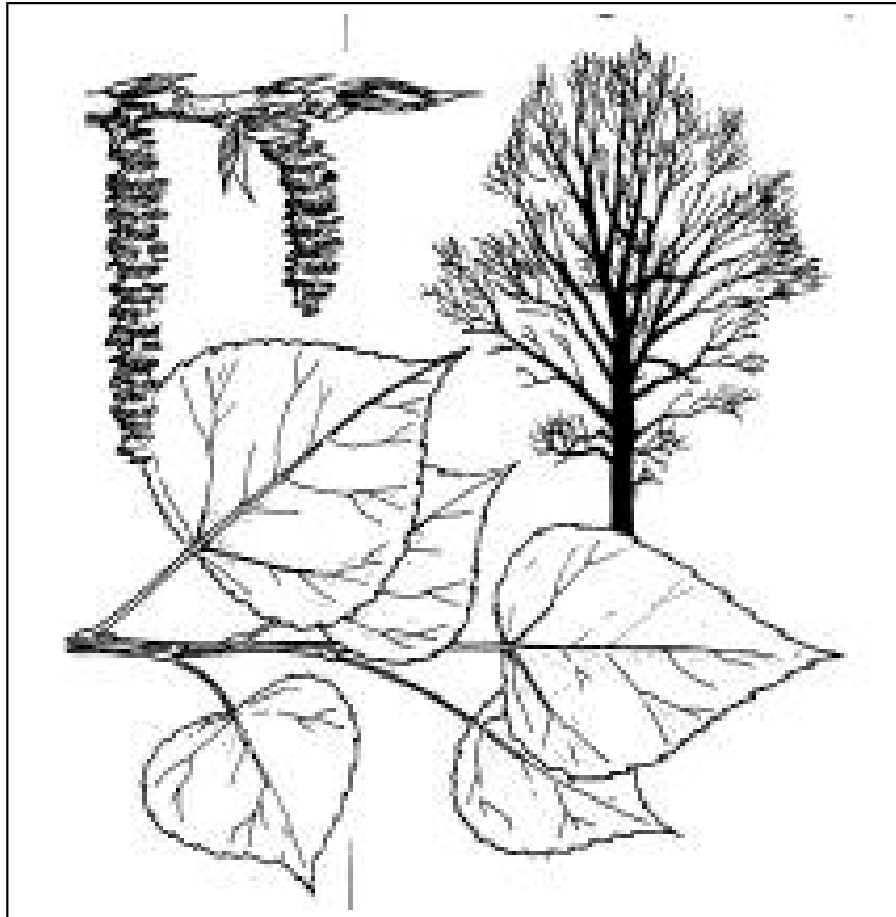


Plantenkennis



Groen Niveau 1

Yuverta mbo
Praktijkonderwijs Boxtel

Voorwoord

Deze themabundel is bedoeld als werkboek voor de deelnemer.
Wij hopen dat alle deelnemers er met gemak en plezier mee kunnen werken.

auteur

Jaap Buinink

eindredactie

Marc Veerman

© Yuverta

Niets uit deze opgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, microfilm, fotokopie, of op welke wijze ook, zonder schriftelijke toestemming van Helicon Opleidingen.

Inhoud

Plantkaart Berk	3
Plantkaart Brandnetel	5
Plantkaart Europese linde	7
Plantkaart Gewone beuk	9
Plantkaart Haagbeuk	11
Plantkaart Haagliguster	13
Plantkaart Haagwinde	15
Plantkaart Klimop	17
Plantkaart Krentenboompje	19
Plantkaart Kweek(gras)	21
Plantkaart Paardekastanje	23
Plantkaart Plataan	25
Plantkaart Sneeuwbes	27
Plantkaart Struikganzerik	29
Plantkaart Struikroos	31
Plantkaart Veldesdoorn	33
Plantkaart Venijnboom	35
Plantkaart Vlier	37
Plantkaart Vlinderstruik	39
Plantkaart Vogelmuur	41
Plantkaart Zomereik	43
Plantkaart Es	45
Plantkaart Liguster	47
Plantkaart Mahoniestruik	49
Plantkaart Narcis	51
Oefenkaart	53
Okékaarten	54



Plantkaart

Betula pendula

Berk



De berk is een zomergroene boom met een meestal afschilferende schors. Hij heeft een opvallende witte stam, die je al van ver kunt herkennen, en kan 15 meter hoog worden.

De berk groeit uitstekend op lichte zand- of leemgronden.

Omdat berken slechts lichte schaduw geven kan een onderbeplanting goed worden toegepast.

Bij de snoei dient men er rekening mee te houden dat berken in het voorjaar sterk kunnen bloeden. Dit betekent dat hij dan veel vocht door zijn snoeiwonden kan verliezen. Snoei een berk dus in de vroege zomer.

knop:	Kleine, bruine verspreid staande knoppen.
tak:	Op de twijg zitten "wratjes" waardoor hij ruw aanvoelt.
blad:	3 tot 6 cm lang driehoekig of ruitvormig blad.
bloem	De bloemen worden hangende katjes genoemd.
vrucht:	Dunne vliesjes met zaad die vaak de oorzaak zijn veel gemopper omdat ze zo'n "rommel" geven.

Plantkaart

schors

De buitenkant van een houtige stam of tak wordt schors genoemd. De schors bestaat uit dood weefsel en geeft de plant bescherming tegen infecties en ziektes.

Soms wordt die buitenlaag ook bast genoemd. Eigenlijk is dit een foute benaming.

Bastweefsel zit namelijk net onder de schors en is levend weefsel.

Oppervlakkige beschadiging van de schors kan niet veel kwaad. Wanneer de stam beschadigd wordt tot op het bastweefsel kan dat wel slechte gevolgen hebben.

In verschillende gevallen kan de plant uitstekend aan de schors herkend worden.



afschilferend (ganzerik)



ruw (zomereik)



glad (beuk)



vlekkerig (plataan)



wit (berk)



getekend (abeel)



Plantkaart

Urtica dioica

Grote brandnetel



De brandnetel is geen populaire overblijvende plant. De brandharen van deze plant bevatten een bijtend vocht dat verwant is met slangengif. Al bij lichte aanraking met de huid veroorzaakt het jeuk en laat het vlekken na. Op plaatsen waar men langs moet of waar kinderen spelen wordt de brandnetel zo veel mogelijk bestreden.

Voor een aantal vlindersoorten is de brandnetel een belangrijke plant. Ze leggen hun eitjes op en de rupsen gebruiken het blad als voedsel.

Doordat de brandnetel wortelstokken (ondergrondse stengels) maakt is hij met schoffelen alleen moeilijk te bestrijden. In sommige gevallen wordt daarom voor chemische bestrijding gekozen.

Brandnetels groeien in grote aantallen op voedselrijke, ruige plaatsen.

- | | |
|----------|--|
| blad: | Langwerpig, ovaal blad. Kruisgewijs tegenoverstaand met brandharen. |
| stengel: | Vierkantig met brandharen. |
| | Ondergrondse, vlezige wortelstokken. |
| bloem: | Groene mannelijke en vrouwelijke bloemen op verschillende planten, omlaaghangend aan de plant. |

Plantkaart



groenbeheer

Een ander woord voor onderhoud van beplantingen is *groenbeheer*. Alle maatregelen die genomen worden voor het onderhoud van beplantingen heten *beheersmaatregelen*.

Beheersmaatregelen zijn bij voorbeeld:
schoffelen, maaien, snoeien, bladruimen, spitten.

Als de beplanting goed en strak wordt bijgehouden spreken we van *cultuurlijk groen*. Daar is veel onderhoud voor nodig en is er sprake van een *intensief beheer*.

Laat je de natuur meer zijn gang gaan, dan ontstaat er *natuurlijk groen*. Bij deze beplantingen is veel minder onderhoud gewenst (*extensief beheer*).

