

EEN WANDELING DOOR HET PINETUM BLIJDENSTEIN

Hartelijk welkom in botanische tuin Pinetum Blijdenstein.

Het Pinetum bezit een van de grootste verzamelingen naaktzadigen (gymnospermen) ter wereld. Naaktzadigen zijn bomen en struiken zonder bloemen. Voorbeelden daarvan zijn dennen, sparren en bomen die in het dagelijks leven coniferen worden genoemd. De collectie van het Pinetum bestaat uit 1200 exemplaren behorende tot meer dan 380 verschillende soorten uit alle delen van de wereld.

De stichter van dit Pinetum is Benjamin Willem Blijdenstein, directeur van de Twentsche Bank in Amsterdam. In 1860 kocht hij in Hilversum een perceel grond van zes hectare en liet hierop een huis, Villa Vogelenzang, bouwen. Het landgoed bestond uit een park en een ommuurde groenten- en fruittuin met enkele kassen. Na zijn pensionering begon hij met het verzamelen van exotische bomen en liet hij een gedeelte van de ommuurde tuin inrichten als Pinetum. Tuinarchitect H. Copijn maakte het ontwerp in Engelse landschaps-stijl. Na zijn dood in 1914 werd het Pinetum een onderdeel van de Hortus botanicus van de Universiteit van Amsterdam. Tegenwoordig wordt het Pinetum beheerd door de Stichting Pinetum Blijdenstein.

Deze wandeling van ca. een uur leidt u door het Pinetum en begint en eindigt bij het bezoekerscentrum Klein Vogelenzang. In deze beschrijving kunt u lezen over enkele bijzondere bomen. De cijfers in de tekst verwijzen naar de witte nummerbordjes bij de bomen. Ook staan er in de tuin bij verschillende bomen informatieborden. Op de laatste pagina vindt u een plattegrond van het Pinetum met vermelding van de nummerbordjes.

START



U neemt het pad rechtsaf richting bezoekerscentrum. Tegenover het bezoekerscentrum vindt u:

① **Taxus brevifolia of Westamerikaanse venijnboom**

Oorspronkelijk groeit de *Taxus brevifolia* als onderbegroeiing in de vochtige bossen van Californië (USA). De boom kan 18 meter hoog en 500 jaar oud worden. De taxus is tweehuizig, d.w.z. dat er mannelijke en vrouwelijke bomen zijn. De vrouwelijke bomen dragen rode kegels (schijnvruchten), net als onze inheemse *Taxus*



Villa Vogelenzang

baccata. Alle delen van de taxus zijn extreem giftig, op de bessen na als u de pitjes maar uitspuugt.

In 1962 ontdekte het United States National Cancer Institute de geneeskracht van de taxus. De zeer giftige stof baccatine, die vooral voorkomt in de schors en naalden, blijkt de celdeling van kankercellen ernstig te hinderen. Vooral bij de behandeling van borst- en eierstokkanker speelt deze stof een grote rol. Helaas moeten er voor één chemokuur vijf volwassen bomen gekapt worden. Gelukkig kan de werkzame stof ook gedeeltelijk synthetisch gemaakt worden, een kostbaar en complex proces.

Volg het pad en na de bocht vindt u voor het podium aan de linkerkant:

② **Pinus nigra, zwarte den of Corsikaanse den**

De *Pinus nigra* is een boom uit de dennenfamilie. Deze imposante bomen komen van nature voor tot een hoogte van 2000 meter in de bergen van Oostenrijk, Midden-Italië, de Balkan en Anatolië. Het Pinetum bezit drie oude bomen afkomstig uit Oostenrijk, Corsica en Italië. De den kan in optimale omstandigheden 30 meter hoog en 300 jaar oud worden. De kroon is onregelmatig en gespreid en de schors is diep gegroefd en zwart-grijs van kleur. De boom kan goed tegen harde wind en is hier in



Pinus nigra

Nederland vaak aangeplant in de duingebieden om het zand bij elkaar te houden.

In Oostenrijk wordt de zwarte den zeer gewaardeerd door het uitstekende timmerhout (= grenen). Het hout bevat ook veel hars, waaruit terpentijn gewonnen kan worden. Ook bevatten de naalden en dennenappels een heldere etherische olie, die antivirale en antibacteriële eigenschappen heeft.

