



Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit
Ministerie van Economische Zaken

Waardplanten Anoplophora

*Veldgids
zomerkenmerken*

Inleiding 3

Altingiaceae

Liquidambar styraciflua

Amberboom 6

Aquifoliaceae

Ilex aquifolium

Hulst 8

Betulaceae

Alnus spp.

Els 10

Betula spp.

Berk 12

Carpinus betulus

Haagbeuk 14

Corylus spp.

Hazelaar 16

Cornaceae

Cornus spp.

Kornoelje 18

Ericaceae

Rhododendron ponticum

Pontische rododendron 20

Fabaceae

Cercis siliquastrum

Judasboom 22

Fagaceae

Fagus sylvatica

Beuk 24

Lythraceae

Lagerstroemia indica

Lagerstroemia 26

Platanaceae

Platanus hispanica

Plataan 28

Rosaceae

Cotoneaster spp.

Dwergmispel 30

Crataegus monogyna

Eenstijlige meidoorn 32

Malus spp.

Appel 34

Prunus spp.

Prunus 36

Pyrus spp.

Peer 38

Rosa spp.

Roos 40

Sorbus spp.

Lijsterbes 42

Rutaceae

Citrus sinensis

Sinaasappel 44

Salicaceae

Populus spp.

Populier 46

Salix spp.

Wilg 48

Sapindaceae

Acer spp.

Esdoorn 50

Aesculus hippocastanum

Paardenkastanje 52

Ulmaceae

Ulmus spp.

Iep 54

Fotoverantwoording 56

Waardplanten Anoplophora

Veldgids
zomerkenmerken

E. Boer
H. Duistermaat
J.L.C.H. van Valkenburg



Inleiding

De Aziatische boktor (*Anoplophora glabripennis*) en de Oost-Aziatische boktor (*Anoplophora chinensis*) zijn organismen die veel schade kunnen veroorzaken aan loofbomen en struiken. Volwassen Aziatische boktorren zijn ongeveer 2,5 tot 3,5 cm lang en zijn zwart met witte vlekken. Ze hebben antennes die even lang (vrouwetje) of langer (mannelijke) zijn



Anoplophora chinensis



Anoplophora glabripennis

dan het lichaam. Deze boktorren komen van nature voor in Azië. *Anoplophora glabripennis* komt Europa vooral binnen met verpakkingshout en *Anoplophora chinensis* in levende planten. Diverse landen zoals Engeland, Duitsland, Frankrijk, Italië, Oostenrijk, Zwitserland en ook Nederland hebben al te maken gehad met uitbraken van één of beide soorten in de groene ruimte. Deze invasieve boktorsoorten zijn niet kieskeurig: esdoorn (*Acer*), is een belangrijk geslacht van waardplanten, maar een groot aantal andere loofbomen en struiken zijn als waardplant geschikt. Beide soorten leggen eitjes onder de bast van levende bomen. *Anoplophora glabripennis* doet dit vooral in de stam en takken in de kroon, *Anoplophora chinensis* in de stam en blootliggende wortels. De larven van *Anoplophora* soorten leven in en van het hout. Ze vreten daarin lange ovale gangen, wat de boom of struik ernstig verzwakt. Na verpopping vreet de volwassen kever zich een weg naar buiten, wat te zien is aan een rond ovaal uitvlieg gat, 9-15 mm in doorsnede. De uitvlieggaten van *Anoplophora chinensis* bevinden zich vooral aan de voet van de stam of op wortels die aan de oppervlakte komen, die van *Anoplophora glabripennis* zitten hoger op de stam of op hoofdtakken of op zijtakken. Bij het aantreffen van uitvlieggaten bestaat de kans dat ook bomen in de omgeving worden aangetast.



Waarom deze veldgids?

Vestiging en verspreiding van beide boktorsoorten in Europa moet worden voorkómen. Bij aanwezigheid van symptomen en schade is het belangrijk dat snel actie kan worden ondernomen. De afwezigheid van bladeren maakt het herkennen van bomen lastiger, en anders.



In de zomer zijn de symptomen van vraatschade – boormeel van larven, rijpingsvraat door kevers – beter zichtbaar, maar vaak zijn bomen en struiken moeilijk te bekijken. In de winter zijn schadebeelden (vraatschade, uitvliegaten op de takken en stam) of gangen in het hout na het snoeien beter zichtbaar. Herkenning van de waardplant speelt daarbij een belangrijke rol. Met deze twee veldgidsen, één voor de zomerkenmerken, en één voor de winterkenmerken, kunnen waarnemers in het veld de 25 belangrijkste waardplantgeslachten van deze boktorren herkennen.





Het kennen en herkennen van de waardplantsoorten is belangrijk bij het tijdig signaleren van een boktoraantasting. De veldgids met winterkenmerken behandelt kenmerken als silhouet, vorm, grootte en plaatsing van de knoppen en twijgen, aanwezigheid en vorm van doorns en/of lenticellen, en kleur en vorm van de schors. De veldgids met zomerkenmerken behandelt kenmerken als bladstand, -vorm, -grootte, -rand en bladinsnijdingen, bloemkenmerken en -kleuren en vruchtkenmerken. Deze geven goede aanknopingspunten om een boom of struik op naam te brengen. Bovendien wordt in beide

gidsen aangegeven welke boom- of struiksoorten verward kunnen worden met de betreffende soort.



Ontdekt u een Aziatische of Oost-Aziatische boktor of boktorschade, wilt u dit dan melden op de website van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. Het website adres is: nwa.nl. Ga dan naar: voor burgers > Stellen van vragen en indienen van meldingen/klachten > klik op: melding / klacht > klik op: verder>> selecteer onder hoofdgroep: Planten > kies: melding Aziatische boktorren en vul formulier in.



Amberboom

Liquidambar styraciflua
Altingiaceae



Liquidambar styraciflua

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm rond of eirond
- bladrand getand
- bladinsnijdingen gespleten of gedeeld
- bladnervatuur handvormig, in oksels nerven roestbruine haartjes
- blad in de herfst met vele, vooral rode tinten
- vruchten met zachte stekels
- schors gegroefd, glad bij jonge bomen
- kurklijsten op oudere takken



Gelijkende soorten

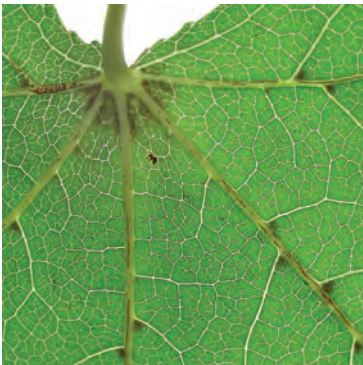
- andere soorten met handnervige bladeren en verspreide bladstand, zoals populier (*Populus* spp.) en plataan (*Platanus hispanica*), maar deze hebben geen beharing in de oksels van de bladnerven en ondiepere insnijdingen van de bladrand
- plataan heeft een duidelijk afschilferende stam

