

BOMENWANDELING HISTORISCHE TUIN SCHOONOORD



Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging

Natuurlijk Rotterdam
natuurlijkrotterdam@knnv.nl
website: knnv.nl/rotterdam

Inhoud

Inleiding.....	3
Route	3
Heb je vragen?.....	11
Wat is en doet de Natuurlijk Rotterdam	11

Copyright: Natuurlijk Rotterdam, 2022
Referentie: Bomenwandeling Historische tuin Schoonoord, Natuurlijk Rotterdam, 2022
Auteur: Edith Stuivenberg
Overname van delen van de tekst is toegestaan onder bronvermelding.

Bomenwandeling Historische tuin Schoonoord 2022

Wat ga je tijdens deze wandeling zien en beleven?

Je gaat ontdekken en beleven hoe een boom leeft. Hoe hij zijn problemen vermindert of ermee leert te leven

Inleiding

Een boom is een levend organisme en bestaat uit verschillende organen: wortels, stam, bladeren, bloemen en vruchten. Elk met een eigen functie. Zo zijn de bladeren de voedselproducenten van de boom (fotosynthese). Wortels zorgen voor verankering, energieopslag, opname van water en voedingsstoffen en transport. Bloemen en vruchten zorgen voor de voortplanting. De stam heeft verschillende eigenschappen.

Een boom kan zijn verwondingen niet herstellen, zoals wij dat doen. Een boom laat het kapotte weefsel zitten en overgroeit zijn verwonding. Ongeveer zoals bij ons een korstje over een wond groeit.

Daarbij zal een boom altijd proberen zijn functies te herstellen; desnoods op een andere plaats in de boom. Enkele voorbeelden hoe een boom zich herstelt, zie je tijdens deze wandeling.

Een boom maakt nieuw cellen aan zolang hij leeft. Een boom kan – ook na vrij ernstige schade – zichzelf herstellen en weer gezond verder groeien. Dat kost hem natuurlijk veel energie. Herstellen van verwondingen kan een boom op 1000 jarige leeftijd, maar ook wanneer hij nog maar 10 jaar oud is.

Hoe een boom zijn schade herstelt, is bovengronds vaak zichtbaar. Zo laat een boom zijn levensverhaal zien; wat hij heeft meegemaakt en hoe hij hiermee omgaat, in samenhang met zijn standplaats. Kortom: de lichaamstaal van bomen.

Route

Start bij het toegangshek, ingang Historische tuin Schoonoord, Kievitslaan 8, 3016 CG Rotterdam.

Vanaf dit hek loop je rechtdoor. Je passeert rechts het bordje 'verboden fietsen'. Rechtdoor, totdat je rechts een boom met een witte stam ziet. Daar tegenover zie je een prullenbak.



1. Berk met kolossale vergroeiing op de stam. Wat zijn dit voor rare bulten?

Warrelknoest, maserkrop, maserknol of wortelknol.

Het is een bastwoekering; een vergroeiing van veel adventiefknoppen die niet tot een tak zijn uitgegroeid. Hoewel een warrelknoest elk jaar groter wordt, heeft de boom er meestal geen last van. De warrelknoest groeit niet de stam in, maar blijft aan de buitenzijde van de stam zitten. De oorzaak is stress. Dat kan een bacteriële infectie zijn, maar ook mechanische stress. Houtbewerkers zijn dol op warrelknoesten; de nervatuur is kronkelig en grillig. Er worden dan ook mooie voorwerpen van gemaakt. In de openbare ruimte worden zulke bomen al gauw gekapt. Kapreden: een boom met een bult is niet gezond meer. Onbekendheid en onwetendheid is vaak het grootste probleem. De bacteriesoort die deze groeivorm veroorzaakt, is in staat om delen van zijn genoom over te brengen naar cellen van bomen met als resultaat een ongeremde woekerachtige groei van houtweefsel.

Route. Doorlopen op dit pad totdat je – na ongeveer 10 m. – links het bordje 'Prunus avium' (wilde of zoete kers) ziet.

2. Prunus

Waarom herken je een Prunus, ook in de winter?

