R. oct.
2385



RIJKSUNIVERSITEIT TE UTRECHT
1785 1571

R 8° 2385

ZAKFLORA

HANDLEIDING TOT HET BEPALEN VAN

DE IN NEDERLAND WILDGROEIENDE PLANTEN

IN AANSLUITING MET DE WERKEN DER NEDERLANDSCHE

BOTANISCHE VEREENIGING

BEWERKT DOOR

DR. W. F. R. SURINGAR

VIERDE, HERZIENE EN VERMEERDERDE DRUK



LEEUWARDEN
HUGO SURINGAR
1880

Leeuwarden — Coöperatieve Handelsdrukkerij.

Voorbericht voor den eersten druk.

Den Heer Dr. W. C. H. STARING,
Inspecteur van het Middelbaar Onderwijs.

Hiernevens heb ik het genoegen, U het eerste stuk aan te bieden eener eenvoudige handleiding tot het determineeren der inlandsche planten, die door U ten behoeve van het onderwijs in de kruidkunde aan de Hoogere Burgerscholen gewenscht werd. Zij is zoo ingericht, dat ook leerlingen van de laagste klassen, zoodra zij eenige elementaire kennis van de plant en hare organen bezitten, kunnen beginnen met het determineeren van zoodanige voorwerpen, waarvan het onderzoek op zich zelf geen al te groot bezwaar oplevert, terwijl tevens meergevorderden gelegenheid vinden, om, naarmate zij de hulptabellen niet meer behoeven, zich van deze los te maken en een strenger wetenschappelijken weg in te slaan. Meer in bijzonderheden is de inrichting van het boek uiteengezet in de aanwijzing voor het gebruik, welke aan de handleiding voorafgaat. Het zal U blijken, dat de algemeene tabellen voor het bepalen der familien enz. die anders het laatst plegen bewerkt te worden, hier bij het eerste stuk zijn gegeven, zoodat men niet behoeft te wachten totdat het geheel voltooid is, om van het afgedrukte gedeelte alvast gebruik te maken. Met nog vier stukjes van ongeveer gelijken omvang zal de handleiding compleet zijn.

Ik hoop, dat dit werkje aan de bedoeling zal beantwoorden, en behulpzaam zijn aan het schoone streven, om de Nederlandsche jeugd door eigen aanschouwing en onderzoek in de kennis der omringende natuur op te leiden.

Met uw goedvinden zal ik dit schrijven voor het werkje laten afdrukken, om daardoor op de eenvoudigste wijze van de aanleiding en bedoeling er van te doen blijken.

Met verschuldigde hoogachting,

LEIDEN, 1870. W. F. R. SURINGAR.

Voorbericht voor den tweeden en derden druk.

Reeds terwijl de eerste uitgaaf nog niet geheel voltooid was, werd een partieele herdruk noodig, die thans door een derden druk wordt opgevolgd, als een aangenaam bewijs, dat het werk aan zijne bestemming beantwoordt. Het is bij deze gelegenheid herzien, en, waar zulks noodig bleek, verbeterd en aangevuld. Een aangename plicht blijft mij te vervullen over, nl. mijn dank te brengen aan mijn vriend en ambtgenoot Prof. OUDEMANS, *die, toen mij andere bezigheden tijdelijk verhinderden, met de voltooiing der eerste uitgaaf zooveel spoed te maken als door de gebruikers werd verlangd, bereidwillig op zich nam om een gedeelte der familien, in denzelfden geest als de overige, en overeenkomstig het voor het geheel door mij ontworpen plan, te bewerken, en hieraan gevolg gaf. De toen door hem bewerkte familien, met een * geteekend, zijn bij deze gelegenheid ook door hem herzien.*

W. F. R. S.

Voorbericht voor den vierden druk.

Bij dezen druk heb ik alleen te vermelden, dat ook nu weder eene herziening en aanvulling van het werk, even als bij den vorigen druk, heeft plaats gehad.

LEIDEN, 1880.

W. F. R. S.

AANWIJZINGEN

BIJ HET GEBRUIK DER HANDLEIDING.

De Handleiding is ingericht naar de zoogenaamde dichotomische of analytische methode, die het eerst door De Lamarck op de Fransche Flora, en sedert, naar zijn voorbeeld, op een aantal andere Flora's is toegepast, als het meest geschikte hulpmiddel, om het vinden van den naam der planten, door eigen onderzoek van hare kenmerken, ook voor eerstbeginnenden toegankelijk te maken. Die methode heeft door haren vorm het voordeel, dat, bij het onderzoek van elke plant, de aandacht achtereenvolgens en afzonderlijk bepaald wordt bij een reeks van eenvoudige tegenstellingen van kenmerken, terwijl voorts, èn door de inrichting zelve, èn door de keuze van de kenmerken, sommige moeilijkheden waarop dit onderzoek anders dikwerf afstuit, beter dan elders kunnen worden weggenomen of ontgaan.

Wenscht men eene in ons vaderland wildgroeiende plant met behulp van de Handleiding te bepalen, dan beginne men met de *eerste lijst* (pag. 1) te raadplegen. Achter het volgnommer 1 dier lijst vindt men twee kenmerken tegenover elkander gesteld. Men ziet na, welk van beide op de plant past. Achter het kenmerk, waarmede dit het geval is, vindt men een cijfer, dat verwijst naar een nieuw volgnommer der lijst, waarachter wederom twee (soms ook drie) kenmerken tegenover elkander zijn gesteld. Men onderzoekt, welk van deze met de plant overeenkomt, en wordt daarna weder en zoo telkens op nieuw, naar een ander nommer (meest vooruit, soms ook achteruit) verwezen, tot-

dat men eindelijk, achter een kenmerk waaraan de plant beantwoordt, een of meer *namen* vindt aangeteekend. Die naam kan zijn alleen de naam der *familie*, waartoe de plant behoort. Had men b.v. een gewone klaproos onderzocht dan zou men, door de kenmerken onder 1*b**), 6*a*, 7*b*, 9*b*, 10*a*, 11b, 12*a*, 13*a*, 20*a*, 21*a*, 22*b*, 23*a* gekomen zijn tot den naam: fam. 4, *Papaveraceae*. Men heeft dan, om in de tweede plaats het *geslacht* te vinden, deze familie in het werk op te slaan door middel van haar volgnommer (4), dat overal, met den naam der familiën, aan het hoofd der bladzijden is geplaatst. Fam. 4, *Papaveraceae* vindt men op die wijze op pag. 88, en daaronder een lijstje, op gelijke wijze als de eerste lijst ingericht, door middel waarvan men, daar het eerste kenmerk onder het volgnommer 1 op de plant past, terstond de naam *Papaver* als die van het geslacht aangewezen vindt. Eindelijk moet dan nog de soort worden bepaald. Onder het volgnommer (1) en den naam van het geslacht is (na de opgaaf der kenmerken van 't geslacht zelf, met kleine letter) wederom een tabel met volgnommers, die, in het door ons ondersteld geval, door de kenmerken onder 1*a*, 2*a*, 3*a*, leidt tot den completen naam der soort: *Papaver Rhoeas* L., waarmede het onderzoek is afgeloopen.

Men heeft dus achtereenvolgens gevonden de familie, het geslacht en de soort. Somwijlen vallen twee dezer deelen van het onderzoek samen, b. v. wanneer de familie slechts door een enkel geslacht in onze flora is vertegenwoordigd. Zoo zou men, door de kenmerken

*) Door de letter *a* of *b* achter het nommer wordt hier, en evenzoo bij enkele verwijzingen in de lijst zelve, bedoeld het eerste of tweede lid der tegenstelling die achter dat nommer gevonden wordt.

onder 1*b*, 6*a*, 7*b*, 9*b*, 10*a*, 11*b*, 12*a*, 13*a*, 20*a*, 21*b*, 31*d*, 49*b*, 50*a*, komen tot 51*a*: *Berberis* fam. 2, *Berberideae*, waar dus vóór den naam en het nommer der familie ook reeds de naam van het geslacht is vermeld. Andere malen is zulk eene vermelding het gevolg daarvan, dat de aard der methode medebracht, een geslacht der familie in de dichotomische tabel van de overige af te zonderen. Zoo komt men, een Ridderspoor onderzoekende, door de kenmerken onder 1*b*, 6*a*, 7*b*, 9*b*, 10*a*, 11*b*, 12*a*, 13*a*, 20*b*, 79*a*, tot 80*a*, waarachter men vindt: *Delphinium* fam. 1 *Ranunculaceae*. Deze plant levert tevens een voorbeeld op van tegemoetkoming aan bezwaren, die de aanvanger bij het determineeren van planten ondervinden kan. Daar de kelk gekleurd is, en de bloemkroon grootendeels vertegenwoordigd wordt door de twee gesteelde honigbakjes die binnen de spoor verborgen liggen, is het zeer verklaarbaar dat degeen, die nog weinig ervaring bezit, de beteekenis der deelen zoo opvat, dat hij meent te doen te hebben met een enkelvoudig bloemdek of een bloemkroon zonder kelk. Hij zal dus, tot nommer 10 gekomen, het kenmerk 10*b* toepasselijk achten, en dus naar nommer 168 worden verwezen. Vandaar het onderzoek vervolgende, komt hij door de kenmerken onder 168*b*, 177*b*, 179*b*, 189*a*, 190*b* toch tot fam. 1, *Ranunculaceae*, en in die familie (p. 72) het geslacht opzoekende, door de kenmerken onder 1*b*, 2*a* of 2*c*, 3*b* of 4*a*, en 5*a* tot 6*a*: *Delphinium*, bij welke gelegenheid hij tevens op de juiste opvatting der deelen wordt opmerkzaam gemaakt. Enkele malen vindt men reeds in de eerste lijst, behalve het geslacht ook nog de soort; b.v. een aardappelplant on-

derzoekende (die als algemeen gekweekte plant is opgenomen) komt men langs 1*b*, 6*a*, 7*b*, 9*b*, 10*a*, 11*a*, 103*a*, 104*a*, 105*b*, 109*b*, 118*b*, 119*a*, 122*a*, 123*b*, 124*b* en 125*b* tot den volledigen naam *Solanum tuberosum* L. fam. 70 *Solaneae*. Ook in die gevallen zijn altijd de naam en het nommer der familie mede opgegeven, ter verwijzing naar de plaats in het werk, waar het geslacht en de soort meer volledig en in verband met de natuurlijk daaraan verwante zijn behandeld.

Komt men, bij het onderzoek door middel van de eerste lijst, ten slotte tot *twee namen tusschen haakjes* vóór den familienaam geplaatst, b. v. pag. 12 onder nommer 86*a*: (*Iberis*, *Teesdalia*) fam. 6, *Cruciferae*, dan beteekent dit, dat de plant behoort tot de familie der *Cruciferae*, en in die familie òf tot het geslacht *Iberis*, of tot het geslacht *Teesdalia*. De eerstbeginnende handele in zoodanig geval, alsof die namen tusschen haakjes niet vermeld waren, en zoeke op de gewone wijze in de tabel onder de aangewezen familie het geslacht op; in 't genoemde geval zou hij dan komen (p. 92) langs de nommers 1, 31, 32, 33 en 35 tot het nommer 36, waar hij dan tusschen die twee zelfde geslachten te beslissen heeft. De meer gevorderde kan daarentegen in zoodanig geval het onderzoek bekorten, door onmiddellijk (op pag. 116) de (strenger wetenschappelijke en doorgaans moeilijker) kenmerken te vergelijken, die met kleine letters boven elk van die beide geslachten opgegeven zijn.

In 't algemeen kunnen zij, die pas met het determineeren van planten beginnen, bij dien arbeid alles wat met kleine letters gedrukt is overslaan, en eerst nadat zij de plant met de hulptabellen hebben gede-

termineerd, de familie en geslachtskenmerken vergelijken. Voor hen daarentegen, die reeds een aantal planten hebben onderzocht, en in vele gevallen terstond de familie herkennen waartoe eene plant behoort, zou het in die gevallen omslachtig en ook niet doelmatig wezen, om in de eerste lijst een grootendeels reeds bekenden weg telkens op nieuw te moeten doorloopen. Door middel van den alphabetischen aanwijzer op p. 70 kunnen zij terstond de familie bij haar volgnummer opslaan, na vooraf, zoover noodig, in de tweede lijst (p. 53—69) hare kenmerken en die der naastverwante familiën te hebben vergeleken. Behoeven zij ook niet meer voor de geslachten gebruik te maken van de hulptabellen, dan kunnen zij onmiddellijk de strenger wetenschappelijke kenmerken raadplegen, die met kleine letter boven elk geslacht gegeven zijn. Bestaat de familie uit een groot aantal geslachten, dan is vooraf (ook met kleine letters) de indeeling in groepen opgegeven b. v. voor de *Ranunculaceae* op pag. 74, voor de *Cruciferae* op pag. 100, met vermelding, achter elke groep, van de nommers der geslachten die daartoe behooren. Het werkje is dus met dubbelen sleutel, en er op ingericht, dat men in dezelfde mate als men de gemakkelijker hulpmethode niet meer behoeft, zich daarvan kan losmaken, en den strenger wetenschappelijken weg inslaan.

Bij het determineeren van planten is natuurlijk een vereischte, dat men bekend zij met de deelen of organen der plant en met de woorden, waarmede deze en hunne verschillende eigenschappen worden uitgedrukt. Vindt men eene uitdrukking die men niet volkomen begrijpt, dan zoeke men hare verklaring op in 't een

of ander elementair handboek of in de alphabetische lijst achter aan dit werk geplaatst, waarin de meeste hier gebruikte termen, met korte verklaring, zijn opgenomen. Voorts gewenne men zich, om bij dat determineeren altijd de beide leden der tegenstelling te lezen, al meent men ook, dat het eerste reeds met de plant overeenstemt. Dikwijls wordt de juiste beteekenis van elk in het bijzonder door de tegenstelling zelve duidelijk. Het kan gebeuren, dat men, ook bij nauwgezet onderzoek en juiste opvatting van de opgegeven kenmerken, in twijfel geraakt, voor welk lid der tegenstelling men beslissen moet. Het komt b.v. voor, dat de vraag is, of de bloemen hebben 4 of 5 meeldraden, en dat de plant die men onderzoekt in sommige bloemen 4, in andere 5 meeldraden vertoont. Alsdan ga men na, welk getal het meest voorkomt en dus als het regelmatige moet worden beschouwd, en indien geen van beide een duidelijk overwicht heeft, beproeve men, het onderzoek achtereenvolgens langs de beide openstaande wegen te vervolgen, die alsdan, als men overigens niet gedwaald heeft, tot hetzelfde doel kunnen voeren. Voorts kan gebeuren, dat men op eene tegenstelling van kenmerken stuit, die geen van beide op de plant passen. Dit is dan het bewijs, òf dat de plant niet in het werk voorkomt, òf dat men ergens eene dwaling heeft begaan, zoodat men het onderzoek moet herhalen. Om den afgelegden weg, tot het opsporen der fout, gemakkelijk te kunnen terugvinden, doet men wèl, vooral in den beginne, om de nommers die men achtereenvolgens doorloopt aan te teekenen. Enkele malen zal men in de lijst zelf het nommer vanwaar men het laatst gekomen is, tusschen haakjes achter het gewone volgnommer ver-

meld zien: b.v. op p. 21 achter 143 het nommer (104).

Men late zich niet afschrikken, indien het vinden van den naam der eerste planten tijd en moeite kost. Veel gemakkelijker zou men tot dien naam kunnen komen door hem te vragen aan iemand die hem weet, maar men zou daardoor van de plant zelve niets hebben geleerd. Men leert haar kennen door het geregeld en nauwgezet onderzoek der eigenschappen, waarop men, bij het determineeren, achtereenvolgens gewezen wordt. In zeker opzicht is hier dus het doel aan het middel ondergeschikt. Intusschen is de kennis der namen van belang als middel van gemeenschap, en als sleutel om te komen tot de kennis van hetgeen door anderen omtrent de plant is waargenomen. Men gewenne zich daarom van den beginne, om de latijnsche namen te gebruiken, die alleen in de wetenschap algemeen geldig zijn. Aanvankelijk moge dit wat vreemd schijnen, maar inderdaad is 't alleen een zaak van gewoonte. Niemand denkt er meer aan, indien hij de namen *Anemone*, *Aucuba*, *Berberis*, *Convolvulus*, *Geranium*, *Fuchsia*, *Papaver*, *Petunia* enz. gebruikt, dat dit geen hollandsche namen zijn, en zoo gaat het ook weldra met *Cardamine*, *Caltha*, *Fumaria*, *Nuphar* enz. Hier en daar zijn in dit werkje zeer algemeen bekende inlandsche namen, tot herinnering bijgevoegd. Maar 't algemeen invoeren van een hollandschen naam voor elke plant naast den latijnschen, zou, daar men de laatste toch niet ontberen kan, enkel leiden tot de noodzakelijkheid om beide te kennen, en dus de moeilijkheid, in zoover die bestaat, niet verminderen maar verdubbelen. Daarbij komt dat de volksnamen, voor zoover die bestaan, niet dan op gewrongen wijze met de in

de wetenschap gevolgde benaming door middel van twee woorden, waarvan het eerste het geslacht en het tweede de soort aanwijst, kunnen worden in verband gebracht. Men zou dus ten slotte drieërlei namen verkrijgen; volksnamen, wetenschappelijke hollandsche en wetenschappelijke latijnsche namen. De eerste en de laatste hebben hun recht van bestaan onafhankelijk van elkander, maar de tweede soort kan zeer goed worden gemist.

In de rangschikking, benaming en opvatting der soorten sluit dit werkje op den door de Nederlandsche botanische Vereeniging uitgegeven Prodromus Florae Batavae vol. I, met toevoeging van de sedert de uitgave van dat werk in ons vaderland ontdekte soorten. Naar dat werk zij verwezen voor nadere opgaven aangaande synonymie, varieteiten, groeiplaatsen enz., die in dit zakboekje niet of slechts zeer kort vermeld zijn. Met een † zijn hier zoodanige soorten aangewezen die alleen gekweekt of verwilderd voorkomen, of slechts als tijdelijke aankomelingen kunnen worden beschouwd, aan wie dus het burgerrecht in onze flora niet wordt toegekend. Met kleine letter zijn de zoodanige vermeld, die wel als inlandsch opgegeven zijn, maar waarvan die opgaaf nog nadere bevestiging behoeft. Daaronder komen zelfs voor, waarvan die latere bevestiging niet waarschijnlijk is; de vermelding is dan om andere redenen geschied, soms alleen om, door de tegenstelling, de kenmerken eener naverwante inlandsche soort, waarmede zij wellicht vroeger verwisseld werd, scherper te doen uitkomen. Voorts zal men hier en daar nog andere aanteekeningen met kleine letter vinden, waarvan het doel en de beteekenis van zelf in het oog vallen en dus hier niet nader behoeven vermeld te worden.

EERSTE LIJST.

a. Overzicht.

1 Losdrijvende waterplanten 2

Geen waterplanten, of waterplanten die met den wortel in den grond bevestigd zijn 6

2 Kleine plantjes, schijnbaar gevormd uit een enkel groen blaadje of uit meerdere zijdelings uit elkander voortspruitende blaadjes; deze lensvormig of plat, rond of langwerpig, gesteeld of ongesteeld 3

Planten met ware bladen, die niet zijdelings uit elkander voortspruiten, maar gezamenlijk aan een stengel bevestigd zijn 6

3 Onder uit elk blaadje ontspringen een of meer wortelvezels 4

Geen wortels 5

4 Wortelvezels aan haar uiteinde met een huikje . 180

Wortelvezels zonder huikje 6

5 Bol-lensvormig, van boven afgeplat, nauwelijks 1 mm. groot 180

Van anderen vorm en grootte, of in elk geval zonder opperhuid, nimmer meeldraden of stampers . . 65

6 Planten, die bloemen met stampers en meeldraden of één van beide voortbrengen. Zaadplanten . 7

Planten, die geen bloemen met stampers of meeldraden voortbrengen. Spoorplanten. . . . 305

7 Meerdere bloemen op een gemeenschappelijken bloembodem binnen een gemeenschappelijken kelk . 8

Geen gemeenschappelijke bloembodem en kelk . 9

8 De helmknoppen in de afzonderlijke bloempjes tot een buis met elkander vergroeid. Fam. 54 *Compositae*.

Helmknoppen alleen met haar ondereinde samenhangende 162*c*

Geen met elkander vergroeide helmknoppen . 9

9 Bloemen éénslachtig, mannelijke en vrouwelijke op dezelfde plant of op verschillende planten 250

Bloemen, althans de meeste, tegelijk met meeldraden en stampers voorzien, dus tweeslachtig . 10

10 De bloemen hebben kelk en bloemkroon beide . 11

De bloemen hebben alleen een kelk of kroon, of wel een enkelvoudig bloemdek. Onvolkomen bloemen. 168

11 De bloemkroon bestaat uit één stuk, gaaf of tot op verschillende diepte ingesneden. Planten met éénbladige, liever: vergroeidbladige bloemkroon 103

De bloemkroon bestaat uit geheel vrije of enkel aan den top samenhangende bloembladen. Planten met veelbladige of losbladige bloemkroon . 12

b. Losbladige bloemkroon.

12 Het vruchtbeginsel of de vruchtbeginsels vrij, bovenstandig 13

Het vruchtbeginsel is met den kelk vergroeid of onderstandig 87

13 Eén vruchtbeginsel met een of meer stijlen of stempels. 20

Twee of meer vruchtbeginsels, elk met zijn stijl of zittenden stempel 14

14 Meeldraden juist evenveel als bloembladen, of wel in dubbel of driedubbel aantal 16

Meeldraden meer dan 12, in onbepaald getal 15

15 Kelkbladen aan den voet met elkander vereenigd; meeldraden op den kelk ingeplant. Fam. 30 *Rosaceae.*

Kelkbladen geheel vrij; meeldraden op den bloembodem ingeplant, niet met de kelkbladen vergroeid. Fam. 1 *Ranunculaceae.*

16 3 of 4 bloembladen 17

5 of meer bloembladen 18

17 9 meeldraden, 6 stampers, aan hun voet eenigermate vergroeid; 6-bladig bloemdek, waarvan de drie buitenste bladen soms groenachtig 232

6 meeldraden, vele stampers, 3 bloem- en kelkbladen. *Alisma*, fam. 98 *Alismaceae.*

3—4 meeldraden, stampers, kelkdeelen en bloembladen . . . . . *Tillaea*, fam. 43 *Crassulaceae.*

18 5 of meer stampers; bladen dik en sappig. Fam. 43 *Crassulaceae.*

Minder dan 5 stampers, of indien er meer zijn, de bladen niet dik en vleezig 19

19 Stampers geheel bovenstandig, onderling vrij . 15

2 stampers elk met meerdere eitjes, een eindweegs met elkander en tevens doorgaans min of meer met den kelk vergroeid, waardoor het vruchtbeginsel half onderstandig . . *Saxifraga*, fam. 45 *Saxifrageae.*

20 Bloemkroon regelmatig, ongespoord 21

» onregelmatig of gespoord . . . 79

21 Meer dan 12 meeldraden 22

12 of minder » 31

22 Helmdraden tot één zuilvormigen koker vergroeid, boveneinden vrij, helmknoppen éénhokkig. Fam. 17 *Malvaceae.*

Helmdraden vrij, of alleen aan den voet of hooger tot meerdere bundels vereenigd 23

23 2 spoedig afvallende kelkbladen, 4 bloembladen; planten met wit of geel melksap . Fam. 4 *Papaveraceae.*

Kelk meer dan twee-bladig of spletig . . . 24

24 Kelk en bloemkroon 4-bladig; geen melksap; besvrucht. *Actaea*, fam. 1 *Ranunculaceae.*

5 of meer bloembladen 25

25 Waterplanten met drijvende ronde hartvormig-ingesneden bladen . . . . . Fam. 3 *Nymphaeaceae.*

Geen waterplanten met drijvende bladen . . 26

26 1 stijl met een of meer stempels, of één zittende stempel 27

3 of meer stijlen of zittende stempels . . . 30

27 Meeldraden op den kelk ingeplant 28

Meeldraden op den bloembodem, niet met den kelk vergroeid 29

28 Kelkbuis kruik-trechtervormig, eerst kruidachtig, daar-

na hard, het eene (of de beide) nootjes insluitend. Kruidachtige plant . *Agrimonia*, fam. 30 *Rosaceae*.

Vruchtbeginsel niet binnen de kelkbuis ingesloten; steenvrucht; boom of heester.
Prunus, fam. 29 *Amygdaleae*.

29 5 gelijke kelkbladen, gemeenschappelijke bloemsteel door aangegroeid schutblad gevleugeld. Boom.
Tilia, fam. 18 *Tiliaceae*.

3 grootere en 2 kleinere kelkbladen, knopligging der bloembladen gedraaid; plant kruid- of half struikachtig . . . . . *Helianthemum*, fam. 7 *Cistineae*.

30 3—5 stijlen, meeldraden aan den voet of hooger 3—5-broederig vergroeid, bladen enkelvoudig.
Hypericum, fam. 19 *Hypericineae*.

5—10 stijlen, meeldraden vrij; 5 bloembladachtige kelkbladen, waarbinnen 5—10 kleinere genagelde tweespletige bloemblaadjes met honiggroefje. Samengestelde bladen met fijne slippen.
Nigella, fam. 1 *Ranunculaceae*.

31 2 bloembladen . . . . . Zie 179*a*

3 bloembladen 32

4 bloembladen 34

5 of meer bloembladen 49

32 Bloemen in eindelingsche bloeiwijzen; 6 meeldraden, 3 stempels of stijlen 237*a*

Bloemen alleenstaande in de bladoksels . . 33

33 Kleine struik met altijdgroene afwisselende bladen; bloemen vaak tweehuizig; 1 korte stijl met gestraalden stempel; meeldraden langer dan de bloembladen.
Empetrum, fam. 88 *Empetreae*.

Kruidachtige plantjes met overstaande bladen; 3—4 stijlen; meeldraden korter dan de bloembladen.
Elatine, fam. 15 *Elatineae*.

34 Stijl enkelvoudig of aan den top gespleten . 35
Meer stijlen, hoogstens aan den voet even met elkander vergroeid 44

35 2 of 4 meeldraden 36
6—8 meeldraden 37

36 2 meeldraden, bloemkroon diep 4-deelig met lijnvormige slippen, boom met gevinde bladen . . 107
4 meeldraden 38

37 6 meeldraden, waarvan twee korter dan de andere, 4-bladige kelk . . . . . Fam. 6. *Cruciferae.*
6 gelijke meeldraden; 4—5-spletige kelk . . 41*b*
7—8 meeldraden 42

38 Heester of boom 39
Kruidachtige plant 40

39 Meeldraden 4—5, tegenover de 4—5 kleine bloembladen geplaatst; besvrucht. *Rhamnus*, fam. 27 *Rhamneae.*
Meeldraden 4—5, met de bloembladen afwisselend, op een duidelijke schijf ingeplant; zaaddoos. *Evonymus*, fam. 26 *Celastrineae.*
Meeldraden 4, afwisselend met de bloembladen; geen schijf; besvrucht . . . . . zie 111

40 Waterplant met ruitvormige bladen; kelk beneden met het vruchtbeginsel vergroeid 93*b*
Landplant 41

41 4-bladige kelk en kroon. Gevinde bladen.
Zie *Cardamine hirsuta*, fam. 6 *Cruciferae.*
4—6 meeldraden, 4—5 bloembladen, kelk 4—5 spletig overblijvend; enkelvoudige bladen. *Frankenia*, fam. 12 *Frankeniaceae.*

42 Schijnbaar dubbele bloemkroon; inderdaad 4-deelige bloemkroon, omgeven door een 4-bladigen gekleurden kelk en deze door groene schutblaadjes; 8 meeldraden. *Calluna*, fam. 59 *Ericaceae.*

Enkele, 4—5-bladige bloemkroon 43

43 Geelkleurige woekerplant met schubben in plaats van bladen; 4—5 kelkbladen en even zooveel bloembladen van dezelfde kleur; 8—10 meeldraden.
Monotropa, fam. 61 *Monotropeae.*
Boom met groengekleurde handvormige bladen; meest 7 meeldraden 86*b*

44 Kelk 2-spletig, van onderen met het vruchtbeginsel vergroeid; dekselvrucht 95

4—5-spletige of -bladige kelk 45

8—10-tandig klokvormig omwindsel, waarvan de tanden om den anderen van boven een ronde of halvemaansvormige klier dragen, en zoo het voorkomen aanbieden van een kelk en kroon. Meeldraden tot 12 toe; in 't midden een gesteeld vruchtbeginsel met drie tweespletige stijlen. Melksap . . 268*b*

45 Boom of heester; meeldraden 5—12, meest 8; 2 stijlen; 2-vleugelige splitvrucht 60

Kruidachtige plant. 46

46 4 meeldraden en evenveel stijlen 47

8 meeldraden 48

47 Kelk 4-deelig, slippen 2—4-spletig; kleine bloembladjes; bijna kogelvormige 8-zadige zaaddoos; stengeltje van beneden af gaffelvormig vertakt.
Radiola, fam. 16 *Lineae.*

Kelk 4-bladig, blaadjes gaaf. Zie fam. 14 *Alsineae.*

48 Bloempjes alleenstaande in de oksels der overstaande bladen . . . . . *Elatine*, fam. 15 *Elatineae.*

Eén eindelingsche bloem, bladen 4 (—6) in een krans onder den bloemsteel; besvrucht.
Paris, fam. 109 *Asparagineae.*

49 5 (soms diep gespleten) bloembladen 52

6 of meer bloembladen 50

50 Heester of boom 51

Kruid; 12-tandige kelk, 6 bloembladen.
Fam. 38 *Lythrarieae.*

Kruid; 5-bladige gekleurde kelk, (5)—10 honigbakvormige bloemblaadjes . . . . . Zie 30*b*

51 Gedoornde heester; 6-bladige kelk en kroon; besvrucht. *Berberis*, fam 2 *Berberideae.*

Ongedoornde heester of boom 59

52 1 stijl met een of meer stempels 53

Meer stijlen of zittende stempels 62

53 4—6 meeldraden 54

7 of meer meeldraden 57

54 Afwisselend met de 5 vruchtbare meeldraden nog 5 enkele draden zonder helmknopjes 60

Geen onvruchtbare meeldraden afwisselend met de vruchtbare, of de smalle bloemblaadjes zelve doen zich voor als onvruchtbare meeldraden . . . 55

55 Heester of boom 56

Kruidachtige plant; kelk 4—5-spletig of -deelig 57

Kruidachtige plant met doorgroeide bladen onder de bloeiwijze, kelk 2-deelig.
Claytonia, fam. 40 *Portulaceae.*

56 Klimplant met hechtranken; kelk een kleine 5-tandige rand, bloembladen en meeldraden 5, enkelvoudige stempel . . . . . Fam. 22 *Ampelideae.*

Niet klimmende; kelk 4—5-spletig, bloembladen en meeldraden 4—5, stempel 2—5-spletig . 39

57 4 of 6, zelden 5 meeldraden, stijl lang draadvormig, aan den top 3-spletig 41*b*

Doorgaans 5 meeldraden, stijl zeer kort 2—3-deelig 64

58 Geelbleeke plant, schubben in plaats van bladen 43

Gewone groene bladen 59

59 Boom met handvormig samengestelde bladen, meest 7 meeldraden 86*b*

Boom of heester met enkelvoudige, gave of gelobde bladen, of kruidachtige plant 60

60 Vruchtbeginsel 2-hokkig, tweevleugelige splitvrucht, meeldraden meest 8 (5—12). Boom of heester.
Acer, fam. 20 *Acerineae*.

Vruchtbeginsel 5-hokkig, vrucht niet gevleugeld, meeldraden 10. Kruidachtige plant 61

61 Bladen tegenoverstaande (de bovenste soms afwisselend) met steunblaadjes, 5 stempels, de stijlen met een verlengsel der as vergroeid tot een spitsen bek, die boven de meeldraden uitsteekt, 5-deelige splitvrucht.
Fam. 23 *Geraniaceae*.

Gave ronde (meest wortel-) bladen zonder steunblaadjes, één ronde of gelobde stempel.
Pyrola, fam. 60 *Pyrolaceae*.

62 5 of minder meeldraden 63

6 of meer meeldraden 71

63 2 of 3 stijlen of zittende stempels; kruidachtige plant 64

4, 5 of meer stijlen of zittende stempels . . 66

64 2—3 zittende of bijna zittende stempels, elk afzonderlijk of gezamenlijk op een zeer kort stijltje, kelk 5-deelig blijvend; eenzadig nootje of veelzadige 3-kleppige doosvrucht . . . . Fam. 41 *Paronychieae*.

2 geheel vrije draadvormige stijlen, kelk 4—5-spletig klokvormig, later verhard, het eenzadig vruchtje in de buis besloten . *Scleranthus* fam. 42 *Scleranthaceae*.

3 stijlen, kelk (4-) 5-bladig, meerzadige zaaddoos 65

65 stijlen enkelvoudig; tegenoverstaande bladen.
Fam. 14 *Alsineae*.

3—5 diep tweespletige stijlen, wortelbladen met klierhaarvormige aanhangsels.
Drosera, fam. 10 *Droseraceae*.

66 4 zittende stempels; tegenover elk der bloembladen een honigschub met waaiervormig uitgespreide draadvormige slippen, elk met een klierknopje.
Parnassia, fam. 10 *Droseraceae*.

5 of meer stijlen of zittende stempels . . . 67

67 Bebladerde stengel. 69

Naakte bloemsteng 68

68 Kelk 5-spletig, 6—10 (werkelijk 3—5 tweedeelige) stijlen 65*b*

Kelk 5-tandig trechtervormig, naar boven dreogvliezig, stijlen 5, bloemen in hoofdjes of wijd vertakte bloeiwijzen . . . *Statice*, fam. 80 *Plumbagineae*.

69 Bladen kranswijs in bundels.
Spergula, fam. 14 *Alsineae*.

Bladen overstaand of afwisselend 70

70 Bloembladen 2-spletig of uitgerand; kegel- of cylindervormige eenhokkige met tanden openspringende zaaddoos . . . Zie *Cerastium*, fam. 14 *Alsineae*.

Bloembladen gaaf. Kogelvormige 5-kleppige zaaddoos. 10 zaden, elk in een hokje. *Linum*, fam. 16 *Lineae*.

71 2 stijlen of zittende stempels 72

3 » » » » 73

5 of meer stijlen of zittende stempels . . . 75

72 Kelk 5-spletig of 5-deelig; 10 meeldraden; vruchtbeginsel doorgaans min of meer met den kelk vergroeid; 2 stijlen; 2-hoornig 2-hokkig veelzadig zaaddoosje, langs de buiknaden opspringende.
Saxifraga, fam. 45 *Saxifrageae*.

Kelk 5-tandig, zaaddoos 1-hokkig met tanden openspringende . . . . . Fam. 13 *Sileneae*.

73 Stijlen 2-spletig . . . . . Zie 268*b*

Enkelvoudige stijlen of zittende stempels . . 74

74 Kelk 5-tandig . (*Cucubalus, Silene*) fam. 13 *Sileneae.*

Kelk 5-bladig . . . . . Fam. 14 *Alsineae.*

75 Kelk half bovenstandig, 2-spletig 99

Kelk 5-bladig, -spletig of -tandig 76

76 Kelk 5-tandig, zaaddoos 1—5-hokkig, met 5—10 tanden openspringend (*Agrostemma, Lychnis*) fam. 13 *Sileneae.*

Kelk 5-bladig 77

77 Meeldraden meer dan 10, bladen vinvormig samengesteld met fijne slippen . . . . . Zie 30*b*

8—10 meeldraden, bladen drietallig samengesteld of enkelvoudig 78

78 Bladen enkelvoudig, overstaande of kranswijs in bundels . . . . . Fam. 14 *Alsineae.*

Bladen 3-tallig, meeldraden beneden vereenigd, 5-hokkige 5-kante zaaddoos. *Oxalis*, fam. 25 *Oxalideae.*

79 Kroon of kelk gespoord 80

Kroon en kelk ongespoord 83

80 Meeldraden talrijk. *Delphinium*, fam. 1 *Ranunculaceae.*

Meeldraden niet meer dan 6 81

81 Meeldraden tot twee vliezige banden vergroeid, elk met drie helmknopjes. . . Fam. 5 *Fumariaceae.*

5 enkele meeldraden 82

82 Kelk 5-bladig, elk blaadje naar beneden met een aanhangsel; 5 ongelijke bloembladen, het onderste grootste gespoord; 5 meeldraden, de 2 onderste met een aanhangsel, dat in de spoor van de bloemkroon steekt. Zaaddoos 1-hokkig 3-kleppig. *Viola*, fam. 8 *Violarieae.*

Kelk 3—5-bladig onregelmatig, het onderste kelkblad 't grootst, bloembladachtig, gespoord; bloemkroon 3-

bladig, 't bovenste bloemblad uitgerand, de zijdelingsche 2-spletig; 5-kleppige zaaddoos, veerkrachtig openspringend . *Impatiens*, fam. 24 *Balsamineae*.

83 1 stijl of zittende stempel 84

3—5 bijna zittende stempels; eenhokkige veelzadige van boven opene vrucht; kelk 4—6-deelig :4—6 ongelijke bloembladen, de bovenste grooter met lijnvormige slippen, de onderste gaaf; 12—20 meeldraden. *Reseda*, fam. 9 *Resedaceae*.

84 Helmdraden tot één of twee bundels met elkander vergroeid 85

Helmdraden alle vrij 86

85 8 helmknoppen, op twee gelijke, aan de eene zijde vereenigde bundels verdeeld; kelk gevormd uit drie kleine groene, en twee groote bloembladachtige bladen; bloemkroon klein driebladig, gedeeltelijk met de meeldraden vergroeid; zaaddoos plat, tweehokkig, elk hokje eenzadig. *Polygala*, fam. 11 *Polygaleae*.

10 meeldraden, alle tot een bundel vergroeid, of 9 vergroeid en 1 vrij; bloemkroon 5-bladig, 1 naar boven gekeerd (het vlagje), twee zijdelings (de vleugels), twee beneden min of meer met elkander vergroeid (de kiel); vruchtbeginsel éénhokkig.

Fam. 28 *Papilionaceae*.

86 6 meeldraden, waarvan 2 korter; kelk 4-bladig; bloemkroon 4-bladig, de blaadjes die naar den omtrek der tuilvormige bloeiwijze gekeerd zijn, grooter, straalvormend . . (*Iberis, Teesdalia*) fam 6 *Cruciferae*.

Meeldraden meest 7, naar beneden gebogen met opgerichte toppen; kelk klokvormig 5-tandig; bloemkroon 5-bladig, eenigszins onregelmatig; boom met handvormige bladen, mannelijke en tweeslachtige bloemen . . . *Aesculus*, fam. 21 *Hippocastaneae*.

87 2 of 3 bloembladen 88

4, 5 of meer bloembladen 90

88 2 omgekeerd-hartvormige bloembladen, 2-bladige kelk, 2 meeldraden, 1stijl. *Circaea*, fam. 33 *Onagrarieae*.

3 bloembladen 89

89 Drijvende waterplanten, tweehuizig: in de mannelijke bloemen slechts een mislukt vruchtbeginsel, in de vrouwelijke alleen onvruchtbare meeldraden . 276

In den grond wortelende land- of oeverplant; 6-bladig bloemdek, waarvan de drie buitenste blaadjes eenigszins in kleur of vorm van de drie binnenste verschillen 232

90 4 bloembladen 91

5 of meer bloembladen 95

91 3—4 meeldraden 92

8 meeldraden 94

Vele meeldraden, 1 stijl, 4—5-spletige stempel; heester met witte welriekende bloemen.

Philadelphus, fam. 38* *Philadelpheae*.

92 Bladen in kransen, bloemblaadjes niet geheel vrij, maar diep gespleten bloemkroon . . . Zie 158

Bladen niet in kransen 93

93 Kelk klein 4-spletig of 4-tandig, 1—3 hokkige steenvrucht, heester met overstaande bladen

Cornus, fam. 48 *Corneae*.

Kelk 4-spletig, na den bloeitijd vergroot en tot 4 horens verhard. Waterplant met drijvende ruitvormige bladen . . *Trapa*, fam. 33 *Onagrarieae*.

94 Langwerpig of lijnvormig vruchtbeginsel, 4-kleppige 4-hokkige veelzadige zaaddoos.

Fam. 33 *Onagrarieae*.

Vruchtbeginsel half kogelvormig, ronde bes of dekselvrucht . . . . . Zie 166

95 5 meeldraden 96

6, 8 en meer meeldraden 99

96 Houtige stengel; besvrucht 97

Kruid 98

97 Kelk klokvormig met 5 duidelijke slippen, waartusschen 5, vaak zeer kleine, bloemblaadjes; afvallende bladen; soms 2-huizig. *Ribes*, fam. 44 *Grossularieae.*

Kelk slechts een smalle rand met nauw zichtbare tandjes. Klimplant met hechtwortels, bladen lederachtig, altijd groen. *Hedera*, fam. 47 *Araliaceae.*

98 1 stijl; bloemkroon niet geheel 5-bladig, maar diep 5-deelig 161

2 stijlen; bladen afwisselend. Fam 46 *Umbelliferae.*

2 stijlen; bloemblaadjes draadvormig; stengelbladen overstaande en aan den voet vergroeid; vruchtbeginsel niet onderstandig, maar vrij besloten binnen de kelkbuis 64*b*

99 Kelk 2-spletig, half bovenstandig.

Portulaca, fam. 40 *Portulaceae.*

Kelk 5-tandig, -spletig of -bladig 100

100 1—5 stijlen 101

Vele stijlen, elk aan een afzonderlijk vruchtbeginsel, dat aan de binnenvlakte van den hollen bloembodem bevestigd is, dus werkelijk vele bovenstandige vruchtbeginsels . *Rosa*, fam. 30 *Rosaceae.*

101 Kruid 102

Boom of heester; 1—5 stijlen, vele meeldraden.

Fam. 32 *Pomaceae.*

102 Gevinde wortelbladen; 1—2 stijlen, elk aan een afzonderlijk vruchtbeginsel, later nootje, dat binnen de trechter-kruikvormige, later bijna houtig verharde kelkbuis besloten ligt; vruchtbeginsels dus werkelijk bovenstandig 28*a*

Wortelbladen niet vinvormig samengesteld; 2-hoornig, half met den kelk vergroeid vruchtbeginsel; zaaddoos 2 hokkig, veelzadig. *Saxifraga*, fam. 45 *Saxifrageae.*

c. Vergroeidbladige bloemkroon.

103 Vruchtbeginsel bovenstandig, niet met den kelk vergroeid 104

Vruchtbeginsel onderstandig, met den kelk vergroeid 155

104 Bloem regelmatig 105

Bloem onregelmatig 143

105 2—3 meeldraden 106

4 of meer meeldraden 109

106 2 meeldraden 107

3 meeldraden, kelk 2-bladig 147

107 Bloemen geheel regelmatig; boom of heester.
Fam. 63 *Oleaceae.*

Bloemen een weinig onregelmatig; kruid . . 108

108 Vruchtbeginsel gaaf of omgekeerd hartvormig, zaaddoos 2-hokkig, bloemkroon radvormig vierdeelig.
Veronica, fam. 73 *Antirrhineae.*

4-deelig vruchtbeginsel, later 4-notige splitvrucht; bloemkroon trechtervormig, 4-spletig.
Lycopus, fam. 75 *Labiatae.*

109 4 meeldraden 110

5 meeldraden 118

Meer dan 5 meeldraden 135

110 Kelk 2—3-bladig (werkelijk 2—3 dekblaadjes om den 4 spletigen kelk, geen bloemkroon), meeldraden op den kelkzoom 210*c*

Kelk 4-tallig 111

Kelk 5-tallig 116

111 Boom met leerachtige altijd groene bladen; bloemkroon 4-deelig, soms 4-bladig, 4 zittende stempels.
Ilex, fam. 62 *Aquifoliaceae.*

Kruid 112

112 Windende woekerplant zonder bladen, 4—5-spletige kelk en bloemkroon, 4—5 meeldraden.
Cuscuta, fam. 68 *Convolvulaceae.*

Bladen aanwezig, geen windende stengels . 113

113 Lange meeldraden, ver uitstekende buiten de bloemkroon, deze onaanzienlijk, met 4-spletigen, na den bloeitijd omgeslagen zoom.
Plantago, fam. 81 *Plantagineae.*

Meeldraden niet boven de bloemkroon uitstekend 114

114 2 stempels, kelk en bloemkroon 4—7-spletig, 4—7 meeldraden . . *Gentiana*, fam. 66 *Gentianeae.*

1 enkelvoudige stempel 115

115 Kelk 4-spletig, korter dan de trechtervormige bloemkroon, deze met 4-deeligen zoom, 4 meeldraden. Bloemen eindelingsch, overstaande bladen.
Cicendia, fam. 66 *Gentianeae.*

Kelk 4-deelig, langer dan de bloemkroon; de buis van deze kogelvormig om het vruchtbeginsel gesloten, zoom 4-spletig, 4 meeldraden; bloemen alleenstaande in de bladoksels; bladen afwisselend.
Centunculus, fam. 78 *Primulaceae.*

116 Bloemen in eindelingsche hoofdjes op een bodem met kafschubben, en door een 9—12-bladig omwindsel omgeven . . . . . Zie 151*a*

Geen zoodanige bloemhoofdjes 117

117 Wortelbladen en naakte 1-bloemige bloemsteelen; bloemkroon regelmatig, tusschen klok- en radvormig, met 5-spletigen zoom; meeldraden 4, waarvan twee grooter; 1—2-hokkige zaaddoos.
Limosella, fam. 73 *Antirrhineae.*

Bebladerde stengel, 4—5-lobbige, regelmatige of iets onregelmatige bloemkroon 152

118 Bladlooze windende woekerplantjes . . . 112

Bebladerde planten 119

119 Enkelvoudig vruchtbeginsel 122

2 vruchtbeginsels of diep 4 (zelden 2)-deelig vruchtbeginsel met één gemeenschappelijken stijl of zittenden stempel 120

120 Enkelvoudige stempel of stijl met knopvormigen stempel op den gezamenlijken top van twee langwerpige vruchtbeginsels, die later elk een kokervrucht worden; bladen overstaande 121

Stijl in 't midden tusschen 4 (zelden 2) deelen van het vruchtbeginsel, later 4 (2)-notige splitvrucht, bladen afwisselend . . . Fam. 69 *Borragineae.*

121 Bloemkroon trompetvormig, zoom vlak, slippen scheef afgetopt; ringvormige stempel, naar beneden in een vlies verlengd, op den top een behaard tepeltje of kroontje . *Vinca*, fam. 65 *Apocyneae.*

Bloemkroon rad-trechtervormig met korte buis en dikke ringvormige 5-deelige bijkroon; de meeldraden in een zuiltje om den stamper vergroeid, helmknoppen tegen den stempel aangedrukt, deze stomp-5-hoekig, stuifmeel in klompjes. Kokervruchten, gekuifde zaden. *Cynanchum*, fam. 64 *Asclepiadeae.*

122 Bladen verdeeld of samengesteld 123

Bladen enkelvoudig, gaaf, gelobd of ingesneden 126

123 Bladen samengesteld, 3-tallig; kelk 5-deelig; bloemkroon trechtervormig, zoom 5-deelig, van boven behaard, 1 stijl. *Menyanthes*, fam. 66 *Gentianeae.*

Bladen vindeelig of gevind 124

124 Bloemkroon trompetvormig, draadvormige stijl met enkelvoudigen stempel. Bladen kamvormig gevind,

waterplant . . *Hottonia*, fam. 78 *Primulaceae*.
Bloemkroon radvormig; landplant 125

125 3 stempels op den stijl, helmknoppen met overlangsche spleten openspringend, 3-kleppige zaaddoos, vinblaadjes gelijk. *Polemonium*, fam. 67 *Polemoniaceae*.

Enkele stempel, helmknoppen met poriën openspringend; besvrucht; vinblaadjes om het andere groot en zeer klein . *Solanum tuberosum*, fam. 70 *Solaneae*.

126 5 stijlen of 1 stijl met 5 stempels, kelk 5-tandig trechtervormig, naar boven droog-vliezig.
Statice, fam. 80 *Plumbagineae*.

1 stijl met enkelvoudigen of 2- (zelden 3-)spletigen stempel; of 2 stijlen 127

127 Alleen wortelbladen, naakte bloemsteelen of bloeisteng; meeldraden tegenover de kroonslippen, 1 stijl met onverdeelden stempel, 1-hokkig vruchtbeginsel met vrijen centralen eidrager.
Primula, fam. 78 *Primulaceae*.

Behalve de wortelbladen, doorgroeide bladen onder de bloeiwijze 55

Bebladerde stengel 128

128 Bladen overstaande of in kransen (de bovenste soms afwisselend) 129

Alle bladen afwisselend 132

129 Slechts één ronde knop- of ringvormige of 5-kante stempel 130

2 stijlen, elk met een stempel; of 2-deelige stempel, 1-hokkige of onvolkomen 2-hokkige, 2-kleppige zaaddoos . . . . . Fam. 66 *Gentianeae*.

130 Bloemkroon trompetvormig, zoom vlak met scheef afgetopte slippen 121*a*

Bloemkroon rad- of trechtervormig met korte buis 131

131 Dikke ringvormige 5-deelige bijkroon; meeldraden in een zuiltje om den stijl vergroeid, helmknoppen

tegen den stempel aangedrukt, deze stomp 5-hoekig, kokervruchten, zaden met kuif 121*b*

Geen ringvormige bijkroon, meeldraden hoogstens aan den voet vergroeid, helmknoppen niet tegen den stempel aangedrukt, stuifmeel poedervormig; enkelvoudig, 1-hokkig vruchtbeginsel met vrijen centralen eidrager.

(*Anagallis*, *Lysimachia*) fam. 78 *Primulaceae*.

132 Vruchtbeginsel half met de kelkbuis vergroeid, dus half onderstandig, kleine klokvormige bloemkroon met 5-deeligen zoom en vijf tandjes tusschen de slippen, 1 stijl met knopvormigen stempel.

Samolus, fam. 78 *Primulaceae*.

Vruchtbeginsel vrij in den kelk 133

133 Bloemkroon scheef trechtervormig; meeldraden gelijk, alle naar eene zijde gericht; helmknoppen 2-hokkig, met 2 overlangsche spleten openend; bloemen bijna zittende in de oksels der bovenste stengelbladen, top des stengels met de jongere bloemknoppen ingebogen; later eenzijdige aar; 2-hokkige dekselvrucht.

Hyoscyamus, fam. 70 *Solaneae*.

Buis der bloemkroon zeer kort, zoom vlak of komvormig met ronde, bijna gelijke lobben; meeldraden ongelijk, alle 5 of 3 van hen lang wollig behaard, helmknoppen eenhokkig met eene spleet openend; bloemen in recht opstaande, alzijdige trossen of aren, zaaddoos 2-kleppig. *Verbascum*, fam. 71 *Verbasceae*.

Bloemkroon rad-, trompet-, trechter- of klokvormig, geheel regelmatig 134

134 Bloemkroon trechtervormig, gaafrandig of flauw 5-lobbig: 2 langwerpige stempels; zaaddoos 2—4-hokkig, aan den top vaak 1-hokkig, hokjes 1—2-zadig; bloemsteelen okselstandig met twee overstaande looze schutblaadjes, onmiddellijk of op eenigen afstand onder de bloem. *Convolvulus*, fam. 68 *Convolvulaceae*.

Trompet-trechtervormige bloemkroon, met 5-lobbi-

gen zoom, bloempjes in eenzijdige aan den top ingekrulde aren; 4-notige splitvrucht.
Heliotropium, fam. 69 *Borragineae.*

Trechter-, rad- of klokvormige bloemkroon; besvrucht of zaaddoos met veelzadige hokjes; stempel enkelvoudig of flauw gelobd. Fam. 70 *Solaneae.*

135 6—10 meeldraden 136

12 en meer meeldraden 142

136 1—2 stijlen of stempels 137

3—6 stijlen of stempels 140

137 2 stijlen of 1 aan den top 2-spletige stijl met 2 stempels. (*Gentiana*, *Chlora*) fam. 66 *Gentianeae.*

1 stijl met enkelvoudigen stempel . . . 138

138 10 meeldraden, kogel- of eivormige bloemkroon, 5-kleppige zaaddoos. *Andromeda*, fam. 59 *Ericaceae.*

Minder dan 10 meeldraden 139

139 4-bladige gekleurde kelk; klokvormige bloemkroon met 4 spletigen zoom, 8 meeldraden, naaldvormige bladen . . (*Calluna*, *Erica*) fam. 59 *Ericaceae.*

Kelk en kroon 5—9-deelig; evenveel meeldraden als kroonslippen.
(*Trientalis*, *Lysimachia*) fam. 78 *Primulaceae.*

140 Kelk 2—3-spletig, half bovenstandig . . 141

Kelk 5-deelig, vruchtbeginsel geheel vrij, 5 stijlen, 5 aan den voet verbonden bloembladen; drietallig samengestelde bladen. *Oxalis*, fam. 25 *Oxalideae.*

141 Bloembladen 4—6, vrij of aan den voet samenhangend, 8—15 meeldraden, 3—6-spletige stijl, enkelvoudige vleezige bladen 99*a*

Bloemkroon radvormig, zoom 4—5-deelig, 8—10 meeldraden, 4—5 stijlen, kruidje met samengestelde bladen . . *Adoxa*, fam. 50 *Caprifoliaceae.*

142 6—20 bloembladen, aan den voet met elkander vergroeid; 6—20-bladige kelk; 12—24 vrije meeldraden; vleezige bladen in rosetten.
Sempervivum, fam. 43 *Crassulaceae*.

5 bloembladen aan den voet vergroeid met de tot een zuil vereenigde talrijke meeldraden . . 22*a*

4—6 vrije of aan den voet vergroeide bloembladen, 8—15 op den tweespletigen kelk ingeplante meeldraden 99*a*

4-spletige bloemkroon (inderdaad een kelk, omgeven door 2—3 schutblaadjes) 289*a*

143 (104) 2—5 vrije meeldraden 146

6, 8 of 10 één- of tweebroederige meeldraden 144

Meer dan 10 vrije meeldraden 80

144 Bloemkroon gespoord 81*a*

Bloemkroon ongespoord 145

145 Kelk 5-bladig, drie buitenste groene en kleinere blaadjes, twee binnenste grootere bloembladachtige; enkelvoudige bladen 85*a*

Kelk 5 tandig; bloemkroon vlindervormig (zie onder 85*b*) de nagels der bloemblaadjes met de meeldraden vergroeid; bladen samengesteld, 3-tallig.
Trifolium, fam. 28 *Papilionaceae*.

146 2—3 meeldraden 147

4—5 meeldraden 150

147 2 meeldraden 148

3 meeldraden, 2 bladige kelk. Bloemkroon 5-deelig, aan de eene zijde gespleten; korte stijl met 3 stempels, 2-kleppige zaaddoos
Montia, fam. 40 *Portulaceae*.

148 Kroon 2-lippig gespoord, 1-hokkig vruchtbeginsel met veelzadigen vrijen zaaddrager.
Fam. 77 *Lentibularieae*.

Kroon ongespoord 149

149 Vruchtbeginsel 4-deelig; 4-notige splitvrucht.
(*Lycopus*, *Salvia*) fam. 75 *Labiatae*.

Vruchtbeginsel onverdeeld, 2-hokkige zaaddoos.
(*Gratiola*, *Veronica*) fam. 73 *Antirrhineae*.

150 4 meeldraden 151

5 meeldraden 119

151 Bloemen in eindelingsche hoofdjes op een met kafbladen bezetten gemeenschappelijken bodem, en omgeven door een 9—12-bladig omwindsel; zoom der bloemkroon bijna 2-lippig, met lijnvormige slippen.
Globularia, fam. 79 *Globularieae*.

Geen zoodanige bloemhoofdjes met omwindsel 152

152 Stijl in het midden tusschen de 4 deelen van het vruchtbeginsel, 4-notige splitvrucht.
Fam. 75 *Labiatae*.

Stijl boven op het enkelvoudige vruchtbeginsel 153

153 Vruchtbeginsel 4-hokkig, 1 ei in elk hokje, vrucht een 4-notige splitvrucht, bloemkroon met 5-deeligen zoom, slippen ongelijk, de onderste het grootste.
Verbena, fam. 76 *Verbenaceae*.

Vruchtbeginsel 2-hokkig veelzadig; zaaddoos; planten met gewone groene bladen 154

Vruchtbeginsel 1-hokkig met veelzadige wandstandige zaadlijsten; woekerplanten met schubben in plaats van bladen, niet groen gekleurd.
Fam. 74 *Orobancheae*.

154 Helmknoppen één-hokkig met ééne dwarsspleet openende; buis der bloemkroon bijna kogelvormig gezwollen . . *Scrophularia*, fam. 71 *Verbasceae*.

Helmknoppen tweehokkig, ieder hokje aan den voet met een stekelpuntje voorzien.
Fam. 72 *Rhinanthaceae*.

Helmknoppen tweehokkig, voet der helmknoppen zonder stekelpuntje . . Fam. 73 *Antirrhineae*.

155 5 of minder meeldraden 156

6 of meer meeldraden 165

156 2—3 meeldraden 157

4 meeldraden 158

5 meeldraden 159

157 Bladen in kransen, bloemkroon radvormig 3-deelig, 3 meeldraden; 2-notige splitvrucht . . . 158

Bladen overstaande, bloemkroon buis-trechtervormig, 5-spletig, aan den voet met het beginsel van een spoor; nootje. . . . . Fam. 52 *Valerianeae.*

Bloemdek diep 6-deelig, slippen bloemkroonachtig in twee kransen, 3 meeldraden 232

158 Vele bloemen in een bloemhoofdje of korte aar vereenigd en met een gemeenschappelijk omwindsel, elk bloempje bovendien nog met een afzonderlijk vergroeidbladig onderstandig omwindsel; nootje. Fam. 53 *Dipsaceae.*

Geen gemeenschappelijk omwindsel, 4-, zelden 3- of 5-spletige bloemkroon, 2-notige splitvrucht, bladen in kransen . . . . . Fam. 51 *Stellatae.*

159 Heester met overstaande bladen. Fam. 50 *Caprifoliaceae.*

Kruidachtige plant 160

160 Samengestelde bladen . . Fam. 50 *Caprifoliaceae.*

Enkelvoudige onverdeelde bladen 161

161 Helmknopjes vergroeid 162

Helmknopjes vrij 163

162 Helmknoppen tot een buis vergroeid, bloemkroon aan de eene zijde geheel opengespleten, voorts met 5-deeligen 2-lippigen zoom; bloeiwijze trosvormig. *Lobelia*, fam. 56 *Lobeliaceae.*

Helmknoppen tot eene buis vergroeid, bloempjes

op een gemeenschappelijken bloembodem vereenigd 8

Helmknoppen alleen met haar ondereinde samenhangend, bloemkroon regelmatig, tot den voet 5-deelig; kogelvormige hoofdjes van kortgesteelde bloemen, door een omwindsel omgeven.

Jasione, fam 57 *Campanulaceae*.

163 Bladen in kransen 158*b*

Bladen afwisselend 164

164 Half onderstandig vruchtbeginsel; op den keel der bloemkroon kleine tandvormige schubben, afwisselend met de kroonslippen; ronde onverdeelde stempel . . . . . *Samolus*, fam. 78 *Primulaceae*.

Geen schubben tusschen de kroonslippen, stempel 2—3-spletig . . . Fam. 57 *Campanulaceae*.

165 6 meeldraden, bolplant met wortelbladen en naakte bloeisteng, bloemdek met bijkroon . . Zie 235

8 en meer meeldraden 166

166 Kelk 2—3-spletig, half bovenstandig, 3—6 stijlen of stempels; kruid 167

Kelkzoom 4—5-tandig of gaaf, meeldraden 8—10, 1 gave stijl; veelzadige besvrucht; dun houtig neerliggend stengeltje of kleine opgaande struik.

Vaccinium, fam. 58 *Vaccinieae*.

167 Bloemkroon radvormig, eindbloempje 4-, zijbloempjes 5-deelig, dienovereenkomstig 8 en 10 (eigenlijk 4—5-tweedeelige) meeldraden, 4—5 stijlen; kruidachtig plantje met samengestelde bladen.

Adoxa, fam. 50 *Caprifoliaceae*.

5 vrije of aan den voet samenhangende bloemblaadjes, 8—15 meeldraden, enkelvoudige vleezige bladen 99*a*

d. Onvolkomen bloemen.

168 Boom of in 't algemeen plant met houtigen stengel 169

Kruidachtige stengel 177

169 Bloemen geheel naakt, twee- of eenslachtig; 2 meeldraden, 1 vruchtbeginsel met 2-spletigen stempel, vleugelvrucht. Boom met gevinde bladen.

Fraxinus excelsior, fam. 63 *Oleaceae.*

Er is een bloemdek aanwezig 170

170 Vruchtbeginsel vrij binnen het bloemdek . 171

Vruchtbeginsel onderstandig of met het bloemdek vergroeid 175

171 1 stijl met 1 of meer stempels 172

2 stijlen, bloemdek 4—8-spletig, 4—8 meeldraden, bijna cirkelvormige vleugelvrucht, bloemen vroeger dan de bladen.

Ulmus, fam. 90 *Urticaceae*, *trib. Ulmaceae.*

Talrijke vrije stampers

zie *Clematis*, fam. 1 *Ranunculaceae.*

172 4—5 meeldraden 173

8 meeldraden 174

173 Klokvormige 4—5-spletige kelk, de daarop ingeplante bloemblaadjes klein, schubvormig. . 39

Zeer kleine 5-tandige kelk, de 5 bloembladen hangen aan den top samen en vallen als een mutsje af. 56*a*

174 Stempel enkelvoudig, stijl zeer kort of ontbrekend,

buisvormig 4-spletig bloemkroonachtig bloemdek; 1-zadige steenvrucht. *Daphne*, fam. 85 *Thymeleae*.

2-spletige stijl, 5 bloembladen, die wegens hare groene kleur bij de 5 kelkslippen kunnen zijn geteld. 45

175 4 meeldraden en evenveel bloembladen; soms een kelkrand zichtbaar om den bovenrand van het vruchtbeginsel; steenvrucht 93

5 meeldraden 176

8—10 meeldraden, bloemkroon en kelk, de laatste slechts als een boven het vruchtbeginsel uitstekende rand zichtbaar 166

176 Klokvormige 5-spletige kelk, bloemblaadjes tusschen zijne slippen ingeplant in den vorm van kleine schubben 97*a*

5 duidelijke bloembladen, de kelk slechts als rand om het vruchtbeginsel zichtbaar 97*b*

177 Het bloemdek ontbreekt geheel of wordt alleen door een onduidelijken rand of door borstels of haren vertegenwoordigd, bij elke bloem hoogstens ééne dekschub of enkelvoudige zijdelingsche scheede . 178

Er is een duidelijk kelk- of bloemkroonachtig dek aanwezig, of wordt ten minste door twee dekschubben of kafjes bij elke bloem vertegenwoordigd 179

178 Gras- of biesachtige plant; geen bladen of bladen met gesloten scheede; bloemhoofdjes of aren, alleenstaande of meerdere tot eene bloeiwijze vereenigd, gevormd uit schubben (kafjes) die elkander als dakpannen bedekken, de onderste soms loos, in de oksels van elk der overige ééne bloem, deze naakt of door borstels of haren omgeven en bestaande uit 3 (zelden 2) vrije meeldraden, en een vrij vruchtbeginsel met 2—3-spletigen stijl . . . . Fam. 113 *Cyperaceae*.

Kruidachtige plant met anders gebouwde bloemen 180

179 Gras; bladen met scheeden, waarvan de randen

over elkander liggen doch niet met elkander vergroeid zijn, den stengel omvattend; deze knoopig met holle leden. Aren, trossen of pluimen, samengesteld uit 1-of meerbloemige aartjes, deze doorgaans in 2 kafjes (kelkkafjes) besloten; elk bloempje afzonderlijk bestaande uit 2 kafjes (kroonkafjes), 3 (zelden 2) meeldraden en 1 vruchtbeginsel met 2 vrije of aan den voet vergroeide stijlen . . . . . Fam. 114 *Gramineae.*

Geen gras- of biesachtige plant, of deze met anders gevormde bloemen 189

180 Losdrijvend heldergroen zoetwater plantje, bestaande uit loofachtige stengeltjes zonder bladen, met kleine bloemscheede 301

Geheel of bijna geheel ondergedoken waterplant met smalle bladen en dunne slappe stengels . 181

Landplant; of waterplant, die ten minste met het bloemdragend gedeelte van den kruidachtigen stengel boven het water opgericht staat 184

181 Lint- of lijnvormige gaafrandige bladen . . 182

Stekelig getande bladen 304

182 Bladen lintvormig, bloemdeelen en vruchten verborgen in naar boven in een blad uitloopende scheeden en aldaar gezeten op de voorvlakte van een platten bladvormigen houder 297*b*

Bladen lijn- en draadvormig; bloemen alleenstaande of op een draadvormigen steel vereenigd in den oksel van een bladscheede of steunblaadje; elke bloem 4 stampers; vruchtjes niet ingesloten. 183

183 Bladen elk met één vrij steunblaadje tusschen zich en den stengel; in den oksel 1 meeldraad met draadvormigen helmdraad, alleen of met 4 stampers met korte stijlen, omgeven door een komvormig bloemdek; vruchtjes 1-zadig, iets sikkelvormig, zittend of op een steeltje korter dan de vrucht zelf.

Zanichellia, fam. 101 *Potameae.*

Bladen aan den voet verbreed in eene bladscheede, in welker oksel een draadvormige steel met 2 zittende tweeslachtige bloemen, elk met 4 bijna zittende helmknopjes en 4 stampers met zittende stempels; vruchtjes 1-zadig, scheef eivormig, elk op een langen draadvormigen vruchtdrager, en deze vier aan vier op den zeer verlengden gemeenschappelijken steel. *Ruppia*, fam. 101 *Potameae.*

184 Bladen ontbrekende, of in kransen geplaatst . 185

Planten met duidelijke en niet in kransen geplaatste bladen 186

185 Gelede bladlooze stengel met overstaande takken; bloemen ingedoken, elk door een schub bedekt en bij tegenoverstaande drietallen in gelede aartjes gerangschikt, 1—2 vrije meeldraden en korte stijl met 2—3 stempels. *Salicornia*, fam. 83 *Chenopodiaceae.*

Bladen in kransen, bloemen okselstandig naakt; 1 meeldraad, naast den stijl op het vruchtbeginsel geplaatst; bij de tweeslachtige ook vrouwelijke en mannlijke bloemen . *Hippuris*, fam. 35 *Hippurideae.*

186 Eindelingsche bloeikolven of dichte kolfvormige aren 187

Geen eindelingsche bloeikolven noch kolfvormige aren 188

187 Naakte stampers en meeldraden ingeplant op een vleezigen kolf, met bloembladachtige of groene peperhuisvormige bloeischeede. (*Calla*, *Arum*) fam. 105 *Aroideae.*

Beneden stampers, boven meeldraden, alle door lange haren omringd, en tot rolronde, kolfvormige aren dicht opeengepakt 298*a*

188 Bloemen okselstandig gesteeld; bloemdek bovenstandig met scheef trechtervormigen zoom; 6 met den stijl vergroeide meeldraden 248*a*

Bloemen zittend in de oksels der hoogere stengel-

bladen, die van lieverlede in schutblaadjes overgaan; geen bloemdek; vruchtbeginsel met 2 stijlen, 1—3 vrije meeldraden; plat, bijna cirkelvormig nootvruchtje met vliezigen vleugelrand.

Corispermum Marshallii, fam. 83 *Chenopodiaceae.*

Bloemen in aartjes, katjes, kegels, hoofdjes of alleenstaande, naakt of met een enkele schub of napvormig omwindsel, eenslachtig. Zie 1- en 2-huizige planten 250

189 Meeldraden talrijk 190

Meeldraden niet meer dan 12 191

190 Vergroeidbladig 8—10-tandig omwindsel, de tanden om den anderen van boven met een ronde of halvemaansvormige klier voorzien; in 't midden tusschen de meeldraden één gesteeld vruchtbeginsel met drie tweespletige stijlen; planten met melksap . 268*b*

4-deelige kelk . . . . . zie 289*a*

Losbladige kelk of bloemkroon; een of meer vruchtbeginsels met enkelvoudige stijlen of zittende stempels; geen melksap . . . . Fam. 1 *Ranunculaceae.*

191 Vele stampers, aarvormig op een lang kegelvormigen bloembodem, 5 kelkbladen, 5 draadvormige bloemblaadjes, veel gelijkende op de meeldraden *Myosurus*, fam. 1 *Ranunculaceae.*

1—10 stampers, of indien er meer zijn, bloemdek 6-bladig 192

192 Bloemen regelmatig, afdeelingen of blaadjes van het bloemdek alle of om het andere aan elkander gelijk 193

Onregelmatige bloemen 247

193 Bloemdek met 5 of minder blaadjes, afdeelingen of tanden 194

Bloemdek 6- of meertallig 228

194 Bloemdek 2-tallig 195

Bloemdek 3-tallig 196

» 4-tallig met evenveel kleinere buitenslippen, dus 8-tallig 228

„ 4—5-tallig 200

195 Bloemdek vertegenwoordigd door twee afvallende sikkelvormige blaadjes, bloemen okselstandig, 2- en 1-slachtig; 1 meeldraad, 2 stijlen, 4-notige splitvrucht; waterplant met overstaande bladen.
Callitriche, fam. 36 *Callitrichineae.*

Bloemdek (van vrouwelijke bloemen) vertegenwoordigd door 2 blijvende blaadjes, vrij of in verschillende mate met elkander vergroeid. Zie één- en tweehuizige planten . . . . . 290 en 269*a*

196 Vruchtbeginsel onderstandig 199

Vruchtbeginsel bovenstandig 197

197 Bloemdek 3—5-deelig blijvend, droog of sappigbesvormig; geen schutblaadjes, meeldraden 1—5, 1-zadige niet openspringende vruchtjes.
(*Blitum*, *Chenopodium*) fam. 83 *Chenopodiaceae.*

Bloemdek 3- of 5-bladig, bovendien door 2 kleinere en 1 grooter schutblaadje omgeven, blijvend, droog; bloemen gemengdslachtig 286*b*

Eén- of tweehuizige plant 293

199 Bloemdek 3-lobbig, 12 meeldraden, 6-spletige stervormige stempel, 6-hokkige zaaddoos, niervormige bladen . . . . *Asarum*, fam. 87 *Aristolochieae.*

Bloemkroon 3—4-spletig, 3—4 meeldraden, 1 stijl met 2 stempels. Kelk een nauw merkbare rand, bladen in kransen 158*b*

200 Stampers of stijlen 1—3 204

» » 4 201

201 Waterplant 202

Landplant 203

202 Bladen gevind, in kransen, onderaan bloemen met

4-deeligen kelk en 4 stampers, hooger op mannelijke met (4-) 8 meeldraden en mislukte stampers 289*b*

Bladen onverdeeld; bloemdek 4-bladig; 4 meeldraden, 4 stampers; tweeslachtig.
Potamogeton, fam. 101 *Potameae*.

203 Kruidje met overstaande bladen; kelk 4-bladig, 4 meeldraden, 1 vruchtbeginsel met 4 stijlen.
Sagina apetala, fam. 14 *Alsineae*.

204 Bovenstandig vruchtbeginsel 205

Onderstandig vruchtbeginsel 220

205 Bloemen tweeslachtig en vrouwelijk, of mannelijk en vrouwelijk op dezelfde plant; bloemdek van de mannelijke bloemen 4—5-spletig en -deelig, dat van de vrouwelijke 2-deelig of -spletig of met enkel getanden zoom 207

Bloemdek van alle bloemen gelijk 206

206 Bloemen 1- en 2-slachtig, vrouwelijke boven; bloemdek van alle met 4-deeligen zoom en door eene schijf gesloten buis, 2(3) stijlen met kwastvormige stempels, 20—30 meeldraden 289*a*

Bloemen één- en tweeslachtig; bloemdek 5-bladig met dekschubben; 5 meeldraden, 2—3 draad- of priemvormige stempels 286*b*

Alle bloemen tweeslachtig, met 4—5-tallig bloemdek of kelk 208

207 Tweeslachtige bloemen met 4-spletig bloemdek, 4 meeldraden en stamper, vrouwelijke met buikig buisvormig 4-tandig blijvend bloemdek; stempel rondpenseelvormig. . *Parietaria*, fam. 90 *Urticaceae*.

Mannelijke en (enkele) tweeslachtige bloemen met 5—4-deelig bloemdek, vrouwelijke met samengedrukt 2-deelig of -spletig, of aan den top 3-tandig bloemdek, meeldraden 5—4, stijl 2-spletig kaal 291*a*

208 1—5 meeldraden, alle vruchtbaar . . . 209
6—10 meeldraden, gedeeltelijk of alle vruchtbaar 215

209 4-deelig of -bladig bloemdek of kelk . . . 210
5-deelig of -spletig bloemdek of kelk. . . 211

210 4-deelig, radvormig wit bloemdek, 4 meeldraden, rond vruchtbeginsel met enkelen stempel; besvrucht, hartvormige bladen.
Majanthemum, fam. 109 *Asparagineae*.
4-bladige kelk, bloemkroon ontbrekend, 2 meeldraden, saamgedrukt hauwtje, vindeelige bladen.
Lepidium ruderale, fam. 6 *Cruciferae*.
4-deelige blijvende kelk met kruikvormige buis en door een schijf gesloten keel; 4 meeldraden op den zoom; draadvormige stijl, eindelingsche aartjes, gevinde bladen . . *Sanguisorba*, fam. 31 *Sanguisorbeae*.

211 Overstaande bladen 212
Afwisselende bladen 214

212 1 stijl met knopvormigen stempel, of zeer kort met 2 knopvormige stempels 213
2 stijlen, klokvormige kelk met 4—5-spletigen zoom, 5 meeldraden afgewisseld met 5 of minder lijnvormige bloemblaadjes, knoopige stengeltjes.
Scleranthus, fam. 42 *Scleranthaceae*.

213 Zeer korte stijl met 2 stempels, 5-deelige kelk met aan den top kapvormige genaalde slippen, 5 meeldraden, afgewisseld met 5 lijnvormige bloembladen, okselstandige bloemhoopjes met zilverwitte dekblaadjes . . *Illecebrum*, fam. 41 *Paronychieae*.
Priemvormige stijl met enkelen stempel, diep 5-spletige klokvormige rozeroode kelk zonder bloemkroon, 5 meeldraden, alleenstaande okselbloemen.
Glaux, fam. 78 *Primulaceae*.

214 Bladen met stengelomvattende tuitjes . . 216*a*

Geen tuitjes noch steunblaadjes . . Fam. 83 *Chenopodiaceae*, trib. *Salsoleae* en *Chenopodieae*.

215 Vergroeidbladig 8—10-tandig omwindsel, de tanden om den ander met gekleurde klier, 10 en meer meeldraden, 1 gesteeld vruchtbeginsel met 3 tweespletige stijlen. Melksap 268*b*

4—5-bladig of -spletig bloemdek, hoogstens 10 meeldraden, geen gesteeld vruchtbeginsel, geen melksap 216

216 Afwisselende bladen met tuitjes, 4—5-spletig of -deelig bloemdek, 5 of 6—8 meeldraden, 2—3 stijlen met knopvormigen stempel; driekant of saamgedrukt nootje . . . . *Polygonum*, fam. 84 *Polygoneae*.

Geen tuitjes, bladen afwisselend of overstaande 217

217 Kelk 4-bladig, 6 meeldraden, waarvan 4 zonder helmknopje, dubbelbollig spitsvruchtje, vinspletige bladen *Senebiera didyma*, fam. 6 *Cruciferae*.

Kelk 4—5-spletig, half bovenstandig, vlak, 8—10 meeldraden, 2 korte stijlen, niervormige bladen. *Chrysosplenium*, fam. 45 *Saxifrageae*.

Bladen lijnvormig of langwerpig; 5 vruchtbare meeldraden, afgewisseld met onvruchtbare . . 218

218 Afwisselende langwerpig eironde bladen, kleine okselbloemen, 1 zeer korte stijl met 2 stempels. *Herniaria*, fam. 41 *Paronychieae*.

Overstaande bladen 219

219 5-bladige kelk met kapvormige genaalde blaadjes, zeer korte stijl met 2 stempels, blaadjes omgekeerdeivormig 213*a*

Klokvormige kelk met 4—5-spletigen zoom, 2 stijlen, lijnvormige bladen 212*b*

220 (204) 1 stijl 224

2 stijlen 221

221 5 meeldraden 223
8 of meer meeldraden, alle of afwisselend vruchtbaar 222

222 Niervormige wortelbladen 217*b*
Lijnvormige bladen 212*b*
Gevinde bladen, kruikvormige blijvende kelk, met een schijf gesloten om 2 (-3) stampers . . 289*a*

223 Bloeiwijze aarvormig, 5-spletig bloemdek.
Beta, fam. 83 *Chenopodiaceae*.
Bloemen in schermen, 5 bloembladen, 5 zeer kleine kelktanden of kelk geheel onzichtbaar . . . 98*b*

224 Bladen afwisselende, gevind; kruikvormige blijvende kelk, met een schijf gesloten om het vierkant vruchtbeginsel 210*c*
Bladen overstaande 225
Bladen in kransen 158*b*

225 Bloemkroon buis-trechtervormig, 5-spletig, 1—3 meeldraden, kelk een nauw merkbare rand of door tandjes of haren vertegenwoordigd . . . 157*b*
Bloemkroon of kelk 4-tallig, 4 meeldraden . 226

226 4-bladige bloemkroon; bijna ontbrekende of kleine 4-tandige kelk 93*a*
Bloemkroon of bloemdek 1-bladig, 4-spletig . 227

227 4 meeldraden tegenover 4 kelkslippen, 1 stijl, knopvormige stempel, vierkante 4-hokkige zaaddoos, bloemen alleenstaande in de bladoksels.
Isnardia, fam. 33 *Onagrarieae*.
4 meeldraden afwisselend met 4 kroonslippen; kelk een nauw merkbare rand, bladen in kransen 158*b*

228 Bloemdek 8- of meertallig 229
Bloemdek 6-tallig 232
Bloemdek 4-bladig, de middelste bloem van het hoofdje

vrouwelijk, en met 3 dekbladen omgeven, de overige mannelijk met één dekblad 254

Bloemdek 3 of 5-bladig met 3 dekblaadjes, waarvan één kleiner; 3 of 5 meeldraden; gemengd éénhuizig 286*b*

229 12 kelktanden, om den anderen kleiner . 236*a*

Bloemdek 10—12-deelig, blijvend, bloemen eenslachtig; waterplanten 278

Kelk of bloemdek 8—10-deelig of -spletig, bloemen tweeslachtig 230

230 1—4 meeldraden; onderstandige 8-spletige kelk, de buitenste slippen veel kleiner, 1 stijl zijdelings op het vruchtbeginsel. *Alchemilla*, fam. 31 *Sanguisorbeae*.

8—10 meeldraden 231

231 Geelachtige bladlooze woekerplant 43

Plant met gewone groene bladen, deze in een krans onder de eindelingsche bloem, 8-deelig bloemdek, de 4 buitenslippen kelkachtig, de 4 binnenste smaller bloembladachtig, 8 meeldraden, 4 stijlen. *Paris*, fam. 109 *Asparagineae*.

232 Meeldraden 3 233

» 6 234

» 9; bloemdek 6-bladig, gekleurd, de buitenste krans soms groenachtig, stampers 6, eindelingsche bloemscherm. *Butomus*, fam. 99 *Butomeae*.

233 Bloemdek gekleurd bovenstandig, met 6-deeligen zoom. Land- en oeverplanten. Fam. 106 *Irideae*.

Bloemdek bleek-gekleurd bovenstandig, met 6-deeligen zoom en zeer lange draadvormige buis, beneden door een tweelobbige scheede omgeven; waterplant met ondergedompelde bladen . . 282

Bloemdek kelkachtig, 6-bladig, onderstandig . 244

234 Bloemen uit den grond opkomende, zittende op

een bol; bloemdek gekleurd, zeer lang trechtervormig, met 6-deeligen zoom, 3 stijlen.
Colchicum, fam. 111 *Colchicaceae.*

Bloemen aan een bovenaardschen bloeisteng of stengel 235

235 Bloemdek bloemkroonachtig, 6-deelig of -spletig, bovenstandig . . . . Fam. 108 *Amaryllideae.*

Bloemdek onderstandig 236

236 Klokvormige 12-tandige kelk, tanden om den anderen kleiner en neergebogen (6-bladige bloemkroon vaak ontbrekende) eirond vruchtbeginsel, bloemen okselstandig, bladen overstaande.
Peplis, fam. 38 *Lythrarieae.*

Bloemdek zuiver 6-tandig, -spletig of -bladig 237

237 Bloemdek 6-deelig, blijvend, kelkachtig, de drie binnenste slippen grooter dan de buitenste en tegen de vrucht aangedrukt, meeldraden bij paren tegenover de buitenste slippen, 3 stijlen met kwastvormige stempels, 1-zadige driekante nootjes, bloemen 2-slachtig of 2-huizig . *Rumex*, fam. 84 *Polygoneae.*

Meeldraden een voor een tegenover de 6 afdeelingen van het bloemdek geplaatst. Eenzaadlobbige planten met evenwijdig geaderde bladeren . 238

238 Bloemen, afzonderlijk of meerdere bijeen, in of naast de oksels der stengelbladen 239

Bloemen of bloeiwijzen eindelingsch, of zijdelingsch aan bladlooze bloeistengen 240

239 Bloemdek bloemkroonachtig, 6-bladig of 6-spletig, vruchtbeginsel enkelvoudig met korteren of langeren stijl; besvrucht.
(*Asparagus*, *Convallaria*) fam. 109 *Asparagineae.*

Onderste schutbladen der eindelingsche tros bladachtig, bloemdek kelkachtig geelgroen 6-deelig, 3 bijna vrije stampers, elk met zittenden stempel, droge vrucht. *Scheuchzeria*, fam. 100 *Juncagineae.*

240 Bloemen met 6-schubbig bloemdek in dichte kolven, aan een min of meer afgeplatte bloeisteng, die boven de kolf onmiddellijk in een platte bloeischeede uitloopt; specerijachtig.

Acorus, fam. 105 *Aroideae.*

Geen bloemkolven 241

241 Bloemdek ei- of klokvormig, 6-tandig of tot halverwege 6-spletig 242

Bloemdek 6-bladig of tot den voet 6-deelig 243

242 Bloemdek eirond met vernauwde keel en 6-tandigen zoom, bolplant. . *Muscari*, fam. 110 *Liliaceae.*

Bloemdek klokvormig, tot het midden 6-spletig, kruipende wortelstok.

Convallaria majalis, fam. 109 *Asparagineae.*

243 Zittende stempels 245

Duidelijke stijl 244

244 Stijl aan den top 3-spletig, met draadvormige behaarde stempels, bloemdek kafbladig; gras- en biesachtige planten, vezelige wortel. Fam. 112 *Juncaceae.*

Onverdeelde stijl met stompen stempel . . 246

245 Een dikke 3-lobbige stempel op een enkelvoudig vruchtbeginsel; bloemkroonachtig bloemdek; bolplant.

Tulipa, fam. 110 *Liliaceae.*

3—6 zittende stempels op evenveel, in de bloem min of meer onvolkomen tot een geheel vereenigde, en bij vruchtrijpte van elkander gescheiden stampers; bloemdek kruidachtig, groen of geelgroen; eindelingsche trossen, kruipende wortelstok.

Fam. 100 *Juncagineae.*

246 Bloemen geel met groene streep in eindelingsche trossen, bladen grasachtig, kruipende wortelstok, helmdraden sterk behaard, zaden met lang draadvormig aanhangsel.

Narthecium, fam. 110 *Liliaceae, trib. Abameae.*

Bladen kruidachtig; bloemkroonachtig bloemdek; bolplanten . . . . . Fam. 110 *Liliaceae.*

247 (192) Vruchtbeginsel onderstandig . . . 248

Vruchtbeginsel bovenstandig, 2-lippige gespoorde bloemkroon; kelkblaadjes spoedig afvallend; meeldraden in twee bundels met 3 helmknoppen. 81

248 1-bladig buisvormig, van onder buikig, boven scheef trechtervormig bloemdek, 6 meeldraden met den stijl vergroeid, stempel 6-deelig, bloemen okselstandig. *Aristolochia*, fam. 87 *Aristolochieae.*

Meerbladige bloemkroon of meerdeelig bloemdek 249

249 5-bladige bloemkroon, kelkrand vaak onontwikkeld, 5 meeldraden, 2 stijlen, bloemen in schermen 98*b*

6-, zelden 5-tallig bloemdek, een binnendeel (lip) afwijkend in vorm van de overige, meeldraden en stijl tot een stempelzuiltje vergroeid.

Fam. 106 *Orchideae.*

e. Eenslachtige bloemen.

250 Woekerplant met herhaaldelijk gegaffelde takken en leerachtige groene bladen, 2 huizig; mannelijke bloemen met 4-deelige bloemkroon en 4 meeldraden, vrouwelijke met 4-bladige kroon en stamper met zittenden stempel, kelk een enkele rand; besvrucht.
Viscum, fam. 49 *Loranthaceae.*

Geen woekerplant; boom, heester of struik 251

Kruidachtige plant 267

251 Bladen naald- of schubvormig 252

Bladen breeder, gedurende den bloeitijd bij sommige nog niet aanwezig (loofhout) 253

252 Bloemen met 3-talligen kelk en kroon . . 254*b*

Mannelijke bloemen bestaande uit naakte meeldraden in katjes of in kleine 1-broederige hoofdjes, vrouwelijke in kegels, met naakte eitjes aan de binnenzijde der schubben, of knopvormig met 1 naakt ei door dekschubben omgeven; vrucht: houtige kegel of kegelbes of 1-zadige van boven opene schijnbes.
Fam. 96 *Coniferae.*

253 Altijd groene harde bladen 254

In den winter afgevallen of verdorde bladen . 255

254 Okselstandige bloemhoofdjes bestaande uit 1 vrouwelijke bloem door eenige mannelijke omringd, bloemdek 4-bladig, in de vrouwelijke met 3, in de mannelijke met 1 dekblad, 4 meeldraden met mislukten stamper, of stamper met 3 stijlen, vrucht 3-kleppig.
Buxus, fam. 89 *Euphorbiaceae.*

Eenzame zittende okselbloemen met 3 blijvende kelk-

en 3 kroonbladen; 3 meeldraden of 1 vruchtbeginsel met enkelen stijl en een kroontje van zes 2-deelige stampers; besvrucht; heideachtige struikjes met naar buiten omgerolde en daardoor schijnbaar naaldvormige bladen met kelk en bloemkroon; 2-huizig . . . . . *Empetrum*, fam. 88 *Empetreae*.

Bloemen gesteeld in schermen of tuilen, kelk 4-tandig, onderstandig; blijvend, radvormige 4-deelige bloemkroon, 4 meeldraden, 4 zittende stempels; bes; eerste bloemen vaak mannelijk 111*a*

255 Bloemen in trossen, schermen of tuilen . . 256

Bloemen in hoofdjes, knopvormige bloeiwijzen, katjes of aren, of in den oksel van schutbladen aan den voet van verderop bebladerde takjes . . . 259

256. Geen bloemdek, bloemen in samengestelde trossen, bestaande uit 2 meeldraden en 1 stamper of één van beide; vleugelvrucht; enkel 1-slachtige bloemen of 2-slachtige en 1-slachtige gemengd, boom met overstaande gevinde bladen.

Fraxinus excelsior, fam. 63 *Oleaceae*.

Bloemdek duidelijk aanwezig, 4—5-tallig . 257

257 4 meeldraden; vruchtbeginsel bovenstandig . 39*a*

5 meeldraden; vruchtbeginsel onderstandig . 97*a*

6—8 meeldraden; sommige bloemen enkel mannelijk, de overige tweeslachtig 258

258 Groote witte roodgevlekte bloembladen . . 86*b*

Kleine groene bloembladen 60

259 Dichte kogelvormige bloemhoofdjes, hetzij uit meeldraden, hetzij uit stampers met daartusschen geplaatste schubben gevormd, beide aan lange hangende steelen. Eenhuizig.

Platanus, fam. 93 *Plataneae*.

Geen kogelvormige mannelijke en vrouwelijke bloemhoofdjes aan hangende steelen op denzelfden boom;

mannelijke en vrouwelijke bloemen doorgaans in verschillend gevormde bloeiwijzen 260

260 Boom met gevinde, bij bloeitijd aanwezige bladen; 1-huizig; mannelijke katjes met, door 5—6 aangegroeide binnenschubben, zich gelobd of ingesneden voordoende dekschubben; binnen elk dezer 12—24 meeldraden; vrouwelijke bloemen in knopvormige eindelingsche bloeiwijzen, 1—3 bijeen; 2 stempels, bovenstandige 4-tandige kelk en 4 kleine bloemblaadjes. Steenvrucht . . *Juglans*, fam. 91 *Juglandeae*.

Bladen enkelvoudig, niet gevind, vaak afwezig bij den bloeitijd 261

261 Vrouwelijke bloemen zonder schutblaadjes, in dichte bijna kogelvormige aartjes, met 4-bladig bloemdek, stampers met 2 draadvormige stempels. Mannelijke aartjes iets langwerpiger, bloemdek 4-deelig, 4 meeldraden en beginsel van stamper. Sappige zamelvrucht . . . . . *Morus*, fam. 90 *Urticaceae*.