Als u naar de muurkas loopt, ziet u bij de deur een informatiebord over de cycadeeën of cycaspalmen, een oude plantengroep die ook onder de naaktzadigen valt. De muurkas is niet opengesteld, maar door de ramen ziet u de cycascollectie. Voor de muurkas staat de collectie ephedra's met een informatiebord. Loop nu richting grote kas. Voor de grote kas vindt u een collectie van de flora uit Tasmanië en Nieuw-Zeeland met informatiebord. Aan de rechterkant van de kasdeur staat:

③ **Phyllocladus aspleniifolius**

Rechts voor de ingang van de grote kas staat een kleine boom, afkomstig uit Tasmanië, die in het wild tot 20 meter hoog kan worden. Deze conifeer heeft opvallende bladeren die doen denken aan bladselderij, vandaar de Engelse naam: Celery Pine. Bladeren moet hier eigenlijk tussen aanhalingstekens staan, want zoals wel vaker bij coniferen het is niet altijd wat het lijkt: de bes van *Taxus* is geen bes en deze bladeren van de *Phyllocladus* zijn geen bladeren, maar samengegroeide stengels die door

oppervlaktevergroting de fotosynthese voor de plant verzorgen. De echte bladeren zijn kleine schubjes die met het blote oog nauwelijks waarneembaar zijn. Deze schubjes zitten op de rand van in het voorjaar nieuw gevormde bladstengels. De rijpe zaden van de *Phyllocladus* lijken op een witte bes, die echter net als bij de *Taxus*-bes een vlezig omhulsel met een zaadje is, een zogenaamde schijnvrucht. Deze conifeer valt onder de familie Podocarpaceae.

Gaat u de tropische kas binnen. Op het informatiebord kunt u lezen over de (sub)tropische coniferen. Direct aan uw linkerkant vindt u tegen de kaswand aan:

④ **Acmopyle sahniana**

Deze kleine conifeer komt alléén voor op het tropische eiland Fiji in de Stille Oceaan en wordt daar 'Dratauba' (= walvstand) genoemd, omdat de naalden volgens de inheemse bevolking op potvstanden lijken. Op het eiland komen nog maar vijf natuurlijke populaties voor van hooguit 100 exemplaren. De conifeer wordt ernstig bedreigd door bomenkap en mijnbouwactiviteiten, maar ook door cyclonen. De genetische variatie tussen de populaties is erg groot en dat is opmerkelijk, omdat het suggereert dat er weinig genetische uitwisseling is tussen de vijf populaties op het eiland.

Fossielen uit het Jura tijdperk (ca. 140 miljoen jaar geleden) van coniferen gevonden op het zuidelijk halfrond



Acmopyle sahniana

lijken sterk op *Acmopyle*. De zaadkegel is klein (minder dan 1 cm), geheel anders dan de kegels van de coniferen op het noordelijk halfrond en zijn een groot deel van het jaar aanwezig. Hiermee is deze conifeer een levend voorbeeld hoe de vroegere zuidelijke coniferen van Patagonië, Antarctica, Tasmanië, Australië en Nieuw-Zeeland eruit zagen.

De *Acmopyle sahniana* is slechts in vijf botanische tuinen ter wereld te vinden. Ons exemplaar is een vrouwtje. Door het vermeerderen van deze soort draagt Pinetum Blijdenstein bij aan het overleven van deze soort.

Als u de kas bezichtigd hebt, verlaat u de kas en volg het pad rechts. Na de splitsing rechts staat op de hoek achter de *Taxus chinensis*:

5 **Juniperus chinensis of Chinese jeneverbess**

Dit bijzonder grote exemplaar is één van de eerste coniferen die Benjamin Blijdenstein heeft geplant, waarschijnlijk rond 1900. Als u goed kijkt, ziet u meerdere jeneverbessen achter elkaar staan in een rechte lijn. Deze oorspronkelijke laan van jeneverbessen was de scheidingslijn tussen de groentetuin en de eerste aanplant van zijn Pinetum. Deze jeneverbess komt in Noord-oost Azië voor. Aan de takken vindt u naast de stekelige naalden ook schubben. Alle jeneverbessen zijn tweehuisig, d.w.z. er zijn vrouwelijke en mannelijke exemplaren. Deze boom is vrouwelijk en draagt daarom de vruchtendozen, bekend als bessen. Eigenlijk zijn het vergroeide kegels, die er ongeveer 18 maanden over doen om te rijpen. Zo ziet u meerdere stadia van bessen aan een tak. In Nederland kennen we de *Juniperus communis*. De jeneverbess is vergroeid met onze cultuur. We vlochten er hagen van, versierden er boerenkarren mee en het speelde een belangrijke rol in lokale en mystieke rituelen. Zonder jeneverbess geen jenever, de drank die in het tijdperk van heroïsche zeeslagen door de Britten jaloersmakend 'Dutch Courage' werd genoemd. Hun poging om dit prachtige product na te maken, mislukte en strandde in een drank die 'gin' ging heten, ook weer vernoemd naar de jeneverbess.