Verspreiding

- aangeplant in openbaar groen en tuinen, vooral als laanboom

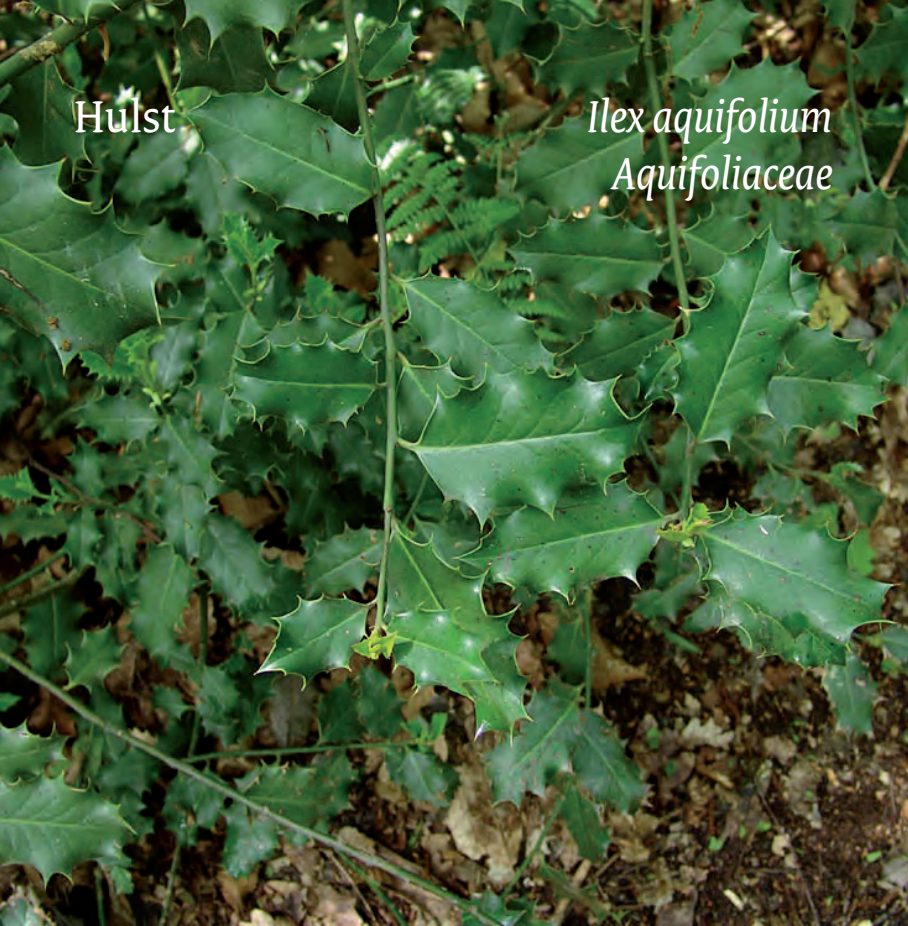
Belangrijke soorten

- Er worden geen andere *Liquidambar* soorten aangeplant
- In Nederland wordt vooral cultivar 'Worplesdon' geplant als stadsboom



Hulst

Ilex aquifolium
Aquifoliaceae



Ilex aquifolium

- struiken, soms bomen, met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en kort gesteeld
- bladvorm eirond of elliptisch tot lijnvormig
- bladen glanzend, leerachtig, doornachtig getand of gaaftrandig (aan hogere takken)
- bladnervatuur veervormig
- bloemen 4- of 5-tallig, wit
- vrucht een rode bes
- schors glad



Gelijkende soorten

- de glanzende, leerachtige bladen met doornachtige tanden zijn vrij karakteristiek
- Mahonie (*Berberis aquifolium*) heeft ook doornachtige bladranden, maar deze soort heeft samengesteld blad, gele bloemen en blauwe bessen

Verspreiding

- wijd verspreid, zowel aangeplant in openbaar groen en tuinen als spontaan opslaand

Belangrijke soorten

- *Ilex aquifolium* is verreweg de belangrijkste soort, enkele andere soorten uit het geslacht *Ilex* die worden aangeboden door boomkwekers zijn hieronder genoemd
- *Ilex* × *altaclerensis* – Grootbladige hulst
- *Ilex crenata* – Japanse hulst
- *Ilex* × *meserveae*



Els



Alnus spp.
Betulaceae



1 cm

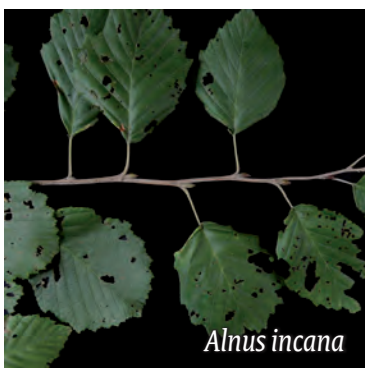
Alnus glutinosa

Alnus

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm rond, eirond, omgekeerd eirond, elliptisch tot lijnvormig of hartvormig
- bladrand dubbelgezaagd
- bladnervatuur veervormig
- bloeiwijze een katje
- elzenproppen (vruchten) het hele jaar aan de boom
- schors glad of gegroefd, met lenticellen



Alnus glutinosa



Alnus incana

Gelijkende soorten

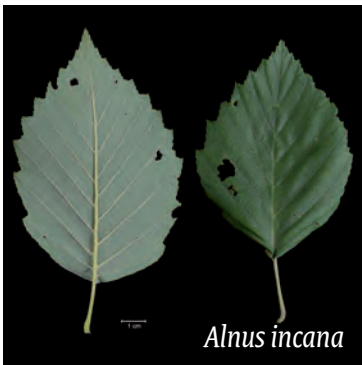
- de elzenproppen die het hele jaar door aan de boom hangen zijn karakteristiek
- andere soorten met dubbelgezaagde bladrand en katjes als bloeiwijze zijn berk (*Betula* spp.: eirond blad, witte schors), haagbeuk (*Carpinus betulus*: onregelmatig gevormde stam met afgeronde verticale ribbels en lichter gekleurde strepen, iets scheve bladvoet, blad gevouwen tussen de zijnerven), hazelaar (*Corylus* spp.: twijg klierachtig behaard en hoekig groeiend, jong blad gevouwen), en wilg (*Salix* spp.: blad langwerpig (> 2× zo lang als breed) en niet dubbelgezaagd, maar (fijn) gezaagd)

Verspreiding

- Zwarte els uitgebreid aangeplant, maar ook natuurlijk langs waterkanten en natuurlijk in moerasbossen, Witte els regelmatig aangeplant op droge, voedselarme zandgrond, Hartbladige els soms verwilderend in stedelijke omgeving, *Alnus japonica* aangeplant als stadsboom.

Belangrijke soorten

- *Alnus cordata* – Hartbladige els
- *Alnus glutinosa* – Zwarte els
- *Alnus incana* – Witte els, Grauwe els
- *Alnus japonica*
- *Alnus viridis* – Alpenels



Berk

Betula spp.
Betulaceae



Betula pendula

Betula

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm eirond, meer ruitvormig bij ruwe berk
- bladrand dubbelgezaagd of -getand
- bladnervatuur veervormig
- vruchten in uit elkaar vallende katjes
- habitus met dunne, buigzame takken
- twijgen kaal (ruwe berk) of behaard (zachte berk)
- schors wit en ruw, met lenticellen



Betula pendula



Betula pubescens

Gelijkende soorten

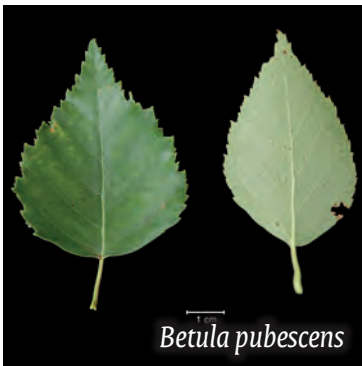
- de meeste berken zijn goed te herkennen aan hun uitgesproken witte stam
- andere soorten met dubbelgezaagde bladrand en katjes als bloeiwijze zijn elzen (*Alnus* spp.: met elzenproppen, blad ook rond, omgekeerd eirond, elliptisch of hartvormig), haagbeuk (*Carpinus betulus*: onregelmatig gevormde stam met afgeronde verticale ribbels en lichter gekleurde strepen, iets scheve bladvoet, blad gevouwen tussen de zijnerf), hazelaar (*Corylus* spp.: twijg klierachtig behaard en hoekig groeiend, jong blad gevouwen), en wilg (*Salix* spp.: blad langwerpig (> 2× zo lang als breed) en niet dubbelgezaagd, maar (fijn) gezaagd)

Verspreiding

- ruwe berk is wijd verspreid zowel natuurlijk als aangeplant, zachte berk is minder algemeen en komt voor in vochtige gebieden zoals moerassen, hoogvenen en natte duinvalleien; andere berken worden wel als sierboom aangeplant.

