



DE CORSICAANSE DEN

Auteur: Joost S.H. Gieskes

Samenvatting en aanbeveling.

In het jaar 2010 werd historisch onderzoek verricht naar de ontwikkeling van het duinbos Belvédère grenzend aan het Van Stolkpark, in het bijzonder gericht op de aanplant van Corsicaanse dennen (zie literatuurlijst 'N')¹. Uit het onderzoek bleek dat dit duin tot omstreeks 1900 in redelijk oorspronkelijke staat verkeerde als open duin met verspreid staande eikenclusters. Vanaf rond 1900 werden Corsicaanse dennen in losse groepen aangeplant. Deze bomen hebben inmiddels de respectabele leeftijd van rond 100 jaar bereikt. Met de aanwasboor werden jaarringen geteld, en werd deze leeftijd bevestigd. Zulke oude dennen zijn in Nederland vrij uniek en hebben daarom cultuurhistorische waarde verkregen. Behoud van de bomen dient derhalve te worden nagestreefd. Om dat op verantwoorde en duurzame wijze te bereiken werd een gedegen onderzoek verricht naar de herkomst en eigenschappen van deze boomsoort, waarvan de resultaten in dit rapport worden weergegeven. Bovendien werd in landgoed Schovenhorst, Putten, een schouw verricht naar de daar aanwezige Corsicaanse dennenbestanden te weten twee groepen van respectievelijk 140 jaar – in volgroeide staat - en van 70 jaar oud - in vrijwel volgroeide staat. Het belang daarvan is inzicht te krijgen in de ontwikkeling van deze boomsoort, zoals dikte – en hoogtegroei en de kroonontwikkeling. Door deze schouw werd nuttig vergelijkingsmateriaal verkregen met de Corsicaanse dennen in Belvédère. Uiteraard werd ook uitvoerig literatuuronderzoek verricht en werden deskundigen geraadpleegd.

De conclusie tevens aanbeveling van dit onderzoek is dat in het bijzonder volwassen, mooi ontwikkelde dennen met brede kronen optimaal behouden moeten blijven, solitair of als ensemble opgegroeid. Jongere bomen met groeipotentieel en op gunstige, zonnige standplaats moet voldoende ruimte worden gegeven om zich te ontwikkelen. Bij bosbestanden van de Corsicaanse den waar de bomen dicht op een staan zoals het geval is in Schovenhorst en Belvédère – en daardoor ook geen brede kronen hebben – moet bij het beheer zeer omzichtig worden omgegaan. Zoals ook in Schovenhorst blijkt moet bijvoorbeeld niet verwacht worden dat wegnemen van bomen (dunning) als vanzelfsprekend tot grotere kronen zou leiden. Let wel, bij jonge aanplant is dat wel het geval maar dan moet men reeds in een vroeg stadium de dennen de ruimte geven². Afzien van dunning is ook een optie tenzij de vitaliteit van bomen aantoonbaar wordt bedreigd. Naast waardestelling van individuele bomen moeten ook bomen als ensembles of groepen worden beoordeeld; omvang en volume zijn niet het enige criterium.

Bij het beheer van bossen spelen meerdere factoren een rol; om daarover in detail uitweiden is niet het oogmerk van deze publicatie. Hoofddoel is informatie verschaffen over deze in Nederland onderbelichte boomsoort.

DE CORSICAANSE DEN

HERKOMST;EIGENSCHAPPEN;VERSPREIDING;GROEI;ERVARINGEN

EEN ONDERZOEK

Inleiding

Bij de aanleg van het Van Stolkpark te Den Haag, een ontwerp van Zocher, zijn in het resterende deel van de jonge duinen aldaar, vermoedelijk in een reeks van jaren, naaldbomen aangeplant en wel de Corsicaanse den.(zie plattegrondje , blz.6). Dit gebied noemt men nu 'Belvédère' of 'Belvédère duinbos'. Uit historisch onderzoek (lees 'N' literatuurlijst) is gebleken dat groepen van deze dennen inmiddels de aanzienlijke leeftijd van omstreeks 100 jaar hebben bereikt. Dat is een reden om bij het beheer van deze dennen grote zorgvuldigheid te betrachten wegens hun cultuurhistorische waarde. Over de wijze van beheer is een discussie gaande, toegespitst op het al dan niet dunnen ofwel nut en noodzaak daarvan in relatie tot hun hoge ouderdom³.