Vrouwelijke bloemen door gemeenschappelijke omwindsels of door afzonderlijke schutblaadjes bedekt 262

NB. Indien enkel mannelijke bloemen op dezelfde plant voorkomen, en vrouwelijke exemplaren bij de determinatie niet voorhanden zijn, zie . 266*

262 Bloemen met dekschubben, aarvormig op boven bebladerde takjes, schubben 1-bloemig; vrouwelijk bloemdek buisvormig, later sappig; schijnbes. Mannelijk bloemdek 2-bladig, boven samenhangende, 4 meeldraden, 2-huizige doornige heester.

Hippophaë, fam. 86 *Elaeagneae*.

Afzonderlijke katjes, aartjes of knopvormige bloeiwijzen, boven niet bebladerd 263

263 Vrouwelijke bloeiwijzen in den vorm van knoppen of eivormige katjes 264

Vrouwelijke katjes minstens 3 maal langer dan breed 266

264 Vrouwelijke eironde katjes, later houtige kegeltjes, trosvormig vereenigd, schubben met 4—6 binnenschubben, 2—3-bloemig; stamper met 2 stijlen. Mannelijke katjes met schildvormige schubben; elk met 5 binnenschubben en 3-bloemig; bloemdek 4-deelig; 4 meeldraden . . . *Alnus*, fam. 94 *Betulaceae*.

Vrouwelijke bloeiwijzen alleenstaande, of, indien meerdere vereenigd zijn, deze ongesteeld . 265

265 Vrouwelijke katjes eivormig, schubben 2-bloemig, bloemen met 2 –4-schubbig bloemdek, met den voet van het vruchtbeginsel vergroeid. Mannelijke katjes met naaktbloemige dekschubben, meeldraden 4. Tweehuizige aromatische heester.
Myrica, fam. 95 *Myricaceae*.

Vrouwelijke bloeiwijzen knopvormig, 1 of meer bloemen gezamenlijk binnen dakpanachtige schubben of omwindsel ingesloten. Mannelijke bloemen in aren of gesteelde hoofdjes met 5—8-spletig bloemdek en 6— vele meeldraden, of in katjes, elke schub met twee binnenschubben en 6—8 meeldraden. Napvruchten. 1-huizig. Fam. 92 *Cupuliferae*.

266 Vrouwelijke katjes eindelingsch, slap nederhangende, binnen de afvallende gave dekschubben nog andere zeer ongelijk drielobbige, paarswijs om twee vrouwelijke bloemen geplaatst en tot een groot trechtervormig omwindsel zich om de vruchtjes ontwikkelende. Mannelijke katjes met dakpanachtige schubben, aan wier binnenzijde 12 en meer overigens naakte meeldraden. Eenhuizig. *Carpinus*, fam. 92 *Cupuliferae*.

Vrouwelijke katjes zijdelingsch met dicht aangedrukte schubben, schubben 2—3-bloemig, bloemen naakt, vleugelvluchtjes. Mannelijke katjes: elke schub met 2 binnenschubben en 3-bloemig, elke bloem bestaande uit nog eene schub, aan wier voet 4 meeldraden. Eenhuizig . . . . *Betula*, fam. 94 *Betulaceae*

Dekschubben der vrouwelijke katjes 1-bloemig, bloemen bestaande uit een stamper, enkel aan of om den voet met een schubje of komvormig bloemdek, vruchtjes veelzadig, zaden langharig. Tweehuizig.
Fam. 93 *Salicineae.*

266* Mannelijke katjes met 1-bloemige dekschubben; meeldraden 1—5 met enkele honigschubben aan den voet of 8—12 aan de binnenzijde van eene bekervormige schub ingeplant. Tweehuizig.
Fam. 93 *Salicineae.*

Mannelijke katjes met naaktbloemige dekschubben; meeldraden 4; specerijachtige heester, tweehuizig.
Myrica, fam. 95 *Myriceae.*

Mannelijk: 1-bloemige dekbladen, aarvormig aan een boven bebladerd takje, bloemdek 2-bladig met boven samenhangende blaadjes, 4 meeldraden, doornige fijn bruin beschubde heester, tweehuizig.
Hippophaë, fam. 86 *Elaeagneae.*

267 Bloemen in een veelbladigen of vergroeidbladigen gemeenschappelijken kelk 268

Geen zoodanige gemeenschappelijke kelk; al of niet enkelvoudige bloeischeeden 270

268 De bloemen binnen de omwindsels, althans de mannelijke, hebben elk eene bloemkroon . 269

De bloemen binnen de omwindsels naakt; klokvormig 8—10-tandig omwindsel, de tanden om den anderen van boven met een klierachtige verdikking, talrijke mannelijke bloemen, elke bestaande uit één meeldraad, in 't midden een vrouwelijke bloem, bestaande uit een gesteeld vruchtbeginsel met drie tweespletige stijlen; driekluizige splitvrucht. Planten met melksap . . . *Euphorbia*, fam. 89 *Euphorbiaceae.*

269 Op dezelfde plant mannelijke en vrouwelijke bloeiwijzen van geheel verschillenden vorm. Mannelijke bloemen (met mislukten stamper) binnen een veelbla-

dig of veeldeelig omwindsel, helmknopjes vrij. Vrouwelijke afzonderlijk of gepaard in een gesloten, later houtig omwindsel.

Fam. 55 *Ambrosiaceae.*

Slechts eenerlei bloemhoofdjes op dezelfde plant, alle met veelbladig omwindsel; helmknopjes vergroeid, helmdraden vrij . . . Zie fam. 54 *Compositae.*

270 Bloemen met afzonderlijke kelk en kroon . 271

Er is een enkelvoudig, soms alleen door schubben of haren vertegenwoordigd, of in het geheel geen bloemdek 278

271 Bloemkroon vergroeidbladig 272

Bloembladen vrij 275

272 Bloemkroon 2-lippig; tusschen de tweeslachtige bloemen komen ook enkele vrouwelijke voor . 152

Bloemkroon regelmatig 273

273 Het aantal tanden, slippen of deelen van kelk en bloemkroon bedraagt 5; meeldraden 3, vrij of vergroeid, vruchtbeginsel onderstandig. Een of tweehuizig . . . . . Fam. 39 *Cucurbitaceae.*

Kelk en kroon 4-tallig 274

274 Meeldraden talrijk 289*a*

4 lange meeldraden; bloemen wortelstandig, mannelijke gesteeld, met 4-deeligen kelk en 4-spletige kroon, vrouwelijke bijna ongesteeld met 4-deeligen kelk en 4-tandige kroon; nootvrucht; éénhuizig.

Litorella, fam. 81 *Plantagineae.*

275 3 bloembladen en driedeelige kelk . . . 276

4 spoedig afvallende bloembladen . . . 289*b*

5 bloembladen 277

276 Eenhuizige plant; talrijke meeldraden, talrijke bovenstandige stampers.

Sagittaria, fam. 98 *Alismaceae.*

Tweehuizige plant; scheedevormende schutbladen; 3—12 meeldraden; vruchtbeginsel onderstandig; drijvende of met de bladen ondergedoken waterplant . . . . . Fam. 97 *Hydrocharideae*.

277 Meeldraden 5, vruchtbeginsel onderstandig, 2 stijlen 98*b*

Meeldraden 10, vruchtbeginsel bovenstandig met 3 of 5 stijlen, tweehuizig.
(Soorten van *Silene*, *Lychnis*) fam. 13 *Sileneae*.

278 Bloemdek 10—12-deelig, blaadjes lijnvormig, 12—20 meeldraden; stamper met 1 blijvenden draadvormigen stijl; bloemen in de oksels der gekranste herhaaldelijk gegaffelde bladen; eenhuizig; waterplant. *Ceratophyllum*, fam. 37 *Ceratophylleae*.

Bloemdek met 6 of minder bladen of afdeelingen (de vrouwelijke bloemen soms met minder afdeelingen dan de mannelijke) 279

279 Mannelijke en vrouwelijke bloemen beide, of alleen mannelijke zijn voor het onderzoek voorhanden 280

Alleen vrouwelijke bloemen zijn voorhanden 281

280 Het bloemdek der mannelijke of van alle bloemen is 6-bladig, -deelig, -spletig of -tandig . . 284

5-tallig 285

4-tallig 289

3—1-tallig, of enkel door haren vertegenwoordigd, of ontbreekt geheel 293

281 Het bloemdek der vrouwelijke bloemen is 6-bladig, -deelig, -spletig of -tandig 282

5-tallig 285

4-tallig 289

3—1-tallig, of enkel door haren vertegenwoordigd, of ontbreekt geheel 293

282 Vruchtbeginsel onderstandig, bloemdek lang buis-

vormig, aan den voet door een 2-lobbige scheede omgeven, zoom 6-deelig in 2 kransen, drie onvruchtbare helmdraden, drie daarmede afwisselende bloembladachtige stempels. Waterplant.

Elodea, fam. 97 *Hydrocharideae*.

Eén bovenstandig vruchtbeginsel; oever- of landplanten 283

Gepaarde vrije stampers, samen door zes schubben omgeven, en in kogelvormige hoofdjes samengepakt 294*c*

283 Bloemdek plat, gesloten, blijvend, uit twee drietandige, met elkaar geheel vergroeide blaadjes gevormd; 2 draadvormige stempels, nootvruchtje. Eénhuizig 291*a*

De 6 blaadjes of slippen van het bloemdek duidelijk in 1 of 2 kransen geplaatst; 3 stempels 284

284 Bloemdek met 6-deeligen klokvormigen zoom; in de vrouwelijke bloem: vruchtbeginsel met 1 stijl en 3 eenvoudig verdikte stempels; in de mannelijke: 6 meeldraden, een voor een tegenover de deelen van het bloemdek; besvrucht.

Asparagus, fam. 109 *Asparagineae*.

Bloemdek 6-bladig, de binnenste breeder, vrouwelijk blijvend, om de vrucht gesloten, stamper met drie teruggeslagen stijlen en kwastvormige stempels, driekant nootje; mannelijke bloem met 6 meeldraden, twee aan twee tegenover de buitenste bloemdekblaadjes . . . . *Rumex*, fam. 84 *Polygoneae*.

285 Tweehuizige plant 287

Mannelijke of tweeslachtige bloemen met vrouwelijke op dezelfde plant 286

286 Mannelijk bloemdek 3—5-deelig, 3—5 meeldraden, vrouwelijk blijvend plat, uit twee hooger of lager vergroeide aangedrukte blaadjes gevormd, 2 draadvormige stempels, nootvruchtje ingesloten.

(*Halimus*, *Atriplex*) fam. 83 *Chenopodiaceae*.

Mannelijke en vrouwelijke bloemen beide met schutblaadjes en 5-deelig, 5 meeldraden, 2—3 draadvormige stempels; 1-zadig vruchtje, niet of met een deksel openspringend, omgeven door het verdrogend bloemdek. *Amarantus*, fam. 82 *Amarantaceae*.

287 Meeldraden 3, stijl 1, vruchtbeginsel onderstandig bloemkroon trechtervormig; tweehuizig. *Valeriana dioica*, fam. *Valerianeae*.

Bloemdek der mannelijke bloemen 5-deelig of 5-bladig; meeldraden 5; vruchtbeginsel bovenstandig 288

288 Mannelijke bloemen in samengestelde trossen of pluimen, 2-huizig. (*Cannabis*, *Humulus*) fam. 90 *Urticaceae*.

Bloemen in hoopjes of aartjes 292

289 20 of meer meeldraden ingeplant op een ringvormige verdikking aan de keel van den kelk; 2(-3) vruchtbeginsels besloten binnen de kelkbuis, elk met een stijl en kwastvormigen stempel, kelkzoom 4-spletig, buis omgeven door 2—3 dekblaadjes; mannelijke en vrouwelijke bloemen, soms ook tweeslachtige, in dezelfde aar vereenigd. *Poterium*, fam. 31 *Sanguisorbeae*.

1-huizig, 8 (zelden 4) meeldraden, 4-deelige kelk, één der deelen soms mislukt, mannelijke bloem bovendien met 4 spoedig afvallende, soms mislukte, bloemblaadjes, in de vrouwelijke 4 onderling en min of meer met den kelk vergroeide stampers met 4 zittende stempels. Waterplant met lijnvormige gevinde bladen. *Myriophyllum*, fam. 34 *Halorageae*.

1 of 2-huizig of gemengd, 4 meeldraden, vrouwelijke bloemen 1—4 stijlen of stempels; landplant 290

290 1-huizig, of één- en tweeslachtige bloemen bijeen 291

2-huizig 292

291 Mannelijk bloemdek 5—3-deelig, met evenveel meeldraden; vrouwelijk bloemdek blijvend, plat, uit

twee aangedrukte en geheel of gedeeltelijk vergroeide blaadjes gevormd, 2 stijlen of draadvormige stempels. (*Halimus*, *Atriplex*) fam. 83 *Chenopodiaceae*.

Vrouwelijk bloemdek blijvend, buikig buisvormig, 4-tandig of 4-bladig, de 2 binnenste grooter, de vrucht insluitend, 1 stijl met kwastvormigen stempel of een zoodanige zittende stempel. Mannelijk bloemdek 4-deelig of -spletig, 4 meeldraden. (*Parietaria*, *Urtica*) fam. 90 *Urticaceae*.

292 Vrouwelijk bloemdek 2—4-spletig of -tandig, blijvend, later als een houtige wand om het vruchtje verhard, draadvormige stijlen. Mannelijke bloemen in dicht gedrongen hoopjes, bloemdek 4(-5)deelig, met 4(-5) meeldraden. Bladen afwisselend, kaal. *Spinacia*, fam. 83 *Chenopodiaceae*.

Vrouwelijk bloemdek 4-bladig, blijvend, de 2 binnenste grooter en het vruchtje omsluitend; 1 zittende kwastvormige stempel. Mannelijke bloemen in vertakte aren, bloemdek 4-deelig, 4 meeldraden. Bladen overstaande, brandharen. *Urtica dioica*, fam. 90 *Urticaceae*.

293 Bloemdek 3-deelig of 3-bladig, of door 3 schubben gevormd 294

(Vrouwelijk) bloemdek plat 3-tandig . . 286*a*

(Vrouwelijk) bloemdek 2—4-spletig of -tandig, later houtig nootvormig 292*a*

Bloemdek uit 2 vrije of vergroeide deelen of uit één enkel bladorgaan bestaande, of door haren vertegenwoordigd, of ook geheel ontbrekend . 295

294 2-huizig, mannelijk en vrouwelijk bloemdek beide 3(-4)-deelig. Mannelijk: meeldraden 9—12. Vrouwelijk: vruchtbeginsel vrij, korte stijl met 2(-3) draadvormige stempels, 2(-3)-kluizige splitvrucht, bladen overstaande. *Mercurialis*, fam. 89 *Euphorbiaceae*.

1-huizig; mannelijke en vrouwelijke bloemen door-

een in bloemhoopjes, bloemdek 3-bladig, met schutblaadjes. Mannelijk: 3 meeldraden. Vrouwelijk: 3 (-2) min of meer draad- of priemvormige stempels; 1-zadige vrucht; bladen afwisselend.

Amarantus, fam. 82 *Amarantaceae*.

1-huizig; mannelijke en vrouwelijke bloemen in afzonderlijke bolvormige hoofdjes, bloemdek bij alle 3-schubbig; mannelijke bloemen met 3 meeldraden, vrouwelijke meest bij tweeën dichter bijeengeplaatst met dekschubben, elk met 1 stamper en enkelen stempel; nootvrucht; lijnvormige bladen met evenwijdige aderen. . *Sparganium*, fam. 104 *Typhaceae*.

1-huizig; mannelijk bloemdek 3—5deelig, vrouwelijk anders gevormd 286*a*

295 Bloemen alleenstaande in de oksels der bladen of hoogstens 2—3 in één bladoksel of tot een bloeiwijze vereenigd 301

Vier naakte, zittende of gesteelde stampers in de bladoksels of in 1 of 2 schermen aan een gemeenschappelijken steel . . . . . Zie 183

Bloemen in aren, kolven, hoopjes of katjes enz. bij meerdere vereenigd. 296

296 Mannelijke en vrouwelijke bloemen zijn, zonder eigen bloemdek of schutblaadje, rondom een vliezigen kolf of op een platten houder, in eene gemeenschappelijke bloeischeede gezeten 297

De afzonderlijke bloemen hebben een bloemdek, zij het dan ook enkel in den vorm van schubben of haren, of althans dekschubben 298

297 Vleezige bloemkolf, in peperhuisvormige bloeischeede; besvruchten . . . . *Arum*, fam. 105 *Aroideae*.

Zeeplant met slappe lintvormige bladen en boven in een blad uitloopende bloeischeeden, waarbinnen een platte bladachtige kolf, aan den rand der voorvlakte om den anderen bezet met zittende helmknop-

jes, die de mannelijke, en stampers met 1 stijl en 2 stempels, die de vrouwelijke bloemen uitmaken.
Zostera, fam. 102 *Najadeae.*

298 Bloemen dicht opeengedrongen in rolronde eindelingsche kolfvormige aren; beneden vrouwelijke bloemen, bestaande uit enkele stampers, later gesteelde nootjes; boven mannelijke bloemen, elk van drie meeldraden; bloemdek bij alle door lange haren vertegenwoordigd . . . . *Typha*, fam. 104 *Typhaceae.*

Bloemen in kogelvormige mannelijke en vrouwelijke hoofdjes aan denzelfden stengel, bloemdek door schubben vertegenwoordigd 294*c*

Geen kogelvormige mannelijke en vrouwelijke bloemhoofdjes aan denzelfden stengel, en, indien de bloeiwijze aarvormig is, het bloemdek niet door haren vertegenwoordigd 299

299 Gesteelde (vrouwelijke) katjes in de oksels der bladen, later eironde vliezige kegelvruchtjes; dekschubben elk tweebloemig; bloem bestaande uit een stamper met twee stijlen met blijvende, later zeer groote bloemdekschub, die met zijn voet het vruchtbeginsel, later het nootje omvat; 2-huizig.
Humulus, fam. 90 *Urticaceae.*

Aarvormige bloeiwijze met éénbloemige dekschubben of andere bloeiwijze 300

300 (Vrouwelijke) bloemen aarvormig gehoopt, binnen elke dekschub een blijvend 1-bladig bloemdek, in den vorm van een zijdelingsche gespletene scheede om het vruchtbeginsel gesloten; 2 lange draadvormige stempels; 2-huizig.
Cannabis, fam. 90 *Urticaceae.*

Bloemen in aren: mannelijke uit 3 meeldraden bestaande in den oksel eener dekschub, overigens naakt; vrouwelijke: 1 vruchtbeginsel met 2—3 deeligen stijl en draadvormige stempels, bloemdek kruik-

vormig om het vruchtbeginsel, later nootje, gesloten, uit twee vergroeide blaadjes gevormd en doorgaans 2-tandig aan den openen top; bladen grasachtig met gesloten scheede; 1 en 2-huizig.

Carex, fam. 113 *Cyperaceae*.

Vrouwelijk bloemdek of omwindsel uit twee vrije of geheel of gedeeltelijk vergroeide blaadjes gevormd, om de vrucht soms geheel gesloten, bladen niet grasachtig . . . . . Zie 290 en 269*a*

301 (295) 1—2 mannelijke bloemen, bestaande uit een enkelen meeldraad, en 1 vrouwelijke bloem bestaande uit een naakten stamper, in eene vliezige scheede; drijvende waterplantjes met loofachtigen stengel zonder bladen . . *Lemna*, fam. 103 *Lemnaceae*.

Stengels met bladen 302

302 Gesloten, later houtig omwindsel, waarbinnen een of twee vrouwelijke bloemen 269*a*

Bloemdek bestaande uit 2 vrije sikkelvormig ingebogen blaadjes 195*a*

Bloemdek 1-bladig of ontbrekend, 1-zadige vruchtjes 303

303 Niet meer dan 1 meeldraad of 1 stamper of beide in ééne bloem 304

Meer, doorgaans 4 stampers, 1 of 4 meeldraden. Zie 183

304 Bladen in kransen, gaafrandig 185*b*

Bladen overstaande of in kransen, stekelig getand, bloemen 1 en 2 huizig. Mannelijk: 1 meeldraad in eene aan den top getande scheede. Vrouwelijk: 1 stamper met 2 of 3 blijvende stijlen; nootvruchtjes . . . . . *Najas*, fam. 102 *Najadeae*.

f. Spoorplanten.

305 Losdrijvend waterplantje met tweerijige bladen, bol- of eironde spoorvruchten, bij groepjes van 4—8 op korte neerhangende takjes tusschen de wortelvezels . . . *Salvinia*, fam 117 *Salviniaceae*.

Landplant of in den bodem wortelende waterplant 306

306 De vruchtdeelen achter op de bladen, deze in den knoptoestand slakhuisvormig opgerold. Fam. 120 *Filices*.

De vruchtdeelen op andere wijze geplaatst. 307

307 De vruchtdeelen in trossen of aren zonder tusschengeplaatste dekschubben 308

De vruchtdeelen òf niet in aren, òf elk in den oksel eener dekschub 309

308 Bladen gevind, of enkelvoudig en eivormig, afwisselend of alleenstaande, vruchtaren of trossen tweerijig of vintakkig . . . . Fam. 120 *Filices*.

Kranswijs geplaatste bladschubben tot scheeden om den geleden stengel vergroeid; eindelingsche vruchtaartjes, uit gesteelde in kransen geplaatste schildjes gevormd. . *Equisetum*, fam. 115 *Equisetaceae*.

309 De vruchtdeelen in de oksels van bladen of dekschubben tot aartjes vereenigd; duidelijk ontwikkelde meest gegaffelde stengels met elkander dakpanachtig bedekkende bladen *Lycopodium*, fam. 119 *Lycopodiaceae*.

De vruchtdeelen geheel vergroeid met de binnenvlakte van den bladvoet; bladen lijnvormig wortelstandig; stengel onontwikkeld, knolvormig. *Isoëtes*, fam. 118 *Isoëteae*.

De vruchtdeelen bolvormig vierhokkig, aan den kruipenden wortelstok bevestigd, bladen wortelstandig bijna draadvormig. *Pilularia*, fam. 116 *Marsileaceae*.

NB. De lagere spoorplanten, *Musci*, *Hepaticae*, *Lichenes*, *Fungi* en *Algae*, die miskroskopisch onderzoek vorderen, zijn hier niet behandeld.

TWEEDE LIJST.

OVERZICHT

der tot de Flora behoorende Natuurlijke Familiën, naar de gewijzigde rangschikking van Decandolle.

—

VASCULARES.

Vaatplanten.

A. PHANEROGAMAE.

Zaadplanten; voortplanting door zaden, na bevruchting van de eitjes door het stuifmeel der meeldraden.

Dicotyledoneae.

Twee-zaadlobbige planten.

I. Thalamiflorae.

Bloembladen, meeldraden en stampers op den bloembodem, niet met den kelk vergroeid. Bloembladen vrij.

1 *Ranunculaceae.* Kelk 3- of meer, meest 5-bladig, regelmatig of onregelmatig, soms gekleurd; bloembladen 3 of meer, meestal vrij, soms in den vorm van honigbakjes of ontbrekend; meeldraden zelden in bepaald aantal (5 of 10) meest onbepaald, helmknoppen met 2 overlangsche spleten; doorgaans vele enkelvoudige stampers, zelden weinige of 1, meest vrij, een enkele maal vergroeid, elk met 1 of meer eitjes; zaden met kiemwit.

2 *Berberideae.* Kelk 3—6-bladig; 3 of meer bloembladen en meeldraden, beide tegenover de kelkbladen; helmknopjes met klepjes openend; 1 enkelvoudige stamper; zaden met kiemwit.

3 *Nymphaeaceae.* Kelk 4—6-bladig; veel bloembladen met langzamen overgang in de meeldraden; veelhokkig vruchtbeginsel; zittende stempels, eitjes langs de wanden der schotten; zaden met dubbel kiemwit.

4 *Papaveraceae.* Kelk 2-bladig afvallend; kroon 4-bladig; veel meeldraden; 1-hokkig vruchtbeginsel met wandstandige zaadlijsten, deze draadvormig of tot onvolkomen schotten uitgegroeid, zittende stempels; zaden met kiemwit; meestal melksap.

5 *Fumariaceae.* Kelk 2-bladig afvallend, of ontbrekend; kroon 4-bladig, soms min of meer vergroeid, onregelmatig; meeldraden in twee bundels van 3, de zijdelingsche helmknoppen 1-, het middelste 2-hokkig; 1-hokkig vruchtbeginsel met 1 of 2 wandstandige zaadlijsten, 1- of veel-eïig, eitjes gekromd; zaden met kiemwit.

6 *Cruciferae.* Kelk 4-bladig; kroon 4-bladig, zelden 0; 4-machtige (zelden 4 of 2) meeldraden; vrucht meestal een hauw of hauwtje met twee kleppen openspringende, en met aan de randen van het tusschenschot gehechte zaden, zelden in leden uiteenvallend of niet openspringend en alsdan meerzadig of 1-hokkig 1-zadig; eitjes gekromd; oliehoudende zaadlobben.

7 *Cistineae.* Kelk 5-bladig blijvend, met 2 kleinere blaadjes of 3-bladig; 5 bloembladen, gedraaide knopligging; veel meeldraden; 1- of meerhokkig vruchtbeginsel, eitjes recht; zaden met kiemwit.

8 *Violarieae.* Kelk- 5-bladig; bloemkroon 5-bladig onregelmatig; 5 meeldraden, boven de helmknopjes vliezig uitgebreid, onderling samenhangend; 1-hokkig vruchtbeginsel, 3 wandstandige zaadlijsten; zaden met kiemwit.

9 *Resedaceae.* Kelk 4—6 deelig; evenveel afwisselende ongelijke bloembladen; 12—24 meeldraden op een scheeve schijf ingeplant; 1-hokkig, boven open vruchtbeginsel met 3—6 wandstandige zaadlijsten; eitjes gekromd.

10 *Droseraceae.* Kelk 5-bladig, met dakpanachtige knopligging; bloemkroon 5-bladig regelmatig; 5 meeldraden; vruchtbeginsel 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten; al of geen kiemwit.

11 *Polygaleae.* Kelk 5-bladig, de 2 binnenste groot bloembladachtig; bloembladen 3—5, ongelijk, min of meer met de meeldraden vergroeid; meeldraden 8, vergroeid, helmknoppen 1-hokkig met porie openend; vruchtbeginsel 1—2 hokkig, hokjes 1-zadig; al of geen kiemwit.

12 *Frankeniaceae.* Kelk 4—5-spletig; 4—5 genagelde bloem-

bladen; 4—6 meeldraden; vruchtbeginsel 1-hokkig met 2—4 wandstandige zaadlijsten, enkele stijl met 3—4-stempels; zaden met kiemwit.

13 *Sileneae.* Kelk 5—6-tandig; evenveel bloembladen; evenveel of dubbel getal meeldraden; vruchtbeginsel beneden doorgaans 2—5-hokkig, boven met vrijen centralen zaaddrager, 2—5 stijlen, eitjes gekromd; zaden met kiemwit; overstaande bladen.

14 *Alsineae.* 4—5 kelkbladen; evenveel bloembladen, zelden ontbrekend; 10 of minder meeldraden; 1-hokkig vruchtbeginsel met vrijen centralen zaaddrager, 2—5 vrije stijlen, eitjes gekromd; zaden met kiemwit; overstaande bladen.

15 *Elatineae.* Kelk 3—5-deelig of -spletig; evenveel bloembladen; evenveel of dubbeltal meeldraden; vruchtbeginsel 3—5-hokkig, hokjes meerzadig, 3—4 blijvende stijlen met knopvormige stempels; bladen overstaande of in kransen.

16 *Lineae.* Kelk 4—5-bladig; evenveel bloembladen; 5 meeldraden met tusschengeplaatste tandjes; vruchtbeginsel 8—10-hokkig, met om den ander valsche tusschenschotten, hokjes 1-zadig, 3—5 stijlen.

17 *Malvaceae.* Kelk 5-spletig, vaak met bijkelk; 5 bloembladen; meeldraden 1-broederig, tot een rechtopstaanden koker vergroeid, 1-hokkige met dwarsspleet openende helmknoppen; meerhokkig vruchtbeginsel, eitjes gekromd; zaden met zeer weinig kiemwit; bladen afwisselend; steunblaadjes.

18 *Tiliaceae.* Kelk 4—5-bladig; evenveel bloembladen; veel vrije of veelbroederige meeldraden; helmknopjes 2-spletig; vruchtbeginsel 5-hokkig; noot door mislukking 1-hokkig, 1—2-zadig; 1 stijl; zaden met kiemwit; bladen afwisselend; zeer spoedig afvallende steunblaadjes.

19 *Hypericineae.* Kelk 4—5-deelig of -bladig; evenveel bloembladen; veel meeldraden, aan den voet of hooger tot meerdere bundels vergroeid; vruchtbeginsel meerhokkig of 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten, 3—5 stijlen; overstaande bladen, vaak doorschijnend gestippeld.

20 *Acerineae.* Kelk 4—9-deelig; evenveel bloembladen; meeldraden meest 8 (5—12); vruchtbeginsel 2-(3)-hokkig-hokjes 2-eïig, eitjes gekromd; 1 stijl, 2 stempels; 2-(3), vleugelige splitvrucht; overstaande bladen.

21 *Hippocastaneae.* Kelk 5-tandig; bloembladen 4—5, ongelijk; 7—8 meeldraden; vruchtbeginsel 3-hokkig, hokjes

2-eiïg, eitjes gekromd, 1 stijl; zaaddoos 2—4-zadig; overstaande bladen.

22 *Ampelideae.* Kleine kelk met gaven of getanden zoom; 4—5 bloembladen; evenveel meeldraden tegenover de bloembladen; 4 eitjes in het 2-hokkig vruchtbeginsel, enkelvoudige stijl en stempel; besvrucht, zaden met kiemwit; klimmende planten met hechtranken.

23 *Geraniaceae.* Kelk 5-bladig; 5 bloembladen; 10 meeldraden, waarvan soms 5 onvruchtbaar, meest aan den voet een weinig vergroeid; vruchtbeginsel 5-hokkig, hokjes 2-eiïg, eitjes gekromd; 5-kluizige splitvrucht, kluisjes hangende aan de stijlslippen, die mede van beneden naar boven loslaten en omkrullen.

24 *Balsamineae.* Kelk 5-, meest 3-bladig, onregelmatig, 1 kelkblad veel grooter, gespoord; bloemkroon 5-bladig, de zijdelingsche bloembladen 2 aan 2 vergroeid; meeldraden 5, nauw tegen het vruchtbeginsel aangesloten; vruchtbeginsel 5-hokkig, hokjes veel-eiïg, zittende stempel; 5-kleppige veerkrachtig openspringende zaaddoos.

25 *Oxalideae.* Kelk 5-bladig of -deelig; 5 gelijke bloembladen, met gedraaide knopligging; 10 vaak aan den voet vergroeide meeldraden, de 5 binnenste langer; vruchtbeginsel 5-hokkig, hokjes veel-eiïg, 5 stijlen; 5—10-kleppige zaaddoos; zaden met kiemwit; bladen 3-tallig.

II. Calyciflorae.

Bloembladen en meeldraden op den kelk ingeplant, of het vruchtbeginsel met den kelk vergroeid onderstandig. Bloembladen vrij of vereenigd.

26 *Celastrineae.* 4—5-deelige of -spletige kelk; evenveel bloembladen en daarmede afwisselende meeldraden, ingeplant om den rand van of op een schijf; vruchtbeginsel vrij 2—5-hokkig, hokjes 1—2-eiïg; hokverbrekende zaaddoos; zaden met gekleurden zaadmantel en kiemwit; heesters en boomen.

27 *Rhamneae.* Kelk 4—5-spletig; evenveel bloembladen en daartegenoverstaande meeldraden; vruchtbeginsel een weinig met den kelk vergroeid 2—4 hokkig, hokjes 1-eiïg; zaden met weinig kiemwit; heesters en boomen.

28 *Papilionaceae.* Kelk 5-tandig of 2-lippig; bloemkroon 5-bladig, vlindervormig, een naar boven gekeerd (vlagje) twee zijdelingsche (de vleugels) de twee onderste (kiel) meest vergroeid; 10 meeldraden, bij de inlandsche

soorten alle vergroeid of één (naar het vlagje gekeerd) vrij; vruchtbeginsel 1-hokkig vrij, zaadlijst langs den buiknaad, eitjes gekromd; afwisselende bladen met steunblaadjes.

29 *Amygdaleae.* Kelk 5-tandig; 5 bloembladen; meeldraden talrijk; vruchtbeginsel vrij 1-hokkig 2-eïig; steenvrucht; boomen met afwisselende bladen en afvallende steunblaadjes.

30 *Rosaceae.* Kelk 4—5-spletig, vaak met buitenslippen; 5, zelden 4 bloembladen; meeldraden talrijk; meerdere vrije stampers; bladen afwisselend, met steunblaadjes.

31 *Sanguisorbeae.* Kelk 3—5-spletig, soms het dubbel getal slippen en afwisselend kleiner, buis boven vernauwd en met een ring rondom de vrije stampers, later nootjes, gesloten; geen bloembladen; meeldraden 1—4 of talrijk; 1—4 stampers met min of meer zijdelingsche stijlen, 1-eïig.

32 *Pomaceae.* Kelk bovenstandig, zoom 5-tandig of -spletig; 5 bloembladen; talrijke meeldraden, beide op den kelkzoom ingeplant; vruchtbeginsel 1—5-hokkig; bes-, appel- of steenvrucht; bladen afwisselende, steunblaadjes meest spoedig afvallend.

33 *Onagrarieae.* Kelk bovenstandig, zelden half-bovenstandig, 2—4-spletig; evenveel bloembladen; gelijk of dubbel of half getal meeldraden, beide op de keel van den kelk ingeplant; 1 stijl, vruchtbeginsel 4(—2)-hokkig.

34 *Haloragеae.* Kelkbuis met het vruchtbeginsel vergroeid, met 4-spletigen zoom; evenveel bloembladen, op de keel ingeplant; gelijk of dubbel aantal meeldraden; vruchtbeginsel 4-hokkig, hokjes 1-eïig, zittende stempels; 4-deelige splitvrucht; zaden met zeer dun kiemwit; waterplanten.

35 *Hippurideae.* Kelk bovenstandig, voorkomende als een zeer kleine gave of 2-lobbige rand; geen bloembladen; 1 meeldraad; 1 stijl, vruchtbeginsel 1-eïig; zaden met zeer dun kiemwit; bladen in kransen.

36 *Callitrichineae.* 2 overstaande teedere schutblaadjes; kelk en kroon ontbrekend; 1 meeldraad, helmknop 1-hokkig met dwarse spleet openend; vruchtbeginsel plat 4-kantig met 2 stijlen; 4-deelige splitvrucht; zaden met dik kiemwit. Waterplanten.

37 *Ceratophylleae.* Bloemen in omwindsels met 10—12 lijnvormige slippen, 1-huizig; mannelijke met 10—25 meeldraden; vrouwelijke omwindsels 1-bloemig; 1-hok-

kige, 1-eïige stamper met priemvormigen stijl en zijdelingschen stempel, eitjes recht; waterplanten met gaffeldeelige bladen.

38 *Lythrarieae.* Kelk getand; bloembladen op de keel ingeplant of ontbrekend; meeldraden lager op de buis ingeplant; vruchtbeginsel vrij binnen den blijvenden kelk, 2—4-hokkig, veel-eïig, 1 stijl met enkelvoudigen stempel.

38* *Philadelpheae.* Kelk bovenstandig, zoom 4—10-deelig; evenveel bloembladen en talrijke meeldraden, beide op den kelk ingeplant; meerdere vergroeide stijlen; zaaddoos 4—10-hokkig, veelzadig, half met den kelk vergroeid; heester met overstaande bladen.

39 *Cucurbitaceae.* Kelk bovenstandig 5-tandig; bloemkroon 5-deelig of -spletig, met den voet aan den kelk verbonden; meeldraden 3, een daarvan met 1, twee met 2 ∞-vormige helmknopjes, vrij of vergroeid; vruchtbeginsel 6—10-hokkig, met wandstandige zaadlijsten door wederombuiging der 3—5 vruchtbladen uit het midden naar den omtrek; besvrucht; planten met hechtranken.

40 *Portulaceae.* Kelk 2-, zelden 3—5-bladig of 2-spletig; 5 (3—6) bloembladen, beneden op den kelk ingeplant, soms vergroeid; meeldraden evenveel of minder, tegenover de bloembladen en er mede vergroeid, of talrijk vrij; vruchtbeginsel vrij of een weinig met den kelk vergroeid, 1-hokkig, 3 of meer eïig, met centralen zaaddrager, 3—6-spletige soms zeer korte stijl, eitjes gekromd; zaden met kiemwit.

41 *Paronychieae.* Kelk 5(—3-deelig); evenveel bloembladen; evenveel of minder meeldraden tegenover de kelkslippen en op deze ingeplant; vruchtbeginsel vrij 1-hokkig, met eitjes op een centralen zaaddrager of 1 ei, 2—3 stijlen of 2—3-deelige stijl, eitjes gekromd; zaden met kiemwit; vliezige steunblaadjes.

42 *Scleranthaceae.* Kelk klokvormig, later verhard, met door een ring vernauwde buis en 4—5-deeligen zoom; geen bloembladen; meeldraden 5 of 10, vóór den ring ingeplant, doorgaans om den anderen onvruchtbaar en in het dubbel aantal van de kelkslippen, soms tot op 1 mislukt; vruchtbeginsel vrij binnen den kelk, 1-hokkig, 2-eïig, stijlen 1—2, met enkelvoudigen of uitgeranden stempel; vruchtje 1-zadig, eitjes gekromd; zaden met kiemwit; geen steunblaadjes.

43 *Crassulaceae.* Verdeelde of gespleten kelk; bloembladen in gelijk aantal, vrij of vergroeid; meeldraden evenveel of in dubbel aantal, beide op den kelk ingeplant; stampers tegenover de bloembladen in gelijk aantal, vrij of van onderen vergroeid; kokervruchten; weinig of geen kiemwit; vleezige bladen.

44 *Grossularieae.* Kelkzoom bovenstandig 4—5-spletig; 4—5 bloembladen en evenveel meeldraden, op de keel ingeplant; vruchtbeginsel 1-hokkig met 2 wandstandige zaadlijsten; besvrucht, ontstaan door het sappig worden van het buitenste zaadvlies; zaden met kiemwit; houtige stengel.

45 *Saxifrageae.* Kelk 4—5-deelig of -spletig, vrij of een eindweegs met het vruchtbeginsel vergroeid; evenveel bloembladen (zelden 0) op den kelk, en evenveel of het dubbeltal meeldraden, op den kelk of den bloembodem ingeplant; 2 een eindweegs vergroeide vruchtbladen, met talrijke eitjes langs den buiknaad of op 2 wandstandige zaadlijsten; zaden met kiemwit.

46 *Umbelliferae.* Kelkrand bovenstandig, 5-tandig of onvolkomen zichtbaar; 5 bloembladen en evenveel meeldraden, in de knop met den top naar binnen gebogen; 2-hokkig vruchtbeginsel, hokjes elk met 1 ei, 2 stijlen, aan den voet tot een schijf of stijlvoet verbreed; 2-notige splitvrucht; zaden met kiemwit.

47 *Araliaceae.* Kelkrand bovenstandig 4—5-tandig; bloembladen (in de knop vlak en niet genageld) en meeldraden 5—10, vóór de bovenstandige schijf ingeplant; 1—meer stijlen, vruchtbeginsel 2 of meerhokkig, hokjes met 1 ei; besvrucht; zaden met kiemwit; houtige stengel.

48 *Corneae.* Als de vorige, doch met steenvrucht, 3-, soms door mislukking 1-hokkig.

49 *Loranthaceae.* Kelkbuis met het vruchtbeginsel vergroeid, zoom gaaf of gelobd; bloemkroon 4-bladig of -deelig; 4 meeldraden tegenover de kroonslippen en eenigermate daarmede vergroeid; vruchtbeginsel 1-hokkig, 1 recht eitje; besvrucht; weinig kiemwit; woekerende struiken.

50 *Caprifoliaceae.* Kelk bovenstandig met gaven of 2—5-tandigen zoom; bloemkroon bovenstandig vergroeidbladig, met 4—5-spletigen zoom; meeldraden op de bloemkroon ingeplant, evenveel als de kroonslippen of in dubbel aantal, of 2 groote en 2 kleinere; vruchtbeginsel 2—5-hokkig, hokjes 1- of 2-eïig; besvrucht, vaak 1-hokkig; zaden met kiemwit; overstaande bladen.

51 *Stellatae.* Kelk bovenstandig, zoom 4—6-spletig of weinig zichtbaar; bloemkroon bovenstandig vergroeidbladig; 4—6-spletig; meeldraden, in gelijk aantal, op de bloemkroon ingeplant; vruchtbeginsel 2-hokkig, hokjes 1-eïig, eitjes gekromd; 2-notige (of sappige) splitvrucht; zaden met kiemwit; bladen (meest) in kransen.

52 *Valerianeae.* Kelk bovenstandig, ingekruld en later tot vruchtpluis ontplooid, of getand, of onontwikkeld; bloemkroon met 3—5-spletigen zoom, regelmatig of onregelmatig, aan de buis vaak bultig of gespoord; 4 of minder meeldraden op de buis ingeplant; vruchtbeginsel 1-hokkig, of 2—3-hokkig met 1 vruchtbaar hokje, 1-eïig.

53 *Dipsaceae.* Bloemen in hoofdjes met omwindsel; elke bloem met dubbelen kelk, nl. een uitwendigen onderstandigen (bijzonder omwindsel) en inwendigen bovenstandigen; bloemkroon op de buis van den binnenkelk ingeplant 4—5-spletig onregelmatig; meeldraden 4 op de buis der bloemkroon ingeplant; 1 stijl met enkelen stempel, 1-hokkig 1-eïig vruchtbeginsel; zaden met weinig kiemwit.

54 *Compositae.* Bloemen in hoofdjes met omwindsel; kelk der enkele bloempjes bovenstandig, als schubben, haren, als enkele rand of in het geheel niet ontwikkeld, later vruchtpluis *(pappus)*; bloemkroon buisvormig met 5(—4)-spletigen zoom, of aan de binnenzijde geheel open, lintvormig; meeldraden 5, helmknoppen vergroeid; één stijl met 2 stempels, vruchtbeginsel 1-hokkig met 1 ei; nootje.

55 *Ambrosiaceae.* Mannelijke bloemen met onontwikkelden stamper in hoofdjes met veelbladig of veeldeelig omwindsel, vrouwelijke alleen of gepaard binnen een gesloten, later houtig omwindsel; kelk ontbrekend, bloemkroon 5-tandig of ontbrekend; meeldraden 5, vrij of éénbroederig; 1 stijl met twee stempels.

56 *Lobeliaceae.* Kelk bovenstandig, gaaf of 5-spletig, bloemkroon 5-spletig, onregelmatig, aan de eene zijde opengedeeld; 5 geheel vergroeide meeldraden; vruchtbeginsel 2—4-hokkig, veel-eïig; 1 stijl; zaden met kiemwit.

57 *Campanulaceae.* Kelk en bloemkroon bovenstandig, 5-deelig of spletig; meeldraden 5, vóór de bloemkroon ingeplant; vruchtbeginsel 2—5-hokkig, met veel eitjes, 1 stijl met 2—5 vrije, zelden 2 bijna geheel vergroeide stempels; zaden met kiemwit.

58 *Vaccineae.* Kelk bovenstandig, 4—5-tandig of gaaf; 4—5-tandige of -spletige bloemkroon; meeldraden in gelijk

of dubbel aantal, voor een gekartelde schijf ingeplant, niet met de bloemkroon vergroeid, helmknopjes tweehoornig; vruchtbeginsel 4—5-hokkig, veel eitjes, 1 stijl met enkelvoudigen stempel; zaden met kiemwit; struikjes met leerachtige bladen.

59 *Ericaceae.* Kelk en bloemkroon onderstandig, 4—5-spletig of -deelig; meeldraden in gelijk of dubbel aantal, op een schijf ingeplant, niet met de bloemkroon vergroeid, helmknoppen met 2 poriën; vruchtbeginsel meerhokkig, hokjes met 1 of meer eitjes; 1 stijl met enkelen stempel; zaden met kiemwit; heesters en struiken.

60 *Pyrolaceae.* Komen overeen met de Ericaceae, behalve dat de onderstandige schijf ontbreekt; zaden met kiemwit; kruidachtige planten.

61 *Monotropeae.* Kelk en bloemkroon 5—4-bladig blijvend onderstandig; meeldraden in dubbel aantal, vrij; klieren, afwisselend met de bloembladen; vruchtbeginsel vrij, onvolkomen 5-hokkig, 1 stijl, groote stempel, rechte eitjes; onverdeelde kiem; wankleurige woekerplant.

III. Corolliflorae.

Kelk en bloemkroon vergroeidbladig, niet aan elkander verbonden; meeldraden op de bloemkroon ingeplant. Vruchtbeginsel vrij.

62 *Aquifoliaceae.* Kelk 4—6-tandig; bloemkroon 4—6-deelig; evenveel afwisselende meeldraden; geen schijf; vruchtbeginsel 2—6-hokkig, elk hokje met 1 ei, bijna zittende stempel; groot kiemwit; boomen met harde bladen.

63 *Oleaceae.* Kelk getand of verdeeld; 4—3-spletige of -deelige bloemkroon, of beide ontbrekend; 2 meeldraden, vruchtbeginsel 2-hokkig, elk 2 eitjes, zaden met kiemwit. Heesters en boomen met overstaande bladen.

64 *Asclepiadeae.* Kelk 5-deelig; bloemkroon 5-spletig; meeldraden 5, om den stijl vergroeid, stuifmeel in klompjes die aan kliertjes om den stempel blijven hangen; vruchtbeginsels en stijlen 2, met een gemeenschappelijken 5-kanten stempel; kokervruchten; zaden met kiemwit.

65 *Apocyneae.* Kelk 5-deelig; bloemkroon 5-spletig, met gedraaide knopligging; meeldraden 5, vrij, stuifmeel poedervormig; twee 1-hokkige of een 2-hokkig vruchtbeginsel met stijl, 1 stempel; 1—2 kokervruchten; zaden met kiemwit.

66 *Gentianeae.* Kelk 5 (4—12)-deelig of -bladig; bloemkroon 5 (4—12)-spletig; gelijk getal meeldraden; vruchtbeginsel met 2 geheel of gedeeltelijk vereenigde stijlen; zaaddoos veelzadig 2-kleppig, 1- of 2-hokkig; zaden met kiemwit.

67 *Polemoniaceae.* Kelk en bloemkroon 5-spletig of -lobbig; meeldraden 5, op de buis ingeplant; vruchtbeginsel op een schijf, 3-hokkig, hokjes met 1 of meer eitjes, 1 stijl met 3-spletigen stempel; hokverbrekende zaaddoos, zaden met vleezig kiemwit.

68 *Convolvulaceae.* Kelk 5(—4)-deelig; bloemkroon 5-lobbig of bijna gaaf; meeldraden 5, beneden in de bloemkroon ingeplant of hooger *(Cuscuta)*; vruchtbeginsel op een schijf, 2—4-hokkig of bijna 1-hokkig, met weinig eitjes, 1 soms verdeelde stijl; zaden met slijmig, vaak zeer gering kiemwit; stengels meest slingerend.

69 *Boragineae.* Kelk 5-tandig of -deelig; bloemkroon 5-tandig of -spletig; 5 meeldraden; vruchtbeginsel op een schijf, 4-deelig, zelden 2-deelig of gaaf, 4-hokkig, hokjes 1-eïig, 1 stijl; 4-notige splitvrucht; zaden met weinig of geen kiemwit.

70 *Solaneae.* Kelk en bloemkroon 5(4—6)-spletig of -deelig; evenveel meeldraden; 1 stijl met enkelvoudigen stempel, vruchtbeginsel 2- (zelden meer)-hokkig, veel-eïig, eitjes meest gekromd; zaaddoos of bes; zaden met kiemwit.

71 *Verbasceae*, als de vorige, doch onregelmatig en (5 of 4 tweemachtige) meeldraden met 1-hokkige helmknoppen; zaden met kiemwit.

72 *Rhinanthaceae.* Bloemkroon 2-lippig of gemaskerd; 4 tweemachtige meeldraden; vruchtbeginsel 2-hokkig, veel-eïig, 1 stijl met enkelvoudigen of 2-lobbigen stempel; elk hokje van de helmknopjes beneden met een stekelpuntje; zaden met kiemwit.

73 *Antirrhineae.* Bloemkroon onregelmatig, 5(—4)-lobbig of gemaskerd, meest 2-lippig; 4 tweemachtige of 2 meeldraden; helmknoppen ongewapend; vruchtbeginsel 2-hokkig met veel eitjes, 1 stijl met enkelvoudigen of 2-lobbigen stempel; zaden met kiemwit.

74 *Orobancheae.* Kelk 4—5-spletig of -bladig; bloemkroon 5-lobbig 2-lippig; 4 tweemachtige meeldraden; vruchtbeginsel 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten; 1 stijl met enkelvoudigen of tweelobbigen stempel; zaden met kiemwit; woekerplanten met schubben in plaats van bladen.

75 *Labiatae.* Kelk en bloemkroon 5(—4)-tallig, bloemkroon onregelmatig, meest 2-lippig; 4 tweemachtige of 2 meeldraden; 4-deelige stamper op een schijf met tusschen-

geplaatsten stijl; 4-notige splitvrucht; weinig of geen kiemwit; bladen overstaande; stengel meest vierkant.

76 *Verbenaceae.* Bloemkroon onregelmatig; 4 tweemachtige of twee meeldraden; 4-hokkig vruchtbeginsel met 1 stijl op den top; (steenvrucht of) 4-notige splitvrucht; weinig of geen kiemwit.

77 *Lentibularieae.* Kelk 5-spletig of 2-lippig; bloemkroon 2-lippig gespoord; meeldraden 2; vruchtbeginsel 1-hokkig met veel eitjes op een centralen vruchtdrager; 1 stijl.

78 *Primulaceae.* Kelk en bloemkroon 4—5-tandig of -spletig; meeldraden tegenover de kroonslippen, soms nog 5 onvruchtbare daartusschen; vruchtbeginsel 1-hokkig, veel, meest gekromde, zelden omgekeerde eitjes op een centralen eidrager, 1 stijl; zaden met kiemwit.

79 *Globularieae.* Kelk 5-deelig; bloemkroon 5-spletig, 2-lippig; 4 meeldraden; vruchtbeginsel vrij, 1-hokkig met 1 hangend ei; 1 stijl met 2-spletigen stempel; zaden met kiemwit.

80 *Plumbagineae.* Kelk 5—10-lobbig; bloemkroon met 5-deeligen zoom of 5 vrije genagelde bloembladen; 5 tegenovergestelde meeldraden, vrij in de vergroeid-bladige bloemkroon, met de vrije bloembladen vergroeid; 1-hokkig vruchtbeginsel met 1 ei, 5 stijlen of 1 stijl met 5 stempels; zaden met kiemwit.

81 *Plantagineae.* Kelk 4-deelig; bloemkroon 4-spletig vliezig, 4 afwisselende meeldraden, op de bloemkroon of op den bloembodem ingeplant; vruchtbeginsel vrij 1-hokkig met 1 ei, of door 2- of 4-vleugelige zaadlijsten, elk met 1 of meer half omgekeerde eitjes, 2—4-hokkig; 1 stijl; zaden met kiemwit.

IV. Monochlamideae.

Enkelvoudig bloemdek.

82 *Amarantaceae.* Bloemdek 3—5-deelig kafachtig; evenveel onderstandige meeldraden; vruchtbeginsel vrij 1-hokkig, met 1 of meer bodemstandige gekromde eitjes, 1 stijl met 1 of meer stempels, of zittende stempels; niet-openspringende of dekselvrucht; kiem gebogen om een meelig kiemwit.

83 *Chenopodiaceae.* Bloemdek 5-deelig of -bladig; evenveel of minder meeldraden, beneden op het bloemdek ingeplant; vruchtbeginsel vrij of beneden aan het bloemdek vergroeid, 1-hokkig met 1 bodemstandig gekromd ei,

stijl enkelvoudig met 2—4 stempels of 2—4-deelig; vrucht niet openspringend, droog, of schijnbes gevormd door het blijvend vleezig bloemdek; meelig, zelden geen kiemwit.

84 *Polygoneae.* Bloemdek 3—6-deelig onderstandig; meeldraden aan den voet van het bloemdek ingeplant, in bepaald aantal; vruchtbeginsel vrij 1-hokkig met 1 recht ei, 2—3 stijlen; meelig kiemwit; bladen met tuitjes.

85 *Thymeleae.* Bloemdek onderstandig, gekleurd, buisvormig, met 4-(of 5-)deeligen zoom; meeldraden in bepaald aantal, op de keel van het bloemdek ingeplant, helmknopjes met 2 overlangsche spleten; vruchtbeginsel vrij 1-hokkig met 1 hangend ei, 1 stijl en stempel; weinig of geen kiemwit; heesters.

86 *Elaeagneae.* Bloemdek onderstandig, van binnen gekleurd, 2—4-spletig of -deelig; meeldraden in gelijk of dubbel aantal, op de keel van het bloemdek ingeplant; vruchtbeginsel vrij, binnen de blijvende, later besvormige buis ingesloten, 1-hokkig, 1 opstaand ei; 1 stijl en stempel; weinig kiemwit; heesters en boomen.

87 *Aristolochieae.* Bloemdek bovenstandig onverdeeld scheef, of 3—4-spletig; meeldraden in bepaald getal, vrij of met den stijl vergroeid; vruchtbeginsel 3—6-hokkig, elk hokje met talrijke eitjes; kraakbeenachtig kiemwit.

88 *Empetreae.* Bloemdek onderstandig, in 2 kransen, buitenste 3-deelig, binnenste 3-bladig; bloemen 1-slachtig; 3 vrije meeldraden op den bloembodem; vruchtbeginsel op een vleezige schijf, 3—6-hokkig, hokjes 1-eiïg, 1 stijl met gestraalden stempel; zaden met kiemwit; heesters met altijd groene bladen.

89 *Euphorbiaceae.* Bloemdek onderstandig met bepaald getal slippen of afwezig; binnenkrans van afwisselende blaadjes aan- of afwezig; bloemen 1-slachtig; mannelijk: 1 of meer meeldraden 't zij alleen of rondom een mislukten stamper; vrouwelijk: vrij vruchtbeginsel, zittend of gesteeld, 3- (zelden 2- of meer)-hokkig, elk hokje 1—2-eiïg; 2—3-kluizige splitvrucht, (zelden hokverbrekend zaaddoosje); verdeelde stempels; vleezig kiemwit; doorgaans melksap.

90 *Urticaceae.* Bloemdek onderstandig 4-(3—6)deelig, of in de vrouwelijke bloemen gaaf; meeldraden in bepaald getal tegenover de dekslippen en aan den voet daarmede verbonden; vruchtbeginsel vrij 1- of 2-hokkig, ieder hokje met 1 recht, omgekeerd of gekromd ei, 2

of 1 stijl; vrucht niet openspringend; zaden met of zonder kiemwit; vrije, meest afvallende steunblaadjes.

91 *Juglandeae.* 1-huizig; mannelijke bloemen in katjes; bloemdek 2—6-deelig, talrijke meeldraden op het bloemdek; vrouwelijke bloemen 1—3 bijeen, eindstandig, kelk (aangegroeid napje) bovenstandig 3- of meertandig; bloemkroon (bloemdek) bovenstandig vierdeelig; vruchtbeginsel 1-hokkig, met 1 rechtstaand ei; steenvrucht; geen kiemwit.

92 *Cupuliferae.* 1-huizig; mannelijke bloemen in katjes; bloemdek 0 of 4—6-spletig, 5—20 en meer meeldraden op 't bloemdek of schutblaadje ingeplant; vrouwelijke bloemen 1 of meer bijeen in een knopvormige bloeiwijze of in aren; bloemdek met het vruchtbeginsel vergroeid, met getanden of onzichtbaren rand; vruchtbeginsel 2—6-hokkig, elk hokje met 1—2 hangende eitjes, 2—6 vaak aan den voet vereenigde stempels; omwindsel (napje) van verschillenden aard, de vrucht of vruchten aan den voet omgevend of geheel insluitend; nootjes, door mislukking 1-zadig; geen kiemwit.

93 *Salicineae.* 2-huizig, alle bloemen in katjes; bloemdek door klieren of een scheef kruikvormige schub vertegenwoordigd; meeldraden 1—24; stamper 1-hokkig met veel eitjes of 2 wandstandige zaadlijsten, 1 stijl, 2 stempels; 2-kleppige zaaddoos; zaden met kuif, zonder kiemwit; boomen en heesters.

93* *Plataneae.* Bloemen naakt in éénslachtige hoofdjes, mannelijke: talrijke meeldraden, waartusschen schubben; vrouwelijke: talrijke stampers, afgewisseld met schubben, elk 1-hokkig met 1—2 hangende rechte eitjes, 1 stijl en zijdelingschen stempel; nootjes; zaden met kiemwit; boomen.

94 *Betulaceae.* 1-huizig, alle bloemen in katjes; mannelijke schubben 2—3-bloemig gesteeld; bloemdek onverdeeld of 4-deelig, met 2 of 4 meeldraden; vrouwelijke zonder bloemdek; vruchtbeginsel 2-hokkig, elk hokje 1 ei, 2 draadvormige stempels; nootvrucht, soms gevleugeld; geen kiemwit.

95 *Myricaceae.* 1- of 2-huizig, alle bloemen in katjes, schubben 1-bloemig; mannelijk bloemdek 0 of 1—2-schubbig; 2 of meer meeldraden; vrouwelijk bloemdek: 2—6 kleine schubjes, vrij of met het vruchtbeginsel vereenigd; vruchtbeginsel 1-hokkig met 1 rechtstaand ei, 2 priemvormige stempels; geen kiemwit.

96 *Coniferae.* 1- of 2-huizig, bloemen in (in den vorm van)

katjes; helmnokjes aan de achterzijde van schubben of gesteelde schildjes; eitjes recht, aan de voorzijde van open vruchtbladen of alleenstaande eindelingsch, door dekschubben omgeven; kegel of schijnbes; zaden met kiemwit; boomen en struiken met enkelvoudige, meest naald- of schubvormige bladen.

Monocotyledoneae.

Een-zaadlobbige planten.

97 *Hydrocharideae.* 3-bladige kelk; 3 bloembladen; meeldraden evenveel of veelvoud; vruchtbeginsel onderstandig, 1- of meerhokkig, met veel eitjes, 3 of 6 meest 2-spletige stijlen; geen kiemwit; ondergedokene of drijvende waterplanten.

98 *Alismaceae.* 3-bladige groene kelk; 3 bloembladen; 6 of meer meeldraden; 3, 6 of meer losse bovenstandige stampers, elk met een stijl, 1—2 gekromde eitjes; geen kiemwit.

99 *Butomeae.* Als de vorige, doch de 3 kelkbladen min of meer gekleurd; stampers vrij of aan den voet onderling vergroeid, met veel eitjes over de geheele binnenvlakte verspreid.

100 *Juncagineae.* Bloemdek onderstandig 6-bladig, kelkachtig of iets gekleurd; 6 meeldraden, vrij; 3 of 6 stampers, elk met 1 stijl of zittenden stempel en 1—2 omgekeerde eitjes, geheel of enkel aan den voet vergroeid, bij de rijpe vrucht vaneen gescheiden; geen kiemwit; bloemtrossen of aren.

101 *Potameae.* Bloemdek onderstandig, 4-deelig of 0; meeldraden vrij, 1, 2—4; stampers 4 of meer, vrij, met 1 recht of gekromd eitje en stijl of zittenden stempel; geen kiemwit; waterplanten met ondergedoken of gedeeltelijk drijvende bladen.

102 *Najadeae.* Eenslachtige bloemen, 1 of meer bijeen in kleine kruikvormige of lange in een blad uitloopende scheeden; meeldraden vrij, 1(—3), met zittende helmknoppen; 1 stamper, met een omgekeerd, recht of gekromd ei; 1 zittende of 2—3 draadvormige stempels; geen kiemwit; ondergedoken waterplanten.

103 *Lemnaceae.* Kleine bloeischeeden; 1—2 meeldraden; 1 vrije stamper, 1-hokkig, met 2—6 opstaande of half gebogen eitjes, korte stijl met stompen stempel; geen

kiemwit; drijvende waterplantjes met lens- of bladvormige takken zonder bladen, wortelloos of wortels met huikje.

104 *Typhaceae.* Dichte cylindervormige aren of kogelvormige bloemhoofdjes, beneden vrouwelijke, boven mannelijke; bloemdek uit 3 schubben of uit haren gevormd; meeldraden 3; stamper 1 met 1 hangend ei, 1 stijl en enkelvoudigen stempel; nootjes; zaden met kiemwit.

105 *Aroideae.* Vleezige kolven, geheel of van onderen met bloemen dicht bezet; bloemen met 4—6-bladig bloemdek of naakt, twee- of 1-slachtig; stamper 1—3-hokkig met veel rechte, gekromde of omgekeerde eitjes; zaden 1 of meer, met kiemwit.

106 *Orchideae.* Bloemdek bovenstandig onregelmatig, meest gekleurd 6-bladig in 2 kransen; één blad, behoorende tot den binnensten krans, verschillend van vorm: lip (*labellum*); 3 meeldraden, met den stijl vergroeid tot een stempelzuiltje, de twee zijdelingsche onvruchtbaar, de middelste alleen vruchtbaar (bij sommige uitheemsche orchideën heeft het omgekeerde plaats), helmknopje tweehokkig, elk hokje soms door onvolkomen schotten weder 2 of 4-deelig, stuifmeel in klompjes; stempel naar den kant van het helmknopje meestal eindigende in een snaveltje *(rostellum)* met kleverig puntje of plaatje *(retinaculum).* Vruchtbeginsel 1-hokkig met 3 wandstandige zaadlijsten en veel eitjes; 3-kleppige zaaddoos; de zaden hebben het voorkomen van houtzaagsel, en een onverdeelde kiem.

107 *Irideae.* Bloemdek bovenstandig gekleurd 6-deelig; 3 meeldraden aan den voet der buitenslippen, helmknopjes naar buiten openend; vruchtbeginsel 3-hokkig, veel eitjes, 3 stempels; 3-kleppige zaaddoos; zaden met kiemwit.

108 *Amaryllideae.* Bloemdek bovenstandig gekleurd, 6-deelig; 6 meeldraden, vruchtbeginsel 3-hokkig, veel eitjes; zaden met kiemwit.

109 *Asparagineae.* Bloemdek onderstandig gekleurd 6-spletig of 6-bladig, of 4—1-deelig; evenveel meeldraden; vruchtbeginsel 3-hokkig, hokjes met 1 of meer omgekeerde of gekromde eitjes, 1—3 stijlen; besvrucht, soms door mislukking 1-zadig; zaden met kiemwit.

110 *Liliaceae.* Bloemdek onderstandig gekleurd 6-spletig of bladig; evenveel meeldraden; vruchtbeginsel 3-hokkig,

hokjes met veel omgekeerde of gekromde eitjes, 1 stijl met 3 stempels of 1 driekanten stempel; hokverbrekende zaaddoos; zaden met kiemwit.

111 *Colchicaceae.* Bloemdek onderstandig, gekleurd, 6-spletig of -bladig; evenveel meeldraden; 3 vruchtbeginsels, onvolkomen of volkomen tot één driehokkig vereenigd, 1 of 3 stijlen, veel eitjes; schotverdeelende zaaddoos; zaden met kiemwit.

112 *Juncaceae.* Bloemdek onderstandig 6-kafbladig; meeldraden 6, zelden 3; stamper 1, stijl 1 met 3 draadvormige behaarde stempels; driekleppige veel- of 3-zadige zaaddoos; vleezig kiemwit.

113 *Cyperaceae.* Bloemdek bestaande uit 1 kafblaadje, zelden uit 2, waarvan het eene met de spil vergroeid is; of 2 onderling kruikvormig vergroeide; of uit borstels, 6 of meer, zelden minder; of geheel afwezig; 3 meeldraden, helmknopjes gaaf; vruchtbeginsel vrij, 1 stijl met 2—3 stempels; nootjes; meelig kiemwit. Bladen grasachtig met gesloten scheeden of enkel bladscheeden.

114 *Gramineae.* Bloemdek uit 2 kafjes (kroonkafjes) gevormd, 't buitenste lager ingeplant vaak genaald, 't binnenste vaak 2-tandig; voorts 2—3 afwisselende schubjes of klieren; 3 (zelden 6, of door mislukking 2 of 1) meeldraden, helmknopjes boven en beneden uitgerand, bloeiende vaak kruisvormig uiteenwijkend; vruchtbeginsel vrij 1-hokkig, 1 ei, 2 stijlen of 1 stijl met 2 draad-, kwast- of vedervormige stempels; bloemen bij 1 of meer in aartjes (bloempakjes) die omgeven zijn door 2 (zelden 1) kelkkafjes; graanvrucht; meelig kiemwit; bladen met open bladscheeden en bladhuidje; stengelleden meest hol.

B. CRYPTOGAMAE VASCULARES.

Spoorplanten: vermenigvuldiging door spoor- of kiemcellen, in spoorhuisjes gevormd zonder bevruchting.

115 *Equisetaceae.* Gelede stengels, met getande scheeden aan de knoopen; takken, zoo aanwezig, in kransen; eindelingsche vruchtaartjes samengesteld uit gesteelde

schildvormige schubben, aan welker ondervlakte de met een spleet openende spoorhuisjes in een kring gelegen zijn.

116 *Marsileaceae.* Harde zaaddoosvormige spoorvruchten, aan den kruipenden wortelstok bevestigd; bladen wortelstandig, in knoptoestand met ingekrulden top.

117 *Salviniaceae.* Vlieswandige spoorvruchten aan den stengel of diens takken; vrij drijvende waterplanten met tweerijige, in den knoptoestand zijdelings ingerolde bladen.

118 *Isoëteae.* Vlieswandige spoorvruchten, geheel vergroeid met de binnenvlakte van den voet der lijnvormige wortelstandige bladen.

119 *Lycopodiaceae.* Met kleppen openende spoorhuisjes, in de oksels van stengelbladen, of van schutblaadjes, in eindelingsche aren; stengels kruipend of opgericht, meest gegaffeld; bladen elkander dakpanachtig bedekkende.

120 *Filices.* Spoorhuisjes op de achtervlakte der bladen, of, door inkrimping van de vruchtdragende bladen, in afzonderlijke enkelvoudige of samengestelde aren.

ALPHABETISCHE AANWIJZER.

Familie:	No.
Acerineae	20
Alismaceae	98
Alsineae	14
Amarantaceae	82
Amaryllideae	108
Ambrosiaceae	55
Ampelideae	22
Amygdaleae	29
Antirrhineae	73
Apocyneae	65
Aquifoliaceae	62
Araliaceae	47
Aristolochieae	87
Aroideae	105
Asclepiadeae	64
Asparagineae	109
Balsamineae	24
Berberideae	2
Betulaceae	94
Borragineae	69
Butomeae	99
Callitrichineae	36
Campanulaceae	57
Caprifoliaceae	50
Celastrineae	26
Ceratophylleae	37
Chenopodiaceae	83
Cistineae	7
Colchicaceae	111
Compositae	54
Coniferae	96
Convolvulaceae	68
Corneae	48
Crassulaceae	43
Cruciferae	6
Cucurbitaceae	39
Cupuliferae	92
Cyperaceae	113
Dipsaceae	53
Droseraceae	10
Elaeagneae	86
Elatineae	15
Empetreae	88
Equisetaceae	115
Ericaceae	59
Euphorbiaceae	89
Filices	120
Frankeniaceae	12
Fumariaceae	5
Gentianeae	66
Geraniaceae	23
Globularieae	79
Gramineae	114
Grossularieae	44
Halorageae	34
Hippocastaneae	21
Hippurideae	35
Hydrocharideae	97
Hypericineae	19
Irideae	107
Isoëteae	118
Juglandeae	91
Juncaceae	112
Juncagineae	100
Labiatae	75
Lemnaceae	103
Lentibularieae	77
Liliaceae	110
Lineae	16
Lobeliaceae	56
Loranthaceae	49
Lycopodiaceae	119
Lythrarieae	38
Malvaceae	17
Marsiliaceae	116
Monotropeae	61
Myricaceae	95
Najadeae	102
Nymphaeaceae	3
Oleaceae	63
Onagrarieae	33
Orchideae	106
Orobancheae	74
Oxalideae	25
Papaveraceae	4
Papilionaceae	28
Paronychieae	41
Philadelpheae	38*
Plantagineae	81
Plataneae	93*
Plumbagineae	80
Polemoniaceae	67
Polygaleae	11
Polygoneae	84
Pomaceae	32
Portulaceae	40
Potameae	101
Primulaceae	78
Pyrolaceae	60
Ranunculaceae	1
Resedaceae	9
Rhamneae	27
Rhinanthaceae	72
Rosaceae	30
Salicineae	93
Salviniaceae	117
Sanguisorbeae	31
Saxifrageae	45
Scleranthaceae	42
Sileneae	13
Solaneae	70
Stellatae	51
Thymeleae	85
Tiliaceae	18
Typhaceae	104
Umbelliferae	46
Urticaceae	90
Vaccinieae	58
Valerianeae	52
Verbasceae	71
Verbenaceae	76
Violarieae	8

PHANEROGAMAE

DICOTYLEDONEAE

I. THALAMIFLORAE

FAM. 1—25

I. RANUNCULACEAE Juss.

1 5—10 meeldraden, 5 gespoorde kelkbladen, zeer talrijke nootjes, aarvormig op een langen vruchtbodem. 5. *Myosurus* L.

Meer dan 10 meeldraden of geen gespoorde kelkbladen 2

2 1 enkelvoudige stamper met eitjes langs den buiknaad 3

1 samengestelde stamper bestaande uit 5—10, minstens tot halverhoogte vergroeide vruchtbladen, en met evenveel stijlen . . . . . 12 *Nigella* L.

2 of meer vrije of hoogstens aan hun voet samenhangende stampers 4

3 Bloemen regelmatig, kelkbladen spoedig afvallend, besvrucht . . . . . 16 *Actaea* L.

Bloemen onregelmatig, gespoord; kokervrucht . 5

4 Bloemen onregelmatig of gespoord, of beide tegelijk 5

Bloemen regelmatig, ongespoord 7

5 Bloemen onregelmatig 6

Bloemen regelmatig, 5 gekleurde kelkbladen en daarmede afwisselende gespoorde bloembladen, 5 kokervruchten . . . . . 13 *Aquilegia* L.

6 Kelkbladen gekleurd, het bovenste gespoord en een of twee bloembladsporen insluitend, 1—3 kokervruchten . . . . . 14 *Delphinium* L.

Kelkbladen gekleurd, het bovenste helmvormig, twee lang genagelde honigbakvormige bloembladen omvattend, 3—5 kokervruchten . 15 *Aconitum* L.

7 Bloemen met duidelijke kelk- en bloembladen beide, geen krans van honigbakvormige organen rondom de meeldraden 13

Enkel, meest gekleurde, kelkbladen, of daarbij een driebladig of veeldeelig omwindsel, bloemkroon geheel ontbrekend of door honigbakjes vertegenwoordigd 8

8 Er is een krans van honigbakvormige bloembladen 9

Geen honigbakvormige bloembladen 10

9 Er is een veeldeelig groen omwindsel om den 5—8-bladigen gelen afvallenden kelk, kokervruchten gesteeld . . . . . 10 *Eranthis* Salisb.

Geen omwindsel, 5 stevige blijvende kelkbladen, kokervruchten ongesteeld . . 11 *Helleborus* L.

10 Kokervruchten, gele kelkbladen, geen bloembladen, geen omwindsel, bladen gaaf . . . 9 *Caltha* L.

1-zadige nootjes, bladen gelobd, verdeeld of samengesteld 11

11 Geen omwindsel, bebladerde stengel . . . 12

3-tallig omwindsel, op grooteren of kleineren afstand onder een of meer bloemen, voorts alleen wortelbladen . . . . . 3 *Anemone* L.

12 Stengelbladen afwisselend, stempels bijna zittend 2 *Thalictrum* L.

Stengelbladen overstaande, stijlen lang, blijvend 1 *Clematis* L.

13 Kelk 3-bladig, bloemkroon geel 8—10-bladig, met honigschubje aan den voet der bloembladen 8 *Ficaria* Dill.

kelk 5- of meerbladig 14

14 Nagel der bloembladen met een honigschubje, bloemen geel . . . . . 7 *Ranunculus* L.

Nagel der bloemen met een naakt honiggroefje, bloemen wit, waterplant . . . 6 *Batrachium* Dum.

Nagel der bloembladen zonder honiggroefje, bloemen rood of geel, bladen lijnvormig-gevind . 4 *Adonis* L.

Groepen.

† buitenwaartsche helmknoppen.

§ eenzadige nootjes.

* kelkbladen in de knop naast elkander liggende, bloembladen ontbrekende of zonder honigklier aan den voet, stengelbladen overstaande.

Clematideae, gesl. **1.**

* * kelkbladen in de knop elkanders randen bedekkende, bloembladen ontbrekend of zonder honigklier aan den voet.

Anemoneae, gesl. 2—4.

* * * kelkbladen in de knop elkanders randen bedekkende, bloembladen met een naakt of door eene schub bedekt honiggroefje aan den voet.

Ranunculeae, gesl. 5—8.

§ § meerzadige kokervruchten.

kelk meest gekleurd, bloembladen ontbrekend of in den vorm van honigbakjes.

Helleboreae, gesl. 9—15.

† † binnenwaartsche helmknoppen.

meerzadige kokervruchten of bes.

Paeonieae, gesl. 16.

Clematideae 1.

1. Clematis. L.

Kelk 4—5-bladig bloemkroonachtig, bloembladen ontbrekende, nootjes met blijvenden staartvormigen stijl, stengelbladen overstaande.

1 Kelkbladen 4, aan weerskanten behaard met viltigen rand, helmdraden 3—4 maal langer dan de helmknopjes, bloembodem behaard, bladen gevind; klimplant, bloemen wit . . . . . *C. vitalba* L.

Clematis recta L., die als twijfelachtige inlandsche soort voor Limburg is opgegeven, onderscheidt zich door een recht opstaanden stengel en enkel aan den rand zachtharige kelkbladen.

Clematis Viticella L., eene plant van Zuid-Europa, die in onze tuinen wordt gekweekt, heeft donkerpaarse bloemen en kortgestaarte vruchtjes.

Anemoneae 2—4.

2 Thalictrum L. *)

Kelk 4—5-bladig bloemkroonachtig, zeer spoedig afvallend, bloembladen 0, bloembodem klein, vlak; nootvruchtjes; bladen afwisselend, herhaaldelijk gevind, bloemen in eindelingsche pluimen.

1 Bladen drietallig (nl. het onderste juk ongeveer even lang als het verdere gedeelte van het blad), bloemen uiteengespreid, meeldraden nederhangende, helmknoppen spits 2

Bladen langwerpig gevind (nl. het onderste juk merkelijk korter dan de hoofdspil) bloemen tot dichte bundels aan het uiteinde der takken van de pluim opeengehoopt, meeldraden opgericht, helmknoppen stomp 3

2 Stengels gestreept gesleufd, aan den voet bladloos en bezet met schubben welker oortjes afstaan, dicht bebladerd onder de pluim, middelste pluimtakken

*) Bij het inzamelen van voorwerpen, tot dit geslacht behoorende, lette men inzonderheid ook op de rijpe vruchten en op de onderaardsche deelen der plant.

rechthoekig uitstaande, vruchtjes spoelvormig, aan de rugzijde gezwollen, 8-ribbig . . . *Th. minus* L.

Stengels gestreept-gesleufd, van beneden af bebladerd, oortjes der onderste bladen aangedrukt, pluim langwerpig met schuins afstaande takken, vruchtjes langwerpig, naar boven versmald, 10-ribbig.
Th. flexuosum Bernh.

Van deze laatste onderscheidt zich door aan de *binnenzijde* gezwollen vruchtjes en veel langere onderaardsche uitloopers . . . . *Th. sylvaticum* Koch.

3 Pluim gedrongen, iets tuilvormig, rijpe vruchtjes kort eivormig bijna kogelrond stomp; [bijzondere steunblaadjes aan de onderste jukken] blaadjes bleekgroen, omgekeerd ei-wigvormig, meest 3-spletig, met afgeronden of min of meer hartvormigen voet, die der bovenste bladen lijnvormig. *Kruipende wortelstok met uitloopers* . . . . . *Th. flavum* L.

Vruchtjes aan weerskanten iets spits, kleiner dan de vorige; [geen bijzondere steunblaadjes] blaadjes donkerder, aan de achterzijde bedauwd zeegroen ten laatste roodgeaderd, omgekeerd ei-vormig, 3-spletig, die der bovenste lijn-langwerpig 3-tandig. *Vezelige wortel* . . . . . *Th. Morisonii* Gm.

3 Anemone L.

Kelk 5—10-bladig, bloemkroonachtig afvallend, bloembladen 0, nootjes op den kegel- of half bolvormigen vruchtbodem tot een dicht hoofdje vereenigd, bloeisteng met omwindsel onder de bloemen, de bladen zelve wortelstandig.

1 De 3 bladen van het omwindsel afzonderlijk gesteeld, van denzelfden vorm als de wortelbladen, blijvende stijlpunt niet langer dan de vruchtjes zelve . . 2

De 3 bladen van het omwindsel aan den voet vergroeid, handvormig veeldeelig, lange blijvende behaarde stijl, kelk paars klokvormig te halverhoogte

een weinig uitgebogen, meeldraden tweemaal korter dan de kelk, de buitenste onvruchtbaar, bladen driemaal gevind, slippen lijnvormig spits. *A. Pulsatilla* L.

2 Bloemen blauw, paars of wit 3

Bloemen geel, 1—5 in een scherm boven het omwindsel, stijlpunt omgebogen, ongeveer even lang als de nootjes, bladen van het omwindsel kort gesteeld. *A. ranunculoides* L.

3 Bloemen wit of paars, kelkbladen 6—9 eivormig kaal, vruchtsteel gebogen, stijlpunt korter dan de helft van het vruchtje; lange kruipende wortelstok. *A. nemorosa* L.

Bloemen blauw, kelkbladen 10—12 smal-eivormig iets zachtharig aan de buitenzijde, bloem- en vruchtsteel recht opgericht, stijlpunt viermaal korter dan het vruchtje; korte bijna knolvormige wortelstok. Alleen verwilderd; plant van zuidelijk Europa. † *A. apennina* L.

4. Adonis L.

Kelk 5-bladig, bloembladen kort-genageld, vlak of een weinig hol gebogen, zonder honiggroefje, nootjes tot een eivormig of langwerpig vruchthoofdje vereenigd.

Bladen gevind met lijnvormige slippen 1

1 Vaste plant, met 4—5 cm. groote gele bloemen, stengel beneden met schubben bezet, verder bebladerd, kelkbladen zachtharig, bloembladen lancetvormig, aan den top getand, vruchtjes omgekeerd-eivormig, snavel aan de binnenzijde onder den top ontspringend, haakvormig omgebogen, aangedrukt. † *A. vernalis* L.

Eenjarige plant, met veel kleinere meest menie-roode bloemen, kelkbladen kaal, bloembladen vlak uitstaande tegen de kelkbladen aangedrukt, vruchthoofdjes dicht langwerpig-eirond, achterrand der nootjes met een spitsen tand, voorkant bultig in de nabijheid van den ingebogen doch niet aangedrukten

gelijkmatig gekleurden snavel. Tusschen koren.
A. aestivalis L.

NB. Onder den naam van „*Kooltjes vuur*" worden twee soorten gekweekt, die zich van de laatstgenoemde onderscheiden:

A. autumnalis L. door donkerroode beneden zwartgevlekte opgebogen, niet tegen den wijd afstaanden kelk aansluitende bloembladen, en door de in den snavel geleidelijk uitloopende vruchtjes.

A. flammea Jacq. door den zachtharigen kelk, en door den tegen den hoogen bult der vruchtjes aangedrukten, aan het uiteinde zwarten snavel.

Ranunculeae 5—8.

5. Myosurus L.

Kelkbladen 5, aan den voet gespoord, bloembladen 5, met langen draadvormigen hollen nagel en kleine schijf, talrijke nootjes op een hoog kegelvormigen, later zeer verlengden vruchtbodem.

1 Kelkblaadjes uitstaande, spoor tegen den bloemsteel aangedrukt, rozet van smal lijnvormige wortelbladen.
M. minimus L.

6. Batrachium Wimmer. *)

Kelkbladen 5, bloembladen 5—12 wit, met naakt honiggroefje aan den nagel, nootjes dwars gerimpeld. Waterplanten.

1 Alle bladen aan elkander gelijk 2
Tweeërlei vorm van bladen, de een drijvende, de ander ondergedompeld 8

2 Alle bladen veeldeelig met haarfijne slippen . . 3
Alle bladen niervormig, 3—5-lobbig, lobben stomp, beneden het breedst, steunblaadjes ver aangegroeid, bloembladen langwerpig wigvormig, weinig of niet grooter dan de kelkbladen, meeldraden 10, langer dan de stampers, nootjes omgekeerd-eivormig, bo-

*) Daar de bloembladen en ook de rijpe vruchtjes van deze voorwerpen lichtelijk afvallen, is het raadzaam, eenige van deze deelen terstond bij de inzameling in een afzonderlijk papiertje te bewaren.

ven gezwollen, onbehaard, stijl zijdelings, meest afvallend; vruchtbodem kaal . . *B. hederaceum* L.

3 Vruchtbodem half-bolvormig, behaard 4

Vruchtbodem half bolvormig kaal, bladen lang en slap, onderste lang- bovenste kort-gesteeld, steunblaadjes lang, ver aangegroeid, de middelste geoord de bovenste ongeoord, bloembladen breed omgekeerd-eivormig 1—2 maal grooter dan de kelkbladen, meeldraden talrijk, korter dan de stampers, nootjes omgekeerd eivormig gezwollen, boven breed-rond, gepunt, bloemsteelen (4—8 cm. lang) even lang als de bladen. In stroomend water . . *B. fluitans* Lam.

4 De bladslippen van alle bladen vallen buiten het water tot (6—7 cm.) lange donkergroene penseelen samen; steunblaadjes zeer groot met afgeronde ooren; meeldraden talrijk, boven de stampers uitstekend; bloemen groot *B. penicillatum* Dum. var. *submersum.*

De bladslippen, althans der hoogere bladen, blijven, uit het water genomen, uitgespreid 5

5 De meeldraden steken niet boven de stampers uit. *B. Baudotii* Godr. var. *submersum.*

De meeldraden steken duidelijk boven de stampers uit 6

6 Bladslippen stijf borstelvormig in een vlakken kring uitstaande, bladen alle zittend, veel korter dan de bloemsteelen, steunblaadjes kort aangegroeid, ongeoord, bloembladen 1—2 maal langer dan de kelkbladen, breed omgekeerd eivormig, meeldraden talrijk, vruchtjes omgekeerd-eivormig, aan den top bijna spits, gepunt. In slooten algemeen. *B. divaricatum* Schrank.

Bladslippen der bovenste bladen eenigszins stijf naar alle kanten uitstaande, die der onderste slapper, samenvallend, de bovenste bladen zittend, weinig korter dan de bloemsteelen, steunblaadjes vrij lang, voor $^2/_3$ aan-

gegroeid, geoord 7

7 Bloembladen zeer licht afvallende, tweemaal langer dan de kelkbladen, smal omgekeerd-ei-wigvormig, meeldraden weinig (12—20) in aantal, vruchtjes 15—30, omgekeerd-eivormig, aan den top een weinig versmald, gepunt . . *B. trichophyllum* Chaix.

Bloembladen vrij lang aanblijvende, 1—2 maal langer dan de kelkbladen, breed omgekeerd-eivormig, meeldraden talrijk, langer dan de stampers, vruchtjes omgekeerd-eivormig, aan den top breed en stomp, gepunt . . *B. heterophyllum* Wigg. var. *submersum.*

8 Bloembladen met gelen nagel 9

Bloembladen met witten nagel; steunblaadjes minder dan halverwege aangegroeid, ondergedompelde bladen zittend met slappe buiten het water samenvallende slippen, drijvende diep drie-deelig met wigvormige, boven gekartelde deelen, bloemsteelen langer dan de bladen, steunblaadjes geoord, bloembaden langwerpig wigvormig 1—2 maal langer dan de kelkbladen, meeldraden weinig talrijk, langer dan de stampers, vruchtjes weinig talrijk, omgekeerd-eivormig stomp, gepunt, vruchtbodem behaard.

B. ololeucum Lloyd.

9 De meeldraden steken duidelijk boven de stampers uit 10

De meeldraden steken niet boven de stampers uit; ondergedompelde bladen zittend met stijve waaiervormig uitstaande slippen, de drijvende gesteeld diep 3-lobbig of 3-spletig, lobben wigvormig 3—4-deelig, steunblaadjes groot, bijna ongeoord, bloemsteelen (5—10 cm.) veel langer dan de bladen, bloembladen wig- omgekeerd-eivormig, 2 maal langer dan de kelkbladen, meeldraden talrijk, vruchtjes omgekeerd-eivormig klein, boven gezwollen, gepunt, vruchtbodem langwerpig kegelvormig, spaarzaam fijn en kort behaard. In zilt water . . *B. Baudotii* Godr.

10 De ondergedoken bladen vallen buiten het water tot lange donkergroene penceelen samen, drijvende bladen 3-lobbig, de lobben diep getand, stengel dik en vleezig, steunblaadjes groot, geoord, meeldraden talrijk, bloemen groot . . *B. penicillatum* Dum.

De ondergedoken bladen buiten het water niet tot slappe penseelen samenvallend 11

11 Bloemsteelen (3—5 cm.) weinig of niet langer dan de bladen, dik, naar boven dunner, bloemen groot, ondergedompelde bladen vrij slap, gesteeld, drijvende bladen van waaier- tot schildvormig, gelobd, lobben gekarteld of ingesneden of ook driedeelig met wigvormige deelen, steunblaadjes geoord, meer dan halverwege aangegroeid, bloembladen breed omgekeerd-eivormig, 1—2 maal grooter dan de kelkbladen, meeldraden talrijk, vruchtjes omgekeerd-eivormig, naar boven sterk gezwollen, gepunt, vruchtbodem half-kogelvormig stijfharig. Algemeen in slooten enz., in vele varieteiten.

B. heterophyllum Wigg.

Bloemsteelen (5—10 cm.) veel langer dan de bladen, bloemen klein; onderste ondergedompelde bladen kort gesteeld, bovenste zittend met vrij stijve naar alle kanten uitstaande slippen, de drijvende gesteeld, soms de onderste drietallig samengesteld, overigens 3-deelig of diep 3-spletig, slippen driekant omgekeerd-eivormig, vruchtjes omgekeerd-eivormig, vrij groot, naar boven versmald, zeer duidelijk gepunt, vruchtbodem kegelvormig, spaarzaam en fijn behaard. In zilt water . . . *B. Peteveri* Koch.

7. Ranunculus L.

Kelkbladen 5, bloembladen met door een schub bedekt honiggroefje aan den nagel, nootjes glad, gekorreld of stekelig, gesnaveld.

Bloemen geel 1

1 Bladen onverdeeld smal 2

Stengelbladen en meest ook de wortelbladen verdeeld of samengesteld 3

2 Stevige recht-opstaande stengel, eenige voeten hoog, wortel met uitloopers, bladen lang lijn-lancetvormig, bloemen groot, bloemsteelen ongesleufd, vruchtjes breed-sikkelvormig gesnaveld . . . *R. lingua* L.

Zwakke opstijgende nederliggende of kruipende stengel zonder uitloopers, bladen lancetvormig of elliptisch, de onderste lang gesteeld, bloemen klein, bloemsteelen gesleufd, vruchtjes met dun, recht, afvallend snaveltje . . . . . *R. flammula* L.

3 Talrijke stampers tot een dicht, rond of langwerpig hoofdje vereenigd en niet met stekels bezet . 4

3—8 groote platte omgekeerd-eironde stampers aan weerskanten met stevige stekels of knobbels bezet, snavel priemvormig, langer dan de helft van het vruchtje, bloemsteelen ongesleufd, wortelbladen gaaf en driedeelig, hoogere 3-tallig, blaadjes 3-en meerspletig met wigvormige slippen, die der bovenste lijnvormig, stengel recht opstaande, gevuld. Op akkers. *R. arvensis* L.

6—15 langwerpige platte stampers, aan weerskanten gestekeld of met knobbels, snavel breed en plat, aan den top omgebogen, bloemsteelen gesleufd, stengel nederliggend of opstijgend, hol. Kustplant van zuidelijk Europa, bij ons eene enkele maal op akkers gevonden . . . . . † *R. muricatus* L.

10—15 platte eivormige sterk knobbelige stampers, elk knobbeltje eindigende in een haakvormig haar, snavel kort en breed, recht, bloemsteelen glad, bloembladen weinig grooter of kleiner dan de kelk, deze teruggeslagen. Plant van vochtige beschaduwde standplaats. † *R. parviflorus* L.

4 De stampers tot een rond hoofdje vereenigd dat niet boven de meeldraden uitsteekt 5

100 en meer stampers in een langwerpig hoofdje, dat boven de meeldraden uitsteekt, kelk teruggeslagen, bladen kaal, de ondersten handdeelig. *R. sceleratus* L.