In de winter kun je alle Prunussen herkennen aan de stam. De stam van de Prunus herken je aan zijn dunne, gladde schors met lange, horizontale strepen. Die horizontale strepen zijn ontstaan door de lenticellen. Een lenticel is een met kurkachtig materiaal gevuld gaatje in de bast van een boom of andere plant. Ze bevatten talrijke intercellulaire ruimtes en vormen daarmee de verbinding tussen de buitenlucht en het onderliggende weefsel.

Lenticellen zijn, net als de huidmondjes in de bladeren, 'ademhalingsorganen'.

Het geslacht Prunus komt voor in de tropen, subtropen en gematigde zones. Het geslacht Prunus omvat circa 400 soorten; o.a. (sier)kersen, pruimen en perziken maar ook wilde planten zoals de kriek, (Amerikaanse) vogelkers en sleedoorn. De meest bekende wintergroene Prunus in het openbaar groen is de laurierkers (*Prunus laurocerasus*).

De geschiedenis van onze eetbare kersen is erg oud. De stamvader van onze eetbare kersen is de

Prunus avium. Uit archeologische vondsten blijkt dat deze wilde kers (*Prunus avium*) in Europa al in het stenen tijdperk voorkwam; 11.000 jaar v. Chr. Ongeveer 400 jaar v. Chr. werden in Klein-Azië al kersen geteeld. In Europa is de oudste beschrijving over de wilde kers afkomstig van een Griek. Dat was 300 jaar v. Chr. In de vroege middeleeuwen werden op meerdere plekken in Europa al verschillende kersenrassen beschreven. De meeste oude kersenrassen zijn dan ook spontane zaailingen, soms ook bewust gezaaid.

Route. Op dit pad doorlopen. Links zie je paadje dat leidt naar een steiger met daarnaast een bankje. Van hier heb je een prachtig uitzicht. Een mooie plek om even na te denken en rond te kijken. Draai je om. Tegenover dit paadje zie je een boom met een groene stam met verticale lichtgroene strepen.

De takken en takjes zijn tegenoverstaand. Op de stam zie je knoppen die een poging doen om uit te lopen.

3. Boom met slapende knoppen

Wat zijn dit voor knoppen en waar dienen ze voor?

Slapende knoppen zijn in de bladoksel aangelegde knoppen die (nog) niet tot ontwikkeling zijn gekomen. Zij bevinden zich vlak onder de bast en in de diktegroei mee met de stam. Een aantal slapende knoppen blijven levensvatbaar doordat ze verbonden zijn met het merg (voedsel, energie). Dat zijn de reserveknoppen of overlevingsknoppen. Deze slapende knoppen kunnen soms tientallen jaren later door een prikkel uitlopen. Dat kan een inwendige

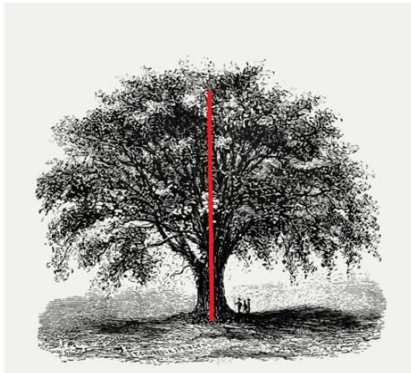
of uitwendige prikkel (stormschade of snoei) zijn. Deze slapende knoppen vormen dan de basis van een tak. Takken beschermen de stam tegen o.a. Sterke temperatuurschommelingen. Vooral dunne schors is zeer gevoelig voor felle zon. Dat kan leiden tot zonnebrand of zonnescheuren. Zonder beschermende takken kan er een groot verschil in temperatuur ontstaan tussen buiten- en binnenlagen van de stam. Dat levert zoveel spanning op dat er een scheur in lengterichting kan ontstaan. Een boom heeft van nature takken die pal boven de grond al beginnen. In de Historische tuin Schoonoord, zie je enkele solitaire bomen, die niet opgekroond zijn en hun takken tot pal boven de bodem hebben.