Het is interessant om van deze boomsoort wat meer te weten te komen, mede omdat kennis ervan medebepalend is voor optimaal behoud en beheer.

Van de Corsicaanse den bestaat althans in Nederland weinig gedocumenteerde informatie. In buitenlandse literatuur is meer te vinden, met als opvallend element dat van Corsicaanse dennen ouder dan 90 jaar geen documentatie kon worden opgespoord. Van andere, zeer oude dennensoorten is dat wel het geval, vooral in Amerikaanse literatuur. Hierbij moet worden opgemerkt dat alle documentatie van de Corsicaanse den vrijwel uitsluitend handelt over houtwinning: stamdikte versus hoogtegroeï, het optimaal aantal bomen per oppervlak, de groeisnelheid in relatie tot klimatologische- en seizoen invloeden (warmte/koude/regen), en bodemsoort. Van onderzoek laat staan documentatie naar de even zo interessante (potentiële) kroonontwikkeling van de dennen wordt vrijwel geen melding gemaakt. Dat is in zekere zin begrijpelijk omdat houtwinning voorop stond.

Tegenwoordig is deze boomsoort in Nederland niet meer zo interessant, zeker niet voor nieuwe aanplant; in natuurlijke duinen is deze exoot zelfs minder tot niet meer gewenst. Hij werd in de negentiende eeuw, en dan vooral buiten onze grenzen, aangeplant voor houtwinning, in België ook voor de mijnbouw. Rond 1950 werd de boom voor herbebossing aangeplant in Frankrijk. In Nederland werden naaldbomen ook voor houtwinning aangeplant, maar daarnaast vooral aangeplant als windsingel, en in de duinen tegen verstuiwing. De boom werd ook als sierboom aangeplant ('*evergreen*'), of vanuit tuinarchitectonische overwegingen. Echt oude Corsicaanse dennen, ouder dan ca 100 jaar, zijn in Nederland nauwelijks te vinden. Voor zover kon worden nagegaan beperkt zich dat tot een vrij grote groep in het Belvédère duin en een bestand in pinetum Schovenhorst Putten. In Schovenhorst staat een aantal dennen uit naar men zegt circa 1870. In Hilverbeek staat er één, en ook in Eerbeek schijnen nog oude exemplaren te vinden zijn⁴.

De dennen in en rond de wijk Duttendel zijn van jongere leeftijd. (zie ook noot 4)

Zoals reeds even werd aangestipt hebben de nog resterende Corsicaanse dennen op Belvédère wegens hun hoge leeftijd cultuurhistorische waarde verkregen. Zij zijn mogelijk ook tuinhistorisch waardevol als Zocher bij het beplantingsplan betrokken is geweest, al is de kans daarop gering. Behoud van deze oude bomen dient voorop te staan.

De vraag luidt, welke vorm van beheer is daarbij gewenst? Behoud van alle bomen, op welke wijze ook gegroepeerd? Of toegespitst op enkele bomen die zich in de toekomst misschien ontwikkelen tot dikke bomen met brede kronen, als dat verwachtbaar is? Is dunning in de bestanden gewenst of wordt dat juist afgeraden? Op welke wijze wordt bij het beheer rekening gehouden met de esthetische en belevingswaarde? En met gerechtvaardigde wensen van omwonenden? Wat is de prioriteitsstelling in relatie tot andere aanwezige boomsoorten? Om die vragen te beantwoorden is een minimale vereiste om over deze boomsoort meer te weten te komen. Want zonder kennis is vaststelling van het gewenste beheer niet verantwoord. De resultaten van een bronnen- en literatuurzoek, en raadpleging van een aantal deskundigen werpen meer licht op de eigenschappen en achtergronden van deze boomsoort.

De Corsicaanse den

De latijnse naam van de Corsicaanse den – niet te verwarren met de Oostenrijkse den (*Pinus nigra ssp. nigra*) – luidt *Pinus nigra ssp. laricio*. Hiervan bestaan veel synoniemen, om enkele te noemen: *Pinus nigra var. maritima*; *Pinus nigra var. Calabria*; *Pinus nigra ssp. Salzmannii var. corsicana*; *Pinus nigra Arnold ssp. laricio var. Corsicana*. [ssp = subspecies; var. = variëteit]. Om visueel het verschil te zien tussen de Oostenrijkse den en de Corsicaanse den, beide een variëteit van de *Pinus nigra*, vereist veel deterministische kennis en ervaring⁵.