5 Bloemsteelen rolrond ongesleufd 6

Bloemsteelen scherpkantig of gesleufd . . . 7

6 Stamper en vruchtjes fluweelachtig behaard, vruchtbodem kaal, snavel gekromd, korter dan de helft van het vruchtje, wortelbladen 4—5 met aan den voet scheedevormenden steel en gave of 3—meerspletige gekartelde rond-hartvormige schijf, stengelbladen zittend handdeelig met lijnvormige slippen. Bloeit zeer vroeg in het voorjaar op vochtige beschaduwde plaatsen . . . . . *R. auricomus* L.

Stamper, vruchtjes en vruchtbodem kaal, snavel eenigszins krom, veel kleiner dan de helft van het vruchtje, wortelbladen handdeelig met min of meer ruitvormige spitsgetande of gespleten slippen, die der bovenste stengelbladen lijnvormig. Gewone boterbloem . . . . . *R. acris* L.

Vruchtbodem kaal, snavel haakvormig gebogen of omgekruld, bijna half zoo lang als het vruchtje, bladen handdeelig, omtrek der bladslippen breed omgekeerd-eivormig, die der bovenste langwerpig-lancetvormig, stengel en bladen wollig met lange recht afstaande en teruggeslagen haren. Boschplant. † *R. lanuginosus* L.

7 Kelk teruggeslagen, bladen drietallig of dubbel-drietallig, het middelste blaadje gesteeld . . . 8

Kelk niet teruggeslagen 9

8 Knolvormige stengelvoet, vruchtjes glad met korten krommen snavel, vruchtbodem een weinig behaard. Op zandgrond . . . . . *R. bulbosus* L.

Geen knolvormige stengelvoet, vruchtjes min of meer met knobbeltjes bezet en met korten rechten snavel, vruchtbodem behaard. Eenjarig. Op vochtigen kleibodem . . . . . *R. philonotis* Retz.

9 bladen handvormig-veeldeelig, geen uitloopers, bloembodem stijfharig 10

Bladen drietallig en dubbel-drietallig, stengel meestal kruipende of met kruipende uitloopers, bloembodem een weinig behaard, snavel gebogen, kleiner dan de helft van het vruchtje . . *R. repens* L.

10 Snavel haakvormig, slippen der wortelbladen 3-spletig of -deelig, ingesneden . . *R. polyanthemos* L.

Snavel omgekruld, slippen der wortelbladen omgekeerd-eivormig driespletig, getand. *R. nemorosus* DC.

8. Ficaria. Dill.

Kelkbladen meest 3, bloembladen met honigschubje, stempel zittend, nootjes ongesnaveld.

1 Stampers een weinig en kort behaard, bladen hartvormig eirond, hoekig en breed getand, stengel nederliggend of kruipend, een bundel knodsvormige knolletjes onder den grond, soms ook knolletjes in de bladoksels, bloemen geel . . *F. ranunculoides* Moench.

Helleboreae 9—15.

9. Caltha L.

Kelkbladen meest 5, bloembladachtig, afvallend, geen bloembladen noch omwindsels, 5—10 in een krans geplaatste ongesteelde vrije kokervruchten.

1 Stengel opstijgende, bladen rond-hartvormig, gekarteld, bloemen geel . . . . . *C. palustris* L.

10. Eranthis Salisb.

Omwindsel onmiddellijk onder de bloem, kelkbladen 6—8 afvallend bloembladachtig, bloembladen honigbakvormig tweelippig, 5—6 gesteelde in een krans geplaatste vrije kokervruchten.

1 Wortelbladen en tweebladig omwindsel veeldeelig, bloemen geel . . . . . *E. hyemalis* Salisb.

11. Helleborus L.

Kelkbladen 5 blijvend, bloembladen honigbakvormig tweelippig, geen omwindsel, 3—10 in een krans geplaatste aan den voet min of meer vergroeide kokervruchten.

1 Kelkbladen bleekgroen, bijna vlak uitstaande, wortelbladen lang gesteeld 9—12-deelig, stengelbladen onder de takken, bijna zittend, 3-deelig, deelen 3—4-spletig, geen dekschubben . . *H. viridis* L.

Kelkbladen groenachtig, hol opgebogen, geen wortelbladen, stengelbladen onder de takken, gesteeld, 7—11-deelig, dekschubben aanwezig, langwerpig, gaaf . . . . . *H. foetidus* L.

12. Nigella L.

Kelkbladen 5 bloembladachtig genageld afvallend, bloembladen honigbakvormig genageld tweelippig met tweespletige onderlip, 5—10 halverwege of geheel vergroeide kokervruchten.

1 Geen omwindsel, nagel der kelkbladen even lang als de ei- bijna hartvormige schijf, helmknopjes genaald, kokervruchten tot op $^3/_4$ der hoogte vergroeid, tweemaal langer dan breed, glad. Tusschen het koren. *N. arvensis* L.

NB. Onder den naam van *Juffertjes in het groen* wordt in onze tuinen aangetroffen *N. damascena* L., uit zuidelijk Europa, die zich onderscheidt door een fijn veeldeelig omwindsel, korter genagelde kelkbladen, stompe helmknoppen en een kogelvormige geheel vergroeide zaaddoos.

13. Aquilegia L.

Kelkbladen 5 bloembladachtig afvallend, bloembladen 5 trechtervormig lang gespoord, 5 een weinig aan den voet vergroeide kokervruchten.

1 Sporen haakvormig gebogen, langer dan de afgeknotte schijf, meeldraden iets uitstekend boven de bloembladen; bloemen blauw of paars . *A. vulgaris* L.

14. Delphinium L. Ridderspoor.

Kelkbladen 5 bloembladachtig ongelijk, het bovenste gespoord, 4 vrije of vergroeide soms gedeeltelijk mislukte bloembladen, twee daarvan afzonderlijk of gezamenlijk spoorvormig verlengd binnen de kelkspoor, 1—5 vrije kokervruchten.

1 Bloemkroon vergroeidbladig, met 1 spoor; 1 kokervrucht; wijd uitstaande armbloemige trossen, schutblaadjes 3—4-maal korter dan de bloemsteelen, vrucht kaal, zaden zwart, bladen driedeelig met smal-lijnvormige slippen, bloemen blauw. Tusschen koren . . . . . *D. Consolida* L.

Delphinium Ajacis L., de gewoonlijk onder den naam van *Riddersporen* in onze tuinen gekweekte soort van zuidelijk Europa, heeft de schutblaadjes even lang of langer dan de bloemsteelen en behaarde vrucht.

15. Aconitum. L. Monnikskap.

Kelkbladen 5 bloembladachtig ongelijk, het bovenste helmvormig, 5 zeer ongelijke soms gedeeltelijk mislukte bloembladen, de twee bovenste lang genageld, het schijfje tot een peperhuisvormig honigbakje vervormd, 3—5 vrije kokervruchten.

1 Bloemen bleekgeel, tros met uitstaande bloemsteelen, bovenst (helmvormig) kelkblad buisvormig verlengd, honigbakje opgericht met vlakke huisvormige opgewonden draadvormigen spoor.
Limburg. *A. Lycoctonum* L.

Bloemen blauw of paars (zelden wit), tros met opstaande bloemsteelen, bovenste kelkblad van ter zijde gezien halvemaansvormig, honigbakjes op den gebogen nagel horizontaal overnijgend, met een weinig teruggekromde spoor. Bergstreken.
† *A. Napellus* L.

Paeonieae 16.

16. Actaea L.

Kelkbladen 4 afvallend, bloembladen 4 zonder honiggroefjes, 1 stamper met talrijke eitjes, besvrucht.

1 Bloemen in trossen, bloembladen even lang als de meeldraden, bladen 3-tallig dubbel-gevind met eivormige of langwerpige spitse ingesneden-gezaagde blaadjes, bes eirond, groen, eindelijk zwart. In bosschen . . . . . *A. spicata* L.

---

2. BERBERIDEAE Vent.

1. Berberis L.

Kelk 6-bladig, 6 bloembladen, elk met twee klieren, 2—3-zadige bes, enkelvoudige bladen.

1 bladen omgekeerd eivormig, in bundels (op korte takjes) in de oksels van 3—5-deelige dorens (vervormde bladen) en tweemaal langer dan deze; roode besvrucht . . . . . *B. vulgaris.* L.

---

3. NYMPHAEACEAE DC.

1 Kelkbladen 4, bloemen wit . . . 1 *Nymphaea.*
Kelkbladen 5, bloemen geel . . . . 2 *Nuphar.*

1. Nymphaea L.

Kelk 4-bladig, bloembladen 16—18 in verschillende kransen, langzaam overgaande in de meeldraden en even als deze met hun voet aan den stamper vergroeid, zaaddoos met litteekens van de afgevallen bloembladen en meeldraden.

1 Kelkbladen langwerpig-eivormig, bloembladen eivormig stomp, de buitenste langer dan de kelkbladen, wit, stempelschijf 12—20-stralig gekarteld geel, vruchtbeginsel tot bovenaan met meeldraden bezet, drijvende bladen hartvormig-rond en langwerpig met bijna aansluitende voetlobben . . *N. alba* L.

2. Nuphar Smith.

Kelk 5-bladig, bloembladen talrijk met een honigklier op hun rug, meeldraden niet met den stamper vergroeid, vrucht glad.

1 Kelkbladen bijna rond, van binnen en aan de randen geelgroen, bloembladen omgekeerd-eivormig naar den voet van lieverlede versmald, driemaal korter dan de kelkbladen, stempelschijf 10—20-stralig gaafrandig of een weinig gegolfd, middelpunt diepliggend, helmdraden langwerpig lijnvormig, drijvende bladen eirond, tot $\frac{1}{3}$ hartvormig ingesneden met bijna aansluitende voetlobben, bladsteel boven driekant. *N. luteum* Smith.

---

4. PAPAVERACEAE DC.

1 Bloemen rood of wit. Stamper en vrucht bolvormig of langwerpig met 4—20-straligen stempel. 1 *Papaver.*

Bloemen geel, stamper en vrucht lijnvormig, stempel 2-deelig; vrucht 2-kleppig 2

2 Tweehokkige hauw, bloemen bijna alleenstaande. 2 *Glaucium.*

Vrucht hauwvormig eenhokkig, bloemen in schermen. 3 *Chelidonium.*

1. Papaver L.

Kelk 2-bladig afvallend, bloembladen 4, in de knop gefrommeld, meeldraden talrijk, 4—20-stralige stempelschijf, ronde of langwerpige zaaddoos met 4—20 tot onvolkomen tusschenschotten uitgegroeide zaadlijsten, openend met porien onder de stempelschijf. Zaden zonder zaadmantel.

1 Zaaddoos bijna bolvormig of zeer kort omgekeerd-eivormig, beneden afgerond 2

Zaaddoos langwerpig-knodsvormig, naar den voet versmald 4

2 Zaaddoos kaal 3

Zaaddoos met recht afstaande opgebogen borstels bezet . . . . . *P. hybridum* L.

3 Bladen vindeelig, plant stijfharig, haren der bloemsteelen afstaande of aangedrukt, stempelstralen met de randen over elkander liggend. Gewone klaproos. *P. Rhoeas* L.

Bladen gegolfd of getand, de hoogere met diephartvormigen voet stengelomvattend, plant kaal zeegroen. Gekweekt en verwilderd. † *P. somniferum* L.

4 Zaaddoos kaal, stempel 6- of meerstralig, stralen vrijliggend, helmdraden priemvormig . *P. dubium* L.

Zaaddoos met eenige recht opstaande borstels bezet, stempel 4—5-stralig, helmdraden naar boven verbreed . . . . . *P. Argemone* L.

2. Glaucium Tourn.

Kelk 2-bladig afvallend, bloembladen 4, in de knop opgerold, meeldraden talrijk, zaaddoos 2-kleppig hauwvormig, van boven het eerst openend, zaden gedoken in het sponsachtige valsche tusschenschot, zonder zaadmantel.

1 Bovenste bladen met diep hartvormigen voet stengelomvattend, gelobd of vinspletig, hauwen ruwknobbelig . . . . . † *G. luteum* Scop.

3. Chelidonium L.

Kelk 2-bladig afvallend, bloembladen 4 in de knop opgerold, meeldraden talrijk, zaaddoos 2-kleppig hauwvormig, de kleppen het eerst beneden loslatend van den openen lijstvormigen zaaddrager, zaden met zaadmantel.

1 Bloemen in schermen, bladen gevind, geel melksap. *Ch. maius* L.

5. FUMARIACEAE DC.

1 Vrucht veelzadig tweekleppig . . . 1 *Corydalis.*
Vrucht eenzadig niet openspringend . 2 *Fumaria.*

1. Corydalis DC.

Kelk 2-bladig of ontbrekend, bloembladen 4, het bovenste gespoord, meeldraden tweebroederig, zaaddoos 2-kleppig veelzadig.

1 De bladsteelen der dubbelgevinde bladen eindigen in hechtranken, schutbladen langwerpig aangespitst, getand, langer dan de bloemsteelen, bloemen klein, bleek . . . . . *C. claviculata* DC.
Geen hechtranken 2

2 Knolvormige onderaardsche stengel, bladen dubbeldrietallig, bloemen rood of bleek 3
Vertakte vezelige wortel, bladen driedubbel-drietallig gevind, schutblaadjes langwerpig met een haarpunt, getand, korter dan de bloemsteelen, bloemen citroengeel. Op muren. . *C. lutea* DC.

3 Knol gevuld, enkel aan de onderzijde met wortelvezels, stengel van onderen met een of twee schubben bezet 4
Holle aan de geheele oppervlakte met wortelvezels bezette knol, stengel aan den voet tweebladig, niet geschubd, veelbloemige opgerichte tros, bloemsteelen driemaal korter dan de zaaddoos, schutbladen gaafrandig, spoor rolrond aan het uiteinde dikker, afgerond en gebogen . . *C. cava* Schwgg. et K.

4 Rijke (10—20-bloemige) tros, vruchttros gerekt opgericht, schutbladen handdeelig, even lang als de bloemsteelen en als de zaaddoozen, spoor kegelvormig bijna recht, stijl gedurende den bloeitijd rechthoekig afgebogen . . . . *C. solida* Fries.
Armbloemige tros, vruchttros gedrongen, overhangend,

schutbladen gaaf, steelen driemaal korter dan de zaaddoozen, spoor rolrond recht. Bloemen veel kleiner dan de vorige . . . . . *C. fabacea* Pers.

2. Fumaria L.

Kelk 2-bladig, bloembladen 4, het bovenste kort gespoord, meeldraden tweebroederig, 1-zadige nootvrucht.

1 Kelkblaadjes*) half zoo lang als de bloemkroon of langer 2

Kelkblaadjes 2—3 maal korter dan de bloemkroon zonder de spoor gemeten; deze rood, aan den top zwartrood, vruchtsteelen afstaande, doch niet teruggebogen 3

2 Bloemkroon bleekgeel met purperen toppen, vruchtsteelen eindelijk teruggebogen, vrucht zeer stomp, een weinig afgeplat, niet gepunt, glad. Plant van zuidelijk Europa, bij ons eene enkele maal tusschen koren, ... † *F. capreolata* L.

Bloemkroon bleek of donkerder rood, vrucht een weinig breeder dan lang, eerst spits, daarna stomp en flauw gepunt, oneffen, bladslippen eenigszins gootvormig . . . . . *F. densiflora* DC.

3 Kelkblaadjes ei-lancetvormig, getand, breeder dan de bloemsteel maar smaller dan de bloemkroon, spoedig afvallend, vruchtjes iets breeder dan hoog, aan den top stomp, eenigszins uitgerand, met bijna gladde oppervlakte. Op bebouwden zandgrond. *F. officinalis* L.

Kelkblaadjes even breed of breeder dan de bloemkroon, vrucht stomp, niet uitgerand, takken slingerend . . . . . *F. media* Lois.

Kelkblaadjes eivormig, getand en gepunt, breeder dan de bloemkroon, vaak blijvende en dan iets langer dan de bolvormige gepunte een weinig oneffene

*) Bij sommige soorten, waar de kelkblaadjes zeer spoedig afvallen, zijn deze aan de nog niet geheel opene bloemen te zoeken.

vrucht . . . . . *F. muralis* Sonder.

Fumaria Wirtgeni Koch, die bij ons nog niet gevonden is, onderscheidt zich van *F. officinalis* L. door hare niet uitgerande met een klein puntje voorziene vruchten en iets kleinere purperroode bloemen; *F. Vaillantii* Loisl. en *F. parviflora* Link hebben zeer kleine kelkblaadjes, 6, bij eerstgenoemde zelfs 10 maal korter dan de bloemkroon, en aldaar nog smaller dan de bloemsteel, bleeke, bij de tweede geheel witte bloemen, en niet uitgerande, bij de eerste bolvormige, aanvankelijk spitse, bij de tweede eivormige in een kort puntje uitloopende vruchtjes.

---

6 CRUCIFERAE Juss.

1 Vrucht drie tot vele malen langer dan breed (hauw) 2

Vrucht hoogstens driemaal langer dan breed (hauwtje) 31

2 Hauw zonder naden, rolrond of tusschen de zaden parelsnoervormig vernauwd, in het geheel niet openspringend of wel zich in leden verdeelend, met korteren of langeren kegel- of priemvormigen snavel; bloemen groot, geel wit of paars, kelkbladen recht opstaande, de twee zijdelingsche aan den voet zakvormig.

36 *Raphanus.*

(Hauw kort, uit 2 leden gevormd . . Zie 31)

Hauw met twee naden, waarlangs zij bij rijpheid met twee kleppen openspringt 3

3 Stempel fijn en spits; of uit twee eivormige plat tegen elkander liggende in het geheel niet omgekrulde platen gevormd, hauw rond, bloemen groot, paars of wit 4

Stempel stomp, gaaf of enkel uitgerand, of bij dieper insnijding met buitenwaarts gekromde slippen 5

4 Twee stompe eivormige stempelplaten, hauw kaal, bladen gesteeld, ei-lancetvormig, fijn getand

7 *Hesperis.*

Priemvormige uit twee lange spitse dicht aangesloten

plaatjes gevormde stempel, hauw door plat aangedrukte sterharen ruw, bladen spatelvormig of langwerpig gaafrandig. . . . . 8 *Malcolmia.*

5 Hauw met een naar den top versmalden tweesnedigen snavel, minstens $^1/_4$ van de lengte der vrucht bedragende; groote gele bloemen met wijd uitstaande kelkbladen 6

Geen, of niet tweesnedige snavel 7

6 Hauwen tegen den stengel aangedrukt, snavel dolkvormig . . . . . 12 *Brassica nigra* Koch.

Hauwen afstaande, snavel plat, zwaardvormig 13 *Sinapis.*

7 Bloemen wit of paars 8

Bloemen geel 16

8 Bladen alle onverdeeld of alleen de onderste vinspletig 9

Alle bladen vinspletig of gevind 14

9 Stengelbladen met duidelijk afgezetten steel, hartvormig, grof gekarteld of getand, hauwen in onrijpen toestand vierkant, later afgerond, bloemen wit . . . . . 9 *Sisymbrium Alliaria* Scopoli.

Stengelbladen ongesteeld of ongevoelig in een steel versmald 10

10 Stengelbladen zeegroen kaal, gaafrandig, met diep hart- of pijlvormigen voet den stengel omvattend 11

Stengelbladen grijs-behaard; of kaal, doch alsdan niet stengelomvattend 13

11 Zaden in elk hokje 2-rijig*), wortelbladen (in den bloeitijd vaak reeds verwelkt) kortgesteeld vinspletig getand ruwharig, stengelbladen ei-langwerpig lancetvormig, hauwen stijf opgericht, bloemen geel-

*) D, i. de twee rijen van de beide tegenoverstaande zaadlijsten op zich-zelf staande.

achtig wit . . . . . 4 *Turritis.*

Zaden in elk hokje 1-rijig †), alle bladen kaal, wortelbladen rond of langwerpig, stengelbladen elliptisch 12

12 Hauwen bijna opgericht, bloemen wit.
zie 5 *Arabis brassicaeformis* Wallr.

Hauwen uitstaande, bloemen wit of bleek-geel.
zie 11 *Erysimum orientale* R. Br.

13 Hauwen op draadvormige uitstaande steelen opgericht, rozet van lancetvormig-elliptische gaafrandige of weinig getande wortelbladen, weinige met een smallen (noch afgeknotten noch hart- of pijlvormig omvattenden) voet zittende stengelblaadjes, bloemen klein wit. 9 *Sisymbrium Thalianum* Gaud.

Hauwen recht opstaande aangedrukt, of uitstaande maar alsdan óf vinspletige wortelbladen en paarse bloemen, of met een hart of pijlvormigen voet omvattende stengelbladen. Soorten van 5 *Arabis.*

14 Bloemen in eindelingsche trossen 15

Bloemen alle in de bladoksels, wit of iets geelachtig, hauw bijna zittend rolrond, iets afgeplat, kleppen 1-aderig kortharig, zaden in elk hokje 2-rijig; stengel liggend, achterwaarts behaard.
10 *Braya.*

(Bloemen bleekgeel, de onderste van den tros in de oksels van gewone bladen . . . . . zie 30*b*).

15 Zaden in elk hokje 1-rijig †) helmknoppen geel of paars . . . . . 6 *Cardamine.*

Zaden in elk hokje onvolkomen 2-rijig, hauwen niet of nauwelijks langer dan de vruchtsteelen, zeer wijd-uitstaande, helmknoppen geel.
2 *Nasturtium officinale* R. Br.

---

†) D. i. de twee rijen van de beide tegenoverstaande zaadlijsten tot één in elkander geschoven.

16 Alle bladen, of alleen de bovenste zeegroen kaal 17
Alle bladen grasgroen of grijs behaard . . . 20

17 Hauwen tegen den stengel aangedrukt, bloemen geelwit . . . . . zie 11*a*
Hauwen afstaande 18

18 Zaden in elk hokje 1-rijig, bovenste bladen langwerpig of hartvormig met stengelomvattenden voet 19
Zaden in elk hokje 2-rijig, bladen vinspletig met lijnvormige slippen of lijnvormig.
15 *Diplotaxis tenuifolia* DC.

19 Hauwen met een priemvormigen of afgeplat kegelvormigen snavel . . . Soorten van 12 *Brassica.*
Hauwen zonder snavel, bloemen bleek-geel of wit, zie 11 *Erysimum orientale* R. Br.

20 Bloembladen korter dan de kelkbladen . . . 21
Bloembladen langer dan de kelkbladen . . . 22

21 Hauwen kort en dik, bladen vinspletig met langwerpige getande slippen . . . zie 2 *Nasturtium.*
Hauwen lang en smal, bladen driedubbel gevind met zeer fijne slippen . . 9 *Sisymbrium Sophia* L.

22 Hauwen kort en dik elliptisch, zie 2 *Nasturtium.*
Hauwen lang lijnvormig 23

23 Bladen onverdeeld langwerpig lancetvormig, getand of gaafrandig, hauw vierkant 24
Bladen vinspletig of samengesteld 25

24 Stempel diep tweedeelig met omgekrulde slippen, groote gele bloemen . . . . . 1 *Cheiranthus.*
Stempel gaaf of uitgerand . . . 11 *Erysimum.*

25 Stengelbladen met ooren of met een diep hartvormigen voet den stengel omvattend, alle of alleen de wortelbladen liervormig gevind, zaden in elk hokje 1-rijig 26

Stengelbladen niet aldus den stengel omvattend 27

26 Hauwen rolrond een weinig bultig met priemvormigen snavel, die $^1/_3$ tot $^1/_4$ van de lengte der hauw bedraagt, onderste bladen stijfharig grasgroen, bovenste kaal, een weinig zeegroen, diep hartvormig . . . . . 12 *Brassica Rapa* L.

Hauwen met min of meer gekielde kleppen, geen lange priemvormige snavel . . . 3 *Barbaraea.*

27 Hauwen plat tegen den stengel aangedrukt, bladen vinspletig . . . 9 *Sisymbrium officinale* L.

Hauwen afstaande. 28

28 Hauwen niet of nauwelijks langer dan de vruchtsteelen, kleppen ongeaderd, bladslippen lancet- of lijnvormig, getand . 2 *Nasturtium sylvestre* R. Br.

Kleppen der hauwen 1—3-aderig. 29

29 Zaden in elk hokje 2-rijig; bijna onbebladerde bloeistengel . . . . . 15 *Diplotaxis muralis* DC.

Zaden 2-rijig, bloemen in de bladoksels, wit of iets geelachtig . . . . . zie 14*b*

Zaden in elk hoekje 1-rijig, stengel tot nabij of tot onder in de bloemtros bebladerd 30

30 Hauwen rolrond met zeer korten stijlpunt en 3-aderige kleppen, schuins opstaande, 4 of meermalen langer dan de vruchtsteelen, de jongste boven de bloemknoppen uitstekende.

9 *Sisymbrium Irio* L.

Hauwen vierkant, iets samengedrukt met vierkanten plotseling smalleren stijlpunt en 1-aderige kleppen, schuins uitstaande, 3—4 maal langer dan de vruchtsteelen, met hun top onder de bloemknoppen blijvende, bloemen bleekgeel, de onderste van den tros in den oksel van gewone bladen, de jonge plant met een rozet van plat op den grond liggende wortelbladen . . 14 *Erucastrum.*

31 Bloembladen wit, blauw of rood of ontbrekend 32
Bloembladen geel 47

32 Klein biesachtig plantje met priemvormige bladen, onder water bloeiende of met geopende bloemen boven het water; in en aan meren met zandbodem. 21 *Subularia.*
Bladen niet priemvormig 33

33 Bloembladen 2-deelig of -spletig, tusschenschot in de richting van de grootste breedte der vrucht evenwijdig aan de afgeplatte kleppen . . . 34
Bloembladen gaaf 35

34 Stengel tenger bladloos, enkel een rozet van wortelbladen, hauwtjes langwerpig rond.
18 *Draba verna* L.
Stengel stevig, bebladerd, hauwtjes bijna cirkelvormig zachtharig . . 17 *Farsetia incana* R. Br.

35 Bloembladen ongelijk, de buitenste straalvormend, tusschenschot smal, kleppen gekield . . . 36
Bloembladen gelijk 37

36 De langste meeldraden aan hun voet met een bloembladachtig schubje, rozet van doorgaans liervormig vinspletige wortelbladen, stengels bijna naakt . . . . . 23 *Teesdalia.*
Geen aanhangsel aan de meeldraden, stengel bebladerd, bladen gaaf of getand . . 24 *Iberis.*

37 Hauwtje eenzadig of uit twee eenzadige boven elkander geplaatste leden gevormd 38
Hauwtje bestaande uit twee naast elkander geplaatste één- of meerzadige hokjes 40

38 Strandplant met vleezige bladen, hauwtje geleed 39
Bladen niet vleezig, wortelbladen vinspletig met groote eindslip, stengelbladen pijlvormig, hauwtje niet geleed, éénhokkig, éénzadig . . 31 *Calepina.*

39 Onderste lid van het hauwtje naar boven tweesnedig

verbreed, bovenlid met twee stompe en twee scherpere kanten, beide 1-zadig; bloemkroon lichtpaars, bladen vinspletig, soms onverdeeld . 33 *Cakile*.

Het onderste lid klein steelvormig onvruchtbaar, het bovenste kogelvormig 1-zadig, bloembladen wit, groote bijna ronde zeegroene bladen met geplooiden rand 34 *Crambe*.

40 Hokjes eenzadig 41

Hokjes twee- en meerzadig 42

41 Hauwtje een dubbelbolvormig splitvruchtje, of breed niervormig afgeplat niet openspringend; nederliggende stengeltakken, bloemtrosjes tegenover de bladen . . . . . 28 *Senebiera*.

Hauwtje openspringend met gekielde of gevleugelde kleppen; opgerichte of opstijgende stengels met lange bloemtrossen . . . . 25 *Lepidium*.

42 Tusschenschot smal, kleppen schuitvormig . 43

Tusschenschot breed, evenwijdig aan de vlakke of bolle kleppen 46

43 Hauwtje plat, gevleugeld. . . . . 22 *Thlaspi*.

Kleppen gekield doch niet gevleugeld . . . 44

44 Hauwtje wig- omgekeerd-hartvormig 27 *Capsella*.

Hauwtje rond of langwerpig met afgeronden voet 45

45 De langste meeldraden aan hun voet met een bloembladachtig aanhangsel, bijna alleen wortelbladen . . . . . zie 36*a*.

Meeldraden zonder aanhangsel, vertakte bebladerde stengel . . . . . 26 *Hutchinsia*.

46 Hauwtje sterk afgeplat, bladen met enkelvoudige en gegaffelde haren, de korte meeldraden met een aanhangsel aan hun voet . . 18 *Draba muralis*.

Hauwtje gezwollen, bladen kaal, meeldraden zonder aanhangsel . . . . . 19 *Cochlearia*.

47 Hauwtje bolvormig of scheef-eivormig nootachtig,

niet openspringend, of uit twee boven elkander geplaatste leden gevormd 48

Hauwtje langwerpig, peervormig of afgeplat, met twee gelijke hokjes of helften naast elkander 49

48 Hauwtje bolvormig 1-hokkig 1-zadig, niet openspringend . . . . . 30 *Neslia.*

Hauwtjes scheef-eivormig, met stijlpunt, hard nootachtig, niet openspringend, van binnen in schuins boven elkander staande hokjes verdeeld, meest 1-zadig . . . . . 31 *Bunias.*

Hauwtje uit twee boven elkander geplaatste leden gevormd, het onderste lid rolrond 1- of meerzadig, het bovenste eivormig of rond 1-zadig; bloemen citroengeel . . . . . 33 *Rapistrum.*

49 Hauwtje sterk afgeplat 50

Hauwtje weinig of niet afgeplat 51

50 Hauwtje hangende, zijdelings afgeplat, langwerpig, naar boven verbreed, niet openspringende, 1-hokkig, 1(−2)-zadig . . . . . 29 *Isatis.*

Hauwtjes opgericht, ruggelings afgeplat bijna cirkelvormig, met twee kleppen evenwijdig aan het breede tusschenschot openspringende, meeldraden aan den voet met een paar tandjes of borstels, bladen grijs of viltig behaard . . 16 *Alyssum.*

51 Hauwtjes peervormig 2-hokkig, met twee kleppen openspringende, waarbij de stijl op een der kleppen blijft staan, de twee rijen zaden in elk hokje ver van elkander verwijderd, bladen met pijlvoet . . . . . 20 *Camelina.*

Hauwtjes langwerpig, 2-hokkig, met twee kleppen openspringende, zaden in elk hokje onvolkomen 2-rijig . . . . . 2 *Nasturtium.*

Groepen.

A. Openspringende hauwen.

* Kiem *zijdelings* gebogen (het worteltje naast den eenen rand der zaadlobben [1]) zaadlobben vlak, *evenwijdig* aan het tusschenschot, zaden afgeplat.

Arabideae. gesl. 1—6.

** Kiem *ruggelings* gebogen (het worteltje op den rug van een der zaadlobben) zaadlobben vlak, *loodrecht* op het tusschenschot.

Sisymbrieae. gesl. 7—11.

*** Kiem *ruggelings* gebogen, zaadlobben *overlangs* toegevouwen of om het worteltje gerold.

Brassiceae. gesl. 12—15.

B. Openspringende bolvormige of van de rugzijde samengedrukte hauwtjes (zoodat het tusschenschot in de richting van de grootste dwarse middellijn der vrucht valt en evenwijdig aan de vlakke of bolle kleppen is).

* Kiem *zijdelings* gebogen.

Alyssineae. gesl. 16—19.

** Kiem *ruggelings* gebogen.

Camelineae. gesl. 20—21.

C. Openspringende zijdelings samengedrukte hauwtjes (bijgevolg met smal tusschenschot en schuitvormige gekielde of gevleugelde kleppen).

* Kiem *zijdelings* gebogen.

Thlaspideae. gesl. 22—24.

---

[1]) Men overtuigt zich hiervan het gemakkelijkst, door een bijna rijpen, of een geheel rijpen in water geweekten, zaadkorrel van zijne schil te ontdoen.

** Kiem *ruggelings* gebogen.

Lepidineae. gesl. 25—27.

*** Kiem *ruggelings* gebogen, zaadlobben over het worteltje *dwars* omgevouwen.

Brachycarpeae. gesl. 28.

D. Niet openspringend nootachtig hauwtje.

* Kiem *ruggelings* gebogen.

Isatideae. gesl. 29—30.

** Kiem *zijdelings* gebogen, zaadlobben met overlangsche plooi.

Zilleae. gesl. 31.

*** Kiem *ruggelings* gebogen, *spiraalswijs* opgerold.

Buniadeae. gesl. 32.

E. In leden uiteenvallend hauwtje of hauw.

* Kiem *zijdelings* gebogen.

Cakilineae. gesl. 33.

** Kiem *ruggelings* gebogen, zaadlobben *overlangs* toegevouwen.

Raphaneae. gesl. 34—36.

Arabideae 1—6.

1. Cheiranthus DC.

* Hauw lijnvormig, bijna vierkant, kleppen bol of een wei-

nig afgeplat met sterk uitkomenden middelnerf, zaden in elk hokje 1-rijig, stempel 2-deelig met buitenwaarts gekromde slippen.

1 Bladen lancetvormig gaafrandig, de onderste met een paar tanden; groote gele bloemen. Op oude muren. *Ch. Cheiri* L.

De *Muurbloem* met bruingele bloemen, die in onze tuinen gekweekt wordt, is een verscheidenheid van dezelfde soort.

2. Nasturtium R. Br.

Hauw lijnvormig of elliptisch, kleppen bol of iets afgeplat, zonder nerf of met een zeer flauw beginsel daarvan, zaden in elk hokje onvolkomen 2-rijig.

1 Bloemen wit, hauwen lijnvormig, ongeveer even lang als de steelen, bladen gevind, de bovenste 3—7-jukkig. In slooten, beekjes enz. Waterkers. *N. officinale* R. Br.

Bloemen geel 2

2 Bloembladen duidelijk langer dan de kelkbladen . 3

Bloembladen niet of nauwelijks langer dan de kelkbladen, hauwtje kort en dik, langwerpig, aan weerszijden stomp, met zeer korten stijl, steelen ongeveer even lang als de vruchten, bladen vinspletig, voet der slippen scheef, de bovenrand hooger oploopende. Aan slootkanten enz. . . . . *N. palustre* DC.

3 Hauwtjes rond of langwerpig, 3—4 maal korter dan de steelen, bladen lancetvormig, gezaagd of getand, de onderste meest lier- of kamvormig vinspletig. Aan en in het water . . . *N. amphibium* R. Br.

Hauwen lijnvormig, opgebogen, even als de steelen ongeveer 1 cm. lang (of kort-lancetvormig met vrij langen stijl en 3—4 maal korter dan de steelen: *var. brachycarpa*) alle bladen diep vindeelig, slippen langwerpig-lancetvormig getand of vinspletig. Sterk vertakte stengel met uitgespreide takken. Op akkers en vochtige plaatsen . . *N. sylvestre* R. Br.

N. anceps DC., bij ons nog niet gevonden, heeft de bloem-

bladen langer dan den kelk, langwerpige of bijna lancetvormige aan de beide zijden samengedrukte hauwtjes, meest tweemaal korter dan de steelen en met langen stijl, liervormig vinspletige, hooger op vinspletige of ingesneden-getande, omgekeerd-eivormige bladen, en een recht-opgaanden stengel.

3. Barbaraea R. Br.

Hauw lijnvormig, tusschen rolrond en vierkant, kleppen gewelfd met uitkomenden middelnerf, stempel stomp of uitgerand, zaden 1-rijig.

Bloemen geel 1

1 Bovenste stengelbladen diep-vinspletig met lijnvormige slippen, onderste bladen 5—8-jukkig gevind, de jukken naar het bijkans ronde eindblad toe geleidelijk toenemend in grootte 2

2 Bloembladen tweemaal grooter dan de kelkbladen, hauwen (4—6 cm. lang) schuins uitstaande, door den 2 mm. langen stijl gekroond . *B. praecox* R. Br.

Bloembladen nauwelijks grooter dan de kelkbladen, hauwen (2—3 cm. lang) aangedrukt, door den kort (1 mm.) kegelvormigen stijl gekroond.
B. intermedia Boreau.

Bovenste stengelbladen niet, of meer handvormig, gespleten, doorgaans enkel getand 3

3 De blaadjes der 2—3 jukken van de onderste bladen zeer klein, veel kleiner dan de langwerpig-eivormige eindlob, bloembladen langwerpig-wigvormig, nauwelijks anderhalf maal langer dan de kelkbladen, hauwen aangedrukt . . . . *B. stricta* Andrz.

Het hoogste der 2—4 jukken van de onderste bladen even breed als de groote eironde of bijkans ronde eindlob, bloembladen tweemaal grooter dan de kelkbladen, bloemsteelen iets opgebogen, hauwen van den aanvang af recht, schuins opgericht. *B. vulgaris* R. Br.

B. arcuata Rb. onderscheidt zich van de vorige door een

losseren bloemtros en boogswijs opstijgende, bij rijpheid uitstaande hauwen.

4. Turritis L.

Hauw lijnvormig, kleppen een weinig gewelfd met sterk sprekenden middelnerf, stempel stomp of flauw uitgerand, zaden 2-rijig.

1 Wortelbladen (tijdens de vruchtrijpte meestal geheel verwelkt) vinspletig, getand, kort-gesteeld, spatelvormig-langwerpig, door driearmige haren *ruw, stengelbladen kaal* ei-langwerpig lancetvormig, met hartpijlvormigen voet den stengel omvattend, *hauwen stijf opgericht* zesmaal langer dan de steelen, bloembladen geelwit, kelkbladen bijna recht-opstaande; plant tweejarig, geen wortelstok . . *T. glabra* L.

5. Arabis L.

Hauw lijnvormig, kleppen vlak of een weinig gewelfd met meer of minder duidelijken middelnerf of in plaats daarvan met meerdere sprekende overlangsche aderen, stempel stomp of flauw uitgerand, zaden 1-rijig.

1 Bladen *alle kaal*; onverdeeld, gaafrandig, wortelbladen rond of langwerpig, in een langen steel versmald, stengelbladen langwerpig en elleptisch met diep hart-pijlvormigen voet den stengel omvattend, *hauwen op uitstaande steelen bijna opgericht*, kleppen een weinig gewelfd met sterk sprekenden middelnerf, bloemen wit, kelkbladen ten laatste half open; vaste plant met korten wortelstok . . . . . † *A. Brassicaeformis* Wallr.

Bladen behaard 2

2 Wortelbladen liervormig-vinspletig 6—9-jukkig, bovenste stengelbladen gaaf, plant vertakt-harig, bloemen paars. Aankomeling langs de rivieren. † *A. arenosa* Scop.

Bladen alle gaaf, hoogstens getand, bloemen wit 3

3 Stengelbladen schuins uitstaande met diep hartvormigen voet stengelomvattend, grijs behaard, hauwen uitstaande; vaste plant met vrij lange neder-

liggende takken met bladrozetten (bloeitakken voor het volgend jaar). Bergplant, uit den kruidtuin te Leiden op muren verwilderd . . † *A. Alpina* L.

Stengelbladen met hartvormigen of afgeknotten voet niet of slechts half stengelomvattend, hauwen opgericht, geen neerliggende takken met bladrozetten . 4

4 Stengelbladen met hunne recht opstaande onderhelft tegen den stengel aangedrukt, de voetlobben (ooren) lang evenwijdig of zelfs met de uiteinden tot elkander neigende, aan dezelfde zijde als de bladschijf tegen den stengel aangedrukt, stengel beneden door plat aangedrukte sterharen ruw, hauwkleppen flauw geaderd, zaden bijna cirkelvormig, rondom smal-gevleugeld, netvormig gestippeld . . *A. Gerardi* Besser.

Stengelbladen schuins opstaande, met uit elkander wijkende soms zeer kleine oortjes, stengel vooral beneden behaard, haren recht-afstaande, enkelvoudig en gegaffeld 5

5 Stengelbladen met hartvormigen of afgeknotten, soms zeer klein geoorden voet, stengelharen enkelvoudig, bladharen gegaffeld, hauwen zeer smal, kleppen met flauwen nerf, omtrek der zaden min of meer peervormig, alleen om de bovenhelft smal gevleugeld, niet gestippeld . . . . . *A. hirsuta* Scop.

Stengelbladen met hartvormigen of afgeknotten voet, stengelharen enkelvoudig en gevorkt, bladharen gegaffeld, hauwen breeder dan de vorige, kleppen met vrij duidelijken middelnerf en met zijnerven, zaden langwerpig, rondom smal gevleugeld, flauw gestippeld. Plant forscher, met grooter bloemen en grover getande bladen . . . . . *A. sagittata* DC.

6. Cardamine L.

Hauw lijn- of lancet-lijnvormig, kleppen vlak ongenerfd of met een flauw begin van middelnerf aan hun voet, zaden 1-rijig.

*

Bladen gevind 1

1 Gemeenschappelijke bladsteel aan den voet pijlvormig-geoord, blaadjes der onderste bladen kortgesteeld, eivormig 3—5-spletig, de hoogere smaller, gaaf of van onderen getand, hauwen schuins opstaande, bloembladen vaak ontbrekende, anders klein, wit, met smallen opstaanden zoom. Op vochtige plaatsen. † *C. Impatiens* L.

Bladsteelen niet geoord 2

2 Ongeopende helmknopjes geel 3

Ongeopende helmknopjes paars of rood, stengel kantig gesleufd, blaadjes der onderste bladen eirond, die der hoogere langwerpig, alle hoekig getand, bloembladen wit, met vlak uitstaanden zoom, 2—3 maal langer dan de kelkbladen, hauwen schuins opstaande met een dunnen priemvormigen stijlpunt. Moerassige beschaduwde standplaats . . . . *C. amara* L.

3 Bloembladen met smallen opstaanden zoom, wit, tweemaal grooter dan de kelk 4

Bloembladen met breeden vlak uitstaanden zoom, paars of bleek met roode aderen, 2—3 maal grooter dan de kelkbladen, blaadjes der onderste bladen eirond, getand of uitgeschulpt, die der bovenste lijnvormig gaafrandig, stengel rolrond, boven flauw gestreept, hauwen schuins opstaande . . . *C. pratensis* L.

4 Blaadjes der onderste bladen getand en gesteeld, het eindblaadje grooter 5

Bladen veeljukkig, blaadjes der onderste bladen langwerpig, bijna gelijk aan de lijnvormige der hoogere bladen, eindblaadje ongeveer even groot, alle ongesteeld en naar den voet versmald, gaafrandig, hauwen opgericht op wijd uitstaande steelen. Op vochtige plaatsen. † *C. parviflora* L.

5 4 meeldraden, stengel kantig, vrij stijf opstaande, weinig bebladerd, blaadjes der hoogere bladen smal, hauwen en vruchtsteelen schuins opstaande, draadvormige van onderen vertakte hoofdwortel. Op zandgrond. *C. hirsuta* L.

6 meeldraden, stengel kantig, bochtig, bebladerd, blaadjes der hoogere bladen breeder, soms getand, hauwen op schuins uitstaande steelen bijna opgericht; schuinsche wortelstok met bijwortels. Op vochtige beschaduwde plaatsen . . . . . *C. sylvatica* Lk

Sisymbrieae 7.

7. Hesperis L.

Hauw lijnvormig, kleppen bol met middelnerf, stempel uit twee tegen elkander staande ook aan de rugzijde vlakke platen gevormd.

1 Bloemsteelen even lang of langer dan de kelk, bloembladen omgekeerd eivormig, hauwen wijd uitstaande, bijna rolrond, kaal, bladen ei-lancetvormig aangespitst, getand, stengel kaal of met vertakte haren, groote paarse bloemen. Eene enkele maal, waarschijnlijk verwilderd . . . . † *H. matronalis* L.

8. Malcolmia R. Br.

Hauw lijnvormig, rolrond, kleppen met middelnerf; stempel priem-kegelvormig, uit twee tegen elkander vergroeide platen gevormd, zaden 1-rijig.

1 Uitstaande en nederliggende stengeltakken, bladen elliptisch, aan den voet versmald, de onderste gaafrandig, de bovenste een weinig getand, bloemsteelen iets korter dan de kelk, hauwen lang, gebogen, van den voet naar den top van lieverlede verdund met spitse punt, en, even als de geheele plant met plat aangedrukte sterharen bezet; vrij groote paarse bloemen. Aan zandig zeestrand . . . . . † *M. maritima* R. Br.

9. Sisymbrium L.

Hauw lijnvormig, kleppen gewelfd met drie overlangsche aderen, stempel stomp of uitgerand, zaden 1-rijig.

1 Bloemen wit, bladen gaaf 2

Bloemen geel, bladen ingesneden 3

2 Bladen lancet-langwerpig, gaafrandig of schaars getand, rozet van in een steel versmalde wortelbla-

den, weinige zittende stengelbladen, hauwen opgericht op draadvormige wijd uitstaande steelen.
S. Thalianum Gaudin.

Bladen groot, gesteeld, de onderste niervormig, grof gekarteld en uitgeschulpt, de bovenste hart-eivormig, gezaagd, hauwen onrijp vierkant, in rijpen toestand rolrond, schuins opstaande op zeer korte dikke bijna loodrecht uitstaande steeltjes . . *S. Alliaria* Scop.

3 Bladen driedubbeld-gevind met kleine lijnvormige slippen, bloemen zeer klein, hauwen afstaande.
S. Sophia L.

Bladen vinspletig 4

4 Eindslip groot, spiesvormig 5

Eindslip smal lijnvormig even als de zijslippen, kelk vlak uitstaande, hauwen schuins uitstaande. Aankomeling . . . . . † *S. pannonicum* Jacq.

5 Hauwen priemvormig versmald, tegelijk met de steelen tegen den stengel aangedrukt, bloemsteel even lang als de kelkbladen . . . *S. officinale* Scop.

Hauwen overal even dik, schuins uitstaande, de jongste boven het tuilvormig bloeiend einde van den tros uitstekend, bloemsteelen 2 of 3 maal langer dan de kelkbladen, deze een weinig uitstaande, alle bladen vindeelig, slippen ongeoord . . *S. Irio* L.

10. Braya Sternb. et Hoppe.

Hauw lijnvormig, rolrond of iets afgeplat, kleppen met middelnerf, stempel stomp, zaden 2-rijig.

1 Bladen vinspletig, bloemen okselstandig, wit, hauwen kort gesteeld, schuins uitstaande, behaard. Op vochtige plaatsen aan zandige en steenige rivieroevers.
B. supina Koch.

11. Erysimum L.

Hauwen lijnvormig, vierkant of iets samengedrukt (dus dan ruitvormig in doorsnede) kleppen met kielvormenden middelnerf, stempel stomp of uitgerand, zaden 1-rijig.

Bloemen wit of bleekgeel, stengelbladen hartvormig-stengelomvattend, hauwen uitstaande. Bouwland.
† *E. orientale* R. Br.

Bloemen geel, bladen langwerpig of lijnvormig . 2

2 Bloemsteelen 2—3 maal langer dan de kelk, bijna half zoo lang als de vierkante, bijna kale, schuins uitstaande hauwen, bladen langwerpig-lancetvormig uitgeschulpt-getand, door driearmige sterharen eenigszins ruw. Zandige bouwlanden enz. *E. Cheirantoides* L.

Bloemsteelen even lang als de kelk, veel korter dan de recht opstaande hauwen 3

Bloemsteelen de helft korter dan de kelk, veel korter dan de wijd uitstaande, stomp vierkante hauwen, bladen lancetvormig, uitgeschulpt-getand, eenigszins ruw door enkelvoudige en drie-armige haren. Bouwland . . . . . † *E. repandum* L.

3 Haren op de bladen bijna alle enkelvoudig, (eig. 2-armig) bladen langwerpig-lancetvormig kort aangespitst, eenigszins ruw, hauwen vierkant, zijdelings een weinig samengedrukt, grijs met groene kanten, van binnen viltig, op schuins uitstaande steelen opgericht. Stengel beneden iets houtig, doch niet meer dan tweejarig. Op muren.
† *E. suffruticosum* Spr.

Haren op de bladen 3-armig, hauwen stijf opgericht, vierkant, zachtharig, gelijkmatig gekleurd . . 4

4 Bladen gaafrandig, de onderste lijn-langwerpig stomp, de bovenste lijn-lancetvormig spits. Aankomeling langs de rivieren . . . . † *E. virgatum* Roth.

Bladen uitgeschulpt-kleintandig langwerpig lancetvormig. Zandgronden en ruigten. *E. strictum.* Fl. Wett.

Brassiceae 12—15.

12. Brassica L.

Hauw lijnvormig of langwerpig, kleppen bol of gekield met middelnerf, daarbij òf geen zijnerven, òf aartjes die aan weerszijden van den middelnerf tot een onduidelijken zijnerf samenvloeien. Zaden bolvormig 1-rijig.

1 Alle bladen gesteeld, de onderste liervormig, de bovenste lancetvormig gaafrandig, hauwen tegen den bloeistengel aangedrukt, met gekielde kleppen en tweesnedigen snavel, kelk vlak uitstaande. — Zwarte mosterd . . . . . *B. nigra* Koch.

Bovenste bladen zittend of stengelomvattend, min of meer berijpt, hauwen afstaande 2

2 Bovenste bladen zittend of half stengelomvattend, niet hartvormig, bloeiend gedeelte der tros lang uitgerekt, kelkbladen opstaande, aan den voet dicht aaneengesloten, meeldraden bijna gelijk, alle van den voet af opgericht, hauwen uitstaande met afgeplat kegelvormigen snavel. — Kool, in vele verscheidenheden gekweekt, waarbij ook de koolraap boven den grond, zelden verwilderd . . . † *B. oleracea* L.

Bovenste bladen met hartvormigen voet stengelomvattend, bloeiend gedeelte der tros tuilvormig of weinig verlengd, kelkbladen uitstaande, de twee korte meeldraden van een uitstaanden voet opstijgende, hauwen met priemvormigen snavel 3

3 Alle bladen zeegroen, kaal, hoogstens met eenige borstels op de aderen der ondervlakte, bloeiend uiteinde der tros een weinig verlengd, hauwen tegelijk met de vruchtsteelen wijd uitstaande. — Koolzaad, hiertoe ook de koolraap onder den grond, gekweekt en verwilderd . . . . † *B. Napus* L.

Onderste bladen groen, aan weerskanten ruw behaard, de bovenste min of meer zeegroen bedauwd, kelk ten laatste bijna vlak uitstaande, hauwen op de

uitstaande steelen bijna opgericht. Raapzaad en knollen, gekweekt en verwilderd . † *B. Rapa* L.

13 Sinapis L.

Hauw lijnvormig of langwerpig, kleppen bol met 3(—5). nerven, zaden bolvormig 1-rijig.

Bloemen geel, kelk vlak uitstaande, hauw met tweesnedigen snavel 1

1 Snavel smal, dolkvormig, hoogstens even lang als de hauw, afvallend, onderste bladen gesteeld, bovenste zittend, eivormig, getand, hauwen kaal (of stijfharig: *var. orientalis*). — Krodde, onkruid in bouwlanden. *S. arvensis* L.

Snavel breed zwaardvormig, met drie in het midden dicht bijeen geplaatste nerven, blijvend, langer dan de hauw, alle bladen gesteeld, liervormig vinspletig, vruchtsteelen recht, korter dan de vrucht, hauwen zeer wijd uitstaande, meest stijfharig. Gekweekt en wild of verwilderd. Witte mosterd . . *S. alba* L.

14. Erucastrum Sch. et Sp.

Hauw lijnvormig, kleppen gewelfd, éénnervig, zaden 1-rijig, afgeplat.

1 Bladen diep vinspletig of vindeelig met ronde inhammen en stompe getande slippen, de jonge plant met een rozet van plat op den grond liggende wortelbladen, stengel tot onder in de tros bebladerd, kelkbladen schuins opstaande, de langste meeldraden tegen den stempel aangedrukt, hauwen uitstaande, bloemen geel. *E. Pollichii* Sch. et Sp.

15. Diplotaxis DC.

Hauw lijnvormig of lancet-lijnvormig, kleppen gewelfd éénnervig, zaden 2-rijig afgeplat.

1 Stengel bebladerd, beneden iets struikachtig, de onderste bladen vinspletig met lijnvormige slippen, de bovenste lijnvormig, gaafrandig, alle geheel kaal,

bloemsteelen tweemaal langer dan de bloemen, bloembladen bijna rond, in een korten nagel samengetrokken. *D. tenuifolia* DC.

Stengel bijna alleen van onderen bebladerd, kruidachtig, bladen verspreid-behaard, gegolfd-getand of vinspletig met langwerpige of eivormige getande slippen, eindslip omgekeerd-eivormig, bloemsteelen even lang als de bloemen, bloembladen breed-wigvormig stomp. Aankomeling langs de rivieren . . † *D. muralis* DC.

Van deze onderscheidt zich door smaller bloembladen, kleiner bloemen en nog korter bloemsteelen dan deze † *D. viminea* DC.

Alyssineae 16—19.

16. Alyssum L.

Hauwtje bijna rond of langwerpig, ruggelings afgeplat, hokjes 1—4-zadig, voet der helmdraden met een vleugelvormig aanhangsel of beneden aan de binnenzijde met een stompen tand, of alleen de kortste aan weerszijden met een priemvormigen tand.

Bladen lancet-, onderste omgekeerd-eivormig, even als de hauwtjes door sterharen grijs, enkelvoudige eindelingsche bloemtrossen, bloemen geel . . 1

1 Bloembladen nauwelijks langer dan de bijna tot de vruchtrijpte blijvende kelk, de beide korte meeldraden aan weerszijden met een borstelvormigen tand, de overige zonder aanhangsel, hauwtjes cirkelvormig, stengel kruidachtig . . . . . *A. calycinum* L.

Bloembladen met uitstaanden zoom en tweemaal langer dan de na den bloeitijd afvallende kelk, de lange meeldraden lang- en spits-, de kleine kort- en stomp-gevleugeld, hauwtjes langwerpig of bijna rond, stengel aan den voet iets struikachtig. Aankomeling langs de rivieren . . . . . † *A. montanum* L.

17. Farsetia R. Br.

Hokjes 6- en meerzadig, overigens als *Alyssum*.

1 Bloembladen tweespletig, voet der langste meeldraden gevleugeld, die der korte getand, hauwtjes elliptisch, zachtharig, stengel opgericht of opstijgend, bladen lancetvormig, met sterharen bezet. Bloemen wit. *F. incana* R. Br.

18. Draba L.

Hauwtje langwerpig of elliptisch, ruggelings sterk afgeplat, helmdraden zonder aanhangsel (zaadsteeltjes los *).

Bloemen wit, 1-jarige plant met draadvormigen wortel 1

1 Stengel naakt, rozet van lancetvormige wortelbladen, bloembladen tweespletig . . . . . *D. verna* L.

Stengel bebladerd, bladen eivormig, een weinig getand, stengelomvattend, vruchtsteeltjes rechthoekig uitstaande, tweemaal langer dan de kale hauwtjes, bloembladen zeer klein, gaaf . . *D. muralis* L.

19. Cochlearia L.

Hauwtje bijna rond of elliptisch, bol of een weinig afgeplat; stijl, na het openspringen der vrucht, staan blijvend op het tusschenschot, helmdraden zonder aanhangsel.

1 Middelste bladen vinspletig, wortelbladen zeer groot, lang gesteeld, langwerpig of hartvormig-langwerpig, gekarteld, bovenste bladen lancet- en lijnvormig, hauwtjes bolvormig, kleppen ongenerfd. — Mierik. *C. Armoracia* L.

Geen vinspletige bladen, kleppen van het hauwtje met middelnerf 2

*) Hierdoor onderscheidt zich dit geslacht van *Lunaria* L., waar de zaadsteeltjes met het tusschenschot vergroeid zijn. In onze tuinen worden gekweekt *L. rediviva* L., en *L. biennis* Mnch, de laatste inzonderheid bekend onder den naam van *Judas-Penning* wegens de groote cirkelronde en zilverwitte tusschen-schotten, die na het afvallen der vruchtkleppen op de vruchtsteelen blijven staan.

2 Bladen spiesvormig driekant en 5-tandig, ook de bovenste nog kort gesteeld, hauwtjes langwerpig. In de zeeduinen . . . . . *C. Daniča* L.

Bovenste bladen ongesteeld met stengelomvattende voetlobben. 3

3 Wortelbladen eirond of iets hartvormig, hauwtjes bijna bolvormig, kleppen vrij hard. Aan de zeekust. Lepelblad . . . . . *C. officinalis* L.

Wortelbladen eirond of langwerpig, in den bladsteel afloopend, hauwtjes langwerpig (tot $^1/_2$ cm. groot) afgeplat, week, opgeblazen; bloemen en vruchten grooter dan de vorige, bloemsteelen dikker, stijl langer. Aan de zeekust . . . . *C. anglica* L.

Camelineae 20.

20. Camelina Crantz.

Hauwtje peervormig, kleppen sterk gewelfd, met middelnerf, op den top met een smal, om den stijl gesloten verlengstuk, waarin de stijl, bij het openspringen, op een der kleppen blijft staan.

1 Hauwtje langs den rand samengedrukt en daardoor tweesnedig, stijl half zoo lang als het hauwtje, tusschenschot boven rond, zaden klein, bruin, knobbelig, bladen lancetvormig, bijna gaafrandig, met pijlvoet, bloemen bleekgeel. Verbouwd. Huttentut.

C. microcarpa Andrz.

Hauwtje zonder platten scherpen rand, stijl korter 2

2 Tusschenschot omgekeerd-ei-wigvormig, zaden geel, bijna glad, bladen met pijlvoet, gaaf of uitgeschulpt-getand, bloemen donkerder geel. In bouwland.

C. sativa Crantz.

Tusschenschot omgekeerd-hartvormig, zaden bruin-knobbelig, grooter dan de vorige, bladen met pijlvoet, uitgeschulpt-getand of vinspletig, bloemen bleekgeel. In bouwland . . . *C. dentata* Pers.

Subularieae 21.

21. Subularia L.

Hauwtje langwerpig-eivormig, iets zijdelings afgeplat, kleppen ongenerfd, doch tot een stompen kiel gevouwen, hokjes veelzadig.

1 klein biesvormig plantje met priemvormige wortelbladen, en armbloemige bloemtrosjes; bloeit (Juni, Juli) onder water, of met geopende witte bloemen boven het water; in of aan vijvers en meeren met zandbodem.
† *S. aquatica* L.

Thlaspideae 22.

22. Thlaspi L.

Hauwtje langwerpig of omgekeerd-eivormig min of meer uitgerand, hokjes 2- en meerzadig, kleppen gevleugeld, helmdraden ongetand, bloembladen gelijk.

Bloemen wit, wortelbladen spatelvormig, stengelbladen hart of pijlvormig omvattend 1

1 Hauwtje aan den top ingesneden of uitgerand 2

Hauwtje omgekeerd-eivormig klein, smal gevleugeld, hokjes meestal 6-zadig, bladen grof-gezaagd, stengel beneden iets zachtharig . . . , . † *T. Alliaceum* L.

2 Hauwtje ongeveer cirkelvormig, groot, diep en lijnvormig ingesneden, breed gevleugeld, bladen grof gezaagd, stengel kaal, hokjes 6-zadig. *T. arvense* L.

Hauwtje wig-omgekeerd-hartvormig, met naar boven verwijden inham, vleugels ongeveer even breed als de kleppen, stijl zeer kort, bladen blauwgroen . 3

3 Boven de bloem uitstekende roode of paarse helmknoppen, vruchthokjes 4—8-zadig, stengels enkelvoudig of alleen aan den voet vertakt, rozetten van wortelbladen, veelhoofdige wortelstok, bladen meest gaafrandig. In Limburg. . . . *T. alpestre* L.

Niet boven de bloem uitstekende helmknoppen . 4

4 Helmknoppen rood of paars, inham van het hauwtje ondieper dan de lengte van den stijl, voorts als de vorige. Limburg . . . . . *T. calaminare* Lej.

Meeldraden geel, vruchthokjes 3—4-zadig, één rozet van spatelvormige, grof getande wortelbladen, draadvormige wortel, stengelbladen met diep pijlhartvormig omvattenden voet. Aankomeling langs de rivieren . . . . . † *T. perfoliatum* L.

23. Teesdalia R.Br.

Hauwtje bijna cirkelvormig of langwerpig, kleppen gevleugeld-gekield, hokjes 2-zadig, voet der langste meeldraden aan de binnenzijde met een bloembladachtige schub.

Bloembladen ongelijk, de grootste langer dan de kelkbladen, bladen spatelvormig, stomp, of diep vinspletig met stompe lobben; naakte of weinig bebladerde stengel. Bloemen wit . *T. nudicaulis* R.Br.

24. Iberis L.

Hauwtje omgekeerd eivormig of langwerpig, kleppen gevleugeld-gekield, helmdraden ongetand, bloembladen zeer ongelijk, straalvormend.

Kruidachtig, bloemen in tuilen 1

1 Bladen lancetvormig gaafrandig, de onderste flauwgetand, vruchttrossen eivormig, hauwtjes opgericht, als dakpannen vóór elkander liggend, tweespletig, slippen recht opstaande, spits, even lang als de hokjes, bloemen paars. Plant van de zuidkust van Europa . . . . . † *I. umbellata* L.

Bladen langwerpig, stomp, in den bladsteel versmald, aan weerszijden met 2—3 groote stompe tanden, vruchttrossen meer verlengd; hauwtjes bijna cirkelvormig, uitgerand, met driehoekige recht opstaande tanden, deze veel kleiner dan de hokjes; bloemen wit. In zandige bouwlanden . *I. amara* L.

Lepidineae 25.

25. Lepidium L.

Hauwtje langwerpig eivormig of cirkelvormig, hokjes 1-zadig, kleppen gekield of gevleugeld, helmdraden zonder aanhangsel, bloembladen gelijk.

Bloembladen wit (of ontbrekend) 1

1 Slechts 2 meeldraden, meest in 't geheel geen bloembladen, onderste bladen (bij de volwassen plant meest afwezig) eens of dubbel vinspletig, bovenste lijnvormig, stengel met uitgespreide takken, hauwtjes uitstaande, cirkel-eivormig kaal, niet gevleugeld, duidelijk uitgerand, stempel zittend . . *L. ruderale* L.

6 meeldraden, bloembladen voorhanden . . . 2

2 Onderste stengelbladen eens of dubbel vinspletig, gesteeld, bovenste lijnvormig zittend, hauwtjes opstaande rond-eivormig, stomp, smal uitgerand, duidelijk gevleugeld, berijpt. Ster-kers, gekweekt en verwilderd . . . . . † *L. sativum* L.

Stengelbladen onverdeeld, hauwtjes wijd uitstaande 3

3 Bovenste bladen diep-hartvormig, stengelomvattend, onderste 1—2 maal gevind met smalle slippen, hauwtjes rond-elliptisch, smal-gevleugeld, uitgerand. Oostenrijksche plant, een enkele maal op braakakkers . . . . . † *L. perfoliatum* L.

Bovenste bladen met stengelomvattenden pijlvoet 4

Bovenste bladen niet stengel-omvattend . . . 6

4 Hauwtjes ongevleugeld, breed-hartvormig, met gezwollen kleppen, flauw uitgerand, stijl lang, bladen schuins uitstaande, langwerpig, onderste spatelvormig, uitgeschulpt getand; bijna tuilvormig samengestelde bloemtros . . . . . *L. Draba* L.

Hauwtjes gevleugeld, naar den voet versmald of afgerond 5

5 Hauwtjes eivormig, breed gevleugeld, met tepeltjes bezet, overigens kaal of eenigszins behaard, niet diep en bijna lijnvormig uitgerand, stijl kort, niet boven den inham uitstekende, bladen langwerpig, onderste gegolfd of liervormig (verwelkend), bovenste meest getand, plant grijsachtig behaard, helmknoppen geel. Tweejarige plant zonder blijvenden wortelstok . . . . . *L. campestre* R. Br.

Hauwtjes eivormig, breed gevleugeld, kaal met weinig flauwe tepeltjes, afgeknot of flauw uitgerand, stijl uitstekend, wortelbladen (nog bij bloeitijd aanwezig) in een langen steel versmald, langwerpig, gaafrandig, getand of vinspletig, bovenste lancetvormig spits, uitgeschulpt-getand, bijna kaal of sterk behaard, helmknoppen ten laatste paars. Overblijvende plant met kort vertakten niet geschubden wortelstok, onvruchtbare bladrozetten en uitgespreide of nederliggende bloeiende stengels. . . . . † *L. Smithii* Hook.

6 Hauwtjes bijna rond, ongevleugeld, iets uitgerand, zachtharig, stijl zeer kort, pyramidaal samengestelde tros; onderste bladen eivormig, stomp, lang gesteeld, gezaagd, middelste langwerpig-lancetvormig, hoogste smal, gaafrandig; overblijvende plant met onderaardsche uitloopers, kaal, een weinig bedauwd . . . . . *L. latifolium* L.

Hauwtjes spits eivormig, niet uitgerand, stijl zeer kort, stengelbladen lijn- en lancetvormig, spits, gaafrandig, die der wortelrozetten omgekeerd eivormig, getand of liervormig. Overblijvende plant, kaal, groen. Aankomeling langs de rivieren.

† *L. graminifolium* L.

26. Hutchinsia R. Br.

Hauwtje rond of langwerpig, gaaf of een weinig uitgerand, hokjes 2-zadig, kleppen gekield ongevleugeld, helmdraden zonder aanhangsel.

1 Bladen gevind met spitse kort gesteelde blaadjes, wortelbladen gesteeld, stengelbladen zittend bloembladen

weinig langer dan de kelk, hauwtje elliptisch, stempel zittend. Vertakte bebladerde stengel. Bloemen wit.
† *H. petraea* R. Br.

27. Capsella Med.

Hauwtje omgekeerd driehoekig of langwerpig, gaaf of uitgerand, hokjes veelzadig, kleppen gekield ongevleugeld, meeldraden zonder aanhangsel.

1 Hauwtjes omgekeerd driekant-hartvormig, wortelbladen gaaf, getand of vinspletig, stengelbladen met twee kleine oortjes omvattend.
C. Bursa Pastoris Mönch.

Brachycarpeae. 28.

28 Senebiera Pers.

Hauwtje zijdelings afgeplat, niervormig of dubbelbolvormig, hokjes niet openspringend, eenzadig.

Stengeltakken nederliggende, bladen diep vinspletig, bloemen wit 1

1 Bloemen en vruchtjes in korte hoopvormige trosjes, steeltjes korter dan de bloemen, bloembladen iets langer dan de kelkbladen, hauwtjes niervormig, netvormig-, langs den rand straalswijs gerimpeld, met blijvenden stijlpunt, stengel kaal *S. Coronopus* Poir.

Bloemen en vruchtjes in iets verlengde trosjes, steeltjes iets langer dan de bloemen, bloembladen kleiner of korter dan de kelkbladen, vaak slechts 2 vruchtbare meeldraden, vruchtje dubbelbolvormig dus ook van boven uitgerand, gelijkmatig gestippeld, stempel zittend, stengel behaard. Oorspronkelijk uit Amerika . . . . † *S. didyma* Pers.

Isatideae 29.

29. Isatis L.

Hauwtje plat, zijdelings samengedrukt, niet openspringende, door verdwijnen van het tusschenschot 1-hokkig 1-zadig.

1 Hauwtje wigvormig-langwerpig, aan weerskanten afgerond ef aan den top uitgerand; onderste bladen langwerpig-lancetvormig, gesteeld, bovenste met stengel-omvattenden pijlvoet. Talrijke opstaande trossen met kleine gele bloemen, en hangende vruchten. Weede, Pastel . . . . . *I. tinctoria* L.

30. Neslia Desv.

Hauwtje bijna kogelvormig, 1-hokkig, 1-zadig, met blijvenden stijl.

1 Wortelbladen langwerpig, in den bladsteel versmald, stengelbladen lancetvormig, opgericht, aan den voet geoord, stengel met wijd uitstaande takken, haren vertakt, bloemen bleekgeel. In bouwlanden . . . . . *N. paniculata* Desv.

Zilleae 31.

31. Calepina Desv.

Hauwtje langwerpig, gezwollen, naar boven in een korten dikken stijl versmald, 1-hokkig, 1-zadig.

1 Rozet van liersletige wortelbladen, stengelbladen zittend langwerpig, stomp en spits, met stengelomvattenden pijlvoet, bloemen in trossen, wit. Limburg.
C. Corvini Desv

Buniadeae 32.

32. Bunias L.

Hauwtje gezwollen eivormig rolrond of vierhoekig met 2 enkele of met 2 paren boven elkander geplaatste hokjes; deze eenzadig.

1 Hauwtjes scheef-eivormig, ongevleugeld, onderste bladen lang lancetvormig, aan den voet uitgeschulpt gezaagd, de volgende achterwaarts gevind, de hoogste lijnvormig. Plant breed vertakt, met eeltige klieren op den stengel en de bladtanden, bloemen geel . . . . . *B. orientalis* L.

Cakilineae 33.

33. Cakile Tourn.

Hauwtje tweeledig, leden 1-hokkig 1-zadig, het onderste omgekeerd eivormig, naar boven tweekantig, het bovenste langwerpig eivormig met twee stompe en twee scherpere kanten.

1 Stengel bochtig met opstijgende takken, bladen vleezig, stomp vinspletig, of langwerpig, gegolfdgekarteld. Bloemen paars. In de zeeduinen.
C. maritima Scop.

Raphaneae 34—36.

34. Rapistrum Boerhave.

Hauwtje 2-ledig, het onderste lid steelvormig, het bovenste bolvormig, in den stijlpunt versmald, beide 1-zadig, zaden kort gesteeld.

1 Stijl kort-kegelvormig korter dan het bovenlid, bladen vinspletig met langwerpige, hoekig getande slippen. Bloemen geel . . . † *R. perenne* All.

35. Crambe L.

Hauwtje 2-ledig, het onderste lid steelvormig, loos, 't bovenste bolvormig 1-zadig, zaden lang gesteeld.

1 Langste helmdraden gegaffeld, stempel zittend, bladen bijna rond met geplooiden golfswijs ingesneden en getanden rand, kaal, blauwgroen. Bloemen wit. Kustplant. Zeekool. . . . . † *C. maritima* L.

36. Raphanus L.

Hauw (2-ledig met onvruchtbaar of geheel mislukt benedenlid; bovenlid veelzadig), lijnvormig of langwerpig of bijna kegelvormig, effen en onverdeeld, of parelsnoervormig en zich in een aantal 1-zadige stukken verdeelend.

Kelkbladen opgericht, bloembladen met vlak uitstaanden zoom, de plant bezet met stijve haren, deze elk op een kliervormigen voet ingeplant . . . 1

1 Hauwen opgeblazen, van binnen sponzig, aan den

top een weinig gebogen, glad met verwijderde overlangsche streepen; onderste bladen liervormig gevind; de onderste slippen met hunne bovenzijde in den gemeenschappelijken bladsteel oploopende, bovenste bladen lancetvormig, getand of ingesneden, bloembladen wit of paars, geaderd. Gekweekt en verwilderd. Radijs, Ramanas . . . † *R. sativus* L.

Hauwen min of meer parelsnoervormig om de zaden gesloten en met overlangsche ribben, die op de plaats der insnoeringen worden afgebroken 2

2 Snavel 3 of 4 maal langer dan de laatste aanzwelling der hauw, onderste bladen regelmatig liervormig met 7—8 eivormige overstaande uit elkander gaande ongelijk getande slippen, en zeer groote eironde eindslip, bloembladen geel of paars, geaderd. *R. Raphanistrum* L.

Snavel nauwelijks even lang als de laatste aanzwelling, onderste bladen afgebroken vinspletig met iets opgebogene tot elkander neigende slippen, fijn en regelmatig getand, bloembladen geel, nauwelijks geaderd, wortel vleezig. Aan de zeekust . *R. maritimus* Sm.

---

7. CISTINEAE Dunal.

1. Helianthemum Tourn.

Kelkbladen 5, de buitenste kleiner of ontbrekend, bloembladen 5, meeldraden talrijk; zaaddoos 3-kleppig, de zaadlijsten, onmiddellijk of op een tusschenschot, op het midden der kleppen.

1 Helmknoppen boven en beneden uitgerand, stijl even lang als de meeldraden, zaaddoos wollig of viltig behaard; half struikachtige plant met kruidachtige nederliggende en opstijgende takken, bladen met steunblaadjes, bloemtrossen eenzijdig met schutblaadjes, bloemen geel. Op den St. Pietersberg. *H. vulgare* Gaertn.

Helmknoppen aan den top niet uitgerand, stempel bijna zittend, zaaddoos kaal, kruidachtige gegaffelde opgerichte stengel, de bovenste bladen met steunblaadjes, bloemtrossen éénzijdig zonder schutblaadjes, bloembladen geel, meest aan den voet purper gevlekt. Op Vlieland . . . . *H. guttatum* Mill.

---

8. VIOLARIEAE DC.

1. Viola L.

Kelkbladen 5, met een aanhangsel aan den voet, bloembladen 5, ongelijk, het onderste gespoord, meeldraden 5, twee met een aanhangsel binnen de spoor van het bloemblad, helmdraden breed, zaaddoos 3-kleppig, de zaadlijsten op de kleppen.

1 De 2 zijdelingsche bloembladen recht uitstaande of naar beneden gericht; stempel scheef afgeknot, of haakvormig 2

De 2 zijdelingsche bloembladen iets naar boven gericht, stempel kruikvormig; stengel opgericht of opstijgend, bladen gekarteld, de onderste hart-eivormig, de hoogere langwerpig of lancetvormig (lijnvormig en eenigszins vleezig bij de varieteit: *syrtica*, in de zeeduinen), steunbladen, vooral die der bovenste bladen groot, bladachtig, liervormig-vinspletig, de eindslip verlengd, gekarteld. Bloemen in verschillende schakeeringen van paars, geel en wit 3—1 kleurig. Op akkers, aan wegen enz. in zandstreken; ook gekweekt als sierplant met zeer groote bloemen. Gewoon viooltje . . . . . *V. tricolor* L.

Als de vorige, maar met uitloopers onder den grond, steunblaadjes meer handspletig met smalle middelslip, vruchtkleppen van buiten niet gesleufd. Limburg . . . . . *V. lutea* Huds.

2 Stengel met ontwikkelde leden; geen uitloopers; stempel uitloopend in een haakvormig puntje . 3

Stengel met onontwikkelde leden, bijgevolg de bladen en bloemen alle wortelstandig 8

3 Stengel nederliggend of opstijgend 4

Stengel opgericht, driekantig 7

4 De stengel eindigt in een rozet van bladen, waaruit de bloeiende takken zijdelings ontspringen . . 5

De bloeiende stengels komen uit den wortelstok; er is geen eindelingsch bladrozet 6

5 Bladen diep hart- of bijna niervormig, de onderste stomp, de hoogere kort aangespitst, de steunblaadjes der middelste bladen vliezig lijn-lancetvormig gewimperd, veel korter dan de bladsteel, spoor gekleurd gaaf, 3—4 maal langer dan de aanhangsels der kelkbladen, zaaddoos langwerpig spits. In bosschen. April, Mei . . . . . *V. sylvatica* Fries.

Van deze onderscheidt zich door breeder bladen, een bleeke aan het uiteinde uitgerande spoor, tweemaal langer dan de hoekige kelkaanhangsels, door grooter bleeker bloemen (en 14 dagen later bloeitijd).
V. Riviniana Rchb.

6 Stengel vertakt, bladen hart-eivormig of langwerpig, langzaam toeloopend in een stompen top, de steunblaadjes der middelste bladen lancetvormig, gewimperd-gezaagd, veel korter dan de bladsteel, bloembladen bijna rond, zaaddoos afgeknot gepunt. Op heide- en zandgrond. . . . . *V. canina* L.

Stengel enkelvoudig, bladen ei-lancetvormig langzaam toeloopend in een spitsen top, de steunblaadjes der middelste bladen lijnvormig, grof getand-gezaagd, tweemaal korter dan de bladsteel, bloembaden smal, bleek-blauw, zaaddoos aangespitst. Op heide- en zandgrond . . . . . *V. lancifolia* Thore.

7 Stengel (zich eerst ontwikkelend na de eerste bloemen) met een rij haren op één der kanten, bladen rond, nier-hartvormig, de bovenste kort aangespitst, steunblaadjes lancetvormig spits, gaafrandig, bloemen welriekend bleek-paars. Boschplant. *V. mirabilis* L.

Stengel kaal, bladen scheef-hartvormig langwerpig-lancetvormig, de bladsteel boven gevleugeld, steunblaadjes lancetvormig spits gezaagd, die der middelste bladen tweemaal korter dan de bladsteel, die der bovenste daaraan gelijk, spoor rolrond even lang als de kelkaanhangsels, bloembladen rond omgekeerd-eivormig bleek-blauw, zaaddoos eivormig spits. Veenplant . . . . . *V stagnina* Kit.

8 Stempel haakvormig, vruchtsteelen nederliggend, bladen min of meer behaard. Droge standplaats. 9

Stempel scheef schijfvormig, vruchtsteelen recht opstaande, bladen kaal, bijna cirkelrond hart-niervormig, steunblaadjes vrij, eivormig, klierig gezaagd, kelkbladen stomp, bloembladen klein omgekeerd-eivormig bleekpaars met donkere aderen, spoor weinig langer dan de kelkaanhangsels. In moerassen. . . . . *V palustris* L.

9 Steunblaadjes gaafrandig . . . . . zie 7*a*

Steunblaadjes gewimperd 10

10 Lange dunne uitloopers, bladen cirkelvormig en eirond, de eerste hart-niervormig fijnharig: de bovenste bloembladen afgerond, spoor rolrond, aan den top ingebogen; bloemen welriekend. Riekend viooltje . . . . . *V. odorata* L.

Geen uitloopers; veelhoofdige wortelstok; bladen driekant eivormig hartvormig, aan de onderzijde kortharig, later zeer lang gesteeld, bloembladen uitgerand, spoor kort kegelvormig. Op beschaduwde plaatsen op zandgrond . . . . . *V. hirta* L.

9. RESEDACEAE DC.

1. Reseda L.

Kelk 4—6-deelig, bloembladen gaaf of ingesneden, meeldraden 10—24, zaaddoos 3—6-hoekig, boven open, 1-hokkig met wandstandige zaadlijsten, deze afwisselend met de stempels.

1 Kelk 4-deelig, stengel opgericht, bladen lang-lancetvormig kaal, aan den voet met één tand, bloemen bleekgeel. Wouw . . . . . *R. luteola* L.

Kelk 6-deelig, stengel nederliggend, middelste bladen dubbeld-vinspletig, bovenste 3-spletig, bloemsteelen even lang als de kelk, bloemen groenachtig bleekgeel . . . . . *R lutea* L.

De gewone *Reseda* der tuinen (*Reseda odorata* L.), eene plant afkomstig uit het zuidoostelijk deel van Europa en Noord-Afrika, onderscheidt zich van de laatste door hare welriekende bloemen en gave of drielobbige bladen, en bloemsteelen tweemaal langer dan de kelk.

---

10. DROSERACEAE DC.

1 5-handdeelige honigklieren tegenover de bloembladen, bladen kaal . . . . . 2 *Parnassia.*

Bloemen zonder honigklieren, bladen bezet met groote klierhaarvormige aanhangsels . . . 1 *Drosera.*

1. Drosera L. Zonnedauw.

Kelk diep 5-deelig, bloembladen 5, meeldraden 5, stijlen 3—5 tweedeelig, zaaddoos éénhokkig met wandstandige zaadlijsten, aan den top met 3—5 kleppen openend.

1 Bladschijf rond, bloeistengel 3—4 maal langer dan de bladen, opgericht . . . . D. *rotundifolia* L.

Bladschijf langwerpig 2

2 Bladschijf omgekeerd-ei-wigvormig, 2—4 maal langer dan breed, bloeistengels $1^1/_4$—2 maal langer dan de bladen, *opstijgend* . *D. intermedia* Hayne.

Bladschijf lijn-wigvormig, 4—7 maal langer dan breed, bloeistengels meest 2 maal langer dan de bladen, 10—20 cm. hoog, *opgericht* . *D. longifolia* Hayne.

Alle drie plantjes van vochtige heide- en veenstreken; ze heeten ook vliegevangertjes; door den prikkel van een vreemd voorwerp, b.v. van insecten, die door het kleverig vocht van de klierknoppen der bladaanhangsels worden vastgehouden, sluiten zich de bladen langzaam, soms voor goed, soms om zich later weder even langzaam te openen.

2. Parnassia L.

Kelk 5-bladig, bloembladen 5, met waaiervormig gewimperde klierdragende bijkroonbladen, meeldraden 5, stempels 4 zittend, zaaddoos 1-hokkig, aan den top met 4 kleppen openspringend, de zaadlijsten op onvolkomen tusschenschotten op het midden der kleppen.

1 Bijkroonbladen met 9—13 slippen, bloembladen kort genageld, wortelbladen hartvormig, gesteeld, het stengelblad hartvormig-omvattend. Bloemen wit. *P. palustris* L.

---

11. POLYGALEAE Juss.

1. Polygala L.

Kelkbladen blijvend; drie zeer klein, de twee binnenste (vleugels) groot, bloembladen met de meeldraden en ten deele met elkander vergroeid, het onderste kielvormig, zaaddoos 2-hokkig zijdelings afgeplat, zaden behaard met een 3-spletigen zaadmantel.

1 De kiel der bloemkroon met een kuifvormig aanhangsel, de twee bovenste bloembladen met de

kiel en de meeldraden vergroeid, aan de andere zijde vrij, kelkvleugels 3-nervig, de zijnerven met een of meer scheeve aderen aan de middelnerf verbonden, naar buiten vertakt en netvormig geaderd, zijslippen van den zaadmantel langwerpig, omstreeks $^1/_3$ van het zaad lang, onderste stengelbladen kortelliptisch of omgekeerd eivormig, kleiner dan de hoogere; kleine overblijvende plantjes . . . 2

2 Bloemtrossen rijkbloemig eindelingsch, alle bladen verspreid, bovenste lancetvormig 3

Bloemtrossen arm- (meest 5-)bloemig, tijdelijk schijnbaar zijdelingsch door de ontwikkeling van een of een paar takken onder de tros, die later, zelf in bloemtrossen uitloopende, boven de eerste uitsteken; dekblaadjes zeer klein, de lagere stengelbladen meest overstaande, de hoogere verspreid, elliptisch of ei-lancetvormig, stengels tenger nederliggend. Op vochtige heide- en veengronden. *P. depressa* Wend.

3 Stengels nederliggend met min of meer opstijgende toppen, dekblaadjes eivormig, aangespitst, de grootste even lang als de bloemsteel, nimmer uitstekend boven de bloemknoppen. Op grazige zand- en heidegronden (bijna uitsluitend de verscheidenheid: *oxyptera* Koch, met kelkvleugels smaller dan de zaaddoos) . . . . . *P. vulgaris* L.

Stengels opstijgend, 2 centim. hoog, steviger dan de vorige, dekblaadjes lancetvormig, de grootste langer dan de bloemsteel, en aan het uiteinde der tros als een kuifje buiten de knoppen uitstekend. *P. comosa* Schk.

NB. *P. amara* L., die in de apotheken gebruikt wordt, onderscheidt zich van de inlandsche soorten, doordien de lagere bladen grooter zijn dan de hoogere en rozetten vormen om den voet der stijf opgerichte bloeitakken, voorts door het niet netvormig samenvloeien der eenvoudiger aderen van de zijnerven op de kelkvleugels, en de korte (nauwelijks $^1/_4$ van het zaad) lobben van den zaadmantel.

12. FRANKENIACEAE St. Hil.

1. Frankenia L.

Breede elsvormige helmdraden, driedeelige draadvormige stijl, eenhokkige veelzadige zaaddoos met 3—5 kleppen openspringend, de zaadlijsten op het midden der kleppen.

1 Bladen afgeknot omgekeerd eivormig, kaal, aan de achterzijde bepoederd, bladsteel gewimperd, stengel sterk vertakt; wortel dun, eenjarig. Plant van de kust der Middellandsche zee, bij ons langs een paar rivieren gevonden . . † *F. pulverulenta* L.

---

13. SILENEAE DC.

1 Bloemen tweehuizig 2
Alle of althans de meeste bloemen tweeslachtig 3

2 Bloembladen tweespletig, tusschen den nagel en de schijf gekroond*), 5 stijlen, 10-tandige zaaddoos . . . . . zie 6 *Lychnis*.
Bloembladen lijnvormig gaaf, niet gekroond, 3 stijlen, 6-tandige zaaddoos . 5 *Silene Otites* Sm.

3 De kelk is door twee of meer elkander als dakpannen bedekkende schubben (bijkelk) omringd, bloembladen langgenageld . . . . 2 *Dianthus*.
Geen bijkelk 4

4 2 stijlen 5
3 stijlen 6
5 stijlen 7

5 Bloembladen zeer kort genageld, kelk klokvormig. 1 *Gypsophila*.

---

*) D. i. met schubben voorzien, die te zamen een kroontje of krans vormen in de keel der bloemkroon.

Bloembladen lang genageld, kelk buisvormig. 3 *Saponaria.*

6 Kelk 5-lobbig wijd klokvormig, 3-hokkige kogelvormige besvrucht . . . . . 4 *Cucubalus.*

Kelk buisvormig of opgeblazen, 5-tandig, 6-tandige doosvrucht . . . . . 5 *Silene.*

7 Stempels behaard, zeer lange groene boven de bloembladen uitstekende kelkslippen 7 *Agrostemma.*

Stempels enkel aan de binnenzijde getepeld, verder kaal, kelktanden korter dan de bloemkroon. 6 *Lychnis.*

1. Gypsophila L.

Kelk 5-tandig of -spletig, geen bijkelk, 5 naar den voet wigvormig versmalde niet gekroonde bloembladen, 10 meeldraden, 2 stijlen, 1-hokkige 4-tandige zaaddoos, zaden bol niervormig; bloemen lichtrood of wit.

1 Tenger eenjarig plantje met stijf opgerichten draadvormigen stengel, meest gegaffeld en uitstaande vertakt, bladen lijnvormig, bloemen verspreid, kelk 5-kant kegel-klokvormig, bloembladen lichtrood met donkere aderen, gekarteld of uitgerand, zaaddoos eivormig. Zandgrond en muren . *G. muralis* L.

2. Dianthus L. Anjelier.

Kelk buisvormig 5-tandig, door bijkelkschubben omgeven, 5 lang genagelde niet gekroonde bloembladen, 10 meeldraden, 2 stijlen, 1-hokkige 4-tandige zaaddoos, zaden schildvormig, aan de eene zijde bol, aan de andere hol, en aldaar met een kleine kiel.

1 Bijkelkschubben stomp, zonder stekelpunt, langer dan de kelkbuis, kaal, vliezig, bundel van weinige zittende bloemen, omringd door 2—3 paar omwindselschubben, waarvan de twee buitenste tweemaal korter, met stekelpunt, de andere gelijk aan de bijkelkschubben. Op steenachtige en zandige

plaatsen . . . . . *D. prolifer* L.

Bijkelkschubben aangespitst of met een stekelpunt 2

2 Bloemen alleenstaande 3

Bloemen in bundels vereenigd 4

3 Bloembladen getand, stengel zachtharig, meest slechts 2 bijkelkschubben, met de priemvormige naald tweemaal korter dan de kelkbuis, bladen lijn-lancetvormig, de onderste stomp. Beschaduwde zandgrond . . . . . *D. deltoides* L.

Bloembladen minstens tot op $^1/_3$ van de schijf ingesneden, vinspletig-veeldeelig, bijkelkschubben eivormig kort gepunt, 3—4 maal korter dan de kelkbuis; bladen lijn-lancetvormig aangespitst. Moerassige plaatsen . . . . . *D. superbus* L.

Van deze onderscheidt zich, door den meest eenbloemigen stengel en door een lancetvormig (niet smal langwerpig) met groene vlek geteekend middelveld der bloembladschijf, de op zandstuivingen groeiende † *D. arenarius* L.

4 Bijkelkschubben behaard lancet-priemvormig. Plant zachtharig. Beschaduwde zandgronden. *D. Armeria* L.

Bijkelkschubben kaal 5

5 Bijkelkschubben en dekschubben bruin droogvliezig, omgekeerd eirond zeer stomp met opgezette naald, bloemen in dichte bundels, bladen lijn-lancetvormig smal. Steenige grasgronden.

D. Carthusianorum L.

Bijkelkschubben ei-lancetvormig lang genaald, dekschubben kruidachtig lijn-elsvormig, afgebogen, bladen breed, lancetvormig. Als sierplant gekweekt, soms verwilderd. Duizendschoon . . . . . † *D. barbatus* L.

NB. De plant, die gewoonlijk in de tuinen onder den naam van Anjelier gekweekt wordt, is de oorspronkelijke Afrikaansche *D. Caryophyllus* L., met groote alleenstaande bloemen, aangedrukte kort aangespitste kelkschubben, 4 maal korter dan de lichtgroene of blauwachtige naar boven vernauwde kelk, onregelmatig getande bloembladen, lijnvormige bladen met opgebogen randen enz.

3. Saponaria L. Zeepkruid.

Kelk buisvormig 5-tandig zonder bijkelk, 5 lang-genagelde bloembladen, 10 meeldraden, 2 stijlen, 1-hokkige 4-tandige zaaddoos. Zaden bol niervormig.

1 Kelk rolrond kaal, bloembladen gaaf of een weinig uitgerand, elk met twee kleine kroonschubjes, bloemen in gedrongen tuilen. Vaste plant met vertakten wortelstok. Op zandgrond. *S. officinalis* L.

