

## Appel (*Málus doméstica* Borkh.)

Het is volop voorjaar wanneer de appelbomen in bloei staan. De bijen kunnen er op terecht voor nectar en stuifmeel, want dat wordt volop door de bloemen geproduceerd.

### Al lang in cultuur

Onze cultuurappel, zoals we die in vele variaties in de boomgaarden aantreffen, is het resultaat van vele kruisingen. Ze stammen af van wilde soorten uit Zuidoost- en Oost-Europa alsmede uit Zuidwest-Azië, met als centrum het gebied tussen de Kaukasus en Turkestan.

In de klassieke oudheid hebben, naar wordt aangenomen, de Grieken de appel in cultuur gebracht. Ook de Romeinen hielden zich al enige eeuwen voor het begin van onze jaartelling bezig met het in cultuur brengen van de appel, waarbij al gebruik gemaakt werd van okulatie en vegetatieve vermeerdering door middel van stekken en afleggers.

### Langloten en kortloten

Het geslacht appel (*Málus* Miller) behoort tot de rozenfamilie (*Rosáceae*) en heeft zijn verspreidingsgebied in Europa, Azië en Noord Amerika. Het telt 25 tot 52 soorten, al naar gelang de opvatting van de naamgevers. De meeste daarvan zijn als sierplanten in cultuur gebracht, stuk voor stuk prima bijenplanten. De als fruitboom gecultiveerde appel kan een hoogte van 10-15 m bereiken, heeft een korte stam met een ronde kruin. De takken zijn in het begin viltig behaard maar worden later kaal. Aan een boom vinden we langloten en kortloten. Een langlot is een twijg waar aan de bladeren op enige afstand van elkaar staan. Door de vorming van langloten wordt de kruin van de boom groter. Aan kortloten komen de bladeren dicht opeen tot ontwikkeling, het lijkt net of ze in een bundel staan. Kortloten vormen zich aan korte zijtakjes, die vele jaren oud kunnen worden. De bladeren zijn breed elliptisch van vorm en worden 5-10 cm lang en 3,5-5 cm breed. Aan de bovenzijde zijn ze kaal, de onderzijde is viltig behaard. De rand is onregelmatig getand. De bladeren hebben steunblaadjes, die snel afvallen.

### Beschermd nectarium

De appel komt in april tot bloei, iets later dan de peer. De bloemen verschijnen in de oksel van de bladeren van de kortloten. Ze staan in bundels bij elkaar en vallen zodoende goed op voor bezoekende insecten.