De naam ‘Corsica’ is niet voor niets gekozen: de boom is daar endemisch, inheems.

Aanvankelijk groeide de zeer lichtminnende boom op de zonzijde van berghellingen tussen 800 en 1800 meter hoogte, bij een gemiddelde jaartemperatuur van 6 tot 12 graden Celsius.

De boom kan zout (zeewind) goed doorstaan alsmede langere droogteperioden. Hij stelt geringe eisen aan bodemeigenschappen en zelfs op arme grond is de groei bevredigend. Hij is echter uitgesproken afkerig van kalkhoudende bodems (de Oostenrijkse den voelt zich daar wel thuis). De boom verdraagt geen hoge (grond)waterstanden, dan is hij gevoeliger voor windworp. Op vochtige plaatsen is de groei onbevredigend. De boom groeit niet of nauwelijks in de schaduw, en kan slecht tegen luchtverontreiniging. De diktegroei is temperatuurafhankelijk.

De eerste 15 tot 20 jaar is de groei traag. Daarom moet bij aanplant een ruime onderlinge afstand worden toegepast. Tot circa 60 jaar versnelt de groei om daarna weer te vertragen. Bij een leeftijd van 80 jaar is de boom volwassen (Engels: *matured*), met een hoogte van 20 tot 50 meter. Hoogte – en breedtegroei valt daarna nauwelijks meer te verwachten⁶.

In de jeugdfase is de boom piramide – of kegelvormig, bij de volwassenwording ontwikkelt de boom bij voldoende ruimte een platte, ronde of brede kroon, al is dat geen wetmatigheid voor onze streken. De boom heeft een slanke rechte stam die in gunstige omstandigheden zeer dik, tot wel twee meter⁷ kan worden. De houtkwaliteit is goed.

Bossen bestaande uit Corsicaanse den bewerkstelligen een grote opslag van CO₂ (de Engelsen noemen dat: *they act like a Carbon sink*).

De bomen wortelen vrij diep en breed (Engels: *laterally rooted*). De bomen kunnen tot 500 jaar oud worden, een enkel rapport rept zelfs ‘van 1000 jaar als ze daartoe de kans krijgen’. In Nederland kunnen we dergelijke leeftijden niet verwachten omdat de klimatologische - en weersomstandigheden anders zijn, nog afgezien van de bodemkwaliteit.

Natuurlijke verjonging verloopt moeilijk, en ook de humusomzetting van het naaldafval verloopt moeizaam waardoor een ruw en onvoldoende verteed humustype onder de boombestanden wordt aangetroffen.

Zaadvorming vindt plaats bij een leeftijd vanaf 25 jaar tot maximaal 90 jaar, met intervallen van twee tot vijf jaar. Het zaad wordt door de wind verspreid.

De boom past zich goed aan diverse klimaten aan, en werd daarom ook in Schotland en in Noord Amerika aangeplant. Het grootste verspreidingsgebied is Spanje en Frankrijk, daarna Italië, maar ook in Griekenland, Turkije, Cyprus, delen van Oostenrijk en in de Krim (Rusland). Maar ook in België ten behoeve van de mijnbouw. In de buitenlandse bronnen wordt Nederland niet vermeld.



Corsicaanse dennen op eiland Corsica



Pinus nigra ssp. laricio var. Corsicana
Dennenbos in België. Let op de rechte stammen

Intermezzo

Interessant, en dat indirect voor Belvédère, zijn enkele passages uit een rapport van de Europese Commissie 9530/2008 (zie 'E' lit.lijst) over de conservering wegens hun authenticiteit van Pinus nigra bossen (let wel, dit zijn grote oppervlakten aan bos JG)