Door de stekeligheid laten grote grazers zoals runderen, paarden en herten de struiken ongemoeid, waardoor er



Shinto-priester Paul de Leeuw

struwelen ontstaan die bescherming bieden aan kruiden en kiemplanten van loofbomen en struiken. Jeneverbessen hebben hiermee een sleutelrol in het landschap. In Drenthe werden ze 'Witte Wieven' genoemd. De dauw bleef rond de struiken hangen en in de wind zorgde dat voor een spookachtig tafereel.



Oude chinese jeneverbess

Loop nu terug naar het pad. Op de linkerhoek bij de vijver staat de Goudlarix met informatiebord. Houd rechts aan en na 10 meter vindt u aan uw linker hand de Japanse notenboom of *Ginkgo biloba*. Neem de bocht en volg het pad. U bevindt zich in het oudste deel van het Pinetum. De Mammoetboom kan u niet ontgaan. Geplant rond 1900 is deze boom nu 31 meter hoog. Neem nu het pad links bij het Varen-informatiebord. U staat nu achter de vijver waar zich bevindt:

6 **Cryptomeria japonica of Japanse ceder**

De Japanse ceder is een conifeer uit de cipresfamilie. Deze Japanse endemisch boom groeit in warme en vochtige omstandigheden. Het is de enige soort in het geslacht *Cryptomeria*; dat noemt men monotypisch of unispecifiek. Het is een geliefde tuinboom en in de loop der tijd zijn er vele cultivars gekweekt met bijzondere siervormen, die u ook hier in het Pinetum kunt vinden. Vanwege de boogvormige naalden wordt hij in Vlaanderen ook wel sikkelpres en in Nederland sikkelden genoemd. Ze kunnen ouder dan 1000 jaar worden en wel 70 meter hoog.

Cryptomeria japonica is de nationale boom van Japan en wordt daar 'sugi' genoemd. In 2017, tijdens ons Japan-jaar, is deze boom door de eerste niet-Japanner die zichzelf Shinto-priester mag noemen, Paul de Leeuw, heilig 'kami' verklaard. Het Shintoïsme is een natuurgodsdiensdienst en kami zijn natuurgeesten die voorkomen in de wind, stenen, bomen of een waterval en die door de aanhangers van het Shintoïsme aanbeden worden.

Bij de Nikko-tempel ten zuidwesten van Tokio is 400 jaar geleden door Matsudaira Masatsuna een 35 km lange laan aangeplant met oorspronkelijk 200.000 Japanse ceders om de shogun (= militaire opperbevelhebber) Tokugawa eer te bewijzen. Momenteel bestaat de laan nog uit 30.000 exemplaren en staat in het Guinness Book of World Records als de langste bomenlaan ter wereld.

Neem het linkerpad door de rododendronvallei. Deze rododendroncollectie is vanaf 1986 aangeplant om het pinetum meer kleur te geven en bestaat uit voornamelijk wilde soorten (= species). Houd links aan waar u weer een exemplaar van de Chinese jeneverbes vindt, behorend tot de oude scheidingslaan. Daar tegenover staat:

7 Rhododendron yakushimanum

Deze rododendron is afkomstig van het Japanse eiland Yakushima en groeit daar in de cederbossen (= Cryptomeria japonica) en op de onbegroeide bergtoppen. Op het zuidelijke eiland Yakushima heerst een zeer vochtig klimaat. Het eiland is bedekt met veel natuurlijk bos en kent vele watervallen, een paradijs voor natuurliefhebbers.