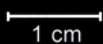
Belangrijke soorten

- *Betula pendula* – ruwe berk
- *Betula pubescens* – zachte berk



Haagbeuk

Carpinus betulus Betulaceae



Carpinus

- bomen met verspreid staande bladen in 2 rijen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm eirond of elliptisch, met iets scheve bladvoet
- bladrand dubbelgezaagd
- bladnervatuur veervormig met 10-15 paar zijnerfven
- nerven aan de onderzijde behaard
- blad gevouwen tussen de zijnerfven
- bloeiwijze een katje
- schutblad van de vrucht met 3 slippen, waarvan de middelste langer
- schors glad of onregelmatig met afgeronde verticale ribbels en lichter gekleurde strepen



Gelijkende soorten

- andere soorten met dubbelgezaagde bladrand en katjes als bloeiwijze zijn elzen (*Alnus* spp.: met elzenproppen, blad rond, omgekeerd eirond, elliptisch of hartvormig), berk (*Betula* spp.: eirond blad, witte schors), hazelaar (*Corylus* spp.: twijg klierachtig behaard en hoekig groeiend, jong blad gevouwen), en wilg (*Salix* spp.: blad langwerpig ($> 2 \times$ zo lang als breed) en niet dubbelgezaagd, maar (fijn) gezaagd)

Verspreiding

- komt van nature voor op vochtige, vaak kalkrijke grond in loofbossen, houtwallen en hakhout; veel aangeplant als laanboom en in heggen.

Belangrijke soorten

- haagbeuk is de belangrijkste soort van dit geslacht in Nederland. Enkele andere soorten uit dit geslacht worden aangeboden in de handel.



Hazelaar



Corylus spp. Betulaceae



1 cm

Corylus avellana

Corylus

- struiken en bomen met verspreid staande bladen
- jong blad gevouwen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm rond, eirond of omgekeerd eirond
- bladrand dubbelgezaagd
- bladnervatuur veervormig
- vruchten zijn noten die elk afzonderlijk zijn omsloten door bladachtige bracteeën
- schors glad, later ruw en afschilferend (hazelaar) of in rechthoekjes gebarsten (boomhazelaar)



Corylus avellana



Corylus colurna

Gelijkende soorten

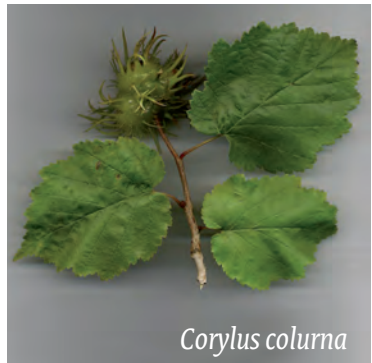
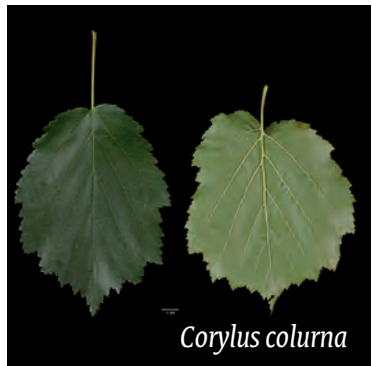
- andere soorten met dubbelgezaagde bladrand en katjes als bloeiwijze zijn els (*Alnus* spp.: met elzenproppen), berk (*Betula* spp.: witte schors, twijgen dun en buigzaam) en haagbeuk (*Carpinus betulus*: onregelmatig gevormde stam met afgeronde verticale ribbels en lichter gekleurde strepen, iets scheve bladvoet, blad gevouwen tussen de zijnerven).
- hazelaar is te herkennen aan de groepjes van dunne stammen, wat nauwelijks bij andere struiken voorkomt.

Verspreiding

- hazelaar wild zeer algemeen op matig voedselrijke, vochtige, vaak kalkhoudende gron in loofbossen en hakhout, tevens uitgebreid aangeplant in openbaar groen en tuinen; boomhazelaar regelmatig geplant als park- of laanboom.

Belangrijke soorten

- *Corylus avellana* – hazelaar
- *Corylus colurna* – boomhazelaar



Kornoelje

Cornus spp.
Cornaceae



Cornus sanguinea

Cornus

- struiken of kleine bomen met tegenoverstaande bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm eirond of elliptisch
- bladrand gaaf
- bladnervatuur parallel
- vruchten bessen rood (gele kornoelje, Zweedse kornoelje), blauw-zwart (rode kornoelje) of wit (Canadese kornoelje, witte kornoelje)
- schors glad, ruw of afschilferend



Cornus mas



Cornus sanguinea

Gelijkende soorten

- de combinatie van tegenoverstaande bladen en parallelle nerven is karakteristiek voor kornoelje.
- Zweedse kornoelje is een laagblijvende, kruidachtige plant en als zodanig niet te verwarren met houtige planten.

Verspreiding

- van nature voorkomend op vochtige min of meer voedselrijke grond in lichte loofbossen en heggen, bovendien veel aangeplant in openbaar groen, gele kornoelje soms verwilderend, Canadese kornoelje is een uitheemse tuinstruik, die kan verwilderen en invasief gedrag vertoont.

Belangrijke soorten

- *Cornus mas* – gele kornoelje
- *Cornus sanguinea* – rode kornoelje
- *Cornus sericea* – Canadese kornoelje
- *Cornus suecica* – Zweedse kornoelje, een uiterst zeldzame soort in Drenthe
- *Cornus alba* – witte kornoelje



Pontische
rododendron

Rhododendron ponticum
Ericaceae



Rhododendron ponticum

- struiken met verspreid staande, leerachtige bladen
- blad enkelvoudig, omgekeerd eirond tot elliptisch
- bladrand gaaf
- bladschijf 8-20 cm lang
- middennerf uitstekend aan de onderzijde
- bladnervatuur veervormig
- bloeiwijzen eindstandig, soms okselstandig
- bloemen 2-zijdig symmetrisch, 5-talig, purper of lila met bruine vlekjes, cultivars in vele andere kleuren
- vrucht een doosvrucht
- schors glad tot afschilferend



Gelijkende soorten

- ook laurierkers (*Prunus laurocerasus*) heeft leerachtige, soms gaaf-randige bladen, maar de bladranden zijn enigszins teruggeslagen en de bloemen staan in de oksels, die van Pontische rododendron zijn eindstandig
- voor correcte identificatie van de verschillende *Rhododendron* soorten zijn bloemen nodig.

Verspreiding

- op vochtige, min of meer zure grond op buitenplaatsen en in bossen, oorspronkelijk uit Zuid Europa en Klein Azië.

Belangrijke soorten

- Pontische rododendron is verreweg de belangrijkste soort uit het geslacht *Rhododendron*. Verder zijn er vele soorten en zo'n honderdvijftig cultivars beschikbaar als sierplant.
- Pontische rododendron kan hybridiseren met een drietal andere *Rhododendron* soorten. Het is niet zeker of deze hybride, *Rhododendron × superponticum*, in Nederland voorkomt.



Judasboom

Cercis siliquastrum
Fabaceae



Cercis siliquastrum

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm rond of niervormig
- bladrand gaaf
- bladnervatuur handvormig
- 2-zijdig symmetrische bloemen met 5 vergroeide kroonbladen, roze
- vruchten zijn peulen
- schors glad of in rechthoekige vlakken gebarsten



Gelijkende soorten

- de niervormige en gaafrandige bladen vallen op, er zijn geen andere belangrijke soorten met dit soort bladen.