- Volwassen bomen in Pinus nigra bossen kunnen een gesloten kroondak ontwikkelen met bomen van diverse leeftijdscategoriën tot wel 30 meter hoog, met beschaduwde bodem. Deze bossen gaan vaak samen met een begroeiing van jeneverbes. De bossen beschermen tegen erosie, overvloedige regenval en functioneren als CO₂-opslag.
- De grootste bedreiging wordt gevormd door willekeurig en onbeheerst kappen voor productiehout, de verspreiding van exotische soorten, aantasting door insecten en genetische vervuiling
- Van belang is opbouw in gevarieerde leeftijd, daarom kappen om de 20 jaar terwille van de regeneratie (van regeneratie is geen sprake in Belvédère JG), het behoud van zeer oude bomen terwille van de genetische variatie, en het bewaren van een aangepaste hoeveelheid dood hout (staand/liggend), circa 5-15 m³/hectare, ten behoeve van de biodiversiteit.
- Vermijd aanplant van dennen van onbekende afkomst



Alpine Pinus nigra forest in Friuli Venezia Giulia (Italy). Photo: P. Susmel

Hieruit blijkt het belang dat men hecht aan behoud van dit soort bossen, ook al is er tevens van houtwinning sprake. Conservering en houtwinning kan samengaan mits dat zorgvuldig gebeurt is de boodschap.

Schovenhorst

In een onderzoek naar de Corsicaanse dennen in Schovenhorst (zie addendum) zijn deze voor ons onderzoek interessant gebleken wegens hun vergelijkbare ouderdom namelijk een groepje van ca 140 jaar en een populatie dennen van ca 70 jaar, reden waarom contact werd opgenomen met de rentmeester van het landgoed.

Hij vertelde dat de oudste dennen niet in een dichte opstand staan maar als groep in het bos, een soort laantje (9 st. JG), en hier en daar staan nog individuele bomen, evenals een oud exemplaar in het pinetum. De bomen staan op zandgronden van iets leemhoudende haarpodzol tot holtpodzol.

Hij schat dat de oudere bomen wel 30 tot 32 meter hoog zijn. *(elders staat een den van 34,8 meter, dik 1 meter, gemeten door Leo Goudzwaard)*. De rentmeester heeft de indruk dat de bomen wel groeien maar niet veel. De kronen zijn ook niet heel erg vol meer, en sommige bomen hebben zelfs betrekkelijk weinig naalden, maar de rentmeester maakt zich geen zorgen over het voortbestaan 'Ik denk niet dat de bomen bij ons nog zouden reageren op vrijstelling door grotere kronen te maken', aldus de rentmeester⁸. *(zie noot 4)*. Na een kort betoog over het doel van dunning in het algemeen voegt de rentmeester toe: 'de snelheid waarmee dat gebeurt (de reactie op vrijstellen JG) is ook afhankelijk van de groeiplaatskwaliteit. De pinussen reageren geleidelijk op vrijstelling en trekken een gat in het kronendak niet heel snel dicht'.

Wat betreft het dunnen van de bomen en de aantallen die er nog zijn zegt de rentmeester: 'Ik heb altijd geleerd dat je moet dunnen ten gunste van de blijvende bomen, dus dunning in de Corsicaanse dennen is alleen maar nuttig indien er nu bomen zijn (die het waard zijn te behouden), die beconcurrereerd worden door buurbomen. Alleen dan is het zinvol de buurbomen weg te nemen. Dat kan geleidelijk in situaties waarin bomen niet meer sterk reageren. Indien de bomen elkaar niet beconcurreren heeft dunning geen effect op de vitaliteit en levensduur van de bomen. Uiteindelijk zullen niet alle bomen 500 jaar worden. Het stamtal zal geleidelijk afnemen omdat in de loop der tijd bomen zullen uitvallen Zo zijn de oude Corsicaanse dennen bij ons relictten van de opstanden die er stonden. Ik hoop ze nog wel lang te kunnen behouden'. Aldus de rentmeester.

Het is zeer interessant om van de opvattingen van de rentmeester van Schovenhorst kennis te nemen en deze te projecteren op – de dennen in - het Belvédèreduin. Ook daar kan men van 'relictten uit het verleden' spreken waarop het beheer moet worden afgestemd. Dunnen in denbestanden ouder dan ca 80 jaar lijkt ongewenst.

De situatie in Belvédèreduin

Belvédère ligt in het zogenaamde redonunaal district ofwel de jonge duinen. Men mag gevoegelijk aannemen dat rond 1870 dit duingebiedje zich nog in oorspronkelijke staat bevond, zonder afgravingen of exotische beplantingen. Het was een kalkrijk duin met een theoretische Ph van circa 7 à 8 en een kalkgehalte van 8-10 %. In hoeverre toen al sprake was van uitspoeling ofwel ontkalking is niet bekend.