	
<i>cultuurlijk groen - intensief</i>	<i>cultuurlijk groen – minder intensief</i>
	
<i>natuurlijk groen – nog minder intensief</i>	<i>natuurlijk groen - extensief</i>



Plantkaart

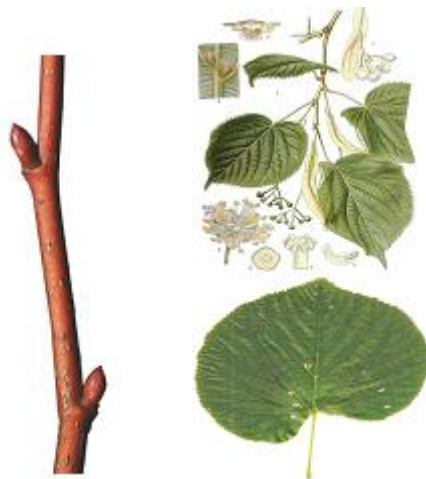
Tilia europaea
Europese linde



leivorm



voetschot



tak linde

scheve bladvoet

Wetenschappelijke naam: **Tilia europaea**
Nederlandse naam: **Europese linde**

De linde behoort tot de weinige boomsoorten die iedereen kent. Bij boerderijen ziet men linden als leiboom om schaduw te geven (leilinde). In de droge zomermaanden komen luizen op enkele soorten veel voor. Daardoor wordt een kleverige stof afgescheiden die op auto's druipet en lastig te verwijderen is. Vaak vormt de linde "voetschot" dat in een straat erg vervelend kan zijn voor voetgangers en verkeer. Enkele soorten zijn bestand tegen grote hitte en sterk verontreinigde lucht.

- | | |
|---------|---|
| knop: | De knoppen zijn groot, rood en staan in twee rijen langs de tak. |
| tak: | De takken van de linde groeien min of meer zigzag en hangen op latere leeftijd sterk omlaag. |
| blad: | De bladeren staan in twee rijen tegenover elkaar en. Ze zijn hartvormig met een scheve bladvoet. Hebben een getande bladrand. |
| bloem: | De bloemen zijn klein, geel/wit en hangen in trossen aan de tak. Ze bevatten veel nectar. Daardoor is de linde een hele goede plant voor bijen (lindehoning). |
| vrucht: | De vruchten zijn peervormig of ronde, geribbelde nootjes die aan een soort parachute door de wind op enige afstand van de boom landen. |

Plantkaart

bladvormen

Je kijkt vaak eerst naar de bladvorm van de plant om de plant te herkennen.

Het is daarom goed om een aantal veel voorkomende bladvormen te benoemen.



driehoekig



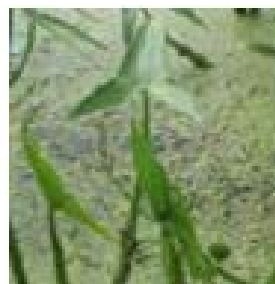
hartvormig



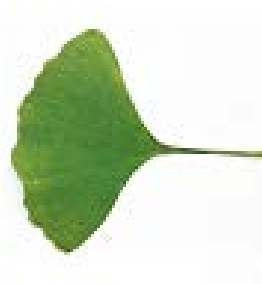
ruitvormig



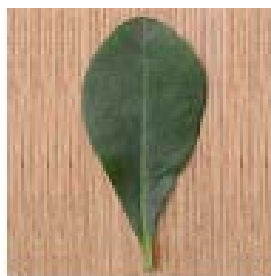
naaldvormig



pijlvormig



waaivormig



spatelvormig



rond



ovaal



Plantkaart

Fagus sylvatica

Gewone beuk



knop



blad gewone beuk



rode beuk



beukenhaag



groeivorm



beukenootje

Wetenschappelijke naam: ***Fagus sylvatica***

Nederlandse naam: **Gewone beuk**

De gewone beuk komt voor in bossen en kan wel 40 meter hoog worden. Het dichte bladerdek laat weinig licht door, waardoor er weinig ondergroei mogelijk is. De gewone beuk veel aangeplant als laanboom en als haag.

- knop: De lange, spitse knoppen zijn 3 cm lang. Kleur bruinrood. Ze staan aan zigzaggende twijgen.
- blad: Ovaal, 5 – 10 cm lang. Bladrand is golvend. Het blad is glad en leerachtig.
- bloem: De plant is eenhuizig. Er zitten mannelijke en vrouwelijke bloemen aan dezelfde boom. De bestuiving vindt plaats door de wind.
- vrucht: Driehoekige noten in een 4-lobbig, houtig omhulsel dat bezet is met stekels. Eetbaar (beukenootjes).

Plantkaart

bouw van het blad

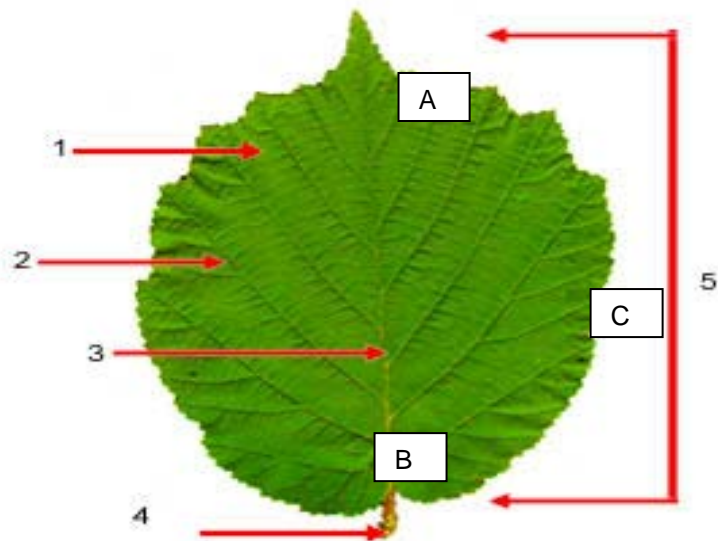
In de zomer zijn planten goed te herkennen aan de vorm van de bladeren.

Een blad bestaat uit:

1. **Bladmoes:** Bladweefsel tussen de nerven
2. **Zijnerf:** Aftakking van de hoofdnerf in een blad
3. **Hoofdnerf:** Verdikte vaatbundel in een blad, doorlopend in de bladsteel
4. **Bladsteel:** Steel die de bladschijf verbindt met de stengel
5. **Bladschijf:** Vlakke deel van een plantenblad

Bij het herkennen van planten wordt ook vaak gekeken naar:

- A. bladtop
- B. bladvoet
- C. bladrand





Plantkaart

Carpinus betulus

Haagbeuk



aanliggende knoppen



ovaal blad



dubbelgezaagde bladrand

De haagbeuk is een boom die 18 meter hoog kan worden. Vaak wordt hij verward met de Fagus (gewone beuk) maar er zijn duidelijke verschillen in groei, blad en vorm

De haagbeuk wordt, zoals de naam al laat weten, ook vaak als haag gebruikt..

De haagbeuk laat zich namelijk goed, tot bijna op de stam, sterk terugsnoeien. Voor aanplant langs smalle straten en doorgangen is de haagbeuk daardoor uitermate geschikt.

- | | |
|---------|---|
| knop: | De lange, spitse knoppen liggen tegen de twijg (aanliggende knoppen). |
| tak: | De zigzag groeiende takken groeien de eerste jaren vrij steil omhoog. Later groeien zij in de breedte uit en vormen een dicht vertakte kroon. |
| blad: | De afwisselend geplaatste ovale bladeren hebben een dubbel gezaagde bladrand en opvallende nerven. |
| bloem: | De vrouwelijke, kleine katjes groeien in het voorjaar aan de top van de scheuten. |
| vrucht: | Nootjes met opvallende schutblaadjes, hangend aan de twijg. |

Plantkaart

takaanzet

Bij het snoeien van bomen is het belangrijk te weten hoe een tak aan de boom zit. We noemen dit de takaanzet.

vaten en takkraag

Een boom neemt water en voedingsstoffen op met de wortels. Het water gaat door smalle pijpjes (vaten) door wortel en stam naar de takken en bladeren.