Kelk scherp 5-kantig bijna gevleugeld, bloembladen gekarteld zonder kroonschubjes, bloemen in losse tuilen. Eenjarige plant met penwortel. In bouwlanden, kalk- en kleigrond . . . . . † *S. Vaccaria* L.

4. Cucubalus L.

Kelk kom-klokvormig 5-lobbig zonder bijkelk, 5 lang-genagelde en gekroonde bloembladen, 10 meeldraden, 3 stijlen, 3-hokkige bes; zaden bol niervormig.

1 Sterk vertakte stengel met loodrecht uitstaande takken, bladen eivormig spits, bloemen eind- en okselstandig, kort gesteeld, bloembladen 2-spletig groenwit. Op vochtige plaatsen tusschen struiken enz. opklimmend . . . . . *C. baccifer us* L.

5. Silene L.

Kelk 5-tandig zonder bijkelk, 5 lang-genagelde bloembladen, 10 meeldraden, 3 stijlen, zaaddoos aan den voet 3-hokkig, 6-tandig openspringend, zaden niervormig.

1 Bloembladen met kroonschubben tusschen den nagel en de schijf 2

Bloembladen niet gekroond 6

2 Kelk 30-nervig, ongeveer kegelvormig opgeblazen, bloembladen omgekeerd-hartvormig, zaaddoos langwerpig-eivormig. Duinen en zandig bouwland. *S. conica* L.

Kelk 10-nervig 3

3 Bloembladen gaaf of hoogstens uitgerand . . 4

Bloembladen tweespletig of tweedeelig . . . 5

4 Bloemen schijnbaar zijdelingsch, en afwisselend in enkelvoudige trossen gerangschikt. Stengel zachtharig, naar boven kleverig. Bebouwde zandgrond.
S. gallica L.

Bloemen eindelingsch in gedrongen gaffeltuilen, stengel kaal, de hoogere leden elk met een min of meer kleverig gedeelte, vruchtdrager (binnen den kelk) langer dan de vrucht. Zandgrond onder houtgewas, meest verwilderd . . . . . *S. Armeria* L.

5 Bloemen opgericht, verspreid of in armbloemige pluimen, vruchtkelk eivormig, om de vrucht gezwollen; plant kleverig behaard. Op bouwland, kalk- en kleigrond . . . . . *S. noctiflora* L.

Bloemen gedurende den bloeitijd naar eene zijde overhangend, takken der pluim 3—7-bloemig; vruchtkelk tot bijna aan den voet opengespleten. Plant behaard, boven kleverig. Op zandgrond.
S. nutans L.

6 Bloembladen lijnvormig gaaf, kelkbuis niet opgeblazen; vrij dichte afgebrokene eindelingsche bloemtrossen van kleine groenachtige tweehuizige of gemengdslachtige bloemen. Duinen . *S. Otites* Sm.

Bloembladen tweespletig, kelk eirond, zeer sterk opgeblazen, netvormig geaderd; eindelingsche gaffelpluim. Aan ruigten . . . . *S. inflata* Sm.

6. Lychnis L.

Kelk 5-tandig, geen bijkelk, 5 lang-genagelde gekroonde bloembladen, 10 meeldraden, 5 stijlen, stempels aan de binnenzijde getepeld, overigens kaal. Zaaddoos 5- of 10-tandig.

1 Bloembladen 2—4-spletig 2

Bloembladen gaaf of even uitgerand, kroonschubben elsvormig hard. Plant wollig behaard. In tuinen, soms verwilderd. Prikneus . . . . † *L. coronaria* Lam.

2 Bloembladen 4-spletig met smalle slippen. Op vochtige plaatsen. Koekkoeksbloem . *L. Flos cuculi* L.

Bloembladen 2-spletig, planten tweehuizig . . 3

3 Bloemen meest rood, bloemsteelen lang- en zacht behaard, zaaddoos rond-eivormig met omgekrulde tanden. Beschaduwde zandgronden. *L. diurna* Sibth.

Bloemen grooter, doorgaans wit, zelden lichtrood, bloemsteelen kort en klierig behaard, zaaddoos meer kegelvormig, met rechte tanden. Meer opene standplaats . . . . . *L. vespertina* Sibth.

7. Agrostemma L.

Kelk 5-tandig, tanden zeer lang groen, geen bijkelk, 5 genagelde bloembladen, niet gekroond, 10 meeldraden, 5 stijlen, stempels van binnen getepeld en bovendien naar alle zijden behaard, zaaddoos 5-tandig.

1 Bloembladen uitgerand of stomp, rood, zelden wit, kelktanden meest een eind boven de bloembladen uitstekende, bladen lijnvormig. Tusschen koren op gemengden kleigrond . . Bolderik. *A. Githago* L.

---

14. ALSINEAE DC.

1 2—3 stijlen (tanden of kleppen der vrucht in gelijk of dubbel aantal) 2

4 stijlen (id. id.) 6

5 stijlen (id. id.) 8

2 Bloembladen diep 2-spletig of 2-deelig, zaaddoos 6-kleppig*) . . . . . 9 *Stellaria.*

Bloembladen gaaf of enkel getand of uitgerand 3

Bloembladen ontbrekend zie 9 *Stellaria media* Vill.

---

*) -kleppig beteekent hier: tot de helft of dieper opengespleten; -tandig, enkel aan den top opengespleten.

3 Bloembladen onregelmatig getand, iets langer dan de kelkbladen, meest slechts 3 meeldraden, zaaddoos 6-kleppig. Bloemen in schermen.
8 *Holosteum umbellatum* L.

Bloembladen gaaf of flauw uitgerand, meestal 10 zelden 8 of 5 meeldraden, geen bloemschermen . . 4

4 Zaaddoos 6-kleppig met omgekrulde kleppen, zaden met een wit aanhangsel, kelkbladen breed-gerand, met drie dicht tegen elkander staande nerven, onderste bladen lang-gesteeld, vruchtkelken nedergebogen . . . . . 6 *Möhringia trinervia* Cl.

Zaaddoos eerst 6-tandig, daarna 3-kleppig, elke klep 2-tandig, zaden zonder aanhangsel, rand der buitenste kelkbladen smaller dan het groene gedeelte, dit met drie gelijkmatig van elkander verwijderde nerven, bladen eivormig spits, zittend of bijna zittend, vruchtjes recht of schuins opstaande.
7 *Arenaria serpyllifolia* L.

Zaaddoos 3-kleppig, zaden zonder aanhangsel 5

5 Groote klieren aan den voet der buitenste meeldraden, weinige dikke peervormige zaden, kelkbladen stomp 1-nervig, bladen breed, vleezig.
Halianthus peploides Fr.

Kliertjes aan den voet der meeldraden klein, zaden talrijk niervormig, kelkbladen smal lancetvormig, gelijkmatig 3-nervig, bladen elsvormig.
5 *Alsine tenuifolia* Wahl.

6 Bloembladen tweespletig, zaaddoos 8-tandig, krom boven den kelk uitstekend.
zie 12 *Cerastium tetrandrum* Curt.

Bloembladen gaaf of ontbrekend 7

7 Kelk bij den bloeitijd waterpas uitstaande, zaaddoos 4-kleppig . . . . . 1 *Sagina.*

Kelk opstaande, zaaddoos 8-tandig, ingesloten. 10 *Mönchia erecta* Wett.

8 Bloembladen gaaf, zaaddoos 5-kleppig . . . 9

Bloembladen gespleten of ingesneden; zaaddoos 10-tandig 11

9 Bladen aan den voet vergroeid, geen steunblaadjes . . . . . *Sagina nodosa* Meijer.

Bladen vrij, met vliezige steunblaadjes . . . 10

10 Twee kleine kliertjes aan den voet der buitenste meeldraden, bloemen wit of rood . 3 *Spergularia.*

Geen kliertjes, bloemen wit, bladen gebundeld. 2 *Spergula.*

11 Bloembladen tot nabij den voet 2-deelig, zaaddoos 5-kleppig, kleppen 2-spletig. 11 *Malachium aquaticum* Fr.

Bloembladen niet voorbij het midden gespleten, zaaddoos 10-tandig . . . . . 12 *Cerastium.*

1. Sagina L.

4—5 kelkbladen; 4—5 gave bloembladen, soms ontbrekend; 4, 5 of 10 meeldraden, 4—5 stijlen, 4—5-kleppige zaaddoos, bladen aan den voet vergroeid, geen steunblaadjes. Bloemen wit.

1 Bloemen 5-tallig 2

Bloemen 4-tallig 3

2 Bloembladen tweemaal grooter dan de eivormige stompe kelkbladen, bladen lijnvormig, stomp of gepunt, kleine bladbundels in de oksels der hoogere bladen, stengels nederliggend-opstijgend. Vochtige zand- en heidegronden . . *S. nodosa* Meijer.

Bloembladen even groot als de kelkbladen, bloemsteelen 6—10 maal langer dan de bladen, deze lijnvormig aangespitst, lang genaald. *S. subulata* Wimm.

3 Stengeltjes nederliggend-opstijgend of uitgespreid, bladen lijnvormig, gepunt, uitgebloeide bloemsteelen haakvormig omgebogen, later weder opgericht . 4

Opstijgende of opgerichte stengels, nimmer wortelend, uitgebloeide bloemsteelen recht, hoogstens knikkend 5

4 Stengels nederliggend-opstijgend, hier en daar wortelend, ontspringend uit een rozet van wortelbladen, bladen niet gewimperd, bloembladen eivormig, tweemaal kleiner dan de kelk, soms ontbrekend. Op vochtige plaatsen tusschen straatsteenen enz. *S. procumbens* L.

Stengels uitgespreid, niet wortelend, bladen gewimperd, buitenste kelkbladen scherp gespitst met de punt naar binnen gekromd. Zandige zeekust.
S. ciliata Fr.

5 Bladen elsvormig naar boven versmald, genaald, aan den rand min of meer gewimperd, bloemsteelen recht of een weinig knikkend, bloemblaadjes zeer klein lancetvormig. Velden en akkers. *S. apetala* L.

Bladen vleezig, zeer kort gepunt, niet gewimperd, bloemsteelen zeer lang, terstond en blijvend opgericht, geen bloembladen. Zandige zeekust.
S. stricta Fries.

2. Spergula L. Spurrie.

5 kelkbladen, 5 gave bloembladen, 5 of 10 meeldraden, 5 stijlen, 5-kleppige zaaddoos, zaden rond, gevleugeld, bladen lijnvormig, kranswijs gebundeld, aan den voet vrij, met vliezige steunblaadjes; bloemen wit,

1 Bladen van achteren gesleufd, zaden met zeer smallen vleugel. Op zandgronden . . *Sp. arvensis* L.

Bladen van achteren effen, vleugel even breed als het zaad. Stengel dunner, bladen korter dan de vorige, meer blauwgroen, steunblaadjes zeer klein. In zand- en heidestreken . . . *Sp. pentandra* L.

Van de laatste schijnt bij ons alleen voor te komen de

vorm met donkerbruine (niet zwarte) vuil-wit gevleugelde zaden en eivormige stompe (niet smal lancetvormige) bloembladen, die ook als afzonderlijke soort: *S. Morisonii* Boreau onderscheiden wordt.

3. Spergularia Pers. (Lepigonum Koch).

5 kelkbladen, 5 gave bloembladen, 10 meeldraden, de buitenste elk met twee kleine kliertjes aan den voet, 5 stijlen, 5-kleppige zaaddoos; bladen lijnvormig, aan den voet vrij, met vliezige steunblaadjes.

1 Bloembladen rood, even lang als de kelkbladen, deze met vliezigen rand, stengels nederliggend-opstijgend 2

Bloembladen wit, tweemaal korter dan de kelkbladen, deze droogvliezig met groene middelnerf; stengel opgericht sterk vertakt, takken wijduitstaande met afgebogen toppen. In bouwlanden; wordt opgegeven voor Limburg . . . . . *S. segetalis* L.

2 Bladen een weinig vleezig, aan weerskanten vlak, duidelijk gepunt (de naaldjes ongeveer even lang als de breedte van het blad), zaaddoos even lang als de kelk, zaden alle ongevleugeld, wigvormig, stomp afgeknot, bijna driekant. Bloemen rozerood. In zandstreken . . . . . *S. rubra* Pers.

Bladen vleezig, rolrond of aan de eene zijde vlak, aan den top spits doch niet of zeer kort gepunt, zaaddoos langer dan de kelk, bloemen bleek *) 3

3 Alle zaden gevleugeld, bladen halfcilindervormig, zaaddoos $1^1/_2$—2 maal grooter dan de kelk, deze groot (tot 7 en 8 mm.) Op zilte kleigronden. *S. marginata* DC.

Alle of verreweg de meeste zaden ongevleugeld, zaden breed wig-eivormig, zaaddoos $^1/_3$—$^1/_4$ langer dan de kelk. 4

*) De hiervolgende soorten worden door sommige schrijvers tot ééne samengetrokken onder den naam van *Spergularia marina* of *halophila*.

4 Bladen aan weerskanten bol. Zilte zandgronden. *S. salina* Fr.

Bladen van boven vlak, uitgebloeide bloemsteelen rechthoekig uitstaande (niet zoover teruggeslagen als bij de andere soorten), later (even als bij gene) weer opgericht, kort, nauwelijks langer dan de vrucht, deze weinig langer dan de kelk. Aan wegen en ruigten naar den zeekant . . . . . *S. media* Fr.

4. Halianthus Fr.

5 kelkbladen, 5 gave bloembladen, 10 meeldraden, de buitenste met twee eivormige klieren aan den voet, 3 stijlen, zaaddoos 3-kleppig, zaden omgekeerd-eivormig, aan de rugzijde bol, aan de andere zijde met een langwerpige sleuf.

1 Stengels nederliggend, bladen zittend, spits eivormig, vleezig, kaal, bloemen oksel- en gaffelstandig, bloembladen grooter dan de kelkbladen, deze eivormig 1-nervig. Zandige zeekust . . *H. peploides* Fr.

5. Alsine Wahl.

5(—4) kelkbladen, 5(—4) gave of flauw uitgerande bloembladen, 10 of minder meeldraden, de buitenste met 2 kleine kliertjes aan den voet, 3 stijlen, 3-kleppige zaaddoos. Zaden niervormig, (ongevleugeld, zonder zaadmantel).

1 Bladen elsvormig, 3-nervig, kelkbladen lancet-elsvormig 3-nervig, bloembladen eivormig, korter dan de kelkbladen. Stengels opgericht of opstijgend, gegaffeld. Bebouwde zandgrond. *A. tenuifolia* Wahl.

6. Möhringia L.

4—5 kelkbladen, 4—5 bloembladen, gaaf of flauw uitgerand, 8 of 10 meeldraden, 2—3 stijlen, 4- of 6-kleppige zaaddoos met omgekrulde kleppen, zaden met zaadmantel.

1 Alle bladen eivormig spits 3—5-nervig, de onderste gesteeld, met steelen even lang als de bladen, kelkbladen spits met breeden witten rand, in het groene gedeelte 3-nervig met zeer dicht bij elkander geplaatste nerven, de middelste het sterkst gekield. Bloembladen en zaaddoos kleiner dan de kelk, vruchtkelk nedergebogen. Bosschen en beschaduwde plaatsen . . . . *M. trinervia* Clairv.

7. Arenaria L.

5 kelkbladen, 5 gave of flauw uitgerande bloembladen, 10 meeldraden, 3 stijlen, zaaddoos eerst 6-tandig, daarna 3-kleppig, de kleppen elk tweetandig of -spletig (zaden zonder zaadmantel).

1 Bladen eivormig aangespitst, de onderste kort gesteeld, de andere zittend, kelkbladen grooter dan de bloembladen, aangespitst, gelijkmatig 3-nervig, de vliezige rand der binnenste even breed als het middelveld, vruchtsteelen lang uitstaande, of kort, opgericht. Opene en bebouwde zandgronden.
A. serpyllifolia L.

8. Holosteum L.

5 kelkbladen, 5 getande bloembladen, 3—5 (zelden 10) meeldraden; 3 stijlen, zaaddoos eerst 6-tandig, daarna 6-kleppig, zaden aan de eene bolle zijde gesleufd, aan de andere holle zijde gekield.

1 Bloemen in eindelingsche schermen, uitgebloeide bloemsteelen teruggeslagen, daarna weder opgericht, stengels opgericht met twee paar langwerpige bladen. Opene en bebouwde zandgronden. Voorjaar.
H. umbellatum L.

9. Stellaria L.

5 kelkbladen, 5 tweespletige of 2-deelige bloembladen, 10 of minder meeldraden, 3 stijlen, 6-kleppige zaaddoos.

1 Bloembladen tot aan het midden 2-spletig, tweemaal grooter dan de kelk, bladen lijn-lancetvormig naar boven lang uitgetrokken, met scherpe randen. Bosschen en beschaduwde plaatsen, voorjaar. *St. Holostea* L.

Bloembladen tot bij den voet 2-deelig . . . 2

2 De lagere bladen aan de bloeiende stengels gesteeld, steel ongeveer even lang als de hartvormige of breed ei-lancetvormige schijf 3

Alle bladen ei- of lijn-lancetvormig ongesteeld 4

3 Bloembladen tweemaal grooter dan de kelk, gaffelpluim, stengel en bladen behaard, onderste bladen hartvormig, hoogere elliptisch-lancetvormig. Beschaduwde vochtige plaatsen . . *St. nemorum* L.

Bloembladen kleiner dan de kelk, soms ontbrekend, bloemen alleenstaande gaffelstandig, meeldraden meest onvoltallig, een lijn van uitstaande haren op den stengel, bladen kaal, met gewimperden bladsteel, hart-ei-lancetvormig. Algemeen onkruid in tuinen enz. Witte muur. *St. media* Vill.

4 Bladen langwerpig-lancetvormig, kaal of enkel gewimperd, dekbladen droogvliezig, zaaddoos ongeveer even lang als de sterk 3-nervige kelkblaadjes, bloemkroon kleiner dan de kelk. Op moerassige plaatsen . . . . . *St. uliginosa* Murr.

Bladen lijnvormig, naar den top versmald . . 5

5 Grasgroen, dekbladen en bladen aan den voet gewimperd, wijde eindelingsche bloempluim, bloemkroon meest weinig grooter of kleiner dan de kelk, zaaddoos iets grooter. Aan slootkanten enz. *St. graminea* L.

Blauwachtig groen, dekbladen en bladen kaal, pluim minder wijd en armbloemiger, bloembladen meest grooter dan de kelk, zaaddoos daaraan ge-

lijk. Vochtige weilanden enz. . *St. glauca* With.
Het midden tusschen deze beide houdt, met grasgroene bladen, en bloemen tweemaal grooter dan de kelk . . . . . *St. Dilleniana* Mönch.

10 Mönchia Ehrh.

4—5 kelkbladen, 4—5 gave of flauw uitgerande bloembladen, 4, 8 of 10 meeldraden, 4—5 stijlen, 8—10-tandige zaaddoos.

1 Bloembladen driemaal grooter dan de kelk, stengel klein, opgericht, 1—2-bloemig, bloem 4-tallig. Grazige en opene zandgronden, bloeit vroeg in het voorjaar. Bloemen wit . . . *M. erecta* Wetter.

11. Malachium Fr.

5 kelkbladen, 5 tweedeelige bloembladen, 10 meeldraden, 5 stijlen, zaaddoos 5-kleppig, kleppen 2-spletig.

1 Stengels uit den nederliggenden voet opklimmend, bladen hart-eivormig aangespitst, de onderste en die der onvruchtbare stengels gesteeld, steel even lang als de schijf, de andere zittend; uitstaande gaffelpluimen, klierig behaard, bloembladen grooter dan de kelk. Slootkanten enz. . . *M. aquaticum* Fr.

12. Cerastium L.

5(4) kelkbladen, 5(4) 2-spletige of spits uitgerande bloembladen, 10(8) meeldraden (soms tot op de helft verminderd), 5(4) stijlen, tegenover de kelkbladen, 10-(8)-tandige zaaddoos.

1 Bloembladen tweemaal langer dan de kelk, bladen lijn-lancetvormig, bloemsteelen kortharig, dekbladen breed berand; vaste plantjes met zodenvormende onvruchtbare stengeltjes bij de opstijgende vruchtbare. Grazige zandgronden . *C. arvense* L.
Bloembladen weinig langer of ook korter dan de kelk, bladen langwerpig- of omgekeerd-eivormig 2

2 Dekblaadjes en kelkbladen beide duidelijk vliezig berand 3

Dekblaadjes zeer smal (meest niet zonder vergrooting zichtbaar) berand, kelkbladen duidelijk maar smal berand 4

Dekblaadjes geheel kruidachtig, kelkbladen niet of nauwelijks berand 5

3 Kelkbladen ei-lancetvormig, stomp of getand, met bijna tot den top doorloopende groene streep, bloemsteelen uitstaande, gebogen, stengels forsch, uit een liggenden, vaak wortelenden voet opstijgend. Algemeen aan wegen enz. . . . . *C. triviale* Link.

De vliezige rand der dekbladen neemt de helft of althans $^1/_3$ van het dekblad in en is getand, ook de kelkbladen zeer breedvliezig, aan den top uitgevreten getand, bloemsteelen stijf, na den bloei teruggeslagen, later weder opgericht. Kleine stengels, opgericht of opstijgend; meest 5 meeldraden. Opene zandgronden, duinen. Voorjaar.

C. semidecandrum L.

4 Kelkbladen smal berand, met aangespitsten kalen top, en tot nabij het uiteinde doorloopende groene streep; bloemsteelen aan den top gebogen, na den bloei loodrecht uitstaande, daarna weder opgericht. Opene zandgronden, duinen. Voorjaar.

C. glutinosum Fr.

5 Kelkbladen niet of nauwelijks berand, aan den top gebaard (door de boven den top uitstekende haren der rugzijde) 6

Kelkbladen geheel kruidachtig, aan den top kaal; bloemsteelen stijf, na den bloeitijd teruggeslagen, later weder opgericht, bloemen meest 4-tallig, bladen lijn-langwerpig, de onderste lang-gesteeld. (Kelkblaadjes breeder, bladen smaller dan bij *C. glutinosum.*) Duinen. Voorjaar . *C. tetrandum* Curt.

6 Vruchtsteelen korter of nauwelijks langer dan de kelk (bij al de andere 2—3 maal langer), kelkblaadjes gebaard, bloemsteelen uitstaande, een weinig gebogen. Vrij algemeen op zandgrond, aan wegen enz. . . . . *C. glomeratum* Thuill.

Vruchtsteelen 2—3 maal langer dan de kelk, kelkbladen lang-gebaard, bloemsteelen schuins opstaande aan den top knikkend. Helmdraden lang-gewimperd, nagel der bloembladen kaal. Plant lang en zacht schuins uitstaande behaard, soms naar den top kleverig, bladen langwerpig-eivormig . . . † *C. brachypetalum* Desp.

---

15. ELATINEAE Cambess.

1. Elatine L.

Kelk 3—4-deelig, 3—4 bloembladen, 3, 4, 6 of 8 meeldraden, 3 of 4 stijlen, 3—4-hokkige zaaddoos, zaden draadvormig.

1 4 bloembladen, 3—4-spletige kelk, 8 meeldraden, zaaddoos 4-kleppig, zaden hoefijzervormig gebogen, bladschijf korter dan de bladsteel, bloemen zittend of zeer kort gesteeld . . *E. Hydropiper* L.

3 bloembladen, zaaddoos 3-kleppig, zaden flauw gebogen, bladschijf langer dan, of gelijk aan de bladsteelen 2

2 3 meeldraden, 2-spletige kelk, bloemen zittend. *E. triandra* Schk.

6 meeldraden, 3-spletige kelk, bloemen gesteeld, de steel minstens even lang als de vrucht. *E. hexandra* DC.

Alle drie plantjes met kruipenden stengel en spatelvormige bladen, aan waterkanten of op overstroomde gronden.

---

16. LINEAE DC.

1 Bloemen 5-tallig . . . . . 1 *Linum.*
Bloemen 4-tallig . . . . . 2 *Radiola.*

1. Linum L. Vlas.

Kelk 5-bladig, 5 bloembladen, 5 meeldraden, zaaddoos 10-hokkig.

1 Alle bladen overstaande, de onderste langwerpig, omgekeerd-eivormig, de bovenste lijn-lancetvormig, met zeer fijn gezaagde randen; bloemen klein wit, kelkbladen met klierharen gewimperd, 1-nervig. Op vochtige zand- en heidegronden. *L. catarcticum* L.

Alle bladen afwisselend lijnvormig, bloemen groot, blauw (of wit). Kelkbladen niet klierig gewimperd, 3-nervig, bijna even lang als de zaaddoos. Gekweekt en verwilderd. Gewoon vlas, lijnzaad.
† *L. usitatissimum* L.

2. Radiola Gm.

Kelk 4-spletig met 2—3-spletige slippen, 4 bloembladen, 4 meeldraden, 8-hokkige zaaddoos.

1 Stengel haardun; slechts een paar centim. hoog, zeer sterk gegaffeld. Vochtige zand- en heidegrond. *R. linoides* Gm.

---

17. MALVACEAE Juss.

1 Bijkelk 3-bladig . . . . . 1 *Malva.*
Bijkelk 6—9-spletig . . . . . 2 *Althaea.*

1. Malva L. Kaasjesbloem.

Bijkelk 3-bladig, kelk 5-spletig, talrijke aan den voet

verbonden stijlen, platte ronde kluisvrucht met talrijke 1-zadige hokjes, zaden aan de centrale as bevestigd.

1 Meerdere bloemsteelen bijeen in de bladoksels, stengelbladen 5—7-lobbig 2

Bloemsteelen in de bladoksels alleenstaande, stengelbladen meest voorbij het midden gespleten of verdeeld 5

2 Groote roode bloemkroon, 3—4 maal grooter dan de kelk, stengel ruwharig, bladen diep 5—7-lobbig, kluisjes kaal, netrimpelig . *M. sylvestris* L.

Kleine bleeke bloemen, bladen ondiep gelobd 3

3 Hoog opgerichte stengel, bladen sterk gekroesd, kluisjes kaal, dwars gerimpeld. Gekweekt en verwilderd. Dessertbladen . . . . † *M. crispa* L.

Liggende stengel, bladen niet kroes 4

4 Bloembladen meestal tweemaal grooter dan de kelk, kluisjes effen, niet gerand. Zandgrond. *M. vulgaris* Fr.

Bloemen weinig grooter dan de kelk, wit; kluisjes duidelijk in een verheven rand gevat, putrimpelig. *M. borealis* Wallm.

5 Kluisjes kaal, flauw gekield of op den rug afgeplat, een weinig dwarsgerimpeld, bladslippen 3- of 4-spletig, stengel opgericht, door zittende sterharen grijs. Ruigten . . . . . *M. Alcea* L.

Kluisjes behaard met ronden rug, effen, bladslippen vinspletig tot dubbel-vinspletig, stengel opgericht met meest enkelvoudige, uitstaande haren. Beschaduwde standplaats . . . *M. moschata* L.

Van de beide laatste soorten bestaan ook verscheidenheden met enkel gelobde bladen.

2. Althaea L.

Bijkelk 6—9-spletig, verder als Malva.

1 Bladen gaaf of flauw gelobd, gekarteld-getand, zacht

viltig, meerdere bloemen bijeen in de bladoksels, gemeenschappelijke steel veel korter dan het blad. Vochtige plaatsen naar den zeekant.

Heemst. *A. officinalis* L.

De bovenste bladen diep 3—5-spletig, bloemen alleenstaande, steel meest langer dan het blad; plant afstaande-ruwharig. Aankomeling langs de rivieren.

† *A. hirsuta* L.

Tot hetzelfde geslacht behoort de uit Syrïe afkomstige, in onze tuinen gekweekte Stokroos, *Althaea rosea* Cav.

---

18. TILIACEAE Juss.

1. Tilia L. Linde.

Kelk 5-bladig afvallend, 5 bloembladen, talrijke meeldraden, 1 stijl, 5-hokkig vruchtbeginsel, door mislukking 1—2-zadig nootje. Gemeenschappelijke bloemsteel met aangegroeid vliezig schutblad.

1 Knoppen behaard; achtervlakte der bladen kortharig, tuilen 2—3-bloemig, nootje duidelijk 5-ribbig, hard . . . . . *T. grandifolia* Ehrh.

Knoppen onbehaard, bladen aan weerskanten kaal, tuilen meerbloemig, nootje dunschalig, flauw geribd . . . . . *T. parvifolia* Ehrh.

Het midden tusschen deze beide houdt, met harde nootjes, en onbehaarde knoppen en bladen,

T. intermedia DC.

---

19. HYPERICINEAE DC.

1. Hypericum L.

Kelk 5-bladig of -deelig, 5 bloembladen, zaaddoos met kleppen openend.

1 Meeldraden enkel aan den voet tot 3 bundels vereenigd 2

Meeldraden voorbij het midden in 3 bundels vergroeid, bundels 5-helmig, afwisselend met drie 2-spletige klieren, stengel slap, meest nederliggend, vaak wortelend, bladen zittend, eirond, behaard, zaaddoos 1-hokkig. Veenstreken . . *H. elodes* L.

2 Kelkbladen met zittende of gesteelde klieren langs den rand 3

Kelkranden niet geklierd 5

3 Plant kaal, bladen zittend met min of meer hartvormig omvattenden voet 4

Plant behaard, stengel opgericht, bladen langwerpig eirond, zeer kort gesteeld. Droge boschgrond. *H. hirsutum* L.

4 Kelkbladen stomp, met zittende klieren, dekblaadjes ongeklierd, bladen zeer stomp, glad, de hoogere door den gedeeltelijk naar buiten omgeslagen rand min of meer driehoekig. Als de vorige. *H. pulchrum* L.

Kelkbladen spits, met de dekbladen klierig gewimperd, bladen hart-eivormig, van achteren een weinig ruw. Als de vorige . . . *H. montanum* L.

5 Stengel 4-kant, kelk ongeveer even lang als het vruchtbeginsel 6

Stengels rolrond of een weinig afgeplat met twee uitspringende lijnen. 7

6 Kelkbladen lancetvormig scherp aangespitst, stengel 4-vleugelig, alle bladen doorschijnend gestippeld. Slootkanten enz. . . . *H. tetrapterum* Fr.

Kelkbladen eivormig, stengelkanten ongevleugeld, bloemen grooter dan de vorige, zwart gestippeld. Als de vorige . . . . . *H. quadrangulum* L.

7 Stengel stijf opgericht, kelkbladen lancetvormig, zeer spits, alle bladen doorschijnend gestippeld. Aan wegen enz. . St. Janskruid. *H. perforatum* L.

Stengel draadvormig nederliggend, kelkbladen stomp, kort gepunt. Zandgrond . . . *H. humifusum* L.

---

20. ACERINEAE DC.

1. Acer L. Ahorn, Eschdoorn.

Kelk meest 5-deelig, meestal 5 bloembladen, meeldraden meest 8; bloemen gemengd 1- en 2-slachtig (in de mannelijke bloemen de meeldraden langer), 1 stijl; 2(—3)-vleugelige splitvrucht.

1 Bloemen in hangende trossen, bladen 5-lobbig met aangespitste lobben, ongelijk gekarteld gezaagd, van achteren grijs; vruchtvleugels schuins uitstaande. *A. Pseudo-platanus.* L.

Bloemen in opstaande tuilen, bladen veel kleiner, (3)—5-lobbig, lobben bijna rechtzijdig zeer stomp, gaaf of aan den top stomp gelobd, van achteren dofgroen; vruchtvleugels waterpas uitstaande. *A. campestre* L.

---

21. HIPPOCASTANEAE DC.

1. Aesculus L. Paardenkastanje.

Kelk klokvormig, 4—5 wijd uitstaande bloembladen, meeldraden teruggebogen met opstijgende toppen, 2-slachtige en mannelijke bloemen gemengd.

1 Zaaddoos stekelig; boom met handvormige bladen, bloemen wit, rood gevlekt. Uit Azie ingevoerd, allerwege aangeplant . . † *A. Hippocastanum* L.

De zoogenoemde roode en gele kastanje (*Pavia rubra*

Lam. en *flava* DC.), uit Amerika afkomstig, onderscheiden zich door tot elkander neigende bloembladnagels en niet stekelige vruchten.

---

22. AMPELIDEAE Humb.

1. Vitis L. Druif.

5 met de toppen samenhangende en als een mutsje afvallende bloembladen, 5 meeldraden, vruchtbeginsel aan zijn voet door een 5-lobbige schijf omringd.

1 Bladen hartvormig 5-lobbig grof getand (soms handdeelig veelspletig), hechtranken en bloeitakken tegenover de bladen. Gekweekt, afkomstig uit Azie. Wijnstok . . . . . † *V. vinifera* L.

De *wilde wingerd (Cissus quinquefolia* Desf.) uit Amerika afkomstig en veel als klimplant gekweekt, met 5-tallige in den herfst fraai verkleurende bladen, behoort tot deze zelfde familie.

---

23. GERANIACEAE DC.

1 Kluisjes aan den top met twee zijdelingsche deuken, kluisnaalden van onderen kurketrekkervormig gewonden. (Bloemen in schermen) . . 2 *Erodium.*

Kluisjes aan den top stomp, niet gedeukt, kluisnaalden loodrecht opkrullend, bloemsteelen 1—2-bloemig . . . . . 1 *Geranium.*

1. Geranium L. Ooievaarsbek.

Kelkbladen aan den voet niet bultig *), bloembladen gelijk,

*) Bij de zoogenaamde Geraniums onzer tuinen, als potgewassen gekweekt en behoorende tot het Kaapsche geslacht *Pelargonium*, zijn de kelkbladen aan den voet bultig en het bovenste met een aan den bloemsteel vergroeide spoor.

meeldraden om den anderen, nl. die tegenover de kelkbladen, met een honigklier aan den voet, kluisjes met stompen niet ingedeukten top, stijlslippen (kluisnaalden) bij rijpheid van beneden naar boven tot aan den voet der stempels van de centrale zuil loslatende, loodrecht naar boven opkrullend, aan de binnenzijde kaal.

1 Bloemsteelen 2-bloemig, verspreid of tot eindelingsche trossen of pluimen vereenigd 2

Bloemsteelen 1-bloemig, verspreid, met loodrecht uitstaande klierlooze haren, bloembladen uitgerand, boven den nagel gewimperd, kluisjes effen, spaarzaam en borstelig behaard, groote fraairoode bloemen; bladen handdeelig met wigvormige 3-spletige deelen. Vaste plant, als sierplant gekweekt . . . . . † *G. sanguineum* L.

2 Bladen samengesteld, of tot nabij den voet handdeelig 3

Bladen (met uitzondering van de hoogere bloeibladen) niet tot, of weinig voorbij, het midden ingesneden, handlobbig of -spletig 6

3 Bloembladen kortgenageld, aldaar gewimperd, bladen handdeelig, geen der deelen gesteeld, kluisjes aan de kluisnaalden verbonden blijvend . . 4

Nagel der bloembladen kaal, even lang als de schijf, deze stomp, kluisjes van de naald loslatende doch met twee bundels van zijdeachtige haren aan de middelzuil blijvende hangen; bladen 3-tallig of 3-deelig, het middeldeel gesteeld, alle vinspletig met ingesneden slippen. Eenjarig. Onder boomen. *G. Robertianum* L.

4 Bloembladen stomp afgeknot, soms een weinig onregelmatig gekarteld, tweemaal grooter dan de kelk, voet der meeldraden driehoekig verbreed, kluisjes effen en, even als de bloemsteelen, vrij dicht korten klierharig, bladslippen ruitvormig, ingesneden getand. Vaste plant met wortelstok, groote lichtblauw paarse bloemen. Beschaduwde grasgronden. *G. pratense* L.

Bloembladen omgekeerd-hartvormig, klein, niet of weinig grooter dan de kelk, bladdeelen wigvormig, ingesneden met smalle lijnvormige slippen; eenjarige planten met penwortel 5

5 Kluisjes effen, langs den rug gekield, bijna kaal, aan de ondervlakte, van den naad uit, gebaard, bloemsteelen veel langer dan de bladen. Zandgrond.
G. columbinum L.

Kluisjes effen, afstaande behaard, geelbruin, van onderen aan den naad met een enkelen borstel, bloemsteelen korter of weinig langer dan de bladen . . . . . *G. dissectum* L.

6 Bloembladen bij den nagel gewimperd 7

Bloembladen bij den nagel niet gewimperd . . 10

7 Bloembladen aan den top onregelmatig gekarteld en gegolfd, purperbruin, plat uitstaande of zelfs een weinig teruggeslagen, kluisjes dwars-gerimpeld, behaard, aan de naald verbonden blijvend; bladslippen ruitvormig, ingesneden getand. Vaste plant met wortelstok. Beschaduwde plaatsen. *G. phaeum* L.

Bloembladen uitgerand, rood of lichtpaars, planten met penwortel, bladslippen wigvormig, ingesneden gekarteld; kluisjes van de naalden afvallend . 8

8 Kluisjes dwars-gerimpeld kaal, bloembladen aan den voet kort- maar dicht-gewimperd, rozerood; 1-jarig.
G. molle L.

Kluisjes effen, bloemen licht blauw-paars . . . 9

9 Kluisjes aangedrukt-behaard, bloembladen omgekeerd-eivormig, uitgerand, ongeveer even groot als de kelk, bij den nagel met enkele lange haren gewimperd; 5 van de meeldraden reeds in de knop zonder helmknopje; 1-jarig. Zandgrond.
G. pusillum L.

Kluisjes aangedrukt-behaard of kaal, bloembladen omgekeerd-hartvormig, tweemaal grooter dan de

kelk, bij den nagel aan weerszijden met een duidelijk en lang baardje gewimperd. Alle meeldraden vruchtbaar. Meerjarig . . . *G. pyrenaicum* L.

10 Bloembladen gaaf of uitgerand, nagel langer dan de schijf, kelkbladen kaal, dwars-gerimpeld, pyramidaal aaneengesloten, kluisjes op den rug overlangs-, op de zijden netvormig-gerimpeld, van de naald afvallend. Plant bijna kaal, 1-jarig. *G. lucidum* L.

Bloembladen kort-genageld, kelkbladen niet gerimpeld, behaard 11

11 Bloembladen gaaf, kluisjes effen, olijfkleurig, kortafstaande behaard, van onderen bij den naad gebaard, aan de naald verbonden blijvend; 1-jarig, bloemen rood . . . . . *G. rotundifolium* L.

Bloembladen uitgerand, zeer spaarzaam gewimperd, kluisjes geelbruin, effen, aangedrukt-behaard, van de naald afvallend . . . . . zie 9*a*.

Erodium Her. Reigersbek.

Kelkbladen aan den voet niet bultig, bloembladen gelijk of een weinig ongelijk, buitenste meeldraden (tegenover de bloembladen) onvruchtbaar, die tegenover de kelkbladen aan den voet met een honigklier, kluisjes aan den top van weerskanten ingedeukt, stijlslippen (kluisnaalden) bij rijpheid van de centrale zuil van beneden naar boven tot aan den voet der stempels loslatend en opgebogen, bovendien aan het benedeneinde kurketrekkervormig gewonden, aan de binnenvlakte bezet met schuins naar boven staande borstels.*)

Bloemen in schermen 1

1 Bladen gevind 2

*) Door deze inrichting boren de vruchten, die bij dit geslacht de zaden in de kluisjes besloten houden, bij afwisseling van vochtigheid en droogte, zich in den grond.

*

Bladen enkelvoudig, hartvormig-langwerpig, gekarteld, met de bladsteelen klierig behaard, helmdraden kaal, lancetvormig. Plant van de kustlanden der Middellandsche zee . . † *E. malacoides* W.

2 Blaadjes vinspletig, helmdraden alle ongetand, lijnlancetvormig; bloembladen iets ongelijk, soms de twee bovenste boven den nagel met een gele zwart gestreepte vlek (var: *pimpinellifolium* DC.) *E. cicutarium* Her.

Blaadjes dubbelgezaagd, vruchtbare meeldraden aan den voet tweetandig, onvruchtbare breeder. Aan ruigten . . . . . *E. moschatum* Her.

---

24. BALSAMINEÆ Rich.

1. Impatiens L.

Stempels 5-deelig, zaaddoos langwerpig, hokverbrekend openspringend met veerkrachtig inkrullende kleppen.

1 Dunne uitstaande bloemsteelen met 3—4 hangende bloemen; de middelste groot, geel, met aan den top gekromde spoor, de zijdelingsche klein, met onvolkomen bloemdek maar vruchtbaar, bladen gesteeld, eivormig, gekarteld. Aan beekoevers, in bosschen. Springzaad . . . . . *I. nolitangere* L.

---

25. OXALIDEAE DC.

1. Oxalis L. Klaverzuring.

Kelk 5-bladig, blijvend, 5 bloembladen, 10 aan den voet vergroeide meeldraden, 5 stijlen, langwerpige zaaddoos. Bladen 3-tallig.

1 Naakte eenbloemige bloemsteelen, bloembladen 3—

4 maal grooter dan de kelk, wit, bladen alle uit den kruipenden, hier en daar vleezig geschubden wortelstok. In bosschen, bloeit vroeg in het voorjaar . . . . . *O. acetosella* L.

Bebladerde stengel, bloemsteelen 2—3-bloemig, bloemen geel 2

2 Stengel meest opgericht, met onderaardsche uitloopers; geen steunblaadjes. Overblijvend. Onkruid in bebouwden grond . . . . . *O. stricta* L.

Stengeltakken uitgespreid, aan den voet wortelend, geen uitloopers onder den grond; kleine aangegroeide steunblaadjes; vruchtsteelen bij rijpheid teruggeslagen, 1-jarig. Als de vorige, doch zeldzamer . . . . . *O. corniculata* L.

II CALICIFLORAE

FAM. 26—61.

26. CELASTRINEAE R.Br.

1. Evonymus L. Kardinaalsmuts.

Kelk vlak, de bodem bedekt door een ronde schijf, 4—5 bloembladen en evenveel meeldraden, op uitstekende klieren van de schijf ingeplant, 3—5-hokkige, kantige, hokverbrekende zaaddoos, hokjes 1—2-zadig, met vleezigen gekleurden zaadmantel.

1 Jonge takken stomp-vierkant met vier fijne overlangsche strepen, later kurkstrepen, bladen overstaande, kortgesteeld, elliptisch-lancetvormig, fijn gezaagd; zaad geheel door den zaadmantel bedekt. *E. europaeus* L.

---

27. RHAMNEAE R.Br.

1. Rhamnus L. Wegedoorn.

Kelkbuis kruikvormig, op den rand de bloembladen en meeldraden, 2—4 steenig steenvruchtje, zaden (binnen den steen te onderzoeken) diep gesleufd.

1 Bladen afwisselend, gaafrandig met talrijke bijna recht naar den rand gerichte zijnerven, bloemen 5-tallig, tweeslachtig, stijl onverdeeld met knopvormigen stempel; vrucht rood, daarna zwart. *R. frangula* L.

Bladen der jonge takken bijna overstaande, gekarteld, aan weerskanten met 2—3 spoedig naar den top gebogen zijnerven, takken met eindelingsche en okseldoorns, bloemen 4-tallig, 2-huizig, stijl 2—3-spletig, vrucht zwart . . *R. catarctica* L.

Uit de bessen dezer laatste wordt het sapgroen bereid.

---

28. PAPILIONACEAE L.

1 Alle 10 meeldraden met elkander vergroeid, peul 2-kleppig 2

Een meeldraad (de naar het vlagje gekeerde) vrij 7

2 Groote tot den voet 2-deelige kelk, gesteund door 2 kleine schutblaadjes; struik met lijnvormige in een doorn uitloopende bladen . . . . 1. *Ulex.*

Kelk niet tot aan den voet verdeeld; geen lijnvormige doornbladen 3

3 Stijl zeer lang, in een vollen cirkel opgekruld; struik met enkelvoudige en drietallige bladen, peulen plat en zwart, op de beide naden wit-behaard. 2. *Sarothamnus.*

Stijl recht of flauw gebogen 4

4 Bladen enkelvoudig of drietallig 5

Bladen oneven gevind 6

Bladen even gevind . . . . . zie 18. *Vicia.*

Bladen handvormig . . . . . 4. *Lupinus.*

5 Kelk regelmatig 5-spletig, kiel met een loodrecht opstaanden snavel (bloemen rood) . . 5. *Ononis.*

Kelk tweelippig, kiel ongesnaveld stomp (bloemen geel) . . . . . 3. *Genista.*

6 Kelk opgeblazen, de peul geheel verbergend; bloemhoofdjes door vinspletige dekbladen ondersteund. 6. *Anthyllis.*

Kelk klokvormig, veel korter dan de peul, okselstandige bloemtrossen; bovenste meeldraad slechts half zoover als de anderen aangegroeid. 14. *Galega.*

7 Bladen enkelvoudig 8

Bladen drietallig 9

Bladen oneven gevind 15

Bladen even gevind, 1- tot veeljukkig, gemeen-

schappelijke bladsteel eindigende in een punt of rank 21

8 Schijnbaar overstaande spies-eivormige bladen (werkelijk de steunbladen) waartusschen een hechtrank (die het eigenlijk blad vertegenwoordigt), lange 1-bloemige bloemsteelen . 23. *Lathyrus Aphaca* L.

Alleenstaande lijn-lancetvormige evenwijdig generfde schijnbladen (inderdaad bladvormige bladsteelen); lange 1—2-bloemige bloemsteelen, rechte rolronde peulen . . . . . 23. *Lathyrus Nissolia* L.

9 Kiel met de ingesloten meeldraden en stijl slakhuisvormig ingekruld, de blaadjes met bijzondere steunblaadjes . . . . . 25 *Phaseolus.*

Kiel niet ingekruld, stijl kaal 10

10 Kiel spits gesnaveld 11

Kiel stomp, ongesnaveld 12

11 Peul viervleugelig, stijl bochtig. 12. *Tetragonobolus.*

Peul ongevleugeld, stijl recht . . . 11. *Lotus.*

12 Nagel van alle bloembladen, of althans van de vleugels en de kiel met de meeldraden vergroeid, peultje geheel in de kelkbuis verborgen of door de verwelkende, niet afvallende bloemkroon bedekt. Bloeiwijze in den vorm van ronde of aarvormige hoofdjes . . . . . 10. *Trifolium.*

Bloembladen niet met de meeldraden vergroeid, afvallend, peultje duidelijk te voorschijn tredend, buiten de kelkbuis uitstekend 13

13 Vruchtbeginsel weldra tegen het vlagje opgebogen*); peul sikkelvormig opgebogen of slakhuisvormig gewonden; bloemen in hoofdjes of korte trosjes. 7. *Medicago.*

*) Wanneer de stamper nog in de kiel ligt, is een kleine beweging aan deze voldoende om hem veerkrachtig tegen het vlagje te doen aanspringen; bij de soorten met kleiner bloemen kan intusschen de waarneming van dit en van

Vruchtbeginsel recht, niet tegen het vlagje aangedrukt 14

14 Peultje recht, aan weerszijden gelijk, of aan de buikzijde sterker gezwollen, bloemen in korte hoofdvormige of lange trossen . . . . 9. *Melilotus.*

Peultje een weinig sikkelvormig opgebogen, bloemen in 1—5-bloemige schermpjes.
8 *Trigonella ornithopodioides* DC.

15 Bloemen in platte schermpjes of hoofdjes . . 16

Bloemen op verschillende hoogte aan een gemeen-

---

andere kenmerken, bij gemis van vruchten, tusschen de geslachten *Trifolium, Medicago, Trigonella* en *Melilotus* eenig bezwaar opleveren. In die gevallen kan men, tot 12 gekomen, van den volgenden sleutel gebruik maken tot voorloopige orienteering:

12 Bloemen in lange trossen, geel of wit. . . *Melilotus.*

Bloemen in ronde of langwerpige korte trosjes, bloemhoofdjes of schermpjes . . . . . *a*

a. Bloemen wit, geel of rood . . . . . *b*

Bloemen blauw of paars . . . . . *e*

b. Bloemen wit of rood . . . . . *c*

Bloemen geel . . . . . *d*

c. Talrijke zittende of gesteelde bloemen tot een hoofdvormige bloeiwijze vereenigd . . . . . *Trifolium.*

Bloeiwijzen 1—5-bloemig, bloemen licht rood. Zie *Trifolium subterraneum* en *Trigonella ornithopodioides.*

d. Bloemkroon na bloeitijd blijvend, droogvliezig, de vrucht bedekkend; bloempjes alsdan teruggeslagen. *Trifolium.*

Bloemkroon afvallend, de gebogen of gewonden peultjes weldra uit den kelk te voorschijn komend. *Medicago.*

e. Vruchtbeginsel weldra tegen het vlagje aangedrukt, peultje gewonden, met den rugnaad naar buiten. Plant zonder reuk . . . . . *Medicago.*

(Vruchtbeginsel niet tegen het vlagje aangedrukt, peultje recht, aanvankelijk sterk aan de buikzijde gezwollen, met rechten rugnaad en daardoor schijnbaar achterwaarts gekromd; plant met sterken reuk naar Zwitsersche kaas . . . . . *Melilotus coerulea).*

schappelijken steel ingeplant 17

16 Kelk 2-lippig, kiel gesnaveld, rolronde of vierkante lidpeul . . . . . 17. *Coronilla.*

Kelk regelmatig 5-tandig, afgeplatte lidpeul met langwerpig-ronde leden; hoofdjes armbloemig, met een gevind schutblad . . . . . 18. *Ornithopus.*

17 Stijl lang, de geheele binnenzijde behaard; peul binnen den kelk gesteeld, sterk opgeblazen. Heester. 15. *Colutea.*

Stijl kaal 18

18 Kiel uit twee losse bloembladen gevormd. 13. *Glycirrhiza.*

Kiel vergroeidbladig 19

19 10de meeldraad geheel vrij 20

10de meeldraad halverwege met de anderen vergroeid; steunblaadjes pijlvormig, met elsvormige naar beneden gerichte voetslippen; peul eenhokkig, tweekleppig . . . . . 14. *Galega.*

20 Vleugels ongeveer even groot als de overige bloembladen, peul door een van de rugnaad uitgaand valsch tusschenschot overlangs 2-hokkig . 16. *Astragalus.*

Vleugels nauwelijks langer dan de kelk, peul (1-ledige lidpeul) halfcirkelvormig, met gevleugeld-gekielden voor- en stompen achterrand. 19. *Onobrychis.*

21 Buis, door het vergroeid gedeelte der helmdraden gevormd, aan den top zeer scheef, doordien de naar de kiel gekeerde meeldraden aanmerkelijk hooger op vergroeid zijn dan de andere . . . 22

Helmdraden alle evenver vergroeid, de top der buis dus recht en de vrije uiteinden even lang 24

22 Stijl bij den top aan de *buitenzijde* gebaard. 20. *Vicia.*

Stijl bij den top naar alle zijden gelijkelijk, soms zeer weinig behaard, niet gebaard 23

Stijl bij den top aan de *binnenzijde* in een afloopende

lijn behaard, aan de buitenzijde kaal, kelktanden lang, even lang als de bloemkroon. 21. *Ervum Lens.* L.

13 Veelbloemige trossen, paarse bloemen, zie 18. *Vicia.*

Arm(1—6)-bloemige trossen . . . 21. *Ervum.*

24 Stijl driekant, van onderen aan de buitenzijde gesleufd, aan de binnenzijde gekield, bij den top naar de binnenzijde gebaard . . . 22. *Pisum.*

Stijl niet gesleufd, bij den top naar de binnenzijde afloopend behaard 25

25 Bladen 2—6-jukkig, gemeenschappelijke bladsteel eindigend in een punt . . . . . 24. *Orobus.*

Bladen 1—3-jukkig, eindigend in een hechtrank, of enkel bestaande uit een rank en twee groote steunblaadjes, of vertegenwoordigd door een lijn-lancetvormig evenwijdig generfd schijnblad 23. *Lathyrus.*

Groepen en ondergroepen.

A. Zaadlobben vrij plat, bij de kieming boven den grond komend en bladachtig ontwikkeld.

§ Peulvrucht.

Loteae.

† Meeldraden *eenbroederig.**)

* vleugels der bloemkroon aan den bovenrand rimpelig; bladen 1—3-*tallig* of *handvormig.*

Genisteae, gesl. 1—4.

** vleugels niet gerimpeld, bladen 1—3-*tallig* of *oneven gevind.*

Anthyllideae, gesl. 5—6.

---

*) Bij *Galega* (gesl. 14) is de 10e meeldraad half zoo ver als de anderen aangegroeid.

†† Meeldraden 2-*broederig*.*)

* peul niet overlangs tweehokkig, noch langs den buiknaad ingedrukt.

§ bladen 3-*tallig*; eerste bladen der kiemplant afwisselend.

Trifolieae, gesl. 7—12.

§§ bladen *oneven gevind*, eerste bladen der kiemplant overstaande.

Galegeae *) gesl. 13—15.

** peul langs den buiknaad ingedrukt of van den rugnaad uit door een valsch tusschenschot *geheel of onvolkomen 2-hokkig*, eerste bladen afwisselend.

Astragaleae, gesl. 16.

§§ Lidpeul;
meeldraden 2-*broederig*, bladen *oneven gevind*, zelden 1-bladig.

Hedysareae.

* bloeiwijze schermvormig.

Coronilleae, gesl. 17—18.

** bloemen in trossen.

Euhedysareae, gesl. 19.

B. Zaadlobben dik, bij de kieming onveranderd of groen gekleurd, niet bladachtig. Peulvrucht.

† zaadlobben bij de kieming onder den grond blijvend; bladen *even gevind*, soms door een enkel schijnblad of rank vertegenwoordigd.

Vicieae.

* *buis* der vergroeide helmdraden *scheef* eindigend.

Ervoideae, gesl. 20—21.

---

*) Bij *Galega* is de 10e meeldraad half zoover als de anderen aangegroeid.

** *buis* der vergroeide helmdraden *recht* eindigend.

Lathyroideae, gesl. 22—24.

† † zaadlobben bij de kieming wel meestal boven den grond ontwikkelend, en groen kleurend, maar niet bladachtig, eerste bladen overstaande: kiel met de meeldraden en stampers *slakhuisvormig gewonden;* bladen *oneven gevind* (1-*jukkig*).

Phaseoleae, gesl. 25.

Loteae.

Genisteae 1—4.

1. Ulex L.

Kelk 2-deelig, bovendeel 2-, onderdeel 3-tandig, stijl priemvormig, aan den top gebogen, peul kort, gezwollen, armzadig.

1 Bladen lijnvormig, doornig uitloopend, bloemen geel, alleenstaande of gepaard in de bladoksels, kiel recht, niet grooter dan de vleugels, peul behaard. *U. europaeus* L.

2. Sarothamnus Wimm.

Kelk 2-lippig, bovenlip 2-, onderlip 3-tandig; stijl sterk opgekruld.

1 Stengel en takken opgericht, kantig, onderste bladen gesteeld 3-tallig, hoogere zittend enkelvoudig, bloemen geel, alleenstaande of gepaard in de bladoksels, stijl spiraalvormig opgekruld, boven verbreed en gesleufd, peul plat, langs de beide naden sterk behaard. Gewone brem. *S. vulgaris* Wimm.

3. Genista L.

Kelk 2-lippig, bovenlip 2-deelig, onderlip 3-tandig, stijl priemvormig, opstijgend, stempel scheef, kiel stomp recht, eindelijk terugwijkend.*)

Bladen enkelvoudig, bloemen geel 1

1 Stengel niet gedoornd, vlag even groot of grooter dan de kiel 2

Stengel gedoornd, vlag kleiner dan de kiel . 3

2 Vlag en kiel zijdeachtig behaard, geen schutblaadjes om den kelk, bloemen alleenstaande of gepaard te midden van een bladbundeltje (kort takje), stengel nederliggend-opstijgend. Heide, algemeen. *G. pilosa* L.

Vlag en kiel kaal, kelk aan den voet door twee kleine schutblaadjes omgeven, bloemen in eindelingsche trossen, stengel opstijgend of opgericht met opgerichte takken. Zandige boschstreken. *G. tinctoria* L.

3 Takken en bladen kaal, bloemen in korte eindelingsche trosjes, met bladvormige schutblaadjes, grooter dan de steelen, bladen der bloeiende takken kort langwerpig, die der niet bloeiende smal en spits. Heide- en veenstreken . . . . . *G. anglica* L.

Takken en bladen langharig, bloemen in rijke eindelingsche trossen, met kleine elsvormige schutblaadjes, tweemaal korter dan de steelen, bladen vrij groot, spits, 3—4 maal langer dan breed. Boschstreken . . . . . *G. germanica* L.

4. Lupinus L. Lupinen.

Kelk 2-lippig, stijl priemvormig, opstijgend, stempel

*) Door de gave of slechts 2-tandige bovenste kelklip en de kromme opgerichte kiel, waarbinnen de stijl en de meeldraden opgesloten blijven, onderscheidt zich hiervan het geslacht *Cytisus*, waartoe de bekende tuinheester, *de Gouden regen* (*Cytisus Laburnum* L.) behoort. Deze heeft bovendien 3-tallige bladen.

knopvormig, kiel gesnaveld, peul door sponzig weefsel in vakken verdeeld.

1 Bloemen geel, bladen handvormig 6—10-tallig. Plant uit Zuid-Europa, gekweekt en hier en daar verwilderd . . . . . † *L. luteus* L.

Als sierplanten in tuinen worden ook andere soorten van dit geslacht, met blauwe en paarse bloemen aangekweekt.

Anthyllideae 5—6.

5. Ononis L.

Kelk diep 5-spletig, kiel gesnaveld, peul gezwollen kort. Bloemsteelen 1-bloemig, bloemen rozerood, onderste bladen 3-tallig, hoogste enkelvoudig . . . 1

1 Stengelleden 1—2-zijdig behaard, blaadjes bijna kaal, peul even lang of langer dan de kelk, stengel opgericht of opstijgend gedoornd. *O. spinosa* L.

Stengelleden meer alzijdig behaard, blaadjes behaard en klierig, peul korter dan de kelk; stengel neerliggend-opstijgend aan den voet wortelend, gedoornd of ongedoornd. Zandstreken. *O. repens* L.

6. Anthyllis L.

Kelk 5-tandig, blijvend, vaak opgeblazen, kiel stomp of kort gespitst, peul binnen den kelk besloten.

1 Stengel kruidachtig, bladen gevind met veel grooter eindblaadje, bloemhoofdjes met handdeelige omwindselblaadjes, kelk opgeblazen met scheeven mond, tanden veel korter dan de buis, ongelijk, nagel van het vlagje tweemaal langer dan de schijf, bloemen geel. Zandgrond . . . *A. vulneraria* L.

Trifolieae 7—12.

7. Medicago L.

Kelk 5-spletig, bloemkroon afvallend, niet met de helm-

draden vergroeid, kiel stomp, vruchtbeginsel weldra tegen het vlagje opgebogen aangedrukt; peultje al of niet openspringend, sikkel- of slakkehuisvormig.

1 Peultjes niet gestekeld 2

Peultjes slakkehuisvormig gewonden, windingen in het midden gesloten, aan de buitenzijde stekelig, stekels elk met 2 wortels, de een uit de rugnerf, de ander uit een, van de rugnerf door een breede sleuf gescheiden, randnerf ontspringend. Plant eenjarig 4

2 Peultje niervormig, ééns gewonden met smallen spiraligen top, oppervlakte net-aderig. Tweejarige plant met nederliggende of uitgespreide stengels en langgesteelde ronde, later langwerpige trosjes van talrijke kleine gele bloemen . . . *M. lupulina* L.

Peultje enkel sikkelvormig gebogen, openspringend; òf gewonden met in het midden open windingen 3

3 Peultje niet meer dan sikkelvormig gebogen, blaadjes lijn-wigvormig, stomp, aan den top getand, stengels nederliggend-opstijgend, bloemen geel. *M. falcata* L.

Peultje $1-1^1/_2$ maal gewonden, bloemen eerst geel, dan groenachtig, eindelijk blauw, stengels opstijgend, gevuld . . . . . *M. media* P.

Peultje $2^1/_2$ maal gewonden, bloemen blauw of paars, stengels opgericht, blaadjes omgekeerd eiwigvormig, aan den top getand. Verbouwd en verwilderd. Lucernklaver . . . . *M. sativa* L.

4 Middelnerf op den rug der 4—5 windingen door een smalle sleuf in tweeën gescheiden, dus de rug 4-nervig, stekels aan weerskanten van deze sleuf geplaatst, van den voet af krom uitgebogen, in die der naburige windingen vattend; zijvlakken der vrucht effen, nauwelijks geaderd; steunblaadjes ingesneden-

getand. Bloemen geel, hoofdjes 2—5-bloemig. *M. maculata* W.

Middelnerf niet gesleufd, rug der windingen dus 3-nervig 5

5 Stekels recht uitstaande, aan den top haakvormig, oppervlakte grof net-aderig, windingen 2—4; steunblaadjes diep vinspletig met zeer smalle slippen, bloemsteelen 3—8-bloemig, niet gepunt, bloemen geel. Aankomeling . . . . † *M. denticulata* W.

Stekels eenigszins gebogen, aan den top haakvormig; oppervlakte fijn geaderd, windingen 3—5; steunblaadjes gaaf of getand, bloemsteelen 2—5-bloemig, genaald, bloemen geel. . *M. minima* Lam.

8. Trigonella L.

Kelk 5-spletig of 5-tandig, kiel stomp, meeldraden niet met de bloemkroon vergroeid, vruchtbeginsel tot aan den stijl recht, stijl kaal, peul 4- of meerzadig, lijnvormig of langwerpig lijnvormig, samengedrukt, min of meer gebogen.

1 1—5-bloemige schermpjes, bloemen lichtrood, kelktanden langer dan de buis, kiel spits, peulen opgebogen, 6—7 mm. lang, ongenerfd, zaden glad; blaadjes omgekeerd ei-wigvormig, afgeknot of uitgerand, gezaagd, steunblaadjes lancet-priemvormig, gaaf, stengel uitgespreid of nederliggend, 1-jarig. Duinstreek . . . *Trigonella ornithopodioides* DC.

9. Melilotus Tourn.

Kelk 5-tandig, kiel stomp, meeldraden niet met de bloemkroon vergroeid, vruchtbeginsel tot aan den stijl recht, stijl kaal, peul 1—4-zadig, niet openspringend, kort, maar buiten den kelk uitstekend.

Bloemen geel of wit in lange trossen . . . 1

1 Peultje spits, in een punt uitloopend, langs den

bovennaad scherp gekield, min of meer behaard, tot 6 mm. groot, bij rijpheid zwart, net-rimpelig; bloembladen alle even lang, steunblaadjes priemvormig gaafrandig, bloemen geel, welriekend.
M. officinalis W.

Peultje eivormig, een weinig spits, langs den bovennaad gekield, kaal, netrimpelig, vleugels korter dan het vlagje en langer dan de kiel, steunblaadjes aan den verbreeden voet ingesneden-getand; bloemen klein, geel . . . . . *M. dentata* P.

Peultje gepunt, langs den bovennaad stomp, kaal, niet grooter dan 4 mm., vlagje grooter dan de kiel 2

2 Peultje bij rijpheid bruin, net-rimpelig, vleugels even lang als de kiel; bloemen wit, zonder geur.
M. alba Desv.

Peultje bij rijpheid groenachtig, dwarsgerimpeld, binnen den kelk kort gesteeld, vleugels grooter dan de kiel, bloemen geel, zeldzamer wit, welriekend . . . . . *M. arvensis* Wall.

M. coerulea Lam., die in ons land alleen gekweekt voorkomt, en in de berglanden van zuidelijk Europa te huis behoort, onderscheidt zich van de inlandsche soorten aanstonds door hare blauwe, in een gedrongen hoofdvormig trosje geplaatste bloemen en haar sterken reuk; zij wordt bij het bereiden der Zwitsersche kaas gebruikt.

10. Trifolium L. Klaver.

Kelk 5-tandig of 5-spletig, bloemkroon meest niet afvallend, kiel stomp, meeldraden min of meer met de bloembladen vergroeid, van beneden naar boven een weinig verbreed, stijl kaal, peul eivormig of langwerpig 1—4-zadig; meest niet openspringend, binnen de kelkbuis of de verdrogende bloemkroon verborgen.

1 Bloemen helder geel, kortgesteeld in ronde hoofdjes, na bloeitijd nedergebogen, bloemkroon alsdan droogvliezig, blijvend 2

Bloemen wit of rood, al of niet gesteeld . . 5

2 Hoofdjes ijl, met minder dan 20 bloemen; uitgebloeide bloempjes smal omgekeerd-eivormig, vleugel toegevouwen flauw gestreept, weinig langer dan het peultje 3

Hoofdjes dicht, 20- en meerbloemig; uitgebloeide bloempjes breed, met de randen elkander bedekkend, vleugel sterk gestreept, schulpvormig openstaande 4

3 Hoofdjes 2—7-bloemig, gemeenschappelijke bloemsteel haarvormig, bochtig, afzonderlijke bloemsteeltjes langer dan de kelkbuis; eindblaadjes zittend; stengel nederliggend . . . . . *T. filiforme* L.

Hoofdjes 3—15-bloemig, gemeenschappelijke bloemsteel draadvormig, recht, afzonderlijke bloemsteeltjes korter dan de kelkbuis; eindblaadjes meest gesteeld; stengel nederliggend of opgericht. *T. minus* Relhan.

4 Blaadjes breed wig-eivormig, eindblaadje meest gesteeld, steunblaadjes half ei-vormig aangespitst, korter dan de bladsteel . . . . *T. procumbens* L.

Blaadjes lijn-wigvormig stomp, eindblaadje ongesteeld, steunblaadjes lijn-lancetvormig, langer dan de bladsteel, stengel opgericht. Steenachtige grasgronden . . . . . *T. agrarium* L.

5 Bloemhoofdjes 2—5-bloemig, bloemen weldra teruggeslagen, en dan omvat door later uit het midden van het hoofdje voortgesproten onvruchtbare steelen met enkel misvormde kelken; vruchthoofdje kogelvormig met den top vooruit in de aarde doordringend; stengels uitgespreid, blaadjes omgekeerd-hartvormig, bloemen bleek, lang-gewimperde borstelvormige kelktanden. Zandgrond (op Walcheren). *T. subterraneum* L.

Bloemhoofdjes terstond veelbloemig, zonder misvormde organen, niet in de aarde doordringend 6

6 Bloemhoofdjes omgeven door een veeldeelig om-

windsel, met lancetvormige slippen, even lang als de kelken, vruchtkelk scheef opgeblazen netvormig-geaderd, met vliezig helmvormige net-aderige en zachtharige bovenlip, de twee borstelvormige tanden van deze evenwijdig, schuins naar voren gericht. Kruipende stengels, bloemen bleek.

T. fragiferum L.

Bij *T. resupinatum* L., eene plant van het zuiden en westen van Europa, is de kelklip hoog kegelvormig opgeblazen met twee naar weerszijden loodrecht uitstaande tanden.

Bloemhoofdjes met een paar bladvormige omwindselbladen, of zonder omwindsel; kelk 10-nervig, niet vliezig opgeblazen 7

7 Kelk geheel kaal, bloemen na den bloeitijd teruggeslagen, vrij lang gesteeld (even lang of langer dan de kelk), bloemkroon blijvend, verwelkend 8

Kelk of althans de kelktanden behaard, bloemen na bloeitijd niet teruggeslagen, zittend of bijna zittend 10

8 Bloemen wit, de jongste (in het midden van het hoofdje) soms vleeschkleurig, bovenste kelktanden even lang als de buis, dicht bij elkander geplaatst, kruipende stengel, vliezige plotseling gepunte steunblaadjes. Witte klaver . . . . . *T. repens* L.

Bloemen eerst wit, daarna (dus beginnend met de buitenste bloemen) lichtrood, of van den beginne af rood, bovenste kelktanden tot tweemaal langer dan de buis, met een stompen inham van elkander verwijderd; opgerichte of opstijgende, nimmer wortelende stengel, groene ei-lancetvormige in een zeer spitsen punt versmalde steunblaadjes 9

9 Bloemen eerst wit, daarna licht-rood, blaadjes aan weerszijden met omstreeks 20 tandjes, stengel hol.

T. hybridum L.

Bloemen terstond rood, blaadjes aan weerszijden met omstreeks 40 scherp gepunte tandjes, bloemhoofdjes dichter en twee maal grooter dan de vorige. † *T. elegans* Savi.

10 Kelktanden niet boven het midden der bloemkroon (van den bovenrand der kelkbuis af gerekend) reikend; vaste planten 11

Kelktanden of althans de onderste, langste, der buitenste bloemen boven het midden der bloemkroon reikend; 1-jarige planten met penwortel 13

11 Kelk zacht, met opgerichte min of meer gewimperde tanden, geen tweelippige eeltring in de keel 12

Kelk lederachtig, even als de geheele plant zachtharig, de keel door een tweelippigen eeltring vernauwd, de onderste, langste kelktand eindelijk teruggeslagen, hoofdjes alleenstaande, met of zonder omwindsel, bloemen vuil-geel, soms rozerood . . † *T. ochroleucum* L.

12 Hoofdjes alleenstaande of gepaard, met twee overstaande omwindselblaadjes; kelkbuis zachtharig, de keel met een krans van haren en een doorloopenden eeltring, steunblaadjes eivormig, het vrije gedeelte 3-hoekig aan den top plotseling genaald. Roode klaver . . . . . *T. pratense* L.

Hoofdjes alleenstaande zonder omwindsel, kelkbuis kaal, de keel behaard zonder eeltring, middelste steunblaadjes lang-lijnvormig aangegroeid, vrij gedeelte elsvormig; blaadjes elliptisch, smaller dan de vorige. Verbouwd en verwilderd. † *T. medium* L.

13 Hoofdjes rond, doorgaans zittend of kortgesteeld boven een of twee omwindselblaadjes, kelktanden min of meer hard 14

Hoofdjes langwerpig of aarvormig, lang gesteeld boven de laatste bladen; kelktanden zeer zacht, langharig 16

14 Zoowel okselstandige als eindelingsche hoofdjes 15

Enkel eindelingsche hoofdjes. Vruchtkelk omge-

keerd-kegelvormig, keel door een tweelippigen eeltring gesloten, tanden stevig, de langste even lang als de buis, steunblaadjes smal en spits, blaadjes langwerpig of omgekeerd-eivormig, top gaaf of getand. Plant kaal of weinig behaard, eenjarig, stengel met lange zijtakken, waarvan de hoogste boven de hoofdas uitstekend, bloemen wit of lichtrood. Vochtige plaatsen naar den zeekant.

T. maritimum Huds.

15 Vruchtkelk buikig, omgekeerd-eivormig, keel vernauwd doch open, behaard, tanden ten laatste uitstaande, met een doornig puntje; steunblaadjes eivormig, vrij gedeelte driehoekig plotseling samengetrokken in een korte naaldpunt, blaadjes omgekeerd-ei- of hartvormig aan den top getand. Plant bleekgroen, zachtbehaard, kleine roode spoedig afvallende bloemen. Droge grasgronden *T. striatum* L.

Vruchtkelk langwerpig, keel met een tweelippigen eeltring gesloten, tanden hard, ten laatste naar buiten gekromd, steunblaadjes eivormig, vrij driehoekig gedeelte plotseling samengetrokken in een korte uitstaande naaldpunt, blaadjes leerachtig, langwerpig of omgekeerd ei-vormig, de bovenhelft getand, zijnerven naar buiten gebogen. Plant aangedrukt behaard, kleine witte, stevig vastzittende bloemen. Droge gronden. . . . *T. scabrum* L.

16 Bloemen licht rozerood; kelktanden bijna borstelvormig, langer dan de bloemkroon, bloemhoofdjes daardoor donzig, blaadjes lijn-langwerpig. Zandgrond. Hazepootjes . . . . . *T. arvense* L.

Bloemen karmijnrood, kelktanden spits elsvormig, iets korter dan de bloemkroon; blaadjes breed omgekeerd-eivormig, uitgerand. Verbouwd.

† *T. incarnatum* L.

11. Lotus L.

Kelk 5-tandig of -spletig, vleugels met den bovenrand

tot elkander nijgend, kiel met een opstijgenden snavelpunt, stijl kaal, naar den top van lieverlede dunner; stempel stomp, peul tweekleppig met door het uitdrogen gedraaide kleppen, steunblaadjes vrij, bladachtig.

1 Bloemhoofdjes meest 5-bloemig, kelktanden in de knop aangedrukt 2

Bloemhoofdjes 10—12-bloemig, kelktanden in de knop loodrecht uitgebogen, kiel geheel door de vleugels bedekt, steunblaadjes groot, scheef-eivormig, spits. Slootkanten, enz. *L. uliginosus* Schk.

2 Vleugels aan den benedenrand met een inham, daarop in het midden verbreed, aan den top schuins afgeknot, steunblaadjes breed ei- of lancetvormig. Grazige zandgrond. . . . . *L. corniculatus* L.

Vleugels langwerpig omgekeerd-eivormig (smaller dan de vorige), blaadjes en steunblaadjes smal, de bovenste lijnvormig, in een punt aangespitst, slanke stengel. Vochtige weiden naar den zeekant. *L. tenuifolius* Rchb.

Bloemen bij alle geel, of gedeeltelijk bruinrood; bij het drogen worden de vlagjes en vleugels donkergroen.

12. Tetragonobolus Scop.

Kelk 5-spletig of 5-standig, vleugels met den bovenrand tot elkander nijgend, kiel met opstijgenden snavel, stijl kaal, naar boven verdikt, peul viervleugelig; ledige kleppen gedraaid, steunblaadjes vrij of bijna vrij, bladachtig.

1 Bloemsteelen meest 1-bloemig, 2—3 maal langer dan het blad, vleugels zeer breed, de kiel geheel bedekkend, vleugels der peul vlak, veel smaller dan de peul zelve; groote gele bloem. Vochtige beschaduwde plaatsen . . . *T. siliquosus* Roth.

Galegeae, 13—15.

13. Glycirrhiza L. Zoethout.

Kelk 2-lippig, tanden der bovenlip tot het midden ver-

groeid, kiel losbladig, bladen spits, stijl kaal, draadvormig, stempel stomp scheef, peul 2-kleppig, langwerpig of eivormig, afgeplat, 1—4-zadig.

1 Bloemtrossen met steel korter dan het blad, blaadjes afgeknot of een weinig uitgerand, van onderen kleverig, steunblaadjes ontbrekend. Vaste plant met opgerichte stengels, bloemen blauwachtig. Aangeplant en verwilderd . . . . . † *G. glabra* L.

14. Galega L.

Kelk klokvormig, 5-tandig, kiel vergroeidbladig, een weinig spits, 10de meeldraad half aangegroeid; stijl kaal draadvormig, stempel klein, knopvormig, peul 2-kleppig, lijnvormig, schuins gestreept.

1 Bloemtrossen boven de bladen uitstekend, blaadjes langwerpig elliptisch, genaald, steunblaadjes pijlvormig. Vaste plant met opgerichten stengel, bloemen wit of blauwachtig. Moerassige plaatsen. *G. officinalis* L.

15. Colutea L.

Kelk 5-tandig, de bovenste tanden korter, vlagje boven den nagel met twee eeltige verhevenheden, kiel afgeknot, stempel aan de binnenzijde van den haakvormig ingebogen stijltop, peul vliezig opgeblazen met vruchtdrager.

1 Heester met 2—6-bloemige trosjes, deze korter dan de bladen, blaadjes breed elliptisch uitgerand, peulen geheel gesloten blijvend, bloemen geel. In bosschen verwilderd, veel in tuinen aangeplant. † *C. arborescens* L.

C. orientalis D. R., die eveneens aangeplant wordt, heeft iets blauwgroene blaadjes, en aan den top opengaande peulen.

N.B. Tot deze zelfde groep behoort ook de zoogenaamde *Acacia* onzer tuinen; *Robinia pseud-acasia* L., van Amerika, met meest witte bloemen, bijna 2-lippigen kelk, spitse kiel, langs den buiknaad verdikte peulen en in doorns veranderde steunblaadjes.

Astragaleae, 16.

16. Astragalus L.

Kelk 5-tandig, kiel stomp, ongesnaveld, peul door een valsch tusschenschot, van den rugnaad uitgaande, onvolkomen of volkomen overlangs tweehokkig.

1 Vaste plant met nederliggende stengels, 5—6-jukkige bladen, breede eironde of langwerpige blaadjes, langwerpige aangespitste steunblaadjes, korte gedrongen trosjes op steelen korter dan het blad, gele naderhand groenachtige bloemen en bijna driekante, aan den rugnaad gesleufde, bij rijpheid opgerichte en boogswijs tot elkander nijgende kale peulen. Heuvelachtige boschstreken. *A. glyciphyllos* L.

Hedysareae.

Coronilleae 17, 18.

17. Coronilla L.

Kelk kort klokvorming 5-tandig, de twee boventanden tot voorbij het midden met elkander vergroeid, kiel aangespitst gesnaveld, de langste meeldraden naar boven verbreed, lidpeul rond of stomp-vierkant.

1 Vaste plant met nederliggende stengels, 7—12-jukkige bladen, kleine vrije lancetvormige steunblaadjes, 12—15-bloemige, langer dan het blad gesteelde schermpjes, en stomp-vierkante flauw ingesnoerde lidpeulen met langwerpige leden. Bloemknoppen en oudere bloemen nedergebogen, vruchtsteelen opgericht; bloemen wit met rood, of wit. Opene en licht beschaduwde, droge standplaats. *C. varia* L.

Eenjarige plant, bladen meest drietallig, steunblaadjes tot één vergroeid, 2—4 bloemen bijeen, lidpeulen 6-kantig, kleine gele bloemen. Zuidelijke plant, een enkele maal op moesgrond.

† *C. scorpioides* Koch.

*

18. Ornithopus L. Vogelpootje.

Kelk buisvormig, 5-tandig, de boventanden aan den voet met elkander vergroeid, kiel stomp, niet gesnaveld, meeldraden om den anderen naar den top verbreed, lidpeul zijdelings afgeplat, netvormig geaderd.

1 Gemeenschappelijke bloemsteelen ongeveer even lang als de bladen, met een gevind schutblad onder de bloemen dat iets langer is dan deze 2

Gemeenschappelijke bloemsteelen tweemaal langer dan de bladen, 3—5-bloemig met een gevind schutblad onder de bloemen, dat niet boven de kelken uitsteekt, kelktanden even lang als de buis, peulen bijna recht, ingesnoerd, snavel even lang als het laatste lid, bloemen rozerood, grooter dan de andere soorten van dit geslacht. Hier en daar op zandgrond gekweekt en verwilderd.

Seradelle † *O. sativus* Brot.

2 Bloeiwijze 3—7-bloemig, kelktanden 2—3 maal korter dan de buis, peulen uitstaande opgebogen, kort gesnaveld, tusschen de langronde leden ingesnoerd, kleine lichtroode bloempjes. Zandgrond.

O. perpusillus L.

Bloeiwijze 3—5-bloemig, kelktanden bijna even lang als de buis, peulen benedenwaarts gebogen, tusschen de leden flauw ingesnoerd, snavel krom even lang als het laatste lid, kleine gele bloempjes. Zuid-europesche plant (een enkele maal vermoedelijk met zaaizaad ingevoerd) . † *O. compressus* L.

Euhedysareae 19.

19. Onobrychis Tourn.

Kelk 5-spletig, kiel scheef afgeknot, grooter dan de vleugels, helmdraden priemvormig, lidpeul uit één lid bestaande, sterk netvormig gerimpeld, met rechten buiknaad en half cirkelvormigen, gekielden, vaak getanden rugnaad.

1 Vaste plant met opstijgenden stengel, talrijke roze-

roode bloemen in verlengde zeer lang gesteelde trossen, kelktanden tweemaal langer dan de buis, vleugels zeer klein, korter dan de kelk, peultje kort-gestekeld of getand, steunblaadjes tegenover het blad met elkander vergroeid, vliezig. Aangebouwd en verwilderd.

Esparcette, Hanekammetjes. † *O. sativa* Lam.

Vicieae.

Ervoideae, 20, 21.

20. Vicia L.

Kelk 5-tandig of -spletig, helmdraden priemvormig, stijl aan den top naar alle zijden behaard of naar de buitenzijde gebaard, peul 1-hokkig 2-kleppig, gesnaveld.

1 **Rijkbloemige paarse trossen, de gemeenschappelijke steel veel langer dan een der bloemen . . . 2**

1—8-bloemige steelen, korter dan eene bloem 5

2 **Het gedeelte van het vlagje boven de insnoering (schijf) slechts half zoo lang als het iets smallere ondergedeelte (de nagel); blaadjes uitstaande behaard, meest langharig, peultjes kort en breed, bijna ruitvormig. Zandig bouwland . . . *V. villosa* Roth.**

De schijf van het vlagje even lang of langer dan de nagel 3

3 Stijltop rondom gelijkelijk behaard, vlagje tusschen den nagel en de schijf niet of nauwelijks ingesnoerd, peul kort en breed bijna ruitvormig, niet meer dan 2-zadig, bladen tot 14-jukkig, langer dan de trossen; (groeit in droge bosschen) . . . . . † *V. cassubica* L.

Stijltop zijdelings afgeplat, aan weerskanten of enkel aan de buitenzijde behaard, peul langwerpig 4

4 Nagel van het vlagje ongeveer tweemaal korter dan de schijf, trossen meest ijl en veel langer dan de bladen, peul langzaam versmald in een vruchtdrager even lang als de kelkbuis, bloemen bleek (groeit op beschaduwde plaatsen, op akkers enz.) . . . † *V. tenuifolia* Roth.

Insnoering bijna in het midden van het vlagje; peul plotseling versmald in een zaaddrager korter dan de kelkbuis, dichte bloemtrossen bijna even lang of iets langer dan de bladen; bloemen paars. *V. Cracca* L.

5 2—8-bloemige steelen 6

1—2 gesteelde bloemen in de bladoksels . . 9

6 Stengel stijf opgericht, hoogere bladen 2—3-jukkig 7

Stengel nederliggend en klimmend, bladen met hechtranken, 5—7-jukkig 8

7 Gemeenschappelijke bladsteel in een punt eindigend, groote witte bloemen met een zwarte vlek op de vleugels, zaden door zwammig weefsel van elkander gescheiden; 1-jarig. Tuinboon, paardeboon enz. (afkomstig van de kustlanden der Kaspische zee) gekweekt en verwilderd . . . . † *V. Faba* L.

Hoogere bladen in een vertakte rank eindigend, bloemen paars, naden der peul stekelharig; 1-jarig. Een enkele maal als aankomeling . † *V. Narbonensis* L.

8 Bloemen blauwpaars, met donkerder aderen, vlag kaal, peulen kaal; vaste plant met uitloopers. *V. sepium* L.

Bloemen paars of geel, vlag behaard, peulen aangedrukt behaard; 1-jarig. Een enkele maal als aankomeling . . . . . † *V. pannonica* Jacq.

9 Bloemen geel, peulen uitstaande behaard . . 10

Bloemen rood of paars, peulen kaal of zachtharig 11

10 1—2 bloemen bijeen, vlag kaal, peulen uitstaandebehaard, haren met knobbelvoet. Zuidelijke plant, een enkele maal als aankomeling. . † *V. lutea* L.

Bloemen alleenstaande, vaak met paarse aderen, vlag behaard, peulen uitstaande behaard, haren zonder knobbelvoet. Zuidelijke plant, eene enkele maal op bouwland . . . . . † *V. hybrida* L.

11 Bladen 2—4-jukkig, de onderste zonder, de hoogere meestal met eenvoudige hechtrank, steunblaadjes half pijlvormig, geheel of bijkans gaafrandig, ongevlekt, bloemen alleenstaande, zoo goed als zittend, klein, licht paars, peul kaal, zaden bijna dobbelsteenvormig met knobbelige oppervlakte. Zandbodem, duinen . . . . . *V. Lathyroides* L.

De hoogere bladen 4—7-jukkig, met (1—)3-takkige hechtrank, steunblaadjes getand, meest met een gele vlek, bloemen levendig rood of paars, zaden niet knobbelig 12

12 Rijpe peul zwart, bijna effen en kaal, zaden kogelvormig, bloemen rood of paars, steunblaadjes met kromme uitstaande getande voetslip. Zandbodem . . . . . *V. angustifolia* Roth.

Rijpe peul meestal schuins opgericht, bruin, zachtharig, afgeplat, op de zaden gezwollen, deze door dun zwammig weefsel van elkander gescheiden, afgeplat. Forscher dan de vorige, met groote bijna driekleurige bloemen en breeder blaadjes en peulen. Gekweekt en wild . . . . . Wikke. *V. sativa* L.

21. Ervum L.

Kelk 5-tandig of -spletig, helmdraden priemvormig, stijl draadvormig aan den top gelijkmatig behaard (2) of ruggelings afgeplat en aan de binnenzijde afloopend-behaard, aan de buitenzijde kaal (1*a*); peul ongesnaveld (2) of gesnaveld (1*a*).

Arm-(1—6)-bloemige trosjes, de gemeenschappelijke steel veel langer dan eene enkele bloem . 1

1 Kelktanden lang, even lang als de bleeke bloemkroon; peul kort en zeer breed, scheef 4-hoekig, 2-zadig; bladen 5—7-jukkig, bloemsteelen 1—2-bloemig. Verbouwd en verwilderd. Linzen. *E. Lens* L.

Kelktanden korter dan de bloemkroon, steunblaadjes half spiesvormig 2

2 Peultje bronskleurig, behaard, meest 2-zadig, za-

den glanzig bruin met zeer lange navelvlek, die $^1/_4$ van den omtrek inneemt; bloemsteelen 2—6-bloemig, ongeveer even lang als het blad, kelktanden langer dan de buis, en boven het midden der kleine bloemkroon reikend, bovenste bladen 6-jukkig, blaadjes lijnvormig, stomp of uitgerand, gepunt . . . . . *E. hirsutum* L.

Peultje stroogeel, kaal, 3—6-zadig, zaden dofzwart, met korter navelvlek, kelktanden korter dan de buis en niet tot het midden van de bloemkroon reikend, bladen 3—5-jukkig 3

3 Bloemsteelen meest slechts 1-, zelden 2-bloemig, ongeveer even lang als het blad, peultje meest 4-zadig, blaadjes lijnvormig, bijna stomp of kortspits, gepunt . . . . . *E. tetraspermum* L.

Bloemsteelen 1—4-bloemig, slank, veel langer dan het blad, peul 4—6-zadig, blaadjes lijnvormig, zeer spits, gepunt. Bloemen grooter dan de vorigen. *E. gracile* DC.

22. Pisum L.

Kelk 5-spletig, helmdraden priemvormig; stijl beneden gevouwen gekield, boven zijdelings afgeplat, aan de binnenzijde behaard; peul 1-hokkig 2-kleppig veelzadig, kortgesnaveld.

1 Steunblaadjes spies-eivormig, met twee spitse recht uitstaande voetlobben, bladen 4-jukkig, stengel en bladsteelen kantig, blaadjes breed elliptisch, al of niet gepunt, bloemen rood, in ongeveer 6-bloemige trossen, even lang als de bladen. Aan het zeestrand. † *P. maritimum* L.

Steunblaadjes zeer groot, aan den voet half hart- of pijlvormig, onregelmatig getand, alleenstaande of gepaard, bladen 1—3-jukkig, blaadjes eivormig 2

2 Bloemen wit, of de vleugels gekleurd: zaden rond. Doperwten, Peulen. Gekweekt en verwilderd. † *P. sativum* L.

Vlag paars, vleugels purperrood, zaden min of

meer vierkant, grauw. (Hiertoe Capucijners enz.) Als de vorige . . . . . † *P. arvense* L.

23. Lathyrus L.

Kelk 5-spletig of -tandig, helmdraden priemvormig, stijl van onderen gesleufd, overal even breed of naar boven verbreed, aldaar ruggelings samengedrukt, aan de binnenzijde behaard. Peul 2-kleppig veelzadig gesnaveld. Bladen (uit een enkele bladvormige bladsteel bestaande, of) eindigende in hechtranken.

1 Bladen enkel door een rank vertegenwoordigd, met twee groote spies-eivormige steunbladen, lange eenbloemige bloemsteelen, bloemen geel. Zandige bouwlanden . . . . . *L. Aphaca* L.

Bladen (eigenlijk bladvormige bladsteelen) enkelvoudig lijnvormig spits, evenwijdig generfd, steunblaadjes klein, elsvormig, 1—2-bloemige bloemsteelen, bloemen rood. Vochtige grasgronden. *L. Nissolia* L.

Bladen 1- of meerjukkig, eindigend in eene hechtrank 2

2 Bloemsteelen 1-bloemig, langer dan de gemeenschappelijke bladsteel, kelktanden tweemaal langer dan de buis, peul kort, op den buiknaad 2-vleugelig, bladen 1-jukkig, blaadjes langwerpig- of lijn-lancetvormig, aangespitst, steunblaadjes halfpijlvormig; liggende of klimmende, smal gevleugelde stengel; groote blauwe, roode of witte bloem. In bouwlanden . . . . . *L. sativus* L.

Bloemsteelen meerbloemig 3

3 Bloemen geel; bloemsteelen 3—12-bloemig, bladen eenjukkig, blaadjes elliptisch lancetvormig, 3-nervig, steunblaadjes ei-lancetvormig, aangespitst, aan den voet pijlvormig, elk met twee elsvormige voetslippen, stengel kantig . . . . *L. pratensis* L.

Bloemen blauw of rood 4

4 Stengel kantig, bloemen rood, bladen 1-jukkig,

blaadjes elliptisch of omgekeerd-eivormig, peul op den buiknaad flauw 3-ribbig. Knoldragend. In bouwlanden enz., op klei; in Zeeland ook verbouwd. Aard-akers . . . . . *L. tuberosus* L.