Corsicaanse dennen houden niet van kalk, niettemin zijn de dennenbosjes in Belvédère goed aangeslagen, zij het minder dan in Schovenhorst. Of de bomen zonder die kalk nu groter en/of dikker zouden zijn geweest weten we niet. De meeste dennen in Belvédère zijn niet 'dik' te noemen. Naaldbomen nemen weinig kalk op, en de ontkalking van duinzand kan snel gaan, de

Ph zakt dan van 8 naar 3,5. Meerdere dennen staan al rond de 100 jaar in Belvédère, en het kan niet anders dan dat de bodem nu aardig veel zuurder zal zijn, ook al werken de overvloedig aanwezige esdoorns als een 'kalkpomp'. Een makkelijke en betrouwbare manier om het kalkgehalte te bepalen is om een boring te doen en met verdund zoutzuur te controleren op welke diepte er weer sprake is van vrije kalk. Of die verworven kennis van de bodem invloed heeft op het te voeren beheer is een interessante vraag die om een antwoord vraagt.

Tot slot

De verzamelde informatie heeft tot voornaamste doel meer inzicht te krijgen in deze boomsoort, en is daarbij ongetwijfeld een hulpmiddel voor een optimaal beheer om deze inmiddels bijzondere bomen, relictten met cultuurhistorische waarde, zo lang mogelijk voor de toekomst te behouden.



Foto's JG, 19 mei 2011. De hoogte/dikte verhouding (BDH) van veel dennen is niet optimaal, misschien ontvankelijk voor windworp.

Geraadpleegde literatuur en gelegde contacten

- A Tree Factsheet WUR, Leo Goudzwaard, Forest Ecology and Forest Management Group
- B *Height and radial growth trends of Corsican pines in Western France*. François Labourgeois et al. 2000
- C *Plants for a future data base; Pinus nigra laricio-Maire*. Ongedateerd
- D *Beheer van duinbossen*. Alterra/PWN, P.Hommel, H.Siepels, R.Slings. juni 2010
- E European Commission Report Environment 9530, Management of mediterranean Pine forests with endemic black pines, Daniela Zagli. Maart 2008
- F Kalk en jonge duinen, Patrick Hommel WUR, per email 18 mei 2011
- G Corsicaanse dennen Schovenhorst. Rentmeester, per email 12 mei 2011
- H *Relatie bodem en vegetatie in de duinen*. Instituut Biodiversiteit, Dr.A.Kooijman. Ongedateerd
- J *Bosbouwpraktijk*. Ministerie Vlaamse gemeenschap afd. Bos&Groen. Koen Pans et al. Oktober 2011
- K *Opbrengsttabellen Boomsoorten*. J.J. Jansen, J.Sevenster et al.19996/pdf 2004
- L *Stand structure in old growth Ponderosa pine forests*. A.Youngblood et al. May 2004
- M *O+BN, Natuurkennis/duinen*, R.Slings, E.Brouwer, A. Aptroot, juli 2006
- N Ontstaans geschiedenis: *Het Belvédère duinbos; terug naar het origineel*. Joost S.H. Gieskes, 2010 (via Google en website *vanstolkpark*). Bevat veel kaartmateriaal.
- P www.monumentaltrees.com/nl

NOTEN

-
- ¹ In 1903 werd door de gemeenteraad besloten het gebied rondom de Belvédère ‘aan te pakken’. Dat hield in de aanleg van de Belvédèreweg, de verkoop van de gronden tussen Belvédèreweg en de gronden van Thomas van Stolk met als uiterste grens de Duinweg, en de aanpak van het Hooge Duin. Op het Hooge Duin werd vanaf 1904 het pad over het duin opnieuw aangelegd en beplant met dennen.
 - ² Dunning van bossen is een aanvaarde beheermethode. Leeftijd en boomsoort speelt daarbij echter een overwegende rol, ofwel al dan niet dunnen moet per geval worden beoordeeld.
 - ³ Raadpleging van deskundigen levert geen eenduidig beeld op...
 - ⁴ Vriendelijke mededeling Leo Goudzwaard NDV/WUR.
 - ⁵ Kort samengevat volgen hier de algemene kenmerken en daarmee de verschillen tussen de Corsicaanse den en de Oostenrijkse den, beide een variëteit van de zwarte den (*Pinus nigra*). De verschillen zijn klein, jonge bomen bijvoorbeeld lijken erg veel op elkaar, zoals ook nieuwe scheuten aan oudere bomen. Het lijstje beoogt vooral visuele verschillen, het is geen ‘factsheet’. Hybride vormen komen voor.