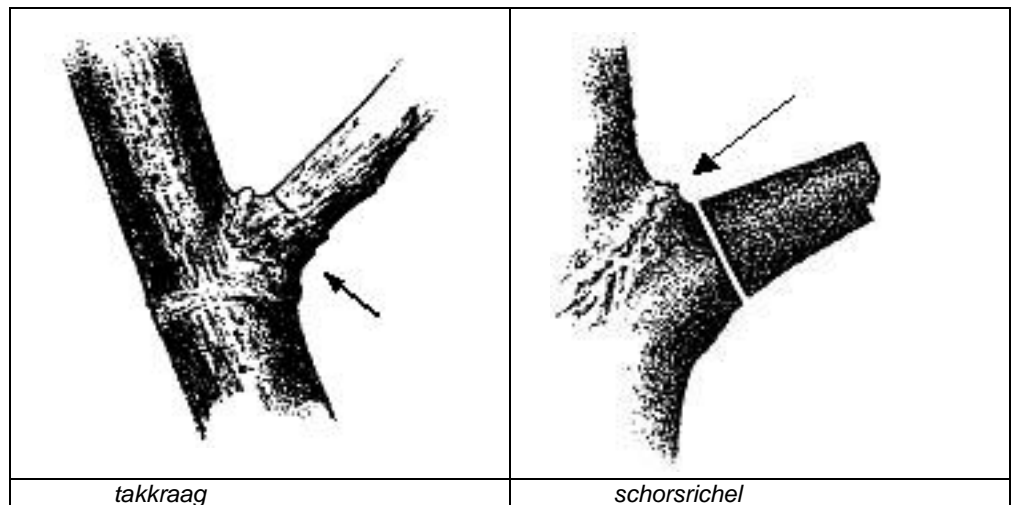
Op de plaats waar een tak aan de stam vastzit maken die vaten een bocht en zorgen voor een verdikking aan de voet van de tak (takkraag).

schorsrichel

Het is niet gunstig voor de boom als je de takkraag wordt beschadigd bij het snoeien.

Door de wond die ontstaat kunnen ziektes zich snel door de boom verspreiden via de vaten.

Zaag dus altijd voorbij de takkraag en naast de schorsrichel (zie afbeelding).





Plantkaart

Ligustrum ovalifolium

Haagliguster



tegenoverstaande bladeren



ligusterhaag



bloem



vruchten (bessen)

Van de uit Japan afkomstige Haagliguster zijn miljoenen exemplaren gekweekt en vinden we overal in dorpen en steden. Het is dus een heel bekende plant.

Omdat hij zeer goed tegen vaak snoeien kan wordt hij veel gebruikt als haag voor erfafscheidingen.

In mei en juni kan de liguster met mooie, witte bloemen bloeien.

Maar omdat de liguster meestal drie keer per jaar geknipt wordt krijgt de struik geen bloemen. De bloemknoppen worden dan telkens onbewust weggeknipt.

Voor veel dieren (met name geiten) is de liguster giftig

knop: Kleine, tegenoverstaande knoppen.

blad: Ovalifolium betekent "ovaalbladig". De haagliguster heeft daarom ook 3 tot 6 cm lange, heldergroene, ovale bladeren.

tak: Kale twijgen.

bloem: Op het einde van de takken ontstaan 10 cm lange pluimen met witte bloemen, die vrij onaangenaam ruiken.

vrucht: De struik vormt zwarte bessen in het najaar

Plantkaart

stand van de knoppen

In de winter kun je planten herkennen aan het hout (vorm en kleur) en aan de knoppen.

De stand van de knoppen is een kenmerk die je kan helpen bij het benoemen van de plant.

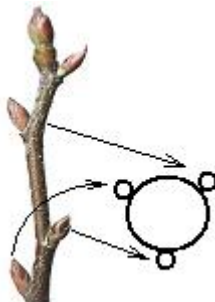
Enkele van meest voorkomende knopstanden zie je hieronder afgebeeld.



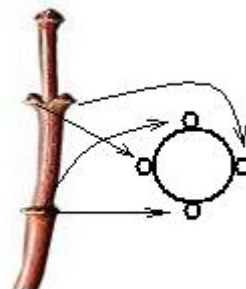
verspreid

tegenoverstaand

in kransen van drie



spiraalsgewijs



kruisgewijs tegenoverstaand



Plantkaart

Calystegia sepium

Haagwinde



De haagwinde, in de volksmond ook wel “pispotje” genoemd, komt met zijn slingerde stengels veel voor in heggen en omheiningen.

De plant vormt een sterk vertakte, witte wortelstok en is met de schop zeer moeilijk te bestrijden. De wortelstok loopt na het schoffelen weer makkelijk uit.

Andere planten als steun gebruikend groeit de haagwinde tot in de top van zijn gastheer. Het kan beplantingen op die manier helemaal verstikken.

blad: Lichtgroene, pijlvormige bladeren.

stengel: Lange, dunne stengel slingert zich door bestaande beplanting. De ondergrondse stengel (wortelstok) is dik en vlezig en loopt makkelijk uit.

bloem: De 5 cm grote witte, roze of gestreepte bloemen verschijnen in de zomer en sluiten bij regenachtig weer.

Plantkaart

hoe planten kunnen klimmen

Planten kunnen zich op verschillende manieren met hulp van obstakels of andere planten omhoog werken in de richting van het zonlicht.

Ze maken gebruik van hun stekels, ranken, hechtwortels, zuignapjes of winden en slingeren zich om hun steun.

Stekels:	Met de stekels zetten zij zich vast (roos).
Winden/slingeren:	Slingeren hun stengels om takken en zoeken houvast (haagwinde, blauwe regen).
Ranken:	Draaien hun speciale organen (ranken) om blad of tak (druif).
Hechtwortels:	Zuigen zich met kleine wortels vast aan tak, stam of muur (klimop).
Zuignapjes:	Zuigen zich met zuignapjes vast aan tak, stam of muur (wingerd).



stekels



slingeren/winden



ranken



hechtwortels



zuignapjes





Plantkaart

Hedera helix

Klimop



vijflobbig blad



hechtwortels

Klimop is een groenblijvende plant met leerachtig dik, afwisselend geplaatst blad. Door middel van hechtwortels kan de plant zich vastzetten aan muren en bomen.

Als mooie, vlakke bodembedekker is de klimop uitstekend geschikt op smalle stroken die moeilijk te maaien zijn.

De plant doet het prima zowel in diepe schaduw als op zonnige plaatsen.

Tegen muren of bomen opklimmend kan hij een hoogte van 20 meter bereiken.

Op ongeveer 10-jarige leeftijd kan de klimop onopvallend bloeien en zwarte, giftige bessen geven.

knop:	Driehoekige, tegen de twijg aan liggende knoppen.
tak:	Buigzame, lichtbruine takken met hechtwortels.
blad:	Drie- tot vijf-lobbig groene bladeren. Ook geelbonte en witbonte vormen komen voor.
bloem:	Onopvallende schermvormige bloemen.
vrucht:	Zwarte, giftige bessen.

Plantkaart

bladinsnijdingen

De rand van een blad heeft over het algemeen geen of kleine insnijdingen. Bij de bladeren van een aantal planten zijn de insnijdingen groter en dieper. In dat geval wordt er gesproken van: *lobbig*, *spletig* en *delig*.

lobbig

De insnijdingen van de bladrand niet tot het midden van de bladheft.

spletig

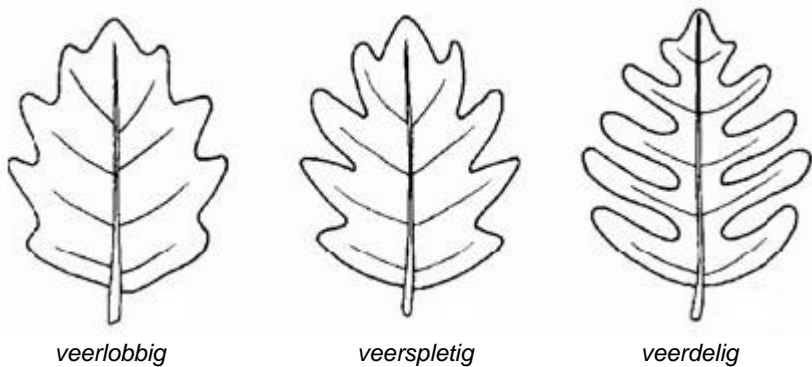
De insnijdingen van de bladrand gaan tot het midden van de bladheft.

delig

De insnijdingen gaan voorbij het midden van de bladheft.

