

## Verfbrem (*Genista tinctoria*)

In het boek 'POLLEN, Biology, Biochemistry, Management' van R.G. Stanley en H.F. Linskens is een lijst opgenomen van de voornaamste stuifmeelbronnen van bijenplanten. De lijst heeft betrekking op Centraal Europa en is opgesteld naar gegevens van Wedmore en Zander, geldend voor de eerste helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Voor de bloeiperiode juni/juli prijkt tussen de wetenschappelijke namen van de Esdoorn en de Robinia de naam *Genista tinctoria*, de Verfbrem.

### Groot verspreidingsgebied

302 We hebben hier te doen met een lid van de Vlinderbloemenfamilie (*Fabaceae*) en wel van het geslacht Heidebrem (*Genista*), waarvan de soorten vertegenwoordigd zijn in bijna geheel Europa, in West-Azië en in Noord-Afrika. Van de circa 70 soorten heeft de Verfbrem in het areaal van het geslacht de grootste verspreiding. In ons land is deze goede stuifmeelleverancier voor bijen en andere insecten helaas niet algemeen. Hij komt hier nog het meest voor op de Waddeneilanden en wel in heidevegetaties op matig droge tot matig vochtige gronden. Verfbrem is ook in cultuur gebracht voor de siertuin. Hij heeft de vorm van een dwergstruik of een lage struik en kan in de vrije natuur 30-60 cm hoog worden. In cultuur wordt hij meestal hoger. De plant heeft groene gegroefde stengels die zich herhaaldelijk vertakken. De bladeren staan verspreid aan de stengels. Ze hebben een korte steel en zijn elliptisch tot lancetvormig. Vanaf juni tot in september zijn er bloemen op de Verfbrem te vinden. De late bloei is veelal een nabloei en dan toont de plant behalve bloemen ook de inmiddels rijp geworden vruchten.

### Bijen zien de bloem in meerdere kleuren

De bloemen staan in een trosvormig bloeiwijze aan het eind van de stengels. Aan het begin van de kelk staan twee kleine stengelblaadjes. De bloemkroon, bestaande uit een vlag, twee zwaarden en een kiel, is voor ons oog geheel goudgeel. Voor het bijenoog is er aan de bloem meer kleurvariatie waar te nemen. Met uitzondering van een vlek aan de basis kaatst de vlag behalve geel ook ultraviolet terug en is dus voor de bij een mengsel van geel en ultraviolet: bijenpurper. De zwaarden en de kiel reflecteren minder ultraviolet dan de vlag en bovendien hebben de zwaarden aan het eind een vlek die geen ultraviolet