Corsicaanse den

STAM: meestal rechte stam zonder vorken, vrij smalle kroon, oudere bomen een bredere platte kroon, takken afstaand horizontaal

SCHORS: grote fijnschubbe platen en brede strepen. De kleur wordt mede bepaald door zon, vochtigheid en leeftijd. De term ‘lila grijs en zilvergrijs’ wordt wel genoemd.

TWIJGEN: helderbruin

NAALDEN: losser staand, nooit erg dicht loof (behalve als zeer jong), in enigszins verschillende richting groeiend, minder stijf, groen tot meestal grijsgroen, lengte naalden 12-18 cm gepaard, dikker dan de Oostenrijkse den.

Oostenrijkse den

STAM: knoestig met zware hoofdtakken, vaak vanaf de voet gevorkt. Kronen spits, rond of vlak

SCHORS: donkerbruin met diepe richels, vaak ruig door loslatende platen. (vooral de oudere exemplaren)

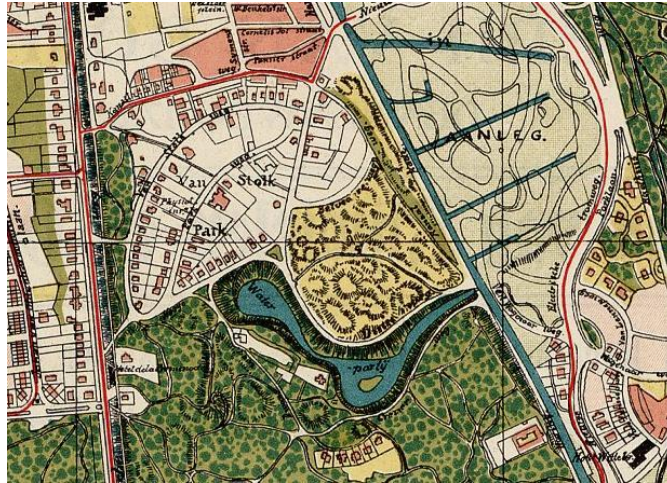
TWIJGEN: meestal grijs, ook geel-bruin of oranje-bruin

NAALDEN: in dichte bundels staand, in zelfde richting groeiend, heldergroen/donkergroen, lengte naalden 8-14 cm, scherp gepunt, in kransen gerangschikt, gepaard. Op latere leeftijd is het kleurverschil minder groot.

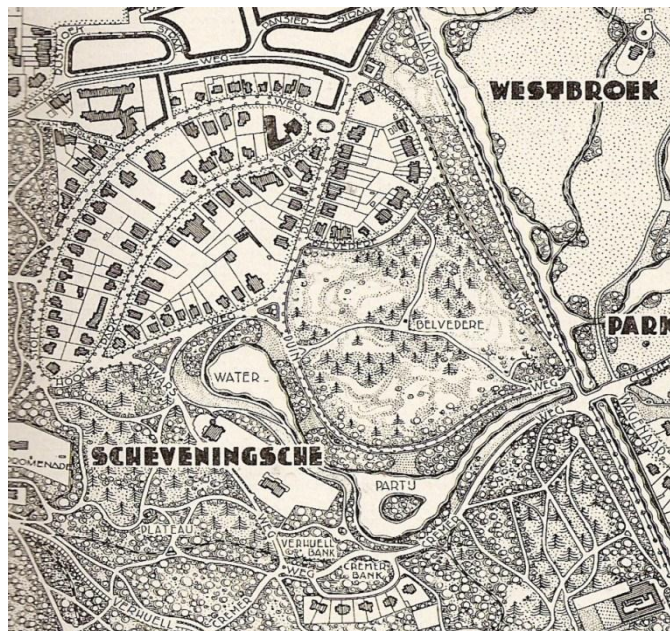
- ⁶ In de VS zijn op oude exemplaren van ponderosadennen proeven genomen met het aanbrengen van extra bemesting. De bomen reageerden wel in de lengtegroei, maar niet in de kroonontwikkeling.
- ⁷ De dikste den in Belvédère is 66 cm. (stamomtrek 208 cm)
- ⁸ In het Belvédèreduin staan óók vrijstaande dennen met kronen die zich niet ontwikkelen. Rond Klein

Zwitserland in de afgegraven duinen staan oude, hoge dennen met grote kronen, stamdikte tot ca 1 mtr. (de bomen staanvrij en in volle zon, en een vermoedelijk kalkvrije bodem). Eigenaar: Staatsbosbeheer.

