

E.J. Heerma - Y. Kooistra - P. Laansma - S. Muizelaar

't Knoppenboekje

eerste druk



Educaboek



Aan veel bomen vallen vooral de bladeren op. De uitdrukking: 'aan de bladeren kent men de boom', is wat dit betreft duidelijk genoeg.

Maar ook wanneer de bladeren in de herfst zijn afgevallen, blijven er nog wel kenmerken over waaraan een boom of struik is te herkennen. Denk maar eens aan de schors en vooral ook aan de knoppen.

Dit boekje wil een hulp zijn om aan de hand van de knoppen bomen en struiken op naam te brengen.

Hoe werkt de tabel? Heel eenvoudig. Je begint met ieder takje dat je op naam wilt brengen bij nummer 1 in de tabel. Is 1A niet waar, dan ga je naar 1B. Achter elke keuzemogelijkheid vind je steeds òf een nummer waar je verder moet zoeken, òf de naam van de plant.

In dit knoppenboekje zijn alleen die (loof)bomen en struiken opgenomen die het meest in Nederland voorkomen. Het kan voorkomen, dat de door jou te onderzoeken boom of struik er dus niet in voorkomt. Er worden immers veel bomen en struiken aangeplant, die in ons land eigenlijk niet thuishoren.

Je zult merken dat er in de tabel ook vaak aparte begrippen worden gebruikt, bijvoorbeeld: kurklijst, proppen, of bladlitteken. De betekenis van deze begrippen zijn in dit boekje opgenomen in de zogenaamde Begrippenlijst (zie bladzijde 4 en 5). Raadpleeg dus steeds deze lijst, wanneer je (nog) niet op de hoogte bent met de betekenis van zulke termen.