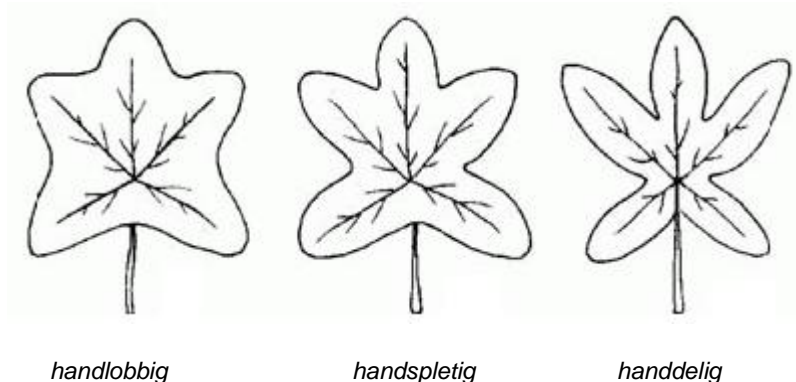
veerlobbig, veerspletig, veerdelig

De nerven en de insnijdingen hebben de vorm van een veer.



handlobbig, handspletig, handdelig

De nerven en de insnijdingen hebben de vorm van een hand.





Plantkaart

Amelanchier lamarckii
Krentenboompje



bloei



vrucht



Het krentenboompje is een veel gebruikte heester.

Je komt deze plant veel tegen in het openbaar groen maar ook in tuinen.

Het is een sterke plant die je heel goed kunt snoeien. Zelfs als je hem tot kort bij de grond afzaagt loopt hij nog prima uit.

De struik kan ongeveer 5 meter hoog worden.

- | | |
|---------|--|
| knop: | Aanliggende, verspreid staande knoppen. Aan de zonkant rood en aan de schaduwzijde groen van kleur. |
| blad: | Ovale bladeren, die in het najaar prachtig rood kleuren. |
| bloem: | Witte bloemen in trossen. Bloeit in april. |
| vrucht: | De bloemen verschijnen tegelijk met het uitlopen van het blad. Rode, later zwarte, eetbare vruchten. Augustus. |

Plantkaart

bloevormen

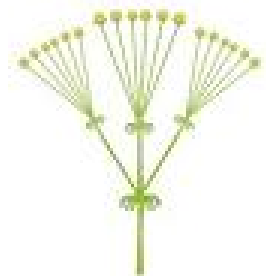
De bloeiwijze van planten kunnen erg verschillen.
Als er slechts een enkele bloem per bloemsteel is spreken we van een enkelvoudige bloem.
Maar in veel gevallen bevinden zich aan een bloemsteel meerdere bloemen.
Een aantal van de meest voorkomende bloevormen vind je hieronder afgebeeld.



tuil



enkelvoudig scherm



samengesteld scherm



pluim



aar



tros



hoofdje



Plantkaart

Agropyron repens
Kweek(gras)



kweekgras



aar

Kweek(gras) wordt in de volksmond ook wel peinen of panen genoemd. De plant behoort tot de familie van de grassen en vormt meterslange ondergrondse uitlopers (wortelstokken).

Door deze laatste eigenschap is het een berucht onkruid.

Het laat zich bijzonder moeilijk bestrijden. Het verwijderen met de schoffel is lastig. Elk stukje wortelstok dat achterblijft, zal opnieuw tot een plant uitgroeien.

Eigenlijk moet de plant met wortelstok en al verwijderd worden of moet men een agressief chemisch middel tegen deze grassen gebruiken.

In grasvelden of gazons hebben we gelukkig weinig last van deze grove grassoort want bij veelvuldig maaien kan kweek zich niet handhaven.

blad: Het blad is lang en smal en heeft evenwijdig lopende nerven (parallelernervig).

bloem: De groene bloemen vormen aren.

Plantkaart

verschillende wortelvormen

Als je ongewenste planten (onkruiden) wilt bestrijden kan je dat op verschillende manieren doen.

In de meeste gevallen zal dat gebeuren door schoffelen.

Veel planten maken een wortelstelsel van veel kleine, vertakte wortels.

Na het schoffelen gaan die planten door uitdroging dood. Dit is het geval bij veel zogenaamde zaadonkruiden.

Andere soorten hebben wortels die na het schoffelen weer gewoon uitlopen. Deze noemen we wortelonkruiden (kweek, zevenblad).

Dikke wortels die bijna onvertakt en recht omlaag groeien heten penwortels (paardebloem, witlof).



wortelstok



penwortel

Weer andere planten hebben een bijzondere wortelvorm: de knol.

Dit zijn verdikte wortels of worteldelen (aardappel, dahlia, speenkruid).



Plantkaart

Aesculus hippocastanum
paardekastanje



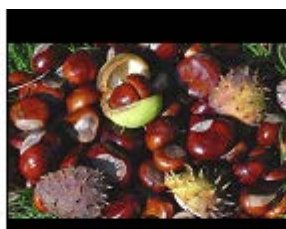
knop



blad



bloem



vrucht



bolster

Wetenschappelijke naam: *Aesculus hippocastanum*
Nederlandse naam: Paardekastanje of Wilde kastanje

Komt vooral voor als sierboom in grote tuinen en parken.
De paardekastanje kan een hoogte bereiken van wel 25 meter.

knop:	Grote kleverige eindknop
blad:	Het blad is samengesteld uit 5 tot 7 delen vanuit een midden
bloem:	Bloeit in de lente met grote, openstaande trossen (wit)
vrucht:	Vrucht zit in stekelige bolster en is niet eetbaar

Plantkaart

knoppen

Knoppen van bomen kun je in de winter goed zien. Elke stengel of twijg heeft aan de top een eindknop die groter is dan de andere knoppen op de twijg.



kleverige eindknop

In een knop zijn de nieuwe bladeren al heel klein aanwezig. Soms zit er alleen nieuw blad in de knop (bladknop). In andere knoppen zit het begin van een bloem (bloemknop). Als de knop bladeren en een bloem bevat spreken we van een gemengde knop.

De knop wordt omgeven door knopschubben die de knop beschermen tegen weersinvloeden. Bij het uitlopen van de knoppen komt een stengel of twijg tevoorschijn. Hieraan zitten de nieuwe bladeren en / of bloemen.



uitlopen van de paardekastanje (gemengde knop)



Plantkaart

Platanus acerifolia

Plataan



handvormig ingesneden



tak



schorsplaten vallen af



vrucht

De plataan is een zeer grote, tot 25 meter hoge boom met een brede kroon die, als de boom vrijstaat, zijn takken tot op de grond laat hangen.

De plataan verdraagt goed zware snoei en wordt daarom ook gebruikt om er speciale vormen van te maken (knotboom of parasolboom).

Omdat de plataan kleine haartjes heeft die irritatie kunnen veroorzaken aan de luchtwegen is het niet verstandig om de boom aan te planten bij kinderspeelplaatsen.

De plant groeit ook goed op een plaats waar het wegdek is gesloten en hij is buitengewoon goede bestand tegen verontreinigde lucht in industriegebieden.

- | | |
|---------|---|
| knop: | De knoppen zijn rood en zijn pas te zien als een blad wordt verwijderd omdat de knop verborgen zit onder de bladsteel. |
| blad: | Het blad is groot en handvormig ingesneden. |
| tak: | Roodgroene, zigzaggende twijg. |
| schors: | De schors laat in platen los. De stam krijgt dan een lichtere kleur. Zo is de plataan al op grote afstand te herkennen. |
| vrucht: | De bolvormige vruchten hangen de hele winter in de boom. |

Plantkaart

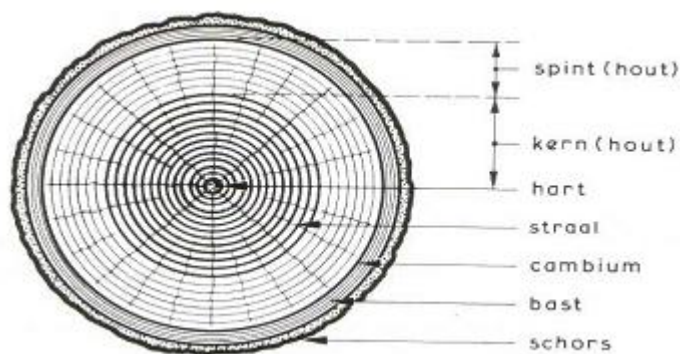
de stam

Om te begrijpen waarom een boom bij beschadiging van de stam dood kan gaan bespreken we hier enkele functies.

functies

De stam geeft steun waardoor de kroon zich goed kan ontwikkelen. Daarnaast zorgt de stam voor het transport van water en voedingsstoffen van de wortels naar de kroon en de bladeren en omgekeerd. Van buiten naar binnen kom je de verschillende lagen tegen die elk een eigen functie hebben.