Pas in 1934 kwam de eerste Rhododendron yakushimanum in Europese handen, een geschenk van een Japanse kwekerij aan de zeer vermogende Engelse plantenverzamelaar en bankier Lionel de Rothschild. Lionel financierde vele expedities naar de Himalaya om nieuwe planten te zoeken en dan met name rododendrons. Hij is verantwoordelijk voor meer dan 1200 nieuwe rododendroncultivars door kruisingen. Zijn passie voor plan-



Rhododendron yakushimanum

ten was zo groot, dat hij zichzelf voorstelde als: 'Banker by hobby, gardener by profession'.

Rhododendron yakushimanum wordt niet te groot (maximaal 1 meter), kan ook in wat zonnige condities groeien, heeft mooi donkergroen blad, bloeit goed met mooie zachtroze bloemen, juist wat later in het seizoen. Deze goede eigenschappen hebben ervoor gezorgd dat er door kwekers heel veel gekruist is met deze plant en dat diverse rododendrons die u bij het tuincentrum kunt kopen, Rhododendron yakushimanum als ouder hebben.

Loop nu een klein stukje terug. Bij de splitsing vindt u links op de hoek:

8 Abies amabilis 'Spreading Star'

Deze bijzondere cultivar van de Abies amabilis, genoemd 'Spreading Star' is in 1963 in het Pinetum Blijdenstein gevonden. De cultivar is waarschijnlijk het resultaat van een ent van een zijtak. De ent is daarna gezet op de stam van een andere zilverspar, namelijk Abies nordmanniana. De boom wordt niet hoger dan 1 meter, maar ontwik-

kelt wel een dikke stam. Kijkt u maar aan de zijkant onder de takken. Dit eerste exemplaar is meer dan 55 jaar oud. Als u voorzichtig een naaldje afbreekt en tussen uw vingers wrijft, ruikt u de typische geur van mandarijnen. Veel cultivars ontstaan uit zogenaamde heksenbezems. Een heksenbezem is herkenbaar aan een takkenbos die op een dikkere tak staat. Er zijn kwekers die speciaal in de natuur heksenbezems gaan zoeken om weer nieuwe cultivars te kweken.

Een heksenbezem is een groeistoornis, namelijk een woekering van slapende knoppen. Deze woekering kan door diverse oorzaken ontstaan zoals een virusinfectie of beschadiging van het genetische materiaal door straling. De typische eigenschappen van de cultivar blijven behouden bij het vegetatief vermeerderen zoals enten en stekken. U kunt de cultivar 'Spreading Star' bij diverse kwekers wereldwijd kopen, want de boom is een populaire conifeer, vooral in de Verenigde Staten.



Heksenbezem Corversbos

Vervolg het pad naar links. Na 15 meter vindt u aan uw linkerhand:

9 Picea maximowiczii of Japanse struikden

Ook dit is weer een Japanse conifeer, afkomstig van het noordelijk gelegen eiland Honshu, waar hij groeit op berghellingen tussen de 1100 en 2000 meter hoogte. In de jeugdfase is de boom zeer dicht betakt, vandaar zijn naam 'struikden'. De boom werd net als de Cryptomeria japonica veel aangeplant bij tempels, maar het duurde tot 1862 dat de Japanse botanist Sukawa Chonosuke in het wild de spar vond op de heilige berg Fuji. Hij zond zijn verzamelde plantmateriaal en zaden naar zijn opdrachtgever, de curator van het herbarium van Sint Petersburg, Carl Maximowicz, vandaar de Russische naam voor een Japanse conifeer.

Het hout van deze spar is zeer fraai timmerhout met een mooie tekening en dat is eigenlijk de oorzaak van het verdwijnen van de boom. Er wordt niets in Japan gedaan om de Picea te beschermen en dat betekent dat de boom momenteel volgens de rode lijst van de IUCN (= International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) het predicaat 'endangered' heeft gekregen. Ook hier blijkt weer het belang van een botanische tuin bij het beschermen van ernstig bedreigde soorten. Deze volwassen Picea maximowiczii is de enige van zijn soort in Nederland.

Volg het pad tot de achterkant van het huis. Hier staat langs het pad aan uw rechterkant:

⑩ *Larix griffithii*

De *Larix griffithii* is een naaldverliezende conifeer die voorkomt in het oostelijk deel van de Himalaya, Nepal, Sikkim, Bhutan en zuidelijk Tibet. De boom groeit op



William Griffith

grote hoogte, tussen de 3100 en 4000 meter en kan 25 meter hoog worden. De takken zijn enigszins horizontaal en buigen aan het einde iets omhoog, net als pluimpjes. De boom is een sierlijke verschijning en heeft schitterende rode kegels in het voorjaar en alvorens in de herfst zijn naalden te verliezen, kleuren deze oranje.