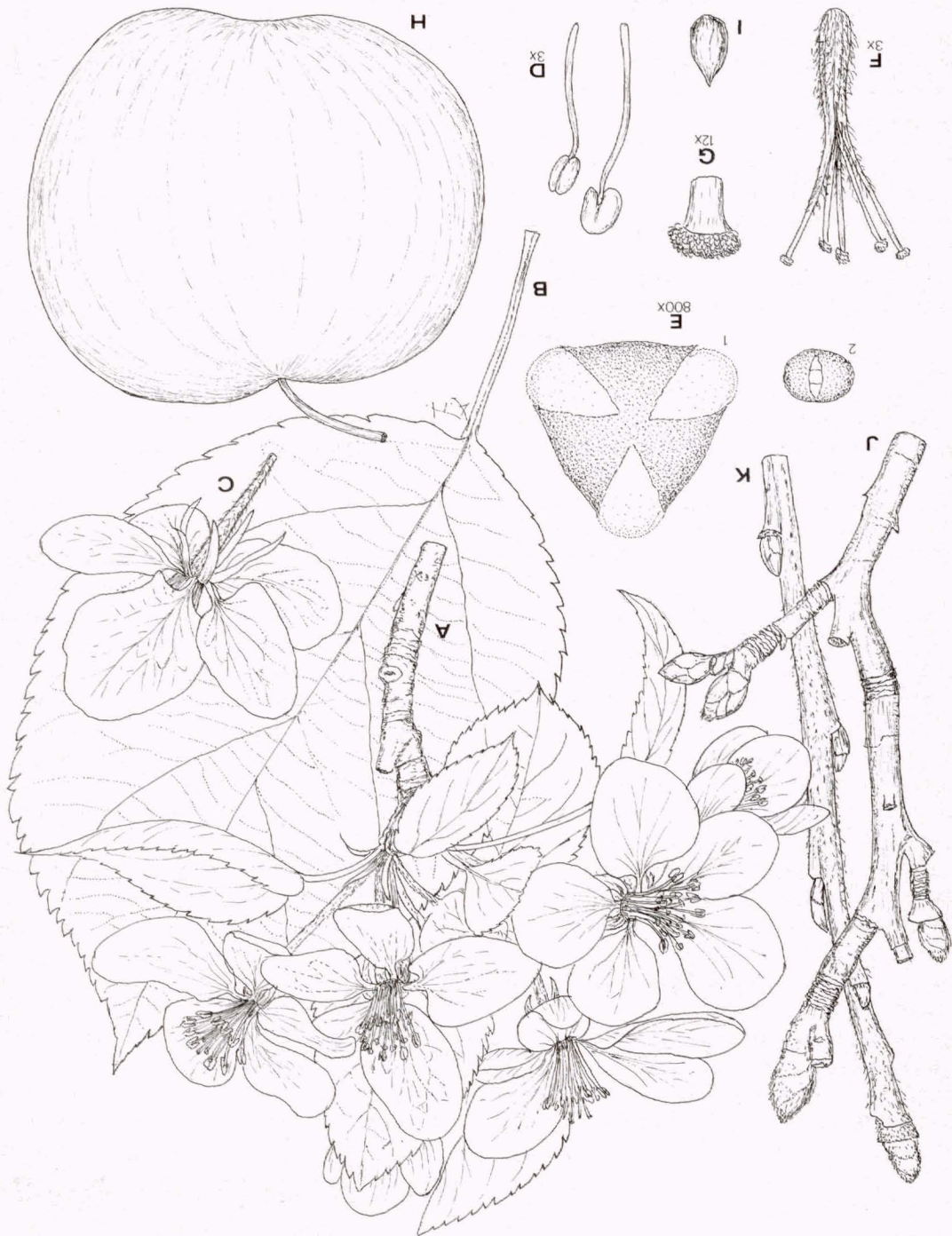
De bloemen hebben een komvormige vlezige bloembodem. Aan de rand daarvan staan de kelk- en kroonbladen, beide vijf in getal, en in twee kransen samen twintig meeldraden. De kelkbladen zijn viltig behaard en meestal teruggebogen. De eivormige kroonbladen zijn aan de bovenkant wit en aan de achterzijde rood aangelopen. Aan de voet eindigen ze in een smalle nagel. De vruchtbladen zijn perkamentachtig en liggen in de bloembodem verzonken. Aan de rugzijde zijn ze met de bloembodem en aan de rand zijn ze met elkaar vergroeid. In ieder vruchtblad liggen twee zaadknoppen. De stijlen zijn aan het begin met elkaar vergroeid. Bij het opengaan van de bloemen zijn de stempels al rijp om stuifmeel te ontvangen. Enige dagen daarna komt het stuifmeel vrij, eerst uit de helmknoppen van de meeldraden die in de binnenste krans liggen. De meeldraden blijven hun rechte stand houden, ook nadat het stuifmeel is vrijgekomen. Samen met de stijlen sluiten ze de toegang af tot de komvormige bloembodem, waarop het nectarium is gelegen. Om de nectar te kunnen puren gaan de bijen op de bloemkroon staan en steken de tong tussen de meeldraden door, of ze kruipen van boven tussen de meeldraden en stampers door om bij de nectar te komen. Alleen in het laatste geval zal een bijdrage aan de bestuiving kunnen worden geleverd. In het algemeen zijn de bloemen zelfsteriel en voor de bevruchting dus aangewezen op andere soorten, die echter diploïd moeten zijn maar niet nauw verwant mogen zijn.

### Klokhuis

In 5 tot 10% van de bloemen vindt vruchtvorming plaats. In dat geval groeit de bloembodem uit tot de bekende appel. De perkamentachtige vruchtbladen vormen daarin het klokhuis. De pit, die donkerbruin van kleur is, bevat het giftige blauwzuur.

### Literatuur

Knutzellig, H. en Silbereisen, R. (1995). *Malusin* Gustav Hegi Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Blackwell Wissenschaft-Verlag Berlin/Wien.



Appel (*Malus domestica* Borkh. (syn. *M. silvestris* Mill. s.l. subsp. *mitis* (Wallr.) Mansf.))

A bloeiwijze; B blad; C onderzijde bloem; D meeldraden; E stufmeelkorrel; 1 polair, 2 equatoriaal; F stamper; G stempeel; H vrucht; I pit; J zijtakken, waaraan kortloten ontstaan, met winterknoppen; K langlot met winterknoppen.