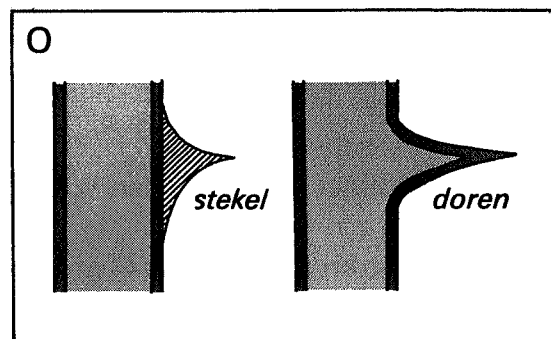
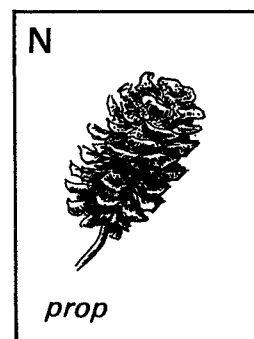
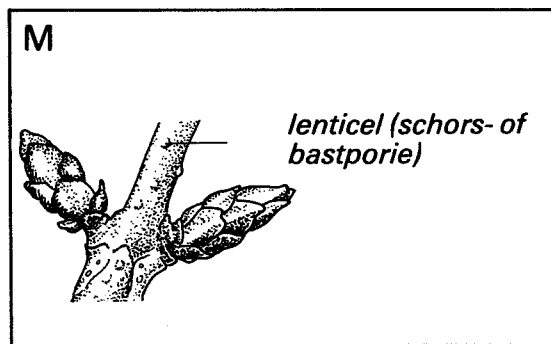
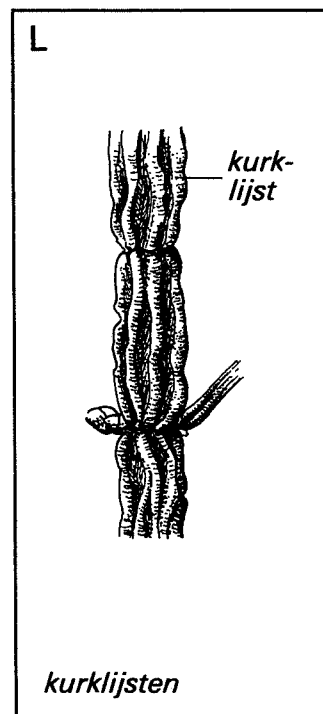
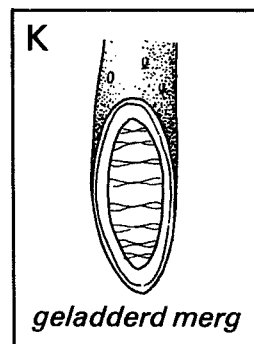
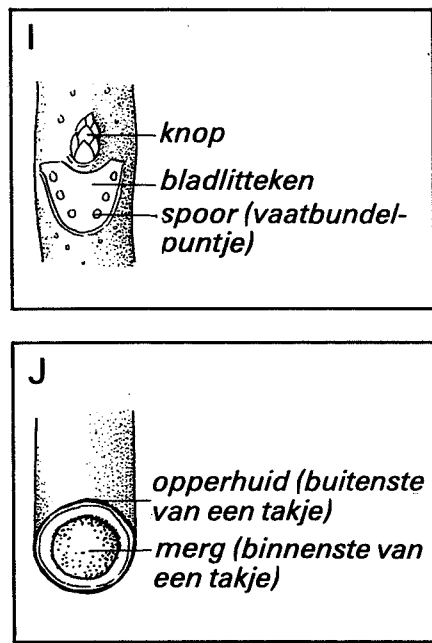
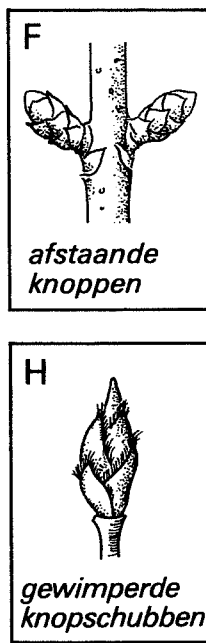
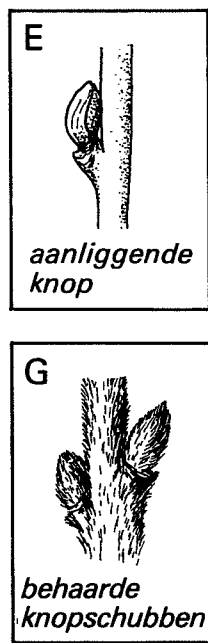
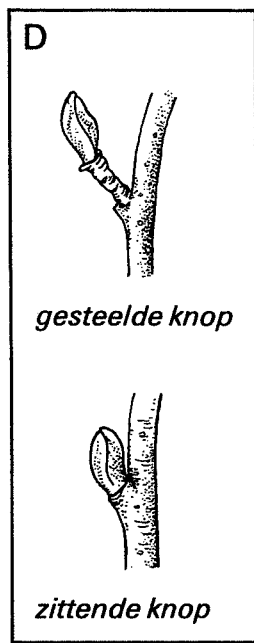
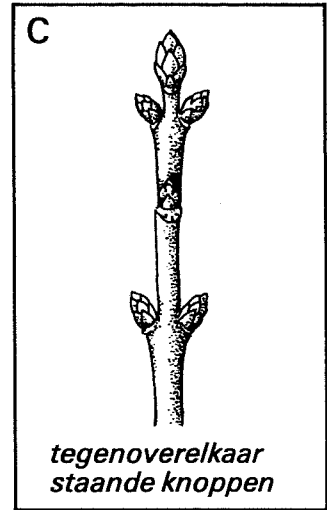
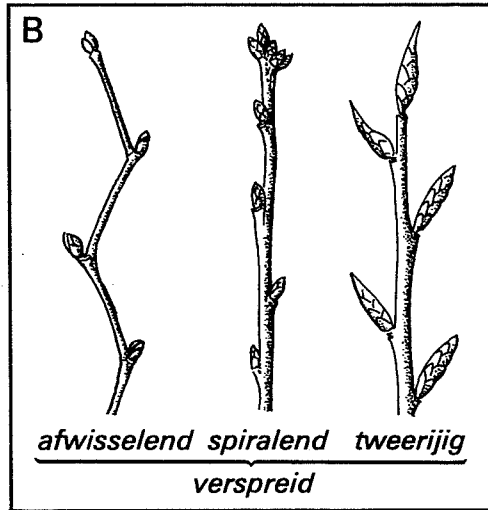
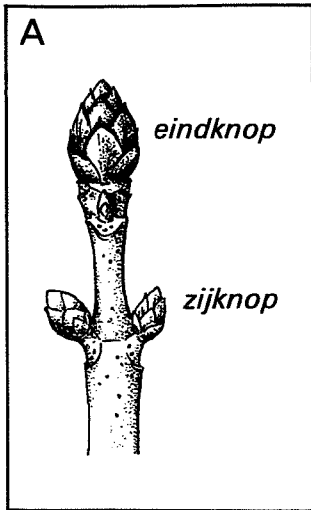
Tenslotte wijzen we je er op, dat het heel belangrijk is bij de bestudering van een tak nooit slechts één knop te bekijken. Ook andere knoppen aan de tak moet je bij je onderzoek betrekken.

Nauwkeurig kijken en lezen zijn dan ook beslist nodig om de juiste naam van 'jouw' boom of struik te vinden!

