgen zitten. Midden op de Zuiderheide schuin tegenover theehuis 't Bluk staan er een paar.



Jeneverbes (struikvorm) op Zuiderheide tegenover Theehuis 't Bluk.

Goois onderzoek

Ecologisch gezien is de jeneverbes van groot belang, ondermeer vanwege speciale mossen en paddenstoelen die erbij voorkomen. Het Goois Natuurreservaat wil de soort graag behouden en door de samenwerking met Pinetum Blijdenstein wordt onderzocht hoe dit zou kunnen worden bereikt. De eerste fase in dit onderzoek was de inventarisatie door André Aptroot. Hieruit blijkt dat er nog enkele besdragende, wilde jeneverbessen in het Gooi aanwezig zijn. De volgende stap is om aan de

hand van DNA te onderzoeken hoe de verwantschappen liggen. De onderzoeksgroep Experimentele Plantensystematiek (IBED, Universiteit van Amsterdam) is bereid een aantal DNA analyses uit te voeren op jeneverbessen uit het Gooi en enige andere locaties om meer inzicht te krijgen in de genetische diversiteit van *Juniperus* in Nederland.

Tekst en foto: Bart Siebelink

Dit artikel werd eerder geplaatst op de website van het Goois Natuurreservaat (www.gnr.nl)

CONCERTEN IN HET PINETUM



Er gaat niets boven het genieten van mooie muziek in onze tuin. Op 9 mei, tijdens de Engelse picknick in de tuin, speelde de vereniging Huismuziek Het Gooi meerdere klassieke stukken. Er werd Franse renaissancemuziek gespeeld op houten blaasinstrumenten, afgewisseld met mooie sonnetten gespeeld op harp, luit en percussie-instrumenten. Ter verhoging van de

sfeer liep de troubadour met zijn luit door onze tuin.

Op 20 juni was het weer Vaderdag en speelde de ons bekende Leo Fanfare de duiven uit de bomen. Lekker swingende bigband met veel bekende liedjes. Het concert werd goed bezocht en de sfeer bij de bezoekers op het grasveld zat er goed in. Bij het liedje 'Sunny boy' begon het te regenen, maar bij 'Waling in the rain' werd het weer droog. Dus de fijne klanken stegen tot in de hemel. 12 december was er de kerstrondleiding; na afloop werd er met warme chocolademelk en glühwein genoten van de kerstliederen.

Ook in 2011 presenteert de culturele commissie weer een mooi (muzikaal) programma. U bent van harte welkom.

OPROEP VOOR NIEUWE DONATEURS

U ontvangt het Pintum Blijdenstein Nieuws omdat u reeds donateur bent. Maar natuurlijk hebt u vrienden of kennissen die even enthousiast kunnen worden over het Pinetum Blijdenstein als u bent. Verras ze daarom met een jaarkaart als cadeau van u.

Vul deze bon in en verstuur dit in een gefrankeerde enveloppe met uw gegevens naar:

Pinetum Blijdenstein
Postbus 49, 1200 AA Hilversum.

Hartelijk dank voor uw initiatief!



PINETUM BLIJDENSTEIN

bezit de meest complete coniferencollectie ter wereld.

Wij nodigen u uit om jaarkaarthouder te worden en daarmee het Pinetum te ondersteunen bij het behoud van uitstervende coniferen

- eenpersoonskaart € 17,50
- meerpersonenkaart € 32,50

Naam

Adres

PC Plaats

Telefoonnr

E-mail adres

Aangeboden door:

Naam:

Adres:

Plaats:

STICHTING PINETUM BLIJDENSTEIN

Bestuur

Drs. F.R. Willink (voorzitter)
Ir. F.H. August de Meijer (vice voorzitter)
Jhr. F.C. Six (secretaris)
Drs. Th.W. Blijdenstein (penningmeester)
Dr. F. Bouman
Mr. P.D. Hoogenraad
Prof. Dr. J.H.D. Wolf
J.M. Visser
A. R. Gathier MA

Wetenschappelijk collectie beheerder

Dr. A. Aptroot

Beheerder

H. van Roon

Met uw jaarkaart steunt u het Pinetum en heeft u gratis toegang tot het Pinetum.
Bovendien heeft u met de jaarkaart het hele jaar gratis toegang tot:

de Hortus Botanicus in Amsterdam
de Hortus Botanicus in Leiden
de Botanische tuin Arboretum Belmonte in Wageningen
de Botanische tuin van de TU Delft

Zie voor informatie over de tuinen [www. nationale-plantencollectie.nl](http://www.nationale-plantencollectie.nl)