Stengel gevleugeld 5

5 Bladsteel ongevleugeld, bladen 2—3-jukkig, blaadjes langwerpig-elliptisch of lijnvormig, spits, gepunt, kleine halfpijlvormige steunblaadjes, bloemen paars, daarna blauw. Moerassige veenstreken. *L. palustris* L.

Bladsteel ook gevleugeld, bladen 1-jukkig . . 6

6 Blaadjes lijn-lancetvormig of lancetvormig; vlagje van binnen rozerood, van buiten groen gevlekt, vleugels rood, kiel groenachtig; onderste kelktanden door een ronden inham van elkander gescheiden, uit een driehoekigen voet lang-elsvormig, korter dan de buis; peul langs den buiknaad flauw 3-ribbig, navelvlek zeer lang, de helft van het zaad omvattend. Tusschen boomen. *L. sylvestris* L.

Blaadjes lijn-lancetvormig, lancetvormig of breed-elliptisch, wit generfd, bloemen helder rood, onderste kelktanden lancetvormig, ongeveer even lang als de buis, peul langs den buiknaad 3-ribbig, de middelrib scherp, zaden sterk knobbelig, de navelvlek ongeveer $^1/_3$ van het zaad omvattend. Groeiplaats als de vorige . . . . . *L. latifolius* L.

24. Orobus L.

Gemeenschappelijke bladsteel eindigend in een punt, bloemen als bij Lathyrus.

1 Stengel gevleugeld, opstijgend, wortelstok hier en daar knobbelig gezwollen, met uitloopers, bladen 2—4-jukkig, blaadjes elliptisch, stomp of spits, maar ook breed omgekeerd-eivormig, of wel zeer smal lijn-lancetvormig, van onderen blauw-groen, trossen 2—4-bloemig, bloemen rood, weldra vuil-

paars . . . . . *O. tuberosus* L.

Stengel kantig, niet gevleugeld, opgericht, geen uitloopers 2

2 Bladen 4—6-jukkig, blaadjes langwerpig of elliptisch, stomp of spits, van achteren dof blauwgroen; steunblaadjes smal, elsvormig, bloemtrossen 4—8-bloemig, bloemen vuilpaars . . . . *O. niger* L.

Bladen 2—4-jukkig, blaadjes aan weerskanten heldergroen, breed ei- of ruit-lancetvormig, lang aangespitst, bloemen paars. In het voorjaar. *O. vernus* L.

Alle drie boschplanten.

Phaseoleae, 25.

25. Phaseolus L.

Kelk 2-lippig, bovenlip 2-, onderlip 3-tandig, stijl aan den top gebaard, in zijn geheel met de meeldraden en de kiel slakhuisvormig opgekruld, vruchtbeginsel aan den voet door eene kleine scheede omgeven, peul tweekleppig veelzadig, met zwammig weefsel tusschen de zaden.

1 Gemeenschappelijke bloemsteel langer dan het blad, bloemen rood en wit. Gekweekte slingerplant, afkomstig uit Amerika. Pronkers . . † *Ph. multiflorus* L.

Gemeenschappelijke bloemsteel korter dan het blad, bloemen wit, geel of paars. Afkomstig uit Indie en in talrijke rassen gekweekt, als stamplantje † *Ph. nanus* L. of als slingerplant . . . . . † *Ph. vulgaris* L.

Hiertoe Snijboonen, Princesseboonen, Bruine boonen enz.

---

29. AMYGDALEAE Juss.

1. Prunus L.

Sappige niet openspringende steenvrucht met effenen steen, deze aan de buiknaad gekield of 3-ribbig.

1 Bloemen in hangende trossen, bladen zeer spits gezaagd, bladsteel aan den top met twee klieren, takken bruin, wit gestippeld. In bosschen. Vogelkers . . . . . *P. Padus* L.

3—4 bloemsteelen schermvormig vereenigd, vrucht kaal, onberijpt, bladen dubbel gekarteld. (Kersen) 2

1—2 bloemsteelen uit elke knop, vrucht kaal, berijpt, bladen gezaagd of gekarteld, bladsteel geklierd. (Pruimen) 3

2 Alle schubben der bloesemknoppen vliezig en klierig-gewimperd, bladen een weinig gerimpeld, van achter zachtharig, bladsteel van boven met twee roode klieren; vruchten zoet. Verwilderd (in wilden toestand zoo groot als een kleine knikker) en in vele verscheidenheden (Knapkersen enz.) gekweekt. Zoete Kerseboom. *P. avium* L.

De buitenste schubben der bloesemknoppen vliezig, de binnenste tot blaadjes uitgroeiend, bladen van jongs af kaal, bladsteel niet geklierd, bloembladen rond, zeer wijd uitstaande, vruchten zuurachtig. Afkomstig uit Azie; in vele verscheidenheden (Morellen, Meikersen enz.) gekweekt, en verwilderd. Zure Kerseboom. † *P. Cerasus* L.

3 Jonge takken kaal, bladen gekarteld-gezaagd, van achter een weinig zachtharig, bloemsteelen meest gepaard, zachtharig, kelk van binnen op den zoom behaard, vrucht langwerpig, hangend. In vele verscheidenheden gekweekt, en verwilderd. Kwets. † *P. domestica* L.

Jonge takken zachtharig, bladen gezaagd, kelk van binnen kaal, vrucht rond 4

4 Jonge takken verspreid zachtharig, bladen ten laatste kaal, bloesemknoppen meest 1-bloemig, bloemsteelen kaal, vrucht opgericht, blauw-zwart, zeer wrang, zoo dik als een kleine knikker, laat in het jaar

rijpend, overwinterend; lage zeer doornige heester, met zeer wijd uitstaande takken. In heggen enz.
Slee. *P. spinosa* L.

Jonge takken fluweelachtig grijs, bladen blijvend behaard, bloesemknoppen meest 2-bloemig, bloemsteelen fijn zachtharig; vrucht knikkend, tweemaal grooter dan de vorige, doorgaans paars gekleurd, flauw zoet, vroeger dan de vorige rijpend. Hooger, minder gedoornd, met meer opgaande takken. Gekweekt en verwilderd . . Kriek*) *P. insititia* L.

Van de laatste verschilt door opgerichte kleiner vruchten, weinig behaarde bloemsteelen, terwijl de houding overigens meer met deze dan met *P. spinosa* overeenkomt . . . . *P. fruticans* Weihe.

Alle met witte bloemen in het voorjaar bloeiend, vóór of tegelijk met de bladen.

Tot ditzelfde geslacht behoort ook de Abricoos (*P. Armeniaca* L.) met gladde, zeer breed eivormige, soms bijna hartvormige, aangespitste bladen, met geklierden bladsteel, zeer korte tusschen de knopschubben verborgen alleenstaande of gepaarde bloemstelen en fluweelig behaarde vruchten; tot het naverwante geslacht *Amygdalus* de Perzik (*A. Persica* L.) met lancetvormige kort gesteelde scherp gezaagde bladen, roode bloemen, en fluweelig behaarde sappige steenvrucht met diepgegroefden steen.

---

30. ROSACEAE Juss.

1 Vruchtbeginsels geheel binnen de kelkbuis of den hollen bloembodem verborgen 2

Vruchtbeginsels openliggend op een vlakken of verhevenen bloembodem 3

---

*) In het dagelijksch leven wordt deze naam gemeenlijk aan zoete zwarte kersen met kleurend sap gegeven.

2 1—2 vruchtbeginsels, de kelkbuis hard, met haakvormige stekels bezet . . . . 7. *Agrimonia* L.

Talrijke vruchtbeginsels; sappige schijnbes (bottelvrucht) . . . . . 8. *Rosa*.

3 Kelkslippen in één krans, in gelijk aantal als de bloembladen 4

Kelk met een tweeden krans, van buitenslippen, voorzien, het gezamenlijk aantal slippen 8 of 10, bloembladen 4 of 5 6

4 Weinige in één krans geplaatste meerzadige kokervruchtjes . . . . . 1. *Spiraea*.

Talrijke 1-zadige min of meer tot een schijnbes vereenigde sappige vruchtjes; stekelige struiken. 3. *Rubus*.

6 Eindelingsche geknikte stijlen, die als lange naalden op de vruchtjes blijven staan . . 2. *Geum*.

Stijlen zijdelings op de vruchtbeginsels ingeplant, afvallend of verwelkend; vruchtjes ongenaald . 7

7 Rijpe vruchtbodem bol en sappig, tot een afvallende schijnbes ontwikkeld (bloembladen wit, gaaf, bladen 3-tallig) . . . . . 4. *Fragaria*.

Rijpe vruchtbodem bol en sponsachtig, niet afvallend (bloembladen bruinrood, spits, bladen kortgevind, bijna handvormig 7-tallig) . 5. *Comarum*.

Rijpe vruchtbodem droog, bloembladen gaaf of uitgerand . . . . . 6. *Potentilla*.

Groepen.

A. 2—4-zadige kokervruchten.

Spiraeaceae, gesl. 1.

B. 1-zadige nootjes of steenvruchtjes.

† vruchtbodem bij rijpheid droog; of vleezig, maar dan bol en met de vruchtjes op de buitenvlakte.

Dryadeae, gesl. 2—7.

† † vruchtbodem hol; bij rijpheid vleezig, de vruchtjes op de binnenholte.

Roseae, gesl. 8.

Spiraeaceae.

1. Spiraea L.

Kelk 5-spletig, bloembladen 5, stijlen eindelingsch.

1 Struik met enkelvoudige, langwerpig-lancetvormige gezaagde kale bladen, zonder steunblaadjes, lichtrozeroode bloemen in dichte samengestelde trosjes. Wild en verwilderd, veel als sierplant gekweekt. Theeboompje. *S. Salicifolia* L.

Kruidachtige plant met afgebroken-gevinde bladen en halfcirkelvormige steunblaadjes, bloeiwijze tuilvormig 2

2 Bladen 5—9-jukkig, blaadjes zeer ongelijk, de grootste 3—7 cm. lang, ei-lancetvormig, dubbel gezaagd, de eindslip handspletig, bloembladen langgenageld, korter dan de meeldraden, kokervruchtjes kaal, scheef om elkander gedraaid. Slootkanten enz. . . . . *S. Ulmaria* L.

Bladen in omtrek lang en smal, 15—20-jukkig, de blaadjes niet langer dan 2 cm., gespleten-gezaagd, bloembladen nauwelijks genageld, langer dan de meeldraden, kokervruchtjes zachtharig, recht tegen elkander staande wortels met vleezige aanzwellingen. † S. *Filipendula* L.

Dryadeae 2—7.

2. Geum L.

Kelk 10-spletig; de buitenslippen kleiner, meer uitstaande;

5 bloembladen, stijl eindelingsch, blijvend, de vruchtjes daardoor genaald, vruchtbodem kegelvormig of rolrond, droog.

1 Het (later afvallend) bovenlid van den stijl aan den voet zachtharig, 4 maal korter dan het onderlid (de blijvende naald), deze kaal, vruchtkelk teruggeslagen, vruchtbodem zittend, bloemen opgericht, geel, steunblaadjes groot, getand of ingesneden. Onder kreupelhout. . . . *G. urbanum* L.

Het (later afvallend) bovenlid van den stijl langharig, ongeveer even lang als de blijvende naald, deze tot het midden behaard, vruchtkelk opstaande, vruchtbodem binnen den kelk gesteeld, bloemen knikkend, meest bruin, bloembladen niet grooter dan de kelk, steunblaadjes klein, getand of gaaf. In bosschen enz. . . . . *G. rivale* L.

3. Rubus L.

Kelk 5-spletig, zonder buitenslippen, blijvend, bloembladen 5, stijlen bijna eindelingsch; sappige steenvruchtjes, min of meer tot een geheel vereenigd, op een hetzij weinig of sterk verheven bloembodem.

1 Alle of althans de meeste bladen samengesteld 2

Bladen alle enkelvoudig, 5-lobbig, dubbelgezaagd, stengel opgericht ongewapend, klierig behaard, groote roode bloemen en (bij ons zelden rijpende) rozeroode, van den vruchtbodem in haar geheel loslatende vruchten. Afkomstig uit Canada, veel als sierplant gekweekt, en hier en daar verwilderd. † *R. odoratus* L.

2 Bladloten rolrond, fijngestekeld, bedauwd . . 3

Bladloten althans aan den top min of meer 5-kantig 5

3 Bladloten opgericht, enkel aan den top gebogen 4

Bladloten nederliggend, dun, niet of nauwelijks behaard, *alle bladen* 3-*tallig*, met bijna of geheel

zittende blaadjes, deze aan weerskanten groen, van achteren zachtharig of dicht fluweelachtig, klierborstels aanwezig, zoo niet ook elders, dan althans op den kelk, deze kortharig, bij normale ontwikkeling om de vrucht opgericht, *vrucht sterk blauwachtig bedauwd*, bloeiwijze arm, tuilvormig, *bloembladen kaal*, uitgerand, meeldraden tijdens de bestuiving zeer wijd uitgespreid. Deze soort strekt zijne standplaats uit van de dorste plaatsen, in de duinen, tot vrij diep in vochtige loofbosschen; in 't eerste geval heeft zij dichter beharing en meer stekels of klierborstels; op de laatste standplaats zijn de bladen groen, bijna kaal.

Dauwbraam. *R. caesius* L.

4 *Stekels* zeer dun en zwak, *bijna borstelvormig*, *zeer dicht opeengehoopt aan den voet der loot*, *boven zeer spaarzaam*, bladen 3-tallig of 2(—3)-jukkig *gevind*, en dan de *onderste blaadjes* een weinig *gesteeld*, alle aan de achterzijde *witviltig*, langwerpig-eivormig, spits tot lang-aangespitst, bloemen doorgaans knikkend, *vrucht rozerood* (gekweekt ook geel) zachtharig, *in zijn geheel van den hoog kegelvormigen* bijna rolvormigen *vruchtbodem loslatend*. Onder kreupelhout, en, vooral op opene plaatsen, in bosschen.

Framboos. *R. Idaeus* L.

Als de vorige, maar met 3-tallige en enkelvoudige bladen en bijna cirkelvormige blaadjes, de enkelvoudige diep-hartvormig ingesneden. *R. Leesii* Bab.

5 *) Bladloten aan den voet rond, hooger op stompkan-

*) De hier volgende werden vroeger bijna alle begrepen onder de gewone braam (*R. fruticosus* L.) Eene nauwkeurig voortgezette studie van de levende voorwerpen in al hare eigenschappen is noodig, om deze planten goed te leeren kennen en onderscheiden. Bij het verzamelen neme men:

1°. een stuk uit het midden van den voet en van den top der bladloot, elk met een of een paar bladen;

tig, gebogen nederliggend, even als de nauwelijks gesleufde bladsteelen, *dicht bezet met onregelmatig geplaatste groote en kleine stekels, afstaande haren en klierborstels, eveneens van tweederlei grootte*, de grootste zeer lang, ongeveer half zoo lang als de grootste stekels, deze aan den voet sterk verbreed; bladen 3—5-tallig, die der bloeitakken 3-tallig, achterzijde bleekgroen zachtharig; bloemtros lang en slank, pyramidaal samengesteld, met enkele (1-tallige) bloeibladen, bloembladen klein, langwerpig, bleekrood, meeldraden opgericht, even lang of iets langer dan de stijlen, vruchtkelk opgericht, vrucht glinsterend, zwart. Onder kreupelhout.

R. Thüringensis Metsch.

Bladloten eenvoudiger gewapend; klierborstels, zoo aanwezig, alle 4—8 maal kleiner dan de langste stekels 6

2°. een bloem- en vruchttak (waar men noch de armste noch de rijkste kieze) in zijn geheel en met een klein stukje van den hoofdstam, waaraan hij bevestigd is;

3°. eenige losse bloembladen.

Men teekene voorts aan:

1°. de *standplaats*;

2°. de *richting der bladloten*; deze bladloten zijn de stengeldeelen die telken jare op nieuw worden voortgebracht, en die in het eerste jaar alleen bladen dragen; in het tweede jaar de bloeitakken voortbrengen. De richting van deze loten kan zijn: òf geheel *liggende*, òf *gebogen neerliggende* d. i. het ondereinde in een boog uitstaande, het boveneinde op den grond uitgestrekt, of: *opgericht* met enkel neergebogen top. Eenigermate hangt dit van de standplaats af, t. w. op een beschaduwde standplaats en waar de loot door middel van zijn stekels zich aan andere gewassen vasthoudt, kan de bocht bij dezelfde soort hooger zijn dan op een geheel open standplaats; ook kunnen bij eenzelfde struik de buitenste loten platter nederliggen, de middelste en sterkere hooger opgericht zijn dan de gemiddelde richting, welke bedoeld wordt;

3°. *de kleur der bloembladen, de richting der meeldraden*

6 Bladloten beneden rond; naar den top stomp 5-kant, dun of van middelbare dikte, stekels fijn of middelmatig, met weinig verbreeden voet, onregelmatig verspreid of min of meer regelmatig op de kanten der loot gerangschikt; steelen der middelste blaadjes van 5-tallige bladen betrekkelijk kort, nl. $^1/_4$ of minder (bij uitzondering $^1/_3$) bedragende van den steel van het eindblaadje 7

Bladloten forsch, van beneden af tot althans over zijne grootste lengte 5-kant, stomp-kantig of met vlakke of holle (gesleufde) zijden, stekels (bij dubbele bewapening de grootste soort) met breeden voet, regelmatig op de kanten gerangschikt; steelen der middelste blaadjes betrekkelijk lang, nl. $^1/_3$—$^1/_2$ van den steel van het eindblaadje 11

7 *Bladloten bijna geheel opgericht*, onbehaard; *nergens*

---

in goed geopende, nog niet verwelkende bloemen, en hunne *hoogte met betrekking tot de stijlen.*

4°. de *richting van den vruchtkelk*, waarbij men indachtig moet zijn op tot de vruchtrijpte frisch gebleven, niet verdroogde kelken;

5°. *kleur en smaak der rijpe vrucht*, betrekkelijke grootte (klein, middelmatig, groot) en aantal (veel, weinig) der samenstellende steenvruchtjes.

Wanneer in de beschrijvingen van *bladen* gesproken wordt zonder nadere bijvoeging, dan zijn altijd bedoeld krachtig en meest volledig ontwikkelde bladen der bladloot; en wel, indien deze vertakt is, van haren hoofdstam. Bij de *bewapening* der loot wordt in de eerste plaats bedoeld die van het middelste en hoogere gedeelte; aan den voet zijn de stekels doorgaans kleiner en rechter, aan de bladen doorgaans krommer. De *beharing* van de stengeldeelen bestaat, op eene enkele uitzondering na, uit zittende sterharen met meestal opstaande takken; voorts wordt het vilt der bladen (bij de nu volgende soorten uitsluitend op hunne achtervlakte voorkomend) door kleine aanliggende sterhaartjes gevormd; opstaande haren op de bladnerven zijn daarentegen enkelvoudig.

klierborstels, stekels vrij fijn, gelijk, onregelmatig geplaatst, *bladen* soms alleen 3-tallig, soms ook 5-tallig *handvormig* (d. i. de blaadjes der beide onderste paren naast elkander op den gemeenschappelijken bladsteel ingeplant), en, door splitsing van het eindblaadje, 7-tallig half-gevind, aan weerskanten groen, bloemtros arm, bijna tuilvormig, uitgebloeide bloemen doorgaans knikkend; op opene standplaats laag, met leerachtige bladen (*R. fissus* Lindley), in bosschen meer dan manshoogte, met donkerder groene slappe bladen . . . *R. suberectus* Anders.

Bladloten *gebogen nederliggend of geheel nederliggend;* onderste blaadjes bij 5-tallige bladen uit de bladsteelen van het tweede paar ontspringend, (bladen *voetvormig*) 8

8 *Bladen meestal uitsluitend 3-tallig met duidelijk gesteelde zijblaadjes* (bij 5-tallige bladen bedragen de steeltjes der middelste bladen $^1/_4$ tot $^1/_3$ van den steel van het eindblaadje); deze aan weerskanten groen, eivormig of langwerpig, eindblaadje aan den voet niet hartvormig, aan den top kort aangespitst, stekels vrij fijn, min of meer krom en afgeplat, bladloot behaard, *bloeitakken uitstaande- en vrij stijfharig;* klierborstels verspreid; bloeiwijze ijl en slank, bochtig, vaak samengesteld, met lange takken en wijduitstaande bloemsteelen, bloemen meest rozerood, meeldraden tijdens de bestuiving opgericht, vruchten zwart, uit kleine steenvruchtjes samengesteld. Bosschen . . . . . *R. Sprengelii* W.

Bladen der loot alle of voor het meerendeel *5-tallig*, de *onderste blaadjes zittend of bijna zittend*, de middelste kort gesteeld, eindblaadje min of meer hartvormig, kelk en bloeitakken kort-wollig of viltig, meeldraden uitgespreid, vruchtjes uit groote steenvruchtjes samengesteld 9

9 Vruchtkelk opgericht, *klierborstels doorgaans aan-*

wezig, hetzij op de loot of op de bloeitakken en den kelk 10

Vruchtkelk teruggeslagen, *nergens aan de plant klierborstels*, bloemkroon groot met bijna ronde rozeroode bloembladen, bladloot kantig, soms een weinig gesleufd, met tamelijk groote rechte stekels, berijpt, kaal, blaadjes ei-hartvormig, aangespitst, fijn en vrij regelmatig getand, bovenvlakte kaal, ondervlakte groenachtig grauw zachtviltig, bloemtak met weinige achterwaarts gerichte stekels, bijna onbehaard, bloemtros meest armbloemig, takken tamelijk lang, uitstaande . . . . . *R. rosciflorus* Müller.

10 *Bladloten* zeer stompkantig, kaal, *berijpt*, *stekels* kort en fijn, soms forsch en lang, doch *altijd recht en betrekkelijk smal*, talrijk, vrij onregelmatig geplaatst, *blaadjes zeer breed*, *bijna rond*, *over elkander liggend*, aan weerskanten groen, van achteren zachtharig, rimpelig, bladen der bloeitakken 3-tallig, bloeiwijze trosvormig samengesteld, met smal-tuilvormige onderdeelen, kelk en bloeitakken viltig, met klierborstels; stijlen groenachtig, vruchten roodzwart, sappig, bloemen wit of lichtrood. Tusschen houtgewas aan dijken enz., vooral naar den zeekant . . . . . *R. Corylifolius* Sm.

Bladloten kaal of een weinig behaard, al of niet berijpt, meer kantig, en in overeenstemming daarmede de stekels regelmatiger op de kanten gerangschikt, deze tevens krachtiger, meer afgeplat en krom; bladen der bloeitakken 5- en 3-tallig, blaadjes breed, van achteren zachtharig of eenigszins viltig, of ook (bij den boschvorm) bijna kaal en naar den voet versmald; bloeiwijze enkelvoudig, tros tuilvormig of verlengd samengesteld met schuins uitstaande bloemsteelen, kelk en bloeitak wollig-viltig, stijlen lichtgeel of vleeschkleurig, *vruchten blauw-zwart*, bloemen lichtrood of wit. Bosschen,

sloot- en akkerkanten . . *R. nemorosus* Hayne.

Als de vorige, maar met zeer weinig klieren en talrijke stekels, gedrongener samengestelde tros, met meer en grooter bloemen . . *R. Wahlbergii* Arr.

11 Gemeenschappelijke *bladsteel* nabij den top met een verdikte knie *geknikt*, zoodat steel- en bladschijf een hoek vormen; voet der betrekkelijke smalle blaadjes stomp of min of meer wigvormig, achtervlakte grijs, steel der middelste blaadjes ongeveer half zoo lang als die van het eindblaadje, bladloot stompkantig, met bijna rechte aan den voet verbreede platte stekels, bijna of geheel kaal, bloemtros met talrijke stekels. *R. geniculatus* Kaltenbach.

Gemeenschappelijke bladsteel niet geknikt . . 12

12 *Nergens op de plant klierborstels*, loot niet of uiterst weinig behaard 13

Er zijn òf *klierborstels* op de plant, òf *de loot* is *duidelijk behaard*, bladen hand- of voetvormig; meeldraden opgericht, boven de stijlen uitstekend; vruchtkelk teruggeslagen 14

13 Meeldraden uitgespreid, langer dan de stijlen, bladen handvormig, stekels meest krom . . . 17

Meeldraden opgericht, boven de stijlen uitstekend, bladloten kantig, een weinig gesleufd, talrijke aan den voet breede stekels, onderaan de loot recht, hooger op gebogen, bladen 5-tallig, blaadjes kort rondachtig, aan den voet een weinig uitgerand, kort aangespitst, fijn en regelmatig getand, middelste half zoo lang als het eindelingsche gesteeld, voorvlakte donkergroen, achtervlakte matgroen, verspreid-behaard, bloemtros met stevige gebogen stekels, nu eens door een blad gesteund en daarboven met 3-deelige, hooger met kleine lancetvormige dekblaadjes, dan eens boven de bladeren verheven en met enkelvoudige steunblaadjes, takjes

dun, opgericht, armbloemig, kelk teruggeslagen, bloembladen eivormig, licht rozerood.

R. nemoralis Müller.

14 Bladloten gebogen-nederliggend kantig *plat-aangedrukt-grijsharig*, bloeiwijze naar het boveneinde fluweelig viltig, *bladen van achteren witviltig*, 5-tallig, de hoogere der bloeitakken 3-tallig, blaadjes kort aangespitst, het eindblaadje niet of nauwelijks hartvormig, stekels forsch, recht of krom, geen klierborstels, bloemtros groot, breed pyramidaal samengesteld, bloemen rood, vruchten zwart, uit vele kleine steenvruchtjes samengesteld. (In tuinen komt niet zelden een verscheidenheid van deze fraaie soort met dubbele bloemen als sierplant voor). Heggen, bosschen, slootkanten.

R. discolor W. e. N.

Bladloten uitstaande-zachtharig, of kaal; bladen aan weerskanten groen of van achteren grijsviltig 15

15 *Bladloten opgericht met overhangenden top*, van onder tot boven kantig, *uitstaande behaard*, met weinige aan den voet sterk verbreede, maar overigens vrij fijne en bijna rechte, aan 't boveneinde der plant naar beneden gerichte stekels, bladen groen, van achteren zachtharig, de steelen van de middelste zijblaadjes ongeveer $\frac{1}{3}$ van die van het eindblaadje, onderste blaadjes kort gesteeld, langwerpig, het eindblaadje een weinig hartvormig, *bloemtros* verlengd, enkelvoudig of een weinig samengesteld, *nauwelijks gewapend*, *wollig uitstaande behaard*, klierborstels afwezig. Bosschen.

R. piletostachys Godr. e. Gr.

Bladloten gebogen nederliggend, *bloeistengel vrij languitstaande behaard*, *meest met lange stekels* gewapend 16

16 Bladloten kantig, gestreept, uitstaande behaard, soms bijna kaal (*α. genuinus* Prodr.), bladen 5-tallig,

die der takken 3-tallig, groen of aan de achterzijde grijs viltig (*β. mollis* Wimm.), stekels recht, forsch; bloemtros enkelvoudig, of pyramidaal samengesteld met (*γ. glandulosus* Wimm.) of zonder klierborstels en met lange stekels, bloemen wit, *bloembladen langwerpig*, vrucht zwart, uit middelmatige steenvruchtjes samengesteld. Bosschen en heggen.

R. vulgaris W. e. N.

Bladloten stompkantig, *dicht behaard*, *met* langer stekels (en daarbij enkele kleine) en *klierborstels;* bladen 5-, die der takken 3-tallig, blaadjes breed eivormig, bijna rond, spits of zeer kort aangespitst, van achteren grijswit, viltig en glinsterend behaard, van voren vuil-groen, bloemtros gedrongen samengesteld, bloemen rozerood, *bloembladen bijna rond;* vruchten zeer groot en zoet. Bosschen en heggen.

R. vestitus W. e. N.

17 Bladloten zeer hoog, bijna geheel opgericht, in jeugdigen toestand een weinig verspreid vlokkig behaard, later kaal, stekels krom, bladen 5-tallig, de onderste der bloeitakken 3-tallig, zijblaadjes ei- of lancetvormig, *achtervlakte grijs* of *witviltig*, bloeitak en kelk wollig-viltig, vrij langharig; *bloemtros stijf*, *samengesteld*, *rijkbloemig*, *met schuins opstaande* 3-*gaffelige steelen*, bloembladen langgenageld, bleekrood, vruchten zwart, sappig, vruchtkelk teruggeslagen. Heggen en kreupelbosschen.

R. thyrsoideus Wimm.

Bladloten opgericht met overhangenden top, aan het jongste uiteinde met eenige enkelvoudige haren bezet, verder kaal, *bladen aan weerskanten groen*, van onderen zachtharig; onderste blaadjes zeer kort gesteeld 18

18 Bladen der loot en de onderste der bloeitakken 5-tallig, eindblaadje duidelijk-, *zijblaadjes een weinig hartvormig*, bloemtros eenigszins verlengd en sa-

mengesteld, met kromme stekels gewapend, kelk wollig-zachtharig, bij de vrucht uitstaande opgericht, deze flauw van smaak; bloemen wit. Bosschen en heggen . . . . . *R. affinis* W. e. N.

Bladen der loot 5-tallig, die der bloeitakken 3-tallig en enkelvoudig, langs de nerven geplooid, zijblaadjes ei- of ruit-eivormig bloeiwijze enkelvoudig trosvormig, armbloemig-tuilvormig (*β. fastigiatus*) of zeer breed vertakt (*γ. nitidus*) met aan de achterzijde dichtbehaarde bladen; kelk groen, kort aanliggend behaard, bij de vrucht teruggeslagen, deze smakelijk; bloemen lichtrood. Bosschen en heggen . . . . . *R. fruticosus* L.

4. Fragaria L. Aardbezie.

Kelk 10-spletig, de 5 buitenslippen kleiner, bloembladen 5, omgekeerd-eivormig, 20 of meer meeldraden, talrijke nootjes op een bollen, bij rijpheid sappigen vruchtbodem, stijl zijdelingsch, verwelkend; bladen 3-tallig.

1 Vruchtkelk wijd-uitstaande of teruggeslagen, bladsteelen wijd-uitstaande-behaard 2

Vruchtkelk gesloten, bladsteelen wijd-uitstaande-, bloemsteelen aangedrukt-behaard. Zonnige heuvels,
† *F. collina* Ehrh.

2 Bloemsteelen openstaande- of aangedrukt-behaard, zijblaadjes en meestal ook het eindblaadje zittend, meestal talrijke afleggers.
Bosch-aardbezie. *F. vesca* L.

Bloemsteelen loodrecht-uitstaande-behaard, blaadjes alle drie gesteeld; bloemen door mislukking tweehuizig; afleggers vaak ontbrekend. *F. elatior* Ehrh.

Deze, en andere uitheemsche soorten worden in vele verscheidenheden in de tuinen aangekweekt.

5. Comarum L. Water-vijfvingerkruid.

Kelk 10 spletig, de 5 buitenslippen kleiner, bloembla-

den 5, lancetvormig, aangespitst, 20 of meer meeldraden, talrijke nootjes op een bij rijpheid dikken sponsachtigen vruchtbodem, stijl zijdelingsch, verwelkend; bladen kortgevind.

Bladen met 5—7 langwerpige scherpgezaagde van achteren blauwachtig groene blaadjes. Bloembladen donkerrood, veel kleiner dan de van binnen roodbruine kelkbladen. Moerassige plaatsen.

C. palustre L.

6. Potentilla L.

Kelk 10- (of 8)-spletig, waarbij 5 (of 4) buitenslippen, bloembladen 5 (of 4) met stompen of uitgeranden top, 20 of meer meeldraden, talrijke nootjes op een bollen behaarden bij rijpheid niet vleezigen vruchtbodem, stijl zijdelingsch, afvallend.

1 Bloemen geel 3

Bloemen wit, bloembladen uitgerand, vruchtjes aan den voet behaard; plant met tengere, opstijgende of nederliggende, soms wortelende stengeltjes, deze uitstaande behaard, 2—4 bloemig, ongeveer zoo lang als de wortelbladen 2

2 Bladen 3-tallig, de buitenste blaadjes van beneden af, het middelste langs de bovenhelft, gekarteld gezaagd. Droge bosschen . . . . . † *P. Fragariastrum* Ehrh.

Bladen 3—5-tallig, blaadjes van boven gezaagd, de eindtand veel kleiner dan de andere. Voormalig Beekbergerwoud . . *P. albo-sterilis.* Garcke.

3 Bladen gevind 4

Bladen handvormig, 3—7-tallig 5

4 Bloeistengels kruipend, afleggervormig, uit de oksels van een rozet wortelbladen, deze afgebrokengevind, 6—10-jukkig, blaadjes scherp-gezaagd, doorgaans van boven groen, van achteren zilverwit zijdeachtig, bloembladen bijna tweemaal langer dan de kelk, vruchtjes effen; vaste plant.

Zilverkruid. *P. anserina* L.

Bloeistengel het onmiddelijk verlengde der hoofdas, nederliggend-opstijgend, bladen klein, gelijk-gevind, 5—3-jukkig, de hoogste 3-tallig, blaadjes aan weerskanten groen, diep getand-gezaagd, de bovenste afloopend, bloembladen een weinig uitgerand, iets kleiner dan de kelk, vruchtjes gerimpeld, vruchtkelken nedergebogen; 1-jarige plant.

P. supina L.

Heestertje met houtigen stengel, bladen 2—3-jukkig, blaadjes gaafrandig; nootjes harig. Als sierplant gekweekt en soms verwilderd. † *P. fruticosa* L.

5 Bloemtuilen eindelingsch, eerst aan den korten hoofdstam daarna aan diens opstijgende takken 6

Bloeistengels zijdelingsch, onder de eindknop ontspringend; bladen aan weerskanten groen . . 7

6 Bladen 5-tallig, blaadjes van achteren witviltig, met omgekrulde randen, aan de voorzijde gewoonlijk kaal donkergroen, smal wig-vormig, van boven diep ingesneden tot vinspletig; vruchtjes fijn gerimpeld. . . . . *P. argentea* L.

Onderste bladen 5-7-tallig, blaadjes op de beide oppervlakten zachtharig, langwerpig, lancetvormig, langs bijna den geheelen omtrek ingesneden-getand, gewimperd; vruchtjes geplooid-rimpelig, door een vleugelvormige kiel omgeven.

St. Pietersberg. † *P. recta.* L.

7 Alle of de meeste bloemen 4-tallig; blaadjes grof en scherp gezaagd, tanden spits of even aangespitst 8

Alle of de meeste bloemen 5-tallig; blaadjes getand-gezaagd, tanden stomp en spits, de toptand kleiner dan de andere 9

8 Bloeistengels uitgebreid-opstijgend, meestal vrij sterk en uitstaande gegaffeld, met 3-tallige zittende

(hoogst zelden kortgesteelde) bladen, de onderste met 3—5-spletige steunblaadjes; wortelbladen tijdens den bloeitijd doorgaans niet meer aanwezig; buitenslippen kleiner dan de kelk, *vruchtjes effen;* dikke bruine wortelstok. Opene zand- en heidegronden. . . Meerwortel. *P. Tormentilla* Sibth.

Bloeistengels lang en slap nederliggend, afleggervormig, in het najaar aan de knoopen wortelend en dan door het afsterven der leden evenveel nieuwe planten vormend, naar den top vaak vertakt, ontspringend uit een rozet van 5—7-tallige wortelbladen, de meeste stengelbladen 3-tallig, beneden langer, naar den top korter gesteeld, met enkelvoudige of 2—3-spletige steunblaadjes; *vruchtjes rimpelig en knobbelig.* Beschaduwde zandgrond.

P. procumbens Sibth.

P. mixta Nolte onderscheidt zich van deze laatste door een overwegend aantal 5-tallige stengelbladen, iets minder scherp getande blaadjes, en bij rijpheid enkel rimpelige vruchtjes.

9 Stengels lang afleggervormig, aan de knoopen wortelend, meestal onvertakt, bloemen groot, alleenstaande in de oksels der lang- en afnemend-gesteelde bijna alle 5-tallige bladen, met wig- omgekeerdeivormige tot op $^1/_3$ van den voet getande blaadjes; bijkelk meestal grooter dan de kelk; vruchtjes knobbelig. Op vochtigen grasgrond, enz.

Vijfvingerkruid. *P. reptans* L.

Stengels opstijgend of liggend, weinig of niet wortelend, kort zodevormend, nauwelijks uitstekend buiten de ronde 5—7-tallige wortelbladen, stengelbladen 3-tallig, de hoogste enkelvoudig dekbladachtig, blaadjes langs de bovenhelft getand; bloeistengels evenals de hoofdstam meest een paar malen gegaffeld, bijna tuilvormig, tegelijk met de bladsteelen *lang en schuins uitstaande behaard;*

vruchtjes effen. Op opene steenige plaatsen en zandgrond; vroeg in het voorjaar . . . *P. verna* L.

7. Agrimonia L.

Kelk omgekeerd-kegel- of klokvormig, met 5-spletigen zoom, de buis later verhard, bijna houtachtig, aan den rand met talrijke haakvormige borstels gewapend, in de keel met een klierigen ring, kelktanden alsdan kegelvormig aaneengesloten, bloembladen 5; meeldraden 12—20, vóór den klierigen ring ingeplant, stijlen eindelingsch met bijna 2-lobbigen stempel, 1—2 nootjes binnen de kelkbuis. Bloemen geel, met twee kleine schutblaadjes aan den bloemsteel; bladen afgebroken-gevind.

1 Vruchtkelk kegelvormig, bijna tot aan den voet en diep gesleufd, stijfharig, daarbinnen één nootje; bladen van achteren bijna viltig. *A. Eupatorium* L.

Vruchtkelk breed klokvormig, van den rand tot omstreeks het midden flauw gesleufd, verspreid behaard, de borstels verder teruggeslagen dan bij de vorige, meestal 2 nootjes; bladen aan de achterzijde behaard en klierig . . *A. odorata* Mill.

8. Rosa L. Roos.

Talrijke nootjes binnen den kruikvormigen, bij rijpheid besvormigen bloembodem; bladen gevind.

1 Kelkslippen gaafrandig of getand, bij vruchtrijpte opgericht, stekels op de jongste loten dicht-gedrongen, recht priemvormig, met kleinere borstelvormige daartusschen 2

Kelkslippen voor het meerendeel vinspletig . . 3

2 Kelkslippen tweemaal korter dan de open bloemkroon, *stekels overal onregelmatig geplaatst*, *naald- en borstelvormig*, bloemen alleenstaande, doorgaans wit, bottels platrond, zwart of zwartrood.

Duinroos. *R. Pimpinellifolia* DC.

Van deze onderscheidt zich door langere, soms vinspletige kelkslippen (even lang als de bloemkroon) 1- of meer-bloemige bloemsteelen, dubbel gezaagde, van onderen geklierde blaadjes, grootere roode vruchten en hoogere stengels.

R. rubiginoso-spinosissima Crép. et Oud.

Kelkslippen aan den top met een lancetvormig aanhangsel (bladschijf) en ongeveer even lang als de geopende bloemkroon; stekels aan den voet der hoogere bladen regelmatig gepaard en krom, aangegroeid gedeelte der *steunblaadjes kokervormig opgerold*, die der bladen in de nabijheid der bloemen vlak, breed uitgezet; bloemen alleenstaande of in armbloemige tuilen, bottels klein en rond, rood. Heggen en kreupelhout, verwilderd, halfgevuld.

R. cinnamomea L.

3 *Alle steunblaadjes lijnvormig* of bijna lijnvormig, veel langer dan breed, de vrije deelen uitstaande, stekels van loot en takken gedrongen, ongelijk, de grootste een weinig gebogen en iets afgeplat, de kleinere borstelvormig, waaronder *talrijke klierborstels*, bladen leerachtig rimpelig van achteren bleekgroen zachtharig, op de hoofdnerven en langs de breede tanden min of meer klierig, bloemen meestal donkerrood, *stampers geheel zittend*, bottels rond of kort-eirond, rood, met teruggeslagen, ten laatste afvallende kelkslippen. Heggen en akkerranden; veel als sierplant in tuinen, en voor medicinaal gebruik gekweekt. Provinsche roos . . . *R. Gallica* L.

.Provence- of Provensche roos wordt genoemd de uit het Oosten afkomstige *R. centifolia* L., sedert onheugelijke tijden als sierplant gekweekt (een van hare verscheidenheden is de mosroos), en uit welker bloembladen de rozenolie gewonnen wordt. Zij verschilt van de vorige soort hoofdzakelijk door de minder harde vlakker bladen, meer ongelijke stekels, de grootste forscher, iets meer langwerpige bottels met niet afvallende kelkslippen, en meest vleeschkleurige bloemen.

De Maandroos, eene der vele verscheidenheden van de *Rosa indica* L. onderscheidt zich van de vorige gemakkelijk door hare verwijderde groote en breede kromme stekels, en van achteren gekleurde bladen. Overigens worden in de tuinen behalve de hier genoemde nog eenige andere soorten, en inzonderheid een groot aantal verscheidenheden en bastaarden gekweekt.

De steunblaadjes der bladen nabij de bloemen sterk uitgezet, aanmerkelijk breeder dan de overige, stampers gesteeld, de steelen der middelste (diepste) even lang als het vruchtbeginsel 4

4 *Blaadjes* aan weerskanten of alleen aan de achterzijde *aschachtig blauw-grijs*, bovendien zacht-kortharig, dubbel-gezaagd; *stekels* der loten stevig, *recht* of bijna recht, met weinig afgeplatten voet, met kleinere en fijnere daartusschen, vrije uiteinden der steunblaadjes opgericht 5

Blaadjes grasgroen of een weinig los-(gemakkelijk afwischbaar-)berijpt, of wel tengevolge van beharing of bekliering min of meer verkleurd, enkel of dubbel gezaagd; *stekels alle plat en krom;* bottels hard, eerst na de eerste nachtvorsten rijpend, kelkslippen teruggeslagen, eindelijk afvallend 6

5 Vruchtkelk opgericht, bloembladen klierig gewimperd, kleine stekels der loten borstelvormig, groote lang, met zeer weinig afgeplatten voet, bladen aan de achterzijde dicht-klierig, bloemen rozerood, bottels zeer groot, paars, reeds in Augustus rijp en zacht, alsdan knikkend, en nog met klierborstels bezet. Heggen en kreupelbosschen. *R. pomifera* Herm.

Vruchtkelk teruggeslagen, eindelijk afvallend, bloembladen niet klierig gewimperd, stekels iets krom en afgeplat, bladen al of niet klierig, bottels rood, eerst in den herfst rijpend, alsdan opgericht, en niet meer (of van den beginne af niet) met klierborstels bezet. Heggen, wegen, enz.

R. tomentosa Smith.

6 Stekels der loten ongelijk, de kleinere dunner en minder krom, blaadjes kort-eirond of elliptisch, dubbel en klierig gezaagd-getand, met uitstaande tanden, achtervlakte roestbruin-klierig, bloemen rood, bloemsteelen met of zonder klierborstels, bottels eirond of tolvormig, hard (bij de varieteit *echinocarpa* Crép. met talrijke klierborstels bezet). Sterk vertakte struik, *in den omtrek een fijnen appelgeur verspreidend.* Heggen en bosschen. Eglantier . . . . . *R. rubiginosa* L.

Van deze onderscheidt zich door veel talrijke minder gekromde stekels, altijd met klierborstels bezette vruchten, blijvende kelkslippen en lichtere bloemen . *R. rubiginosa-spinosissima* Crép. et Oud.

Stekels der loten meest alle gelijk, zeer forsch en plat, blaadjes meer langwerpig dan de vorige, soms eenigszins lancetvormig, enkel of dubbel gezaagd, met aan den top van het blad tot elkander neigende zaagtanden, voorts kaal, behaard of klierig, bloemen wit of lichtrood, bottels rond, langwerpig of omgekeerd-eivormig, rood. Loten forscher, meer opgaande dan de vorige (en daarom bij voorkeur voor stammen van stamrozen gebezigd). Wegen en bosschen. . . Wilde roos. *R. canina* L.

In het wild komen de volgende verscheidenheden voor (de laatste meer waarschijnlijk een bastaard met de vorige soort);

α. vulgaris; bladsteelen kaal of aan den voet een weinig behaard, en meestal met eenige klierborstels, bloemsteelen kaal, blaadjes kaal;

β. dumetorum: bladsteelen geheel, blaadjes min of meer behaard, bloemsteelen zonder klierborstels;

γ. urbica: blaadjes dubbel-gezaagd, alleen op de nerven der achtervlakte behaard.

δ. collina: bladsteelen en bloemsteelen met klierborstels, blaadjes kaal of behaard;

ε. sepium: bladsteelen en blaadjes aan de onderzijde of aan weerskanten klierig, bloemsteelen kaal.

31. SANGUISORBEAE Lindl.

1 Kelkzoom 8—10-deelig, de buitenslippen kleiner, soms zeer klein, bladen handlobbig of -deelig. 1. *Alchemilla.*

Kelkzoom 4-deelig, bladen gevind 2

2 4 meeldraden, bloemen 2-slachtig. 2. *Sanguisorba.*

20—30 meeldraden, bloemen in dezelfde aar 1-huizig of gemengd-slachtig . . . 3. *Poterium.*

1. Alchemilla L.

Kelkbuis bijna klokvormig, zoom 8-deelig, de buitenslippen kleiner, meeldraden 1—4, op een ring in de kelkkeel ingeplant, en afwisselend met de binnenslippen. 1 vruchtbeginsel met zijdelingschen stijl en knopvormigen stempel. Bloemen geelgroen.

1 Bloemen in eindelingsche tuilen, wortelbladen niervormig rond, 7—9-lobbig, lobben halfcirkelvormig, langs den geheelen rand gezaagd. Vaste plant. Beschaduwde grasgronden . . . *A. vulgaris* L.

Bloemen opeengehoopt tegenover de bladoksels, bladen waaiervormig 3-spletig met wigvormige 3—4-spletige slippen, buitenslippen van den kelk zeer klein. Eenjarig. Bouwlanden. . *A. arvensis* Scop.

2. Sanguisorba L.

Kelk aan den voet door 2—3 schutblaadjes omringd, zoom 4-deelig, 4—15 meeldraden, 1 vruchtbeginsel met draadvormigen eindelingschen stijl en knopvormigen stempel, deze met langwerpige tepeltjes bezet.

1 Roodbruine eivormige en langwerpige aartjes, meeldraden 4, ongeveer even lang als de kelkslippen, bladen oneven gevind, 7—13-jukkig, blaadjes langwerpig hart-eivormig, afzonderlijk gesteeld en soms met bijzondere steunblaadjes. Vochtige weilanden. *S. officinalis* L.

3. Poterium L.

Kelk aan den voet door 2—3 schutblaadjes omringd, zoom 4-deelig, 20—30 meeldraden, 2—3 vruchtbeginsels met draadvormige eindelingsche stijlen en veeldeelige kwastvormige stempels, 2—3 nootjes.

1 Aren bijna kogelrond, hoofdvormig, bloemen gemengd-slachtig, doorgaans boven eenige weinige vrouwelijke, in 't midden tweeslachtige, onder mannelijke, meeldraden veel langer dan de kelkslippen, overhangend, nootjes vierhoekig; bladen onevengevind, 9—25-jukkig, blaadjes rond of eivormig, aan den voet al of niet hartvormig, afzonderlijk gesteeld. Begroeide duinen, weilanden. Ook in moestuinen gekweekt als toekruid.
Pimpernel. *P. Sanguisorba* L.

Naar Spach worden hierbij twee soorten onderscheiden, de eene, *P. dictyocarpon*, met stompkantige, min of meer net-vormige geaderde, de andere *P. muricatum*, met op de kanten scherp gevleugelde en op de vlakken door getande ribben stekelige vruchtjes.

---

32. POMACEAE Lindl.

1 Vrucht met een of meer steenen 1
Vrucht met perkamentachtig of dunvliezig klokhuis 2
Vrucht met brokkelig klokhuis, de 5 hokjes daarvan onvolkomen tweehokkig, bloembladen lijn-lancetvormig . . . . . 3. *Amelanchier.*

1 Kelkslippen lang, bladachtig, nog na den bloeitijd voortgroeiende, vrucht 5-steenig, bloemen alleenstaande . . . . . 2. *Mespilus.*
Kelkslippen kort na den bloeitijd verwelkend, vrucht 1—3-steenig, bloemen in samengestelde tuiltjes.
1. *Crataegus.*

2 Klokhuis perkament- of papierachtig, bloemtuilen bijna enkelvoudig, schermvormig. . . 4. *Pirus.*
Klokhuis zeer dun en teeder, bloemtuilen vertakt. 5. *Sorbus.*

1. Crataegus L. Meidoorn.

Kelk 5-lobbig, vruchtbeginsel 1—2(—5)-hokkig, hokjes 2-eïig, evenveel stijlen, vrucht kogelvormig of iets langwerpig met 1—2 éénzadige steenen, gekroond door de verwelkende kelkslippen, de oppervlakte daartusschen ongeveer tweemaal kleiner dan de grootste dikte der vrucht.

1 Bloemen wit of rood, in samengestelde tuiltjes, rijpe vruchten rood, flauw van smaak, 2—3-steenig, bladen vinlobbig of -spletig, met 3—5 lobben of slippen, evenals de jonge loten en de *bloemsteelen kaal.* Doornige heester of boom. *C. Oxyacantha* L.

Als de vorige, maar met 1 stijl en 1-steenige vruchten, wel kale loten, maar lang en zacht *behaarde bloemsteelen*, bladen doorgaans dieper ingesneden. *C. monogyna* Jacq.

2. Mespilus L. Mispel.

Kelkzoom met 5 bladvormige slippen, vruchtbeginsel 5-hokkig, hokjes 2-eïig, 5 vrije stijlen, vrucht bijna halfkogelvormig, met 5 éénzadige steenen, gekroond door de sterk en bladachtig ontwikkelde kelkslippen, de oppervlakte daartusschen 5-stralig, weinig kleiner dan de grootste doorsnede der vrucht.

1 Bloemen eindelingsch alleenstaande, bijna ongesteeld, kelk viltig met lijn-lancetvormige slippen, langer dan de bloembladen, vruchten zachtharig, bladen kortgesteeld langwerpig-elliptisch of lancetvormig, langs de bovenhelft fijn getand, van achteren viltig. Gekweekt en wild of verwilderd (alsdan gedoornd) . . . . . *M. Germanica* L.

3. Amelanchier Med.

Kelk 5-tandig, met tolvormige buis, bloembladen 5, lijnlancetvormig, vruchtbeginsel 5-hokkig, hokjes 2-eïig, 5 aan den voet vergroeide stijlen, vrucht bijna kogelvormig, door de kelktanden gekroond, klokhuis brokkelig, de 5 hokjes door het inspringen van de middennerf der vruchtbladen zeer onvolkomen twee-hokkig, zaadhuid zeer dunvliezig.

1 Armbloemige trossen uit het midden van een bladbundel, waaruit zich ook een jonge tak ontwikkelt, vruchten rond, blauw-zwart, van de grootte eener erwt, bladen gesteeld, langwerpig, stomp, getand in hunne jeugd viltig-behaard, later kaal en leerachtig, bloemen wit. Midden- en Zuid-europa, hier te lande gekweekt en soms verwilderd.

† *A. vulgaris* Moench.

Van deze onderscheidt zich door grootere langer gesteelde meer langwerpige en spitse bladen, langer bloemtrossen, kelkslippen die korter dan de buis zijn, en smallere bloembladen, de uit Noord-Amerika afkomstige en hier te lande als sierplant gekweekte, soms verwilderde heester.

† *A. Canadensis* Torry & Gray.

4. Pirus L.

Kelk 5-tandig, vruchtbeginsel 5-hokkig, hokjes 2-eïig, 5 vrije of half vergroeide stijlen, perkamentachtig klokhuis met 5 onverdeelde 1—2 zadige *) hokjes,

1 Stijlen vrij, hokjes van het klokhuis aan de rugzijde stomp; vruchtvleesch in den omtrek daarvan korrelig-steenig; bladschijf fijn gezaagd, eenigszins leerachtig, doorgaans even lang als de slanke blad-

*) 10—15 zadig zijn de hokjes bij het geslacht *Cydonia* Tourn. waartoe de gewone Kwee (*C. vulgaris* Pers.) behoort, ook de zoogenaamde Japansche Pirus (*Cydonia Japonica*).

steel, op de bovenvlakte donkergroen glinsterend. Peereboom. *P. communis* L.

Stijlen tot ongeveer het midden vergroeid, hokjes van het klokhuis (harder dan bij de vorige) met scherpen rug, vruchtvleesch niet steenig; bladschijf stomp-gezaagd, in 't algemeen zachter dan bij de vorige en ongeveer tweemaal langer dan de bladsteel . . . . . Appelboom. *P. Malus* L.

Beiden in tallooze verscheidenheden gekweekt, *in wilden toestand doornig.*

Eene Noord-Amerikaansche soort, kennelijk aan de kraakbeenige randen der fijne zaagtanden van de stengelbladen, en kliertjes aan de bovenzijde der middelnerf, is op een enkele plaats in halfverwilderden toestand aangetroffen, nl.

† *P. arbutifolia* L.

5. Sorbus L.

Kelk 5-splelig, vruchtbeginsel 2—5-hokkig met 2-eïige hokjes, evenveel stijlen, vrucht bijna kogelrond, 2—5-zadig met een zeer dun en teeder klokhuis.

1 Bladen oneven gevind, met scherp-gezaagde blaadjes, knoppen viltig, meestal 3 stijlen. Lijsterbes. *S. aucuparia* Gaertn.

---

33. ONAGRARIEAE Juss.

1 Kelkslippen, bloembladen en meeldraden 2. 4. *Circaea.*

Kelkslippen 4 2

2 Meeldraden 4, stempel knopvormig, kelk blijvend 3

Meeldraden 8, 4 vrije of knodsvormig vergroeide stempels, kelk afvallend 4

3 Vruchtbeginsel 2-hokkig, vrucht hard nootachtig, met de tot dorens verharde kelkslippen gekroond, 5. *Trapa.*

Vruchtbeginsel en vrucht 4-hokkig veelzadig, kelkslippen niet doornvormig . . . . 3. *Isnardia.*

4 Zaden gekuifd, kelk onmiddellijk of zeer dicht boven het vruchtbeginsel openstaande, bloemen rood, zelden wit . . . . . 1. *Epilobium.*

Zaden niet gekuifd, boven het vruchtbeginsel een lange rolronde kelkbuis; bloemen geel. 2. *Oenothera.*

Groepen:

† Vergroeid gedeelte van den kelk nog in meerdere of mindere mate boven den top van het vruchtbeginsel voortgezet, en met de kelkslippen afvallend.

* 4 kelkslippen, 4 kleppige zaaddoos

Epilobieae, gesl. 1—2.

* * 2 kelkslippen, vrucht niet openspringend.

Circaeaceae, gesl. 4.

† † Geen vergroeid gedeelte van den kelk boven den top van het vruchtbeginsel, kelkslippen blijvend.

* openspringende zaaddoos.

Jussieae, gesl. 3.

* * harde niet openspringende vrucht.

Hydrocaryes, gesl. 5.

Epilobieae, 1—2.

1. Epilobium L.

Kelkbuis boven het vruchtbeginsel kort, in dezelfde richting als de slippen openstaande, 4 bloembladen, 8 meeldraden, 4 losse of met elkander vergroeide stempels, zaaddoos lijnvormig, zaden gekuifd.

1 Kelkslippen maar even aan den voet samenhangende, radvormig uitstaande met de eenigszins ongelijke, gave of flauw uitgerande bloembladen, meeldraden eenzijdig uitgebogen, ook de stijl naar diezelfde zijde tijdelijk teruggeslagen, bladen verspreid, lancetvormig, gaafrandig of een weinig verwijderd getand, geaderd, van achteren blauwachtig, stengel rond, bijna kaal, met uitloopers. Groote (2 cm.) roode (zelden witte) bloemen in lange, boven met smalle schutblaadjes voorziene eindelingsche trossen. Op zand- en open boschgrond.
E. angustifolium L.

Vergroeid gedeelte van den kelk duidelijk te onderscheiden, bloemen trechtervormig, bloembladen omgekeerd-hartvormig, meeldraden en stijl opgericht, althans de onderste stengelbladen overstaande 2

2 Groote (2 cm.) paarse bloemen, de meeste bladen overstaande, zittend met afgeronden eenigszins langs den stengel afloopenden voet, langwerpig, met een weinig spitsen top en gezaagde randen, de zaagtanden krom met ingebogen top, stengel rond, lang uitstaande zachtharig en tevens met korte klierharen of enkel met korte haren bezet, vleezige uitloopers. Slootkanten, vochtige plaatsen onder kreupelhout . . . . . *E. hirsutum* L.

Bloemen klein (hoogstens $^1/_2$ cm.) doorgaans bleek 3

3 Stengel rond zonder uitspringende lijnen . . . 4

Stengel rond of vierhoekig met 2—4 uitspringende van de randen der bladen of bladsteelen afloopende

lijnen 6

4 Stempels knodsvormig vergroeid, bladvoet wigvormig, draadvormige uitloopers; bladen somwijlen slechts driemaal langer dan breed, elliptisch (β. *Schmidtianum*) meestal smal lancetvormig, tot 12 maal langer dan breed, gaafrandig of een weinig getand, zittend of kort gesteeld, stengel bijna kaal of kort kroesharig, bloemknoppen knikkend. Slootkanten, moerassen . . . . . *E. palustre* L.

Stempels uitstaande, bladvoet afgerond, geen uitloopers 5

5 Bladen zeer kort gesteeld of zittend, klein getand, langwerpig of langwerpig-eivormig, meestal 4 (3—5)-maal langer dan breed, stengel vrij lang uitstaande zachtharig, zelden bijna kaal, bloemknoppen opgericht. Slootkanten . . . *E. parviflorum* Schreb.

Bladen alle of althans de onderste gesteeld, ongelijk getand-gezaagd, eivormig, soms een weinig hartvormig, 2—3 maal langer dan breed, meestal een weinig aangespitst of spits, stengel zeer kort kroesharig, bijna kaal, bloemknoppen knikkend. Heggen en bosschen . . . . . *E. montanum* L.

6 Bladen vrij lang gesteeld, naar beide einden spits uitloopend, de grootste breedte ($^2/_3$—$^1/_3$ der lengte) in of weinig onder het midden, randen dicht en ongelijk getand-gezaagd, stengel naar boven kortharig, bloemknoppen knikkend; geen uitloopers. Vochtige beschaduwde plaatsen. *E. roseum* Schreb.

Bladen zittend of bijna zittend, met afgeronden voet, en van daar naar den top geleidelijk versmald, 4—8-maal langer dan breed, bloemknoppen opgericht 7

7 Stengel stomp vierkant, meest regelmatig 4-lijnig, de middelste bladen geheel zittend met afloopenden schijfrand, vrij dicht gezaagd, glinsterend lichtgroen, stempels knodsvormig vergroeid. Slootkanten, moerassen . . . . . *E. tetragonum* L.

Stengel 2—4-lijnig, de bladen in een zeer kort steeltje, vanwaar de lijnen uitgaan, samengetrokken, verwijderd-gezaagd, dofgroen, stempels opstaande of eenigszins uiteenwijkend. Moerassige plaatsen . . . . . *E. virgatum* Fr. (auct.)

De oorspronkelijke *E. virgatum* Fr., waarvoor hij-zelf later den naam *E. chordorrhizum* heeft voorgesteld, onderscheidt zich volgens zijne beschrijving door een langen kruipenden wortelstok met eveneens lange verspreidbladige uitloopers en tweemaal langere naar beneden spitse zaden (even als die van *E. palustre*).

Men verzamele van al deze planten ook de onderaardsche deelen en teekene de kleur der bloemen en de richting der stempels aan.

2. Oenothera L.

Kelkbuis boven het vruchtbeginsel cylindervormig verlengd, 4 bloembladen, 8 meeldraden, draadvormige stijl met 4 uitstaande stempels, langwerpige zaaddoos, zaden niet gekuifd.

1 Bladen ei- of elliptisch-lancetvormig, 3—5-maal langer dan breed, bebladerde aren van groote gele bloemen, kelkbuis $1^1/_2$—2 maal langer dan de slippen, deze teruggeslagen, vruchten bijna tegen den stengel aangedrukt. Oorspronkelijk uit Amerika, maar sedert lang inheemsch geworden; op zandgrond . . . . . *O. biënnis* L.

Bladen langwerpig lancetvormig, 6—8-maal langer dan breed, bloemen 3 maal kleiner dan de vorige, kelkbuis 2—3 maal langer dan de slippen. Als de vorige . . . . . *O. muricata* L.

Beide zijn 2-jarig; men verzamele ook de éénjarige plant, met enkel wortelbladen.

Jussieae, 3.

3. Isnardia L.

Kelkslippen 4, blijvend, 4 of geen bloembladen, 4 meel-

draden, draadvormige stijl met knopvormigen stempel. zaaddoos 4-hokkig, hokverbrekend 4-kleppig, veelzadig.

1 Stengel uit een korteren of langeren kruipenden voet opstijgend, kaal, bladen overstaande, eivormig, spits, in een bladsteel versmald, bloemen eenzaam zittend in de bladoksels, geen bloembladen. Slooten en langzaam stroomend water in heide- en veenstreken . . . . . *I. palustris* L.

Circaeaceae, 4.

4. Circaea L.

Kelkbuis rolrond, mede afvallend, kelkslippen 2, bloembladen 2, omgekeerd-hartvormig, meeldraden 2, vrucht 2-hokkig, niet openspringend, hokjes 1-zadig; zaden opgericht.

1 Bladen gesteeld, ei- of een weinig hartvormig, aangespitst, uitgeschulpt-klein-getand, bloemtros zonder schutblaadjes, bloemen wit of licht-rood, vrucht peervormig stijfharig met haakvormige haren. Bosschen . . . . . *C. Lutetiana* L.

C. intermedia Ehr. onderscheidt zich door grover getande zachter bladen, borstelvormige schutblaadjes, wigvormig versmalde en langer genagelde bloembladen, omgekeerd-eivormige en bijna kogelronde en zachter behaarde vruchten.

Hydrocaryes, 5.

5. Trapa L.

4 blijvende kelkslippen, 4 bloembladen, 4 meeldraden, stijl met knopvormigen stempel, vruchtbeginsel halverwege met den kelk vergroeid, 2-hokkig, hokjes 1-eïig, eitjes hangend, vrucht hard nootachtig door de blijvende kelkslippen 2—4-doornig, zaadlobben ongelijk.

1 Vruchten 4-doornig, dorens aan den top achterwaarts ruw, ondergedompelde bladen vindeelig, drijvende enkelvoudig, ruitvormig, met buikig opgeblazen bladsteelen.

Was vroeger inlandsch, maar is in zeer langen tijd niet meer waargenomen; groeit in vijvers enz.
Waternoot † *T. natans* L.

---

34. HALORAGEAE R.Br.

1. Myriophyllum L.

Bloemen 1-huizig, 4 spoedig afvallende bloembladen, in de vrouwelijke bloemen zeer klein of ontbrekend, 8 meeldraden, 4 blijvende behaarde stempels, 4-notige splitvrucht, zaden hangend, bijna geen kiemwit.

Bladen vindeelig, in kransen 1

1 Alle bloemen in kransen, bladslippen meest alle overstaande 2

De onderste, vrouwelijke bloemen 2—3 bijeen in de oksels van bloeibladen gelijk aan de stengelbladen, de bovenste (mannelijke) afwisselend alleenstaande in de oksels van gave dekblaadjes korter dan de bloemen; aartjes ijl en tenger, met overhangende knopeinden; bladen met haarfijne meest afwisselende slippen. Plassen in heide- en veenstreken . . . . . *M. alterniflorum* DC.

2 Onbebladerde aren van ver verwijderde kransen, schutblaadjes alle of althans de hoogere gaafrandig, korter dan de bloemen. Vijvers en slooten. *M. spicatum* L.

Aan den top vaak door blaadjes gekroonde aren van dicht bijeengeplaatste of een weinig verwijderde kransen, deze ondersteund door vindeelige bloeibladen, altijd grooter dan de bloemen, maar nu eens weinig grooter en dekbladachtig, dan eens veel grooter en overeenkomende met de gewone stengelbladen. Als de vorige. *M. verticillatum* L.

35. HIPPURIDEAE Link.

1. Hippuris L.

Kenmerken als die der familie.

1 Bladen in 8—12-tallige kransen, lijnvormig, bloemen zittende in de oksels. Slooten en moerassen. *H. vulgaris* L.

---

36. CALLITRICHINEAE Lk.

1. Callitriche L.

Kenmerken als die der familie.

1 Alle bladen lijnvormig, *naar den* afgeronden *voet verbreed*, donkergroen (6—9 cm. lang), gelijkmatig van elkander verwijderd, de bovenste geen rozetten vormend, vruchten gekield-gevleugeld. Bloeit in het voorjaar . . . . . *C. autumnalis* L.

Bladen lijnvormig of spatelvormig of ook van tweederlei vorm, nimmer naar den voet verbreed, de bovenste dikwijls drijvende bladrozetten vormend 2

2 *Stijlen* opgericht of schuins uitstaande, *nimmer teruggeslagen*, weldra afvallend, vrucht iets langer dan breed met zeer smalle en twee aan twee dicht bij elkander geplaatste kanten, *dekblaadjes* blijvend, *slechts weinig gebogen*, niet tot elkander neigend. Bloeit gedurende den geheelen zomer. *C. vernalis* Kütz.

Stijlen eindelijk teruggeslagen, vruchtjes even breed of iets breeder dan hoog, dekblaadjes gekromd, met de toppen tot elkander neigend of elkander kruisend 3

3 Stijlen eerst opgericht, later naar de smalle zijden der vrucht teruggebogen, vruchtkanten vleugeliggekield 4

Stijlen eerst wijd-uitstaande, later naar de breede zijden der vrucht teruggeslagen, vruchten smal berand, *dekblaadjes zeer sterk gekromd, met haakvormige toppen* . . . . . *C. hamulata* Kütz.

4 Dekblaadjes sikkelvormig, met de toppen tot elkander neigend, vruchtjes iets breeder dan lang; alle bladen spatel- of omgekeerd-eivormig.
C. stagnalis Scop.

Dekblaadjes sikkelvormig en met de rechte toppen gekruist, de onderste bladen der takken lijnvormig, de bovenste spatel- en omgekeerd-eivormig.
C. platycarpa Kütz.

Alle in slooten en andere wateren; men teekene vóór het drogen van deze voorwerpen aan: den vorm en stand der dekblaadjes, en de richting der stijlen.

---

37. CERATOPHYLLEAE Gray.

1. Ceratophyllum L.

Bladen in kransen, 1—3 maal gegaffeld met getande slippen, vruchten ongevleugeld 1

1 Vruchten 3-doornig, de twee dorens aan den voet teruggeslagen, soms door knobbels vertegenwoordigd, de topdoorn (blijvende stijl) recht, even lang of langer dan de vrucht. Slooten en vaarten.
C. demersum L.

Vruchten enkel aan den top met een doorn, deze korter dan de vrucht; bladen lichter groen en slapper dan de vorige. Als de vorige. *C. submersum* L.

---

38. LYTHRARIEAE Juss.

1 Kelk rolrond buisvormig, bloembladen veel grooter dan de kelktanden . . . . . 1 *Lythrum.*

Kelk klokvormig, bloembladen zeer klein of ontbrekend . . . . . 2 *Peplis.*

1. Lythrum L.

Kelk buisvormig, 8—12-tandig, bloembladen 4—6, op den top der kelkbuis ingeplant, meeldraden in het midden van deze of nog lager, stijl draadvormig, stempel knopvormig, zaaddoos 2-hokkig veelzadig.

1 Bloemen bijna zittend in gekranste, van onderen afgebroken eindelingsche aren, kelktanden om den anderen driehoekig en tweemaal langer, elsvormig, bloembladen grooter dan de kelkbuis, 12 meeldraden; bladen met hartvormigen voet langwerpig-lancetvormig, net-aderig 3-nervig, meest alle overstaande of in drietallige kransen, stengel stijf opgericht. Slootkanten, vochtige weilanden enz.

L. Salicaria L.

Alleenstaande bloemen in de oksels van bijna alle bladen, deze meest afwisselend, lijn-lancetvormig, naar den voet versmald, 1-nervig, binnenste kelktanden vliezig, eivormig, bloembladen korter dan de kelkbuis, 6 of minder meeldraden, stengeltakken uitstaande, kaal. Op vochtige zandgronden . . . . *L. Hyssopifolia* L.

2. Peplis L.

Kelk klokvormig 12-tandig, 6 spoedig afvallende, soms ontbrekende bloembladen, 6 meeldraden, dicht bij de kelkkeel ingeplant, stijl zeer kort met ronden stempel, zaaddoos kogel- of eivormig, 2-hokkig veelzadig.

1 Bloemen bijna zittend in de oksels der overstaande omgekeerd-eivormige, in een bladsteel versmalde bladen, zaaddoos kogelvormig, half boven de kelkbuis uitstekend. Vochtige plaatsen in zand- en heidestreken . . . . . *P. Portula* L.

38*. PHILADELPHEAE Don.

1. Philadelphus L.

Kelkzoom 4—5-deelig, 4—5 bloembladen, stijlen aan den voet of hooger op vergroeid, 4—5-hokkige met kleppen openspringende zaaddoos.

1 Bladen elliptisch, aangespitst, gezaagd-getand, voorvlakte kaal, achtervlakte behaard, trossen met witte welriekende bloemen, kelkslippen aangespitst, stijl diep vierspletig, korter dan de meeldraden. Zuideuropeesche heester, veelvuldig aangeplant. Jasmijn.
† *P. coronarius* L.

---

39. CUCURBITACEAE Juss.

1. Bryonia L.

Bloemen 1- of 2-huizig, bloemkroon 5-deelig, de 3 meeldraden vrij, stijl 3-spletig, bes kogelvormig, niet meer dan 6-zadig.

1 Bloemen in kortgesteelde schermpjes, groenwit, 2-huizig, de mannelijke 2—3 maal grooter dan de vrouwelijke, bloemkroon tweemaal grooter dan de kelk, stempels harig, bessen rood, bladen hartvormig 5-lobbig, getand, door knobbelharen ruw, hechtranken kurketrekkervormig gewonden. In heggen, klimplant . . . . . *B. dioica* Jacq.

B. alba L., in ons vaderland niet gevonden, heeft kleiner 1-huizige bloemen, langer gemeenschappelijken steel, de bloemkroon ongeveer even groot als de kelk, kale stempels en zwarte bessen.

NB. Tot deze familie behoort ook het geslacht *Cucumis* L., waartoe de komkommer en augurk (*C. sativus* L.) en de meloen (*C. Melo* L.) behooren, met groote gele bloemen en veelzadige vruchten; de zaden, bij deze naar de randen scherp toeloopend, zijn daarentegen in een verdikte lijst gevat bij de pompoenen en kale-

bassen (*Cucurbita Pepo* L.) en Turksche mutsen (*Cucurbita Melopepo* L.) die niet zelden tot sieraad in de tuinen worden gekweekt.

---

40. PORTULACEAE Juss.

1 Veelzadige dekselvrucht (bloemen geel) 1. *Portulaca.*
Driekleppige 3-zadige zaaddoos (bloemen wit) . . 2

2 5 ongelijke bloembladen, tot eene scheeve bloemkroon vergroeid, 3 meeldraden . . . 2. *Montia.*
5 gelijke bloembladen, 5 meeldraden. 3. *Claytonia.*

1. Portulaca L. Porcelein.

Kelk 2-deelig, van onderen met het vruchtbeginsel vergroeid, de zoom tegelijk met het deksel der vrucht afvallend, bloembladen 4—6, vrij of aan den voet vergroeid, meeldraden 6 of meer, vrij of aan den voet met de bloembladen vereenigd, stijl 3—6-spletig of -deelig.

1 Stengel en takken nederliggend, bladen vleezig, langwerpig omgekeerd-eivormig, bloemen okselstandig, zittend, 1—3 bijeen, kelkslippen ongelijk, bij den top gekield; bloemen geel. Bebouwde gronden . . . . . *P. oleracea* L.

De als groente gekweekte porcelein (*P. sativa* Haw.) onderscheidt zich door bijna of geheel opgerichte stengels, alleenstaande bloemen en vleugelig gekielde kelkslippen.

2. Montia L.

Kelk 2-bladig blijvend, 5 ongelijke bloembladen, halverwege vergroeid tot eene trechtervormige aan eene zijde geheel opene bloemkroon, afvallend; meeldraden meestal 3, tegenover de kortere bloembladen en daarmede vergroeid, stijl zeer kort, 3 behaarde stempels, zaaddoos 1-hokkig 3-kleppig 3-zadig.

1 Opgerichte of opstijgende stengeltjes, 2—10 cm. hoog, bladen overstaande, de onderste langwerpig spatelvormig, de hoogere lijn-langwerpig, alle een weinig vleezig gaafrandig, geelgroen; kleine witte na den bloeitijd nedergebogen bloemen in 2—5-bloemige gaffeltuiltjes, deze alleen eindelingsch of ook zijdelingsch, de eindelingsche aan den voet met een vliezig schutblaadje tegenover een gewoon blad, zaden sterk knobbelig. Op vochtigen zandgrond, in het voorjaar bloeiend, 1-jarig. *M. minor* Gm.

Langere (tot 40 cm. toe) slappe aan den voet kruipende stengels, gaffeltuiltjes alle zijdelingsch uit knoopen met twee gelijke stengelbladen *), zaden fijnknobbelig glanzig. In helder vlietend water, den geheelen zomer bloeiend; overblijvend.

M. rivularis Gm.

3. Claytonia L.

Kelk 2-bladig of 2-deelig, bloembladen 5, gelijk, vrij of aan den voet vergroeid, meeldraden 5, aan den voet met de bloembladen vergroeid, stijl 3-spletig, zaaddoos 3-kleppig, 3—6-zadig.

1 Wortelbladen eirond-ruitvormig, twee tot één vergroeide bladen onder de bloeiwijze, bloemen wit. Uit Amerika afkomstig, gekweekt en verwilderd.

† *C. perfoliata* Donn.

---

41. PARONYCHIEAE Hill.

1 3 stempels, bladen afwisselend . . 1. *Corrigiola.*

---

*) Eigenlijk wordt de as telkens afgesloten door de eerste bloem van het tuiltje, terwijl de verdere bloeiwijze in den oksel van het ééne blad staat, en daartegenover, in den oksel van het andere blad, de schijnbare verlenging der as. Die schijnbare verlenging door een zijtak is bij deze soort onbeperkt, terwijl zij bij de vorige weldra ophoudt.

2 stempels, alle of de onderste bladen overstaande 2

2 Kelk van buiten groen, enkel met witte randen. 2. *Herniaria.*

Kelk helder wit, slippen vleezig, van binnen gootvormig en aan den top eindigend in een genaald kapje . . . . . 3. *Illecebrum.*

1. Corrigiola L.

Kelk 5-deelig blijvend, 5 bloembladen, iets langer dan de kelk, 5 meeldraden, 3 bijna zittende stempels, vruchtje 1-zadig, niet openspringend.

1 Eindelingsche afgebroken trosjes van talrijke gesteelde bloempjes, kelkdeelen eivormig witvliezig berand, bloembladen wit, bladen smal langwerpig en elliptisch, naar den voet versmald; 1-jarig plantje met nederliggenden stengel. Vochtige zandgrond, rivieroevers . . . . . *C. littoralis* L.

2. Herniaria L.

Kelk 5-deelig blijvend, 5 draadvormige bloembladen, 5 meeldraden, 2 bijna zittende stempels, niet openspringend 1-zadig vruchtje.

1 Geelgroene bloempjes, meest bij tientallen zittend in hoopjes tegenover de bladen, deze aan het bloeiend gedeelte afwisselend, lager aan den stengel overstaande, klein, langwerpig of elliptisch-lancetvormig naar den voet versmald, kaal; kelk kaal met stompe slippen. Droge zand- en heidegrond . . . . . *H. glabra* L.
Als de vorige, maar de kelk behaard, de slippen met een of twee borstels eindigend, en de bladen gewimperd. Op gelijke plaatsen (ééns waargenomen). . . . . *H. ciliata* Bab.

N.B. Bij *H. hirsuta* L. zijn bovendien alle deelen dichtuitstaande zachtharig en de bladen en kelkslippen meer verlengd.

3. Illecebrum L.

Kelk 5-deelig blijvend, met vleezige aan de binnenzijde gesleufde boven kapvormige met een naald gekroonde slippen, 5 draadvormige bloembladen, 5 meeldraden, 2 bijna zittende stempels, 1-hokkige 1-zadige 5—10-kleppige zaaddoos, de kleppen het eerst beneden loslatend.

1 Nederliggende stengel met kleine overstaande omgekeerd-eironde of bijna cirkelvormige kale blaadjes, bloemen zilverwit in schijnkransen in de oksels opeengehoopt, elk aan haar voet met twee vliezige schutblaadjes. Vochtige zand- en heidegrond . . . . . *I. verticillatum* L.

---

42. SCLERANTHACEAE Link.

1. Scleranthus L.

Kelk 5-spletig, 10 (zelden 5 of minder) meeldraden, 2 stijlen.

1 Kelktanden breed en stomp, met een zeer breeden vliezigen rand, vruchtkelk gesloten; overblijvend plantje met priemvormige eenigszins blauwgroene bladen en onaanzienlijke bloempjes in doorgaans alleen eindelingsche gaffeltuilen. In droge heide en zandgronden . . . . . *S. perennis* L.

Kelktanden naar den top versmald, bijna spits, met een zeer smallen vliezigen rand, vruchtkelk open; éénjarig plantje met priemvormige bladen en doorgaans zoowel eindelingsche als zijdelingsche tuiltjes . . . . . *S. annuus*. L.

---

43. CRASSULACEAE DC.

Kelkdeelen en bloembladen 3 . . . 1 *Tillaea*.
Kelkdeelen 5 . . . . . 2 *Sedum*.
Kelkdeelen 12 . . . . . 3 *Sempervivum*.

*

1. Tillaea L.

Kelk 3—4-deelig, 3—4 bloembladen, meeldraden en stampers, vruchten tusschen de zaden ingesnoerd 2-zadig.

1 Nederliggend-opstijgende stengeltjes met overstaande aan den voet vergroeide, hol- gebogen, eivormige spitse en gepunte blaadjes, en in de oksels alleenzittende witte 3-tallige bloempjes. Vochtige beschaduwde zandgrond . . . . . *T. muscosa* L.

2. Sedum L.

Kelk 5-(zelden 6—8)deelig, evenveel vrije bloembladen, onderstandige gave of uitgerande honigklieren, en veelzadige kokervruchten; meeldraden doorgaans in dubbel aantal.

1 Bladen wel vleezig, maar daarbij vlak en breed, veel breeder dan dik; geen liggende bladloten aan den voet der bloeistengels 2

Bladen smal en ongeveer even dik als breed . 3

2 Eenjarige plant met draadvormigen wortel, stengel uit een liggenden voet opstijgend, bladen omgekeerd-ei-wigvormig, gaafrandig, de onderste breeder, vrij lang gesteeld, de bovenste smal langwerpig, zittend, bloemen in bijna rechthoekig uitstaande trosjes, die samen een lange en smalle pluim vormen, bloembladen smal, lang aangespitst, bleekrood met rozerooden middelnerf. St. Pietersberg bij Maastricht . . . . . *S. Cepaea* L.

Vaste plant met vertakten wortelstok, opgerichten of opstijgenden stengel, omgekeerd-eivormige, langwerpige of lancetvormige, ongelijk-getand-gezaagde of bijna gaafrandige bladen, de onderste kort-gesteeld, de bovenste zittend met een *afgeronden voet*, gedrongen eindelingsche tuilen, met onregelmatig geplaatste takken, uitstaande bloembladen met om-

gebogen en flauw gesleufde toppen, meeldraden op $^1/_4$ der hoogte van de bloembladen daarmede vergroeid, rug der stampers flauw gesleufd, bloemen wit of rood. Bloeit op het einde van Juli of in Augustus. Zandstreken onder kreupelhout enz.
S. purpurascens Koch.

S. Fabaria Koch onderscheidt zich door ongeveer een maand vroeger bloeitijd, smaller lang wigvormig in een steel versmalde bladen, en hooger (ongeveer op $^1/_3$) der altijd roode bloembladen ingeplante meeldraden. *S. maximum* Suter heeft daarentegen breeder bladen, de onderste zittend met afgeronden, de bovenste met hartvormig geoorden voet, de tuiltakken overstaande of in kransen van 3, en de meeldraden zeer laag op de aan den top schuitvormig toegenepen groengele bloembladen ingeplant.

3 Bloemen wit of een weinig rood, korte bladloten aan den voet der bloeiende stengels, bloemen gesteeld, in eindelingsche tuilen 4

Bloemen geel 5

4 Bladen lijn-langwerpig rolrond, van boven een weinig afgeplat, wijd uitstaande of teruggeslagen, verspreid, bloeiwijze gegaffeld kaal, bloeistengels opstijgend. Muren en droge zandgrond. *S. album* L.

Bladen kort omgekeerd-eirond, van achteren een weinig bultig, schuins opstaande, meest overstaande, bloemtuil uit eenzijdige trosjes samengevoegd, nauwelijks gegaffeld, bloeistengels uitgespreid-opstijgend; bladloten kort, dicht bebladerd; vaak blauwgroen. Muren enz.
† *S. dasyphyllum* L.

5 Vaste plant, aan den voet der bloeistengels met bladloten (die in 't volgend jaar bloeistengels vormen) 6

Eenjarige plant, zonder bladloten; bladen lijnvormig stomp, rolrond, van boven een weinig afgeplat, 2—3 eenzijdige aren van bijna zittende bloemen tot een lossen tuil vereenigd; stengel meestal reeds bij den voet vertakt, alle deelen kaal, kelkslippen omgekeerd-eivormig, zeer stomp. Muren, hooge zandgrond † *S. annuum* L.

6 Bladen zonder stekelpuntje 7

Bladen met stekelpuntje aan den top 9

7 Bladen eivormig, van achteren bultig . . . 8

Bladen lijnvormig, rolrond, met aan de rugzijde een weinig uitgezakten voet, bladloten dichtbebladerd, eindelingsche bloemtuil uit 1—3 eenzijdige aren, elk met 6—10 bijna zittende bloemen, samengesteld, kelkslippen rolrond stomp, niet uitgezakt, zaden knobbelig. Zandgrond. *S. Boloniense* Lois.

8 Bladen aan de voorzijde afgeplat, met aan de rugzijde uitgezakten voet, bladloten dicht dakpanachtig, bloeistengels meer verspreid-bebladerd, eindelingsche bloemtuil uit 2—3 eenzijdige aartjes, elk met 2—5 bijna zittende bloemen, samengesteld, kelkslippen eivormig stomp, aan den voet uitgezakt, zaden niet knobbelig. Plant scherp van smaak. Zandgrond en muren. Muurpeper. . . *S. acre* L.

Als de vorige maar nauwelijks scherp, bloemen kleiner slechts 1—2 aan elken tuiltak, ook de bloeistengel dicht dakpanachtig bebladerd. Zandgrond. *S. sexangulare* L.

9 Kelkslippen spits, langs de randen en aan den top verdikt, aan de achterzijde in het midden ingedeukt, bladen zeer vleezig, rolrond (groen of blauwgroen) aan den voet spoorvormig uitgezakt; die der bladloten meest uitstaande of teruggebogen, bloemen kort gesteeld, in eenzijdige meest gegaffelde en tot een eindelingschen tuil vereenigde aren, zaden sterk overlangs gerimpeld. Hooge zandgrond en muren . . . . . *S. reflexum* L.

Kelkslippen stomp, vlak, niet langs de randen en aan den top *verdikt*, *bladen* minder vleezig *aan weerskanten afgeplat;* langer gespoord en gepunt, altijd blauwgroen, gestippeld, die der bladloten dicht dakpanachtig, aan den top kegelvormig op elkander liggend; bloemen, zaaddoozen en *zaden* kleiner, de laatste *nauwelijks gerimpeld.* Rotsen en muren (Maastricht) † *S. elegans* Lej.

3. Sempervivum L.

Kelk 6—20-deelig, evenveel bloembladen, onderling en met de in dubbel aantal voorhanden meeldraden (doorgaans) aan den voet vergroeid, evenveel honigschubben, en veelzadige kokervruchtjes.

1 Kelk en bloemkroon wijd uitstaande, 12-tallig, bloembladen lijn-lancetvormig, honigschubben zeer klein kliervormig; bloeistengel opgericht klierig behaard met eindelingschen bloemtuil, uit eenzijdige aren van rozeroode bloemen samengesteld, aan den voet bladrozetten, bladen van deze vleezig, vlak, langwerpig omgekeerd-eivormig, aangespitst gepunt, kaal, langs den rand gewimperd. Op daken, gekweekt en verwilderd, en verschillende van den wilden Alpenvorm, doordien alle of de binnenste meeldraden monstreus in stampers veranderd, en de meeldraden en bloembladen aan den voet niet vergroeid zijn. Huislook . . . . *S. tectorum* L.

---

44. GROSSULARIEAE DC.

1. Ribes L.

Kelk 5-spletig, bloembladen schubvormig, kleiner dan de kelkslippen, meeldraden ingesloten.

1 Stengel gedoornd. dorens 1—3-deelig, aan den voet van korte takjes met bundels van bijna ronde niet of nauwelijks hartvormige, stomp 5-lobbige gekartelde bladen; bloemen groen of roodachtig, 1—3 op een korten gemeenschappelijken steel, kelk klokvormig met teruggeslagen slippen, bessen groot, kaal, behaard of klierig borstelig.
Kruisbes. *R. Grossularia* L.

Geen dorens 2

2 Bloemen 2-huizig, vrouwelijke trossen 2—5-, mannelijke 20—30-bloemig, alle opgericht, klierig be-

haard, schutblaadjes langer dan de bloemsteelen, kelkzoom vlak; bladen 3(—5)-lobbig, met afgeronden of een weinig hartvormigen voet en eenigszins spitse lobben en tanden; bloemen geelgroen, bessen rood, flauw van smaak . . *R. alpinum* L.

Trossen reeds vóór of althans gedurende den bloeitijd hangend of met overhangende toppen, schutblaadjes korter dan de bloemsteelen, bladen met hart- of niervormigen voet 3

3 Kelk evenals de bloemsteelen wollig zachtharig, klierig gestippeld, klokvormig, bloembladen langwerpig, schutblaadjes elsvormig, bladen 3(—5)-lobbig met vrij spitse lobben en tanden, van achteren geklierd, met sterken reuk; bessen zwart. Zwarte aalbes. *R nigrum* L.

Kelk kaal met bijna vlakken zoom, bloembladen spatelvormig, dekblaadjes eivormig, tros bijna kaal, bladen stomp (3—)5-lobbig, bijna rond in omtrek, niet klierig; vruchten zuur, rood of geel. Roode en witte aalbessen. *R rubrum* L.

Allen struiken, in heggen en bosschen, wild en verwilderd, veel gekweekt. Als sierplant komt veel in tuinen voor *R. sanguineum* Ph., uit Amerika afkomstig, met lange zachtharige trossen van roode bloemen.

---

45. SAXIFRAGEAE Vent.

1 Bloembladen 5, zaaddoos 2-hokkig. 1 *Saxifraga.*

Bloembladen 0, zaaddoos 1-hokkig 2 *Chrysosplenium.*

1. Saxifraga L.

Kelk 5-spletig of -deelig, vrij of met het vruchtbeginsel vergroeid, 5 bloembladen, 2 blijvende stijlen, zaad-

doos 2-hokkig 2 hoornig, tusschen de horens openspringend, veelzadig.

1 Uit den wortelstok ontspringen blad- en bloeistengels beide 2

Enkel bloeiende stengels, geen bladloten . . 3

2 Kelkbuis en slippen schuins opstaande, slippen even breed als lang, spits, gepunt, bloembladen wit met groene nerven, 2—3-maal grooter dan gene; bladen der rozetten 3—5-spletig met handvormig uitstaande smal aangespitst-genaalde slippen, en aan den voet half rolronden steel, de overige 3-spletig en gaaf, bloeistengel eindigend in een 2—9-bloemige tros, bijna onbebladerd, ontspringend tusschen zoden van talrijke nederliggende bladloten, deze met okselknoppen van kleinere, aan den rand vliezige bladen. Verwilderd. † *S. Hypnoides* L.

Kelkdeelen stomp, gewimperd, teruggeslagen, nauwelijks aan den voet vergroeid, bloembladen goudgeel, 3—4 maal grooter dan gene; bladen gaaf, lijnvormig-elliptisch, 3-nervig, de onderste lang-gesteeld, stengel dicht bebladerd, beneden kaal, aan den 1—5-bloemigen top rossig langwollig. (Drentsche) veenen . . . . . *S. Hirculus* L.

3 Onderste bladen gesteeld, uit een wigvormigen voet bijna niervormig, halfcirkelvormig in omtrek, met gelobd gekartelden rand, hoogere bijna zittend, meer wigvormig 3—5-spletig; stengel weinig bebladerd met eindelingschen 2—9-bloemigen tuil, kelkbuis met het onderste gedeelte van het vruchtbeginsel vergroeid, korter dan de lancet-eivormige slippen, bloembladen tweemaal grooter, wit; wortelstok met kiemknopjes; vaste plant. Grazige gronden . . . . . *S. granulata* L.