Wanneer de vogels te veel zomerknoppen hebben gegeten, activeert de boom zijn slapende knoppen. Dat kun je heel goed bij de meidoorn zien. Deze slapende knoppen gaan wat later open dan de andere knoppen. Dan zie je naast de volgroeide bladeren, nog knoppen uitkomen of veel kleinere blaadjes. Als je dat ziet, dan weet je zeker dat de vorige knop een zomerknop was, die een vogel heeft gegeten. Deze boom kon nog niet op naam gebracht worden.

Route. Je loopt op dit pad verder. Je passeert rechts een minibibliotheek, een prullenbak een groot bord over de Historische tuin Schoonoord. Links zie je een smal tegelpaadje wat naar een bankje leidt. Voor dit bankje staat een esdoorn. Misschien zie je nog wat vruchtjes met zaad rond zijn stam liggen. Links van deze boom zie je hulst in de onderbegroeiing.

4. Boom in balans?

Staat deze boom bovengronds in balans? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?



Op het linker plaatje zie je een manier hoe je kunt zien of een solitaire boom in balans staat. Vanuit het midden van de stamvoet trek je een denkbeeldige lijn recht omhoog naar de top. Wanneer aan beide zijden van deze denkbeeldige lijn ongeveer evenveel gewicht aan takken en bladeren zitten, staat een boom in balans. Dit klopt vaak, maar niet altijd. Factoren als wind kunnen enorm van invloed zijn. De boom kan zich in de wortels dusdanig versterken, dat dit verhaaltje dan niet meer opgaat. Bijvoorbeeld de waaidennen op de Veluwe, of een boom in de buurt van een gevel.

Het antwoord is ja en nee. Ja, vanuit de stamvoet gezien, kun je zien dat de doorgaande hoofdtak met zijn top weer precies boven de stamvoet staat. Aan deze doorgaande hoofdtak kun je zien, dat hij zijn scheefgroei weer heeft kunnen corrigeren. Maar..... helaas zijn er aan de linker zijde veel takken afgezaagd. Voor de belasting op de stam is het gewicht van de kroon niet goed verdeeld. Maar...hij kan dat uitstekend met zijn wortels gecompenseerd hebben. Dat kunnen we helaas niet zien.

Route. Je gaat terug naar het hoofdpad. Rechts zie je een soort meditatiehoekje met een Japans tempeltje en een kikkerfontein. Langs het pad staan vier beuken, waarvan de toppen geleid zijn tot twee bogen. Daarnaast zie je een bankje. Er staan in de Historische tuin Schoonoord op veel plekken bankjes, die uitnodigen om te gaan zitten, rond te kijken en na te denken.

5. Den of spar?

Is dit een den of een spar? Waaraan zie je dat?

Den. Den = duo = twee naalden. Spar = solo = 1 naald. Larix = legio = veel naalden. (er zijn veel soorten coniferen die 3 of meer naalden hebben).

Route. Aan het einde van dit pad zie je een fruitmuur met in het hoekje een poort. Hier ga je linksaf. Tel vanaf de poort tot het 8e houten frame waar klimplanten tegenaan groeien. Tegenover het 8e frame staat een struik in bloei met trossen gele bloempjes.

6. Mahonie, *Berberis aquifolium*

Kan Mahonie zich ook als een invasieve exoot gedragen?

Vanaf 1900 is dit een geliefde struik in tuinen en openbare plantsoenen vanwege zijn wintergroene bladeren. Hij verwildert in bosranden en vormt vooral in de duinen een bedreiging voor inheemse planten.

Vogels eten de bessen en zorgen waarschijnlijk voor de verspreiding. Mahonie is een drachtplant voor bijen, honingbijen, hommels en vlinders. Mahonie is inheems in westelijk Noord-Amerika. In oostelijk Noord-Amerika. In Europa en in een deel van Australië is het een geïntroduceerde plant. Elke gemeente heeft wel mahonie aangeplant. Je kunt de mahonie vinden dichtbij de bebouwing in bossen en struikgewas. De mahonie kun je ook vinden tussen puin en steen. Je ziet ze zelfs op beschaduwde muren.