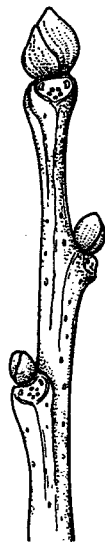
6 Begrippenlijst

Voor illustraties zie bladzijde 7.

<i>Aanliggende knop</i>	De knop ligt (bijna) tegen de tak aan (fig. E)
<i>Afstaande knop</i>	De knop staat min of meer van de tak af (fig. F)
<i>Bladlitteken</i>	Dit is het litteken dat op de tak ontstaat wanneer een bladsteel in de herfst afvalt (fig. I)
<i>Doren</i>	Scherp uitsteeksel aan een lange tak. Een doren is verbonden met de houtige delen van een tak (breekt hierdoor moeilijk af; (fig. O)
<i>Eindknop</i>	Knop die aan het uiteinde van een tak(je) staat (fig. A)
<i>Gesteelde knop</i>	Knop die op een (klein) steeltje staat (fig. D)
<i>Geladderd merg</i>	Merg dat bijna geheel verdwenen is. Alleen enkele 'schotjes' merg zijn nog aanwezig (fig. K)
<i>Gewimperde knopschubben</i>	Knopschubben aan de rand waarvan haartjes zijn te zien (fig. H)
<i>Knopschub</i>	Heel kleine blaadjes die de inhoud van een knop beschermen (fig. G en H)
<i>Kurklijst</i>	De buitenkant van een takje bestaat uit een laagje kurk. Soms is een gedeelte van die kurklaag in de lengte van een tak verdikt zodat er een uitstekende rand van kurk ontstaat. Deze randen worden lijsten genoemd (fig. L)
<i>Lenticel</i>	Kleine opening in een tak. Lenticellen zijn openingen waardoor een tak adem haalt. Deze ademhalingsopeningen worden ook wel bast- of schorsporiën genoemd (fig. M)
<i>Lijst</i>	Zie kurklijst
<i>Merg</i>	Het binnenste van takken wordt vaak opgevuld met los, zacht weefsel: merg (fig. J)
<i>Melksap</i>	Meestal wit sap dat uit sommige planten tevoorschijn komt wanneer stengel of tak doorgebroken wordt
<i>Proppen</i>	Overblijfselen van de vrucht van bijvoorbeeld de els (fig. N)
<i>Schorsporiën</i>	Zie lenticel
<i>Sporen</i>	Een ander woord voor sporen is nerflitteken. Het zijn de littekens van de afgebroken nerven in een bladsteel. Sporen zijn vaak als puntjes in een bladlitteken te zien (fig. I)
<i>Stekel</i>	Scherp uitsteeksel van een tak. Een stekel zit alleen maar aan de schors vast. Hierdoor is een stekel gemakkelijk van een tak te halen (fig. O)
<i>Tweerijige verspreide knoppen</i>	Staan aan een takje de knoppen verspreid, maar dan wel alleen 'aan de linker en aan de rechterkant' van de tak, dan spreekt men van een tweerijige (verspreide) knoppenstand (fig. B)
<i>Tegenoverelkaar staande knoppen</i>	De knoppen staan twee aan twee tegenover elkaar, waarbij elk paar steeds haaks op het vorige paar staat (fig. C)
<i>Twijg</i>	Takje van een of twee jaar
<i>Verspreide knoppenstand</i>	De knoppen staan alleen, en schijnbaar willekeurig aan de tak of twijg (fig. B)
<i>Zittende knop</i>	De knop zit direct, dus zonder steeltje aan de tak vast (fig. D)
<i>Zijknop</i>	Knop die niet aan het uiteinde van een takje zit (fig. A)



8 Het determineren



1 *Tamme kastanje*



2 *Linde*

- 1 A Knoppen niet tegenover elkaar staand, maar verspreid aan de tak. → 2
B Knoppen tegenover elkaar staand → 32