Verspreiding

- Judasboom wordt aangeplant in tuinen en parken, maar is niet bijzonder algemeen

Belangrijke soorten

- *Cercis siliquastrum* – Judasboom
- *Cercis canadensis* – enkele cultivars in de handel
- *Cercis chinensis* – enkele cultivars in de handel



Beuk

Fagus sylvatica
Fagaceae



Fagus sylvatica

- bomen met afwisselend staande bladen (in 2 rijen)
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm elliptisch of eirond
- bladschijf 5-10 cm lang
- bladrand gaaf
- jong blad gewimperd en met groepjes haren in de oksels van de nerven
- bladnervatuur veervormig
- bloeiwijzen zijn mannelijke en vrouwelijke katjes
- vruchtwijze twee nootjes in een met zachte stekels bezet omhulsel
- schors glad en grauw



Gelijkende soorten

- beuk heeft glanzende bladen en vaak een enigszins scheve bladvoet, andere houtige soorten met elliptische en gaafrandige bladeren zijn: sporkehout (*Rhamnus frangula*), maar dit is een struik met kleinere bladen (bladschijf tot max. 6 cm lang) en geurige bast bij kneuzing.
- haagbeuk (*Carpinus betulus*) zou kunnen worden verward met beuk, maar deze heeft een duidelijk gezaagde bladrand.

Verspreiding

- op vochtige tot vrij droge, matig voedselarme tot matig voedselrijke, al of niet kalkhoudende grond in loofbossen, ook veel aangeplant.

Belangrijke soorten

- beuk is verreweg de belangrijkste soort uit het geslacht *Fagus*; er worden verschillende cultivars in de handel aangeboden, waaronder de rode beuk, evenals enkele andere *Fagus* soorten.



Lagerstroemia

Lagerstroemia indica
Lythraceae

Lagerstroemia subcostata

Lagerstroemia indica

- struiken of bomen met verspreid staande bladen, enkele bladen soms tegenoverstaand
- blad enkelvoudig en zittend tot kortgesteeld
- bladvorm rond, omgekeerd eirond of elliptisch
- bladrand gaaf
- bladnervatuur veervormig
- bloemen met 6 kroonbladen, wit, paars of rose
- schors afschilferend



Gelijkende soorten

- de afschilferende stam met soms loszittende schilfers is karakteristiek voor deze soort; plataan (*Plantanus hispanica*) heeft ook een afschilferende bast, maar plataan heeft handnervig en ingesneden blad.
- het blad is zittend tot kortgesteeld en gaafrandig, wat niet voorkomt bij andere belangrijke bomen of struiken.

Verspreiding

- *Lagerstroemia indica* en enkele cultivars van deze soort worden door boomkwekers op de markt gebracht en geplant in tuinen.

Belangrijke soorten

- *Lagerstroemia indica* is eigenlijk de enige soort uit dit geslacht die in Nederland aangeplant wordt.



Plataan

Platanus hispanica
Platanaceae

Plantanus hispanica

- bomen met verspreid staande, soms afwisselende (in 2 rijen staande) bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm rond of eirond
- bladrand getand
- bladinsnijding gelobd
- bladnervatuur handvormig
- bladschijf 12-25 cm lang
- bloemen éénslachtig, met 3-7 kroonbladen
- vrucht is een nootje, vele nootjes bijeen in een bolletje
- schors afschilferend, verschillende kleuren tonend



Gelijkende soorten

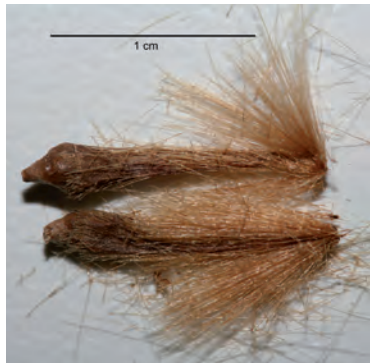
- de stam, waarvan vrij grote platen afschilferen en die verschillende kleuren schors laten zien is kenmerkend.
- het blad van plataan lijkt erg op dat van de Noorse esdoorn (*Acer platanoides*), esdoorns hebben echter tegenoverstaand blad.
- amberboom (*Liquidambar styraciflua*) heeft ook handnervig, verspreid staand blad, maar is te onderscheiden van plataan omdat het beharing in de oksels van de bladnerven heeft en diepere insnijdingen van de bladrand.

Verspreiding

- plataan wordt uitgebreid aangeplant, vooral in stedelijk gebied en kan zich vestigen uit zaad, zoals op grindbeddingen.

Belangrijke soorten

- plataan is verreweg de belangrijkste soort uit het geslacht *Platanus* in Nederland. Als sierbomen worden soms aangeplant:
- *Platanus occidentalis* – westerse plataan
- *Platanus orientalis* – oosterse plataan





Dwergmispel

Cotoneaster spp.
Rosaceae

Cotoneaster horizontalis

Cotoneaster

- struiken met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en kort gesteeld
- bladvorm rond, eirond of elliptisch
- bladrand gaaf
- bladen behaard
- bladnervatuur veervormig
- bloemen 5-7 mm in doorsnee , roze of wit
- kroonbladen vrij en vijftalig
- vruchten rode, oranje, soms zwarte bessen
- schors met lenticellen



Cotoneaster ambiguus



Cotoneaster dielsianus

Gelijkende soorten

- er zijn andere struikachtige soorten met verspreid stand of afwisselende bladen met behaarde twijgen, maar dwergmispels hebben blijvende steunblaadjes en enigszins zig-zaggend (sympodiale) twijgen.
- *Lonicera nitida* en *Lonicera pileata* zijn klein-bladige kamperfoelie soorten met een vergelijkbare habitus als de dwergmispels, maar met tegenoverstaande bladen.

Verspreiding

- de enige inheemse soort, de wilde dwergmispel, is zeer zeldzaam op kalkrijke grond.
- een aantal andere soorten wordt aangeplant in tuinen en parken, enkele van deze soorten vertonen invasief gedrag in de duinen.
- de taxonomie van *Cotoneaster* soorten in Nederland is onvoldoende duidelijk.
- ruim 30 soorten worden in Nederland in de handel aangeboden.

Belangrijke soorten

- *Cotoneaster integerrimus* – wilde dwergmispel
- *Cotoneaster horizontalis* – vlakke dwergmispel
- *Cotoneaster salicifolius* – wilgbladige cotoneaster
- *Cotoneaster rehderi* – rimpelige cotoneaster



Eenstijlige
meidoorn

Crataegus monogyna
Rosaceae

Crataegus monogyna

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld, bladsteel met groef
- bladvorm eirond
- bladrand gaaf of gezaagd
- bladinsnijdingen gelobd, gespleten of gedeeld
- bladnervatuur veervormig
- 5-tallige, symmetrische, witte bloemen, cultivars ook met roze bloemen
- vruchten zijn ronde, rode bessen
- schors gegolfd-bobbelig of afschilferend



Gelijkende soorten

- andere boomsoorten met doorns, maar met samengesteld blad zijn robinia (*Robinia pseudoacacia*) en valse Christusdoorn (*Gleditsia triacanthos*); of met tegenoverstaand blad wegedoorn (*Rhamnus cathartica*).

Verspreiding

- op vochtige tot droge, meer of minder voedselrijke grond in heggen en struikgewas, ook in bossen, ook uitgebreid aangeplant.