- | | |
|-----------|--|
| schors: | Dood weefsel welke bescherming geeft tegen koude, zon en ziektes. |
| bast: | In het bast weefsel bevinden zich buisjes (bastvaten). Hierin vindt het transport van voedingsstoffen van de bladeren naar de wortels plaats (van boven naar beneden). |
| cambium: | Het cambium is een dunne laag cellen die voor de diktegroei van de stam zorgt. |
| spinhout: | In het spinthout bevinden zich ook buisjes (houtvaten) waarin water met voedingsstoffen van de wortels naar de bladeren stroomt (van beneden naar boven). |
| kernhout: | Dood weefsel (afgestorven spinthout) dat de stam zijn stevigheid geeft. Doordat steeds een laag afgestorven spinthout om het kernhout wordt afgezet wordt de stam steeds dikker. |



doorsnede stam



Plantkaart

Symphoricarpus albus
Sneeuwbes



bloemen



bladeren



takje

De sneeuwbes is een sterke struik die in grote groepen wordt geplant als onderhout, haag of bodembedekker. Zij kunnen 1,5 meter hoog worden. Als hij over de rand van het plantperk groeit kan hij makkelijk worden teruggesnoeid.

De sneeuwbes zie je veel op plaatsen langs trottoirs en parkeerplaatsen. Deze laagblijvende, bladverliezende planten dragen onopvallende bloemen, die druk door bijen worden bezocht.

Veel soorten hebben mooie witte bessen die zeer lang aan de plant blijven.

knop:	Kleine tegenoverstaande knoppen.
blad:	3 tot 5 cm grote, ronde, ovale blaadjes de soms een beetje ingesneden zijn.
tak:	Opvallend dun. De takjes zijn opvallend dun.
bloem:	Kleine roze onopvallende bloemen in de zomer.
vrucht:	Grote witte bessen in het najaar.
wortel:	Door de vele worteluitlopers kan de sneeuwbes erg woekeren.

Plantkaart

heesters

Heesters zijn houtige planten die zich onmiddellijk boven de grond vertakken.

Dit in tegenstelling tot bomen die een enkele stam hebben.

Heesters heb je in allerlei soorten en maten:

Bodembedekkende heesters van 25 cm hoog tot opgaande heesters van 10 meter.

Er zijn bladhoudende en bladverliezende heesters.



struik

Bloemheesters worden geplant om hun speciale sierwaarde.

bloemheesters



vlinderstruik



struikroos



chinese roos (Hibiscus)

Bladheesters worden gebruikt omdat zij mooie dichte hagen kunnen vormen.

bladheesters



liguster



laurierkers

Besheesters hebben sierwaarde en aantrekkingskracht op vogels.

besheesters



sneeuwbes



vlier



bergthee (Gaultheria)



Plantkaart

Potentilla fruticosa
Struikganzerik



vijftallig blad



bloemresten (winter)

De struikganzerik is een aardige dwergheester die zelden hoger wordt dan 1 meter.

De planten worden in het gemeentelandschap in grote vakken toegepast maar ook als los groeiend haagje.

In volle zon en in niet te zware grond gedijen ze goed.

Om de planten goed in vorm te houden is het aan te raden elk jaar enkele oude takken diep weg te snoeien.

De meeste planten dragen gele bloemen maar ook in de kleuren wit of oranje komt je ze tegen.

De struikganzerik bloeit van juni tot oktober.

knop: Kleine pluizige, spitse knoppen.

tak: Afschilferende twijgen.

blad: Groene, vijftallig blaadjes (samengesteld). Langwerpig, spits met een gawe rand.

bloem: Kleine witte, gele of oranje bloemen in de zomer (juni tot oktober). Vijf kroonblaadjes.

Plantkaart

scheut twijg tak

De stengel van een heester of boom kan de naam scheut, twijg of tak hebben.

In de praktijk worden deze termen vaak door elkaar gebruikt.

Om goed te leren snoeien moet je de juiste benamingen kennen omdat we dan onderscheid maken tussen *scheutbloeiers* en *twijgbloeiers*.

De stengel van een boom of heester die in het voorjaar begint te groeien heet: *scheut*.

Als de scheut in het najaar en winter houtachtig wordt krijgt het de naam: *twijg*. Na de winter kan de twijg uitlopen en vormen zich weer scheuten.

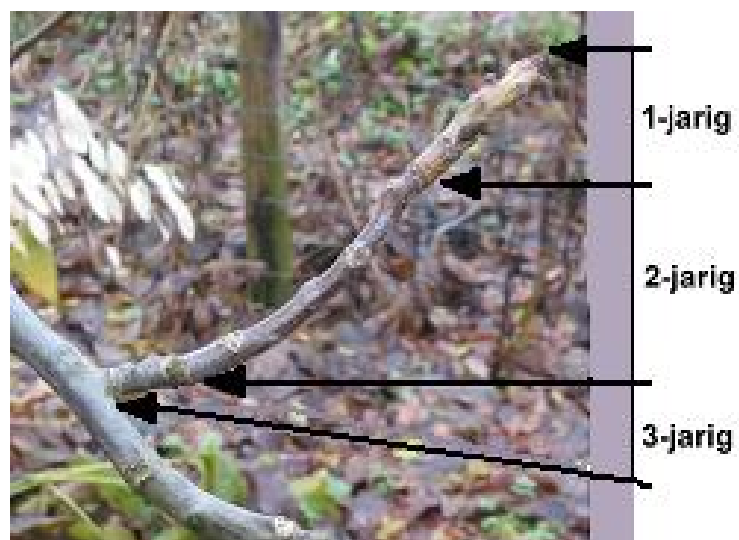
Na de tweede winter verandert de twijg van naam en heet vanaf dan: *tak*. Officieel wordt een scheut dus pas in het derde jaar tak genoemd.

Een scheut is nooit ouder dan één jaar.

Een twijg wordt maximaal twee jaar oud.

Heesters die in de zomer of het najaar bloemen vormen aan de scheuten heten: *scheutbloeiers*.

Heesters die in de winter of het voorjaar bloeien maken bloemen aan de twijgen en heten: *twijgbloeiers*.





Plantkaart

Rosa hybride
Struikroos



Rozen behoren tot de groep van de bladverliezende heesters. Ze zijn er in honderden verschillende soorten en maten. Rozen worden gebruikt in tuinen en plantsoenen omdat ze zeer rijk bloeien. De groeiwijze kan sterk verschillen. Er zijn leirozen, struikrozen, stamrozen, miniatuurrozen en bodembedekkende rozen. Om struikrozen veel bloemen te laten maken worden ze elk jaar teruggesnoeid tot op 2 tot 3 knoppen (ogen).

blad:	Samengesteld blad, soms met stekels op de hoofdnerf.
tak of twijg:	Recht en buigzaam met rechte of hakige met stekels.
bloem:	Alleen of in trossen aan het eind van de scheut in allerlei kleuren en vormen. In de bloem zitten vele meeldraden.
vrucht: met	De vrucht is een ronde of langwerpige schijnvrucht (bottel) vele droge, harde zaden.

Bijzonderheden: Gekweekte rozen zijn vaak geoculeerd. Dit is een vorm van enten, waarbij de knoppen van een soort op de stam (onderstam) van een andere roos wordt geplaatst.

Plantkaart

doorns en stekels

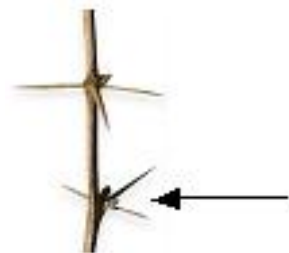
“Geen rozen zonder doornen” is een uitdrukking die je misschien wel kent. Eigelijk is die uitdrukking fout want een roos heeft geen doorns maar stekels.

Bij planten maken we onderscheid tussen doorns en stekels.

Doorns zijn veranderde delen van de plant zoals bladeren of takken. Zo zijn de doorns van cactussen eigenlijk veranderde bladeren. Ook bij verschillende tuinplanten kom je doorns tegen.

Stekels zijn scherpe delen aan een plant die uit de opperhuid van de stam of tak zijn gegroeid. Stekels zijn dus geen veranderde takken of bladeren.