Onderste bladen gesteeld, spatelvormig, gaaf of 3—5-spletig, met handvormig uitstaande slippen,

onregelmatige gaffeltuil met kleine witte bloemen, de kelkbuis kruikvormig, hoog aangegroeid, de zaaddoos insluitend, tanden eivormig, bloembladen wit, weinig grooter dan deze. Eenjarig plantje met draadvormigen wortel. Zandgrond en muren.

S. tridactylites L.

Tot ditzelfde geslacht behoort de zeer algemeen als hangplant gekweekte Moederplant (*S. sarmentosa* W.), afkomstig uit China.

2. Chrysosplenium L.

Kelk 4- (zelden 5-)spletig, half bovenstandig, gekleurd, twee overstaande slippen kleiner dan de andere, geen bloembladen, 8 (zelden 10) meeldraden, op den rand eener bovenstandige schijf ingeplant, 2 stijlen, 1-hokkige tot het midden met 2 kleppen openspringende zaaddoos, met wandstandige zaadlijsten op de binnenvlakte der kleppen, veelzadig; geelgroene bloemen in eindelingsche bebladerde gaffeltuiltjes.

1 Bladen afwisselend, bijna cirkelvormig, aan den voet diep hartvormig ingesneden, diep en dubbel gekarteld . . . . . *C. alternifolium* L.

Bladen overstaande, half cirkelvormig met afgeknotten of wigvormigen voet en flauw uitgeschulpt-gekartelden rand . . . . . *C. oppositifolium* L.

Beide soorten aan beekoevers, in vochtige bosschen, enz.

---

46. UMBELLIFERAE.

1 Bloemhoofdjes met kafjes tusschen de bloemen en gedoornde omwindsels . . . . . 3. *Eryngium.*

Geen zoodanige bloemhoofdjes met gedoornde omwindsels en kafjes tusschen de bloemen . . . 2

2 Bladen gaaf, gekarteld of handspletig . . . 3

Bladen samengesteld of vinspletig 5

3 Bladen schildvormig, bijna rond, bloemen in 1—3 boven elkander geplaatste kransjes 1. *Hydrocotyle.*

Bladen niet schildvormig 4

4 Bladen handdeelig, bloemen wit of lichtrood, in onvolkomen schermem . . . . . 2. *Sanicula.*

Bladen enkelvoudig, bloemen geel, in volkomen of onvolkomen schermen . . . . 14. *Bupleurum.*

5 Vrucht met stekels bezet, bloemen wit of rood 6

Vrucht niet met stekels bezet, hoogstens behaard, bloemen wit, rood of anders gekleurd . . . 11

6 Vrucht zeer lang gesnaveld, de platte snavel door kleine stekeltjes ruwrandig . . . . . zie 11*a*.

Vrucht eivormig met een 2—3 maal korter snaveltje op den top, dit alleen geribd, de verdere oppervlakte geheel met stekels bezet.
35. *Anthriscus vulgaris.*

Vrucht niet gesnaveld, over de geheele lengte geribd 7

7 Alle ribben ongeveer gelijk, met forsche stekels; bladen enkel vindeelig of -spletig . 32. *Turgenia.*

Hoofdribben draadvormig met kleine puntjes of fijne borstels bezet, stekels op de bijribben of verspreid in de dalen; bladen 2—3 maal gevind . . . 8

8 Stekels in de dalen verspreid, stengel met stijve achterwaarts aangedrukte haren bezet; bladen ruw met uitgerekte eindslip . . . . . 33. *Torilis.*

Stekels in een of meer rijen op de bijribben gerangschikt, stengel kaal of zachtharig . . . 9

9 Omwindselbladen vinspletig, vruchtscherm komvormig samengetrokken, stekels op de ribben 1-rijig.
30. *Daucus.*

Omwindselbladen gaaf, of ontbrekend . . . 10

10 Stekels op de ribben 2—3-rijig; buitenste bloemen van elk schermpje grooter dan al de andere te zamen . . . . . 29. *Orlaya.*

Stekels op de ribben 1-rijig, buitenste bloemen van elk schermpje veel kleiner dan het geheele overige schermpje . . . . . 31. *Caucalis.*

11 Vrucht zeer lang gesnaveld, de snavel 3—4 maal langer dan het overig gedeelte, plat, schermen 1—3-stralig . . . . . 34. *Scandix.*

Vrucht met een snavel, die $^1/_2$ of $^1/_4$ van de lengte van het lichaam der vrucht bedraagt, dit effen en glad, de snavel geribd; schermen meerstralig. Soorten van 35. *Anthriscus.*

Vrucht ongesnaveld, geribd of gevleugeld . . 12

12 *Vrucht ruggelings* (zoodat de voegvlakte de grootste breedte inneemt) *afgeplat*, en (door de, vóór de splitsing der vrucht plat tegen elkander sluitende vleugelranden der beide vruchthelften) *enkel en vlak berand*, rugribben draadvormig 13

Vruchtrand (door de van den aanvang af uit elkander wijkende vleugels van de zijribben der twee vruchthelften) *dubbel gevleugeld*, deze zijvleugels zeer breed, *de rugribben niet of aanmerkelijk smaller gevleugeld* 17

Vrucht met 10 (op elk vruchtdeel 5) *gelijke vleugels*, deze alsdan smaller dan het lichaam der vrucht, of *ongevleugeld*, *even dik als breed*, of *zijdelings samengedrukt* 19

13 Bloembladen wit, of bleekrood of geelachtig, uitgerand of, indien zij gaaf zijn, slechts weinig ingebogen 14

Bloembladen helder geel, gaaf, ingekruld . . 16

14 Buitenste bloembladen zeer groot, straalvormend, 2-spletig, dal- en voegstriemen knodsvormig, niet veel meer dan de bovenste helft der vrucht innemend . . . . . 28. *Heracleum.*

Buitenste bloembladen niet veel grooter dan de andere, uitgerand of bijna gaaf, striemen even ver naar beneden als naar boven uitgestrekt . . 15

15 De 2 voegstriemen onder den vruchtwand verborgen, algemeen omwindsel veelbladig, teruggeslagen, bloemen wit . . . . . 25. *Thysselinum.*

2—4 oppervlakkige voegstriemen, algemeen omwindsel ontbrekend of armbladig, afvallend, bloemen wit of geelachtig . . . . 24. *Peucedanum.*

2 boogvormige voegstriemen, de vrucht in haar geheel ongeveer even dik als breed, zeer smal berand, bijzondere omwindsels lang nederhangend, zie 21*a*.

16 Bladen 2—3 maal gevind met draadvormige slippen . . . . . 26. *Anethum.*

Bladen enkel gevind met ei-langwerpige, gelobde of gespleten blaadjes . . . . . 27. *Pastinaca.*

17 Rugribben draadvormig; bloembladen gaaf, aangespitst, wit . . . . . 23. *Angelica.*

Rugribben ook, maar smaller dan de zijribben, gevleugeld, bloembladen stomp of uitgerand. . 18

18 Algemeen omwindsel veelbladig, bloemen geel. 21. *Levisticum.*

Algemeen omwindsel ontbrekend of armbladig, bloemen wit of een weinig rood . . . 22 *Selinum.*

19 Vrucht in haar geheel even breed als dik, dwarse doorsnede ongeveer cirkelvormig 20

Vrucht zijdelings samengedrukt, (dus de voeg loodrecht op de grootste breedte) vaak tusschen de helften ingesnoerd 26

20 Vrucht ongeveer even hoog als breed en dik; opelk der vruchthelften twee gebogen voegstriemen; bloemen wit, bijzondere omwindsels eenzijdig. 21

Vrucht langwerpig, bijzondere omwindsels veelbladig, alzijdig 22

21 Vrucht ei-bolvormig met enkel hoofdribben, kelkzoom bijna niet zichtbaar, bijzondere omwindsels langer dan de schermpjes, recht nederhangend. 16. *Aethusa.*

Vrucht bolvormig, de vruchthelften aan de binnenzijde komvormig hol; hoofd- en bijribben beide, kelktanden duidelijk en blijvend, buitenste bloembladen sterk straalvormend . . 40 *Coriandrum.*

22 Bloemen geel, bladen fijn verdeeld met haarvormige slippen, en lange bladscheeden . 17. *Foeniculum.*

Bloemen wit, of iets rood-geelachtig, bladslippen niet draadvormig 23

23 Kelktanden aanwezig, afvallend of blijvend; vruchtribben stomp 24

Kelkzoom onduidelijk, vruchtribben scherp gekield, bijna gevleugeld 25

24 Kelktanden blijvend, stijlen blijvend, ook op de vrucht opgericht; geen vrije vruchtdrager. 15. *Oenanthe.*

Kelktanden priemvormig, verwelkend; vruchtdrager vrij, stijlen kort, eindelijk teruggebogen, vrucht zachtharig; onderste bladslippen op den gemeenschappelijken bladsteel gekruist . . 18. *Libanotis.*

25 Algemeen omwindsel armbladig, bloembladen flauw uitgerand, bleek geel . . . . . 19 *Silaus.*

Zaad losliggend, veelstriemig, algemeen omwindsel veelbladig; bloembladen gaaf, ingekruld, groengeelachtig: bladen met lijnlancetvormige vleezige slippen. 20. *Crithmum.*

26 Geenerlei of arm-(1—2-)bladige omwindsels . 27

Algemeen omwindsel aanwezig of ontbrekend, bijzondere omwindsels 3- of meerbladig . . . 29

27 Bloemen bleek geelgroen, schermen tegenover de bladen zittend of bijna zittend; bladen enkel gevind met wigvormige aan den bovenrand getande of ingesneden blaadjes . . . . . 5. *Apium.*

Bloemen wit, schermen eindelingsch . . . 28

28 Vrucht zonder striemen, bladen dubbel-drietallig. 9. *Aegopodium.*

Dalen veelstriemig; bladen enkel gevind, meerjukkig met enkelvoudige, of 1—2 maal vinspletige of -deelige blaadjes . . . . . 11. *Pimpinella.*

Dalen 1-striemig; bladen dubbel gevind, met vinspletige blaadjes en lijnvormige slippen, de onderste op den gemeenschappelijken bladsteel gekruist. 10. *Carum Carvi.*

29 Kelkzoom getand, de tandjes soms zeer klein; water- en oeverplanten 30

Kelkzoom onduidelijk; landplanten 33

30 Kelktanden breed, en vrij groot, vruchten breed, bijna dubbelbolvormig, algemeen omwindsel ontbrekend . . . . . 4. *Cicuta.*

Kelktanden zeer klein of smal, vruchten langwerpig of eivormig, bladen (uitgenomen sommige ondergedompelde die fijn verdeeld zijn) enkel gevind. 31

31 Vruchtdrager vrij maar onverdeeld, dalen 1-striemig, algemeen omwindsel ontbrekend of armbladig, afvallend; of 3—5-bladig en blijvend, doch alsdan de stengel kruipend . . . . . 7. *Helosciadium.*

Vruchtdrager 2-deelig, maar aangegroeid, dalen veelstriemig; algemeen en bijzonder omwindsel 5- of meerbladig, stengel forsch, opgericht . . 32

32 Striemen onder de oppervlakte verborgen; de meeste

schermen tegenover de bladen, kort- (doch langer dan de stralen) gesteeld . . . . . 4. *Berula.*

Striemen oppervlakkig; de meeste schermen eindelingsch, stengel diep gesleufd . . . 13. *Sium.*

33 Kiemwit (op de dwarse doorsnede der vrucht te zien) naar de voegzijde vlak of bol 34

Kiemwit naar de voegzijde gesleufd of ingekruld . 36

34 Vruchtdrager 2-deelig 35

Vruchtdrager enkel aan den top gespleten, bloembladen uitgerand, wit; algemeen omwindsel veelbladig, bladslippen lijn- of haarvormig.

Soorten van 10. *Carum.*

(Water- en oeverplanten met lijnvormige bladslippen alleen in de ondergedompelde bladen) . Zie 30*b*.

35 Bloembladen flauw uitgerand, wit of geelgroen; algemeen omwindsel armbladig . 6. *Petroselinum.*

Bloembladen diep uitgerand met ongelijke lobben, wit, algemeen omwindsel veelbladig met meest 3-spletige bladen . . . . . 8. *Ammi.*

36 Vrucht bijna dubbelbolvormig, breeder dan hoog 37

Vrucht langer dan breed, naar boven geleidelijk versmald, algemeen omwindsel ontbrekend, of armbladig, bijzondere omwindsels 4- of meerbladig 38

37 Ribben gekarteld-gegolfd, algemeen en bijzonder omwindsel 3—5-bladig, bloemen wit; stengel kaal, vaak bedauwd . . . . . 38. *Conium.*

De rugribben scherp, algemeen omwindsel ontbrekend, bijzonder omwindsel zeer kleinbladig, bloemen geelgroen. 39. *Smyrnium.*

38 Ribben stomp; stengels knoopig, vaak rood gevlekt, van onderen stijfharig . 36. *Chaerophyllum.*

Ribben scherp gekield, van binnen hol; plant met sterken anijsreuk . . . . . 37. *Myrrhis.*

Groepen.

A. Kiemwit (op de dwarse doorsnede der vrucht) naar de voegzijde afgeplat of bol: Rechtzadigen, *Orthospermeae.*

I. Onvolkomen schermen.

† Vrucht zijdelings afgeplat, kiemwit naar de voegzijde gekield, bloembladen openstaande, gaaf met niet of weinig ingebogen top.

Hydrocotyleae, gesl. 1.

†† Vrucht in dwarse doorsnede bijna rond, kiemwit naar de voegzijde afgeplat, bloembladen opstaande, uitgerand, met lange tot nabij den voet omgeslagen topslip; schermpjes hoofdvormig, alleenstaande of tot min of meer volkomen schermen vereenigd.

Saniculeae, gesl. 2—3.

II. Volkomene dubbele schermen.

† Alleen hoofdribben, geen bijribben.

§ Vrucht duidelijk *zijdelings* afgeplat, en meestal ingesnoerd, elke vruchthelft met 5 gelijke meest draadvormige ribben.

Ammineae, gesl. 4—14.

§§ Vrucht *rolrond* of *bijna rolrond*, de 5 ribben van elke vruchthelft gelijk, draadvormig of gevleugeld, de zijribben randstandig, voegzijde geheel of bijna geheel door de voeg ingenomen.

Seselineae, gesl. 15—20.

§§§ Vrucht *ruggelings* afgeplat, kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

α. Alle ribben of alleen de zijribben gevleugeld, de zijvleugels der beide vruchthelften van den beginne af uit elkander wijkend.

Angeliceae, gesl. 21—23.

β. Alle ribben ongevleugeld, maar de sterk af-

geplatte vruchthelften zelve voorbij de (soms vervloeide) zijribben tot een dikke lijst of vliezigen vleugelrand uitgegroeid, zoodat de voeg zich ook over dezen vleugelrand uitstrekt.

Peucedaneae, gesl. 24—28.

†† Afwisselend met de 5 hoofdribben op elke vruchthelft 4 bijribben.

§ Vrucht niet of ruggelings afgeplat, hoofdribben draadvormig, met borstels bezet, de zijdelingsche op de voegzijde, bijribben krachtiger, gestekeld of gevleugeld; kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

Daucineae, gesl. 29—30.

B. Kiemwit naar de voegzijde gesleufd of ingerold: Kromzadigen, *Campylospermeae.*

† Bijribben aanwezig.

§ Vrucht bijna rolrond of zijdelings afgeplat, de 5 hoofdribben van elke vruchthelft draadvormig, met borstels of stekels bezet, de zijdelingsche op de voegzijde, de vier bijribben krachtiger en met stekels bezet, of door een groot aantal stekels, die de dalen geheel vullen, vervangen.

Caucalineae, gesl. 30—33.

†† Geen bijribben.

§ Vrucht duidelijk zijdelings afgeplat, naar den top versmald of *gesnaveld*, ribben gelijk, draadvormig, soms gevleugeld, of ook ontwikkeld en alleen aan den top zichtbaar, zijribben randstandig.

Scandicineae, gesl. 34—37.

§ § Vrucht gezwollen, vaak zijdelings afgeplat, niet naar den top versmald noch gesnaveld, ribben vaak weinig ontwikkeld, zijribben vóór of op de randen.

Smyrnieae, gesl. 38—39.

C. Kiemwit aan de voegzijde kom- of zakvormig uitgehold: Holzadigen, *Coelospermeae.*

Vrucht bol- of dubbelbolvormig, de 5 hoofdribben van elke vruchthelft vaak flauw, de zijdelingsche vóór de randen, de 4 bijribben duidelijk, alle ongevleugeld.

Coriandreae, gesl. 40.

Orthospermeae, rechtzadigen.

Hydrocotyleae, 1.

1. Hydrocotyle L.

Kelkzoom onduidelijk, vrucht dubbelschijfvormig, ribben draadvormig, dwarse doorsnede van het zaad naar weerskanten spits; geen striemen.

1 Kruipende stengel met langgesteelde schildvormige ronde 9-nervige gekartelde bladen, bloemen bijna zittend in 1—3 boven elkander geplaatste kransjes. Vochtige plaatsen . . . . . *H. vulgaris* L.

Saniculeae, 2—3.

2. Sanicula Koch.

Kelkzoom 5-tandig blijvend, vrucht bijna kogelrond ongeribd, veelstriemig, dicht bezet met haakvormige stekelborstels, zeer laat vaneen splijtend en zonder vrijen vruchtdrager.

1 Wortelbladen handdeelig, ingesneden-gezaagd, vruchtbare bloemen zittend, mannelijke kortgesteeld in min of meer duidelijk tot een scherm vereenigde hoofdjes. In bosschen . . . . *S. Europaea* L.

3. Eryngium L.

Kelkzoom 5-tandig blijvend, topslip met de onderhelft der bloembladen door middel van een vliezig aanhangsel vergroeid, vrucht omgekeerd-eivormig, ongeribd zonder striemen, bezet met schubben of knobbels; geen vrije vruchtdrager.

1 Kafjes tusschen de bloemen alle of voor het meerendeel 3-puntig, omwindselblaadjes breed wig-eivormig, bladen rond, grof doornig getand en gelobd, de hoogste 3-deelig of -spletig, bloemen blauw. Zeeduinen . . . . . *E. maritimum* L.

Kafjes gaaf, omwindselblaadjes lang en smal lijnlancetvormig, bladen 3-tallig-dubbel-vinspletig doornig getand (de laagste aan de jonge stengels vaak enkelvoudig en dan langwerpig), de middelste met getande oortjes aan den voet der bladsteelen, de hoogste zittend, minder verdeeld, bloemen wit. Dijken, wegen enz . . . . . *E. campestre* L.

Ammineae, 4—14.

4. Cicuta L.

Kelkzoom 5-tandig, bloembladen uitgerand met ingebogen topslip, vrucht breed-rond, ingesnoerd, ribben breed en vlak, dalen smal 1-striemig, vruchtdrager 2-deelig, kiemwit versch rolrond, in drogen toestand 6-hoekig.

1 Vaste plant met korten en dikken wortelstok met holle leden, bladen driemaal gevind, blaadjes lijnlancetvormig, (bij de varieteit *β. tenuifolia* zeer smal, tot lijnvormig) spits gezaagd, bloemen wit. Moerassige plaatsen, zeer giftig. Waterscheerling. *C. virosa* L.

5. Apium L. Selderij.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen gaaf met ingebogen topje, bijna rond, vrucht breedrond, ingesnoerd, stijlvoet laag, ribben draadvormig, dalen 1—3-striemig, vruchtdrager onverdeeld, kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

1 Tweejarige plant met dikken penwortel, bladen gevind, de bovenste 3-tallig, blaadjes wigvormig, langs den bovenrand getand en ingesneden, kaal, glanzig; bloemen wit, in zittende of kortgesteelde schermen, geenerlei omwindsels. Wild op zilte kustgronden, ook gekweekt . . . . *A. graveolens* L.

6. Petroselinum Hoffm. Pieterselie.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen bijna rond, flauw uitgerand met ingebogen topslipje, vrucht eivormig,

ingesnoerd, stijlvoet kort kegelvormig, ribben draadvormig, dalen 1-striemig, vruchtdrager 2-deelig, kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

1 Tweejarig; bladen glinsterend, de onderste 3 maal gevind met wig-eivormige 3-spletige of getande blaadjes, de bovenste 3-tallig, met lancetvormige 3-spletige of gave blaadjes, bloemen geelgroen, algemeen omwindsel 1—2-bladig, bijzondere omwindsels 6—8-bladig. Gekweekt en verwilderd.
† *P. sativum* Hoffm.

7. Helosciadium Koch.

Kelkzoom onduidelijk of 5-tandig, bloembladen eivormig, gaaf, met rechten of ingebogen top, vrucht eivormig of langwerpig, ribben draadvormig of eenigszins gevleugeld, dalen 1-striemig, vruchtdrager meest gaaf, kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

1 Ondergedompelde bladen 2—3 maal gevind met haarvormige slippen, de andere gevind met wigvormige 3-spletige blaadjes, schermen zonder algemeen omwindsel, 2-stralig, gesteeld, tegenover de bladen, bloemen wit. In slooten enz. in veenstreken . . . . . *H. inundatum* Koch.

Geen ondergedompelde bladen met haarfijne slippen, schermen meerstralig 2

2 Schermen zittend of kortgesteeld, zonder of met een 1—2-bladig, afvallend omwindsel, bladen gevind met ei- of ei-lancetvormige vrij stomp en gelijk gezaagde blaadjes; stengel aan den voet kruipend. Slootkanten enz. . . . . *H. nodiflorum* Koch.

Schermen langer gesteeld dan hunne stralen, met 2—5-bladig blijvend omwindsel, bladen gevind met rond- en wig-eivormige ongelijk en hoekig-getande en ingesneden blaadjes, stengel geheel kruipend. Overstroomde gronden en slootkanten in heide- en veenstreken . . . . . *H. repens* Koch.

8. Ammi L.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen omgekeerd-eivormig, diep uitgerand met ongelijke lobben en ingebogen topslip, vrucht langwerpig eivormig, ribben gelijk, draadvormig, dalen 1-striemig, vruchtdrager vrij, 2-deelig, kiemwit bijna rolrond, naar de voegzijde een weinig afgeplat.

1 Onderste bladen eens of twee maal gevind, blaadjes lancetvormig, spits gezaagd, de zaagtanden kraakbeenig gepunt, de hoogere herhaaldelijk gevind, met bijna lancetvormige aan den top gezaagde slippen, stengel stomp-kantig, algemeen omwindsel met meest 3-spletige, bijzonder met lancetvormige vliezig berande priemvormig gepunte, aan de schermpjes bijna gelijk komende blaadjes, bloemen wit. Zuidelijke plant. Op het eiland Walcheren aangegetroffen . . . . . *A. maius* L.

9. Aegopodium L.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen omgekeerd-eivormig, uitgerand met ingebogen topslip, vrucht langwerpig, ribben draadvormig, geen striemen, vruchtdrager enkel aan den top gespleten, kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

1 Onderste en middelste bladen dubbel drietallig met langwerpig eivormige aangespitste ongelijk gezaagde blaadjes, geenerlei omwindsel. Beschaduwde plaatsen . . . . . *A. Podagraria* Spr.

10. Carum. L.

Kelkzoom onduidelijk of kort 5-tandig, bloembladen eenigszins ongelijk, omgekeerd-eivormig, uitgerand met ingebogen topslip, vrucht langwerpig of eivormig, ribben draadvormig, dalen 1-striemig, vruchtdrager aan den top of lager gespleten, kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

1 Geenerlei of zeer armbladige omwindsels, bladen langwerpig in omtrek, dubbelgevind, blaadjes vin-

spletig met lijnvormige spitse slippen, die der onderste jukken op den gemeenschappelijken bladsteel gekruist, de hoogere bladen vaak met fijngeslipte aanhangsels aan den voet der scheede; 2-jarige plant met geurigen penwortel. Weilanden, voorjaar . . . . . Karwei. *C. Carvi* L.

Algemeen en bijzonder omwindsel veelbladig . 2

2 Wortelbladen driehoekig in omtrek, dubbel gevind met vlak en breed uitstaande lijnvormige spitse slippen, hoogere bladen altijd zonder aanhangsel aan den voet der bladscheeden; vaste plant met knolvormigen stengelvoet; (kalkhoudende) wei- en bouwlanden . . . . . *C. Bulbocastanum* Koch.

Bladen smal langwerpig in omtrek, met zeer korte naar den top van het blad grootere en dichter opeengedrongene jukken, deze in haarvormige slippen verdeeld, die schijnbaar kransen om den gemeenschappelijken bladsteel vormen; vaste plant met korten wortelstok en eenigszins verdikte bundelwortels. Beschaduwde vochtige grasgronden.

C. verticillatum Koch.

11. Pimpinella L.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen omgekeerd eivormig, uitgerand met ingebogen topslipje, vrucht eivormig, met kussenvormigen stijlvoet en lange stijlen, ribben draadvormig, dalen veelstriemig, vruchtdrager vrij, tweespletig, kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

Geenerlei of zeer armbladige omwindsels . . 1

1 Stijlen in de bloem langer dan het vruchtbeginsel, stengel kantig, gesleufd, bebladerd; bladen gevind, blaadjes ei- of ei-lancetvormig, getand of 1—2-maal vinspletig of -deelig. Beschaduwde plaatsen.

P. magna L.

Stijlen in de bloem korter dan het vruchtbeginsel, stengel rond, gestreept, voor $^2/_3$ enkel met blad-

scheeden bezet, blaadjes eirond (of 1—2 maal vinspletig of -deelig) 2

2 Stengel kaal of zachtharig, bloemsteelen altijd kaal. Open zandgrond . . . . . *P. Saxifraga* L.

Takken en bloemsteelen dicht zachtharig; de eindelijk dikke wortel wordt bij het doorsnijden blauw. Open zandgrond . . . . . † *P. nigra.* W.

NB. Het anijszaad is afkomstig van *P. Anisum* L., een eenjarig plantje, met enkelvoudige onderste, en gevinde middelste bladen, en zachtharige vruchten.

12. Berula Koch.

Kelkzoom 5-tandig, bloembladen omgekeerd-eivormig uitgerand met ingebogen slipje, vrucht eivormig, diep zijdelings ingesnoerd, stijlvoet kort kegelvormig, om den voet smal berand, stijlen teruggeslagen, ribben draadvormig, zijribben vóór den rand, *striemen* talrijk, onder de dikke buitenlaag van den vruchtwand *verborgen*, kiemwit naar weerskanten bol, vruchtdrager tweedeelig, maar de twee deelen aangegroeid.

1 Stengel bijna rond, gestreept, onderste bladen veeljukkig gevind, met eivormige puntig gekartelde blaadjes, die der bovenste ei-lancetvormig, ongelijk ingesneden gezaagd, de meeste schermen kortgesteeld (maar langer dan de stralen) tegenover de bladen, algemeen en bijzonder omwindsel veelbladig. Sloten en moerassen . *B. angustifolia* Koch.

13. Sium L.

Kelkzoom 5-tandig, soms zeer klein, bloembladen omgekeerd-eivormig, uitgerand, met ingebogen topslipje, stijlvoet kussenvormig, om den voet smal berand, stijlen teruggeslagen, ribben draadvormig, zijribben op den rand, *dalen oppervlakkig 3-striemig,* vruchtdrager 2-deelig doch de deelen doorgaans aangegroeid, kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

1 Stengel kantig, gesleufd, bladen gevind, blaadjes langwerpig ei- en lancetvormig, gelijkmatig scherp

gezaagd, de onder water gedompelde fijn verdeeld, schermen meest eindelingsch, algemeen en bijzonder omwindsel veelbladig. Sloten en moerassen.
S. latifolium L.

14. Bupleurum L.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen bijna rond, gaaf, ingekruld, met breede afgeknotte of uitgerande topslip, stijlvoet laag, ribben flauw of scherp of zelfs een weinig gevleugeld, de zijribben randstandig, dalen (met of) zonder striemen, zaaddrager vrij, kiemwit naar de voegzijde afgeplat.

Bloemen geel 1

1 Geen algemeen omwindsel, het bijzondere gevormd uit 3—5 groote breed ei-lancetvormige blaadjes, de hoogere stengelbladen doorgroeid, breed eivormig gepunt; 1-jarig. Eene enkele maal in koornland . . . . . Doorwas. *B. rontundifolium* L.

Dunne stengels met lijn-lancetvormige bladen en eindelingsche en zijdelingsche kleine schermen met 2—4 zeer ongelijke stralen, de zijdelingsche veelal onvolkomen, gesteeld of zittend, algemeene en bijzondere omwindselblaadjes lijnvormig, aangespitst, vruchten knobbelig; 1-jarig. Zilte kusten. *B. tenuisimum* L.

† *B. Odonotites* L., eene plant van zuidelijk Europa (rotsige droge standplaats) eene enkele maal als opslag gevonden, heeft eveneens lijn-lancetvormige bladen, en onderscheidt zich door opstaande, doorschijnend vliezige, naaldvormig aangespitste omwindselblaadjes en niet-knobbelige vruchten.

Seselineae 15—20.

15. Oenanthe L.

Kelkzoom 5-tandig blijvend, bloembladen omgekeerd eivormig, uitgerand met ingebogen topslipje, vrucht langwerpig-rolrond, ei- of kogelvormig, ribben stomp, de zijdelingsche breeder, dalen 1-striemig, stijlen op-

gericht, blijvend, geen losse vruchtdrager, kiemwit naar de voegzijde bol.

1 Alle bloemen van een schermpje ongeveer gelijk gesteeld en vruchtbaar, schermen kort gesteeld tegenover de bladen, 5—10-stralig, geen omwindsel, vrucht langwerpig eivormig, veel langer dan de stijlen, bladen 2—4 maal gevind, blaadjes eivormig, vinspletig, de onderste haarfijn; 1-jarig, maar soms door uitloopers overblijvend. Slooten enz.
Waterfenkel *O. Phellandrium* Lam.

Middelste bloemen der schermpjes bijna zittend, vruchtbaar, buitenste langer gesteeld, straalvormend, onvruchtbaar; vaste planten met enkel bijwortels, deze vaak vleezig 2

2 Vruchtschermpjes kogelvormig, alleen die van het eerste 3-stralige topscherm vruchtbaar, de andere meerstralige onvruchtbaar, vrucht omgekeerd-eivormig, door de even lange stijlen en de priemvormige kelktanden gekroond, wortelbladen dubbel-, stengelbladen enkel gevind, korter dan hun buisvormige steelen, blaadjes omgekeerd ei- of rolrond-lijnvormig, gaaf of 3-spletig (de ondergedompelde soms haarfijn). Slootkanten enz. . . . *O. fistulosa* L.

Vruchtschermpjes halfbolvormig of van boven vlak, schermen 6- of meerstralig, blaadjes vlak . . 3

3 Vruchtschermpjes halfbolvormig, vrucht naar den voet versmald; langer dan de stijlen 4

Vruchtschermpje samengetrokken, van boven vlak, stralen bij rijpheid verdikt, omwindsel veelbladig, afvallend, vrucht cylindervormig, aan den voet met een eeltring, door de even lange stijlen en de groote lancet-priemvormige kelktanden gekroond; wortelbladen dubbelgevind, met ei-wigvormige, ingesneden-getande, de hoogere bladen met lange (2—3 cm.) lijnvormige slippen. Wortelvezels nabij haar uiteinde bijna kogelvormig aangezwollen, bloemen geelachtig. In weilanden.
† *O. Pimpinelloides* L.

4 Vrucht 2 maal langer dan de stijlen, buitenste bloembladen tot het midden gespleten, wortels draadvormig of naar den top langzaam verdikt, stengel gevuld, gestreept, onderste bladen 1—2 maal gevind, met eivormige of elliptische, de hoogere met lange (2—4 cm.) lijnvormige spitse slippen. Vochtige plaatsen naar den zeekant.
O. Lachenalii Gmel.

Vrucht nauwelijks langer dan de stijlen, buitenste bloembladen tot $^1/_3$ uitgerand, wortels aan den voet knollig verdikt, stengel hol, kantig, gesleufd, alle bladen met smalle lijnvormige, de bovenste met (1—2 cm.) lange, de onderste met veel kortere slippen. Rivierpolders en dijken, op enkele plaatsen.
O. Peucedanifolia Poll.

16. Aethusa L.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen omgekeerd-eivormig, uitgerand met ingebogen topslipje, vrucht rond-eivormig, ribben dik, scherp gekield, de zijdelingsche wat breeder, bijna gevleugeld, dalen 1-striemig, kiemwit naar de voegzijde plat, vruchtdrager 2-deelig.

1 Eenjarige plant met glanzige 2—3 maal gevinde bladen en ei- of ruitvormige vinspletige blaadjes met lijnvormige gepunte slippen, algemeen omwindsel ontbrekend of 1-bladig, bijzondere omwindselblaadjes langer dan de schermpjes, in een halven kring recht nederhangend. Onkruid in moestuinen enz. . . . . Hondspieterselie. *A. Cynapium* L.

17. Foeniculum Hoffm. Fenkel.

Kelkzoom gaaf, een weinig gezwollen, bloembladen omgekeerd-eivormig afgeknot en ingekruld, vrucht langwerpig of eivormig, ribben stomp gekield, de zijribben iets breeder, dalen 1-striemig, vruchtdrager aangegroeid, kiemwit naar de voegzijde plat.

1 Geenerlei omwindsels, bladscheeden lang, aan den top met een kapvormig aanhangsel, bladen herhaal-

delijk gevind, slippen lang, draadvormig, bloemen geel. Gekweekt en verwilderd. † *F. officinale* All.

18. Libanotis Crntz.

Kelktanden priemvormig, afvallend, bloembladen uitgerand of bijna gaaf met ingebogen topslipje, vrucht eivormig of langwerpig, door de teruggeslagen stijlen gekroond, ribben dik of weinig verheven, de zijribben vaak iets breeder, dalen meest 1- zelden 2—3-striemig, vruchtdrager 2-deelig, kiemwit naar de voegzijde plat.

1 Bladen langwerpig in omtrek, 2—3 maal gevind, blaadjes ruit-eivormig vinspletig, slippen breed, lancetvormig gepunt, onderste blaadjes op den gemeenschappelijken bladsteel gekruist, algemeen en bijzonder omwindsel veelbladig, schermen veelstralig, vruchten kortharig; stengel kantig, gesleufd, aan den voet door vezels (de overblijfsels van vroegere bladen) omgeven. Aankomeling langs de rivieren. † *L. montana* Crntz.

19. Silaus Bess.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen aan den voet afgeknot langwerpig omgekeerd-eivormig flauw uitgerand met ingebogen topslipje, vrucht langwerpig, ribben verheven, scherp gekield, dalen veelstriemig, vruchtdrager 2-deelig, kiemwit naar de voegzijde plat.

Schermstralen kaal, algemeen omwindsel doorgaans 2-, bijzondere omwindsels veelbladig; voegvlakte der vrucht 4—6-striemig; bladen 2—3-maal gevind, blaadjes vindeelig, de onderste gesteeld, slippen elliptisch en lijn-lancetvormig, gepunt, ruwrandig; bloemen bleekgeel. Vruchtbare grasgronden. *S. pratensis.* Bess.

20. Crithmum L.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen bijna rond, gaaf, ingekruld, topslip omgekeerd-eivormig; vrucht eirond, ribben scherp, bijna gevleugeld, de zijribben iets breeder, vruchtwand sponsachtig, zaad losliggend met talrijke striemen bedekt, naar de voegzijde plat.

Veelbladig algemeen en bijzonder omwindsel; bladen vleezig, kaal, 2—3 maal gevind met lijn-lancetvormige slippen; bloemen groenachtig wit. Zeekust.
† *C. maritimum* L.

Angeliceae 21—23.

21. Levisticum Koch.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen bijna rond, ingebogen, gaaf met een kort topslipje; alle ribben gevleugeld, dalen 1-striemig, vruchtdrager 2-deelig.

1 Algemeen en bijzonder omwindsel veelbladig, vrucht langwerpig, bij rijpheid gebogen, bladen groot, glinsterend, 2—3 maal gevind met groote ruitvormige van boven ingesneden-gelobde slippen; bloemen bleekgeel. Gekweekt en verwilderd.
Lavas. † *Levisticum officinale* Koch.

22. Selinum L.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen omgekeerd eivormig, uitgerand met ingebogen topslip; alle ribben gevleugeld, dalen 1-striemig, de buitenste soms 2-striemig, vruchtdrager 2-deelig.

1 Omwindsel ontbrekend of armbladig, bijzonder omwindsel veelbladig, stralen aan de binnenzijde kortharig; stengel met vliezige vleugelkantjes, bladen 2—3 maal gevind, blaadjes vindeelig, met lijnlangwerpige of lancetvormige gepunte een weinig ruwrandige slipjes. Beschaduwde vochtige grasgronden . . . . . *S. Carvifolia* L.

23. Angelica L.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen lancetvormig, gaaf, met rechten of ingebogen top, de rugribben draadvormig, dalen 1-striemig, vruchtdrager 2-deelig.

1 Omwindsel ontbrekend of armbladig; bijzonder omwindsel veelbladig, top der bloembladen opgericht, vrucht door de zeer breede randvleugels bijna rond; 2 oppervlakkige voegstriemen, bladen driemaal ge-

vind met groote buikige bladscheeden, blaadjes eivormig, aangespitst, ongelijk gezaagd. Beschaduwde slootkanten . . . . . *A. sylvestris* L.

Peucedaneae 24—28.

24. Peucedanum Koch.

Kelkzoom 5-tandig, soms onduidelijk, bloembladen omgekeerd eivormig, gaaf of uitgerand met ingebogen topslip, vrucht vlak berand, ribben draadvormig, dalen 1—3-striemig, vruchtdrager 2-deelig; 2—4 oppervlakkige voegstriemen.

1 Bloemen wit, bladen smal langwerpig in omtrek, gevind, jukken zittend, 1—2 maal vindeelig, met lijnvormige een weinig ruwrandige gepunte slippen, de onderste om den gemeenschappelijken bladsteel gekruist, stralen aan de binnenzijde kortharig, algemeen omwindsel ontbrekend, bijzonder omwindsel armbladig, dalen 3-striemig. Vochtige grasgrond. *P. Chabraei* Rchb.

Bloemen geelachtig, bladen herhaaldelijk drietallig samengesteld, met lange stijve lijnvormige slippen, algemeen omwindsel ontbrekend of armbladig, bijzonder omwindsel veelbladig; dalen 1-striemig. Vochtige grasgrond. † *P. officinale* L.

25. Thysselinum Hoffm.

De twee voegstriemen binnen den vruchtwand verborgen, dalen 1-striemig, verder als *Peucedanum*.

1 Algemeen en bijzonder omwindsel veelbladig, stralen aan de binnenzijde zachtharig, bladen driehoekig in omtrek, 2—3 maal gevind, blaadjes vindeelig met lijn- of lancetvormige gepunte een weinig ruwrandige slippen. Moerassige plaatsen. *T. palustre* Hoffm.

26. Anethum L.

Kelkzoom onduidelijk, bloembladen bijna rond, met vier-

kante, ingebogen topslip, vrucht vlak berand, ribben fijn. scherp gekield, dalen met een breede striem, vruchtdrager 2-deelig.

1 Geenerlei omwindsels, bladen 2—3 maal gevind met draadvormige slippen, bladscheeden kort, vliezig berand, boven met twee oortjes; bloemen geel. Gekweekt en verwilderd. Dille. † *A. graveolens* L.

27. Pastinaca L.

Kelkzoom onduidelijk of kleingetand, bloembladen bijna rond met afgeknotten ingekrulden top, vrucht vlak berand, ribben zeer fijn, dalen 1-striemig, de striemen lijnvormig, korter dan de ribben, vruchtdrager 2-deelig.

1 Algemeen en bijzonder omwindsel ontbrekend of armbladig, bladen 4—5-jukkig gevind, blaadjes ei-langwerpig gekarteld-gezaagd, vaak aan den voet gelobd of dieper ingesneden, bloemen geel; voeg 2-striemig. Tweejarige plant met penwortel, gekweekt en wild. Pastinake, witte Peen. *P. sativa* L.

28. Heracleum L.

Kelk 5-tandig, bloembladen omgekeerd-eivormig, uitgerand met ingebogen topslip, de buitenste meest straalvormend 2-spletig, vrucht vlak berand, ribben zeer fijn, dalen 1-striemig, striemen doorgaans knodsvormig, weinig meer dan de bovenhelft der dalen innemend, vruchtdrager 2-deelig.

1 Algemeen omwindsel ontbrekend of klein en armbladig, bijzonder omwindsel meest veelbladig, buitenste bloembladen straalvormend, 2-spletig met langwerpig omgekeerd-eivormige slippen, voeg 2-striemig, bladen op de bovenvlakte ruw 2-jukkig gevind of vindeelig, blaadjes gelobd tot diep vinspletig, eindblaadjes meest 3-spletig; 2-jarige plant met penwortel, bloem wit of een weinig rood of groenachtig. Dijken en wegen. *H. Sphondylium* L.

Daucineae 29—30.

29. Orlaya Hoffm.

Kelkzoom 5-tandig, bloembladen omgekeerd-eivormig, uitgerand met ingebogen topslip, de buitenste straalvormend, diep 2-spletig, vrucht ruggelings samengedrukt, bijribben 2—3-rijig gestekeld, dalen (onder de bijribben) 1-striemig, vruchtdrager 2-deelig.

1 Omwindsels van 5—8 gave breed vliezig berande blaadjes, stralende randbloemen tot 10 maal grooter dan de andere, bladen 3 maal gevind met kleine dicht bijeen geplaatste slippen, bloemen wit; 1-jarig. Koornlanden (op kalkgrond). *O. grandiflora* Hoffm.

30. Daucus Tourn.

Kelkzoom 5-tandig, bloembladen omgekeerd-eivormig, uitgerand, met ingeslagen topslip, de buitenste meest straalvormend, vrucht ruggelings samengedrukt, bijribben 1-rijig gestekeld, dalen (onder de bijribben) 1-striemig, vruchtdrager 2-deelig.

1 Omwindselbladen talrijk, vinspletig, even lang als de schermstralen, of ook korter, bloeiend schermvlak, vruchtdragend hol samengetrokken, bloemen doorgaans straalvormend, wit, met een onvruchtbare roode bloem in 't midden, soms alle rood; bladen dubbel gevind, blaadjes vinspletig met ei-lancet- of lijnvormige gepunte slippen; tweejarige plant met penwortel, wild aan dijken, wegen enz., en gekweekt: . . . . . Peen. *D. Carota* L.

D. littoralis Sibth. wordt onderscheiden door krommer, haakvormige vruchtstekels en omwindselbladen die slechts ⅓ van de lengte der stralen bereiken.

Campylospermeae.

Caucalineae 31—33.

31. Caucalis Hoffm.

Kelkzoom 5-tandig; bloembladen omgekeerd-eivormig uitgerand met ingebogen topslip, de buitenste straal-

vormend, 2-spletig; vrucht een weinig zijdelings samengedrukt; hoofdribben draadvormig met borstels of stekeltjes bezet, bijribben meer verheven met 1—3 rijen stekels, dalen onder de bijribben 1-striemig; vruchtdrager vrij, 2-spletig.

1 Bladen 2—3 maal gevind, slipjes lijnvormig spits, omwindsel ontbrekend of 1-bladig, stekels op de bijribben 1-rijig effen, aan den top haakvormig, even lang of langer dan de dwarse doormeter der vruchthelft. Bloemen wit of roodachtig. Eene enkele maal als aankomeling . . . † *C. daucoides* L.

32. Turgenia Hoffm.

Kelkzoom met 5 borstelvormige tanden, bloembladen omgekeerd-eivormig met ingebogen topslip, de buitenste straalvormend 2-spletig; vrucht ingesnoerd bijna dubbelbolvormig, de randribben knobbelig of met kleine stekeltjes, al de overige (hoofd- en bijribben) meer verheven 2—3-rijig gestekeld, dalen onder de bijribben 1-striemig, vruchtdrager vrij 2-spletig.

1 Bladen vindeelig of -spletig, slippen lancetvormig ingesneden gezaagd, omwindsel 3—5-bladig, blaadjes van algemeen en bizonder omwindsel met breeden vliezigen rand, bloemen wit, van buiten roodachtig. Een enkele maal als aankomeling. † *T. latifolia* Hoffm.

33. Torilis Adans.

Kelkzoom 5-tandig; bloembladen omgekeerd-eivormig, uitgerand met ingebogen topslip, de buitenste vaak straalvormend, 2-spletig; vrucht een weinig zijdelings samengedrukt, breed-elliptisch in doorsnede; hoofdribben met kleine puntjes bezet, bijribben niet ontwikkeld, maar de dalen geheel bedekt met stekels; 1-striemig; vruchtdrager vrij, 2-spletig.

1 Schermen zittend of bijna zittend tegenover de bladen, 2—3-stralig, wegens de kortheid der stralen bijna bloemhoopvormig; algemeen omwindsel ontbrekend, bijzonder omwindsel veelbladig; bloemen niet straalvormend; binnenste vruchten knobbelig, buitenste gestekeld; 1-jarig. Dijken naar den zeekant. *T. nodosa* Gärtn.

Schermen langgesteeld met duidelijke stralen . 2

2 Algemeen omwindsel meerbladig; bloemen klein, de buitenste bijna regelmatig; vruchten met opstijgend-gebogene, aan den top puntig uitloopende, niet verdikte stekels bezet; bladen ruw, dubbelgevind, met ingesneden getande blaadjes; het eindblaadje der hoogere bladen uitgetrokken-verlengd; 2-jarig. Algemeen in heggen enz. . . *T. Anthriscus* Gm.

Algemeen omwindsel ontbrekend of 1-bladig, bloemen duidelijk straalvormend, vruchten met bijna rechte, aan den top afgeknotte en daar met een weerhaakje voorziene stekels bezet; bladen als de vorige; 2-jarig Op klei- en kalkgrond (in de zuidelijke provinciën). *T. Helvetica* Gm.

Scandicineae 34—37.

34. Scandix L.

Kelkzoom onduidelijk; bloembladen omgekeerd-eivormig, afgeknot of uitgerand met ingebogen topslip; vrucht zeer lang gesnaveld; ribben stomp en gelijk, dalen 1-striemig of met weinig ontwikkelde striem; vruchtdrager vrij, maar gaaf of enkel aan den top gespleten.

1 Schermen 1—3-stralig; omwindsel ontbrekend; bijzonder omwindsel 5-bladig, met aangespitste gave of 2—3-spletige blaadjes; snavel plat, tot 5 cm. lang, op de randen scherp door kleine stekelhaartjes; bladen 2—3 maal gevind; blaadjes vindeelig met lijnvormige slippen; 1-jarig In bouwlanden. Naaldekervel. *S. Pecten Veneris* L.

35. Anthriscus Hoffm.

Kelkzoom onduidelijk; bloembladen omgekeerd-eivormig afgeknot of uitgerand met ingebogen topslip; vrucht kort-gesnaveld. (de snavel korter dan het overige gedeelte), ongeribd, ongestriemd; vruchtdrager vrij, aan den top 2-spletig.

Bladen 2—3 maal gevind; blaadjes vinspletig . 1

1 Stijlen langer dan het stijlkussen; vruchten glad, langwerpig-lijnvormig; algemeen omwindsel ontbrekend of armbladig 2

Stempels bijna zittend; vruchten met haakvormige stekels bezet, eivormig, met 3 maal korteren snavel; algemeen omwindsel ontbrekend; bijzonder omwindsel 2—5-bladig; stralen kaal; bladen zachtharig, met langwerpige, stompe, kort gepunte slipjes; stengel kaal; 1-jarig. Hier en daar aan ruigten enz. op zandgrond . . . *A. vulgaris* P.

2 Vrucht bruin, aan den voet met een haarkransje, in een 4 maal korteren snavel uitloopend; bijzonder omwindsel 5-bladig; stralen kaal; blaadjes glanzig, vinspletig, met langwerpige of eivormige spitse gewimperde slippen; stengel van onder meest ruwharig, van boven kaal. Vaste plant, algemeen op beschaduwde plaatsen. Pijpkruid *A. sylvestris* Hoffm.

Vrucht zwart, zonder haarkrans aan den voet, met 2 maal korteren snavel, bijzonder omwindsel 1—4-bladig; stralen zachtharig; blaadjes bijna kaal, vinspletig, met korte, stompe, kort gepunte slipjes; stengel bij de knoopen zachtharig; 1-jarige plant. Afkomstig uit Zuid-Europa, gekweekt en verwilderd. Kervel . . . . † *A. Cerefolium* Hoffm.

36. Chaerophyllum L.

Kelkzoom onduidelijk; bloembladen omgekeerd-eivormig afgeknot of uitgerand met ingebogen topslip; vrucht ongesnaveld, smal, langwerpig, naar den top van lieverlede versmald, ribben stomp en gelijk; dalen 1-striemig; vruchtdrager min of meer diep gespleten.

1 Schermstralen kortharig; omwindsel ontbrekend of armbladig; bijzondere omwindsels veelbladig, gewimperd; bladen dubbel-gevind, blaadjes vinspletig met stompe kort gepunte slippen, zachtharig; stengel

aan de knoopen gezwollen, van onder stijfharig, van boven kort- en zachtharig, vaak rood gevlekt; 2-jarig. Onder kreupelhout enz., algemeen. Wilde Kervel.
Ch. temulum L.

Schermstralen talrijk, dun; omwindsel ontbrekend of 1-bladig; bijzondere omwindsels 4—6-bladig, ongewimperd; bladen zacht met lange verspreide haren, 2—3 maal gevind; blaadjes diep-vinspletig met lijn-lancetvormige spitse, aan de bovenste bladen zeer smal lijnvormige slippen (wortelbladen bij de bloeiende plant niet meer aanwezig, middelste bladen met lange smalle scheede); stengel van onder stijfharig, vaak rood gevlekt, aan de knoopen gezwollen; leden hol; wortel vleezig; 2-jarig. Aankomeling langs de rivieren . . † *Ch. bulbosum* L.

37. Myrrhis Scop.

Kelkzoom onduidelijk; bloembladen omgekeerd-eivormig, uitgerand met ingebogen topslip; vrucht langwerpig, naar den top versmald, met 5 scherp gekielde, van binnen holle ribben, dalen ongestriemd; vruchtdrager vrij, 2-spletig.

1 Geen omwindsel; bijzonder omwindsel 5—7-bladig, vliezig, gewimperd; bladen 3 maal gevind; blaadjes lancetvormig, vinspletig, kortharig. Vaste plant met sterken anijsgeur. Aankomeling (uit bergstreken) langs de rivieren . . . . . † *M. odorata* Scop.

Smyrnieae, 38—39.

38. Conium L.

Kelkzoom onduidelijk; bloembladen omgekeerd-hartvormig, met zeer kort ingebogen topslipje; vrucht zijdelings afgeplat, eivormig, met gelijke golfwijs gekartelde ribben; de zijribben randstandig; dalen gestreept, doch ongestriemd; vruchtdrager vrij, aan den top gespleten; kiemwit diep en smal gesleufd.

1 Algemeen en bijzonder omwindsel 3—5-bladig, het laatste éénzijdig; bladen zacht, glinsterend, de on-

derste 3 maal gevind, met rolronde holle bladstelen, blaadjes vinspletig; 2-jarige plant met kalen, glinsterenden of blauw berijpten, hollen, van onder roodgevlekten, stengel en kaal donkergroen loof, met onaangenamen reuk; zeer giftig. Ruigten, dijken, enz. Gevlekte Scheerling. Dolle Kervel. *C. maculatum* L.

39. Smyrnium. L.

Kelkzoom onduidelijk; bloembladen lancetvormig of elliptisch, gaaf met een weinig ingebogen top; vrucht zijdelings afgeplat, dubbelbolvormig; de randstandige ribben flauw, de drie andere scherp; dalen 1-striemig; vruchtdrager 2-deelig; kiemwit (op de dwarse doorsnede) cirkelvormig ingekruld.

1 Algemeen omwindsel ontbrekend; bijzonder omwindsel zeer kleinbladig; vrucht dik, in rijpen toestand zwart, met sterk uitkomende rugribben; wortelbladen groot, 3 maal drietallig met breede gekartelde blaadjes; de bovenste drietallig en op een breede scheede zittend, vaak overstaande; bloemen geelgroen; 2-jarig. Zeekust.
† *S. Olusatrum* L.

Coelospermeae.

Coriandreae, 40.

40. Coriandrum L.

Kelkzoom 5-tandig; bloembladen omgekeerd-eivormig-uitgerand, met ingebogen topslip; de buitenste straalvormend, 2-spletig; vrucht bolvormig; hoofdribben flauw, gegolfd; zijribben vóór den rand; bijribben meer uitkomend; gekield; kiemwit naar de voegzijde komvormig, dalen striemloos; voeg 2-striemig; vruchtdrager 2-deelig, de beenen aan den top en den voet met de vruchthelften verbonden blijvend.

1 Geen omwindsel; bijzonder omwindsel kort 3-bladig; onderste bladen gevind, met bijna ronde ingesneden-getande blaadjes, hoogere 2—3 maal gevind, de hoogste met lijnvormige spitse slippen; 1-jarige plant uit Zuid-Europa; gekweekt en verwilderd. Koriander.
† *C. sativum* L.

47. ARALIACEAE Juss.*

1. Hedera L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon 5-bladig; meeldraden 5; eierstok onderstandig, 5-hokkig, met 5 aaneengekleefde stijlen, vrucht eene 5-hokkige bes met 5 pitten.

1 Klimmende heester met hartvormige, 3—5-lobbige bladen aan de onvruchtbare, en eivormige, gaafrandige bladen aan de bloem- of vruchtdragende takken; bloemen in schermen, die zelve weder trosvormig bij elkander staan; bessen zwart. Aan oude stammen in bosschen, aan oude muren enz.
Klimop. *H. Helix* L.

---

48. CORNEAE DC.*

1. Cornus L. Kornoelje.

Kelk 4-tandig; bloemkroon 4-bladig; meeldraden 4; eierstok onderstandig, met 1 stijl en 1 stempel; steenvrucht met 1 steen, waarin 2 hokjes met 1 zaad.

1 Bloemen wit, na de bladen te voorschijn komend, tot tuilen vereenigd, geen omwindsel; vruchten zwart. In heggen, bosschen, enz. *C. sanguinea* L.

Bloemen geel, vóór de bladen ontluikend, tot schermen vereenigd; die door een 4-bladig omwindsel omgeven zijn; vruchten rood. Als voren, in bergachtige streken . . . . . *C. Mas* L.

---

49. LORANTHACEAE Don.*

1. Viscum L.

Tweehuizig. Mannelijke en vrouwelijke bloemen beiden met een 4-bladig bloemdek, elk van welks onderdeelen

---

De met een * gemerkte familiën zijn bewerkt door Prof. C. A. J. A. Oudemans.

bij genen aan de binnenzijde volkomen vergroeid is met de rugvlakte van een helmknop, die aan de voorzijde met poriën openspringt. In de vrouwelijke bloem vindt men een onderstandigen gevulden eierstok met een zittenden stempel. Het ei of de eieren ontstaan in het vruchtvleesch en zijn verarmd tot een kiemzak. De vrucht is eene bes met 1—3 kiemen.

1 Ware woekerplant met gaffelvormende takken; dikke, langwerpige, stompe bladen en witte bessen. Op verschillende boomen (Nederl. Limburg).
Vogellijm of Maretakken. *V. album* L.

---

50. CAPRIFOLIACEAE Juss.*

1 Laag kruidachtig plantje, met opeengehoopte geelgroene bloempjes aan het einde van lange bloemstengels . . . . . 1. *Adoxa.*

Heester of hooge kruidachtige plant met witte of gele bloemen 2

2 Bladen gevind . . . . . 2. *Sambucus.*

Bladen enkelvoudig 3

3 Bladen gaafrandig; bloemkroon zijdelings-symmetriek, 2-lippig . . . . . 4. *Lonicera.*

Bladen getand of gelobd. . . . . 3. *Viburnum.*

1. Adoxa L.

Kelkzoom 2- of 3-slippig; bloemkroon stervormig, met een 4—5-slippigen zoom; meeldraden 4—5, met gespleten helmdraden en één helmhokje aan het einde van elken halven draad; eierstok onderstandig, met 4—5 stijlen; vrucht eene 4—5-hokkige bes, met één zaad in elk hokje.

1 Teeder overblijvend plantje, dat naar muskus riekt, met 2- of 3-werf gevinde wortel- en 2 aan elkander tegenoverstaande 3-deelige of 3-tallige stengelbladen; bloemen geelgroen, in eindelingsche hoofdjes. In de schaduw van bosschen en kreupelhout, op humusrijken grond . . . *A. moschatellina* L.

2. Sambucus L. Vlier.

Kelkzoom 5-tandig, zeer weinig ontwikkeld; bloemkroon ster- of klokvormig, 5-lobbig; meeldraden 5; eierstok onderstandig, 3—5-hokkig, met 3—5 zittende stempels; vrucht saprijk, met 3—5 steentjes.

1 Kruidachtige plant met een langen kruipenden wortelstok, bladvormige steunblaadjes, en bloemen in tuilen. In bosschen en hagen en langs dijken.
S. Ebulus L.

Heester of boom, met zeer kleine of geene steunblaadjes 2

2 Bloemen in platte tuilen; bessen zwart; merg der takken wit. In bosschen en hagen, aan dijken, enz. . . . . *S. nigra* L.

Bloemen in eironde pluimen; bessen rood; merg der takken bruinachtig. In bosschen in bergachtige streken . . . . . *S. racemosa* L.

3 Viburnum L.

Kelkzoom 5-tandig, zeer weinig ontwikkeld; bloemkroon stervormig, 5-slippig, meeldraden 5; eierstok onderstandig, 3-hokkig, met 3 zittende stempels; vrucht eene saprijke of droge steenvrucht, 1-hokkig, 1-zadig.

1 Bladen 3—5-lobbig; bloemen aan den omtrek der tuilen grooter dan de overige, onvruchtbaar; vruchten kogelrond. In boschrijke streken, vooral aan den duinkant. Sneeuwbal of Geldersche roos.
V. Opulus L

Gekweekt, met dubbele bloemen.

Bladen getand; alle bloemen gelijk; vruchten plateirond. In bergachtige streken, tusschen kreupelhout en in bosschen, en in duinpannen. *V. Lantana* L.

4. Lonicera L.

Kelkzoom met 5 korte lobben; bloemkroon naar onder buis-, naar boven trechtervormig, zijdelings-symmetriek,

met eene 4-lobbige boven- en eene gave onderlip; meeldraden 5; eierstok onderstandig, 3-hokkig, met een draadvormigen stijl en een 3-lobbigen stempel; vrucht eene bes met 2—4 zaden.

1 Heester met slingerenden stam, kruiswijs staande, gaafrandige, vrije bladen, en gesteelde hoofdjes van gele bloemen. In bosschen en tusschen kreupelhout, vooral in zandige streken. Wilde Kamperfoelie.
L. Periclymenum L.

51. STELLATAE L.*

1 Kelk 6-slippig; vrucht door de kelkslippen gekroond; bloemen paars . . . . 1. *Sherardia.*

Kelk 4- of 5-slippig, dikwerf uiterst klein of afwezig; vrucht niet door de kelkslippen gekroond; bloemen wit of geel 2

2 Bloemkroon met eene vrij lange buis, trompet- of trechtervormig; bloemen wit . . . 2. *Asperula.*

Bloemkroon met eene korte buis, stervormig; bloemen wit of geel 3

3 Bloemen 4- of 5-slippig, geel; vrucht vleezig, uit twee besvormige helften bestaande . 3. *Rubia.*

Bloemen 4-slippig, wit of geel; vrucht droog. 4. *Galium.*

1. Sherardia L.

Kelk 6-tandig, na den bloei in wasdom toenemend; bloemkroon trechtervormig, met eene lange buis en een 4-slippigen zoom; meeldraden 4; vrucht uit twee dopvruchtjes bestaande, die elk 3 kelktanden dragen.

1 Eenjarige plant met liggende, vierkante, vertakte, ruwe stengels; lancetvormige, ruwe, 4 aan 4 of 6 aan 6 in kransen gezeten bladen, en ongesteelde paarse bloemen, die ten getale van 4—8 door een omwindsel omgeven zijn. Op bouwland. *S. arvensis* L.

Van deze plant vindt men soms exemplaren, bij welke de kelkslippen der rijpe vrucht zeer weinig vooruitsteken. Zij vormen de verscheidenheid
S. arvensis var. *Walraveni* Wirtg.

2. Asperula L.

Kelktanden 4, zeer kort en bij het rijpen der vrucht te niet gaande; bloemkroon trechter- of buis-klokvormig, met een 4-slippigen zoom; meeldraden 4; vrucht tweekluizig; zonder kelkslippen.

1 Bloemen blauw, tot hoofdjes bij elkaar gezeten, die in een omwindsel besloten zijn. Op bouwland (Ned. Limburg) . . . . . *A. arvensis* L.

Bloemen wit of rozerood, tot bijschermen zonder omwindsel bij elkander gezeten 2

2 Bloemkroon van buiten rozerood en ruw; bladen lijnvormig, meest 4 aan 4 in kransen; vrucht met knobbeltjes bezet. Op zonnige plaatsen op zand- en heigrond . . . . . *A. cynanchica* L.

Bloemkroon geheel wit, niet ruw; bladen lancetvormig, meest ten getale van 6—8 in kransen; vrucht met haakvormige borstels bezet. In dicht beschaduwde bosschen. Lieve-vrouwen bedstroo
A. odorata L.

3. Rubia L.

Kelkzoom zoo goed als ontbrekend; bloemkroon stervormig, vlak, met een 4—5-slippigen zoom; meeldraden 4 of 5; vrucht vleezig, uit 2 besvormige helften gevormd, zonder kelkslippen aan haar top.

1 Overblijvende plant met kranswijs geplaatste bladen, gele bloemen en besvormige vruchten van de grootte eener erwt. Gekweekt en hier en daar verwilderd . . . . . Meekrap. † *R. Tinctorum* L.

4. Galium L. Walstroo.

Kelkzoom bijna ontbrekend of uit 4 kleine tandjes gevormd;

bloemkroon stervormig, vlak, 4-slippig; vrucht droog, tweekluizig, zonder kelkslippen aan haar top.

1 Bloemen geel 2

Bloemen wit 3

2 Bladen in 4-tallige kransen, ovaal, eivormig of langwerpig; bloemen in okselstandige bijschermen, die korter dan de bladen zijn. Op grazige plaatsen, langs wegen, in hagen, enz. . *G. Cruciata* Scop.

Bladen in 6—12-tallige kransen, lijnvormig; bloemen in rijke pluimen. Op zandgrond en in de duinen . . . . . *G. verum* L.

3 Stengel behaard of niet, maar zonder weerhaakjes 4

Stengel van weerhaakjes voorzien 8

4 Stengel overeind, krachtig; vruchten rimpelig. 5

Stengel tenger, laag, dicht bij den grond in wijd uitstaande takken verdeeld, die òf plat neêrliggen òf eene opstijgende houding hebben 7

5 Stengel bijna rolrond, met sterk gezwollen knoopen; bloemsteeltjes uiterst dun; plant blauwgroen van kleur. In bosschen en tusschen kreupelhout. *G. sylvaticum* L.

Stengel vierkant, met geene of weinig gezwollen knoopen; bloemsteeltjes stijf, niet zoo dun; plant niet blauwgroen 6

6 Stengel sterk vertakt, zonder steun moeilijk overeind te houden; bloempluim breed, met recht uitstaande takken en stelen. Op grazige plaatsen, aan dijken, wegen, in kreupelbosschen. *G. Mollugo.* L.

Stengel minder sterk vertakt, stijf; bloempluim saamgetrokken, met half overeindstaande takken en stelen. Als voren . . . . *G. erectum* Huds.

7 Bladen met hunne randen naar onder gerold, in 6—8-tallige kransen, laag aan den stengel lijn-

lancetvormig, spits; bloempluimen vrij los; vruchtjes zeer fijn-korrelig; plant niet zeer zodevormend. Op dorre plaatsen in heuvelachtige streken. (Ned. Limburg) . . . . . *G. sylvestre* Poll.

Bladen vlak, in 4—6-tallige kransen, laag aan den stengel omgekeerd-eivormig; bloempluimen doorgaans gedrongen; vruchtjes grofkorrelig; plant zodevormend. Op heide- en zandgrond. *G. saxatile* L.

8 Bladen stomp, zonder puntje 9

Bladen spits of stomp, met een puntje . . 10

9 Plant tenger, zeer bros, na den bloei met teruggeslagen vruchtstelen; vruchten glad of fijn-rimpelig. Aan en in slooten, vaarten, enz. *G. palustre* L.

Plant krachtiger, veel hooger, na den bloei met uitstaande bloemstelen; vruchten grof-rimpelig. Als voren . . . . . *G. elongatum* Presl.

10 Bloem- en vruchtpluimen korter dan de bladen; bloemstelen bladerloos, meest met 3 sterk haakvormig gekromde steeltjes; vruchten gezwollen, scherppuntig of knobbelig. Op bouwland. *G. tricorne* With.

Bloempluimen rijk getakt, bebladerd, langer dan de bladen, vruchtsteeltjes niet haakvormig-omgebogen 11

11 Bloemkroon vrij groot, helder wit, den eierstok meermalen in breedte overtreffend; overblijvende plant. Moerassige plaatsen, vooral in zand- en heidestreken . . . . . *G uliginosum* L.

Bloemkroon zeer klein, vuilwit, nauwelijks breeder dan de eierstok; eenjarige plant . . . 12

12 Stengel zeer tenger, met bloemdragende takken, die de bladen verre in lengte overtreffen; vruchtjes zonder haren of borstels. Op bouw- en weiland. *G. anglicum* Huds.

Stengel forsch, met bloemdragende takken, die de bladen niet of slechts weinig in lengte overtreffen; vruchtjes met weerhaakjes sterk bezet. Langs wegen, op bouw- en weiland, enz. Kleefkruid. *G. Aparine* L.

---

52. VALERIANACEAE DC.*

1 Kelkzoom naar binnen gerold, later in eene haarkroon overgaande; bloemkroon zijdelings-symmetriek, aan haar voet met eene stompe spoor; vrucht 1-hokkig; plant overblijvend . . . 1. *Valeriana.*

Kelkzoom getand; bloemkroon regelmatig, zonder spoor; vrucht 3-hokkig; plant éénjarig 2. *Valerianella.*

1. Valeriana L. Valeriaan.

1 Bloemen eenslachtig (tweehuizig). Op moerassige plaatsen en in veenstreken . . . *V. dioica* L.

Bloemen tweeslachtig 2

Bladen met 7—10 paar blaadjes. Aan waterkanten en op vochtige plaatsen . . . *V. officinalis* L.

Bladen met 4—5 paar blaadjes. Als de vorige. *V. sambucina* Mikan.

2. Valerianella Tournef.

1 Vrucht niet door uitgewassen kelktanden gekroond 2

Vrucht door 3—5 uitgewassen kelktanden gekroond 3

2 Vrucht breeder dan lang, lensvormig; vruchtwand zeer sterk uitgegroeid aan de zijde van het vruchtbare hokje. Op bouwland en in moeshoven, langs dijken en wegen. Veldsla . . . *V. olitoria* Poll.

Vrucht smal, veel langer dan breed, tusschen de twee onvruchtbare hokjes diep-gesleufd; vruchtwand

aan de zijde van het vruchtbare hokje niet sterk uitgegroeid. Op bouwland en aan wegen.
V. carinata Lois.

3 Vrucht eirond-bolvormig, ten laatste zeer gezwollen; onvruchtbare hokjes veel grooter dan het vruchtbare en daarvan door eene smalle sleuf gescheiden. Op bouwland . . . . . *V. Auricula* DC.

Vrucht eirond-kegelvormig; onvruchtbare hokjes bijna niet te onderscheiden, door eene breede eivormig-langwerpige sleuf van elkander gescheiden. Op bouwland . . . . . *V. dentata* Poll.

Van deze kent men eene verscheidenheid met onbehaarde (var. *lejocarpa* Koch) en eene met ruwharige vruchten (var. *lasiocarpa* Koch).

---

53. DIPSACEAE Juss. *

1 Stengel met stekels gewapend . . 1. *Dipsacus.*

Stengel zonder stekels 2

2 Bloembodem zonder strooschubben . 2. *Knautia.*

Bloembodem met strooschubben 3

3 Zoom van het omwindseltje 4-tandig, niet vliezig en doorschijnend . . . . . 3. *Succisa.*

Zoom van het omwindseltje onregelmatig-gekarteld, vliezig, kleurloos, doorschijnend . . 4. *Scabiosa.*

1. Dipsacus L.

Bloembodem met schubben bezet, die opeens in eene lange punt uitloopen; omwindseltje zittend, 4-hoekig, met 8 ribben, door 4 zeer korte of nauwelijks waarneembare tanden gekroond; kelkzoom 4-hoekig, al of niet gelobd, gewimperd; bloemkroon 4-slippig; meeldraden 4; eierstok onderstandig, met één stijl en één stempel.

Bladen gesteeld, met 2 oortjes; hoofdjes bijna kogelrond; blaadjes van het omwindsel even lang als of zeer weinig langer dan de schubben des bloembodems; bloemen wit. Op vochtige beschaduwde plaatsen . . . . . *D. pilosus* L.

Stengelbladen ongesteeld, bij paren met hunne bases ineengesmolten; hoofdjes eirond; blaadjes van het omwindsel veel langer dan de schubben des bloembodems; bloemen meest rozerood. Op drogen kleigrond, aan daken, enz. . . *D. sylvestris* Mill.

Gekweekt wordt de Kaardebol . . . *D. Fullonum* L.

2. Knautia Coult.

Bloembodem zonder strooschubben, maar met zeer fijne borstels; omwindseltje kortgesteeld, hoekig en afgeplat, met 4 kleine tandjes, waarvan er echter 2 ter nauwernood waarneembaar zijn; kelk met 6—8 stijve ongelijke naalden; kroon 4—5-slippig; meeldraden 4; eierstok onderstandig; stempel 2-lippig.

1 Overblijvende plant met gevinde of vindeelige bladen, stralende bloemhoofdjes en meest lila bloemen. Op zandig bouwland, aan dijken, wegen enz. *K. arvensis* L.

3. Succisa M. K.

Bloembodem met strooschubben; omwindseltje ongesteeld, rolrond, met 8 ribben, 4-tandig; kelkzoom met 5 uitgespreide naalden; bloemkroon 4—5-slippig; meeldraden 4; eierstok onderstandig; stempel 2-slippig.

1 Overblijvende plant met enkelvoudige en getande bladen, bijna kogelronde bloemhoofdjes en violette of rozeroode, zelden witte bloemen. Op drassige weilanden, in bosschen, enz. *S. pratensis* Moench.

4. Scabiosa R. S.

Als voren, maar het omwindseltje zonder tanden, doch met een vliezigen, doorschijnenden, gekartelden zoom.

1 Overblijvende plant met gevinde onderste stengelbladen, bijkans kogelronde bloemhoofdjes, en helderblauwe bloemen. Op droge zonnige grasgronden . . . . . *S. Columbaria* L.

---

54. COMPOSITAE Adans. *

Bloemen allen buisvormig. De straalbloemen soms slank en buis-, doch nooit lintvormig . . . I

Schijfbloemen buis-, straalbloemen lintvormig . II

Bloemen allen lintvormig . . . . . III.

I. Bloemen allen buisvormig.

Blaadjes van het omwindsel noch gedoornd, noch ingesneden 1

Blaadjes van het omwindsel allen of voor een gedeelte in een doorn of een haakvormigen borstel uitloopend of kamvormig ingesneden . . . 13

1 Bladen kruiswijs 2

Bladen met elkander afwisselend of tot eene wortelrozet bijeengezeten 4

2 Vruchtpluis uit haren bestaande; bloemen licht-rozerood of lichtpaars . . . . . 1. *Eupatorium.*

Vruchtpluis uit schubben of doornen bestaande; bloemen wit of geel 3

3 Vruchtpluis uit talrijke schubben bestaande, wier rand in zeer fijne slippen verdeeld is; bloemen wit . . . . . 12. *Galinsoga.*

Vruchtpluis uit 2—4 doornen bestaande, die van weerhaken voorzien zijn; bloemen geel. 11. *Bidens.*

4 Bloemhoofdjes in dichte trossen, die vóór de bladen te voorschijn komen . . . . 3 *Petasites.*

Bloemhoofdjes na de bladen te voorschijn komend 5

5 Bloembodem naakt (zonder schubben of borstels) 6
Bloembodem overal of aan zijn omtrek met borstels of schubben bezet 12

6 Vruchtpluis uit haren bestaande 7
Vruchtpluis ontbrekend of zich voordoende als een smalle vliezige ring 10

7 Voet der helmknoppen ongespoord . 6. *Senecio.*
Voet der helmknoppen gespoord 8

8 Vrouwelijke straalbloemen weinig talrijk, in niet meer dan 1 krans 9
Vrouwelijke (straal-)bloemen talrijk, in meer dan één krans . . . . . 14. *Gnaphalium.*

9 Bloemhoofdjes goudgeel . . . 15. *Helichrysum.*
Bloemhoofdjes purperachtig . . . . . 9. *Inula.*

10 Vruchtpluis ontbrekend; dopvruchtjes zonder vliezigen ring, niet kantig 11
Vruchtpluis in den vorm van een vliezigen ring; dopvruchtjes kantig . . . . . 17. *Tanacetum.*

11 Schijfbloemen 5-tandig, zonder vleugels; bloemhoofdjes tot eene inflorescentie bijeengezeten. 16. *Artemisia.*
Schijfbloemen 4-tandig, met twee vleugels; bloemhoofdjes alleenstaande . . . . . 18. *Cotula.*

12 Bloembodem overal met schubben bezet; plant onbehaard; bloempjes purperkleurig . 34. *Serratula.*
Bloembodem enkel aan zijn omtrek met schubben bezet; plant met een wit vilt bedekt; bloempjes wit . . . . . 13. *Filago.*

13 Omwindselblaadjes in een haakvormigen borstel uitloopend . . . . . 32. *Lappa.*
Omwindselblaadjes zonder haakvormigen borstel 14

14 Omwindselblaadjes allen of voor het meerendeel kamvormig-ingesneden of in doornige slippen verdeeld 15

Omwindselblaadjes niet ingesneden 17

15 Plant onbehaard; bladen met witte vlekken en aderen . . . . . 29. *Silybum.*

Plant meer of minder behaard; bladen zonder witte vlekken 16

16 Bladen zeer sterk gedoornd; vruchtpluis met lange vedervormige stralen . . . . . 33. *Carlina*

Bladen zonder doornen of alleen wat stekelig van top en slippen; vruchtpluis ontbrekend of met korte, niet vedervormige stralen . . . 35. *Centaurea.*

17 Bladen met gedoornde tanden of slippen . . 18

Bladen niet gedoornd 20

18 Stralen van het vruchtpluis niet vedervormig, onder het vergrootglas getand . . . . 30. *Carduus.*

Stralen van het vruchtpluis vedervormig . . 19

19 Bloembodem van schubben of borstels voorzien. 28. *Cirsium.*

Bloembodem zonder schubben of borstels. 31. *Onopordon.*

20 Bladen gaaf van rand; bloemen stengelstandig. 4. *Aster.*

Bladen getand; bloemen wortelstandig 2. *Tussilago.*

II Schijfbloemen buis-, straalbloemen lintvormig.

Bloemsteel of -stelen uit een wortelstok voor den dag komend 21

Bloemstelen aan een opgaanden, doorgaans vertakten stengel gezeten 22

21 Bloemstengels naakt; bloemhoofdjes na de (tot eene

rozet vereenigde) bladen voor den dag komend; straalbloemen wit of rozerood . . . 5. *Bellis.*

Bloemstengels met schubben bezet; bloemhoofdjes vóór de bladen voor den dag komend; alle bloemen geel . . . . . 2. *Tussilago.*

22 Bladen kruiswijs . . . . . 11. *Bidens.*

Bladen verspreid 23

23 Bloembodem geschubd 24

Bloembodem naakt 25

24 Bloemhoofdjes klein ($\frac{1}{2}$ centimeter in middellijn); straalbloemen 5—10; bloembodem vlak of een weinig gewelfd; alle bloemen wit of rozerood. 19. *Achillea.*

Bloemhoofdjes 2—3 centimeters in middellijn; straalbloemen doorgaans meer dan 10; bloembodem kegelvormig; straalbloemen wit en schijfbloemen geel, of alle bloemen geel . . . . . 20. *Anthemis.*

25 Vruchtpluis ontbrekend 26

Vruchtpluis aanwezig 29

26 Alle bloemen geel 27

Straalbloemen wit of rozerood; schijfbloemen geel. 28

27 Vruchtjes allen recht, ongedoornd. 22. *Chrysanthemum.*

Buitenste vruchtjes gekromd, gedoornd. 27. *Calendula.*

28 Bloembodem in rijpen staat kegelvormig, hol. 21. *Matricaria.*

Bloembodem in rijpen staat langwerpig, vlak of gewelfd, gevuld . . . . . 22. *Chrysanthemum.*

29 Straalbloemen blauw, paars, licht rozerood of wit; vruchtjes platachtig 30

Straalbloemen fraaigeel; vruchtjes rolrond of hoekig 32

30 Straalbloemen in één krans, lang, blauw of paars; groefjes van den bloembodem met opgeworpen fijngetande randen . . . . . 4. *Aster.*

Straalbloemen in twee of meer kransen, smal, soms weinig in het oog loopend, wit of op de rugzijde met een paarsen gloed; groefjes van den bloembodem zonder opgeworpen randen . . 31

31 Straalbloemen goed zichtbaar, uitgespreid, ongeveer tweemaal langer dan het omwindsel; centrale vruchtjes met twee kransen van vruchtpluisharen. 5. *Stenactis.*

Straalbloemen weinig zichtbaar, zeer smal of draadvormig, overeind gezeten; centrale vruchtjes met één krans van vruchtpluisharen . . 7. *Erigeron.*

32 Stengel met één of twee paar tegenoverstaande bladen . . . . . 24. *Arnica.*

Stengel met verspreide bladen 33

33 Even groote omwindselblaadjes in één of twee kransen, soms met schubben aan hun voet . . 34

Niet even groote omwindselblaadjes in meer dan twee kransen 36

34 Bloemhoofdjes groot, weinig talrijk, aan den top des stengels en der takken afzonderlijk gezeten; omwindselblaadjes in twee kransen. 23. *Doronicum.*

Bloemhoofdjes klein, talrijk; omwindselblaadjes in één krans, met of zonder schubben aan zijn voet. 35

35 Omwindsel aan zijn voet van schubben voorzien. 26. *Senecio.*

Omwindsel zonder schubben aan zijn voet. 25. *Cineraria.*

36 Bladen met een breeden voet, die den stengel min of meer omgeeft 37

Bladen met een versmalden voet, die den stengel niet omgeeft 38

37 Vruchtpluis door een vliezigen getanden ring omgeven . . . . . 10. *Pulicaria.*

Vruchtpluis zonder vliezigen getanden ring 9. *Inula.*

38 Straalbloemen uitstaande, bloemhoofdjes zeer talrijk, in eene dichte pluim . . . . 8. *Solidago.*

Straalbloemen overeind gezeten, niet in 't oog loopend; bloemhoofdjes in een schermvormigen tros. 9. *Inula.*

III. Bloemen allen lintvormig.

Vruchtpluis ontbrekend of in den vorm van een krans van korte schubbetjes of een korten vliezigen ring. 39.

Vruchtpluis uit lange haren bestaande . . . 41

39 Bloemen blauw; vruchtpluis in den vorm van een krans van korte schubbetjes . . 38. *Cichorium.*

Bloemen geel; vruchtpluis ontbrekend of in den vorm van een weinig verheven kroontje 40

40 Stengel bebladerd; bloemstelen naar boven niet gezwollen, inwendig gevuld; vruchtpluis geheel afwezig . . . . . 36. *Lapsana.*

Alle bladen tot eene wortelrozet bijeengezeten; bloemstelen naar boven gezwollen en inwendig hol; vruchtpluis in den vorm van een vijfhoekig vliezig kroontje . . . . . 37. *Arnoseris.*

41 Bloembodem met schubben . . 45. *Hypochoeris.*

Bloembodem naakt of met korte droge haren . 42

42 Vruchtpluisharen vedervormig 43

Vruchtpluisharen getand of ruw, of glad . . 48

43 Plant met stijve borstels of stekeltjes . . . 44

Plant zonder stijve borstels of stekeltjes . . 45

44 Buitenste omwindselblaadjes groot, in één krans, doorgaans vijf in getal, hartvormig; vruchtjes met een langen snavel . . . . . 42. *Helminthia.*

Buitenste omwindselblaadjes klein, in meer kransen; vruchtjes zonder langen snavel . . . 41. *Picris.*

45 Bladen gaaf van rand, met 3—5 overlangs loopende nerven 46

Bladen getand of op andere wijze ingesneden, met talrijke zijnerven 47

46 Omwindselblaadjes in één krans, allen even groot; vruchtjes met een langen snavel. 43. *Tragopogon.*

Omwindselblaadjes in onderscheidene kransen, in grootte verschillend; vruchtjes zonder snavel. 44. *Scorzonera.*

47 Het vruchtpluis der buitenste vruchtjes doet zich voor als een krans van schubbetjes of een ingesneden vliezige ring . . . . . 39. *Thrincia.*

Vruchtpluis uit lange haren bestaande 40. *Leontodon.*

48 Vruchtjes (althans de middelste) in een dunnen snavel uitloopend, waardoor het vruchtpluis gesteeld is 49

Vruchtjes ongesnaveld en dus met een zittend vruchtpluis 52

49 Bladen tot eene wortelrozet bijeengezeten; bloemstelen naakt en hol . . . . . 46. *Taraxacum.*

Bladen aan een vertakten stengel gezeten . . 50

50 Vruchtjes door vijf schubbetjes gekroond; die den snavel omgeven . . . . . 47. *Chondrilla.*

Vruchtjes zonder schubbetjes om den snavel . 51

51 Omwindsel onbehaard; vruchtjes sterk afgeplat; plant zonder haren, maar met kleine stekels 48. *Lactuca.*

Omwindsel zachtharig; vruchtjes rolrond; plant zachtharig . . . . . 50. *Barkhausia.*

52 Stengelbladen naar onder versmald, den stengel niet omgevend; vruchtjes met een afgeknotten top; vruchtpluis vuilwit of rosachtig . 52. *Hieracium.*

Middelste stengelbladen stengelomvattend . . 53

53 Vruchtjes zeer plat; omwindselblaadjes allen even lang . . . . . 49. *Sonchus.*

Vruchtjes bijna rolrond; buitenste omwindselblaadjes korter dan de andere . . . . 51. *Crepis.*

Groepen.

A. Bloemen allen buis-, of die des straals lintvormig; stijl onder de stempelarmen niet knoopig-gezwollen en niet geleed. Tuildragenden *(Corymbiferae).*

† Stempelarmen der tweeslachtige bloemen lang, bijna rolrond of knotsvormig, naar voren met korte haartjes en tepeltjes bezet.

Eupatoriaceae, gesl. 1—3.

†† Stempelarmen der tweeslachtige bloemen lijnvormig, aan de buitenzijde plat, naar voren gelijkelijk met korte haartjes bezet.

Asteroideae, gesl. 4—10.

††† Stempelarmen der tweeslachtige bloemen lijnvormig; naar voren in een bundel haren eindigend en afgeknot of boven den haarbundel nog van een kegel- of staartvormig kortharig aanhangsel voorzien.

Senecioideae, gesl. 11—26.

B. Bloemen allen buis-, of die des straals trechter- of lintvormig. Stijl der tweeslachtige bloemen onder de stempelarmen knoopig-gezwollen en daar ter plaatse dikwerf met korte haren bezet. *(Cynarocephalae).*

Eenige onderafdeeling met de kenmerken als voren:
Cynareae, gesl. 27—35.

C. Bloemen allen lintvormig en tweeslachtig. Stijl niet geleed. Stempelarmen draadvormig, naar buiten omgekruld en met korte haren bezet. Lintbloemigen. *(Cichoraceae).*

Eenige onderafdeeling met de kenmerken als voren:
Cichoraceae, gesl. 36—52.

Corymbiferae. Tuildragenden.

Eupatoriaceae, 1—3.

1. Eupatorium L.

Omwindsel met dakpanswijs over elkander gelegen blaadjes; bloembodem bijna vlak, zonder strooschubben; bloemhoofdjes met weinige tweeslachtige buisvormige bloemen; vruchtpluis uit één krans van stijve haren bestaande, bladen kruiswijs, bloempjes allen roodachtig.

1 Hooge plant met 3—5-tallige bladen aan den hoofdstengel en de bloeiende takken; blaadjes lancetvormig, langpuntig, gezaagd; bloemhoofdjes rolrond, doorgaans met 5 bloemen; zeer talrijke bloemen zijn tot pluimen bijeengezeten, die zelven weder tot wijde tuilen samenkomen. Langs vaarten, slooten, poelen, enz., en ook elders op vochtige plaatsen . . . . . *E. cannabinum* L.

2. Tussilago L.

Omwindselblaadjes in 2 kransen, aan hun voet door schubben gesteund; bloembodem bijna vlak, zonder strooschubben; bloempjes talrijk; die des straals lintvormig, in talrijke kransen, vrouwelijk, vruchtbaar; die der schijf buisvormig, weinig talrijk, tweeslachtig, onvruchtbaar; vruchtjes langwerpig, rolrond, geribd; vruchtpluisharen zijdeachtig; bloemstengel met schubben bezet, vóór de bladen zich vertoonende; bloempjes allen geel.

1 Bladen allen tot eene wortelrozet bijeengezeten, wit-viltig aan de onderzijde, rondachtig, maar aan den voet hartvormig-ingesneden en met een uitgeschulpten rand; bloemhoofdjes vóór en na den bloei overhangend. Op vochtigen, al of niet bebouwden kleigrond. Klein Hoefblad . . . *T. Farfara* L.

3. Petasites Tourn.

Omwindselblaadjes ongelijk, in 2 of 3 kransen; bloembodem bijna vlak, zonder strooschubben; bloemhoofdjes nu eens gevormd uit talrijke tweeslachtige bloemen op de schijf en enkele vrouwelijke aan den straal, dan eens uit 1—5 tweeslachtige bloemen op de schijf, en talrijke vrouwelijke bloemen aan den straal. Tweeslachtige bloemen onvruchtbaar, met regelmatige buisklokvormige kroonen; vrouwelijke bloemen vruchtbaar, met draadvormige, naar boven schuins afgeknotte of kort lintvormige kroonen; dopvruchtjes rolrond, geribd; vruchtpluisharen zijdeachtig; bloemstengels met vleezige schubben; bladen allen in eene wortelrozet.

1 Tros van bloemhoofdjes eirond, kort; bloemhoofdjes groot; de lagere kort-gesteeld, de hoogere bijna ongesteeld; schutbladen breed, ovaal-lancetvormig; bloempjes voor het meerendeel tweeslachtig. *P. officinalis* Mönch. (*T. Petasites* L.)

Tros van bloemhoofdjes uitgerekt; bloemhoofdjes klein, lang-gesteeld; onderste stelen dikwerf vertakt; schutbladen smal; bloempjes voor het meerendeel vrouwelijk. *P. officinalis* Mönch. (*P. hybridus* L.)

Beide planten hebben groote, van onder viltige, getande bladen, met een hartvormigen voet en eene driehoekige of afgeronde bovenhelft. Zij groeien langs slooten en op moerassige plaatsen.

Asteroideae, 4—10.

4. Aster.

Omwindselblaadjes in vele kransen dakpanswijs over elkander gelegen; bloembodem bijna vlak, zonder stroo-

schubben, maar met facetten, wier opgeworpen randen getand zijn; straalbloemen in één krans, lintvormig, vrouwelijk, al of niet vruchtbaar; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes langwerpig of omgekeerd-eivormig, afgeplat, zonder ribben; vruchtpluisharen zijdeachtig, allen even lang; straalbloemen blauw of paars, schijfbloemen geel.

1 Bladen vleezig, onbehaard; omwindselblaadjes dicht over elkander gelegen. Op zilte gronden.
Zulte. *A. Tripolium* L.

Bladen vliezig, meer of minder behaard; onderste omwindselblaadjes meer of minder van de hoogere terugwijkend of allen met de toppen een weinig naar buiten gekeerd 2

2 De meeste takken van den 1en rang der inflorescentie zijn wel bebladerd, maar niet vertakt, en dragen dus enkel een bloemhoofdje aan hun top; de geheele inflorescentie vormt eene ijle pyramide. Straalbloemen fraai hemelsblauw; bladen lancetvormig, langpuntig, met scherpe randen en een half stengelomvattenden, geoorden voet. Tusschen hakhout in de nabijheid van water. *A. brumalis* N. E.

De meeste takken van den 1en rang der inflorescentie zijn zelven opnieuw vertakt en dragen hunne bloemhoofdjes zóó, dat zij overal kleine tuilen vormen 3

3 Buitenste omwindselblaadjes geheel afstaande; hoofdnerf der smal-lancetvormige bladen met twee sterk ontwikkelde zijnerven van den 1en rang, en daardoor als 3-nervig. Straalbloemen roodachtig-violet. Op vochtige beschaduwde plaatsen. *A. Novi Belgii* L.

Buitenste omwindselblaadjes enkel met hunne toppen naar buiten gekromd; hoofdnerf der smal-lancetvormige bladen zonder twee sterk ontwikkelde zijnerven en daardoor 1-nervig; straalbloemen eerst wit, later lichtpaars. Langs rivieren. *A. salignus* W.