Knoppen verspreid

- 2 A Knoppen in twee rijen. → 3
B Knoppen niet in twee rijen. → 8

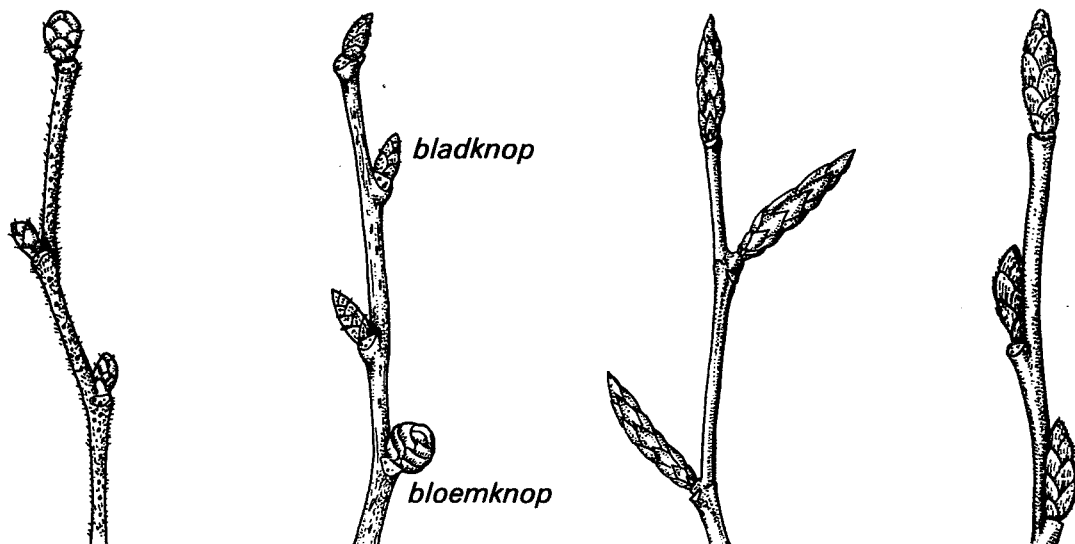
Knoppen in twee rijen

- 3 A Er zijn twee of drie knopschubben per knop. → 4
B Er zijn meer dan drie knopschubben per knop. → 5

- 4 A Bladlitteken halfcirkelvormig, groter dan $\frac{1}{4}$ knoplengte.
Sporen in groepjes.
Knoppen bruin.
Jonge takken kantig.
Veel schorsporiën.
- B Bladlitteken kleiner dan $\frac{1}{4}$ knoplengte.
Drie sporen.
Twee knopschubben (1 groot en 1 klein).
Twijgen geknikt bij elke knop.
Jonge takken rond.

Tamme kastanje
(fig. 1)

Linde (fig. 2)



3 Hazelaar

4 lep

5 Beuk

6 Haagbeuk

- 5 A Knoppen min of meer rond.
Knopschubben groen tot roodbruin.
Bladlitteken met vijf sporen.
Jonge takken behaard.
Struik met katjes.
- B Knoppen min of meer langwerpig.

Hazelaar (fig. 3)

→ 6

- 6 A Knopschubben in twee rijen, bruin.
Knop scheef boven het bladlitteken.
Bladlitteken hartvormig met drie sporen.
- B Knopschubben niet in twee rijen.

lep (fig. 4)

→ 7

- 7 A Knoppen langwerpig, spits.
Zijknoppen afstaand.
Bladlittekens klein met vijf sporen.
Ook bij grote bomen is de schors nog glad.
- B Knoppen langwerpig; in het midden het dikst.
Knoppen aanliggend (niet afstaand).
Bladlittekens klein met drie sporen.

Beuk (fig. 5)

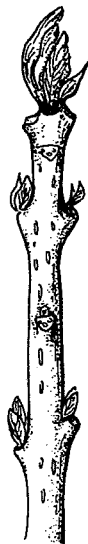
Haagbeuk (fig. 6)

Knoppen niet in twee rijen

- 8 A Takken zonder dorens of stekels.
- B Takken met dorens of stekels.

→ 9

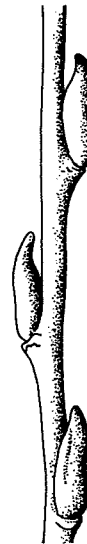
→ 26



7 *Vuilboom*
(sporkehout)



8 *Plataan*



9 *Schietwilg*

Takken zonder dorens of stekels

- 9 A Geen knopschubben aanwezig.
Bruine, behaarde knoppen.
Merg geelrood.
- B Wel knopschubben aanwezig.
- 10 A Slechts één knopschub te zien.
- B Meer dan één knopschub te zien.
- 11 A Knoppen afstaand, kegelvormig gegroefd en roodbruin van kleur.
Onder het ringvormige bladlitteken loopt om de tak een dunne donkere lijn.
Schors schilfert in grote plakkaten af.
- B Knoppen aanliggend.
In veel katjes zijn vaak al donzige katjes te vinden.
- 12 A Geelgroene tot groengrijze knoppen.
Knoppen licht behaard, slank en spits.
De punt van de knoppen ligt tegen de twijg aan.
Lenticellen klein, slecht waarneembaar, onopvallend.