Route. Je loopt langs deze fruitmuur totdat je aan het einde een volière ziet. Voorbij deze volière ga je rechtsaf. Het is een smal kronkelig paadje. Links passeer je twee ronde vijvertjes. Rechts zie je een bankje. Nog even doorlopen en dan zie je varens (rechts). Daarna zie je vijf kleine boomstammetjes die je leiden naar de volgende boom met het bordje '*Platanus acerifolia*', gewone plataan.

7. Komt er een einde aan deze plataan?

Is deze boom wel of niet aan het allerlaatste eind van zijn leven, de eindfase, aangekomen? Of is deze plataan aan een tweede leven begonnen? Motiveer je antwoord.

De *eindfase* is de fase waarin een *boom fysiek aan zijn einde komt en afsterft*. In de kroon sterft meer hout dan er nieuw bijgroeit. Je ziet dode of bijna dode takken die als stompjes eindigen. Op de grond rond de boom zie je dode afgevallen takken liggen. Deze plataan werd in 1897 geplant. Dit soort platanen hebben een brede kruin en soms enkele kruinen met een diameter van 8 -12 m. Deze meerdere kruinen vormen dan met elkaar wel 1 kroon, waar de wind geen vat op kan krijgen. Heeft deze plataan 1 kruin of meerdere?



In de eindfase kenmerkt een boom zich door een verminderde groei en een verminderde reactie op verwondingen en aantastingen. Terugsterven van de kroon en verkleining van de levende kroon.

In goede omstandigheden kan de boom aan een tweede leven beginnen.

Hiervoor moet hij veel energie kunnen opbrengen! Maar ja, deze plataan is al een deel van zijn kroon en dus ook veel bladeren, kwijt. Die had hij nodig voor de fotosynthese = energie. Hoe zal deze boom zich verder ontwikkelen? Kijk eens goed naar zijn kroon. Wat valt je dan op? Zie je tekenen van regeneratievermogen?

Veteranenbomen zijn in deze fase ongelooflijk belangrijk voor de biodiversiteit. Bomen die op een natuurlijke manier verzwakken en afsterven, hebben een veel hogere ecologische waarde dan omgezaagde bomen die mogen blijven liggen. Het proces van afsterven gebeurt geleidelijk en duurt jaren. Dat kan 50 jaar zijn, maar afhankelijk van de boomsoort en nog enkele andere factoren, ook enkele honderden jaren. Elk aftakelingsstadium levert weer nieuwe schimmels en insecten op. Dood hout betekent in alle verschillende aftakelingsstadia leven!! Helaas zijn bomen die natuurlijk mogen afsterven zowel in het bos als in de stad, uiterst zeldzaam; "Staat zo slordig."

Route. Terug naar het hoofdpad. Bij de ronde vijver (rechts) ga je rechtsaf naar het tuindershuisje. Daar zie links je een afgezaagde paardenkastanje.

8. Afgezaagde paardenkastanje

De knoppen van de paardenkastanje zijn kenmerkend. Welke kenmerken zie jij?

- De zijknoppen zijn tegenoverstaand en eindigen in een spitse punt met meer dan 3 knopschubben.
- Alle knoppen zijn rood of rood-bruin.
- De eindknoppen zijn groter dan de zijknoppen. De eindknoppen zijn breed en kegelvormig.
- Knopschubben zijn meestal kaal, kleverig en glimmend. De witte paardenkastanje heeft kleverige knoppen. De rode paardenkastanje heeft knoppen die niet kleverig zijn.
- Elke boomsoort heeft een ander bladlitteken. Bladlittekens ontstaan na het afvallen van de bladeren. In een bladlitteken zijn de uiteinden van vaatbundels (bladmerken) te zien. Bladmerken herken je aan de donkere vlekjes of puntjes. Deze bladmerken vormen met elkaar een halve boog. Het lijkt wel een soort hoefijzer. Als je beter kijkt naar de plek waar de bladeren van de takken zijn afgevallen, dan zal je de vorm van een hoefijzer zien. Met een beetje fantasie zie je de nagels waarmee het hoefijzer aan de hoof heeft vastgezet, zelfs nog zitten!