Belangrijke soorten

- *Crataegus monogyna* is verreweg de belangrijkste soort meidoorn; zo'n 30 soorten worden in de handel aangeboden. Cultivars kunnen minder of in het geheel geen doorns hebben. Verder komen voor:
 - *Crataegus laevigata* – tweestijlige meidoorn (wild, aangeplant)
 - *Crataegus crus-galli* – hanedoorn (aangeplant)
 - *Crataegus nigra* – Hongaarse meidoorn (aangeplant)
 - *Crataegus pentagyna* – vijfstijlige meidoorn (aangeplant)



Appel

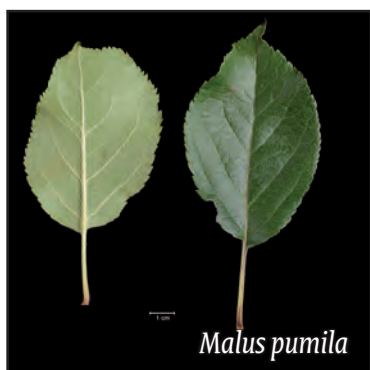
Malus spp.
Rosaceae



Malus pumila

Malus

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- jong blad aan de onderzijde dicht viltig behaard
- bladvorm rond of elliptisch
- bladrand gezaagd of getand
- blad niet ingesneden
- bladnervatuur veervormig, zijnerven aan de onderzijde uitspringend
- bloemen 5-talig, wit of roze
- kroonbladen groot, 13-28 mm lang
- vruchten zijn appels
- schors afschilferend in kleine rechthoekjes



Malus pumila



Malus pumila

Gelijkende soorten

- kenmerkend zijn het blad, dat in een abrupte punt eindigt en de schors, die in rechthoekige vlakjes afschilfert.
- gekweekte appelbomen zijn te onderscheiden van perenbomen, omdat de laatste altijd sterk omhooggroeiende takken hebben.

Verspreiding

- appel komt voor in bossen en bermen, meestal verwilderd. In vele vormen gekweekt om de eetbare vruchten.

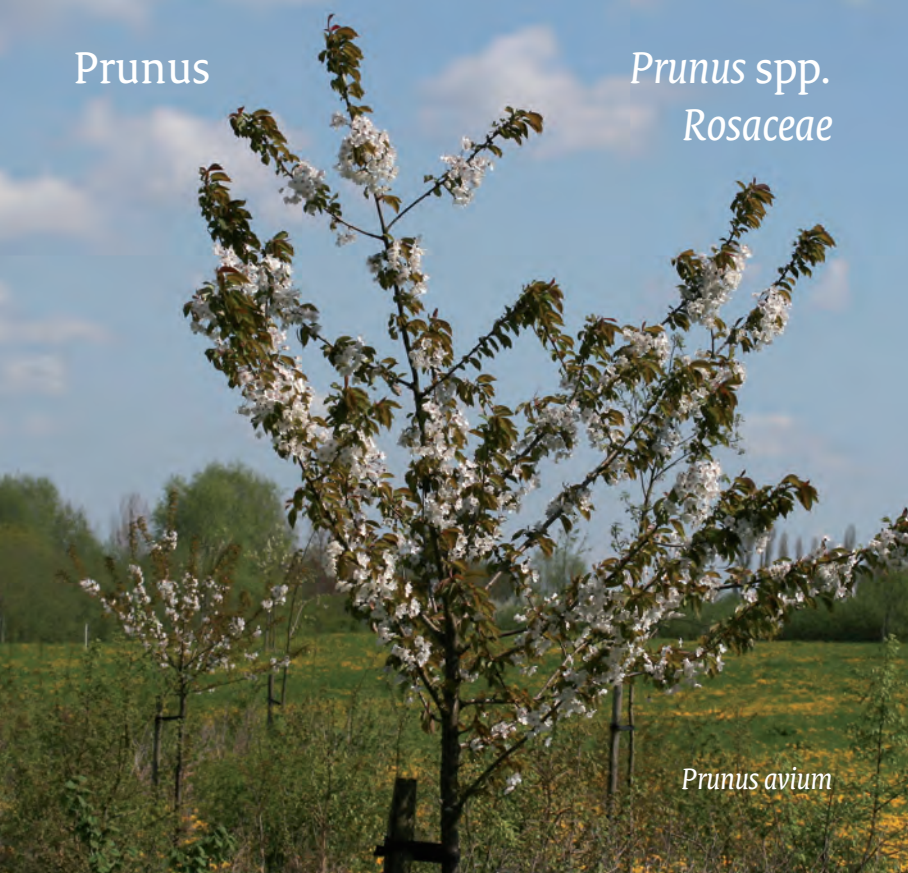
Belangrijke soorten

- *Malus sylvestris* – (wilde) appel
- *Malus pumila* – appel ; *Malus × domestica* is een synoniem voor de gekweekte appels
- zo'n 30 soorten en kruisingen worden in de handel aangeboden



Prunus

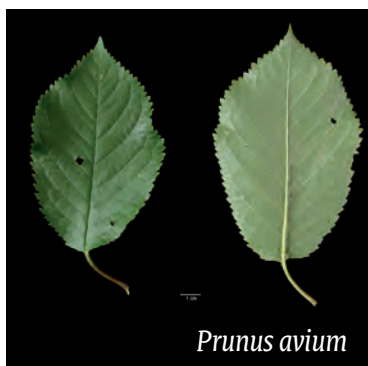
Prunus spp.
Rosaceae



Prunus avium

Prunus

- bomen of struiken met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig
- bladsteel met groef
- bladvorm omgekeerd eirond of elliptisch
- bladrand gezaagd, gekarteld of getand of gaaf (laurierkers)
- blad zonder insnijdingen
- bladnervatuur veervormig
- honingklieren op bladsteel net onder de bladschijf (niet voor sleedoorn), of in onderste deel van de bladschijf (bij laurierkers)
- bloemen 5-talig, kroonbladen 3-18 mm lang, wit
- vruchten zijn steenvruchten, groen, blauw, rood of zwart
- schors glad, met lenticellen



Prunus avium



Prunus padus

Gelijkende soorten

- de meeste *Prunus*-soorten hebben honingklieren op de bladsteel en een groef in de bladsteel
- andere soorten met omgekeerd eironde of elliptische bladen met een enkelgezaagde, -gekartelde of -getande bladrand zijn: appel (*Malus* spp.), maar het jonge blad is dicht behaard; meelbes (*Sorbus aria*), maar deze heeft een wit-uiltige onderzijde van het blad; peer (*Pyrus* spp.), maar peer heeft een glimmende bovenzijde van het blad en zeer fijne tanden, soms een deel van de bladrand gaaf.

Verspreiding

- de inheemse *Prunus* (gewone vogelkers, zoete kers en sleedoorn) wordt vooral aangetroffen op vochtige, voedselrijke grond in lichte loofhoutbossen, houtwallen en langs wegen. Amerikaanse vogelkers komt voor op droge tot vrij vochtige, min of meer zure grond in bossen en struwelen. Laurierkers is veel aangeplant in heggen en slaat op op beschaduwde plaatsen.

Belangrijke soorten

- *Prunus padus* – gewone vogelkers
- *Prunus avium* – zoete kers
- *Prunus spinosa* – sleedoorn
- *Prunus serotina* – Amerikaanse vogelkers
- *Prunus laurocerasus* – laurierkers



Peer

Pyrus communis
Rosaceae



Pyrus communis

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm eirond of elliptisch
- bladrand gezaagd, hier en daar gaafrandig
- bladnervatuur veervormig
- bladschijf 4-6(-8) cm lang
- bovenzijde blad glimmend en kaal, onderzijde blad eerst behaard, later kaal en lichter groen
- vrucht is een peer
- schors gegroefd of afschilferend



Gelijkende soorten

- andere soorten met omgekeerd eironde of elliptische bladen met een enkelgezaagde bladrand zijn: appel (*Malus* spp.), maar het jonge blad is dicht behaard; prunus (*Prunus* spp.), maar deze heeft een groef in de bladsteel en meestal honingklieren op de bladsteel; meelbes (*Sorbus aria*), maar deze heeft een wit-uiltige onderzijde van het blad.
- gekweekte appelbomen zijn te onderscheiden van perenbomen, omdat de laatste altijd sterk omhooggroeiende takken hebben.