De *larix* is vernoemd naar zijn ontdekker William Griffith (1810-1845), een Engelse dokter en chirurg in dienst van de Oost-Indische Compagnie. De botanie speelde in zijn jeugd al een grote rol en dus niet vreemd dat hij in India en de Himalaya (zijn werkgebied) enkele reizen ondernam om planten te verzamelen. In 1837 vond hij deze bijzondere conifeer in West-Bhutan. Helaas overleed William al jong aan een parasiet in zijn lever en bleef lange tijd zijn complete herbarium onopgemerkt opgeslagen in de kelders van het East India House in Engeland. Pas in 1848 werd de *larix* herontdekt door de botanist Sir Joseph Hooker in Sikkim. Als eerbetoon aan de eerste ontdekker William Griffith is de *larix* naar hem vernoemd.

U volgt het pad en aan uw linker hand kunt u het informatiebord over de *rododendrons* lezen. Bij de splitsing staat u tegenover de *Cunninghamia lancoleata* met informatiebord. U slaat rechts af en weer links naar het pad richting het bezoekerscentrum. Na 15 meter vindt u aan uw linkerkant:

⑪ *Tsuga diversifolia* of Japanse Hemlockspar

Tsuga, in het Nederlands Scheerlingsden of Hemlockspar, is een genus naaldbomen welke voorkomt in Noord-Amerika en Azië. Deze typische verspreiding komt bij meer coniferen voor. De voorouders van de huidige *tsuga*'s migreerden waarschijnlijk 65 miljoen jaar geleden via de Beringstraat (toen droog gebied) naar Oost-Azië. Genetische onderzoek van *Tsuga* geeft aan, dat in Noord-Amerika de meest primitieve vorm voorkomt en in Oost-Azië de meer afgeleide, latere soorten. *Tsuga diversifolia* komt uit Japan, waar nog een *Tsuga* voorkomt, namelijk *Tsuga sieboldii*. Deze soort kunt u ook in het Pinetum zien.

De kenmerken van de *Tsuga* zijn dat de takken met naalden afgeplat zijn. Bovendien zijn de naalden zelf ook afgeplat. Onderop vindt u een tweetal witte strepen met rijen huidmondjes. De kegels zijn klein en blijven ca. twee jaar aan de boom zitten.

In totaal zijn er tien soorten *Tsuga* waarvan er naast *Tsuga diversifolia* nog vijf in Pinetum Blijdenstein zijn aangeplant: *T. canadensis*, *T. caroliniana* (de Noord Amerikaanse soort die nauw verwant is met de Aziatische



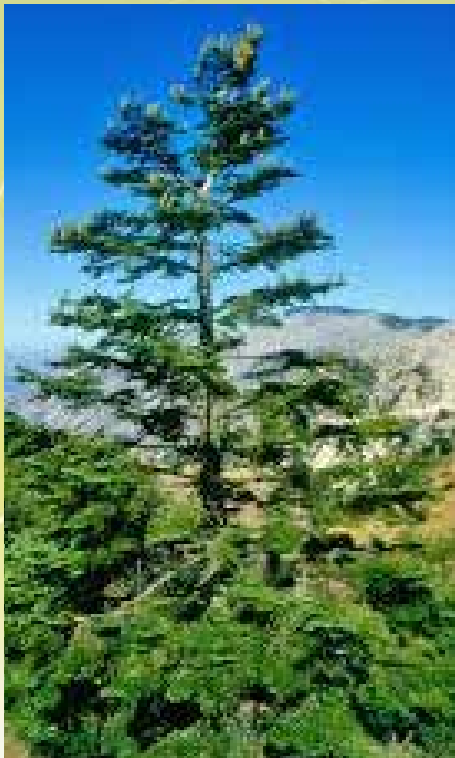
Tsuga diversifolia

soorten), *T. sieboldii*, *T. chinensis* en *T. mertensiana* (dit is dus een uitzondering, want deze heeft géén afgeplatte takken). De Aziatische soorten groeien langzaam en zijn groenblijvend: eigenlijk ideale bomen voor in uw tuin.