Vuilboom (fig. 7)
(sporkehout)

→ 10

→ 11

→ 13

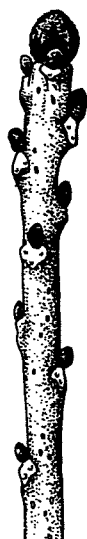
Plataan (fig. 8)

→ 12

Schietwilg (fig. 9)



10 Katwilg



11 Walnoot



12 Zwarte els

- B Knoppen viltig en behaard, geel, klein, smal en iets gebogen uiteinde.
 Twijgen dik en dicht behaard, viltig.
 Boom is – in tegenstelling tot schietwilg – niet hoger dan 5 m.

Katwilg (fig. 10)

- 13 A Knoppen met twee of drie zichtbare schubben.
 B Knoppen met meer dan drie zichtbare schubben.

→ 14
 → 15

- 14 A Knoppen niet op een steeltje.
 Eindknop zwart en kegel- tot bolvormig.
 Zijknoppen afstaand.
 Merg geladderd en bruin.
 Groot hartvormig bladlitteken met sporen in drie groepen.
 B Knoppen kort gesteeld (ca. $\frac{1}{2} \times$ knoplengte).
 Knoppen blauwrood.
 Twijgen en knoppen kaal.
 Twijgen dik, stijf, driehoekig met opvallend rode lenticellen.
 Merg groen.
 Vaak elze'proppen' aanwezig.

Walnoot (fig. 11)

Zwarte els (fig. 12)

- 15 A Eindknop veel groter dan zijknop.
 B Eindknop weinig groter dan zijknop.

→ 16
 → 20



13 *Ratelpopulier (esp)*

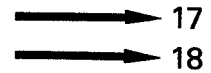
14 *(Canadese) populier*

15 *Lijsterbes*

16 *Witte abeel*

17 *Grauwe abeel*

- 16 A Knoppen kaal of weinig behaard, kleverig.
Zijknoppen liggen tegen de tak aan.
Bladlitteken groot met drie sporen.
B Knoppen behaard.



- 17 A Knoppen driekantig, bruin en kleiner dan 1 cm.
Vaak iets kleverig.
B Eindknop groter dan 1 cm.

Ratelpopulier (fig. 13)
(esp)
Canadese populier
(fig. 14)

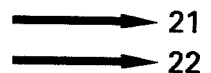
- 18 A Knoppen zwart, met grijze haren.
Knoppen liggen tegen de tak aan, lang en groot
bladlitteken met vijf sporen, waarvan drie duidelijk.
B Knoppen en twijgen meer of minder behaard.

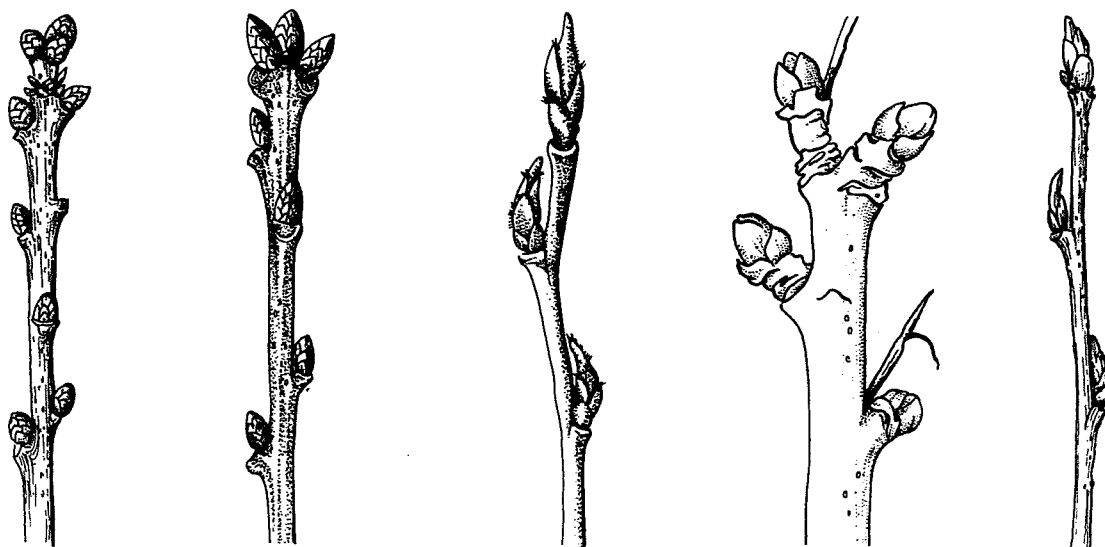
Lijsterbes (fig. 15)
→ 19

- 19 A Twijgen en knoppen geheel wiltviltig behaard.
Knopschubben groenig bruin.
Knoppen afstaand.
B Slechts hier en daar plekken viltige beharing.
Knopschubben bruin.