Verspreiding

- peer komt verwilderd voor in bossen en bermen en wordt uitgebreid aangeplant om de eetbare vruchten.

Belangrijke soorten

- peer is de enige belangrijke soort uit het geslacht *Pyrus*, hoewel er wel enkele andere soorten als siergewas worden aangeboden in de handel. Er zijn veel variëteiten, die om de vrucht worden gekweekt. Deze worden ingedeeld bij *Pyrus communis* var. *sativa* en dragen nooit doorns.
- wilde en gecultiveerde peren zijn niet of nauwelijks te onderscheiden en behoren alle tot *Pyrus communis*.
- de wilde peer (*Pyrus communis* var. *pyraster*) is in Nederland uiterst zeldzaam. De bomen hebben typisch bijna horizontaal afstaande kale takken met doorns.



Roos

Rosa spp.
Rosaceae



Rosa canina

Rosa

- struiken met verspreid staande bladen
- blad samengesteld, oneven geveerd (met topblaadje)
- blad met 5-17 blaadjes en met duidelijke steunblaadjes
- bloemen 5-tallig, wit, roze, rood of purper
- kroonbladen vrij, 13-18(-25) mm
- vruchten rozenbottels, rood of oranje van kleur
- twijgen met stekels
- schors glad, met lenticellen



Rosa rugosa



Rosa subcanina

Gelijkende soorten

- andere struiken met stekels (uitgroeisels van de opperhuid en als zodanig makkelijk af te breken) zijn bramen en frambozen (*Rubus* spp.). Roos heeft geveerde bladen met 5 of meer deelblaadjes en de jonge deelblaadjes samengevouwen, *Rubus* heeft meestal handvormig samengestelde bladen, soms geveerd en dan stengel meestal bepoederd, 3-7-tallig en de jonge deelblaadjes geplooid.

Verspreiding

- in het wild komen rozen voor in loofbossen, heggen en struwelen op droge tot vochtige grond en in de duinen. Cultuurrozen worden zeer veel aangeplant in tuinen en parken en ander openbaar groen.

Belangrijke soorten

- De belangrijkste rozensoorten (wild en in cultuur) worden hieronder genoemd. Wereldwijd zijn er 30.000 rozen cultivars bekend. Om wilde rozen te kunnen determineren tot op soort zijn vaak zowel bloem- als vruchtkenmerken nodig, dus moet de plant tijdens bloei en tijdens vruchtzetting worden bestudeerd. De zeldzame, wilde soorten staan hier niet bij:

- *Rosa rubiginosa* – egelantier (wild)
- *Rosa canina* – hondsroos (wild)
- *Rosa pimpinellifolia* – duinroos (wild)
- *Rosa rugosa* – rimpelroos (cultuur, verwilderend)
- *Rosa multiflora* – veelbloemige roos, trosroos (cultuur)
- *Rosa odorata* – theeroos (cultuur)



Lijsterbes

Sorbus spp.
Rosaceae



Sorbus aucuparia

Sorbus

- bomen of struiken met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig (meelbes) of samengesteld (lijsterbes)
- enkelvoudig blad rond of elliptisch
- samengesteld blad oneven geveerd (met topblaadje)
- bladrand gezaagd of getand
- bladinsnijdingen van ontbrekend tot gedeeld
- kleur bovenzijde blad duidelijk anders dan die van de onderzijde
- bladen behaard, de soorten met enkelvoudig blad altijd witviltig aan de onderzijde (bijv. meelbes)
- bladnervatuur veervormig
- vruchten zijn oranje of rode bessen
- schors glad of ruw, met lenticellen



Sorbus aucuparia



Sorbus aria

Gelijkende soorten

- een andere soort met oneven geveerde, verspreid staande bladen met duidelijk gezaagde of getande bladrand is azijnboom (*Rhus typhina*). Azijnboom is eenvoudig te herkennen aan de zeer dichte en zachte beharing van de twijgen, bovendien produceert deze boom geen bessen.
- de soorten met enkelvoudig blad zijn goed te herkennen aan de witviltige onderzijde van het blad. Witte abeel (*Populus alba*) heeft dit ook, maar deze heeft bovendien wit-behaarde jonge twijgen.

Verspreiding

- lijsterbes komt voor op droge tot vrij natte, zure tot vrij voedselrijke grond in bossen en houtwallen maar wordt ook uitgebreid aangeplant in openbaar groen en tuinen, meelbes komt regelmatig verwilderd voor in parken en langs wegen. De andere *Sorbus* soorten zijn tuin- en parkbomen.

Belangrijke soorten

- lijsterbes is verreweg de meest voorkomende boom uit het geslacht *Sorbus*, zowel in het wild alsook geplant. In totaal zijn ongeveer 30 soorten en kruisingen in de handel.
- *Sorbus aria* – meelbes
- *Sorbus aucuparia* – lijsterbes
- *Sorbus intermedia* – Zweedse lijsterbes
- *Sorbus × thuringiaca* – gedeelde meelbes
- *Sorbus torminalis* – elsbes



Sinaasappel

Citrus sinensis
Rutaceae



Citrus sinensis

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig
- bladvorm eirond of elliptisch
- bladrand gaaf of gekarteld
- bladsteel met vleugels
- twijg groen en met doorns
- bloemen 5-talig, symmetrisch en wit
- vrucht een sinaasappel
- schors glad



Gelijkende soorten

- er zijn geen andere wintergroene soorten in Nederland met lichtgroene twijgen en doorns behalve *Citrus*.

Verspreiding

- sinaasappel is in Nederland niet winterhard, maar kan 's-winters worden overgehouden in een oranjerie.

Belangrijke soorten

- er zijn vele soorten *Citrus*, maar deze worden in Nederland niet aangetroffen.



Populier



Populus spp.
Salicaceae



1 cm

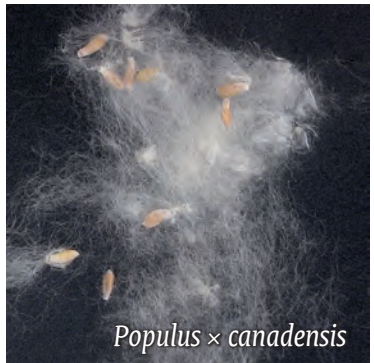
Populus alba

Populier

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig en gesteeld
- bladvorm rond, eirond of omgekeerd eirond
- bladrand getand
- bladinsnijdingen gelobd bij enkele soorten
- bladnervatuur handvormig of veervormig
- bloeiwijze een katje
- doosvruchten met zaden met een haarkuif
- twijgen hoekig op doorsnede
- schors glad tot gegroefd, wit (abeel)



Populus tremula



Populus × canadensis

Gelijkende soorten

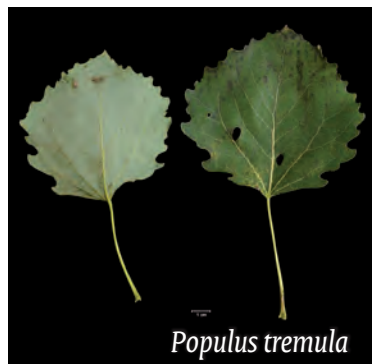
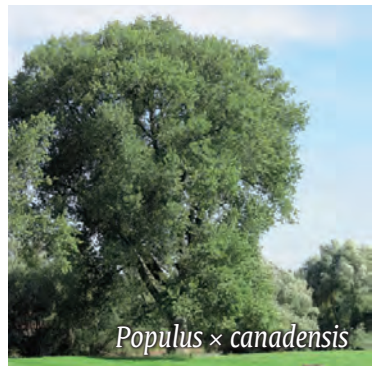
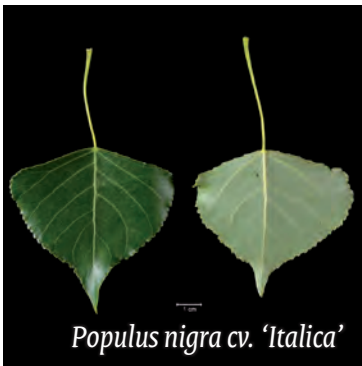
- andere soorten die met katjes bloeien en met op doorsnede hoekige twijgen zijn berk (*Betula* spp.) en els (*Alnus* spp.). Beide soorten hebben echter een dubbelgezaagde bladrand en ze hebben nooit gelobde insnijding van het blad. Bij els zitten bovendien het hele jaar door vruchten aan de boom.