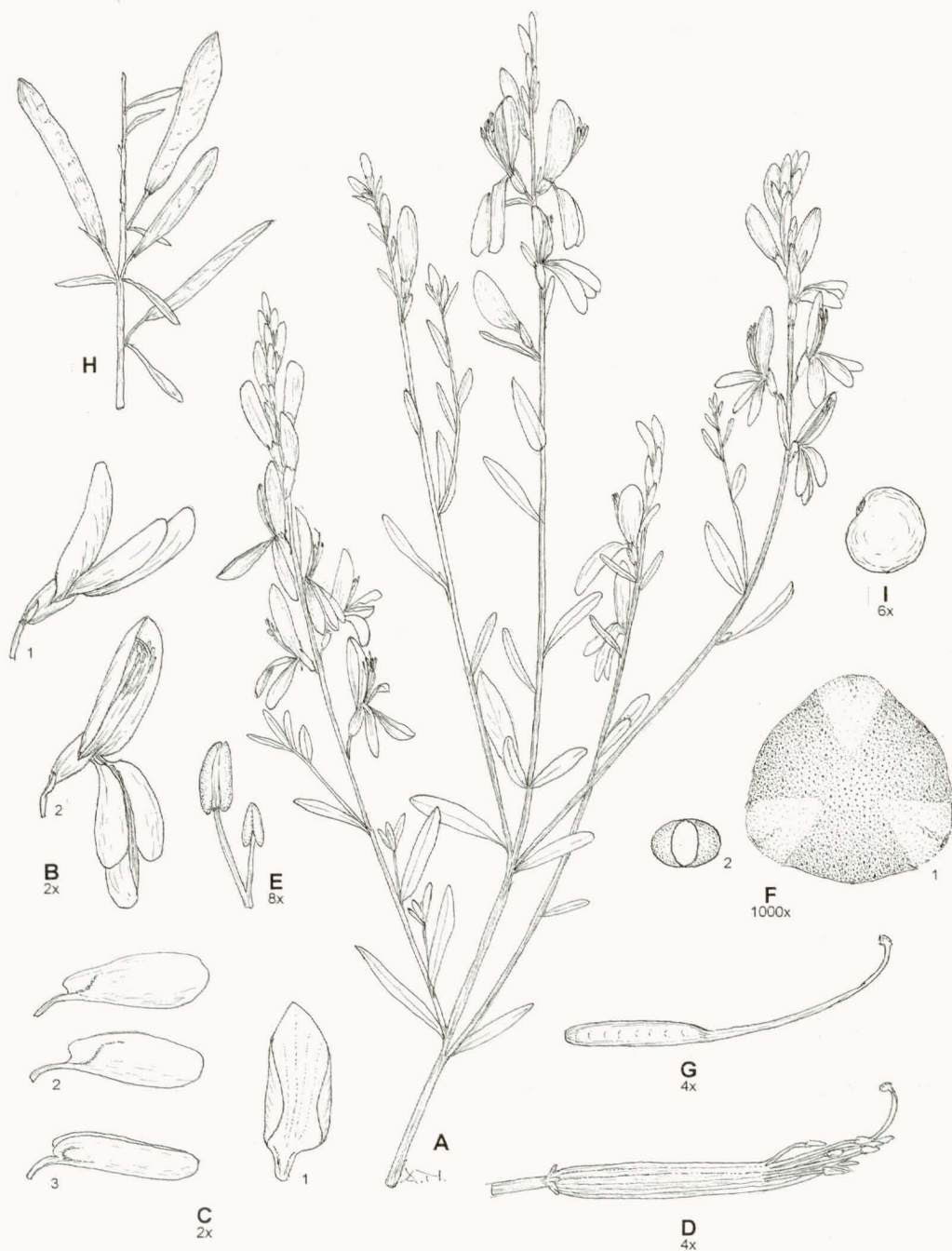
terugkaatst. Genoeg variatie dus voor de bijen om zich goed op de bloemen te kunnen oriënteren. Maar goed ook want geur wordt er niet door de bloemen verspreid. Die kleurschakering van de vlag kunnen we hier niet het 'nectarmerk' noemen want nectar wordt er niet geproduceerd, er valt alleen maar stuifmeel te halen. Op het uiteinde na zijn de meeldraden, tien in getal, met elkaar vergroeid en vormen samen een buisje dat het vruchtbeginsel en het begin van de stijl omsluit. De meeldraden en de stamper worden door de kiel omsloten en staan daarin onder spanning in opwaartse richting. De kiel en de zwaarden staan ook onder spanning maar dan in neerwaartse richting. Reeds in het knopstadium van de bloem gaan de helmknoppen van de vier bovenste meeldraden open; de rest volgt kort voor het ontluiken van de bloem. Bijen behoeven niet veel moeite te doen om met het stuifmeel in aanraking te komen. Als ze bij het bloemen bezoek op de zwaarden en de kiel gaan zitten, slaan deze naar beneden en veren de meeldraden met stamper omhoog. De stempel komt als eerste met de onderzijde van de bij in aanraking en hopelijk met het daar aanwezige stuifmeel van andere bloemen, en daarna volgen de meeldraden die gezamenlijk het stuifmeel uit de kiel in de beharing van de bij slaan. Voor zover dat niet door de bij in de klompjes wordt verzameld kan het dienst doen voor de bestuiving van volgende bloemen. Voor de kruisbestuiving moet een bloem het hebben van dat ene bijenbezoek want zowel de meeldraden met stamper als de zwaarden met kiel veren niet meer terug in de oude stand. Blijft insectenbezoek uit dan kan zich door zelfbestuiving ook zaad vormen.

### Verfplant

De twijgen, bladeren en bloemen bevatten de gele verfstoffen genistene en luteoline, die vroeger werden gebruikt voor het verven van linnen en wol. Het waren duurzame verfstoffen maar ze zijn toch verdrongen door andere. De naam tinctoria is afgeleid van het Latijnse woord voor verver: tinctor.

### Vermeerdering

Verfbrem vermeerdert zich alleen door de vorming van zaad. De vrucht is een peul die met twee kleppen openspringt om het zaad te verspreiden. De zaden kiemen reeds in de herfst en ze doen dat het beste op een lichte standplaats.



**Verfbrem** (*Genista tinctoria*)

A deel van in bloei staande plant; B bloem: 1 direct na ontluiken, 2 na insectenbezoek; C bloemkroon: 1 vlag, 2 zwaarden, 3 kiel; D meeldraden met stamper; E helmknoppen; F stuifmeelkorrel: 1 polair, 2 equatoriaal (tricolpaat); G stamper; H vruchten; I zaad