Route. Voor de brug ga je rechtsaf.
Ga naar het bankje bij het bordje *Fagus sylvatica*. Mooi zithoekje!

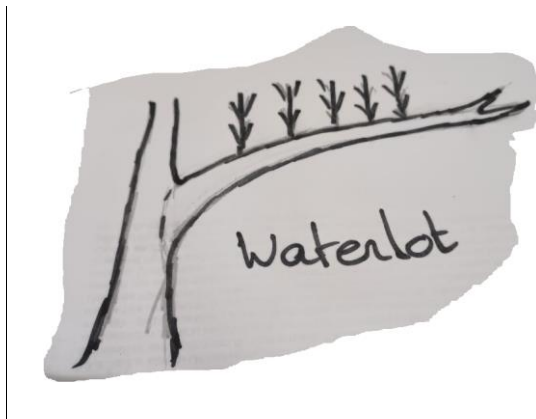
9. *Fagus sylvatica*, beuk **Waar eindigt de stamvoet en waar beginnen de wortels?**

Als je goed kijkt, zie een scherpe afscheiding tussen de stamvoet en de wortelaanzet. De opperhuid (schors) op de stam is anders dan de opperhuid van de blootliggende wortelaanzetten. De bovengrondse onderdelen van een boom (stam, kroon) hebben een andere functie dan de ondergrondse delen (wortels).
Beuken hebben vaak een oppervlakkige beworteling. Als er aarde op en bij de stamvoet van oudere beuken verdwijnt, komen de wortels bloot te liggen. Als een wortel dikker wordt, duwt hij alles opzij. Je ziet dan blootliggende gestelwortels die 'gedeeltelijk schoon gespoeld' zijn. Deze blootliggende gestelwortels heel kwetsbaar zijn. Zij kunnen uitdrogen en zij worden sneller beschadigd. Zij kunnen ook geen gewicht verdragen. De inwendige cellen worden ingedrukt en kunnen dan geen water en voedingsstoffen meer door laten. Daarom mag je ook nooit op blootliggende wortels staan, al zijn ze nog zo dik! Bij beschadiging kan er ook nog een open verwonding ontstaan. Dat is dan een ingangspoort voor allerlei infecties. Bomen met een wortelvoet waarbij minstens vijf duidelijke, rondom de stam verspreide wortelaanzetten boven maaiveld zichtbaar zijn, zijn in principe voldoende stabiel. Bij bomen met slechts één of een beperkt aantal eenzijdig sterk ontwikkelde zichtbare wortelaanzetten, is er kans op instabiliteit. Kijk eens of deze boom voldoende wortelaanzetten heeft om stabiel te kunnen zijn? Ga daarbij ajb niet op zijn wortels staan!

Route. Loop op dit buitenste pad door naar het bruggetje. Links en rechts zie je water. Links zwemmen Japanse koi's. Zij zwemmen tot aan het rooster onder dit bruggetje.
Als je over dit bruggetje bent, loop je rechtdoor. Links staat het bordje 'Pas op bijen'. Tegenover dit bordje zie een sterk overhellende boom; een taxus. Hij hangt zo schuin, omdat hij al gedeeltelijk met zijn wortels uit de grond is gekomen. Rechts groeien op zijn stam kleine boompjes. Een stukje verder op dit pad zie je er links en rechts ook nog een overhellende en een op de grond liggende boom met van die rare kleine boompjes op de stam.

10. Overhellende boomstam waarop 'kleine boompjes' groeien. **Wat zijn dat voor 'kleine boompjes' of takken die zo rechtop omhoog groeien?**

Deze 'kleine boompjes' zijn lange, stakerige waterloten.
Waterloten zijn ontstaan uit slapende knoppen op de stam en dikkere takken. Waterloten groeien snel, hebben grotere bladeren en geen bloemknoppen. Waterlot ontstaat o.a. bij stormschade en sterke snoei, waarbij de sapstroom werd afgesneden. De boom wil op deze manier zijn verdwenen bladvolume herstellen. Zonder blad, geen fotosynthese en geen energie. Waterlot als 'levensverzekering' of als 'doodsreutel'?? Als waterlot erg fors wordt, dan is er een verhoogd risico op uitbreken. Waterlot heeft een zwakke aanhechting met een tak of stam. Slechts een paar oppervlakkige groeiringen vormen de verbinding van het waterlot met tak of stam. Dienen de waterloten van deze overhellende stam om zijn oorspronkelijke (primaire) kroon te herstellen of is dit een fraai voorbeeld van een nieuwe, tweede kroon? Tip: een tweede kroon groeit op een andere plek dan de primaire kroon. Het doel van het waterlot is o.a. ook om de stam tegen ongunstige invloeden beschermen.