Verspreiding

- populieren komen van nature voor op droge tot vochtige, zwak zure tot kalkhoudende en voedselrijke grond in loofbossen, langs bosranden en in rivierbegeleidende bossen, in de duinen en in struikgewas; ook worden populieren veel aangeplant als laanboom, in mindere mate voor houtproductie.

Belangrijke soorten

- *Populus alba* – abeel
- *Populus balsamifera* – Ontariopopulier
- *Populus × canadensis* – Canadese populier
- *Populus × canescens* – grauwe abeel
- *Populus nigra* – zwarte populier
- *Populus nigra* cv. 'Italica' – Italiaanse populier
- *Populus tremula* – ratelpopulier
- *Populus trichocarpa* – zwarte balsempopulier
- er zijn andere populieren in de handel; voor een aantal bovengenoemde soorten zijn meerdere cultivars beschikbaar.



Wilg

Salix spp.
Salicaceae

Salix alba

Salix

- bomen met verspreid staande bladen
- blad enkelvoudig, bladvorm omgekeerd eirond, elliptisch tot lijn-vormig
- bladrand gaaf, gezaagd of getand
- bladnervatuur veervormig
- bloeiwijze is een katje, katjesschubben gaafrandig
- katjes verschijnen meestal voor het blad, soms tegelijk met het blad (schietswilg, kraakwilg, amandelwilg)
- vrouwelijke katjes produceren zwarte zaadjes met een witte haar-kuif
- merg rond of soms onregelmatig, wit of groen
- schors gegroefd, twijg rond



Gelijkende soorten

- andere soorten die katjes produceren hebben meestal dubbelgezaagde bladeren (els (*Alnus* spp.), berk (*Betula* spp.), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en hazelaar (*Corylus* spp.)). Populier (*Populus* spp.) bloeit ook met katjes, maar heeft altijd onregelmatig gevormd merg en hoekige twijgen op dwarsdoorsnede, ook heeft populier op doorsnede een afgeplatte bladsteel, terwijl wilg een ronde bladsteel heeft.

Verspreiding

- langs wegen, sloten en weilanden op vochtige, vruchtbare grond, veel in moerasbos en grienden en langs rivieren. Wilgen worden ook veel aangeplant, schietwilg wordt vaak beheerd als knotwilg.

Belangrijke soorten

- *Salix alba* – schietwilg
- *Salix aurita* – geoorde wilg
- *Salix caprea* – boswilg
- *Salix cinerea* – grauwe wilg
- *Salix dasyclados* – Duitse dot
- *Salix fragilis* – kraakwilg
- *Salix pentandra* – laurierwilg
- *Salix purpurea* – bittere wilg
- *Salix triandra* – amandelwilg
- *Salix viminalis* – katwilg



Esdoorn

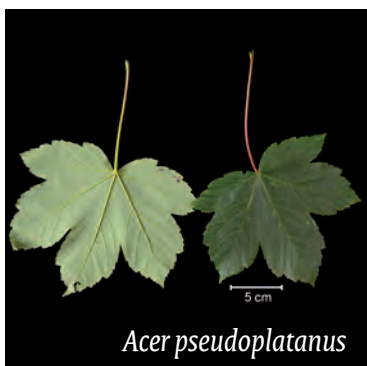
Acer spp.
Sapindaceae



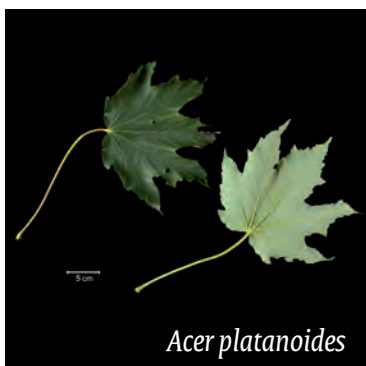
Acer campestre

Acer

- bomen met tegenoverstaande bladen
- blad enkelvoudig, soms samengesteld (*A. negundo*), en gesteeld
- bladvorm rond, eirond of hartvormig
- bladrand gaaf, gezaagd of getand
- bladinsnijdingen gelobd, gespleten of gedeeld
- bladnervatuur handvormig of veervormig (*A. negundo*)
- dubbelgevleugelde vruchten
- schors glad, gegroefd of afschilferend



Acer pseudoplatanus



Acer platanoides

Gelijkende soorten

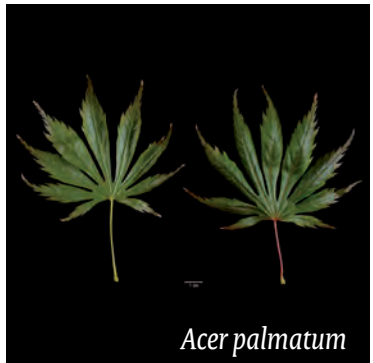
- andere soorten met handnervige bladeren, zoals populier (*Populus* spp.), plataan (*Platanus hispanica*), amberboom (*Liquidambar styracifolia*), maar deze hebben geen van alle tegenoverstaande bladeren

Verspreiding

- uitgebreid aangeplant in openbaar groen en tuinen, wild op voedselrijke grond in loofbossen, Spaanse aak vooral op hellingen met min of meer kalkhoudende grond in heggen en loofbossen.

Belangrijke soorten

- *Acer campestre* – Spaanse aak
- *Acer platanoides* – Noorse esdoorn
- *Acer pseudoplatanus* – gewone esdoorn
- *Acer palmatum* – Japanse esdoorn
- *Acer negundo* – vederesdoorn



Paardenkastanje *Aesculus hippocastanum*
Sapindaceae

Aesculus hippocastanum

- bomen met tegenoverstaande bladen
- bladen handvormig samengesteld, 5-7-tallig
- bladschijf 10-20(-40) cm
- bladrand gezaagd
- bloemen in grote, tot 30 cm staande trossen
- bloemen 2-zijdig symmetrisch, 4-5-tallig
- donkerbruin zaad met lichte vlek in stekelige bolster
- schors afschilferend



Gelijkende soorten

- er zijn vrijwel geen andere boomsoorten met handvormig samengestelde en tegenoverstaande bladen

Verspreiding

- uitgebreid aangeplant in openbaar groen en tuinen, wild op vochtige tot natte plaatsen in gras- en rietlanden.