Witte abeel (fig. 16)
Grauwe abeel
(fig. 17)

- 20 A Knoppen nogal klein en veel bijelkaar, ook
aan het einde van lange takken
B Aan het einde van de lange takken zitten niet
veel knoppen bijelkaar.



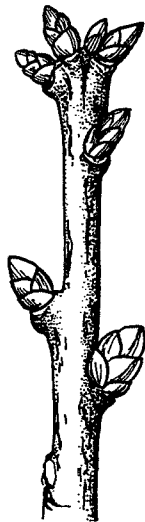


18 *Eik* 19 *Amerikaanse eik* 20 *Krenteboompje* 21 *Gouden regen* 22 *Berk*

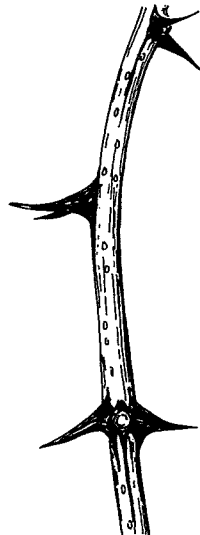
- 21 A Knoppen lichtbruin.
Gegroefde schors.
- B Knoppen donkerbruin.
Gladde schors.
- Eik* (fig. 18)
Amerikaanse eik
(fig. 19)
- 22 A Knoppen behaard.
- B Knoppen niet behaard, maar kaal.
- 23
—————→ 25
- 23 A Knoppen tegen tak aanliggend.
Knoppen lang en slank.
Knopschubben zeer dun en gewimperd.
- B Knoppen afstaand.
- 24
- 24 A Knoppen stomp.
Knoppen en takken behaard.
Knopschubben los, zwart.
Halvemaanvormige bladlittekens.
- B Knoppen ovaal.
Knoppen en takken behaard, harskliertjes.
Schors wit en geschilferd.
- C Als B, maar takken met ruw oppervlak.
- Gouden regen*
(fig. 21)
- Zachte berk* (fig. 22)
Ruwe berk (fig. 22)



23 Vogelkers



24 Weichselboom



25 Acacia



26 Zuurbes
(berberis)



27 Kruisbes

- 25 A Knoppen tegen elkaar aanliggend, kegelvormig en ongeveer 1 cm lang.
Knopschubben donker met lichte randen.
B Knoppen afstaand en eivormig.
Knopschubben gewimperd.
Grote rode lenticellen.

Vogelkers (fig. 23)

Weichselboom
(fig. 24)

Takken met dorens of stekels

- 26 A Stekels zitten alleen aan de opperhuid vast (bij afbreken blijft geen rest van de schors aan de stekel vastzitten).
B Dorens (doornen) met het hout samenhangend
- 27 A Knoppen niet te zien; ze zijn verborgen onder het bladlitteken.
Aan weerszijden van het litteken een doren.
B Knoppen duidelijk te zien.
- 28 A Onder de knop één tot drie dorens.
B Dorens afzonderlijk.
- 29 A Knop zit tussen resten van de bladsteel.
Merg citroengeel.
B Knopschubben gewimperd.
Merg wit.

*Roos, Framboos,
Braam*

→ 27

Acacia (fig. 25)

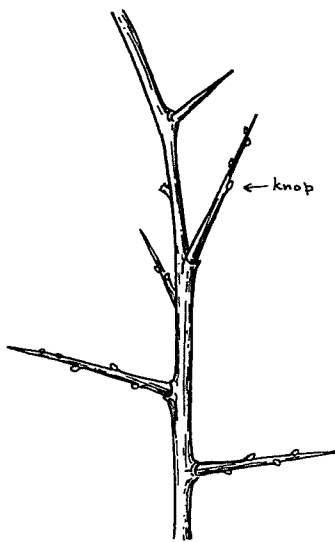
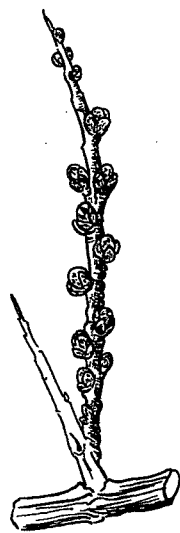
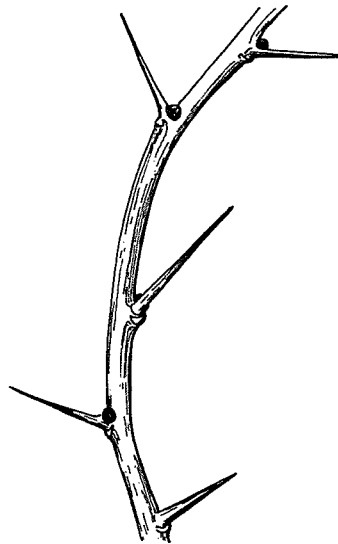
→ 28

→ 29

→ 30

Zuurbes (fig. 26)
(berberis)

Kruisbes (fig. 27)

28 *Sledoorn*29 *Duindoorn*30 *Meidoorn*31 *Wollige sneeuwbal*

- 30 A Takken zonder dorens, zijtakken eindigen in dorens.
 B Dorens langs takken en aan het einde van de takken.