Als de boom meer dan 20 % van zijn bladoppervlak (kroon) is kwijtgeraakt, dan is het evenwicht tussen het wortelgestel en de kroon verstoord. De boom reageert hierop door lange, stakerige loten te vormen. Met waterlot kan een boom zijn primaire kroon herstellen of zelfs een secundaire kroon vormen.

Bij oude bomen wordt waterlot als iets positiefs gezien. Blijkbaar is de boom nog veerkrachtig genoeg om te reageren op veranderingen in zijn omgeving of op veranderingen in de boom zelf. De boom wil zijn bladoppervlak herstellen. Een taaie jongen dus! Helaas zijn de aanhechtingen van waterloten niet zo goed als de verbinding van een tak met een stam. Als waterloten erg groot en zwaar worden, zullen ze afbreken. Als ze op een tak groeien, dan bestaat er het risico dat deze tak hun gewicht op een gegeven moment niet meer kan dragen.

Route. Loop naar het toegangshek en volg het pad rechtdoor naar de berk met de bulten op de stam. Tegenover deze berk staat een prullenbak. Na de berk zie je rechts een snipperpad. In de bocht bij het hek zie je een boom die gekandelaberd is. Kandelabereren is een op latere leeftijd de takken van een boom zo drastisch afzagen, dat er alleen een 'kapstok' overblijft.

11. Boom met waterlot in de (primaire) kroon.

Ga op enige afstand van deze boom staan. Wat valt je op aan zijn kroon?



Als je naast de berk staat, zie je al deze gekandelaberde boom. Hij heeft dikke afgezaagde takken, waarop waterlot is gegroeid. Je kunt zien, dat het deze boom aardig gelukt is om met waterlot zijn oorspronkelijke hoofdvorm van zijn (primaire) kroon te herstellen. Kandelabereren is in de stad vaak een populaire maatregel om breed opgebouwde kronen te versmallen. Men doet dit in de veronderstelling dat de boom dan behouden en niet gekapt hoeft te worden. Bij sommige boomsoorten werkt dat prima. Linde, wilgen en platanen kunnen dit wel hebben. Een walnoot vermoordt je hiermee.

Na het kandelabereren heeft de boom meer wortels dan kroonbladeren. Het antwoord van de boom is daarop: waterlot! Zo snel mogelijk nieuwe takken met grote bladeren maken om het evenwicht te herstellen. Waterlot kan helaas niet goed aan een stomp tak vast groeien. De zaagsnede is een ingangspoort voor ziekten, schimmels en insecten. Een

ander probleem is wortelsterfte. Er zijn te weinig bladeren die voldoende suikers kunnen maken om alle wortels te voeden. Knap hoor, dat het deze boom gelukt is om zijn oorspronkelijke kroonvolume weer terug te krijgen. Maar...hij is wel in conditie fors achteruit gegaan. Zulke bomen zie je zelden. Meestal zijn ze al gekapt. Prachtig dat je nu kunt zien, wat een regeneratievermogen een boom heeft!

De lijn geeft de oorspronkelijke hoofdvorm van de kroon aan; zijn primaire kroon. Elke boom heeft de neiging om met waterlot terug te groeien naar zijn oorspronkelijke kroonvorm.

Route. Terug naar de berk. Tegenover de berk en naast de prullenbak zie je een snipperpad. Ga dit snipperpad op. Rechts zie je een bordje *Robina pseudoacacia*. Leuk om er even naar toe te lopen.