Belangrijke soorten

- Paardenkastanje is verreweg de belangrijkste soort in het geslacht *Aesculus*. Als sierboom worden ook aangeplant:
 - *Aesculus × carnea* – Rode paardenkastanje
 - *Aesculus flava* – Gele pavia
 - *Aesculus parviflora* – Herfstpaardenkastanje
 - *Aesculus pavia*
 - *Aesculus turbinata* – Japanse paardenkastanje



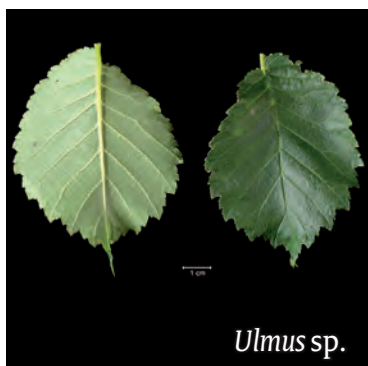
Iep

Ulmus spp.
Ulmaceae

Ulmus sp.

Ulmus

- bomen met afwisselend staande bladen (in 2 rijen)
- blad enkelvoudig, altijd met zeer scheve bladvoet
- bladvorm rond, omgekeerd eirond of elliptisch
- bladrand gezaagd
- bladnervatuur veervormig
- bladen behaard, ruw aan de bovenzijde
- jong blad geplooid
- bloeit voor uitlopen blad
- vruchten zijn gevleugelde nootjes
- schors glad of gegroefd, met lenticellen, soms met kurklijsten



Gelijkende soorten

- de scheve bladvoet van iep is karakteristiek voor het geslacht, andere soorten die enigszins scheve bladvoet hebben zijn lindes (*Tilia* spp.), maar deze hebben een hartvormig tot ronde bladschijf en haagbeuk (*Carpinus betulus*), maar de zijnerven lopen onvertakt door tot aan de bladrand, waardoor het blad ook enigszins geplooid is en bij iep zijn tenminste enkele zijnerven gaffelvormig vertakt voor de bladrand en is het blad ongeplooid.

Verspreiding

- op vochtige, soms ook vrij droge, voedselrijke grond in loofbossen, ook langs beken en in bermen en struikgewas. De verschillende soorten worden ook aangeplant in openbaar groen.

Belangrijke soorten

- *Ulmus glabra* – gladde iep
- *Ulmus laevis* – fladderiep (vrij zeldzaam)
- *Ulmus minor* – gladde iep
- *Ulmus ×hollandica* – Hollandse iep



Fotoverantwoording

6.1 = pagina 6, 1^e foto

avddung: 25.4; G. Blaiich: 9.1, 15.2, 15.3, 16.3, 20.2, 21.2, 21.4; Bomen-
bieb: 47.2; bomen-inventaris.irisnet.be: 35.1; bomenzoeker: 25.2, 25.3;
Botanischer Garten der Universistät Basel: 24.3, 25.1; Botaurus: 17.3;
Bouba: 22.2; J. Budding: 2.2; P. Busselen: 8.1, 8.3, 9.4, 10.2, 11.3, 11.4,
12.3, 13.2, 13.3, 13.4, 14.2, 14.3, 15.1, 16.2, 18.1, 18.3, 19.1, 19.2, 19.3, 28.1,
28.2, 29.2, 29.3, 29.4, 32.1, 32.3, 33.1, 33.2, 33.4, 34.1, 35.3, 35.4, 36.1,
36.3, 37.1, 37.3, 37.4, 38.1, 40.1, 42.1, 42.2, 48.2, 49.1, 49.3, 50.1, 51.1,
51.2, 54.1, 55.1, 55.2; J. Conrad: 7.3; Daderot: 6.3; H. Duistermaat: 23.1,
26.1, 27.1, 27.2, 30.2, 30.3, 31.2, 31.3, 31.4, 40.3, 41.1, 44.1, 45.1, 45.3,
52.1, 52.3, 53.2; A. Dunn: 53.3; D. Earl: 43.2; E. L. Finch: 45.2; T. Fioreze:
28.3; Fraxinus Excelsior: 54.2; L. F. García: 6.1, 7.2; Gnumarcoo: 7.4; J.-P.
Grandmont: 45.4; W. den Hartog: 4.1, 5.2; T. Heijerman: 3.1, 3.2, 5.3; A.
Ibáñez Justicia: 2.1; Ikmo-ned: 6.2; Kor!An: 39.4; A. Loomans: 3.3, 3.4,
4.2; C. Martin: 27.4; H. de Merak: 55.3; L. Messmer: 39.3; Michael and
Orla: 34.3; Miwasatochi: 44.2; R. Moran: 53.1; MPF: 17.4, 48.1; nfkaan-
dorp: 38.3; Nikanos: 17.1, 24.1; J. Opiola: 23.4; Penarc: 26.2; Rasbak:
20.1, 20.3, 23.3, 46.3, 47.3; Sannse: 33.3; H. Schachner: 55.4; T. Spaans:
43.1; J. Stovall: 27.3; L. Tervelde: 4.3, 5.1; Treeland Nursery, Texas, USA:
39.1; J. van Valkenburg: 23.2, 41.4, 44.3; F. Verloove: 30.1, 31.1; K. Weller:
39.2; Willow: 12.2, 46.2; J. A. Workman: 43.4
alle andere foto's zijn gemaakt door E. Boer



bladstand verspreid



bladstand tegenoverstaand



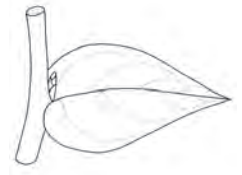
blad enkelvoudig



blad samengesteld



blad gesteeld



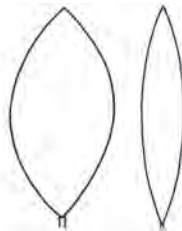
blad zittend



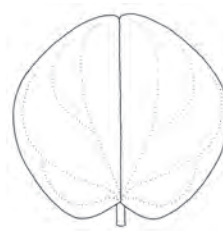
bladvorm eirond



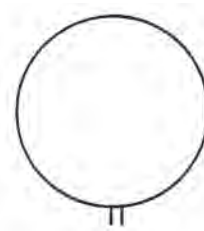
bladvorm omgekeerd eirond



bladvorm elliptisch - lijnvormig



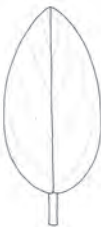
bladvorm niervormig



bladvorm rond



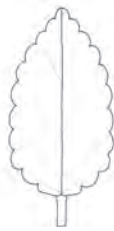
bladvorm scheef



bladrand gaaf



bladrand getand



bladrand gekarteld



bladrand gezaagd



bladrand dubbel-gezaagd



bladinsijding gelobd



bladinsnijding veerspletig



bladinsnijding veerdelig



blad met 1 nerf



blad met 3 nerven



blad met veervormige nervatuur



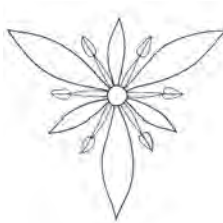
blad met handvormige nervatuur



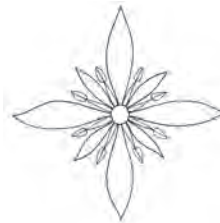
blad met parallelle nervatuur



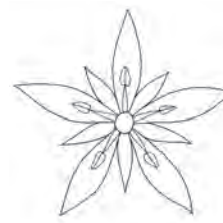
bloeiwijze katje



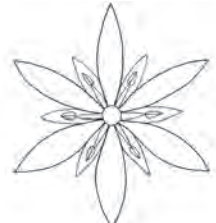
bloemkroon 3-tallig



bloemkroon 4-tallig



bloemkroon 5-tallig



bloemkroon 6-tallig



Dit is een uitgave van:
Nederlandse Voedsel- en
Warenautoriteit

Postbus 43006
3540 AA Utrecht

Productie:
NVWA, Utrecht
Naturalis Biodiversity Center, Leiden
OBT bv, Den Haag

ISBN 978-90-817004-2-9

mei 2013