Steek nu rechts van de Tsuga het gras over en na 20 meter staat u voor:

12 **Abies nebrodensis** of Siciliaanse zilverspar

Een extreem bedreigde Europese zilverspar, nu alleen nog voorkomend op de droge helling van de berg Scalone in Noord-Sicilië, maar oorspronkelijk ook in de Ne-



Abies nebrodensis

brodi bergen van Noord-Sicilië. In het wild zijn nog maar 21 volwassen exemplaren te vinden en daarom heeft de IUCN de kans op uitsterven van deze zilverspar gesteld op 'critically endangered', de zwaarste categorie. De natuurbescherming probeert het voortbestaan van de zilverspar op Sicilië te helpen door nieuwe aanplant, maar kent weinig resultaat. Dit komt voornamelijk door ernstige overbegrazing door geiten. De Siciliaanse zilverspar is een middelgrote boom, die hooguit 20 meter hoog wordt. Rond 1900 dacht men dat de zilverspar uitgestorven was door onbegrensde houtkap voor brandhout. Uiteindelijk vond men in 1954 in een tuin nog een exemplaar staan en later een kleine wilde populatie in de buurt van het dorp.

Nu we hier toch staan: dit is een mooie plek om de verschillen tussen den (Pinus), spar (Picea) en zilverspar (Abies) duidelijk te zien.

Abies: de naalden zitten netjes geordend aan de tak van de zilverspar en de naaldvoetjes zijn rond. Kijk maar bij deze *Abies nebrodensis*. Elke naald staat afzonderlijk op de tak. Als er kegels zichtbaar zijn: die staan recht op de tak. Als u nu met de rug naar deze boom gaat staan, ziet u rechts (*Pinus strobus*) en tegenover u een boom (*Pinus jeffreyi*) met hele lange naalden. Deze naalden staan in bundeltjes op de tak. Dit is nu typisch voor een den: *Pinus*. Links naast de Siciliaanse zilverspar staat een *Picea*, een fijnspar (*Picea brachytyla*). De naalden zitten schijnbaar rommelig op de tak en de naaldvoetjes zijn niet rond, maar langgerekt. Als er kegels zichtbaar zijn, dan hangen deze aan de tak. Met deze kenmerken kunt u nu voortaan deze drie groepen coniferen uit elkaar houden.

Loop terug naar het pad richting bezoekerscentrum. U bent nu weer op het beginpunt waar aan de rechterkant van het terras de laatste bijzondere conifeer staat:

13 **Sciadopitys verticillata** of kransspar

De *Sciadopitys* groeit op de Japanse eilanden Honshu, Kyushu en Shikoku onder vochtige en warme omstandigheden. De kransspar is een langzame groeier en kan maximaal 30 meter hoog worden. Japanners noemen de boom 'Koyomaki' en in het Nederlands wordt de boom kransspar of Japanse parasolden genoemd; de naalden staan in kransen aan het einde van de scheuten, net als een parasol.

Toch is hier niets wat het lijkt te zijn. Wat wij zien als 'naalden' zijn eigenlijk aangepaste stengeldelen. De kleine knopjes op de stengel van 3 mm zijn de overblijfselen van wat de naalden waren.