12. *Robina pseudoacacia*

Zoek de kleine insectengaatjes

Dood staand hout, een bomenlijk ... het klinkt wat spookachtig en luguber, maar is ook fascinerend mooi. Dood is leven! De stam is uit elkaar gescheurd en hij heeft geen takken en bladeren meer. Waar geen schors meer is, zie je vele kleine insectengaatjes. Deze aftakelingsfase kenmerkt zich door verdere houtontbinding en compostering. Insecten, schimmels en bacteriën zetten organische stoffen om in anorganische. Zo zorgt deze boom voor nieuw voedsel zodat andere bomen en bosflora beter kunnen groeien. Dood hout betekent meer biodiversiteit. Een boom wordt in Nederland nog zelden ouder dan 80 jaar. Dan wordt hij gekapt. In de stad en in het bos krijgen bomen niet meer de kans om een natuurlijke dood te sterven. Het proces van natuurlijk afstervende bomen, met al zijn verschillende fasen, is zeldzaam.

Route. Aan het einde van dit snipperpad zie je een bordje *Taxus baccata*.

13. Niet opgekroonde bomen, leeftijd en giftigheid

Wat is opkronen en waar zie je dat aan?

Opkronen is het verwijderen van de onderste takken, zodat er een takvrije stam ontstaat. De kroon wordt van onderen verkleind. In de stad worden de bomen opgekroond, zodat er een hoge autobus of vrachtwagen onderdoor kan rijden. Niet alleen langs doorgaande wegen, maar ook langs fiets- en voetpaden. Deze bomen zijn niet opgekroond. Van nature heeft een boom takken tot aan de bodem om zijn stam tegen zon en andere weersinvloeden te beschermen. Deze twee taxussen vormen met elkaar een samenlevingsverband. De takken groeien vooral aan de buitenkant. Als je een boom voor deze vraag goed wilt bekijken, ga dan op enige afstand ervan staan. Dan zie je meer. Tip: Als je een solitaire, ongekroonde taxus wilt zien, kijk dan even naar links. Op de hoek staat een hele mooie!

Gewone taxus is één van de drie *inheemse naaldboomsoorten* in Nederland, naast grove den en jeneverbes. De jeneverbes is een tijdlang in onze bossen zeldzaam geweest. Maar de afgelopen jaren duiken steeds meer zaailingen op in onze bossen en parken. Taxus is redelijk goed bestand tegen chemische vervuiling. Taxus is een levende tussenvorm tussen loof- en naaldbomen. Het is een naaldboom zonder hars en met sappige, zoete (schijn)bessen in plaats van kegels (*baccata* = besdragend). Kun je de besjes vinden? Het ziet ernaar uit, dat de meeste besjes al door de vogels zijn gegeten. Alles is giftig aan de taxus, behalve het vruchtvlees om de zaden. De pit in de bes is zelfs erg giftig. In tegenstelling tot vogels kan de maag van zoogdieren (dus ook de mens) de zaad huid afbreken en komt er taxine in het lichaam. Met fatale gevolgen voor dieren, die in zeer korte tijd doodgaan. Taxus kan zeer oud worden (600 – 2000 jaar). Het is de langstlevende plant in Europa. Hij groeit erg langzaam (0.5 – 1 cm stamomvang per jaar). Oude taxussen zijn hol, dus leeftijdsbepaling a.d.h.v. jaarringen is onmogelijk. Op leeftijd schatten m.b.v. groeipatronen is ook omstrepen; taxussen volgen zeer verschillende groeipatronen. Taxussen werden vroeger aangeplant naast een nieuw gebouwde kerk of begraafplaats. Zo kan nog wel eens de leeftijd vastgesteld worden.

Route. Als je voor het bordje *Taxus baccata* staat, zie je rechts een boom langs een vijvertje staan. Daarvoor staat een bordje *Taxodium distichum*, moerascipres.

14. *Taxodium distichum*, moerascipres

Rond de stamvoet zie je knobbels. Wat zijn dat voor knobbels?