De laatstgenoemde drie Asters zijn van Noord-Amerikaanschen oorsprong, en bij ons in meerdere of mindere mate genaturalizeerd. De eerste twee *(A. brumalis* en *A. Novi Belgii)* behooren tot de sierplanten onzer tuinen, en kunnen dus van daar uit ontvlucht zijn. *Aster puniceus Ait.*, die in den Prodromus Fl. Bat. onder no. 503 genoemd wordt, hebben wij in ons lijstje niet opgenomen, omdat het niet zeker is, welke plant daardoor bedoeld wordt, en die soort in elk geval, na 1825, door niemand in ons vaderland is weêrgevonden.

5. Bellis L.

Omwindselblaadjes in 2 kransen, even groot; bloembodem kegelvormig, zonder strooschubben; straalbloemen in één krans, lintvormig, vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes omgekeerd-eirond, plat, zonder eenig vruchtpluis, in een gezwollen rand gevat, ongeribd.

1 Een overblijvend kruid met eene rozet van spatelvormige bladen, en wortelstandige, naakte bloemstengels, elk met één bloemhoofdje; straalbloemen wit of rozerood; schijfbloemen geel.

Madeliefje. *B. perennis* L.

6. Stenactis Cass.

Omwindselblaadjes in 2—3 kransen, dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem half-kogelrond, zonder strooschubben; straalbloemen in 1—2 kransen, lintvormig, vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes langwerpig, naar boven iets breeder, platachtig en in een gezwollen rand gevat, met gewelfde of tweevlakkige zijden, ongeribd; vruchtpluis der straalvruchtjes uit zeer korte schubachtige, dat der schijfvruchtjes uit afwisselend langere en kortere haren bestaande.

Eene tweejarige plant met opgaanden stengel en omgekeerd-eivormige, lang-gesteelde, wijd-gezaagde bladen aan de beneden-, en lancetvormige, ongesteelde, gaafrandige bladen aan de bovenhelft; bloemhoofdjes talrijk, in een schermvormigen tros gezeten; straalbloemen wit, schijfbloemen geel. Voch-

tige, grazige, beschaduwde plaatsen en oude muren langs het water . . . . *S. bellidiflora* A. Br.

Ook deze plant is van Noord-Amerikaanschen oorsprong en heeft zich bij ons op zeer enkele plaatsen genaturaliseerd.

7. Erigeron L.

Omwindselblaadjes in onderscheidene kransen dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem bijna vlak, zonder strooschubben; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk, in onderscheidene kransen; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes langwerpig, platachtig, in een gezwollen rand gevat, met gewelfde of tweevlakkige zijden, zonder ribben; vruchtpluis der straal- en schijfbloemen niet verschillend, uit één krans van haren bestaande.

1 Bloemstelen van den eersten rang weinig vertakt, met 1—3 (8—10 m.M. lange) hoofdjes; deze tot een ijlen, meer of minder duidelijk schermvormigen tros vereenigd; omwindsel met borstelvormige haren; straalbloemen roodachtig of lichtviolet, veel langer dan de omwindselblaadjes. Aan dijken, wegen, kanten van bouwlanden, muren en andere ruige plaatsen . . . . . *E. acris* L.

Bloemstelen van den eersten rang weinig vertakt, met onderscheidene (5—6 m.M. lange) hoofdjes; deze tot een langen, dichten, roedevormigen tros bijeengezeten; omwindsel zonder borstelvormige haren; straalbloemen vuil-wit, bijna even lang als de omwindselblaadjes. Op bebouwden en onbebouwden zandgrond . . . . . *E. canadensis* L.

E. acris komt voor met kleurloos en bruinrood zaadpluis. *E. canadensis* is van Noord-Amerika afkomstig, maar bij ons, evenals in andere Europeesche staten, zeer verspreid en genaturalizeerd.

8. Solidago L.

Omwindselblaadjes in onderscheidene kransen, dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem even gewelfd,

zonder strooschubben; straalbloemen lintvormig, 5—10 in getal, in één krans, vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes rolrond, geribd; vruchtpluis der straal- en schijfbloemen niet verschillend, uit één krans van haren bestaande.

1 Overblijvend kruid met een rechtopstaanden stengel; wortelbladen lang-gesteeld, elliptisch of langwerpig, spits, gezaagd; stengelbladen smaller, hoogerop ongesteeld; bloemhoofdjes tot kleine trossen bijeengezeten, die te zamen een slanken grooteren vormen; straalbloemen langer dan het omwindsel, geel. In boschachtige streken, tusschen hakhout en op andere ruige plaatsen.

Guldenroede. *S. Virga aurea* L.

9. Inula L.

Omwindselblaadjes in vele kransen, dakpanswijze over elkander gelegen; bloembodem bijna vlak, zonder strooschubben; straalbloemen lintvormig, in één krans, vrouwelijk; schijfbloemen tweeslachtig, buisvormig; helmknoppen elk met twee spoorvormige aanhangselen aan hun voet; vruchtjes bijna rolrond, een weinig afgeplat, geribd; vruchtpluis der straal- en schijfbloemen niet verschillend, uit één krans van haren bestaande.

1 Straalbloemen bijna niet lintvormig, slechts weinig grooter dan de schijfbloemen; hoogere bladen aan hun voet saamgetrokken, bloemhoofdjes zeer talrijk, in een schermvormigen tros. Omwindsel purperkleurig. Aan dijken en wegen, op droge gronden . . . . . *I. Conyza* DC.

Straalbloemen duidelijk lintvormig, veel grooter dan de schijfbloemen, uitstaande; hoogere bladen met een breeden voet, die den stengel soms omgeeft; bloemhoofdjes weinig talrijk; omwindsel groen 2

2 Omwindselblaadjes zeer breed, ovaal. Op vochtige plaatsen, aan kanten van slooten, grachten, enz. Alant.

† *I. Helenium* L.

Omwindselblaadjes smal, langpuntig; straalbloemen geel; bladen lancetvormig, de lagere gesteeld, de hoogere stengelomvattend. Op vochtige grasgronden . . . . . *I. britannica* L.

10. Pulicaria Gaertn.

Omwindselblaadjes in vele kransen, dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem bijna vlak, zonder strooschubben; straalbloemen lintvormig, in één krans, vrouwelijk; schijfbloemen tweeslachtig, buisvormig; helmknoppen met twee spoorvormige aanhangselen aan hun voet; vruchtjes bijna rolrond, een weinig afgeplat, geribd; vruchtpluis der straal- en schijfbloemen niet verschillend, uit één krans van haren en daarbuiten uit een vliezigen ring met kortere of langere tanden bestaande.

1 Overblijvende plant met breedgeoorde stengelomvattende bladen, en straalbloempjes die ver buiten het omwindsel uitsteken. Aan rivieroevers, slootkanten en andere vochtige plaatsen.
P. dysenterica Gaertn.

Eenjarige plant met ongeoorde bladen, en straalbloempjes die niet of uiterst weinig buiten het omwindsel uitsteken. Op vochtige grazige plaatsen in zandige streken . . . . *P. vulgaris* Gaertn.

Senecioideae, 11—26.

11. Bidens.

Omwindselblaadjes in 2—3 kransen; de buitenste kruidachtig, groen, uitgespreid, doorgaans boven het hoofdje uitstekend; de binnenste droogvliezig, gekleurd, rechtopstaande; bloembodem een weinig gewelfd, van strooschubbetjes voorzien; bloemen allen buisvormig en tweeslachtig, of die des straals lintvormig en onvruchtbaar; vruchtjes op eene afgeknotte omgekeerde vierzijdige piramide gelijkend, met eene vooruitstekende nerf op de grens tusschen elke twee zijvlakken en vier puntige, met weerhaken gewapende naalden, die, als vervolg der nerven, ver boven het naar boven gekeerde grondvlak der piramide uitsteken; bladen kruiswijs; bloemen geel.

1 Hoofdjes recht overeind. Aan en in slooten en op moerassige plaatsen . . . . . *B. tripartitus* L.

Hoofdjes knikkend. Aan slootkanten en op moerassige plaatsen . . . . . *B. cernuus* L.

B. tripartitus heeft doorgaans driedeelige bladen — en dit is dan de typische soort — maar soms ook onverdeelde (var. *integratus* Godr., var. *minor* en *tenuis* van andere auteurs). De var. *minima* van den Prodromus heeft op zeer kleine exemplaren met onverdeelde bladen betrekking. De straalbloemen zijn somwijlen, doch zelden, lintvormig. *B. cernuus* kan ook lintvormige straalbloemen hebben (var. *β. floribus radiatis* Prodr.) of in zeer kleine exemplaren (var. *γ. minima*) voorkomen.

12. Galinsoga R. P.

Omwindselblaadjes in twee kransen, dakpanswijze overelkander liggend, weinig talrijk; bloembodem kegelvormig, met strooschubben bezet; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk, p. m. vijf in getal; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes in vorm overeenkomende met eene omgekeerde vierzijdige piramide, op de grens tusschen elke twee zijvlakken van eene verhevene nerf voorzien; vruchtpluis uit schubbetjes bestaande, wier rand in zeer fijne slippen verdeeld is.

Eenjarig kruid met een opgaanden stengel, kruiswijsstaande, gesteelde, eivormige, oppervlakkig gezaagde, spitse bladen, en langgesteelde, okselstandige hoofdjes. Op akkers (om Harderwijk.)

G. parviflora Cav.

Eene Peruaansche plant, die zich nu reeds sedert het jaar 1864 in ons vaderland gehandhaafd heeft, en zich al meer en meer uitbreidt.

13. Filago Tourn.

Omwindselblaadjes in verscheidene kransen, tot elkander neigend en te zamen een piramidaal geheel vormend; binnenste blaadjes in strooschubben veranderd; bloembodem nu eens zeer verlengd-kegelvormig, dan eens slechts even gewelfd en knobbelig, in het midden naakt, naar buiten met strooschubben bezet; straal-

bloemen zeer dun, vrouwelijk, in onderscheidene kransen, maar zóó dat de buitenste bloemen in den oksel van strooschubben staan; schijfbloemen tweeslachtig, buisvormig; vruchtjes bijna rolrond, een weinig afgeplat, zonder ribben, maar met glinsterende papillen bezet; vruchtpluis uit een krans van haren bestaande. Witviltige planten met geelwitte bloemen en verspreide bladen.

1 Omwindselblaadjes langpuntig, als in eene naald uitloopend, in rijpen staat niet stervormig-uitgespreid 2

Omwindselblaadjes kortpuntig, zonder naald, in rijpen staat stervormig-uitgespreid 4

2 Kluwens van bloemhoofdjes in een krans van 3—5 blaadjes gezeten, die er boven uitsteken; omwindsel met 5 sterk vooruitspringende kanten en daartusschen gelegen diepe sleuven; bladen langwerpig-spatelvormig. Op open en bebouwden zandgrond. *F. spathulata* Presl.

Kluwens van bloemhoofdjes in een krans van blaadjes gezeten, die er niet boven uitsteken; omwindsel niet gesleufd 3

3 Het vilt der plant is geelachtig; de omwindsels hebben eenigszins scherpe kanten, en hunne blaadjes loopen uit in eene purperen punt. Op ruige steenige plaatsen en langs grindwegen.
F. apiculata G. E. Sm.

Het vilt is wit, de omwindsels hebben weinig vooruitspringende kanten, en hunne blaadjes loopen in eene gele punt uit. Aan dijken en wegen, en op bouwland . . . . . *F. germanica* L.

4 Omwindsels met 5 scherpe kanten; omwindselblaadjes met een onbehaarden, glanzigen top; bloemhoofdjes boven den daarom heen zittenden bladerkrans uitstekend. Op open en bebouwde zandgronden.
F. minima Fr.

Omwindsel met een viltigen, niet glanzigen top; bloemhoofdjes een weinig korter dan de daarom

heen zittende blaadjes. Op open en bebouwden zandgrond . . . . . *F. arvensis* L.

14. Gnaphalium L.

Omwindselblaadjes droog, in verscheidene kransen dakpanswijze over elkander liggend, tot een half kogel- of een rolrond geheel vereenigd; bloembodem vlak of gewelfd, zonder strooschubben; straalbloemen nooit in den oksel van omwindselblaadjes gezeten, zeer dun; vruchtjes bijna rolrond, vruchtpluis uit haren bestaande. Witviltige planten met gele, witte of rozeroode bloemen en verspreide bladen. De bloempjes zijn, in hetzelfde hoofdje, nu eens allen mannelijk of allen vrouwelijk, dan eens op de schijf tweeslachtig en aan den straal vrouwelijk.

1 Hoofdjes op de schijf met tweeslachtige en aan den straal met vrouwelijke bloemen 2

Hoofdjes uit enkel mannelijke of enkel vrouwelijke bloemen bestaande 4

2 Overblijvende plant met een stijven stengel, en bloemhoofdjes die tot een langen, bebladerden, samengestelden tros bij elkander zitten. Beschaduwde plaatsen op zand- en heigronden.
G. sylvaticum L.

Eenjarige plant met een slappen stengel en bloemhoofdjes, die aan den top des stengels en der takken tot kluwens bij elkander staan 3

3 Kluwens van bloemhoofdjes niet bebladerd; bladen half-stengelomvattend; omwindselblaadjes zilverglanzig, stroogeel. Op vochtige zandgronden, aan wegen en slootkanten . . . . . *G. luteo-album* L.

Kluwens van bloemhoofdjes bebladerd; bladen naar hun voet alleenlijk versmald; omwindselblaadjes ten laatste bruinachtig. Op vochtige plaatsen, langs slooten, enz . . . . . *G. uliginosum* L.

4 Lage plant met kruipende zijspruiten boven den

grond, kleine stengelbladen en dichte inflorescentiën van weinige bloemhoofdjes. Op droge zand- en heidegronden . . . . . *G. dioicum* L.

Hooge plant met kruipende zijspruiten onder den grond, lange stengelbladen en ijlere inflorescentiën met talrijke bloemhoofdjes. † *G. margaritaceum* L.

15. Helichrysum DC.

Omwindselblaadjes in verscheidene kransen dakpanswijze over elkander liggend, droog, gekleurd, onbehaard, in rijpen staat niet stervormig uitgespreid; bloembodem even gewelfd, zonder strooschubben; straalbloemen nooit in den oksel van omwindselblaadjes gezeten, zeer dun, vrouwelijk, in één krans, weinig talrijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes rolrondlangwerpig; vruchtpluis uit haren bestaande. Witviltige plant met gele bloemhoofdjes.

1 Overblijvende plant met een houtigen stengelvoet, smalle bladen en gesteelde, glanzige, citroengele, aan de toppen des stengels dicht bijeengezeten bloemhoofdjes. Op droge zand- en heigronden. *H. arenarium* DC.

16. Artemisia L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem vlak of een weinig gewelfd, zonder strooschubben, al of niet behaard; straalbloemen buisvormig, vrouwelijk; schijfbloemen tweeslachtig, trechtervormig; vruchtjes omgekeerd-eirond, zonder kanten; vruchtpluis ontbrekend, zelfs niet door een vliezigen rand vervangen; bladen vindeelig of gevind; bloempjes geel.

1 Uiterste bladslippen lancetvormig of langwerpig (3 millimeters breed of breeder) 2

Uiterste bladslippen zeer smal-lijnvormig (1 millimeter of minder) 3

2 Bladen aan de bovenzijde groen, onbehaard, tot aan den voet des bladsteels met slippen bezet;

bloemhoofdjes eirond-langwerpig, voor het meerendeel bijkans ongesteeld; bloembodem onbehaard. Plant reukeloos. Langs wegen, enz., vooral op zandgrond . . . . . Bijvoet. *A. vulgaris* L.

Bladen aan beide zijden zachtharig, met een bladsteel zonder slippen; bloemhoofdjes plat-kogelrond, voor het meerendeel tamelijk lang-gesteeld; bloembodem behaard. Plant sterkriekend. Aan dijken en ruigten, soms ook in de duinen.
Absinth. *A. Absinthium* L.

3 Omwindsel onbehaard, glanzig. Plant ten laatste kaal, bijna reukeloos. Op droge zandgronden.
A. campestris L.

Omwindsel meer of min met wol bezet. Plant witviltig, sterkriekend. Op kleigrond, langs de zeekust . . . . . *A maritima* L.

A. crithmifolia van den Prodromus nemen wij niet over, omdat daardoor de soort van Linnaeus wel niet, maar eene verscheidenheid met vleezige bladen van *A. campestris* bedoeld zal zijn. Die verscheidenheid wordt als *A. campestris* L. var. *maritima* Lloyd beschreven. Buitendien schijnt zij sedert 1825 in ons vaderland niet te zijn weêrgevonden. *A. maritima* komt met opgerichte en neêrgebogen takken, twijgen en hoofdjes voor, en wordt dienovereenkomstig in de verscheidenheden *α. maritima*, *β. gallica* en *γ. salina* gesplitst.

17. Tanacetum L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem bol, zonder schubben of haren; straalbloemen buisvormig, tweeslachtig, 5-tandig; vruchtjes in vorm overeenkomend met eene omgekeerde 5-zijdige piramide, op de grens tusschen elke twee zijvlakken van eene verhevene nerf voorzien, gekroond door eene schijf en een vliezigen ring; bloempjes geel.

1 Overblijvend sterkriekend kruid, met gevinde bladen en tot tuilen bij elkander zittende bloemhoofdjes. Aan dijken en wegen. Wormkruid. *T. vulgare* L.

18. Cotula L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem zonder schubben; straalbloemen vrouwelijk, met of zonder bloemkroon; schijfbloemen tweeslachtig, met eene samengedrukte, aan weerszijden gevleugelde en stompgespoorde 4-tandige kroon; vruchtjes zonder vruchtpluis; die der vrouwelijke bloemen vlak, gesteeld, die der tweeslachtige plat, ongesteeld; bloempjes geel.

1 Eenjarig kruid met lijn-lancetvormige, vinspletige of -deelige bladen en alleenstaande bloemhoofdjes. Op vochtige plaatsen, aan waterkanten, enz.
† *C. coronopifolia* L.

19. Achillea L.

Omwindselblaadjes dakpanswijs over elkander liggend; bloembodem bijna vlak, van strooschubben voorzien; straalbloemen lintvormig, met een korten, bijna cirkelvormigen zoom, vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes plat, langwerpig-omgekeerd-eivormig, zonder ribben, zonder opstaanden rand aan haar top; vruchtpluis ontbrekend; bloemen allen wit of rozerood.

1 Bladen oningesneden, lancet-lijnvormig, gezaagd; straalbloemen ongeveer 10 in getal, even lang als het omwindsel. Aan waterkanten en op vochtige plaatsen in zandstreken . . . *A. Ptarmica* L.

Bladen dubbelvindeelig; straalbloemen ongeveer 5 in getal, half zoo lang als het omwindsel . . 2

2 Bladen lancetvormig. Op grasgrond, aan dijken, wegen, enz. . . Duizendblad. *A. Millefolium* L.

Bladen ovaal. Langs rivieroevers . † *A. nobilis* L.

20. Anthemis L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend;

bloembodem langwerpig, kegelvormig of zeer sterk gewelfd, van strooschubben voorzien; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes omgekeerd-afgeknot-kegelvormig, min of meer hoekig, meer of minder duidelijk overlangs gegroefd, met of zonder verheven rand; vruchtpluis ontbrekend; straalbloemen wit; schijfbloemen geel, of alle bloemen geel.

1 Straalbloemen wit, schijfbloemen geel . . . 2

Alle bloemen geel. Op zonnige plaatsen, aan dijken, muren, enz. . . . . *A. tinctoria* L.

2 Strooschubben des bloembodems langwerpig-lijnvormig, plotseling in eene punt uitloopend; vruchtjes met effen ribben. Weinig riekende plant. Op zandig bouwland . . . . . *A. arvensis* L.

Strooschubben des bloembodems bijna borstelvormig; ribben der vruchtjes met kleine knobbeltjes bezet. Eene zeer kwalijk riekende plant. Op bebouwde en onbebouwde gronden, aan ruigten, enz.
A. Cotula L.

21. Matricaria L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem kegelvormig, inwendig hol, van strooschubben verstoken; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes allen van denzelfden vorm, bijna rolrond, zonder zijvleugels, aan de binnenzijde van 5 ribben voorzien, met een hellenden door een gezwollen rand omgeven top; vruchtpluis ontbrekend; straalbloemen wit, schijfbloemen geel.

1 Eene eenjarige plant met dubbelvindeelige bladen en draadvormige bladslippen; straalbloemen naar beneden omgeslagen. Op bouwland, langs wegen, aan ruigten, enz. . . Kamille. *M. Chamomilla* L.

22. Chrysanthemum L.

Omwindselblaadjes dankpanswijze over elkander liggend; bloembodem kegelvormig of gewelfd, inwendig gevuld, van strooschubben verstoken; straalbloemen lintvormig,

vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes allen van denzelfden vorm of die des straals gevleugeld, rolrond, piramidaal of stomp-kegelvormig, in de rondte of alleen aan de binnenzijde van ribben voorzien, met of zonder opgeworpen rand, of met een vliezig kroontje aan haar top in de plaats van vruchtpluis; bloempjes allen geel of de straalbloemen wit.

1 Bloempjes allen geel; vruchtjes van den straal gevleugeld. Op zandig bouwland . *C. Segetum* L.

Straalbloemen wit, schijfbloemen geel; alle vruchtjes gelijk 2

2 Vruchtjes aan de binnenzijde met 3 gezwollen ribben, aan de buitenzijde vlak of met 1 of 2 weinig verheven nerven 3

Vruchtjes in de rondte van ribben voorzien . 4

3 Bloembodem kegelvormig, van onder vlak; vruchtjes met smalle bruine strepen tusschen de bleeke ribben; de beide kliertjes onder den top der vruchtjes aan de buitenzijde kogelrond; bladslippen niet vleezig. Aan wegen, slootkanten, randen van akkers, enz. . . . . *C. inodorum* L.

Bloembodem meer of min gewelfd, van onder bij den bloemstengel ingedrukt; vruchtjes met breede bruine strepen tusschen de bleeke ribben; de beide kliertjes onder den top der vruchtjes aan de buitenzijde langwerpig; bladslippen vleezig. Op zilte kleigronden naar den zeekant. *C. maritimum* Sm.

4 Bladen enkelvoudig, omgekeerd-eirond-langwerpig; bloemhoofdjes groot (4—5 centim. in middellijn); vruchtjes zonder vliezig kroontje. In weilanden, langs wegen en dijken . . *C. Leucanthemum* L.

Bladen gevind, met vinspletige slippen; bloemhoofdjes kleiner (2—2 $^1/_2$ centim. in middellijn); vruchtjes met een vliezig kroontje. In en bij moeshoven, aan aard- en puinhoopen. *C. Parthenium* P.

23. Doronicum L.

Omwindselblaadjes in twee kransen, zeer smal en langpuntig, bijna gelijk; bloembodem een weinig gewelfd, zonder strooschubben; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes langwerpig-rolrond, zachtharig, met ribben in de rondte; vruchtpluis der schijfbloemen uit haren gevormd; dat der straalbloemen ontbrekend of tot enkele haren verarmd; bloempjes allen geel.

1 Wortelstok uit een paar dikke knobbels en een daartusschen gelegen steelvormigen uitlooper bestaande; bloembodem geheel met korte stijve haartjes bezet. In bosschen . . *D. Pardalianches* L.

Wortelstok kort, vleezig, zonder steelvormigen uitlooper; bloembodem met enkele lange haren bezet. In bosschen . . . . . *D. scorpioides* W.

Het is ons uit een opzettelijk onderzoek gebleken, dat al wat in den Prodromus onder den naam van *D. scorpioides* staat opgegeven, tot *D. Pardalianches* behoort.

24. Arnica L.

Omwindselblaadjes in twee kransen, lancetvormig, spits, gelijk; bloembodem gewelfd, zonder strooschubben; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes rolrond, zeer fijngesleufd, met korte bovenwaarts gerichte borstels en gele kliertjes: vruchtpluis stijfharig, bros; bloempjes allen geel.

1 Een overblijvend kruid met oningesneden bladen, die ten deele tot eene wortelrozet vereenigd zijn, ten deele paarswijze aan elkander tegenovergesteld aan den stengel staan; bloemhoofdjes groot, aan de toppen des stengels en van zijne takken alleenstaande. Op hooge veenachtige heidevelden.
Wolverlei of Valkruid. *A. montana* L.

25. Cineraria L.

Omwindselblaadjes in één krans, gelijk, zonder schubbetjes aan hun voet; bloembodem gewelfd, zonder strooschubben; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes bijna

rolrond, in de rondte met sterk verheven ribben, onbehaard; vruchtpluis uit lange, zachte, buigzame haren bestaande; bloempjes allen geel.

1 Tweejarig kruid met al of niet ingesneden halfomvattende stengelbladen, en eene rijke tuil van bloemhoofdjes. In moerassen en lage veenstreken. *C. palustris* L.

26. Senecio L.

Omwindselblaadjes in één krans, aan hun top dikwerf zwart, aan hun voet gewoonlijk door kleine schubben omgeven; bloembodem vlak of een weinig gewelfd, zonder strooschubben; straalbloemen doorgaans lintvormig, vrouwelijk, zelden ontbrekend; schijfbloemen buisvormig, tweeslachtig; vruchtjes bijna rolrond, in de rondte van ribben voorzien; vruchtpluis uit haren bestaande; bloempjes allen geel.

1 Bladen gezaagd, maar niet ingesneden . . . 2

Bladen gevind, vindeelig of vinspletig . . . 4

2 Bladen aan de onderzijde witviltig; stengelbladen allen zittend; schubbetjes van het omwindsel 6—12; lintbloemen 10—15. Aan de oevers van rivieren en plassen . . . . . *S. paludosus* L.

Bladen aan de onderzijde groen, onbehaard of zachtharig; onderste stengelbladen gewoonlijk kortgesteeld; schubbetjes van het omwindsel 4—5; lintbloemen 4—8. 3

3 Wortelstok met duidelijke lange uitloopers; omwindselblaadjes (de schubbetjes er buiten gerekend) 12—15; lintbloemen 7 of 8; tanden der bladen met den top naar binnen gekromd. Aan de oevers van rivieren en plassen . . . *S saracenicus* L.

Wortelstok zonder uitloopers; omwindselblaadjes 8—9; lintbloemen 4 of 5; tanden der bladen met den top recht uitstaande. Op vochtige plaatsen in bosschen . . . . . *S. Fuchsii* Koch.

4 Lintbloempjes ontbrekend of opgerold, zoodat zij niet in het oog loopen; eenjarige planten . . 5

Lintbloempjes altijd aanwezig en goed zichtbaar. 7

5 Lintbloempjes ontbrekend. Op bouwland, langs wegen, aan ruigten, enz. . . . *S. vulgaris* L.

Lintbloempjes aanwezig, maar naar buiten opgerold 6

6 Plant niet kleverig, zonder klieren; vruchtjes grijszwart, met korte haartjes bezet. Tusschen kreupelhout, aan wallen, heggen, enz., vooral op zandgrond . . . . . *S. sylvaticus* L.

Plant kleverig, sterk met kliertjes bezet; vruchtjes donkerbruin, diep-gevoord, geheel onbehaard. Op onbebouwde ruige plaatsen, op zandgrond. *S. viscosus* L.

7 Wortelstok vleezig, kruipend; bladen van onder spinnewebachtig behaard; vruchtjes behaard. Aan dijken en wegen en in kreupelbosschen. *S. erucifolius* L.

Wortelstok kort, als afgeknot, niet kruipend of in plaats daarvan een wortel; bladen doorgaans groen, van onder bijna onbehaard; vruchtjes onbehaard 8

8 Eindslip der stengelbladen even groot of bijna even groot als hunne zijslippen 9

Eindslip der stengelbladen veel grooter dan de zijslippen 10

9 Eenjarige plant met een penwortel; de middelnerf der bladen tusschen de slippen getand; er is doorgaans slechts één omwindselschub. In bosschen en tusschen kreupelhout op steenachtige plaatsen. (Ned. Limburg) . . . . . *S. squalidus* L.

Overblijvende plant met een afgeknotten wortelstok; de middelnerf der bladen tusschen de slippen volkomen gaaf; omwindselschubben talrijk. Op grazige gronden . . . . . *S. Jacobaea* L.

Deze soort komt ook wel voor met enkel buisbloempjes als var. *discoideus* Koch.

10 Eindslip der wortelbladen langwerpig, met een versmalden top, aan haar voet niet uitgesneden; zijslippen schuins naar boven gericht; bloeiwijze met schuins opstijgende takken. Aan waterkanten en op moerassige graslanden . *S. aquaticus* Huds.

Eindslip der wortelbladen zeer breed, eirond, met een afgeronden top, aan haar voet al of niet uitgesneden; zijslippen doorgaans waterpas uitstaande; bloeiwijze met wijd uitstaande takken. Aan waterkanten en op moerassige graslanden.

S. erraticus Bert.

Cynarocephalae.

Cynareae, 27—35.

27. Calendula L.

Omwindselblaadjes in twee kransen, dakpanswijze over elkander liggend, gelijk; bloembodem bijna vlak, van strooschubben verstoken; straalbloemen lintvormig, vrouwelijk, vruchtbaar; schijfbloemen buisvormig, mannelijk; vruchtjes ongelijk, nu eens sikkel-, dan eens ringvormig, in het eerste geval niet, in het tweede wèl gevleugeld; voor een deel aan de rugzijde van stekelige puntjes voorzien; vruchtpluis ontbrekend; bloempjes allen geel.

1 Bloemhoofdjes klein; buitenste vruchtjes sikkelvormig, ongevleugeld, in een langen rechten snavel uitloopend; onderste bladen langwerpig-lancetvormig. Op bouwgrond . . . . . *C. arvensis* L.

Bloemhoofdjes groot; buitenste vruchtjes ringvormig, gevleugeld, kortgesnaveld; onderste bladen langwerpig-omgekeerd-eirond.

Goudsbloem. † *C. officinalis* L.

28 Cirsium Tournef.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend, naar voren doorgaans smaller en in eene stekelige punt uitloopend; bloembodem met borstels bezet; bloempjes

allen gelijk, buisvormig, tweeslachtig of oneigenlijk-tweehuizig; helmknoppen met een smal-driehoekig aanhangsel aan hun top; vruchtjes eenigszins afgeplat, zonder ribben; vruchtpluis uit lange vedervormige haren bestaande, die naar onder tot een ring vereenigd zijn, spoedig loslatend.

1 Bladen allen tot eene wortelrozet bij elkander gezeten, met één zittend hoofdje in haar midden. Op drogen, steenachtigen grasgrond. *C. acaule* All.

Bladen aan een opgaanden, al of niet vertakten stengel 2

2 Stengelleden over hunne geheele lengte met stekelige vleugels. 3

Stengelleden in het geheel niet of enkel in de onmiddellijke nabijheid der knoopen met stekelige vleugels 4

3 Bloemhoofdjes aan de toppen des stengels en der takken bij elkander gezeten; omwindselblaadjes ongewapend of slechts in een klein stekeltje uitloopend; stengelbladen aan hunne bovenzijde niet gestekeld. Op moerassige graslanden, langs slooten.
C. palustre Scop.

Bloemhoofdjes meer afzonderlijk gezeten en veel grooter; omwindselblaadjes allen van een krachtigen stekel voorzien; stengelbladen aan hunne bovenzijde gestekeld. Aan wegen en dijken, op ruige plaatsen enz. . . . *C. lanceolatum* Scop.

4 Bladen aan hunne bovenzijde met fijne stekeltjes dicht bezet, omwindselblaadjes met eene witte wol dicht bekleed, onmiddellijk onder den stekel spatelvormig-verbreed. Aan dijken. *C. eriophorum* Scop.

Bladen aan hunne bovenzijde onbehaard of zachtharig, maar niet met stekeltjes bezet; omwindselblaadjes niet of zeer weinig wollig, onder den stekel niet spatelvormig-verbreed 5

*

5 Bloempjes geel of geelachtig; hoofdjes door breede verbleekte schutbladen omgeven. Op vochtige grasvelden en andere moerassige plaatsen.
C. oleraceum Scop.

Bloempjes purperkleurig (zelden wit); hoofdjes niet door breede bladachtige schutbladen omgeven. 6

6 Bloemhoofdjes vrij talrijk, aan den top des stengels bij elkander gezeten. Langs dijken en wegen, op bebouwden grond, enz. . . *C. arvense* Scop.

Bloemhoofdjes eenig (zelden ten getale van 2 of 3) aan den top des stengels 7

7 Stengel kort, over zijne geheele lengte bebladerd; bladen vinspletig of vindeelig, met krachtige stekels. Op drogen steenachtigen grasgrond.
C. acaule All.

Stengel vrij hoog (3—4 decimeters), aan zijn hooger gedeelte bladerloos; bladen oningesneden, ten hoogste breed-getand, met fijne stekels. Op weilanden, enz., in moerassige veenstreken.
C. anglicum Lam.

29. Silybum Gaertn.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend; de lagere in een breeder, krachtig-gestekeld aanhangsel uitloopend; bloembodem met borstels bezet; bloempjes allen buisvormig, tweeslachtig, vruchtbaar; helmdraden tot eene buis vereenigd; vruchtjes eenigszins afgeplat, zonder ribben; vruchtpluis uit gewone haren bestaande, die naar onder tot een ring vereenigd zijn, spoedig loslatend; bloempjes purperkleurig.

1 Eene eenjarige plant met een ongevleugelden stengel en zeer breede, bochtig ingesneden, wit geaderde bladen. Aan wegen, enz., in de nabijheid van moeshoven . . . Mariadistel. *S. Marianum* Gaertn.

30. Carduus L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend, in een stekel uitloopend; bloembodem met borstels bezet; bloempjes allen buisvormig, tweeslachtig, vruchtbaar; helmknoppen met een smal-driehoekig aanhangsel aan hun top; vruchtjes een weinig afgeplat, zonder ribben; vruchtpluis uit lange (niet vedervormige) haren bestaande, die naar onder tot een ring vereenigd zijn, spoedig loslatend; bloempjes meest purperkleurig.

1 Bloemhoofdjes rolrond, niet of zeer kort gesteeld; buitenste omwindselblaadjes bleekgroen, met een witten rand, spinnewebachtig-behaard; binnenste omwindselblaadjes langer dan de bloempjes. Op ruige steenachtige plaatsen . *C. tenuiflorus* Curt.

Bloemhoofdjes kogel- of eirond, korter of langer gesteeld; omwindsel groen, binnenste omwindselblaadjes korter dan de bloempjes 2

2 Bloemhoofdjes zeer groot (4—6 centim. in middellijn), knikkend; omwindselblaadjes in een langen, zeer scherpen stekel uitloopend, naar beneden omgeslagen of wijd uitstaande. Aan dijken en wegen, vooral in zandige streken . . . . *C. nutans* L.

Bloemhoofdjes kleiner (ten hoogste 2—3 centim. in middellijn), overeind; omwindselblaadjes kortgestekeld, uitstaande of niet . . . . . 3.

3 Bladen vindeelig, met handvormig-gespleten slippen, van onder groen, niet spinnewebachtig-behaard; stengel en bladen zeer stekelig. Aan wegen, enz. *C. acanthoides* L.

Bladen vinspletig, met vrij breede, ondiep ingesneden of gezaagde slippen, van onder spinnewebachtig-behaard; stengel en bladen minder stekelig. Aan wegen en dijken, en op ruige plaatsen. *C. crispus* L.

Deze soort komt ook met strogele, witte en rozeroode bloempjes voor.

31. Onopordon L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend, in een stekel uitloopend; bloembodem zonder borstels, diep gegroefd; groefjes door een getanden, vliezigen ring omgeven; bloempjes allen buisvormig, tweeslachtig, vruchtbaar; vruchtjes bijna vierkant, een weinig afgeplat, dwars gerimpeld; vruchtpluis uit lange haren bestaande, die naar onder tot een ring vereenigd zijn, spoedig loslatend; bloempjes purperkleurig.

1 Krachtige tweejarige plant met een breed-gevleugelden en met stekels gewapenden stengel, witwollige, gestekelde bladen, en een omwindsel, tusschen welks blaadjes spinnewebachtige draden zijn uitgespannen. Aan wegen, dijken en op ruige plaatsen . . . . . *O. Acanthium* L.

32. Lappa Tourn. Klit.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend, priemvormig, met eene naar boven haakvormig-omgebogen punt; bloembodem met borstels bezet; bloempjes allen buisvormig, tweeslachtig, vruchtbaar; helmknoppen aan hun voet met twee spoorvormige aanhangsels; vruchtjes bijna langwerpig, afgeplat, meer of minder duidelijk geribd, eenigszins gewimperd; vruchtpluis uit korte, stijve, stekelig-getande borstels bestaande, die naar onder niet tot een ring vereenigd zijn en afzonderlijk afvallen; bloempjes purper of rozerood.

1 Bloemhoofdjes aan de toppen des stengels en der takken tot tuilen vereenigd 2

Bloemhoofdjes aan de toppen des stengels en der takken in trossen gezeten 3

2 Omwindsel sterk spinnewebachtig-behaard; bloemkroonen met oliehoudende kliertjes bezet. Aan wegen, ruigten, enz. . . . *L. tomentosa* Lam.

Omwindsel onbehaard; bloemkroonen zonder kliertjes. Als de vorige . . . . *L. major* Gaertn.

3 Bloemhoofdjes op de doorsnede circa 2 centim.

breed, zwakviltig; rijpe vruchtjes 8 millim. lang of meer. Als voren . . . *L. intermedia* Lge.

Bloemhoofdjes op de doorsnede $1-1^1/_2$ cent. breed, al of niet viltig; rijpe vruchtjes meest 8 millim. lang. Als voren . . . . *L. minor* DC.

Laatstgenoemde soort komt voor met al of niet viltige hoofdjes en met purperen of lichtroode bloemen.

33. Carlina L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend; de buitensten groen, langs de randen en aan den top met sterke stekels; de binnensten gekleurd, ongewapend, droog hygroscopisch (bij vochtig weder gesloten, bij droog, weder geopend), veel langer dan de bloempjes; de bloembodem met borstels bezet; bloempjes allen buisvormig, tweeslachtig, vruchtbaar; vruchtjes met stijve liggende haren; vruchtpluis uit lange vedervormige haren gevormd, die in een krans staan en zich naar beneden eerst tot bundels vereenigen, alvorens tot een ring samen te smelten.

1 Tweejarige plant met een ongevleugelden stengel, zeer stekelige bladen en geelachtige bloempjes, die door de binnenste omwindselblaadjes bij wijze van een krans omgeven zijn. Aan dijken en wegen op zandgrond . . . . . *C. vulgaris* L.

34. Serratula L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend; de buitensten spits, maar zonder stekel; de binnensten droogvliezig aan hun top; bloembodem met borstels bezet; bloempjes allen buisvormig, oneigenlijk eenslachtig; die der vrouwelijke bloemhoofdjes vruchtbaar; vruchtjes langwerpig, afgeplat, onbehaard, in de rondte overlangs gestreept, met een hellenden vruchtnavel; vruchtpluis uit ruwe borstels gevormd, die naar beneden niet samenhangen en afzonderlijk afvallen; de bloempjes purperachtig.

1 Overblijvende plant met vindeelige of oningesneden, fijn-gezaagde bladen en eene tuilvormige groe-

peering der bloemhoofdjes. In boschrijke streken, op droge zonnige plaatsen . . . *S. tinctoria* L.

35. Centaurea L.

Omwindselblaadjes dakpanswijze over elkander liggend, aan hun rand met stijve wimpers bezet of in een droogvliezig aanhangsel uitloopend, dat eveneens in stijve slippen of wimpers verdeeld is, zelden in een stekel eindigend; bloembodem met borstels bezet; straalbloemen trechtervormig, onvruchtbaar, grooter dan de schijfbloemen, zeer zelden tweeslachtig en aan die der schijf gelijk; vruchtjes langwerpig, afgeplat, met een zijdelings geplaatsten vruchtnavel, al of niet behaard, overlangs gestreept; vruchtpluis afwezig of uit korte schubben of ruwe borstels bestaande.

1 Omwindselblaadjes in een stevigen stekel uitloopend 2

Omwindselblaadjes zonder stekels 3

2. Bloempjes purper, zelden wit; stengelbladen niet afloopend; stengel ongevleugeld. Aan dijken en wegen. . . . . Kalketrip. *C. Calcitrapa* L.

Bloempjes geel; stengelbladen afloopend; stengelleden over hunne geheele lengte gevleugeld. Aan kanten van wegen en bouwlanden. *C. solstitialis* L.

3 Bloempjes hemelsblauw; bladen van onder wollig; vruchtpluis half zoo lang als de vruchten; eenjarige plant. Op koornvelden in zandige streken. Koornbloem. *C. Cyanus* L.

Bloempjes purper; bladen van onder zachtharig; vruchtpluis ontbrekend, ongeveer $^1/_6$ zoo lang als de vruchtjes, of even lang als deze; plant overblijvend 4

4 Bladen allen vindeelig; het onderste, niet gewimperde gedeelte der omwinselblaadjes gaat ongemerkt in het voorste gewimperde over; vruchtpluis ongeveer zoo lang als de vruchtjes. Langs wegen, op droge grazige gronden . . . . *C. Scabiosa* L.

Onderste bladen oningesneden of gegolfd, zelden vinspletig, het onderste ongewimperde gedeelte der omwindselblaadjes loopt spits toe en verbreedt zich dan plotseling tot eene zwartachtige gewimperde schub; vruchtpluis ontbrekend of $^1/_6$ zoo lang als de vruchtjes 5

5 Buitenste bloemen doorgaans straalswijze uitstaande; vruchtpluis ontbrekend. Aan wegen en dijken, in droge weilanden, enz . . . . . *C. Jacea* L.

Buitenste bloemen niet straalswijze uitstaande; vruchtpluis duidelijk zichtbaar, $^1/_6$ zoo lang als de vruchtjes. Als de vorige . . . . *C. nigra L.*

Cichoraceae.

Cichoraceae, 36—52.

36. Lapsana L.

Omwindselblaadjes gelijk, 8—10 in getal in één krans, aan hun voet met eenige korte schubbetjes, bij de rijpe hoofdjes overeind gezeten; bloembodem naakt; bloempjes geel, allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes lancetvormig, een weinig afgeplat, gekromd, in de rondte gestreept, zonder zaadpluis of opgeworpen rand.

1 Eenjarige plant met een vertakten stengel en eene uitgespreide tuil van 8—12-bloemige hoofdjes. Onderste bladen meestal liervormig, met eene hartvormige getande groote eindlob; hoogere aan de eindlob der lagere gelijk. Op bebouwde en onbebouwde gronden, tusschen kreupelhout, aan heggen, enz. . . . . *L. communis* L.

37. Arnoseris Gaertn.

Omwindselblaadjes talrijk, gelijk, in één krans, aan hun voet met eenige korte schubbetjes, na het bloeien tot elkander neigend; bloembodem naakt; bloempjes geel, allen lintvormig en tweeslachtig; vruchtjes elliptisch, kantig, met 4 of 5 sterke en nog eenige andere minder vooruitspringende ribben, met een opgeworpen rand gekroond.

1 Eene éénjarige plant met eene rozet van spatelvormige, al of niet getande, wortelbladen en een naakten stengel, die naar boven doorgaans in 3 sterk gezwollen, holle takken uitloopt, welke elk een bloemhoofdje dragen. Op zandgrond en in zandig bouwland . . . . . *A. pusilla* Gaertn.

38. Cichorium L.

Omwindselblaadjes talrijk, in twee kransen: een buitensten van 5 korte en een binnensten van 8 lange blaadjes, die ten laatste aan hun voet hard worden en vergroeien, en zich uitspreiden; bloembodem zonder strooschubben, al of niet behaard; bloempjes hemelsblauw, allen lintvormig en tweeslachtig; vruchtjes afgeknot-piramidaal, kantig, meer of minder duidelijk geribd of gestreept; vruchtpluis uit een dubbelen krans van zeer korte ingesneden schubbetjes bestaande.

1 Onderste bladen schaafswijs ingesneden, hoogere lancetvormig; vruchtjes bruin-gevlekt; vruchtpluis $^1/_8$ zoolang als de vruchtjes. Aan dijken en wegen op droge gronden . . . Suikerij. *C. Intybus* L.

Onderste bladen langwerpig, bochtig-getand, hoogere breed-eirond; vruchtjes niet gevlekt; vruchtpluis $^1/_4$ zoo lang als de vruchtjes. Als groente (Andijvie) gekweekt . . . . . † *C. Endivia* L.

39. Thrincia Roth.

Omwindselblaadjes talrijk, in meer dan één krans, dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem naakt; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes van tweeërlei soort: de peripherische sterk gezwollen, gekromd, bijna glad, met een kort kroonvormig vruchtpluis, stevig met den vruchtbodem verbonden en door de omwindselblaadjes nauw omsloten, lang nablijvend; de meer naar binnen geplaatsten slank, tenger, recht, overlangs fijn-geribd en met fijne naar voren gerichte harde schubbetjes bezet, met een vedervormig vruchtpluis, 't welk in de meer naar buiten gekeerde vruchten zittend, bij de overigen gesteeld is, los met den vruchtbodem verbonden en spoedig afvallend; bloempjes geel.

1 Eene overblijvende plant met eene rozet van omgekeerd-eirond-lancetvormige, gaafrandige of bochtig-getande of ook wel schaafswijze ingesneden, ruwe bladen, en wortelstandige bloemstelen, elk met een hoofdje. Aan wegen, enz., in zandige streken . . . . . *T. hirta* Roth.

40. Leontodon L.

Omwindselblaadjes talrijk, ongelijk, in onderscheidene kransen, dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem naakt; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes rolrond, naar beide uiteinden dunner, gestreept; vruchtpluis blijvend, uit een enkelen krans van vedervormige of een binnensten van vedervormige en een buitensten van gewone, doch ruwe haren bestaande; haren elkander niet kruisend, naar onder vrij; bloempjes geel.

1 Stengel vertakt; hoofdjes vóór den bloei overeind gezeten; vruchtpluis uit een krans van vedervormige haren bestaande; bloemstelen naar boven met eenige schubachtige blaadjes bezet. Aan dijken, wegen, in weilanden en op grazige plaatsen.
L. autumnalis L.

Stengel onvertakt, in een bloemhoofdje uitloopend, dat vóór den bloei overhangt; vruchtpluis uit een buitensten krans van gewone, ruwe, en een binnensten van vedervormige haren bestaande; bloemstelen naakt. Aan wegen en op grazige plaatsen.
L. hispidus L.

41. Picris L.

Omwindselblaadjes talrijk, in onderscheidene kransen, ongelijk (de buitensten korter); bloembodem naakt; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes rolrond, aan de uiteinden een weinig smaller, gekromd, overlangs geribd en overdwars gerimpeld; vruchtpluis zeer gemakkelijk loslatend, uit vedervormige haren bestaande, die naar onder tot een ring verbonden zijn; bloempjes geel.

1 Eene ruwharige tweejarige plant, met een bebla-

derden stengel, langwerpige wortel-, en lancetvormige, bochtig-getande, half stengelomvattende stengelbladen. In zandige streken aan wegen, akkerkanten, enz. en ook in de duinen.

P. hieracioides L.

42. Helminthia Juss.

Omwindselblaadjes talrijk, in twee kransen; die van den buitensten 3—5 in getal, bladachtig, eirond-hartvormig, stekelig en in eene scherpe punt uitloopend; die van den binnensten smaller, lancetvormig, met stijve wimpers bezet; bloembodem naakt; bloempjes lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes langwerpig, een weinig kantig en als afgeplat, overdwars gerimpeld, in een langen, tengeren, brozen snavel uitloopend; vruchtpluis uit vedervormige haren bestaande; bloempjes geel.

1 Eene eenjarige stekelige plant, met langwerpige of lancetvormige, gave of golfswijs getande bladen, die in de hoogte stengelomvattend zijn. Aan dijken, wegen en akkerkanten naar de zeekust.

H. echioides Juss.

43. Tragopogon L.

Omwindselblaadjes ten getale van 8—12, in één krans, gelijk, naar onder met elkander vergroeid, in rijpen staat naar buiten omgebogen; bloembodem naakt, gewelfd; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes rolrond, naar de beide uiteinden smaller, geribd en aan de ribben van kleine tandjes voorzien, in een langen brozen snavel uitloopend; vruchtpluis uit vedervormige haren bestaande; bloemen geel of violet.

1 Bloemen violet. Aan wegen en kanten van bouwlanden . . . . . *T. porrifolius* L.

Bloemen geel . . . . . 2.

2 Bloempjes ver buiten het omwindsel uitstekend, oranjeachtig-geel; vruchtjes anderhalf-maal zoo lang als haar snavel. Aan wegen, op grazige plaatsen, in weilanden.

T. orientalis L.

Bloempjes even lang als of korter dan het om-

windsel, zwavelgeel; vruchtjes even lang als haar snavel of korter 3

3 Bloempjes even lang als het omwindsel. Aan wegen en dijken tusschen het gras. *T. pratensis* L.

Bloempjes slechts half zoo lang als het omwindsel. Aan dijken en wegen . . . . . *T. minor* Fr.

44. Scorzonera L.

Omwindselblaadjes talrijk, ongelijk, in onderscheidene kransen, dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem naakt; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes rolrond, aan de beide uiteinden smaller, geribd; ribben glad of met stekeltjes bezet; vruchtpluis ongesteeld, uit stijve, elkander kruisende, vedervormige haren bestaande; bloempjes geel.

1 Overblijvende plant met een zwarten, melkgevenden, eetbaren wortel en een bebladerden stengel met onderscheidene hoofdjes. In moeshoven gekweekt . . . . Schorzeneer. † *S. hispanica* L.

45. Hypochoeris L.

Omwindselblaadjes talrijk, ongelijk, in onderscheidene kransen, dakpanswijze over elkander liggend; bloembodem met vliezige, lijnvormige, spoedig afvallende strooschubben bezet; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes rolrond, aan beide uiteinden smaller, geribd en op de ribben met stekeltjes bezet, in een langen, brozen, stekeligen snavel uitloopend, of ook wel allen of die van den straal zonder snavel; vruchtpluis blijvend, uit een krans van vedervormige, of een buitensten van gewone, stekelige, en een binnensten van vedervormige haren bestaande; bloempjes geel.

1 Bloemstengels met stekelige borstels bezet, doorgaans één of twee bladen dragend; vruchtpluisharen in één krans, allen vedervormig. Op grazige, begroeide plaatsen in droge steenachtige streken . . *H. radicata* L.

Bloemstengels zonder stekels of borstels, soms een weinig behaard, hier en daar met eene schub bezet; vruchtpluisharen in twee kransen; die van den buitensten krans niet vedervormig . . . 2

2 Bladen met borstels bezet; bloempjes veel langer dan het omwindsel; overblijvende plant met een wortelstok. Aan dijken en wegen, in graslanden, enz. . . . . *H. radicata* L.

Bladen zonder borstels of haren; bloempjes even lang als of slechts een weinig langer dan 't omwindsel; eenjarige plant met een penwortel. Tusschen 't koorn op zandgronden . . *H. glabra* L.

46. Taraxacum Juss.

Omwindselblaadjes talrijk, ongelijk, in onderscheidene kransen, dakpanswijze over elkander liggend, de buitensten dikwerf uitgespreid of teruggeslagen; bloembodem naakt; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes langwerpig, afgeplat, geribd, over de geheele lengte der ribben of enkel aan haar hooger gedeelte met harde stekelige puntjes bezet, naar boven niet versmald, maar plotseling in een langen dunnen snavel uitloopend; vruchtpluis uit zachte, niet vedervormige, haren bestaande; bloempjes geel.

1 Overblijvende plant met eene rozet van wortelbladen en naakte bloemstelen met één bloemhoofdje. Overal tusschen het gras.

Paardebloem. *T. officinale* Wigg.

47. Chondrilla L.

Omwindselblaadjes 8—10 in getal, tot een rolrond geheel vereenigd, aan hun voet door een krans van schubbetjes omgeven; bloembodem naakt; bloempjes 7—12, in twee kransen, allen lintvormig en tweeslachtig; vruchtjes rolrond, met 5 ribben, niet afgeplat, aan haar top met stekelige puntjes bezet, in een langen dunnen snavel uitloopend, aan welks omtrek 5 schubbetjes in een cirkel staan; vruchtpluis wit, uit gewone haren bestaande; bloempjes geel.

1 Eene tweejarige plant met een sterk vertakten stengel en lancet- of lijnvormige stengelbladen; de hoofdjes zijn kort-gesteeld en staan langs de takken of aan hun top. Op droge, zandige bouw- en graslanden en aan wegen . . . . *C. juncea* L.

48. Lactuca L. Latuw.

Omwindselblaadjes talrijk, ongelijk, tot een rolrond geheel vereenigd; de buitensten kleiner dan de overigen; bloembodem naakt; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes langwerpig of lancetvormig, platachtig, geribd en plotseling tot een langen, dunnen snavel versmald; vruchtpluis uit gewone, witte, glanzige haren bestaande; bloempjes geel.

1 Middelste en hoogste bladen lijnvormig, gaafrandig; hoofdjes ongesteeld, langs eene algemeene as (tot aren vereenigd). Aan dijken. . . *L saligna* L.

Middelste en hoogste bladen langwerpig of eirond, meer of minder ingesneden; hoofdjes tot pluimen of tuilen vereenigd 2

2 Bladnerven aan de onderzijde zonder stekeltjes 3

Bladnerven aan de onderzijde met stekeltjes. Aan ruigten, wegen, enz., op droge zonnige plaatsen. *L Scariola* L.

3 Bladen liervormig-vindeelig; hoofdjes lijnvormig, met 5 even groote binnenste omwindselblaadjes en 5 bloempjes. Aan muren, tusschen hakhout aan heggen, enz., op zandige gronden. *L. muralis* Fres.

Bladen oningesneden, ten hoogste getand; hoofdjes smal-eirond, met meer dan 5 ongelijke binnenste omwindselblaadjes en meer dan 5 bloempjes. In moeshoven verbouwd en hier en daar verwilderd. Sla. † *L. sativa* L.

49. Sonchus L. Melkdistel.

Omwindselblaadjes talrijk, ongelijk, in onderscheidene kransen; bloembodem naakt; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes langwerpig, plat, geribd, als afgeknot, zonder snavel; vruchtpluis uit zeer fijne, zachte, gewone haren bestaande; bloempjes geel.

1 Omwindsel onbehaard; plant eenjarig . . . 2

Omwindsel met klierdragende haren dicht bezet; plant overblijvend 3

2 Ooren van den bladvoet spits, naar voren gericht; vruchtjes geribd en daarenboven overdwars gerimpeld. Op bebouwde en onbebouwde gronden, langs wegen, enz. . . . . *S. oleraceus* L.

Ooren van den bladvoet stomp, naar achter gekromd; vruchtjes geribd, maar niet overdwars gerimpeld. Als voren . . . . . *S. asper* Vill.

3 Ooren van den bladvoet kort en stomp; middelste bladen schaafswijs ingesneden; stengel 6—10 decim. hoog, met uitloopers aan zijn voet. *S. arvensis* L.

Ooren van den bladvoet lang en spits; middelste bladen oningesneden; stengel van manshoogte en hooger, zonder uitloopers aan zijn voet. In rietvelden, aan waterkanten, enz. . *S. palustris* L.

50. Barkhausia Mönch.

Omwindselblaadjes talrijk, in twee of meer kransen; de binnensten even groot, overeind gezeten; de buitensten ongelijk, kort, los over elkander heenliggend; bloembodem zonder strooschubben, al of niet behaard; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes bijna rolrond, geribd en op de ribben met stekelige puntjes bezet, allen of enkel die der schijf in een langeren of korteren snavel uitloopend; vruchtpluis uit fijne, zachte, gewone haren bestaande; bloempjes geel.

1 Een- of tweejarige, onaangenaam riekende, plant met een sterk vertakten stengel en eene rozet van vindeelige wortelbladen; stengelbladen naar onder diep ingesneden, stengelomvattend. Op onbebouwde, droge plaatsen . . . . . *B. foetida* DC.

51. Crepis L.

Omwindselblaadjes talrijk, in twee of meer kransen; de binnensten even lang, overeind gezeten, de buitensten ongelijk, kort, dichter of losser over elkander gelegen; bloembodem zonder strooschubben, al of niet behaard; bloempjes allen lintvormig, tweeslachtig; vruchtjes bijna

rolrond, met gladde of ruwe ribben, zonder snavel, naar boven meer of minder saamgetrokken; vruchtpluis uit fijne, zachte, gewone haren bestaande; bloempjes geel.

1 Omwindsel met lange zwarte klierdragende haren; vruchtpluis rosachtig; plant overblijvend. Op beschaduwde moerassige plaatsen, aan waterkanten.
C. paludosa Mönch.

Omwindsel met meer of minder korte klierdragende haren; vruchtpluis sneeuwwit; plant één- of tweejarig 2

2 Vruchtjes 2—$2^1/_2$ millim. lang (geelachtig). Aan dijken, wegen, heggen, tusschen het gras.
C. virens Vill.

Vruchtjes 5—6 millim. lang 3

3 Vruchtjes donkerpurper, met ruwe ribben. Op bouwland en zandige streken, op muren enz.
C. Tectorum L.

Vruchtjes geelachtig, met gladde ribben. In bouw- en weiland, langs wegen tusschen het gras, enz.
C. biennis L.

52. Hieracium L.

Omwindselblaadjes talrijk, in twee of meer kransen, dichter of losser over elkander gelegen; bloembodem zonder strooschubben, al of niet behaard; bloempjes lintvormig, allen tweeslachtig; vruchtjes bijna rolrond, geribd, als afgeknot, door een eenigszins opgeworpen rand gekroond; vruchtpluis vuilwit of rosachtig, uit fijne, broze, gewone haren bestaande, bloempjes geel.

1 De plant is aan haar voet van bebladerde uitloopers voorzien en de rijpe vruchtjes hebben een duidelijken gekartelden top 2

De plant heeft geene bebladerde uitloopers en de vruchtjes hebben geen gekartelden top . . . 5

2 Bloemstelen wortelstandig, met één enkel hoofdje aan hun top. Op opene en begroeide zandgronden.
H. Pilosella L.

Bloemstelen wortelstandig, met 2 of meer hoofdjes aan hun top 3

3 Stempelarmen bruin; bloemen donkerrood. Op droge begroeide zand- en heigronden. † *H. aurantiacum* L.

Stempelarmen en bloemen geel 4

4 Bloemhoofdjes 3—4; bladen aan beide zijden onbehaard; haren des bloemstengels niet stervormig. Op droge begroeide zand- en heigronden.

H. Auricula L.

Bloemhoofdjes talrijk; bladen aan beide zijden met zachte witte haren bezet; haren des bloemstengels stervormig. Op droge grasgronden.

H. pratense Tausch.

5 Wortelbladen tot eene rozet vereenigd, die gedurende en na den bloei stand houdt 6

Wortelbladen gedurende en na den bloei verdroogd of afgevallen 10

6 Omwindselblaadjes elkander regelmatig dakpanswijze bedekkend 7

Omwindselblaadjes elkander onregelmatig dakpanswijze bedekkend; de buitensten kort, ordeloos verspreid, eene soort van kelkje vormend . . . 8

7 Lange, viltige, met klierdragende haren bezette, bloemstengels dragen 1—5 hoofdjes; bladen blauwgroen. Op muren . . . . † *H cerinthoides* Fr.

Vele bloemhoofdjes vormen eene wijde tuil, die de helft of $^2/_3$ van de hoogte der geheele plant bedraagt; bladen sapgroen. Op oude muren.

H. amplexicaule L.

8 Bloemstengel naakt of met 1, ten hoogste 2 bladen bezet 9

Bloemstengel met 2—5 bladen bezet. In boschrijke streken, op beschaduwde plaatsen.

H. vulgatum Fr.

9 Bloemstengel meest 1-bladig; bladen lichtgroen; wortelbladen ovaal, aan hun voet met grovere tan-

den dan hooger; stengelblad hartvormig of ovaal, langpuntig; bloemstelen en omwindsels met kliertragende haren dicht bezet. Op droge steenachtige gronden en op oude muren . . *H. Murorum* Poll.

Bloemstengel 1—3-bladig; bladen blauwgroen; wortel- en stengelbladen langwerpig, spits, met even grove tanden aan den voet en langs de randen; bloemstelen en omwindsels behaard, maar zonder kliertjes. Op leemheuvels . . . *H. caesium* Fr.

10 Buitenste blaadjes van het omwindsel gedurende den bloei teruggeslagen; (hoogste bloemhoofdjes meer tot een scherm vereenigd; bladen meest lijnlancetvormig). Op droge zonnige plaatsen in heidestreken en in de duinen . . . *H. umbellatum* L.

Buitenste blaadjes van het omwindsel gedurende den bloei tegen de hoogere aangedrukt. . . 11

11 Omwindsel heldergroen (stengel onvertakt, zeer dicht bebladerd; hoofdjes vóór het opengaan tolvormig, eene trosvormige inflorescentie vormend). In bosschen en op beschaduwde plaatsen . *H. virescens* Sond.

Omwindsel vuil- of zwartgroen 12

12 Bladen fijn-getand, ongesteeld, bijna stengelomvattend, blauwgroen. Op beschaduwde grazige plaatsen . . . . . *H. strictum* Fr.

Bladen grof-getand 13

13 Stengelbladen ongesteeld, met een afgeronden voet, doorgaans talrijk, klein ($2^1/_2$—3 centim. lang), eirond. Tusschen houtgewas, op droge steenige gronden . . . . . *H. boreale* Fr.

Stengelbladen kort-gesteeld, of althans met een spitsen voet, doorgaans niet zoo talrijk, grooter (4—5 centim. lang) 14

14 Hoogere en lagere bladen lancetvormig. Op droge gronden, tusschen hakhout . *H. rigidum* Hartm.

Lagere bladen langwerpig, hoogere lancetvormig
In bosschen en op beschaduwde plaatsen.
H. tridentatum Fries

---

55. AMBROSIACEAE. *

1. Xanthium L.

Hoofdjes eenhuizig, met enkel mannelijke of vrouwelijke bloemen; mannelijk hoofdje veelbloemig; vrouwelijk hoofdje met een eirond omwindsel, welks blaadjes met de randen over elkander liggen en tot een zaaddoosachtig 2-bloemig hulsel vergroeid zijn, welks oppervlakte met stekels bezet is en in twee snavels uitloopt. In rijpen toestand is dit houtig en bevat het 2 kamertjes, elk met ééne dopvrucht.

1 Plant ongewapend. 2
Plant met driedeelige doornen bezet. Op bouwvallen (Ned. Limburg) . . . . † *X. spinosum* L.

2 Stekels der vruchten recht, enkel aan den top haakvormig-omgebogen. Aan ruigten, mesthoopen, op bouwvallen, enz. . . . † *X. strumarium* L.
Stekels der vruchten halverhoogte reeds gekromd en aan den top min of meer spiraalswijs opgerold. Aan ruigten langs den loop van rivieren. (Ned. Limburg) . . . . † *X. macrocarpon* DC.

---

56. LOBELIACEAE Juss. *

1. Lobelia L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon naar onder buisvormig, naar boven 2-lippig, aan de rugzijde gespleten; bovenlip 2-, onderlip 3-slippig; meeldraden 5, op den kelk gezeten; helmdraden vrij; helmknoppen tot eene buis vereenigd; eierstok onderstandig, met 1 stijl en 2 of 3 stempels; vrucht eene 2- of 3-hokkige doosvrucht.

1 Overblijvende plant met eene rozet van lijnvormige, holle, wortelbladen en een naakten bloemstengel met een eindelingschen tros van eenige weinige overhangende bleekblauwe bloemen. In poelen en slooten in heidestreken . . . *L. Dortmanna* L.

---

57. CAMPANULACEAE Juss. *

1 Bloemkroon tot bijna aan haar voet in 5 lange smalle slippen verdeeld, die eerst samenhangen, doch zich later uitspreiden 2

Bloemkroon buis-, klok- of stervormig, 5-lobbig 3

2 Stempels kort, recht overeind; helmknoppen tot eene buis vereenigd; bloemen gesteeld, in schermen, die op een hoofdje gelijken en een omwindsel van 10—20 blaadjes hebben . . 1. *Jasione*

Stempels naar buiten gerold, helmknoppen vrij; bloemen ongesteeld, in hoofdjes of aren met 3—4 schutbladen aan hun voet. . . . 2. *Phyteuma.*

3 Bloemkroon klokvormig of buis-klokvormig . . 4

Bloemkroon stervormig; eierstok zuilvormig. 4. *Specularia.*

4 Stengel vrij stevig; bloemkroon klokvormig; doosvruchten met poriën zich openend 3. *Campanula* L.

Stengel draaddun; bloemkroon buis-klokvormig; doosvruchten met klepjes aan haar top. 5. *Wahlenbergia.*

1. Jasione L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon tot bijna aan haar voet in 5 lijnvormige slippen verdeeld, die eerst samenhangen, maar zich later uitspreiden; meeldraden 5, met vrije helmdraden en naar onder samenhangende helmknoppen; eierstok onderstandig, met één stijl en 2 korte stempels; vrucht bijna kogelrond, 5-kant, 2-hokkig, naar boven met 2 kleppen openspringend.

1 Eén- of tweejarige plant zonder uitloopers, met golvende bladen. Op drogen hei- en zandgrond en in de duinen . . . . . *J. montana* L.

Overblijvende plant met uitloopers en vlakke bladen. Als voren . . . . . *J. perennis* Lmk.

2. Phyteuma L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon tot bijna aan haar voet in 5 smalle slippen verdeeld, die eerst samenhangen, doch zich later van elkander verwijderen; meeldraden 5, met vrije helmknoppen; eierstok onderstandig, met 1 stijl en 2—3 naar buiten opgerolde stempels; doosvrucht kort, 2—3-hokkig, met 2 of 3 poriën openspringend.

1 Bloemen bleekgeel. In bosschen . . *P. spicatum.* L.

Bloemen blauw. In bosschen . *P. nigrum* Schm.

3. Campanula L. Klokje.

Kelk 5-slippig; bloemkroon klokvormig, 6-lobbig of -slippig; meeldraden 5, vrij; helmdraden naar beneden in de breedte uitgezet; eierstok onderstandig, met 1 stijl en 3 of 5 stempels; doosvrucht tolvormig, 3- of 5-hokkig, met 3 of 5 poriën openspringend.

1 Bloemen ongesteeld, tot hoofdjes vereenigd. In graslanden en op beschaduwde plaatsen.

C. glomerata L.

Bloemen gesteeld, in trossen of pluimen . . 2

2 Bloemkroon aan de buitenzijde en aan de randen zachtharig 3

Bloemkroon uitwendig en aan de randen onbehaard 5

3 Bloemen overhangend, tot een eenzijdigen, naar boven naakten tros vereenigd; bloemstelen 1-bloemig; kelkslippen na den bloei doorgaans teruggeslagen. Aan heggen, in bouwlanden, enz.

C. rapunculoides L.

Bloemen niet allen naar ééne zijde overhangend, tot een bebladerden tros vereenigd; bloemstelen

1—3-bloemig; kelkslippen na den bloei overeind gezeten 4

4 Bladen ruwharig, de middelsten met een hartvormigen voet; kelk ruwharig. In bosschen en tusschen kreupelhout . . . . . *C. Trachelium* L.

Bladen zachtharig, de middelsten naar onder versmald, kelk onbehaard. Op vochtige beschaduwde plaatsen. *C. latifolia* L.

5 Kelkslippen lijn-lancetvormig; bloemstengel doorgaans onvertakt. In boschrijke streken, tusschen kreupelhout, enz. . . . . *C. persicifolia* L.

Kelkslippen priemvormig, bloemstengel doorgaans vertakt 6

6 Wortelbladen hartvormig of hartvormig-eirond; kroonslippen afgerond; doosvrucht aan haar voet met poriën. Op grazige plaatsen aan wegen, boschkanten, enz. . . . . *C. rotundifolia* L.

Wortelbladen lancetvormig-langwerpig, naar onder versmald; kroonslippen spits; doosvrucht aan haar top met poriën 7

7 Beknopte bloempluim met opgerichte takken; vleezige, knolachtige wortel. Op grazige zandgronden. Rapunzel. *C. Rapunculus* L.

Wijdgetakte bloempluim; wortel dun. Op grazige beschaduwde plaatsen, aan boschkanten, enz. *C. patula* L.

4. Specularia Heist.

Kelk boven den eierstok ingesnoerd, 5-slippig; bloemkroon stervormig, 5-lobbig; meeldraden 5, vrij, met naar onder in de breedte uitgezette helmdraden; eierstok onderstandig, met 1 stijl en 3 draadvormige stempels; doosvrucht zuilvormig, met 3 hokjes, welke aan hun top met eene rugwaarts gekeerde opening openspringen.

1 Bloemkroon groot, open, even lang als of langer

dan de kelk; kelkslippen even lang als de kelkbuis. Tusschen 't koorn op zandgrond.

S. Speculum DC.

Bloemkroon klein, doorgaans gesloten, veel korter dan de kelk; kelkslippen nauwelijks zoo lang als de helft der kelkbuis. Als voren . *S. hybrida* DC.

5. Wahlenbergia Schrad.

Kelk 5-slippig; bloemkroon buis-klokvormig, 5-lobbig; meeldraden 5, met naar onder weinig in de breedte uitgezette helmdraden; helmknoppen vrij; stijl met 3 draadvormige stempels; doosvrucht tolvormig, 3-hokkig, aan haar top, binnen de kelkslippen, zich met 3 kleppen hokverdeelend openend.

1 Zeer tenger kaal plantje, met draaddunne stengels, dunne, gesteelde, hartvormig-cirkelronde bladen en bleekblauwe bloemen . . . . . *W. hederacea* Rchb.

---

58. VACCINIEAE DC. *

1. Vaccinium L.

Kelk met 4 of 5 korte vliezige tanden, zelden gaaf van zoom; bloemkroon kroes-, klok- of stervormig, 4- of 5-lobbig of -slippig; meeldraden 8 of 10; eierstok onderstandig, met 1 stijl en 1 stempel; vrucht eene 4- of 5-hokkige bes.

1 Bloemkroon kroesvormig, bladen tegen den winter afvallend 2

Bloemkroon niet kroesvormig, bladen 's winters overblijvend 3

2 Takken hoekig; bladen getand; bloemen afzonderlijk. In bosschen in de hoogere streken.

Boschbes. Blauwbes. Klokkebeien. *V. Myrtillus* L.

Takken rolrond; bladen gaafrandig; bloemen aan de toppen der takken van het vorige jaar bij elkander gezeten. Op veengrond.

Rijsbes. *V. uliginosum* L.

3 Bloemkroon klokvormig; bladen aan de onderzijde door bruine kliertjes als gespikkeld. In heidebosschen en op veengrond.
Roode Boschbes. *V. Vitis idaea* L.

Bloemkroon 4-deelig, met naar achter omgeslagen slippen; bladen aan de onderzijde blauwgroen, maar niet gevlekt 4

4 Stengels draaddun, nederliggend; bladen met naar achter gekrulde randen; inflorescentie eindelingsch. Op veengrond . . . Veenbes. *V. Oxycoccos* L.

Stengel vrij forsch, opstijgend; bladen vlak; inflorescentie zijdelingsch. In moerassige, veenachtige duinpannen . . . . . *V. macrocarpon* Ait.

---

59. ERICACEAE Desv. *

1 Kelk 5-slippig . . . . . 1. *Andromeda.*
Kelk 4-slippig 2

2 Bloemkroon veel korter dan de gekleurde kelk.
2. *Calluna.*

Bloemkroon veel langer dan de niet gekleurde kelk
3. *Erica.*

1. Andromeda L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon kroesvormig, 5-tandig; meeldraden 10, in de kroon opgesloten; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en een 5-lobbigen stempel; vrucht eene 5-hokkige hokverdeelende doosvrucht.

1 Heester met verspreide lancet- of lijn-lancetvormige bladen, wier randen naar onder gekruld zijn, en wier bruinachtige middelnerf aan de onderzijde sterk bij de wit-berijpte oppervlakte afsteekt; bloemen in schermen aan de toppen der takken. Op veengrond.
A. polifolia L.

2. Calluna Salisb.

Kelk 4-bladig, gekleurd; bloemkroon veel korter dan de kelk, 4-slippig; meeldraden 8; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en een 4-lobbigen stempel; vrucht eene 4-hokkige schotverbrekende doosvrucht.

1 Heester met kruiswijs geplaatste, dicht over elkander gelegen, naar onder als in twee sporen uitloopende, blaadjes en lange trossen van naar ééne zijde gekeerde bloemen. Op onze heiden.
Gewone of Struikheide. *C. vulgaris* Salisb.

3. Erica L.

Kelk 5-slippig of -bladig, groen; bloemkroon veel langer dan de kelk, 4-lobbig; meeldraden 8; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en een 4-lobbigen stempel; vrucht eene 5-hokkige hokverdeelende doosvrucht.

1 Bladen en kelkslippen met klierdragende haren bezet. Op vochtige plaatsen in heidestreken en in duinvalleien . . . . Dopheide. *E. Tetralix* L.

Bladen en kelkslippen kaal. Op zonnige plaatsen op heivelden . . . . . *E. cinerea* L.

---

60. PYROLACEAE Lindl. *

1. Pyrola Tourn.

Kelk 5-slippig; kroonbladen 5, afvallend; meeldraden 10; helmknoppen met 2 basilaire poriën openspringend; eierstok bovenstandig, met 1 hollen stijl en 1 stempel; doosvrucht platrond, 5-hokkig; buitenwanden der hokjes bol uitstaande en door sleuven van elkander gescheiden.

1 Bloemstengel 1-bloemig. In schaduwrijke bosschen. *P. uniflora* L.

Bloemstengel in een bloemtros eindigend . . 2

2 Stijl veel langer dan de bloem, min of meer haak-

vormig gebogen. Op vochtige plaatsen in bosschen, op begroeiden zandgrond en in duinvalleien.
P. rotundifolia L.

Stijl even lang als of korter dan de bloem, recht. 3

3 Onder den stempel heeft de stijl een kraag, die den stempel in breedte overtreft. In bosschen. *P. media* Sw.

Een kraag onder den stempel ontbreekt. In bosschen . . . . . *P. minor* L.

---

61. MONOTROPEAE Nutt. *

1. Monotropa L.

Kelk 4—5-bladig; kroonbladen 4 of 5, aan hun voet zakvormig verwijd en honig afscheidend; meeldraden 8 of 10; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en een wijd uitloopenden stempel; vrucht eene 4- of 5-hokkige hokverdeelende doosvrucht. Bleekgele planten zonder groene bladen, die van den organischen afval in bosschen leven.

1 Overblijvende bleekgele plant, met een geschubden stengel, die naar boven in een bloemtros overgaat, welke eerst neêrhangt, maar zich later opricht; bloemen geelachtig. In schaduwrijke bosschen.
M Hypopitys L.

Men onderscheidt van deze soort eene var. *glabra* en eene var. *hirsuta*, al naar gelang de as van den bloemtros en de bloemdeelen onbehaard zijn of niet. Bij de var. *hirsuta* zijn de schutbladen daarenboven gewimperd.

---

*

III. COROLLIFLORAE.

FAM. 62—81.

62. AQUIFOLIACEAE DC. *

I. Ilex L.

Kelk meest 4-tandig; bloemkroon stervormig; 4—5-slippig; meeldraden 4—5, met de kroonslippen afwisselend; 4—5 zittende stempels op een bovenstandigen eierstok; vrucht eene 4—5-steenige steenvrucht.

1 Heester of boom met altijd groene, glanzige, eironde, doorgaans stekelige bladen, witte bloemen en roode vruchten. In bosschen.
Hulst. *I. Aquifolium* L.

---

63. OLEACEAE Lindl. *

1 Bladen enkelvoudig; bloemen met een kelk en eene kroon; vrucht eene bes . . 1. *Ligustrum.*

Bladen oneven-gevind; bloemen naakt; vrucht een gevleugeld nootje . . . . . 2. *Fraxinus.*

1. Ligustrum L.

Kelk napvormig, 4-tandig; bloemkroon trechtervormig, 5-slippig; meeldraden 2; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 2 overeindstaande stempels; vrucht eene 2- of 1-hokkige bes.

1 Heester met elliptische, langwerpige of lancetvormige, glanzige bladen, witte bloempluimen en zwarte bessen. In kreupelbosschen en hagen, vooral naar den duinkant . . Liguster. *L. vulgare* L.

2. Fraxinus L.

Kelk en bloemkroon ontbrekend; meeldraden 2; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 2 uitgespreide stempels; vrucht eene 1-hokkige gevleugelde noot.

1 Boom met oneven-gevinde bladen, en bloempluimen die vóór de bladen voor den dag komen. In bosschen, aan wegen, enz. . Esch. *F. excelsior* L.

---

64. ASCLEPIADEAE R. Br. *

1 Bloemen in pluimen, in de oksels der hoogste bladen, wit met een geel kroontje . 1 *Cynanchum.*

Bloemen in een enkelvoudig scherm aan den top des stengels, rozerood . . . . . 2 *Asclepias.*

1. Cynanchum R. Br.

Kelk 5-slippig; bloemkroon bijna stervormig, 5-slippig; kroontje uit één stuk, 5-lobbig.

1 Overblijvende plant met kruiswijs staande, eironde, langpuntige bladen, en witte bloemen met een geel kroontje. Op droge steenachtige gronden.

C. Vincetoxicum R. Br.

2. Asclepias L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon 5-slippig, teruggeslagen; kroontje uit 5 kapvormige aanhangselen bestaande, uit welker bodem een hoornvormig verlengsel naar buiten steekt.

1 Overblijvende plant met kruiswijs staande, langwerpige of eirond-langwerpige bladen, en een eindelingsch scherm van roode bloemen. Op duingrond.

† *Asclepias Cornuti* Decne.

---

65. APOCYNEAE R. Br. *

1. Vinca L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trompetvormig, 5-slippig; meeldraden 5, met knievormig-gebogen helmdraden en samenneigende helmknoppen; bovenstandige eierstok met 1 stijl en een ringvormigen stempel; vrucht eene enkele of dubbele kokervrucht.

1 Overblijvende plant met liggende bloemlooze, en rechtopstaande bloeiende stengels; bladen eivormig;

bloemen fraai-blauw. Op grazige belommerde plaatsen, aan hagen, slootkanten, enz.
Maagdepalm. *V. minor* L.

---

66. GENTIANEAE Juss. *

1 Bladen drietallig . . . . . 1. *Menyanthes*
Bladen enkelvoudig 2

2 Drijvende, bijna cirkelronde bladen met een hartvormigen voet . . . . . 2. *Limnanthemum.*
Bladen noch drijvend, noch cirkelrond . . . 3

3 Kelk en bloemkroon 6— 8-deelig; meeldraden 6—8; bloemen geel . . . . . 3. *Chlora.*
Kelk en bloemkroon 4—5-deelig; meeldraden 4—5; bloemen rood, geel of blauw 4

4 Bloemen rood; uitgebloeide helmknoppen spiraalswijs gedraaid . . . . . 6. *Erythraea.*
Bloemen geel of blauw, helmknoppen nooit gedraaid 5

5 Bloemen geel, zeer klein, op een draaddunnen stengel gezeten . . . . . 5. *Cicendia.*
Bloemen blauw, tamelijk groot, op een vrij stevigen stengel gezeten . . . . . 4. *Gentiana.*

1. Menyanthes Koch.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trechtervormig, 5-slippig, aan de binnenzijde met franje bezet; meeldraden 5; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 2 stempels; vrucht eene 1-hokkige doosvrucht.

1 Overblijvende moerasplant met drietallige bladen en een tros van half witte, half rozeroode bloemen. In slooten enz. . Drieblad. *M. trifoliata* L.

2. Limnanthemum Gmel.

Kelk 5-slippig; bloemkroon stervormig, 5-slippig; meeldraden 5; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 2 stempels; vrucht eene 1-hokkige doosvrucht.

1 Waterplant met drijvende, hartvormig-cirkelronde bladen, en bundels van gele, teedere bloemen in de bladoksels. In slooten, vaarten, enz.
L. nymphaeoides L.

3. Chlora L.

Kelk 6—8-slippig; bloemkroon bijna trompetvormig, 6—8-slippig, met eene min of meer bolvormig-gezwollen opdrogende buis, die de zaaddoos ten laatste loslaat; meeldraden 6—8; eierstok bovenstandig; met 1 stijl en 2 stempels; doosvrucht 1-hokkig, met de zaden langs de randen der kleppen; bloemen geel.

1 Bladen kruiswijs, bijna driehoekig, over de geheele breedte van hun voet met elkander vergroeid. Op grasvelden naar den zeekant.
(?) *C. perfoliata* L.

Bladen kruiswijs, eirond, slechts met een klein gedeelte van hun voet met elkander vergroeid. Op grasvelden naar den zeekant en in duinvalleien.
C. serotina Koch.

4. Gentiana L.

Kelk buis- of klokvormig, 4—5-slippig; bloemkroon trechter- of klokvormig, met eene naakte of met franjeachtige aanhangselen bezette keel, 4—5-lobbig, met of zonder tandjes in de inhammen tusschen de lobben; meeldraden 4—5, met helmknoppen, die zich na het stuiven niet spiraalswijs draaien; eierstok bovenstandig, zonder stijl, maar met 2 stempels; doosvrucht 1-hokkig, met de zaden langs de randen der kleppen; bloemen blauw, lila of wit.

1 Keel der bloemkroon met franje bezet . . . 2
Keel der bloemkroon naakt 4

2 Kelk 4-deelig, met 2 zeer breede eironde en 2 veel smallere slippen; bloemkroon met 4 breede ronde lobben. Op droge zonnige plaatsen in hoogere streken . . . . . *G. campestris* L.

Kelk doorgaans 5-deelig, met gelijke slippen; bloemkroon met 5 smalle spitse lobben 3

3 Bladen eivormig of eivormig-lancetvormig; bloemkroon breed-trechtervormig, tot $3^1/_2$ centim. hoog; zaaddoozen vrij lang gesteeld. Op steenige gronden (Limburg) . . . . . *G. germanica* W.

Bladen lancet- of lijn-lancetvormig; bloemkroon buis-trechtervormig, tot 2 centim. hoog; zaaddoozen zeer kort-gesteeld. In vochtige duinvalleien. *G. Amarella* L.

4 Bloemkroon 4-lobbig; bloemen ongesteeld, in bundels in de oksels der bladen. In duinvalleien. *G. Cruciata* L.

Bloemkroon 5-lobbig; bloemen gesteeld, enkel of bij paren in de oksels der bladen. Op vochtigen hei- en veengrond . . . . *G. Pneumonanthe* L.

5. Cicendia Adans.

Kelk 4-tandig; bloemkroon trechtervormig, met eene vliezige opgezwollen buis en een 4-slippigen zoom, die zich boven de vrucht ineendraait; meeldraden 4; eierstok bovenstandig, met een draadvormigen stijl en een knopvormigen stempel; doosvrucht 1- of onvolkomen 2-hokkig, met de zaden langs de randen der kleppen.

1 Teeder, zeer klein éénjarig plantje, met een draaddunnen, onvertakten, 1-bloemigen, of een vorkswijs vertakten meerbloemigen stengel, eene rozet van grootere wortel- en eenige paren van kleinere stengelbladen, en gele bloemen. Op vochtigen heigrond . . . . . *C. filiformis* Rchb.

6. Erythraea L.

Kelk buisvormig, vijfkant, met 5 lijnvormige slippen; bloemkroon trechtervormig, met 5 slippen, die zich boven de vrucht ineendraaien; meeldraden 5, met helmknoppen, die zich na het stuiven spiraalswijs draaien; eierstok bovenstandig, met 1 draadvormigen stijl en 2 stempels; doosvrucht 1- of onvolkomen 2-hokkig, met de zaden langs de randen der kleppen; bloemen rozerood, zelden wit.

1 Middelste bloem der gevorkte bijschermen vrij lang gesteeld. Op vochtige grazige zandgronden.
E. pulchella Fr.

Middelste bloem der gevorkte bijschermen niet of zeer kort gesteeld 2

2 Wortelbladen omgekeerd-eivormig; stengelbladen langwerpig of lancetvormig; kroonslippen doorgaans slechts half zoo lang als de buis. Op vochtige grazige zandgronden.
Duizendguldenkruid. *E. Centaurium* P.

Wortelbladen langwerpig of lancetvormig; stengelbladen lijn-lancetvormig; kroonslippen doorgaans even lang als de buis. In duinvalleien.
E. linariifolia P.

---

67. POLEMONIACEAE Lindl. *

1. Polemonium Tourn.

Kelk 5-slippig; kroon stervormig, 5-slippig; meeldraden 5, op de kroonbuis gezeten, buiten de kroon uitstekend, met hunne naar onder breedere en harige helmdraden den toegang tot de kroonbuis afsluitend; eierstok bovenstandig, 3-hokkig, met vele eieren en een stijl met een 3-armigen stempel; doosvrucht 3-kleppig.

1 Overblijvend kruid met gevinde bladen en eene schermvormige pluim van hemelsblauwe bloemen. Hier en daar uit tuinen ontvlucht. † *P. coeruleum* L.

---

68. CONVOLVULACEAE Juss. *

1 Geene woekerplanten; bladen aanwezig; bloemkroon van binnen zonder schubbetjes . 1. *Convolvulus.*

Woekerplanten; bladen ontbrekend; bloemkroon van binnen met schubbetjes . . . . . 2. *Cuscuta.*

1. Convolvulus L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trechtervormig, 5-hoekig, met 5 plooien; meeldraden 5; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 2 stempels; doosvrucht 1- of 2-hokkig, niet openspringend, met 1 of 2 zaden in elk hokje.

1 Kelk door twee groote hartvormige of eironde schutbladen ingesloten 2

Twee kleine schutbladen komen op aanzienlijken afstand van den kelk verwijderd voor. Op bouwland, aan wegen, ruigten, enz. . . . *C. arvensis* L.

2 De stengel slingert zich om andere voorwerpen heen; bladen pijlvormig; bloemen wit. In kreupelbosschen en heggen. Haag-winde. *C. Sepium* L.

De stengel kruipt; bladen niervormig; bloemen rozerood. In zeeduinen . . . *C. Soldanella* L.

2. Cuscuta Tournef. Warkruid.

Kelk 4—5-slippig; bloemkroon klok- of kroesvormig, 4—5-lobbig, onder de meeldraden van teêre schubbetjes voorzien; meeldraden 4—5; eierstok bovenstandig, met 2 stijlen en 2 stempels; vrucht vliezig, 1- of 2-hokkig, met een deksel of onregelmatig openberstend, met 1 of 2 zaden in ieder hokje. Kiem zonder zaadlobben, in eene platte spiraal gewonden. Parasieten.

1 Kroonbuis tweemaal langer dan de kroonzoom; stengel meest onvertakt; bloemen wit. Parasieteerend op het Vlas . . . . *C. Epilinum* Weihe.

Kroonbuis ongeveer even lang als de kroonzoom; stengel vertakt; bloemen rood- of geelgroenachtig 2

2 Kelk onder den eierstok tot eene dikke buis saamgetrokken, die het voorkomen heeft van een steel; stijlen korter dan de eierstok; stempels geelachtig; kroonschubben niet tot elkander nijgend. Parasietisch op Brandnetels, Hop, Hennep, enz. *C. europaea* L.

Kelk onder den eierstok niet saamgetrokken; stijlen veel langer dan de eierstok; stempels rood; kroonschubben tot elkander nijgend. Parasietisch op wilden Thijm, Brem, enz. . . . . *C. Epithymum* L.

---

69. BORAGINEAE Desv. *

1 Keel der bloemkroon zonder schubben. . . . 2

Keel der bloemkroon met 5 schubben, die gewoonlijk tot elkander nijgen. 5

2 Bloemkroon zygomorph, bijna 2-lippig, door de meeldraden en den stijl in lengte overtroffen. 10. *Echium.*

Bloemkroon zygomorph, met ingesloten meeldraden 3

3 Kelk 5-tandig, bijna klokvormig; vruchtjes glad, zwart . . . . . 11. *Pulmonaria*

Kelk 5-deelig; vruchtjes ruw of wit 4

4 Bloemtrossen bladerloos; stengelbladen gesteeld; eene tand tusschen elke twee lobben der bloemkroon. 1. *Heliotropium.*

Bloemtrossen bebladerd; stengelbladen ongesteeld; geen tand tusschen elke twee lobben der bloemkroon . . . . . 12. *Lithospermum.*

5 Helmdraden op hun rug van een spoorvormig aanhangsel voorzien; kroonslippen puntig. 6. *Borago.*

Helmdraden zonder spoorvormig aanhangsel; kroonslippen stomp of uitgesneden 6

6 Vruchtdragende kelk onregelmatig, zich voordoende als twee tegen elkander aangedrukte, hoekig getande kleppen of platen . . . . 2. *Asperugo*

Vruchtdragende kelk regelmatig, buis- of klokvormig 7

7 Rijpe nootjes met haakjes 8

Rijpe nootjes glad of ruw 9

8 Bladen zacht op 't gevoel; nootjes groot, slechts aan haar top met het gynobasium vergroeid. 4. *Cynoglossum*

Bladen ruw op 't gevoel; nootjes klein, over hare geheele lengte met het gynobasium vergroeid. 3. *Echinospermum*

9 Kroonschubben driehoekig, puntig; hoogere bladen afloopend. . . . . 9. *Symphytum*

Kroonschubben stomp of uitgesneden; bladen niet afloopend. 10

10 Bloemkroon met eene lange, knievormig-gebogen buis. . . . . 8. *Lycopsis*

Bloemkroon met eene rechte buis. 11

11 Bloemkroon stervormig, met een zeer korte buis; nootjes door een vliezigen, naar binnen gekromden zoom omgeven . . . . . 5. *Omphalodes*

Bloemkroonbuis lang; nootjes zonder zoom. . 12

12 Kroonschubben zachtharig; nootjes aan de binnenzijde hol. . . . . 7. *Anchusa*

Kroonschubben onbehaard of afwezig; nootjes aan de binnenzijde vlak 13

13 Bloemtrossen bladerloos; keel der bloemkroon door 5 tot een gezwollen ring samenkomende schubben gesloten. . . . . 13. *Myosotis*

Bloemtrossen bebladerd; keel der bloemkroon zonder schubben, geopend . . . 12. *Lithospermum.*

1. Heliotropium L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trompetvormig, 5-lobbig, met stompe lobben en een tandje in elken inham; keel naakt; meeldraden ingesloten; nootjes eirond-driekant, rimpelig, met haar binnenhoek aan het gynobasium verbonden, in den beginne onderling vergroeid, en eerst in rijpen staat elkander loslatend.