Sledoorn (fig. 28)

—————→ 31

- 31 A Goudkleurige knoppen, groter dan 4 mm.
 Knop bestaat uit twee of drie glinsterende schubben en heeft spleet in het midden.
 Bladlitteken met één spoor.
 B Knoppen rood en kleiner dan 4 mm.
 Knoppen met vier tot vijf knopschubben.
 Zijknoppen staan meestal naast een doren.
 Knoppen eivormig tot rond.
 Bladlitteken met drie sporen.

Duindoorn (fig. 29)*Meidoorn* (fig. 30)

Knoppen tegenoverelkaar staand

- 32 A Geen of slechts één knopschub.
 B Meer dan één knopschub.

—————→ 33

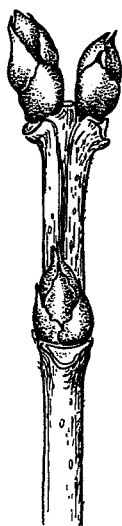
—————→ 34

- 33 A Geen enkele knopschub (de zeer grote knoppen bestaan uit twee wiltviltig behaarde, tegenelkaar gevouwen blaadjes).

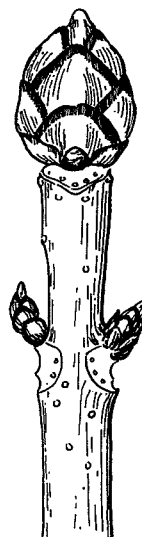
Wollige sneeuwbal
 (fig. 31)



32 *Gelderse roos*



33 *Sering*

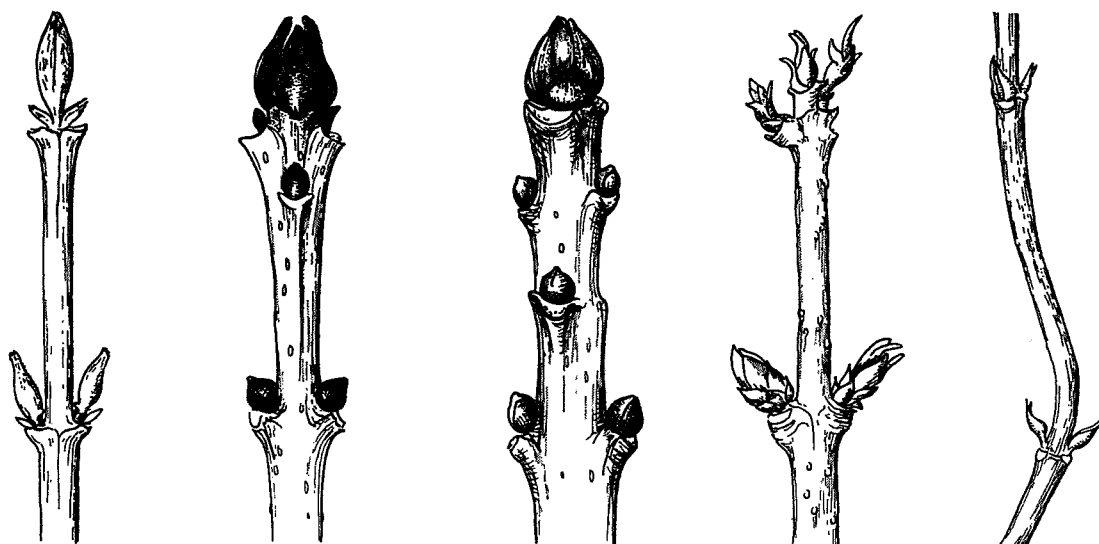


34 *Paardekastanje*



35 *Rode kornoelje*

- B Eén knopschub.
Knoppen staan precies tegenoverelkaar.
Er zijn twee eindknoppen.
Knoppen roodbruin.
- 34 A Twee eindknoppen.
B Eén eindknop.
- 35 A Eindknop zeer groot.
Knopschubben kleverig.
Knop roodbruin.
Zeer groot hoefijzervormig bladlitteken met drie tot negen sporen.
B Knopschubben niet kleverig.
- 36 A Twee knopschubben zichtbaar (soms drie à vier).
B Meer dan vier knopschubben zichtbaar.
- 37 A Zijknoppen gesteeld en aanliggend.
Twijgen aan zonzijde rood en aan schaduwzijde groen.
Vaak nog zwarte bessen aan enkele takken.
B Zijknoppen zittend.
- Gelderse roos*
(fig. 32)
- Sering* (fig. 33) → 35
- Paardekastanje*
(fig. 34) → 36
→ 37
→ 40
- Rode kornoelje*
(fig. 35) → 38