Enkele voorbeelden zijn te zien in de onderstaande afbeeldingen.



drie bladdoorns (Zuurbes)



twee bladdoorns (Acacia)



stekels aan blad (Hulst)



stekels aan tak (Roos)



takdoorn (Meidoorn)



Plantkaart

Acer campestre
Veldesdoorn



schors stam

vruchten

kurklijsten

De veldesdoorn, ook wel Spaanse aak geheten, is een sterke inheemse boom of struik. die een hoogte van 15 meter hoog kan bereiken. Hij groeit zeer goed in de schaduw en wordt daarom vaak als onderbegroeiing gebruikt.

De veldesdoorn kan tot boom gevormd worden door de onderste takken regelmatig tot op de stam terug te snoeien.

Omdat de veldesdoorn goed tegen veel snoeien kan zal je hem ook als haag tegenkomen.

Bijzonder aan de plant zijn de opvallende kurklijsten aan takken en stam. Ook de kleine, donkergroene blaadjes zijn een duidelijk kenmerk.

- | | |
|---------|--|
| knop: | Kruisgewijs tegenoverstaande bruine knoppen. |
| tak: | Takken hebben vaak kurklijsten. |
| blad: | Handvormig gelobd. In het voorjaar rood uitlopend, daarna groen en in de herfst met een opvallende gele kleur. |
| bloem: | Kleine, gele bloemen in april. |
| vrucht: | De vruchten zijn gevleugeld. |

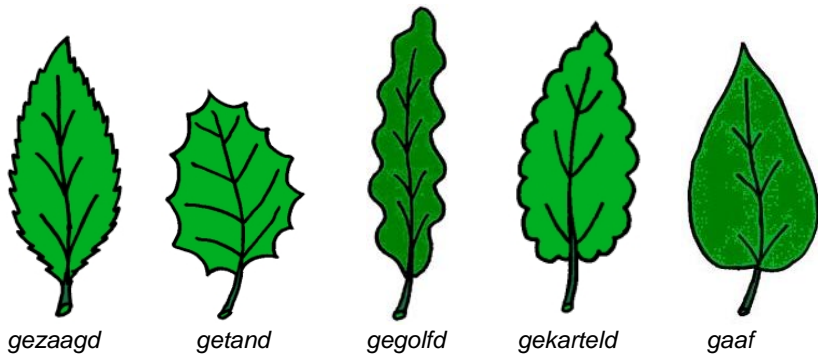
Plantkaart

bladranden

Als je naar de rand van een blad kijkt kun je vijf verschillende bladranden ontdekken.

Die verschillen kunnen helpen bij het herkennen van een plant.

We onderscheiden de bladranden: gezaagd, getand, gegolfd, gekarteld en gaaf.



gezaagd



getand



gegolfd



gekarteld



gaaf



Plantkaart

Taxus baccata

Venijnboom



De venijnboom (Taxus) is een giftige plant (conifeer).

De naam is mogelijk afgeleid van het Latijnse *toxicum*, wat vergif betekent. Alle groene delen zijn levensgevaarlijk voor mensen, dieren en ook voor vogels. Aan haar giftige eigenschappen heeft de plant haar naam, venijnboom, te danken.

De rode (schijn)bessen zijn eetbaar en hebben een zoete smaak.

Wie ervan wil proeven moet de harde, groene en zeer giftige zaden weer uitspuwen zonder deze te beschadigen.

Het is een groenblijvende struik of kleine boom die makkelijk gesnoeid kan worden.

Om die reden wordt de venijnboom vaak als haag of vormboom gebruikt.

De venijnboom kan goed schaduw verdragen en zorgt door zijn lage vertakking voor dichte beplantingsstroken.

- | | |
|---------|---|
| naald: | De naalden zijn aan de bovenkant donkergroen, aan de onderzijde lichtgroen gestreept. |
| tak: | De jonge twijgen zijn groen en geschubd. |
| stam: | Roodbruine, afschilferende schors. |
| bloem: | Onopvallende mannelijke en vrouwelijke bloemen. |
| vrucht: | De vrucht (schijnbes) is rood. Eetbaar vruchtvlees met zeer giftige zaden. |

Plantkaart

coniferen

Bomen en heesters die geen 'echt' blad vormen. Zij hebben naalden of schubben en behoren tot de groep van de coniferen.

De naam slaat overigens niet op de 'bladeren' maar op de kegelvormige vruchten. (conus = kegel)

Hoewel de venijnboom schijnbessen en geen kegels heeft hoort hij toch bij de coniferen.

De dennenappel is de kegel van de den die wij allemaal kennen.



dennenappel



vrucht cipres

Coniferen zijn onmisbaar in de winter omdat de meeste groen blijven.

Een aantal coniferensoorten wordt gebruikt als haag: Thuja en Leylandcipres.

Ook in onze bossen zijn veel coniferen aangeplant: lariks of lork, kerstspar en den.

Timmerhout, zoals grenen en vurenhout, is afkomstig van deze planten. Er zijn klein blijvende dwergconiferen en bomen die een hoogte van 120 meter kunnen halen.

Bij coniferen spreek je dus niet van bladeren maar van schubben of naalden.



schubben



naalden



Plantkaart

Sambucus nigra
Vlier



bloem(scherm)



vrucht



blad



tak

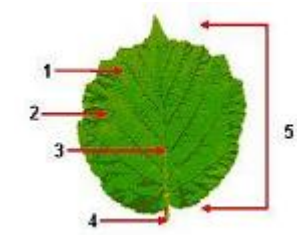
De (gewone) vlier is inheems en we vinden hem in hagen en bossen. Inheems wil zeggen dat hij oorspronkelijk in Nederland thuishoort. Hoewel hij op alle gronden en zelfs in diepe schaduw groeit, geeft hij de voorkeur aan voedselrijke grond en een zonnige plaats. De struik kan wel 8 meter hoog worden. De vlier groeit erg snel, overgroeit makkelijk minder krachtige planten en zaait zich makkelijk uit. In parken en plantsoenen moet hij regelmatig tot bij de grond worden afgezaagd (afzetten). Van de zwarte vruchten kun je een lekker sap en zelfs wijn maken.

- | | |
|---------|--|
| knop: | Kruisgewijs, tegenoverstaande knoppen zonder knopschubben. |
| blad: | Het donkergroene blad is veervormig samengesteld en ruikt sterk. |
| tak: | De grijze twijgen hebben wit merg en "wratjes" op de bast. |
| bloem: | De grote witte schermen verschijnen in juni. |
| vrucht: | Eetbare zwarte bessen met donkerrood geneeskrachtig sap. |

Plantkaart

samengestelde bladeren

Een blad bestaat uit een bladschijf en een bladsteel.
Onderaan de bladsteel zit de bladschede waarmee het blad aan de scheut of twijg vastzit.



bladschijf(5); bladsteel(4)

Samengestelde bladeren zijn op dezelfde manier opgebouwd.
De bladschijf is echter zo ver ingesneden dat het aparte blaadjes lijken.

We onderscheiden twee vormen van samengestelde bladeren.

handvormig samengestelde bladeren



veervormig samengestelde bladeren





Plantkaart

Buddleja davidii
Vlinderstruik



De vlinderstruik doet zijn naam eer aan. Talloze vlinders weten de weg naar de bloemen van deze struik te vinden. De struik wordt vooral aangeplant in tuinen. Maar ook in parken en plantsoenen kom je ze tegen. Omdat de struik elk jaar tot ± 50 cm. wordt teruggesnoeid bereikt hij maar een hoogte van ongeveer 2 meter. Als je op deze manier snoeit krijg je stevige scheuten met daarop grote bloemen.

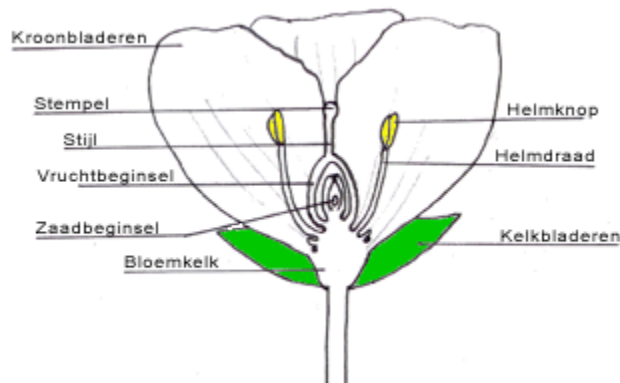
- knop: Knoppen staan tegenover elkaar en zijn viltig behaard. Vaak groeien ze in de herfst al uit. Ook de twijgen hebben een viltige beharing.
- blad: De bladeren zijn 15 tot 25 cm. lang, lancetvormig met een spitse top. De bovenkant is donkergroen en de onderkant grijs-viltig.
- bloem: De bloemen verschijnen in eindstandige pluimen van juli tot september. Met een witte, lila, blauwe of paarse kleur.