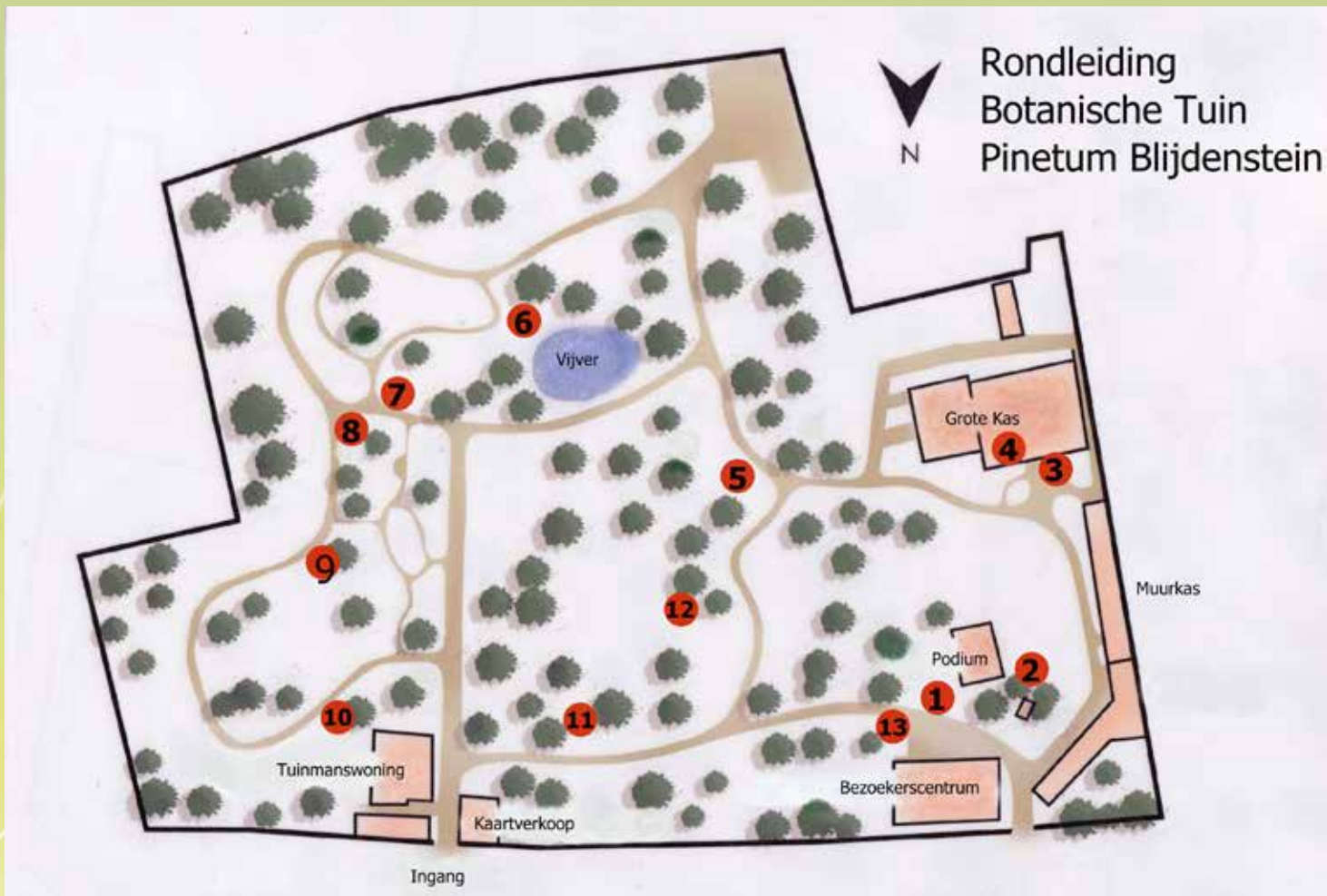
De boom is een relict, een afstammeling van een de oudst bekende coniferen. Er zijn fossielen van kransspar-achtige soorten gevonden die uit het Trias stammen, ongeveer 200 miljoen jaar geleden. De *Sciadopitys verticillata* is net als de *Ginkgo biloba* en *Cryptomeria japonica* monotypisch, d.w.z. de enige soort in zijn geslacht.

Planthunter Robert Fortune heeft op zijn vierde en laatste missie de kransspar in 1862 naar Europa gebracht. Japan had toen net de grens weer geopend voor inter-



Sciadopitys verticillata

nationale handel, nadat deze sinds 1636 hermetisch gesloten was geweest. De geneesheer en botanist Philipp Franz von Siebold, die in dienst was bij de Nederlandse handelspost Deshima bij Nagasaki, was de eerste Europeaan die de kransspar in 1842 beschreef.



U bent hiermee aan het einde gekomen van uw wandeling. Wij hopen dat u heeft genoten van de mooie tuin en collecties. In het bezoekerscentrum kunt u zelf een kopje thee of koffie maken en even napraten. Ook vindt u hier een kleine expositie over de geschiedenis van Pinetum Blijdenstein, een kegelverzameling en een uitleg over de evolutie van coniferen. Er zijn toiletten en een invalidentoilet.



Bent u onder de indruk gekomen van de schoonheid van deze tuin, dan kunt u ervoor kiezen om vriend te worden. U heeft dan onbeperkt toegang en helpt ons om het voortbestaan van deze unieke collectie voor de toekomst te garanderen. In het bezoekerscentrum vindt u hierover meer informatie en een invulkaart om uzelf op te geven als vriend.

Kijk voor meer info op onze website: www.pinetum.nl

Graag tot ziens!

Gelieve dit exemplaar terug te leggen