36 Gele kornoelje 37 Gewone es 38 Amerikaanse es 39 Vlier 40 Kamperfoelie

- 38 A Zijknoppen langwerpig en spits, afstaand.
Bloemknoppen groot en rond.
Twijgen groen tot geelbruin.
B Alle zijknoppen rond.

Gele kornoelje
(fig. 36)

→ 39

- 39 A Knoppen zwart.
B Knoppen bruin tot lichtbruin.

Gewone es (fig. 37)
Amerikaanse es
(fig. 38)

- 40 A Uit de knoppen komen vaak paarsachtige delen
van blaadjes.
Groot bladlitteken met vijf sporen.
Opvallend grote mergholte met wit merg.
B Schubben omsluiten de knop geheel.
Weinig merg.

Vlier (fig. 39)

→ 41

- 41 A Knoppen spits en niet behaard.
Klimplant.
B Knoppen kaal.
Takken rond of met lijsten.
Geen klimplant.

Kamperfoelie (fig. 40)

→ 42

- 42 A Takken bezitten vier lijsten.
B Takken bezitten twee lijsten of zijn rond.

→ 43

→ 44



41 *Kardinaalsmuts*



42 *Chinees klokje (forsythia)*



43 *Sneeuwbes*



44 *Weigelia*

- 43 A Zijknoppen liggen tegen tak aan.
 Twijgen vierkant en opvallend groen.
 Oude takken hebben kurklijsten.
 B Knopschubben met roodbruine vlek.
 Twijgen groenbruin tot paarsbruin.
 Veel opvallende, langgerekte lenticellen.

Kardinaalsmuts
 (fig. 41)

Chinees klokje
 (fig. 42) (*forsythia*)

- 44 A Takken met twee, niet doorlopende, niet zo
 duidelijke kurklijsten.
 Knop op een uitsteeksel.
 Vaak nog witte bessen aan sommige takken.
 B Tak bezit geen kurklijsten.

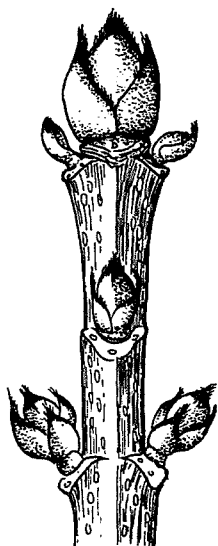
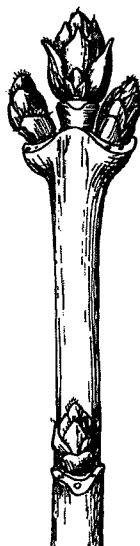
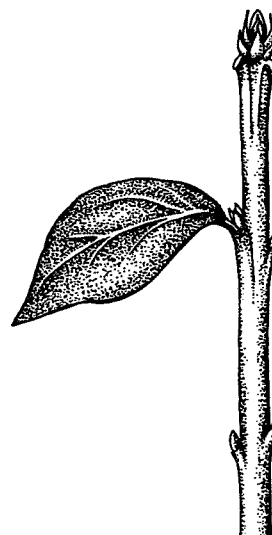
Sneeuwbes (fig. 43)

→ 45

- 45 A Bast gescheurd.
 Knopschubben vlezig, spits toelopend.
 Vaak zitten de oude, zwarte vruchten nog aan de
 tak.
 B Takken glad of behaard.

Weigelia (fig. 44)

→ 46

45 *Esdoorn*46 *Spaanse aak*47 *Liguster*

- 46 A Knoppen groen, knopschubben donkere rand, gewimperd.
Knoppen geven groen melksap als ze beschadigd worden.
Bladlitteken groot en halvemaanvormig.
Drie sporen.

B Knoppen kleiner dan 1 cm.

Esdoorn (fig. 45)

→ 47

- 47 Knoppen roodbruin en klein (4 mm).
Schubben gewimperd en aan uiteinde wit behaard.
Twijgen bruin en aan uiteinde behaard.

Spaanse aak (fig. 46)

- 48 Knoppen zeer klein (kleiner dan 2,5 mm).
Twijgen grijs.
Vaak nog groen blad aanwezig.

Liguster (fig. 47)