Plantkaart

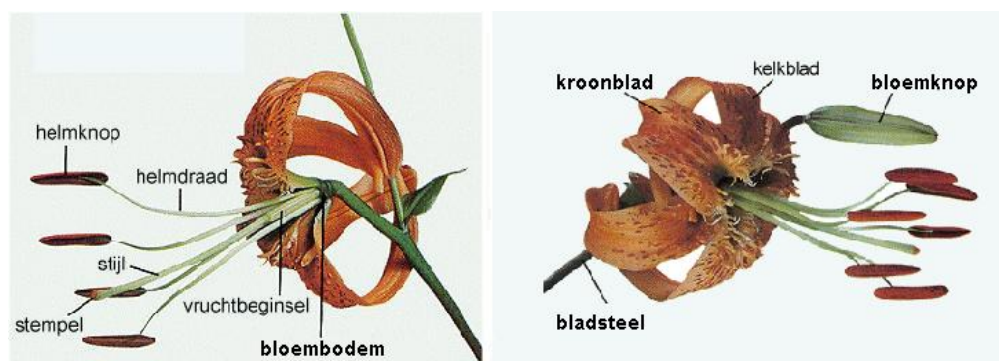
bloemen

In de loop van het groeiseizoen verschijnen de bloemen. Soms heel erg opvallend, soms bijna onzichtbaar. Een plant maakt bloemen om uiteindelijk zaad te kunnen maken. Met zaden kan de plant zich voortplanten. Bloemen heb je in vele vormen en kleuren. Daarom worden vele bomen, struiken en andere planten in tuinen, parken en plantsoenen aangeplant. Aan de bloemen is de plant vaak makkelijk te herkennen.

Een volledige bloem heeft de volgende onderdelen:



De stempel, de stijl en het vruchtbeginsel vormen samen de stamper. De meeldraad is opgebouwd uit een helmdraad en een helmknop.



bloem van de lelie



Plantkaart

Stellaria media

Vogelmuur



bloem vogelmuur



bodembedekkend

Vogelmuur is een eenjarig zaadonkruid en komt over heel de wereld verspreid voor.

Het groeit snel en bij voorkeur op voedselrijke, vochtige grond.

Vogelmuur bloeit het hele jaar door met een klein wit stervormig bloemetje.

Als de plant wordt omgeschoffeld sterft het af. Maar omdat het in de grond aanwezige zaad snel kiemt, ontstaan er na enige tijd toch weer nieuwe planten. Daardoor is het een lastig onkruid dat gauw andere planten overwoekert en verstikt.

Vogels zijn verzot op de jonge scheutjes en de zaadjes. Het is erg geliefd bij vogelliefhebbers die het gebruiken als groenvoer voor hun vogels.

- | | |
|----------|---|
| bloem: | witte bloem met vijf kroonblaadjes in de vorm van een ster. |
| stengel: | breekbare, licht behaarde stengels die zich sterk vertakken en de bodem bedekken. |
| blad: | de bladeren zijn ovaal staan tegenover elkaar aan de stengel (tegenoverstaande bladstand) |

Plantkaart

eenjarig - tweejarig - vaste plant

Kruidachtige planten zijn planten die geen houtige twijgen hebben zoals bomen en struiken. Zij hebben zachte, breekbare stengels die we kruidachtig noemen.

Op deze kaart bespreken we drie soorten kruidachtige plantengroepen.

eenjarige planten (vogelmuur, afrikaantje, vlijtig liesje)

Eenjarige planten groeien in het voorjaar uit zaad.

In hetzelfde jaar maakt de plant bloemen en daarna de zaden. De plant gaat dood in het najaar of het begin van de winter.

De zaden van eenjarige planten overwinteren in de bodem.

tweejarige planten (viooltje, madeliefje, muurbloem)

De zaden van tweejarige planten ontkiemen in de loop van de zomer en najaar.

De plant overleeft de winter. Pas in het volgende (tweede) voorjaar gaat hij bloeien en maakt zaden.

Deze zaden komen in die zomer weer uit.

Eenjarige planten																										
		zaaien				bloei / zaad					afsterven					zaaien				bloei / zaad					afsterven	
j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d			
				zaaien / groeien					overwinteren					bloei/zaad afsterven				zaaien / groeien					overwinter			
Tweejarige planten																										

vaste planten (brandnetel, hosta, duizendblad)

Vaste planten zijn planten waarvan in de winter alleen de bovengrondse delen afsterven. Elk voorjaar maakt de plant weer nieuwe scheuten, bloeit en wordt groter.



Plantkaart

Quercus robur

Zomereik



Vrijstaand in het veld of in een lange rij komen wij de zomereik vaak in het Brabantse landschap tegen. Hij kan 30 meter hoog worden en een leeftijd bereiken van wel 300 jaar.

Vanwege de duurzaamheid wordt het hout van de zomereik veel gebruikt als timmerhout voor o.a. meubels en parketvloeren.

De boom met zijn machtige kroon heeft grijze takken en een gladde schors. Tussen de vijftien en de dertig jaar ontstaan in het schors smalle, diepe lengtescheuren.

- | | |
|---------|---|
| knop: | Lichtbruine, stompe verspreid staande knoppen. Op het einde van de twijg staan meerdere knoppen bij elkaar. |
| tak: | Een beetje hoekige, grijze takken. |
| blad: | De groene bladeren zijn onregelmatig gelobd en worden in de herfst prachtig geel. |
| bloem: | Kleine, nauwelijks opvallende katjes |
| vrucht: | Groene, eivormige eikels. |

Plantkaart

naamgeving van planten (nomenclatuur)

Naast de Nederlandse naam hebben planten ook een wetenschappelijke Latijnse naam.

Rond het jaar 1750 werd de Latijnse taal gesproken door de wetenschappers van die tijd. Nu spreekt men met elkaar vaak Engels.

In die tijd maakte Carl Linnaeus een begin met het geven van Latijnse namen aan de vele duizenden planten die toen bekend waren. Zo kon men internationaal voor een plant dezelfde naam gebruiken.

De zomereik heet in Nederlands ook: Aekeboom, Akerneutjesboom, Eeke, Heyke en Moereeke. Je snapt dat het gebruik van deze verschillende namen erg verwarrend is.

twee namen

Hij gaf de plant twee namen. De eerste naam werd de geslachtsnaam, zoals onze achternaam. De tweede naam was de soortnaam, te vergelijken met onze voornaam.

Later is er soms een derde naam aan toegevoegd om verschillen tussen gekweekte soorten aan te geven (cultuurvariëteitsnaam).

Voorbeelden

Zomereik heet in het Latijn: **Quercus robur**

Geslachtsnaam	Quercus (Eik)
Soortnaam	robur (betekent <i>krachtig</i>)

Door het kweken is een smalle vorm van de zomereik ontstaan. Deze plant heeft de naam *Quercus robur fastigiata* meegekregen.

De derde naam is de cultuurvariëteitsnaam betekent *zuilvormig*.

Er bestaan natuurlijk veel meer eiken o.a. de moeraseik, Amerikaanse eik.

Een tweede (soort)naam is dus echt nodig om geen verwarring te krijgen. Ze heten in volgorde: *Quercus palustris* (= moeras) en *Quercus rubra*.



Quercus robur



Quercus robur fastigiata



Plantkaart

Fraxinus excelsior

Es



De es is een boom die je in Noord Brabant veel tegenkomt.
Met name op kleigrond gedijt hij goed.
Het is een boom die veel wordt toegepast als straatboom in dorpen en steden en als laanboom langs de buitenwegen.

Van het hout (essenhout) worden stelen voor gereedschap gemaakt omdat het taai en buigzaam is.