Knie-of ademwortels, knievormige luchtwortels (hydroforen). Dat zijn holle, houten stompen die de boom van lucht voorziet. Daardoor kan hij ook overleven in ondiep water. De moerascipres staat het liefst in natte grond dichtbij stilstaand water. In stilstaand water zit echter weinig zuurstof. Om op zulke natte plekken zijn wortels van zuurstof te kunnen voorzien, vormt hij zogenaamde knie-of ademwortels. Die kunnen 1,5 – 2 meter hoog worden. In Nederland vormt een moerascipres hoogst zelden luchtwortels.

De moerascipres, uitheems of toch een beetje inheems?

Tijdens het Jura (145,5 - 199,6 miljoen jaar geleden) waren er al soorten van de familie *Taxodiaceae*. Uit fossiel materiaal blijkt, dat er toen vele soorten van deze familie waren, die zich verspreid hadden over een enorm groot gebied. De moerascipresbossen uit die tijd hebben een groot deel van de bruinkoollagen gevormd. Voor de ijstijd kwamen moerascipressen op het hele noordelijk halfrond voor, ook in Nederland. Nederland lag weliswaar grotendeels onder water, maar in het zuid-oosten lag er een subtropische tot gematigde kustzone. In Hoegaarden (België) werden in 1970 en in 1990 resten van een versteend bos met moerascipressen gevonden. De resten van deze gefossiliseerde moerascipressen zijn ongeveer 55 miljoen jaar oud.

Tegenwoordig komen de moerascipressen van nature alleen nog voor in subtropische moerassen en rivieroeveren in het zuidoosten van de Verenigde Staten. Daar kunnen ze heel oud worden; 500 en sommigen zelfs rond de duizend jaar. In 1640 werd de moerascipres in Engeland ingevoerd. Rond 1835 kwam hij naar Nederland. Hij wordt regelmatig aangeplant als een park- en laanboom. De dieren beginnen zijn zaden te ontdekken. De zaden worden door o.a. eekhoorns en fazanten gegeten. De zaden zijn gemakkelijk op te kweken. In België zijn spontaan gevestigde zaailingen geconstateerd, maar dit is nog een zeldzaam verschijnsel.

Route. Tegenover deze moerascipres, aan de andere kant van de vijver, zie je twee grote Libanonceders.

15. Libanonceders

Schat de leeftijd van deze twee Libanonceders.

Deze twee Libanonceders zijn 250 jaar oud. Hoog in de boom hangen zijn grote kegels. De Libanonceder werd vanaf de 18e eeuw veel aangeplant als ornament in Engelse parken. Dit park werd ontworpen in de Engelse landschapsstijl en in 1823 aangelegd. Deze Libanonceders behoren tot de oudsten in Nederland.

Tegenover deze twee Libanonceders zie je een gedenkplaat ter nagedachtenis aan David Mees, die op de bevrijdingsdag in 1945 op 21 jarige leeftijd in zijn tuin werd doodgeschoten. Begin jaren zeventig besloten de erven Mees om de tuin vrij toegankelijk te maken. De officiële opening vond plaats in 1973. Door de historische elementen, unieke ligging en bijzondere beplanting is Historische tuin Schoonoord aangewezen als beschermd Rijksmonument.

Heb je vragen?

Stuur ons een email. Dan kunnen wij je vraag beantwoorden.

natuurlijkrotterdam@knnv.nl

Wat is en doet de Natuurlijk Rotterdam

Natuurlijk Rotterdam is een actieve vereniging van natuurliefhebbers en -beschermers in Rotterdam en omgeving. Het werkgebied omvat de gemeenten Rotterdam, Albrandswaard, Barendrecht en Ridderkerk. De doelen zijn natuurstudie, natuureducatie en natuurbescherming. Samen ontdekken, beleven en beschermen wij die natuur. Dat gaat via excursies, workshops, lezingen, adviezen aan de gemeente, particulieren en organisaties. Dit alles rond onderwerpen van de natuur in Rotterdam e.o.. De afdeling behoort bij het netwerk van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging waartoe circa 50 afdelingen in Nederland behoren.

Vraag een inschrijvingsformulier aan via natuurlijkrotterdam@knnv.nl

Kijk ook op onze website rotterdam.knnv.nl/