Twee kaarten



Van Stolkpark, daaronder Belvédèrduin, waterpartij en Scheveningse bosjes, ca 1900



Belvédère circa 1935. De dennen zijn representatief ingetekend
(bron: S.G.A. Doorenbos e.a. 'Groen en Bloemen in Den Haag', AVN 1936)

SCHOVENHORST



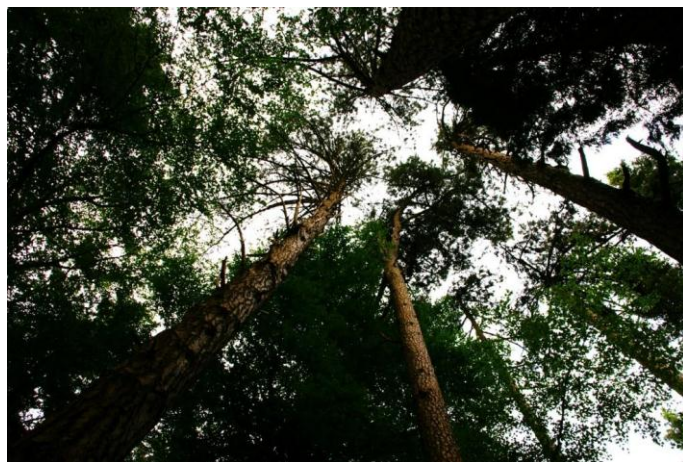
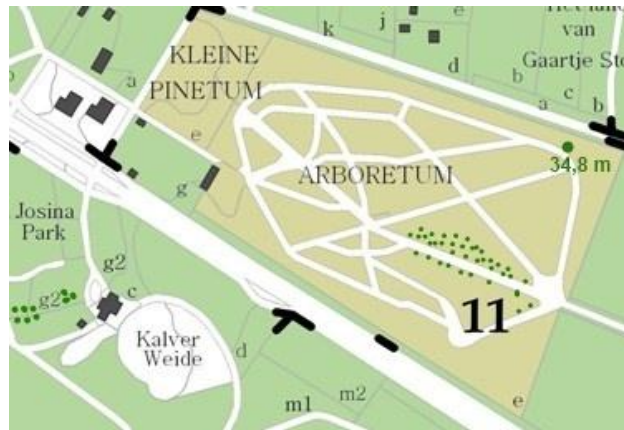
Bezoek Schovenhorst, 28 mei 2011

Karakteristieke stam van de Corsicaanse den, links 1938, midden en rechts ouder dan 100 jaar



In het arboretum van Schovenhorst staat (zie kaartje) een grote groep Corsicaanse dennen langs het pad, (niet exact geteld), jaar van aanplant 1938. Hun onderlinge afstand varieert, van circa 2 meter tot 4 à 5 meter. De dennen zijn gemiddeld genomen hoger en dikker dan de dennen in Belvédère. Geen enkele van de dennen vertoonde een brede of een typerende afgeplatte kroon. De overeenkomst met Belvédère is frappant.

Nabij de klimtoren bevinden zich negen Corsicaanse dennen ouder dan 100 jaar, waarvan 6 stuks in een rijbeplanting als ingetekend (zie foto). De onderlinge afstand is 3 meter, de afstand tussen de bomen in de rij is 4 à 5 meter. Het groepje van drie staat 2 resp. 3 meter uiteen. De dikste oude boom heeft een diameter van 69 cm, de dunste is 51 cm. Ook deze bomen hebben een dunne kroon, zie foto.



'Laantje' (2X3) met oude bomen en de (kleine) kronen.

Hieronder – volgende pagina - volgen enkele foto's uit de grote groep van 1938



(Deze den staat solitair)



Lichte, lage menging met loofhout, en varen. Nergens esdoorn.





De kroonontwikkeling is matig te noemen in het bosje uit ca 1938



BELVEDERE