De es kan 20 tot 25 meter hoog worden.

knop:	dikke zwarte knoppen
tak:	gladde grijs-groene tak
blad:	samengestelde bladeren met 9 - 13 blaadjes
bloem:	de bloei in april valt nauwelijks op
vrucht:	geveugelde vruchten die vaak in de winter nog in de boom hangen (zie afb.)

Plantkaart

grootte van bomen en struiken

Het is erg moeilijk om aan te geven hoe groot bomen en struiken kunnen worden.

Hoe groot een boom of struik uiteindelijk wordt is van veel factoren afhankelijk.

Denk hierbij aan: grondsoort, vochtigheid en standplaats.

We spreken bij bomen en struiken liever niet over een hoogte in meters maar over de “grootte”.

Eerste grootte is hoog en vierde grootte is laag.

De meest gebruikte indeling voor bomen:

	bomen	heesters
eerste grootte	boven 18 meter	boven 6 meter
tweede grootte	12 – 18 meter	3 – 6 meter
derde grootte	6 – 12 meter	1 – 3 meter
vierde grootte	tot 6 meter	tot 1 meter



Plantkaart

Ligustrum vulgare
Gewone liguster



Op een andere plantkaart wordt de haagliguster (*Ligustrum ovalifolium*) behandeld.

In het bosplantsoen kom je de *Ligustrum vulgare* tegen.

Deze lijkt veel op de haagliguster maar heeft kleinere bladeren.

De gewone liguster is een heester die erg kan woekeren en 2 tot 3 m hoog wordt.

In tegenstelling tot de haagliguster is de gewone liguster in de winter kaal.

knop:	kleine tegenoverstaande knoppen
tak:	grijs en fijn vertakt
blad:	ovale, groene bladeren tot 3 cm lang
bloem:	witte bloemtrossen
vrucht:	zwarte bessen

Plantkaart

hagen

Planten die goed bestand zijn tegen regelmatig snoeien zijn goed als haag (of heg) te gebruiken.

De meeste hagen worden twee keer per jaar geknipt in juni en in september.

Hagen worden aangeplant om een natuurlijke afscheiding te maken.

Op plaatsen waar weinig ruimte is en waar men toch wil beplanten biedt de haag uitkomst.

Een bijzondere haagvorm is de *blokhaag*.

Een blokhaag wordt gevormd door een groep planten die in de vorm van een blok wordt geknipt.

Veldesdoorn, taxus en laurierkers worden vaak op deze manier onderhouden.



Een andere bekende haagplant is de buxus. Deze wordt vaak als een lage haag in particuliere tuinen toegepast.





Plantkaart

Mahonia aquifolium

Mahoniestruik



De mahoniestruik is in bladhoudende heester van maximaal 1.5 tot 2 meter hoog.
De struik wordt aangeplant in groepen of als vakbeplanting in een bestrating.

Om de mahoniestruik niet te hoog te laten groeien wordt hij regelmatig uitgedund.
Oudere exemplaren lopen slecht uit als zij te laag worden afgeknipt.

De mahoniestruik is door zijn bloemen, glanzende balderen en opvallende bessen het hele jaar een aanwinst in het plantsoen.

knop:	In de winter zijn de bloemknoppen al duidelijk zichtbaar
blad:	Glanzend en samengesteld blad met een getande bladrand
bloem:	Gele bloemtrossen in het vroege voorjaar
vrucht:	Blauwe, later bijna zwarte, bessen in het najaar

Plantkaart

extra aandacht bij snoeien

Het snoeien van heesters en bomen is niet altijd moeilijk.

Vaak lopen planten na het snoeien weer eenvoudig uit.

Toch moet je bij het snoeien altijd rekening houden met eigenschappen van de plant.

bloeden

Er zijn bomen die gaan bloeden (er stroomt sap uit de snoeiwond) als ze in het voorjaar gesnoeid worden. Het is dan beter om *zomersnoei* toe te passen.

Voorbeelden: esdoorn, noot, berk en haagbeuk.

vorstgevoeligheid

Een aantal soorten kunnen bij het snoeien in de winter bevriezen.

Deze soorten kunnen beter vlak na de winter gesnoeid worden.

Voorbeelden: vlinderstruik, sommige rozen en de noot.

slecht uitlopen op het oude hout

Als planten niet regelmatig worden gesnoeid worden ze vaak onderin kaal en worden de takken dik en houtig.

Sommige soorten lopen slecht uit als men ze kort afknipt.

Deze soorten moet je dus regelmatig 'verjongen'.

Voorbeelden: mahoniestruik, brem, caryopteris (blauwe spirea) en lavendel.





Plantkaart

Narcissus hybride

Narcis



De narcis is een plant die vroeg in het voorjaar bloeit.
Hij behoort tot de groep van de bollen.(net als de tulp).

De voorjaarsbloeiende bollen plant je in het najaar.
Na de bloei worden veel soorten bollen meestal weer verwijderd, gedroogd en bewaard.
Narcissen worden meestal niet verwijderd en kunnen blijven staan. Ze lopen in het volgende voorjaar weer uit en zorgen voor nieuwe bloemen.

Als narcissen in het gras staan wordt in het voorjaar om het blad heen gemaaid.

Wanneer het narcissenblad geel wordt kan het worden afgemaaid.

blad: Lange smalle bladeren
bloem: Witte, oranje of gele bloemen (of een combinatie van deze kleuren) in de vorm van een 'trompet'. Ze verschijnen in het voorjaar aan de plant.

Plantkaart

bollen en knollen

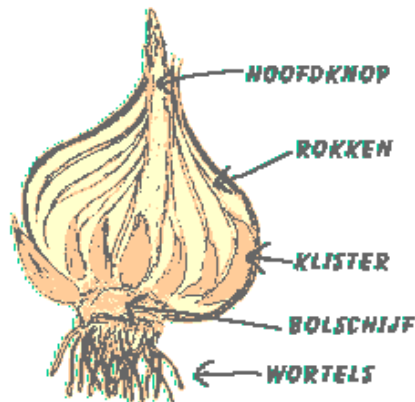
In de volksmond wordt er vaak geen onderscheid gemaakt tussen bollen en knollen.

Toch is er wel degelijk een groot verschil tussen bollen en knollen.

bol

Een bol is een volledige 'plant' met dikke, vlezige *rokken*. Hierin is reservevoedsel opgeslagen.

Als je een ui van boven naar beneden doorsnijdt zijn de rokken goed te zien.



knol

Een knol is meestal een verdikte ondergrondse stengel van de plant. Het heeft geen rokken maar bestaat 'uit één geheel' (massief).

Als je een aardappel doorsnijdt is dat goed te zien.

Ook de anemoon en de crocus zijn knollen.





Oefenkaart

Planten

Neem samen met de praktijkopleider de oefeningen door.

1. tak verzamelen

Knip een tak van de plant met duidelijke kenmerken.
Zet deze op je werkplek in een fles met water.
Oefen elke dag de naam van de plant.
Ververs de tak als de kwaliteit slecht wordt totdat je de plant kent.
Ook in de winter is de plant goed te herkennen.

Bekijk en bespreek samen met de praktijkopleider de kenmerken en noteer deze zonodig

2. kenmerken verzamelen van de plant

Verzamel een blad of twijg van de plant en droog dit tussen krantenpapier. Leg er iets zwaars op zodat het vocht er beter uit geperst wordt. Controleer iedere dag of er geen schimmel ontstaat. Vervang zonodig het krantenpapier. Een oud telefoonboek is prima te gebruiken.

Deze oefening voer je uit op de werkplek.

- a. In de winter knip je een twijgje met de knoppen.
Als het blad of de twijg goed gedroogd is plak je het op een vel papier.
Schrijf er de plantennaam bij.
Overleg vooraf met de praktijkopleider zodat hij kan helpen bij het verzamelen van de nodige hulpmiddelen.
- b. Je mag ook een (digitale) foto maken waarop de kenmerken duidelijk te zien zijn. Plak of print de foto op een papier A4-formaat.
Schrijf er de plantennaam bij.
- c. Of zoek op internet afbeeldingen waarop de kenmerken duidelijk zichtbaar zijn. Plak of print de afbeeldingen op een papier A4-formaat.
Schrijf er de plantennaam bij.

Denk je zelf dat je de oefeningen voldoende kunt uitvoeren?
Laat dit dan aan de praktijkopleider zien.
Als je voldoende scoort kan dit afgetekend worden op de oké-kaart.