1 Eenjarig kruid met witte bloemen en bladerlooze bloemtrossen. Enkel, langs rivieren.
† *H. europaeum* L.

2. Asperugo L.

Kelk 5-slippig, met driehoekige slippen, die telkens met 2 kleinere tanden afwisselen; vruchtdragende kelk zeer in grootte toegenomen, bijna bladachtig, sterk geaderd en uit 2 bochtig uitgesneden kleppen bestaande, die plat tegen elkander aanliggen; bloemkroon trompetvormig, met 5 stompe lobben en 5 schubben in de keel; meeldraden 5, ingesloten; nootjes korrelig van oppervlakte, bij paren tot elkander genaderd, hoog aan de binnenzijde met het gynobasium vereenigd.

1 Eén- of tweejarige plant met liggende takken, ruwe bladen en kleine paarse bloemen. In duin- en zandstreken, aan ruige wallen, heggen, enz.
A. procumbens L.

3. Echinospermum Sw.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trompetvormig, met 5 stompe lobben en 5 schubben in de keel; meeldraden 5, ingesloten; nootjes 3-hoekig, over de gansche lengte van den binnenhoek met het gynobasium verbonden, aan den omtrek der rugzijde met stekeltjes gewapend, wier top met weerhaakjes bezet is.

1 Eén- of tweejarige plant, met overeindstaanden stengel en takken, ruwe bladen en kleine blauwe bloemen. Op puin en muren, langs wegen. † *E. Lappula* Lehm.

4. Cynoglossum L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trompetvormig, met 5 stompe lobben en 5 schubben in de keel; meeldraden 5, ingesloten; nootjes afgeplat, slechts met het hoogste gedeelte der binnenvlakte met het gynobasium verbonden, overal elders met stekels gewapend, wier top met weerhaakjes bezet is.

1 Tweejarige plant met een stijf overeindstaanden stengel, zeer zachte en zachtharige, breeder of smaller lancetvormige bladen en bruinroode bloemen. Op zandgrond en in de duinen. Hondstong. *C. officinale* L.

5. Omphalodes Tournef.

Kelk 5-slippig; bloemkroon stervormig, met 5 stompe lobben en 5 schubben in de keel; meeldraden 5, ingesloten; nootjes afgeplat, slechts met het hoogste gedeelte der binnenvlakte met het gynobasium verbonden, zonder stekels of weerhaken, maar naar boven in een vliezigen, naar binnen geslagen, zoom gevat.

1 Overblijvend zachtharig kruid, met liggende takken, eivormige bladen en blauwe bloemen. In bosschen . . . . . *O. verna* Mönch.

6. Borago L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon stervormig, met 5 eivormige, langpuntige slippen en 5 onbehaarde, korte, vleezige schubben in de keel; meeldraden 5, ver buiten de bloemkroon uitstekend, tot een kegel samennijgend; helmdraden kort en breed, aan hunne rugzijde van een lang tongvormig aanhangsel voorzien; nootjes eirond, ongelijkzijdig, aan haar voet afgeknot en ingedrukt, en aldaar met een opgeworpen geplooiden rand.

1 Een- of tweejarige plant met een stijf overeindstaanden vleezigen stengel; ruwe, elliptische of langwerpige bladen, en groote blauwe bloemen met zwarte helmknoppen. In hoven, op bouwland, aan dijken, enz. Bernagie. *B. officinalis* L.

7. Anchusa L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trompet- of trechtervormig, met eene rechte buis en een 5-lobbigen zoom, en 5 fluweelzachte of zachtharige stompe schubben in de keel; meeldraden 5, ingesloten; nootjes met vrije of tot kammen ineenvloeiende knobbeltjes bezet, aan haar voet met een opgeworpen rand, en daardoor te dier plaatse ingedrukt.

1 Tweejarige plant met een stijf overeindstaanden vertakten stengel; ruwe, breeder of smaller lancetvormige bladen en purperen bloemen. In duinen, op onbebouwde plaatsen, aan wegen. *A. officinalis* L.

8. Lycopsis L. Kromhals.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trechtervormig, met eene knievormig gebogen buis, een 5-lobbigen zoom en 5 kortharige schubben in de keel; meeldraden 5, ingesloten; nootjes met dikke rimpels, aan haar voet van een sterk opgezwollen rand voorzien, en daardoor te dier plaatse ingedrukt.

1 Een- of tweejarige plant met een overeindstaanden stengel, ruwe lancetvormige bladen, en blauwe bloemen. Op bouwland, langs wegen, enz. vooral op zandgrond . . . . . *L. arvensis* L.

9. Symphytum L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon buis-klokvormig, met 5 stompe lobben en 5 driehoekige, spitse, tot een kegel samenneigende schubben in de keel; meeldraden 5, ingesloten; nootjes bijna eirond, glad, aan haar voet met een opgeworpen gerimpelden rand.

1 Overblijvende plant met een overeindstaanden stengel; ruwe, afloopende, ten deele eivormig-langwerpige, ten deele lancetvormige, bladen en witte, gele, rozeroode of paarse bloemen. Aan waterkanten, in weilanden, enz. . Smeerwortel. *S. officinale* L.

10. Echium L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trechter-klokvormig, met een eenigszins 2-lippigen zoom met 5 stompe lobben, doch

zonder schubben in de keel; meeldraden 5, buiten de kroon uitstekend; nootjes hoekig, met een korten snavel, korrelig van oppervlakte, aan haar voet met een bleekeren vruchtnavel, gevat in een slechts weinig opgeworpen rand.

1 Tweejarige plant met een overeindstaanden stengel, lancet- of lijnlancetvormige, zeer ruwe bladen, en blauwe bloemen. In de duinen en in zandige streken . . . . . Slangenkruid. *E. vulgare* L.

11. Pulmonaria L.

Kelk buis-klokvormig, 5-hoekig, met 5 tanden of korte slippen; bloemkroon trechtervormig, met 5 stompe lobben en, in plaats van schubben, 5 haarbundels in de keel; meeldraden 5, ingesloten; nootjes glad, met een kleinen, binnen een opstaand kraagje besloten vruchtnavel.

1 Overblijvende plant met langgesteelde, eivormige of hart-eivormige wortel-, en zittende stengelbladen; alle bladen gevlekt; bloemen eerst rood, later paars. In lommerrijke bosschen.
Longenkruid. *P. officinalis* L.

12. Lithospermum L. Parelkruid.

Kelk met 5 lijnvormige slippen; bloemkroon trechtervormig, met 5 stompe slippen en eene opene keel, die kaal of met haren bezet is; meeldraden 5, ingesloten; nootjes glad of ruw, met een bijkans vlakken vruchtnavel.

1 Nootjes grijsachtig, met groefjes en knobbeltjes of rimpels; plant 1- of 2-jarig. Op en bij bouwland, in duinen, op hooge grasgronden . *L. arvense* L.

Nootjes melkwit, zeer glad en glanzig; plant overblijvend. In duinen, op boschgrond, op bouw- en weiland, enz. . . . . *L. officinale* L.

13. Myosotis L. Vergeet mij niet.

Kelk 5-slippig; bloemkroon trompet- of stervormig, met 5 stompe of uitgesneden lobben en 5 stompe en bijkans

onbehaarde schubben in de keel; meeldraden ingesloten; nootjes glad en glanzig, eirond-driekant, met een bijna vlakken vruchtnavel.

1 Kelk met liggende haren 2
Kelk met wijd uitstaande, haakvormig omgebogen haren 4

2 Stengel kantig; bloemtrossen niet gebogen; onderste bloemsteeltjes even lang als of tweemaal langer dan de kelk; stijl even lang als of langer dan de kelkbuis; kelkslippen $^1/_3$ van de hoogte des kelks . 3
Stengel rolrond; bloemtrossen gebogen; onderste bloemsteeltjes 2—3 maal langer dan de kelk; stijl zeer kort, niet zoo hoog als de kelkbuis; kelkslippen half zoo lang als de hoogte des kelks. Op drassige weilanden en anderen lagen veengrond. *M. caespitosa* Schltz.

3 Bloemkroon groot, fraai blauw. Aan waterkanten, op vochtige weilanden, enz. . *M. palustris* With.
Bloemkroon klein, bleek-blauw. Als voren. *M. strigulosa* Rchb.

4 Bloemkroon groot, met een vlakken zoom, welks breedte dubbel zoo groot is als de lengte der buis. In lommerrijke bossehen . . *M. sylvatica* Hoffm.
Bloemkroonen klein, met een doorgaans naar binnen hellenden zoom, die even breed als de buis lang, of nog smaller is 5

5 Onderste bloemsteeltjes langer dan de kelk; plant doorgaans hoog opgeschoten; kroonzoom even breed als de buis lang is. Op akkers, grazige beschaduwde plaatsen, aan dijken en wegen, enz. *M. intermedia* Lk.
Onderste bloemsteeltjes korter dan de kelk; plant doorgaans laag bij den grond; kroonzoom smaller dan de lengte der buis 6

6 Vruchttrossen gedrongen; vruchtsteeltjes tegen de vruchtspil aangedrukt; stengel en vruchtspil hier en

daar met haakvormig omgebogen haren bezet. Aa
wallen, op bouwland, enz., op zandgrond.
M. stricta Lk

Vruchttrossen los, met horizontaal uit- of duidelij
afstaande vruchtsteeltjes; geene haakvormig omgebo
gen haren aan den stengel of de vruchtspil .

7 Onderste vruchtstelen horizontaal of een weini
naar beneden gebogen; vruchtkelk open; bloem
kroon altijd helder blauw. Aan dijken, wallen, o
bouwland, enz., in zandige streken.
M. hispida Schltd

Onderste vruchtstelen wijd uitstaande; vruchtkel
min of meer gesloten; bloemkroon eerst geel, daarn
violet, eindelijk blauw. Op bouwland, aan walle
en dijkjes, enz., op zandgrond. *M. versicolor* Sm

---

70. SOLANEAE. *

1 Plant heesterachtig, gedoornd . . . 1. *Lycium*

Plant kruidachtig of houterig, maar zonder doornen

2 De helmknoppen springen open met poriën aa
hun top . . . . . 2. *Solanum*

De helmknoppen springen open met spleten .

3 Bloemen ongesteeld; de doosvrucht springt m
een deksel open . . . . . 5. *Hyoscyamus*

Bloemen gesteeld; de vrucht is eene bes of een
doosvrucht, die met kleppen openspringt . .

4 De kelk heeft 5 gevleugelde kanten, en draagt
onder de plaats zijner aanhechting, 5 driehoekig
slippen; vrucht eene bes . . . . 4. *Nicandra*

De kelk is niet gevleugeld en draagt geene aa

hangselen aan zijn voet; vrucht eene bes of doosvrucht 5

5 De vrucht is stekelig . . . . . 7. *Datura.*

De vrucht is niet stekelig 6

6 De vrucht is eene doosvrucht, en de plant éénjarig . . . . . 6. *Nicotiana.*

De vrucht is eene bes, en de plant overblijvend. 3. *Atropa.*

1. Lycium L.

Kelk kort-kroesvormig, 5-tandig, niet meêgroeiend met de vrucht; bloemkroon trechtervormig, 5-slippig; 5 meeldraden, die met spleten openspringen en buiten de kroon uitsteken; bes 2-hokkig.

1 Heester met ten deele gedoornde, ten deele ongedoornde takken, smal-lancetvormige bladen, paarse bloemen en roode bessen. In hagen, gekweekt en verwilderd, vooral bij zeedorpen. † *L. barbarum* L.

2. Solanum L.

Kelk 5-lobbig of 5-slippig, niet meêgroeiend met de vrucht; bloemkroon stervormig, 5-slippig; meeldraden 5, met samennijgende helmknoppen, die met 2 poriën aan hun top openspringen; bes 2-hokkig; bloemen in tuilen of schermvormige trossen.

1 Kruidachtige plant met kogelronde bessen . . 2

Houterige plant met gebogen stengels, die klimmen of zich om andere voorwerpen heenslingeren, en ovale (roode) bessen. (Bloemen paars). Aan waterkanten en op andere vochtige plaatsen. Elf-rank of Bitterzoet. *S. Dulcamara* L.

2 Bladen enkelvoudig, golvend- of bochtig-getand; plant zonder knollen 3

Bladen oneven- en afgebroken-gevind; plant knoldragend . . . . Aardappel. † *S. tuberosum* L.

3 Plant met grijze haren dicht bezet; bloemkroon viltig (Bessen saffraanrood). Op puin, in moeshoven, aan wegen . . . . . *S. villosum* Lam.

Plant onbehaard of met weinige lange haren bezet; bloemkroon onbehaard of een weinig zachtharig 4

4 Bessen wasgeel. Aan wegen en op bebouwde gronden . . . . . *S. humile* Bernh.

Bessen zwart. Als voren . . . . *S. nigrum* L.

3. Atropa L.

Kelk 5-slippig, een weinig met de vrucht meêgroeiend, aan den voet der rijpe bes stervormig uitgespreid; bloemkroon klokvormig, 5-lobbig; meeldraden 5, ingesloten, met spleten openspringend; bes tweehokkig.

1 Overblijvende plant met een vertakten stengel; kortgesteelde, gaafrandige, eironde bladen; vuilbruine, overhangende, bloemen en groote, glinsterend zwarte bessen. In bosschen en tusschen hakhout.

Wolfkers of Doodkruid. † *A. Belladonna* L.

4. Nicandra Adans.

Kelk 5-slippig, met de vrucht meêgroeiend, in rijpen staat opgeblazen, met 5 gevleugelde hoeken, en aan zijn voet met 5 driehoekige spitse aanhangselen; bloemkroon klok-stervormig, 5-lobbig; meeldraden 5, ingesloten, met spleten openspringend; bes droog, 3—5-hokkig.

1 Eenjarige onbehaarde plant, met een zeer kantigen stengel; eirond-langwerpige, golfswijs uitgesneden bladen; blauwe bloemen en groene bessen in opgeblazen kelken. In weilanden en moeshoven.

† *N. physaloides* Gaertn.

5. Hyoscyamus L.

Kelk klokvormig, 5-slippig, met de vrucht meêgroeiend; bloemkroon trechtervormig, 5-lobbig; meeldraden 5,

met spleten openspringend; doosvrucht 2-hokkig, binnen den kelk besloten, een deksel afwerpend om de zaden vrij te laten.

1 Eene één- of tweejarige kleverige plant, met langwerpige, golfswijs getande, lang- en zachtharige bladen en ongesteelde, aan den top des stengels tot eene soort van aar vereenigde, naar ééne zijde gekeerde, vuilgele, purper-geaderde bloemen. Aan wegen, dijken, op puin, mesthoopen, enz.

Bilzenkruid. *H. niger.*

6. Nicotiana L.

Kelk klok- of kroesvormig, 5-tandig, nablijvend; bloemkroon trechtervormig, 5-lobbig; meeldraden 5, met spleten openspringend, ingesloten; doosvrucht 2-hokkig, met 2 kleppen openspringend, die zich later nogmaals in tweeën verdeelen.

1 Bladen gesteeld; bloemkroon geelachtig-groen, met stompe lobben . . Boere-Tabak. † *N. rustica* L.

Bladen ongesteeld; bloemkroon rozerood, met langpuntige slippen . . . Tabak. † *N. Tabacum* L.

Deze en misschien nog andere soorten worden in Gelderland en Utrecht als Tabak verbouwd.

7. Datura L.

Kelk buisvormig, 5-tandig, boven zijn voet door eene cirkelsnede in een buisvormig boven- en een schijfvormig onderstuk zich verdeelend, waarvan het eerste afvalt, doch het laatste zelfs aan de rijpe vrucht nog in omgeslagen staat te vinden is; bloemkroon trechtervormig, 5-slippig, overlangs geplooid; meeldraden 5, met spleten openspringend, ingesloten; doosvrucht met stekels bezet, 2—4-hokkig, 4-kleppig.

1 Eénjarige plant met een vleezigen stengel; lang gesteelde, eironde, bochtig getande bladen en groote, witte, alleenstaande bloemen. Aan wegen, bij mesthoopen, op puin, in bouwland, enz.

Doornappel. *D. Stramonium* L.

71. VERBASCEAE Bartl. *

1 Bloemkroon stervormig; 5 meeldraden 1. *Verbascum.*

Bloemkroon kroesvormig; 4 meeldraden en een staminodium . . . . . 2. *Scrophularia.*

1. Verbascum L. Toorts.

Bloemen een weinig onregelmatig; kelk 5-slippig; bloemkroon stervormig, 5-slippig; meeldraden 5, ongelijk, allen of op 2 na met wol aan de helmdraden; helmknoppen 1-hokkig; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 1 stempel; doosvrucht 2-hokkig, eerst 2-, later 4-kleppig.

1 Bladen meer of minder langs den stengel afloopend 2

Bladen niet afloopend 4

2 Bladen slechts langs een klein gedeelte van het lagere stengellid afloopend. Op onbebouwde hooge zandgronden . . . . . *V. phlomoides* L.

Bladen over de geheele lengte van het lagere stengellid afloopend 3

3 Bloemkroon klein, met een komvormigen zoom; helmknop der langste meeldraden ongeveer 4 maal korter dan de helmdraad. Als de vorige.

V. Schraderi Meijer.

Bloemkroon groot, met een vlakken zoom; helmknop der langste meeldraden 1—2 maal korter dan de helmdraad. Als de vorige.

V. thapsiforme Schrad.

4 Bladen bijna onbehaard; bloemen doorgaans alleenstaande, op stelen die dubbel zoo lang zijn als het schutblad. Op vochtige zandige plaatsen, tusschen grind, aan waterkanten . . . . *V. Blattaria* L.

Bladen viltig of van onder ten minste wollig; bloemen in bundels, op stelen die even lang zijn als of korter dan het schutblad 5

5 Laagste bladen lang-gesteeld, met een hartvormi-

gen voet; helmdraden met eene paarse wol. In heuvelachtige hooge streken in bosschen, aan wegen, enz. . . . . *V. nigrum* L.

Laagste bladen ongesteeld of tot een gevleugelden bladsteel versmald; helmdraden met eene witte wol. *V. Lychnitis* L.

Men heeft in ons vaderland hybriden tusschen *V. Lychnitis* en *nigrum*, en tusschen *V. thapsiforme* en *nigrum* gevonden. Gene worden als *V. Lychnitidi-nigrum*, deze als *V. thapsiformi-nigrum* onderscheiden.

2. Scrophularia L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon kroesvormig, zygomorph, met eene 2-lobbige boven- en eene 3-lobbige onderlip; meeldraden, althans aanvankelijk, ingesloten, didynamisch, al of niet vergezeld van een staminodium, dat soms in een 5en meeldraad overgaat; eierstok bovenstandig, aan de vóórzijde met een sterk ontwikkeld nectarium; één stijl en één stempel; doosvrucht 2-hokkig, met 2 gave of gespleten kleppen. Bladen kruiswijs.

1 Bloempluim bebladerd; bloemen geel; stengel en bladen langharig; geen staminodium. Langs rasterwerken van buitenplaatsen, in den lommer van geboomte . . . . . *S. vernalis* L.

Op 17 Mei '77 vond ik in mijn tuin een in 't wild opgeslagen exemplaar van *Scrophularia vernalis*, met een 5en meeldraad op de plaats van het staminodium der andere soorten. — Aan de voorzijde der bloem was een sikkelvormig, geel, nectarium. De binnenste meeldraden stoven vroeger dan de buitenste.

Bloempluim onbebladerd; bloemen vuilbruin; stengel en bladen onbehaard. Een staminodium is aanwezig 2

2 Stengel bijna niet gevleugeld; onderste tanden der bladen grooter dan de volgende; kelkslippen met zeer smalle vliezige randen; wortelstok knoopig. Op vochtige belommerde plaatsen (aan waterkanten, tusschen hakhout, in bosschen) . . *S. nodosa* L.

Stengel doorgaans duidelijk gevleugeld; onderste tanden der bladen kleiner dan de volgende; kelkslippen met breede vliezige randen; wortelstok niet knoopig 3

3 Stengel smal-gevleugeld; bladen meer gekarteld dan gezaagd; staminodium niervormig, aan den voorrand niet of zeer oppervlakkig uitgesneden. Op moerassige, vochtige plaatsen, aan waterkanten.
S. Balbisii Hornem.

Stengel breed-gevleugeld; bladen allen gezaagd of alleen de ondersten gekarteld; staminodium niet niervormig 4

4 Alle bladen gezaagd; staminodium omgekeerd-hartvormig, diep gespleten. Aan de oevers van vaarten, rivieren, enz. . . . . *S. Ehrharti* Stev.

Onderste bladen gekarteld, hoogere gezaagd; staminodium in de dwarste langwerpig, 3 maal breeder dan lang, aan den voorrand oppervlakkig uitgesneden. Aan begroeide slootkanten.
S. Neesii Wirtg.

---

72. RHINANTHACEAE Koch. *

1 Bladen vindeelig of dubbel-vindeelig 2. *Pedicularis* L.

Bladen gaafrandig of oppervlakkig-ingesneden (gezaagd of getand) 2

2 Kelk opgeblazen; zaden in een vleugel gevat.
3. *Rhinanthus* L.

Kelk niet opgeblazen; zaden zonder vleugel . 3

3 Onderste en middelste bladen doorgaans gaafrandig; zaaddoos spits, met 1—2 zaden in ieder hokje.
1. *Melampyrum* L.

Alle bladen gezaagd; zaaddoos afgerond of uitgesneden, met vele zaden in ieder hokje.
4. *Euphrasia* L.

1. Melampyrum Tournef. Zwartkoorn.

Kelk 4-slippig; bloemkroon 2-lippig of bijkans grijnzend, met eene helmvormige, zijdelings afgeplatte, uitgesnedene en met de randen naar buiten gekrulde boven-, en eene vlakke 3-lobbige onderlip, met twee bultvormige verhevenheden en eene driehoekige keel; meeldraden 4, didynamisch; eierstok bovenstandig, 2-hokkig, met 1 stijl en 1 stempel, en eene honigklier aan den voet; kokervrucht met 2—4 ongevleugelde, langwerpige, flauw-driekante zaden.

1 Bloemtros ijl, met de bloemen allen naar ééne zijde, in den oksel van groene schutbladen, die naar boven aan weerszijden 2—3 lange slippen dragen. Op veenachtigen heidegrond . . *M. pratense* L.

Bloemtros dicht, vierkant of rolrond, met de bloemen naar alle zijden, in den oksel van roode of gele schutbladen, die aan weerszijden 5—8 slippen dragen. Op bouwland in zandige kleistreken.
M. arvense L.

2. Pedicularis L.

Kelk opgeblazen, zijdelings afgeplat, met 4 of 5 meer of minder duidelijke, gezaagde of gekartelde tanden; bloemkroon 2-lippig, grijnzend, met eene helmvormige, zijdelings afgeplatte, stompe en uitgesneden of in een snavel verlengde boven-, en eene vlakke 3-lobbige onderlip; meeldraden 4, didynamisch; eierstok bovenstandig, 2-hokkig, met eene honigklier aan den voet, en met 1 stijl en 1 stempel; kokervrucht veelzadig; zaden langwerpig, rolrond, netvormig-gegroefd.

1 Stengel overeind, met overeind staande takken; bovenlip der kroon met 2 naar boven en 2 naar onder gerichte tanden. Op drassen veengrond.
P. palustris L.

*

Stengel overeind, met een krans van liggende takken; bovenlip der kroon met 2 naar voren en een weinig naar boven gerichte tanden. Op vochtige plaatsen, in bosschen en weilanden, op de heide en in de duinen . . . . . *P. sylvatica* L.

3. Rhinanthus L. Ratelen.

Kelk opgeblazen, zijdelings een weinig afgeplat, 4-tandig; bloemkroon 2-lippig, met eene helmvormige, zijdelings afgeplatte, stevige, onder den top aan weerszijden met een tandvormig aanhangsel bezette boven-, en eene vlakke 3-lobbige onderlip; meeldraden 4, didynamisch; eierstok bovenstandig, 2-hokkig, met 1 stijl en 1 stempel; doosvrucht bijna plat, cirkelrond, 2-kleppig, met vele platte, door een vleugel omgeven zaden.

1 Tanden van de bovenlip der kroon kort, vlak, geel of vuilblauw; schutbladen groen. Op wei- en hooiland . . . . . *R. minor* Ehrh.

Tanden van de bovenlip der kroon tamelijk lang, met de randen naar binnen gekruld, donkerpaars, schutbladen bleekgeel 2

2 Kelk onbehaard. Als de vorige . *R. major* Ehrh.

Kelk met vlokkige haren bezet. Op bouw- en weiland . . . . . *R. Alectorolophus* Poll.

4. Euphrasia L.

Kelk buis- of klokvormig, 4-slippig; bloemkroon 2-lippig, met eene nauwelijks helmvormige, tweelobbige boven-, en eene vlakke, 3-slippige onderlip; meeldraden 4, didynamisch; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 1 stempel; doosvrucht afgeplat, eirond of langwerpig, met 2 gave of gespleten kleppen, en vele zeer kleine zaden zonder vleugel.

1 Bloemen wit of bleekblauw, paars, paars-gestreept en geel gevlekt; slippen van de onderlip der kroon

uitgesneden of gelobd. Op heide- en duingrond, ook tusschen het gras . . . . *E. officinalis* L.

Deze soort wisselt zeer af in grootte en in de al of niet aanwezigheid van haren op de verschillende deelen. Ook de grootte der bloemen is aan wisseling onderhevig.

Bloemen rood of geelachtig; slippen van de onderlip der kroon gaaf. Op bouwland, aan wegen en dijken . . . . . *E. Odontites* L.

---

73. ANTIRRHINEAE Juss. *

1 Geen stengel; bladen allen wortelstandig. 6. *Limosella.*

Een bebladerde stengel 2

2 Bloemkroon stervormig, met eene zeer korte buis; 2 meeldraden . . . . . 5. *Veronica.*

Bloemkroon 2-lippig, met eene lange buis; 4 meeldraden 3

3 Van de meeldraden zijn er twee onvruchtbaar; aan den voet des kelks vindt men 2 schutblaadjes. 1. *Gratiola.*

Alle 4 de meeldraden vruchtbaar; kelk zonder schutblaadjes 4

4 Bloemkroon gemaskerd 5

Bloemkroon niet gemaskerd (vingerhoedvormig). 2. *Digitalis.*

5 Bloemkroon aan haar voet met eene bult. 3. *Antirrhinum.*

Bloemkroon aan haar voet met eene spoor. 4. *Linaria.*

1. Gratiola L.

Kelk 5-slippig, aan zijn voet van 2 schutblaadjes voor-

zien; bloemkroon buisvormig, 2-lippig; bovenlip 2-, onderlip 3-lobbig; meeldraden 4, waarvan 2 onvruchtbaar; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 1 stempel; doosvrucht 2-hokkig, veelzadig, schotverdeelend-2-kleppig; kleppen later gespleten.

1 Overblijvende onbehaarde plant met een vierkanten stengel; ongesteelde, kruiswijs staande, eirond-lancetvormige, wijd-gezaagde, 3-nervige bladen, en witte of bleekrozeroode bloemen met eene geelachtige buis. Langs waterkanten, in vochtige weilanden, enz., op hei- of zandgrond.

Genadekruid. *G. officinalis* L.

2. Digitalis L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon vingerhoedvormig, met een korten 2-lippigen zoom; bovenlip gaaf of even uitgesneden, onderlip 3-lobbig; middelste lob het grootst, aan de binnenzijde behaard; 4 vruchtbare ingeslotene meeldraden; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 2 stempels; doosvrucht 2-hokkig, veelzadig, schotverdeelend.

1 Tweejarige plant met eirond-langwerpige, gekartelde, aan de onderzijde kortharige bladen en roode of witte, inwendig gevlekte bloemen. In bosschen en op ruige plaatsen, in heuvelachtige streken.

Vingerhoedskruid. *D. purpurea* L.

3. Antirrhinum L. Leeuwenbek.

Kelk 5-slippig; bloemkroon gemaskerd, aan haar voet bultig, met eene in het midden gespleten en naar boven omgebogen boven-, en eene 3-lobbige onderlip; maske met 2 bobbels; 4 ingeslotene meeldraden; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 1 stempel; doosvrucht 2-hokkig, veelzadig, met 3 poriën openspringend, waarvan er eene tot het achterste en de beide anderen tot het voorste hokje behooren.

1 Kelkslippen lijnvormig, langer dan de bloemkroon; bloemstelen korter dan de kelk; zaden aan de eene zijde met eene diepe groeve, die in een rand van tanden gevat is. Zandig bouwland. *A. Orontium* L.

Kelkslippen eivormig, veel korter dan de bloemkroon; bloemstelen even lang als de kelk; zaden met een netwerk van verheven lijsten, zonder groeve aan de eene zijde. Op muren (verwilderd). † *A. majus* L.

4. Linaria Juss. Vlasbek.

Kelk 5-slippig; bloemkroon gemaskerd, lang-gespoord; bovenlip 2-slippig, naar boven omgeslagen; onderlip 3-lobbig; 4 ingesloten meeldraden; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 1 stempel; doosvrucht 2-hokkig, veelzadig, met 6—10 tanden of kleppen openspringend.

1 Stengels hangend, kruipend of liggend; bladen kort en breed 2

Stengels rechtovereind; bladen lang en smal . 4

2 Plant onbehaard; bladstelen langer dan de schijven, die bijna cirkelrond en 3—5-lobbig zijn. Aan oude muren . . . . . *L. Cymbalaria* L.

Plant behaard; bladstelen korter dan de schijven, die niet handvormig-gelobd zijn 3

3 Middelste en hoogste bladen spiesvormig; bloemstelen onbehaard; zaden met een netwerk van verheven lijsten. Op bouwland . . *L. Elatine* Mill.

Bladen nooit spiesvormig, maar eirond of ovaal; bloemstelen sterk-behaard; zaden fijn-gegroefd. Op bouwland . . . . . *L. spuria* Mill.

4 Bloemen geel. Op bouwland, langs wegen enz., in zandige streken . . . . . *L. vulgaris* Mill.

Bloemen blauw of blauw-(ook wel violet-) geaderd. 5

5 Bloemstelen 3—5 maal langer dan de kelk; plant doorgaans met haren en kliertjes bezet. Op zandig bouwland en in hoven . . . *L. minor* Desf.

Bloemstelen even lang als of korter dan de kelk; plant bijna zonder haren en klieren 6

6 Bloemkroon zeer klein, blauw; zaden plat, in een

vliezigen vleugel gevat; éénjarige plant met een penwortel. Op zandig bouwland. *L. arvensis* Desf.

Bloemkroon tamelijk groot, bleekblauw met violette aderen; zaden driekant; overblijvende plant met een stengelvoet. Op muren (Ned. Limburg).
L. striata DC.

5. Veronica L.

Kelk met 4 of 5 meest ongelijke slippen; bloemkroon stervormig, met eene zeer korte buis en 4 slippen, waarvan de bovenste de anderen in grootte overtreft; meeldraden 2, uit elkander wijkend en buiten de bloemkroon uitstekend; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 1 stempel; doosvrucht doorgaans omgekeerd-hartvormig of rondachtig, aan den bovenrand uitgesneden, 2-hokkig, veelal loodrecht op het tusschenschot afgeplat, met vele of weinige zaden en 2—4 kleppen.

1 Bloemen in trossen 2

Bloemen in de oksels der bladen afzonderlijk gezeten 16

2 Trossen in de oksels der bladen en dus over de geheele plant verspreid 3

Trossen enkel aan de toppen des stengels en der takken, die zij afsluiten. 10

3 Kelk 4-slippig 4

Kelk 5-slippig 9

4 Plant onbehaard. 5

Plant zachtharig. 7

5 Bladen lijn-lancetvormig; stengels uiterst tenger; bloemtrossen afwisselend; kelk veel korter dan de vrucht; bloemstelen haardun, 2 tot 3 maal langer dan het schutblad. In duinpannen, veenen, aan waterkanten. . . . . *V. scutellata* L.

Bladen eirond of lancetvormig; stengels stevig; bloemtrossen tegen elkander overgesteld; kelk even

lang als de vrucht; bloemstelen $1^1/_2$ tot 2 maal langer dan het schutblad 6

6 Bladen ongesteeld, lancetvormig, spits; stengel vierkant. Aan en in slooten, plassen, enz. *V. Anagallis* L.

Bladen gesteeld, kort- of lang-ovaal, stomp; stengel rolrond. Aan beekjes, slooten en op andere vochtige plaatsen . . . . . *V. Beccabunga* L.

7 Stengelleden met twee vertikale lijsten van zachte haren; kelk langer dan de vrucht. Op grasvelden, aan wegen, langs boschkanten. *V. Chamaedrys* L.

Stengelbladen in de rondte zachtharig; vrucht veel langer dan de kelk 8

8 IJle bloemtrossen van 2—5 bloemen; vrucht gewimperd, maar zonder klieren, aan de beide vlakke zijden onbehaard. In vochtige bosschen. *V. montana* L.

Dichte bloemtrossen met talrijke bloemen; vrucht geheel met klierdragende haren bezet. Op opene en beschaduwde plekken in zand-, duin- en heidestreken . . . . . *V. officinalis* L.

9 Bladen lijn-lancetvormig, met naar achter gekrulde randen; kelk en vrucht niet gewimperd. Op zonnige heuvels en hooggelegen dijken en grasgronden. *V. prostrata* L.

Bladen eivormig of langwerpig, grof- en soms vrij diep-gezaagd; kelk en vrucht gewimperd. Als de voorgaande . . . . . *V. latifolia* L.

10 Hooge plant met een bijkans houtigen stengel; zeer lange en dichte bloemtrossen, en twee spitse onderste kroonslippen. Op vochtige wei- en hooilanden, aan oevers, enz. . . . *V. longifolia* L.

Lage plant met een kruidachtigen stengel, min of meer ijle bloemtrossen, en twee stompe onderste kroonslippen 11

11 Bladen zeer diep ingesneden, vin- of handspletig of -deelig 12

Bladen gaafrandig of gekarteld, maar niet diep ingesneden 13

12 Bladen vindeelig (de allerondersten gaaf); bloemen dicht op elkaar; bloemstelen even lang als of korter dan de kelk; vruchten plat; zaden vlak, schildvormig. Op open en bebouwden zandgrond. *V. verna* L.

Bladen handdeelig (de allerondersten gaaf); bloemen wijder uit elkaar; bloemstelen langer dan de kelk; vruchten gezwollen; zaden schotelvormig. Op zandig bouwland . . . . . *V. triphyllos* L.

13 Bladen bijna gaafrandig of zeer oppervlakkig gekarteld 14

Bladen zeer duidelijk- en vrij diep-gekarteld . 15

14 Stengels aan hun voet nederliggend en beworteld; bladen eivormig of ovaal; schutbladen doorgaans korter dan de vruchten; vruchtstelen even lang als of langer dan de vruchten. Aan wegen, op wei- en bouwland, op grasvelden, enz. . *V. serpyllifolia* L.

Stengels aan hun voet onbeworteld; bladen langwerpig-omgekeerd-eirond of lancetvormig; schutbladen veel langer, vruchtstelen veel korter dan de vruchten. Op onbebouwde plaatsen. *V. peregrina* L.

15 Bloemstelen korter, schutbladen langer dan de platte, omgekeerd-hartvormige vruchten; zaden vlak. Op bouwland, braak land, enz. . . . *V. arvensis* L.

Bloemstelen even lang als of langer dan de gezwollen, bijna cirkelronde vruchten; schutbladen doorgaans korter dan de vruchten; zaden schotelvormig. Op bouwland . . . . . *V. praecox* All.

16 Kelkslippen hartvormig; vrucht onbehaard, 4-zadig. Op bouw- en moesland, aan wegen, tusschen 't gras, enz. . . . . *V. hederaefolia* L.

Kelkslippen niet hartvormig; vrucht zachtharig, met meer dan 4 zaden 17

17 Bloemstelen veel langer dan de bladen; vrucht zeer plat, met wijd uit elkander wijkende lobben en eene zeer wijde bocht daartusschen. Op braakland, in hoven . . . . . *V. Buxbaumii* Ten.

Bloemstelen bijkans even lang als de bladen; vrucht opgeblazen, met weinig uit elkander wijkende lobben en eene nauwe bocht daartusschen . . . 18

18 Bloemkroon witachtig, met ééne blauwe slip; vruchten met enkel klierdragende haren; bladen langer dan breed. Op bouw- en moesland. *V. agrestis* L.

Bloemkroon geheel helderblauw; vruchten ten deele met gewone, ten deele met klierdragende haren; bladen doorgaans even breed als lang . . . 19

19 Kelkslippen langwerpig, aan hun voet met de randen niet over elkander liggend; meeldraden vrij ver boven den benedenrand der kroonbuis gezeten; stijl niet boven den uitgesneden rand der vrucht uitstekend. Op bouw- en moesland. *V. opaca* Fr.

Kelkslippen eivormig, aan hun voet met de randen over elkander liggend; meeldraden dicht bij den benedenrand der kroonbuis gezeten; stijl boven den uitgesneden rand der vrucht uitstekend. Op bouw- en moesland . . . . . *V. polita* Fr.

6. Limosella L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon met eene korte opgeblazen buis, die den kelk in lengte evenaart, en een 5-slippigen zoom met bijna gelijke en vlak uitgespreide slippen; meeldraden 4, zeldzamer 2, nauwelijks buiten de bloemkroon uitstekend; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 1 stempel; doosvrucht 1- of naar beneden 2-hokkig, veelzadig, 2-kleppig.

1 Eénjarige, zeer kleine waterplant, met eene rozet van lang-gesteelde, langwerpige, gaafrandige bladen,

en kleine rozeroode bloemen, die op lange stelen in de oksels der bladen staan. Langs rivieroevers, vijvers, aan slooten, enz. . . . *L. aquatica* L.

---

74. OROBANCHEAE Juss. *

1 Bloemen ongesteeld; geene schijf aan den voet des eierstoks . . . . . 1. *Orobanche.*

Bloemen gesteeld; eene schijf aan den voet des eierstoks . . . . . 2. *Lathraea.*

1. Orobanche L. Bremraap.

Kelk uit 2 vrije of bijna vrije, gave of gespleten (2-slippige) helften bestaande, of klokvormig, bijkans regelmalig, 4-(zeldzamer 5-)slippig; bloemkroon 2-lippig, met eene gespleten, uitgesneden of gave boven-, en eene uitgespreide, 3-lobbige onderlip; meeldraden 4, didynamisch; eierstok bovenstandig, met 4 pariëtale zaadlijsten, 1 stijl en een 2-lobbigen stempel; zaaddoos veelzadig, 1-hokkig, meer of minder volkomen 2-kleppig. Wortelparasieten.

1 Bloemen behalve van een grooter, nog van 2 kleinere, zijdelings geplaatste schutbladen voorzien; kelk klokvormig 2

Bloemen enkel met een groot schutblad; kelk 2-kleppig 3

2 Stengel onvertakt; lobben van de onderlip der kroon meer spits dan stomp; de twee zijdelings geplaatste schutbladen smal-lijnvormig (op Achillea Millefolium) . . . . . *O. coerulea* Vill.

Stengel doorgaans vertakt; lobben van de onderlip der kroon meer stomp dan spits; de twee zijdelings geplaatste schutbladen eirond-lancetvormig (op *Cannabis sativa*, en [in den Leidschen Hortus] op *Calliopsis bicolor* en *Coreopsis tinctoria*) *O. ramosa* L.

3 Kelk ongeveer zoo lang als de bloemkroon of hare buis 4
Kelk ongeveer half zoo lang als de kroonbuis . 7

4 Meeldraden zeer laag in de kroonbuis gezeten (op *Sarothamnus scoparius*) . . . *O. Rapum* Thuill.
Meeldraden ongeveer op 't midden der kroonbuis gezeten 5

5 Helmdraden kaal of aan hun voet met enkele verspreide haren bezet 6
Helmdraden van hun voet tot over hun midden dicht behaard, hooger op met fijne korrels bezet (op *Picris hieracioides*) . . . *O. Picridis* Schultz.

6 Bloemkroon plotseling knievormig-gebogen, blauwwit tot licht-violet, met donkerder aderen (op *Eryngium campestre*) . . . . . *O. amethystea* Thuill.
Bloemkroon niet plotseling knievormig-gebogen, geelwit met lila- of roodachtige aderen (op *Trifolium pratense*, *sativum* en *repens*) . . . *O. minor* Sutt.

7 Helmdraden even boven den voet der bloemkroon gezeten; stempel donkerpurper (op *Galium verum* en *Galium Mollugo*) . . . . . *O. Galii* Duby.
Helmdraden op de hoogte van de kromming der kroonbuis gezeten; stengel wasgeel (op *Medicago falcata* en *sativa*) . . . . . *O. rubens* Wallr.

2. Lathraea.

Kelk klokvormig, 4-slippig; bloemkroon 2-lippig, met eene gave boven- en eene kortere 3-lobbige onderlip; meeldraden 4, didynamisch; eierstok met 4 pariëtale zaadlijsten, bovenstandig, aan zijn voet met eene sikkelvormige schijf, en met 1 stijl en een 2-lobbigen stempel; zaaddoos veelzadig, 1-hokkig, meer of minder volkomen 2-kleppig.

1 Eene wortelparasiet met een vleezig geschubden wortelstok, en eene dichte aar van vleeschkleurige

en naar ééne zijde gekeerde bloemen. De laatsten staan in den oksel van vliezige schubben, maar missen de twee zijdelingsche schutbladen der Bremrapen (op de wortels van boomen in bosschen). (Ned. Limburg) . . . . . *L. Squamaria* L.

---

75. LABIATAE Juss. *

1 Bloemkroon trechter- of klokvormig (niet 2-lippig), met bijna gelijke slippen 2

Bloemkroon 2-lippig, soms echter met eene zeer kleine of gespleten bovenlip 4

2 Vier meeldraden 3

Twee meeldraden . . . . . 3. *Lycopus.*

3 Kelk 5-tandig; kelkmond niet door haren gesloten. 1. *Mentha.*

Kelk bijna 2-lippig; kelkmond door haren gesloten. 2. *Pulegium.*

4 Bloemkroon door de kleinte der bovenlip schijnbaar 1-lippig 5

Bloemkroon duidelijk 2-lippig 6

5 Bovenlip zeer klein, in den vorm van 2 naar boven gerichte tanden . . . . . 22. *Ajuga.*

Bovenlip aan de rugzijde gespleten, waardoor hare twee korte tanden tot de onderlip schijnen te behooren . . . . . 23. *Teucrium.*

6 Twee vruchtbare meeldraden; hokjes der helmknoppen door een lang helmbindsel van elkander gescheiden . . . . . 4. *Salvia.*

Vier vruchtbare meeldraden; hokjes der helmknoppen aan elkander sluitend 7

7 Kelk met 10 haakvormige naar buiten gekromde tanden . . . . . 17. *Marrubium.*

Kelk met 5 rechte tanden 8

8 Meeldraden van elkander verwijderd, nu eens recht en uit elkander wijkend, dan eens met eene lichte kromming tot elkander nijgend, niet zelden buiten de bloemkroon uitstekend 9

Meeldraden dicht bij elkander gezeten, met evenwijdige helmdraden, onder de bovenlip der bloemkroon verscholen 13

9 Meeldraden recht, doorgaans buiten de bloemkroon uitstekend 10

Meeldraden tot elkander nijgend, niet buiten de bloemkroon uitstekend 12

10 Kelk 2-lippig, met 3 kleine en 2 zeer lange tanden . . . . . 6. *Thymus.*

Kelk 5-tandig, met bijkans even lange tanden 11

11 Onderlip der bloemkroon gaaf; bloemen tot eene eenzijdige aar vereenigd . . . . . 9. *Hyssopus.*

Onderlip der bloemkroon gespleten; bloemen tot wijd getakte tuilen vereenigd. . . 5. *Origanum.*

12 Bloemen tot dichte kluwens vereenigd, die door een omwindsel van priemvormige schutbladen gesteund worden . . . . . 8. *Clinopodium.*

Bloemen in ijle kransen, zonder omwindsel. 7. *Calamintha.*

13 Kelk 2-lippig, na den bloei door de toenadering der beide lippen gesloten 14

Kelk buis- of klokvormig, zelden 2-lippig, maar nooit door de toenadering der lippen gesloten 15

14 Kelkslippen getand, zonder verhevenheid op de platte bovenlip . . . . . 21. *Prunella.*

Kelkslippen gaaf, met een bultje op de platte bo-

venlip . . . . . 20. *Scutellaria.*

15 Binnenste meeldraden langer dan de buitenste 16
Binnenste meeldraden korter dan de buitenste 17

16 Helmknoppen bij paren tot een kruis samenkomend; de bloemen in de oksels der stengelbladen. 11. *Glechoma.*
Helmknoppen niet tot kruisen samenkomend; de bloemen niet in de oksels der stengelbladen. 10. *Nepeta.*

17 Stengelbladen voor het meerendeel handlobbig. 19. *Leonurus.*
Stengelbladen ten hoogste gezaagd, gekarteld of getand 18

18 Stengelbladen naar onder versmald, nooit hartvormig 19
Stengelbladen, althans de lageren, met een hartvormig-uitgesneden voet 21

19 Kelktanden in een naakten stekel uitloopend. 14. *Galeopsis.*
Kelktanden met eene niet stekelige, gewimperde punt 20

20 Bloemen bleekgeel; schijnkransen zittend. 15. *Stachys.*
Bloemen rood of wit; schijnkransen gesteeld. 18. *Ballota.*

21 Bloemen fraai-geel . . . . . 13. *Galeobdolon.*
Bloemen rood, paars of wit 22

22 Schijnkransen gedragen door een steel van 2—5 millim. hoogte . . . . . 18. *Ballota.*
Schijnkransen ongesteeld 23

23 Onderlip der bloemkroon links en rechts met een priemvormig tandje . . . . . 12. *Lamium.*

Onderlip der bloemkroon zonder priemvormige tandjes 24

24 Kroonbuis inwendig met een haarring; kelktanden uitgespreid . . . . . 15. *Stachys.*

Kroonbuis inwendig zonder haarring; kelktanden recht overeind gezeten . . . . . 16. *Betonica.*

1. Mentha L. Munt.

Kelk buisvormig, 5-tandig; bloemkroon trechtervormig, met 4 slippen, waarvan de hoogste wat breeder is dan de anderen en soms daarenboven gespleten; meeldraden 4, even lang, uit elkander wijkend.

1 Bloemen in eindelingsche dichte aren, waarboven geene bladerrozet gezien wordt 2

Bloemen in kluwens of schijnkransen, die ver uit elkander of naar boven wat dichter bij elkander staan 3

2 Stengelbladen bijna cirkelrond, naar voren afgerond, plotseling spits toeloopend, sterk gerimpeld, aan de onderzijde met een net van sterk vooruitspringende nerven; schutbladen lancetvormig; de geheele plant met wollige haren bezet. Op vochtige plaatsen, aan slootkanten, enz.

M. rotundifolia L.

Stengelbladen langwerpig-eirond of eirond-lancetvormig, langzaam spits toeloopend, aan de onderzijde enkel met eene vooruitspringende hoofd- en zijnerven; schutbladen priemvormig. *M. sylvestris* L.

3 De toppen des stengels en der takken sluiten met een bloemkluwen. Aan slooten, plassen, enz.

M. aquatica L.

De toppen des stengels en der takken sluiten met eene bladerrozet 4

4 Kelkslippen breed-driehoekig (stengelleden p. m. 1—2 centim. lang, zoodat de bladerparen vrij

dicht op elkander staan; uitloopers knotsvormig). Op zandige of leemachtige akkers, aan waterkanten, enz. . . . . *M. arvensis* L.

Kelkslippen smal-lancet- of priemvormig . . . 5

5 Tanden der stengelbladen zeer kort, niet scherp, met een breeden voet. Aan waterkanten. *M. sativa* L.

Tanden der stengelbladen lang, smal en scherp. Als de vorige . . . . . *M. gentilis* L.

De soorten van *Mentha* vormen gemakkelijk hybriden, en wisselen daarenboven veelvuldig af ten opzichte van de dichtheid van haar harig bekleedsel.

2. Pulegium Mill. Polei.

Kelk bijna 2-lippig; kelkmond na den bloei door haren gesloten. Voor het overige als Mentha.

1 Overblijvende kruidachtige plant met liggenden stengel en takken, elliptische, kort-gesteelde bladen, en wijd uit elkander staande rozeroode of lichtpaarse bloemkluwens. De toppen des stengels en der takken sluiten met eene bladerrozet. Aan waterkanten en op andere vochtige plaatsen.

P. vulgare Mill.

3. Lycopus L. Wolfspoot.

Kelk klokvormig, 5-tandig; bloemkroon trechtervormig, 4-lobbig (bovenste lob dikwerf gespleten); meeldraden 2 (de beide anderen doorgaans tot een paar fijne draadjes verarmd); nootjes omgekeerd-eirond, aan de buitenzijde plat, aan de binnenzijde bol, in de rondte door een gezwollen rand omgeven.

1 Overblijvend kruid, met langwerpige of lancetvormige, zeer diep en grof gezaagde, naar onder ook wel vinspletige, bladen en wijd uit elkander staande, dichte kluwens van kleine witte bloemen. Op vochtige plaatsen, aan oevers, muren, langs waterkanten, enz. . . . . *L. europaeus* L.

4. Salvia L. Salie.

Kelk buis- of klokvormig, 2-lippig, met eene gave of 3-tandige boven- en eene gespleten onderlip, zonder haren in de keel; bloemkroon 2-lippig, met eene helmvormige, gave of uitgesneden, boven- en eene 3-lobbige onderlip; meeldraden 2, met zeer korte helmdraden, maar zeer lange dwars geplaatste helmbindsels. Alleen het bovenste hokje des helmknops brengt stuifmeel voort.

1 Schutbladen gekleurd . . . . † *S. sylvestris* L.

Schutbladen groen 2

2 Bloemkroon inwendig met een haarring . . . 3

Bloemkroon inwendig zonder haarring . . . 4

3 Stengel heesterachtig; helmbindsel met één vruchtbaar en één onvruchtbaar hokje; bladen ei-lancetvormig of lancetvormig; geurige plant. † *S. officinalis* L.

Stengel kruidachtig; helmbindsel enkel met een vruchtbaar hokje; bladen driehoekig-hartvormig; onaangenaam riekende plant † *S. verticillata* L.

4 Bloemkroon 3—5 maal langer dan de kelk; stijl ver buiten de bovenlip der kroon uitstekend; bladen aan hun voet duidelijk uitgesneden. Op drogen grasgrond, aan dijken en wegen. *S. pratensis* L.

Bloemkroon nauwelijks langer dan de kelk; stijl niet buiten de bovenlip der kroon uitstekend; bladen uiterst weinig uitgesneden aan hun voet. Op drogen grasgrond . . . . . *S. Verbenaca* L.

5. Origanum L. Orego.

Kelk buis-klokvormig, met 5 bijna even lange tanden, na den bloei door haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene rechte, bijna vlakke, uitgesneden boven- en eene uitgespreide, 3-lobbige onderlip (deze lobben zijn bijna

even groot en de middelste is oningesneden); meeldraden 4, buiten de bloemkroon uitstekend, uiteenwijkend (de buitenste een weinig langer dan de binnenste); helmbindsel breed, boogvormig, en de helmhokjes daardoor aan hun voet van elkander verwijderd.

1 Een overblijvend kruid met hooge, overeindstaande stengels en takken; gesteelde, eivormige, oppervlakkig gezaagde bladen en roode bloemen, die eerst tot eene soort van aartjes, en daarna tot tuilen vereenigd zijn. De paarse schutbladen zijn langer dan de kelk. Op onbebouwde zonnige plaatsen aan dijken, stadsvesten, enz. . . *O. vulgare* L.

Wisselt af met witte bloemen.

6. Thymus L. Tijm.

Kelk klokvormig, 2-lippig, met drie korte driehoekige tanden aan de boven-, en 2 priemvormige, lange, gewimperde tanden aan de onderlip; kelkbuis na den bloei door haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene rechte, bijna vlakke, gave of uitgesneden boven-, en eene uitgespreide 3-lobbige onderlip met bijna even groote lobben; meeldraden 4, doorgaans buiten de kroon uitstekend en uiteenwijkend (de buitenste een weinig langer dan de binnenste); helmbindsel breed, bijna driehoekig, en de helmhokjes daardoor aan hun voet van elkander verwijderd.

1 Een heesterachtig plantje met dunne, liggende stengels en takken; gesteelde, gaafrandige, aan hun voet met lange kleurlooze wimpers bezette bladen, en eindelingsche bloemkluwens. De kelken en schutbladen zijn donkerpaars en de kroonen rood. Op heide- en zandgrond en in de duinen.

Wilde Tijm. *T. Serpyllum* L.

Wisselt af met witte bloemen en groene schutbladen en verder met meer of minder haar, en breedere of smallere bladen. Soms vindt men klein- en bleekbloemige individuen met steriele helmknoppen.

7. Calamintha Mönch.

Kelk buis- of klokvormig, met 3 korte, gewimperde, priemvormige tanden aan de boven-, en 2 langere aan

de onderlip; kelkbuis na den bloei door haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene rechte, bijna vlakke, gave of uitgesneden boven-, en eene uitgespreide, 3-lobbige onderlip met bijna even groote lobben; meeldraden 4, onder de bovenlip der kroon tot elkander nijgend (de buitenste 2 langer dan de binnenste); helmbindsel breed, bijna driehoekig, en de helmhokjes daardoor aan hun voet van elkander verwijderd.

1 Bloemen gesteeld, maar niet uit een hoofdsteel ontspringend, tot 6-bloemige schijnkransen bij elkaar gezeten; kelk naar onder opgeblazen; plant éénjarig. Op zand- en duingrond . . . *C. Acinos* Clairv.

Bloemen gesteeld, uit een hoofdsteel ontspringend, tot 6—10- of meerbloemige schijnkransen bij elkaar gezeten; kelk niet opgeblazen aan zijn voet; plant overblijvend 2

2 Kelkmond met weinige haren, die nauwelijks naar buiten uitsteken; nootjes bijna kogelrond. Op hooge gronden aan heggen en op andere begroeide plaatsen . . . . . *C. officinalis* Mönch.

Kelkmond dicht met haren bewassen, die er buiten uitsteken; nootjes langwerpig. . . . *C. Nepeta* Clairv.

8. Clinopodium L.

Kelk buisvormig, gekromd, 2-lippig, met 3 korte, gewimperde, priemvormige tanden aan de boven-, en 2 langere aan de onderlip; kelkbuis na den bloei door haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene rechte, bijna vlakke, uitgesneden boven-, en eene uitgespreide, 3-lobbige onderlip, met bijna even groote lobben; meeldraden 4, onder de bovenlip der kroon tot elkander nijgend; helmbindsel bijna driehoekig, en de helmhokjes daardoor aan hun voet van elkander verwijderd; schijnkransen door talrijke priemvormige, gewimperde schutbladen, in den vorm van een omwindsel, omgeven.

1 Een overblijvend kruid met eivormige bladen en paarse bloemen, die tot veelbloemige, tamelijk

wijd uiteenstaande schijnkransen vereenigd zijn. In duinen en heuvelachtige streken, op open plekken in bosschen, aan heggen. enz. *C. vulgare* L.

9. Hyssopus L.

Kelk buisvormig, naar boven een weinig breeder, met 5 driehoekige, bijna even lange tanden, na den bloei niet door haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene rechte, bijna vlakke, 2-lobbige boven-, en eene uitgespreide, 3-slippige onderlip, welker middelste slip veel grooter is dan de beide andere, en uit een middelstuk met twee dwars daarvan uitgaande zijlobben bestaat; meeldraden 4, ver boven de bloemkroon uitstekend (de buitenste een weinig langer dan de binnenste); helmhokjes tijdens het stuiven in elkander overgaande.

1 Heesterachtige plant met lancetvormige bladen en hemelsblauwe bloemen, die, in tamelijk dichte schijnkransen, naar ééne zijde gekeerd staan. Op oude muren . . . . Hijssop. *H. officinalis* L.

10. Nepeta L.

Kelk eerst buis-, later meer klokvormig, met 5 bijna even lange, smal-driehoekige, bijna priemvormige tanden, na den bloei door weinige haren (als door spinrag) gesloten; bloemkroon met eene zeer nauwe buis en eene plotseling in wijdte toenemende bovenhelft, 2-lippig; bovenlip recht, een weinig helmvormig-gebogen, 2-lippig; onderlip uitgespreid, met 2 korte zij- en eene veel grootere, naar voren een weinig lepelvormige, gekartelde middellob; meeldraden 4, onder de bovenlip der kroon aan elkander evenwijdig (de buitenste korter dan de binnenste); helmhokjes tijdens het stuiven in elkander overgaande.

1 Overblijvend kruid met hart- of hart-eivormige grofgezaagde, bladen en witte, rood gevlekte, tot eindelingsche, uit dichte schijnkransen gevormde, aren vereenigde bloemen. De geheele plant is met korte zachte haren bezet en heeft gladde nootjes. Op ruwe plaatsen, op puin, aan dijken en wegen. Kattekruid. *N. Cataria* L.

In Limburg zijn exemplaren gevonden met een citroen-

reuk (var. *β. citriodora* Dum.). *N. Nepetella* L. met lancetvormige bladen en oneffene ruwe nootjes, heeft men een paar malen in ons vaderland aangetroffen.

11. Glechoma L.

Kelk buisvormig, met 5 bijna even lange, driehoekige, priemvormig eindigende tanden, na den bloei niet met haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene zeer wijde keel en eene rechte, bijna vlakke, 2-slippige boven-, en eene uitgespreide 3-slippige onderlip, welker middelste slip veel grooter is dan de zijdelingsche en dikwerf uitgesneden; meeldraden 4, onder de bovenlip verborgen, tot elkander genaderd; helmhokjes der gelijknamige meeldraden bij het stuiven met elkander een kruis vormend.

1 Overblijvend kruid met liggende stengels en overeind staande bloeiende takken. Bladen hart- of niervormig, gekarteld; schijnkransen meest 6-bloemig; bloemen blauw of paars, met eene sterk met franjeachtige haren bezette onderlip.
Aardveil of Hondsdraf. *G. hederacea* L.

Wisselt af in de grootte der bladen en de dichtheid van het harig overtreksel; ook vindt men soms kleinbloemige individuen met steriele helmknoppen.

12. Lamium L. Doovenetel.

Kelk klokvormig, met 5 bijna gelijke, lancetvormige, priemvormig eindigende tanden, na den bloei niet met haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene gewelfde, gave of uitgesneden, naar onder saamgetrokken boven-, en eene 3-lobbige onderlip, doch waarvan de zijlobben zeer kort en afgeknot of bijna niet waarneembaar, de middelste daarentegen groot en omgekeerd-hartvormig is; aan of op de plaats der zijlobben vindt men doorgaans aan weerszijden 1 of 2 kleine stekeltjes; meeldraden 4, dicht nevens en aan elkander evenwijdig onder de bovenlip der kroon verborgen (de buitenste langer dan de binnenste); helmknoppen doorgaans gebaard, die der gelijknamige paren tot elkander genaderd; helmhokjes van elken helmknop bij het stuiven in elkander overgaande.

1 Helmknoppen kaal . . . . . *L. Orvala* L.

Helmknoppen gebaard 2

2 Kroonbuis recht, zonder haarring 3

Kroonbuis gekromd, met een haarring . . . 5

3 Hoogere bladen stengelomvattend, te zamen een kraag om den stengel vormend. Op bouwland, in moeshoven, aan dijken, enz. . *L. amplexicaule* L.

Hoogere bladen niet stengelomvattend . . . 4

4 Bladen onregelmatig-gekarteld, de middelste nierhartvormig . . . . . † *L. intermedium* Fr.

Bladen diep- en grof-gezaagd, de middelste hartvormig-driehoekig. Op bebouwde gronden en aan wegen . . . . . *L. incisum* W.

5 Bloemen wit. Aan wegen, tusschen kreupelhout, op ruwe plaatsen, enz. . . . . *L. album* L.

Bloemen rood of paars 6

6 Bladen meer gekarteld dan gezaagd, hart-eivormig, ongeveer zoo lang als breed; bloemkroon aan weerszijden van de keel met 2 stekeltjes. Op bouwland en in moeshoven, aan wegen, tusschen kreupelhout, enz. . . . . *L. purpureum* L.

Bladen meer gezaagd dan gekarteld, hart-eivormig, ongeveer tweemaal langer dan breed; bloemkroon aan weerszijden van de keel met 1 stekeltje. In heggen, aan boschkanten, in grienden, enz. . . . . *L. maculatum* L.

13. Galeobdolon Huds.

Kelk buis-klokvormig, met 5 bijna even groote, lancetvormige, priemvormig eindigende tanden, na den bloei niet met haren gesloten; bloemkroon S-vormig, 2-lippig, met eene doorgaans ingesloten, inwendig met een haarring bedeelde buis, eene gewelfde, gave boven-, en eene uitgespreide, 3-slippige onderlip; slippen lang en spits; meeldraden 4, onder de bovenlip verborgen,

en aan elkander evenwijdig (de buitenste langer dan de binnenste); helmknoppen ongebaard, bij paren tot elkander genaderd, met hokjes, die eerst aan hun voet uit elkander wijken, en ten laatste in elkander overgaan.

1 Een overblijvend kruid met ten deele hartvormige, ten deele ook hart-eivormige en eivormige, grof gezaagde, hier en daar bijna gekartelde bladen en gele bloemen; schijnkransen vrij ver uit elkander. In bosschen en, op vochtige plaatsen, tusschen hakhout . . . . . *G. luteum* Huds.

14. Galeopsis L. Hennepnetel.

Kelk buis-klokvormig, met 5 al of niet priemvormige, stekelige, bijna even groote tanden, na den bloei niet met haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene helmvormige, gave of uitgesneden boven-, en eene uitgespreide, 3-slippige onderlip, welker eivormige zijslippen korter zijn dan de gave of gespleten middelslip; keel der bloemkroon wijd, aan weerszijden met eene kegelvormige verhevenheid; meeldraden 4, onder de bovenlip verborgen en aan elkander evenwijdig (de twee buitenste langer dan de binnenste); helmknoppen paarswijze tot elkander genaderd, met driehoekige hokjes, die ten laatste boven elkander staan, elkander met hunne bases bestrijken en elk afzonderlijk met eene boogvormige spleet opensplijten, wier bolle zijde gekeerd is naar den top.

1 Stengel onder de knoopen sterk gezwollen en aldaar vooral met stijve uitstaande haren bezet. 2

Stengel onder de knoopen niet gezwollen, zachtharig 4

2 Bloemkroon zwavelgeel, met eene roode of purperen vlek op de middelslip der onderlip. Op bouwland, langs wegen en tusschen hakhout.

G. versicolor Curt.

Bloemkroon rozerood, paars of wit 3

3 Bloemkroon rozerood, met eene purperen of paarse, in een witten rand gevatte, naar beneden met 2 gele vlekken geteekende middelslip der onderlip; kroonbuis korter dan de kelk; middelslip der onderlip langwerpig, niet gekarteld, uitgesneden, ten laatste met de randen naar buiten gekromd. Op bouwlanden, aan dijken en wegen. † *G. bifida* Bönn.

Bloemkroon paars of wit, in het eerste geval met eene donkerder geaderde, in het tweede met eene zwavelgeel gevlekte en met purperen stippen geteekende middelslip der onderlip; kroonbuis doorgaans een weinig langer dan de kelk; middelste slip der onderlip bijna vierkant, gekarteld. Op bouwland, tusschen hakhout en op andere ruige plaatsen. *G. Tetrahit* L.

4 Bloemkroon lichtgeel; stengel geelgroen, met gele klierdragende haren. Op bebouwden en onbebouwden zandgrond . . . . . *G. ochroleuca* Lam.

Bloemkroon rood of wit; stengel min of meer purperkleurig, met roode klierdragende haren. Op bouwlanden, in bosschen en op ruige plaatsen. *G. Ladanum* L.

Wisselt af met breedere (var. *latifolia*) en smallere bladen (var. *angustifolia*) en met zeer kleine bloemen (var. *angustifolia parviflora*).

15. Stachys L.

Kelk buis-klokvormig, met 5 priemvormig eindigende, bijna even lange tanden, na den bloei niet door haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene inwendig met een haarring bedeelde buis, eene doorgaans rechte, lepelvormige, gave of nauwelijks uitgesneden boven-, en eene uitgespreide 3-slippige onderlip; slippen afgerond, die van het midden grooter dan de zijslippen; meeldraden 4, aanvankelijk onder de bovenlip tot elkander genaderd en aan elkander evenwijdig, later, door het naar buiten wijken der langere buitenste, van elkander verwijderd; helmhokjes ten laatste overeind en in elkander overgaande.

1 Bloemen bleekgeel; bladen naar onder versmald. Op bouwland (Ned. Limburg) . . *S. annua* L.

Bloemen rood of wit; bladen naar onder afgerond of hartvormig 2

2 Bladen kort-hart-eivormig, met een afgeronden top, bijna even lang als breed; eenjarige lage plant. Op bouwland en in moeshoven . . *S. arvensis* L.

Bladen veel langer dan breed; plant overblijvend, forsch 3

3 Bladen met een dik zilverwit vilt bedekt; bloemkluwens zeer dicht bij elkander gezeten en met eene dichte wol bekleed. Op onbebouwde plaatsen, aan wegen en op kalkgrond (Ned. Limburg).

S. germanica L.

Bladen groen, meer of minder behaard; bloemkluwens of schijnkransen zonder dichte wol . 4

4 Bladen hart-eivormig. Op beschaduwde vochtige plaatsen, aan slootkanten . . . *S. sylvatica* L.

Bladen lancetvormig, met een meer of minder duidelijk hartvormigen voet 5

5 Bladen spits, onder aan de plant gesteeld, hoogerop stengelomvattend. Op vochtige plaatsen, op bouwland, in bosschen, aan waterkanten.

S. palustris L.

Wisselt af met witte bloemen; een meer of minder dicht haarkleed, smallere of breedere, langer of korter gesteelde bladen, en ijlere of dichtere schijnkransen.

Bladen langzaam puntig toeloopend, allen gesteeld. Op beschaduwde en vochtige plaatsen, aan slootkanten . . . . . *S. ambigua* Sm.

16. Betonica L.

Kelk buis-klokvormig, met 5 bijna even lange, priemvormig eindigende tanden, na den bloei niet door haren

*

gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene kromme buis, zonder haarring, en eene gave of uitgesneden, rechte, doch naar voren een weinig naar boven gekromde, ondiep-lepelvormige boven-, en eene 3-slippige onderlip, welker afgeronde, doorgaans uitgesneden, middelslip grooter is dan de twee zijslippen; meeldraden 4, onder de bovenlip der bloemkroon tot elkander genaderd en aan elkander evenwijdig, na het stuiven niet naar buiten uitwijkend (de buitenste langer dan de binnenste); helmknoppen paarswijze tot elkander genaderd, met hokjes die ten laatste in elkander overgaan.

1 Overblijvend kruid met een beperkt getal bladparen en eene korte dichte eindaar, wier onderste schijnkrans echter gewoonlijk ver van de andere afstaat; bloemen purperkleurig. Op heiden, in bosschen, tusschen hakhout in zandige streken.

B. officinalis L.

Wisselt zeer af in den vorm der bladen, die echter typisch eivormig-langwerpig zijn met een hartvormigen voet; en verder in de meerdere of mindere dichtheid van het harig bekleedsel.

17. Marrubium L.

Kelk bijkans rolrond, doorgaans met 10 harde, glanzige, naar buiten haakvormig omgebogene, meer of minder gelijke tanden, na den bloei door haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene bijkans ingesloten, inwendig met een haarring bedeelde buis, eene recht overeind geplaatste, rechte, bijna vlakke, 2-slippige boven-, en eene uitgespreide 3-slippige onderlip, welker afgeronde, doorgaans uitgesneden, middelslip grooter is dan de zijslippen; meeldraden 4, aan elkander evenwijdig, in de buis der bloemkroon opgesloten (de buitenste langer dan de binnenste); helmhokjes ten laatste in elkander overgaande.

1 Overblijvend wit-viltig kruid, met sterk netvormig gerimpelde, bijkans cirkel- of eivormige, of eivormig-driehoekige, naar beneden langgesteelde bladen en kleine witte bloemen, die tot zeer dichte kluwens vereenigd zijn. Aan wegen, op duinen, in zandvlakten en op andere ruwe plaatsen. *M. vulgar* L.

18. Ballota L.

Kelk klok-trechtervormig, met 5 naar buiten puilende, op de tanden uitloopende ribben, en 5 naar binnen springende, tusschen die ribben gelegen hoeken, na den bloei niet door haren gesloten; kelktanden bijna even groot, breed, stomp, in eene stekelige punt uitloopend; bloemkroon 2-lippig, met eene geheel of bijna ingesloten, inwendig met een haarring bedeelde buis, eene rechte, ondiep-lepelvormige, gave of uitgesneden boven-, en eene niet volkomen horizontale, 3-slippige onderlip, welker stompe, al of niet uitgesneden, middelslip grooter is dan de stompe zijslippen; meeldraden 4, buiten de buis uitstekend, onder de bovenlip tot elkander genaderd en aan elkander evenwijdig (de buitenste langer dan de binnenste); helmhokjes sterk uiteenwijkend, maar bij het stuiven ter nauwernood in elkander overgaande.

1 Overblijvend kruid met eivormige of eivormig-cirkelronde, onregelmatig stomptandige, bladen en vrij ver uit elkander staande schijnkransen van roode bloemen. Aan wegen, op puin, op ruigten, enz. . . . . *B. foetida* Lam.

19. Leonurus L.

Kelk klokvormig, 5-kant, met 5 bijna even lange, kortdriehoekige, priemvormig eindigende tanden, na den bloei niet door haren gesloten; bloemkroon 2-lippig, met eene kromme, geheel of ten naastebij ingesloten, met een haarring bedeelde buis, eene rechte, langwerpige, zeer ondiep-lepelvormige, bijna gave boven-, en eene uitgespreide, 3-slippige onderlip, welker middelslip de beide zijslippen in grootte overtreft, en met deze, kort na 't ontluiken, zich overlangs ineenrolt; meeldraden 4, buiten de buis uitstekend, onder de bovenlip der kroon tot elkander genaderd en aan elkander evenwijdig (de twee buitenste, die langer zijn dan de binnenste, na den bloei naar buiten uitwijkend); helmhokjes altijd nevens elkander gezeten en nooit in elkander overgaande.

1 Overblijvend kruid met 3—4 maal handvormig gespleten bladen, en roode, met lange, stijve, witte haren bezette bloemen. Op ruige, steenachtige plaatsen en langs wegen . . . *L. Cardiaca* L.

20. Scutellaria L.

Kelk klokvormig, 2-lippig, inwendig zonder haren, na den bloei gesloten, doordien de bovenlip, bij wijze van een deksel, zich tegen de onderlip aanlegt; beide lippen ongeveer even groot, gaaf, doch de bovenste aan haar voet van eene dwarse opstaande kam voorzien; bloemkroon zonder haarring in de buis, 2-lippig, met eene rechte, helmvormige, 3-slippige boven-, en eene gave onderlip; meeldraden 4, onder de bovenlip tot elkander genaderd en aan elkander evenwijdig (de buitenste langer dan de binnenste); helmhokjes ten laatste in elkander overgaande.

1 Bloemen hemelsblauw. Aan waterkanten en vochtige muren . . . . . *S. galericulata* L.

Bloemen rozerood. Op veenachtige gronden en natten heigrond . . . . . *S. minor* L.

21. Prunella L.

Kelk buis-klokvormig, 2-lippig, inwendig zonder haren, na den bloei door de toenadering der beide lippen gesloten, met eene vlakke, breede, aan de voorzijde afgeknotte, met 3 zeer kleine tandjes gewapende boven-, en eene eivormige, naar voren gespleten en in 2 scherppuntige tanden uitloopende onderlip; bloemkroon 2-lippig, met eene nauwelijks buiten den kelk uitstekende, inwendig met een haarring bedeelde buis, eene gave, helmvormige boven- en eene 3-slippige onderlip; meeldraden 4, onder de bovenlip der kroon tot elkander genaderd en aan elkander evenwijdig (de buitenste langer dan de binnenste); helmdraden even onder de inhechting van den helmknop van een spoorvormig aanhangsel voorzien; helmknoppen met sterk uit elkander staande hokjes, die ten laatste in elkander overgaan.

1 Overblijvend kruid met ei- of ei-lancetvormige, bijkans gaafrandige, bladen en roode bloemen, die in dichte aren aan de toppen des stengels en der takken staan. Aan den voet der aren staan twee blaadjes. In wei- en bouwland, aan wegen en dijken . . . . . *P. vulgaris* L.

Soms zijn de bloemen wit en de bladen vinspletig.

22. Ajuga L.

Kelk klokvormig, inwendig zonder haren, met 5 bijna even lange, ongewapende slippen; bloemkroon opdrogend, schijnbaar 1-lippig, met een haarring in de buis; bovenlip zeer kort, meer of minder diep ingesneden; onderlip veel grooter, 3-slippig, met eene middelslip, die de zijslippen zeer in grootte overtreft; meeldraden 4, boven de kroonbuis uitstekend, tot elkander genaderd; helmdraden zonder spoorvormige aanhangselen; helmknoppen 1-hokkig.

1 Bloemen geel; bladen in 3 lijnvormige slippen verdeeld; plant éénjarig. Op akkers en braakland (Ned. Limburg) . . . . *A. Chamaepitys* Schreb.

Bloemen blauw, rozerood of wit; bladen zonder lijnvormige slippen; plant overblijvend . . . 2

2 Stengel aan 2 zijden met lange witte haren bezet, aan zijn voet doorgaans van bebladerde, boven den grond voortkruipende, uitspruitsels voorzien. Op grasgronden, tusschen hakhout, in duinpannen, enz. . . . . *A. reptans* L.

Stengel in de rondte met wollige haren bezet, zonder uitspruitsels boven den grond. Op zand- en heigronden, aan wegen (Ned. Limburg).

A. genevensis L.

23. Teucrium L.

Kelk buis- of klokvormig, met 5 bijna even lange tanden of met eene onder- en bovenlip, na den bloei door haren gesloten; bloemkroon afvallend, schijnbaar 1-lippig, met eene buis zonder haarring, eene 2-slippige bovenlip, wier slippen naar voren gericht staan, en eene 3-slippige onderlip, met zijslippen welke op die der bovenlip gelijken, en in grootte voor de middelslip onderdoen; meeldraden 4, buiten de kroonbuis uitstekend, tot elkander genaderd (de buitenste langer dan de binnenste); helmdraden zonder spoorvormige aanhangselen, helmknoppen 1-hokkig.

1 Kelk 2-lippig, langer dan de schutbladen; bladen

aan hun voet hartvormig, breeder dan naar boven. Op duin- en zandgronden, op ruwe boschrijke plaatsen . . . . . *T. Scorodonia* L.

Kelk 5-tandig, korter dan de schutbladen; bladen aan hun voet noch hartvormig, noch breeder dan naar boven 2

2 Bladen ongesteeld; bloemstelen zoo lang als de kelk. In moerassige weiden, in duinvalleien en op andere vochtige plaatsen . . . *T. Scordium* L.

Bladen gesteeld; bloemstelen veel korter dan de kelk. Op heuvelachtige gronden, op ruwe plaatsen, aan wallen, in bosschen . . . *T. Chamaedrys* L.

---

76. VERBENACEAE Juss. *

1. Verbena L.

Kelk 4—5-tandig, in rijpen staat tusschen de tanden overlangs uiteensplijtend; bloemkroon onduidelijk 2-lippig, met 5 bijna gelijke slippen; meeldraden 4, didynamisch, ingesloten; vrucht eene doosvrucht, die zich in vieren verdeelt, zóó dat elk vierdepart ééne zaadkorrel bevat en op een nootje gelijkt.

1 Overblijvend kruid met ruwen vierkanten stengel, voor het meerendeel vinspletige of -deelige bladen, en bleekpaarse, kleine bloemen, die lange, spichtige aren vormen; schutbladen kleiner dan de bloemen. Op dijken, aan wegen en muren, en op andere ruige plaatsen. IJzerhard . . . *V. officinalis* L.

---

77. LENTIBULARIEAE Rich.

1 Waterplanten met zeer fijn verdeelde bladen en luchthoudende blaasjes; kelk 2-slippig.

2. *Utricularia* L.

Moerasplanten met eene wortelrozet van onverdeelde bladen, zonder blaasjes; kelk 5-slippig.

1. *Pinguicula* L.

1. Pinguicula L.

Kelk bijna 2-lippig, met eene 3-slippige boven- en eene 2-slippige onderlip; bloemkroon 2-lippig, met eene wijd geopende, aan de bovenzijde met franjeachtige haren bezette keel, eene korte, naar onder en achter tot eene spoor verlengde buis, eene 2-slippige boven- en eene 3-slippige onderlip; meeldraden 2; doosvrucht 2-kleppig.

1 Een overblijvend kruid, met eene wortelrozet van vleezige bladen en langgesteelde paarse bloemen. Op veengrond en in heipannen . *P. vulgaris* L.

2. Utricularia L.

Kelk met 2 gave of bijna gave lippen; bloemkroon gemaskerd, bijna zonder buis, met eene naar onder en voren gerichte spoor, eene gave of uitgesneden bovenen eene gave onderlip; meeldraden 2; doosvrucht met eene cirkelsnede boven haar voet of altijd gesloten.

1 Gesteelde blaasjes zijn, bij wijze van een tros, aan afzonderlijke naakte stelen gezeten, die uit andere stelen ontspringen, waaraan men, in 2 rijen, handvormig gedeelde blaadjes aantreft met lijnvormige slippen. In veenplassen.

U. intermedia Hayne.

De blaasjes zijn niet aan afzonderlijke stelen, maar tusschen de bladslippen in gezeten 2

2 Spoor zeer klein; in den vorm van een vooruitstekend bultje (bloemen p. m. $^1/_2$ centim. lang) 3
Spoor ongeveer half zoo groot als de $1^1/_2$—2-centimeter lange bloemen 4

3 Onderlip der kroon eivormig, met de randen naar beneden geslagen. In veenplassen, moerassen, slooten, stilstaande wateren . . . . . *U. minor* L.

Onderlip der kroon cirkelrond, vlak uitgespreid. In veenplassen . . . . . *U. Bremii* Heer.

4 Bladen gaffelvormig verdeeld met stekelpuntige slippen; blaasjes in de oksels der bladslippen; bovenlip der kroon ver boven het maske uitstekend; spoor kegelvormig, opklimmend. † *U. neglecta* Lehm.

Bladen vinvormig verdeeld; blaasjes aan den voet der bladslippen; bovenlip der kroon niet boven het maske uitstekend; spoor kegelvormig. *U. vulgaris* L.

---

78. PRIMULACEAE Vent. *

1 Waterplanten met ondergedoken, vindeelige bladen en lijnvormige bladslippen . . 6. *Hottonia.*

Landplanten met oningesneden bladen . . . 2

2 Bladen allen tot eene wortelrozet vereenigd; bloemstelen wortelstandig . . . . . 5. *Primula.*

Bladen aan een opgaanden stengel; bloemstelen in de oksels van stengelbladen 3

3 Bladen voor het meerendeel aan den top des naakten stengels tot een schijnkrans vereenigd. 1. *Trientalis.*

Bladen op verschillende hoogten aan den stengel gezeten 4

4 Bloemen in eindelingsche naakte trossen; eierstok onderstandig . . . . . 7. *Samolus.*

Bloemen in de bladoksels alleenstaande of tot inflorescentiën vereenigd, soms ook in bebladerde eindelingsche pluimen; eierstok bovenstandig . 5

5 Bloemen geel . . . . . 2. *Lysimachia.*

Bloemen rood of blauw 6

6 Bloemkroon ontbrekend; meeldraden met de gekleurde kelkslippen afwisselend; 5-kleppige doosvrucht; overblijvende plant met uitloopers. 5. *Glaux.*

Bloemkroon aanwezig; meeldraden vóór de kroonslippen gezeten; dekselvrucht; eenjarige planten 7

7 Bloemen vijftallig; bladen kruiswijs. 3. *Anagallis.*

Bloemen viertallig; bladen voor het meerendeel met elkander afwisselend . . . . . 4. *Centunculus.*

1. Trientalis L.

Kelk doorgaans 7-, zeldzamer 6- of 5-slippig; bloemkroon stervormig, met een 7-, zeldzamer 6- of 5-slippigen zoom; meeldraden 7, zeldzamer 6 of 5, aan den voet der kroonbuis en vóór de kroonslippen gezeten; doosvrucht met 5—7 kleppen, die zich naar buiten omkrullen.

1 Een overblijvend kruid met langwerpige gaafrandige bladen, die voor het meerendeel aan den top des stengels tot een schijnkrans vereenigd zijn, en lange gesteelde witte bloemen. De plant maakt lange, dunne, witte uitloopers. In bosschen. *T. europaea* L.

2. Lysimachia L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon bijna stervormig, met een 5-slippigen zoom; meeldraden 5, aan de keel der kroon gezeten en ver boven de buis zich verheffend, met vrije of naar onder tot een ring vereenigde helmdraden; doosvrucht ten laatste 5-kleppig. Bloemen geel.

1 Tengere, liggende, wortelende stengels, en alleenstaande bloemen in de oksels der bladen . . 2

Stevige, rechtopstaande stengels, en bloemen in trossen of pluimen 3

2 Bladen bijna cirkelrond, kelkslippen hartvormig. Op vochtige plaatsen (slootkanten, weilanden, veenen) . . . . . *L. Nummularia* L.

Bladen eivormig, spits; kelkslippen lijnvormig. In bosschen, op lage vochtige plaatsen. *L. Nemorum* L.

3 Bloemen klein, in lang gesteelde dichte trossen in de oksels der laagste ongesteelde bladen. Aan de oevers van veenplassen, slooten, vijvers, enz., dikwerf tusschen Riet . . . . . *L. thyrsiflora* L.

Bloemen groot, in de oksels der hoogere bladen en aan het uiteinde des stengels tot pluimen vereenigd; bladen gesteeld 4

4 Kroonslippen met naakte, klierlooze randen. Op vochtige beschaduwde plaatsen, aan waterkanten, in grienden, enz. . . . . *L. vulgaris* L.

Kroonslippen aan de randen met gesteelde klieren bezet. *L. punctata* L.

3. Anagallis L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon ster- of bijkans trechtervormig, zonder eigenlijke buis, met een 5-slippigen zoom; meeldraden 5; dekselvrucht; bladen aan elkander tegenovergesteld; bloemen okselstandig, rood of blauw.

1 Bladen ongesteeld, ei- of lancetvormig, gestippeld; kelkslippen met een vliezigen rand 2

Bladen gesteeld, bijna cirkelrond, niet gestippeld; kelkslippen zonder vliezigen rand. Op moerassige heiden . . . . . *A. tenella* L.

2 Bloemen rood of wit; kroonslippen aan haar bovenrand met gesteelde klieren bezet. Op bouwland. *A. arvensis* L.

Bloemen blauw, zonder klieren aan den bovenrand der kroonslippen. Op bouwland. *A. coerulea* Schreb.

4. Centunculus L.

Kelk 4-slippig; bloemkroon korter dan de kelk, met eene bijna kogelronde buis en een 4-slippigen zoom; meeldraden 4; dekselvrucht.

1 Eene éénjarige, uiterst kleine, plant met ten deele

verspreide, ten deele aan elkander tegenovergestelde bladen, en nietige witte bloemen. Op heivelden en vochtige zandgronden . . . . *C. minimus* L.

5. Primula L. Sleutelbloem.

Kelk klok- of buisvormig, 5-tandig of -slippig; bloemkroon schotel- (trompet-) of trechtervormig, met eene lange rolronde buis, die zich op de hoogte van de inhechting der meeldraden verwijdt, en een 5-slippigen zoom; meeldraden 5, ingesloten; doosvrucht naar boven met 5 gave of gespleten kleppen. Bladen tot eene wortelrozet vereenigd; bloemen veelal geel.

1 Bloemen wortelstandig, uit den oksel der bladen op lange stelen te voorschijn komend. In bosschen en tusschen hakhout in vochtige zanderige streken. *P. acaulis* Jacq.

Bloemen schermswijs aan den top eens algemeenen bloemstengels 2

2 Kroonzoom komvormig; kelk opgeblazen, klokvormig, met breed-3-hoekige, spitse slippen, wier basis $3\frac{1}{2}$—4 millim. breed is. Op uiterwaarden, in weilanden . . . . . *P officinalis* Jacq.

Kroonzoom vlak; kelk buisvormig, met een smaller 3-hoekigen zoom, welks slippen in een vrij lang puntje uitloopen, en aan haar voet niet breeder zijn dan $2\frac{1}{2}$ millim. In bosschen en weilanden . . . . . *P. elatior* Jacq.

6. Hottonia L.

Kelk 5-slippig; bloemkroon schotelvormig, met een 5-slippigen zoom; meeldraden 5; doosvrucht met 5 kleppen, die aan haar top en voet met elkaar verbonden blijven.

1 Eene overblijvende waterplant met gevinde bladen, vindeelige blaadjes en lijnvormige slippen, en lichtrozeroode bloemen met eene gele keel, die, aan den naakt boven het water uitstekenden bloemstengel,

wijd uit elkander staande kransen vormen. In slooten en poelen . . . . . *H. palustris* L.

7. Samolus L.

Kelk klokvormig, halverwege met den eierstok vergroeid, met een 5-slippigen zoom; bloemkroon in den kelkzoom gezeten, kort van buis, 5-slippig, met 5 schubvormige aanhangselen tusschen de slippen; meeldraden 5; vrucht naar onder met de kelkbuis vergroeid, daarboven met 5 kleppen zich openend.

1 Een overblijvend kruid met omgekeerd-eivormige, gaafrandige bladen, die ten deele tot eene wortelrozet vereenigd, ten deele aan den stengel om het andere staan, en kleine witte bloemen in trossen. In veenen en op andere moerassige plaatsen. *S. Valerandi* L.

8. Glaux L.

Kelk klokvormig, gekleurd, 5-slippig; bloemkroon ontbrekend; meeldraden 5, hypogynisch; doosvrucht 5-kleppig.

1 Een overblijvend kruid met langwerpige of lancetvormig-langwerpige, aan elkander tegenovergestelde bladen, en alleenstaande, bleekroode, axillaire bloemen. Uitloopers in den grond. Op zilte klei, naar den zeekant . . . . . *G. maritima* L.

---

79. GLOBULARIEAE. *

1. Globularia L.

Kelk 5-slippig; kroon 2-lippig, met eene 2-slippige boven- en eene 3-slippige onderlip; meeldraden 4; eierstok bovenstandig, met 1 stijl en 2 stempels; vrucht eene dopvrucht.

1 Overblijvende plant met eene wertelrozet van leerachtige bladen en een bebladerden bloemstengel, die in een hoofdje van blauwe bloemen eindigt *G. vulgaris* L.

80. PLUMBAGINEAE Juss. *

1. Statice L.

Kelk 5-tandig, overlangs geplooid, naar boven droog en vliezig; bloemkroon met 5, naar onder slechts even met elkander samenhangende slippen; 5 meeldraden, die vóór de kroonslippen staan en daarmede naar onder samenhangen; een vrije, 1-hokkige, eierstok met 1 ei en 1 of 5 stijlen, en 5 stempels; de vrucht springt niet open.

1 Bloemen in een hoofdje; bladen lijnvormig. Op zilte klei, aan den zeekant . *S. elongata* Hoffm.

Bloemen in aren; bladen langwerpig of omgekeerd-eivormig. Op zilte klei, naar den zeekant. *S. Limonium* L.

Van *S. elongata* kent men eene verscheidenheid met zachtharige bloemstengels (var. *β. maritima*) en eene speling met witte bloemen.

---

81. PLANTAGINEAE Juss. *

Bloemen tweeslachtig, ongesteeld, in dichte aren. 2. *Plantago.*

Bloemen éénslachtig, ten getale van 1—4 in de oksels der bladen gezeten; mannelijke bloemen zeer lang gesteeld . . . . . 1. *Littorella.*

1. Littorella L.

Bloemen éénhuizig; mannelijke aan den top van axillaire bloemstelen alleenstaande, vrouwelijke ongesteeld, ten getale van 2 of 3 aan den voet des bloemsteels van de mannelijke bloem gezeten; mannelijke bloem met een 4-slippigen kelk, eene trechtervormige, 4-slippige kroon, en 4 hypogynische meeldraden; vrouwelijke met een 4- of 3-bladigen kelk, eene buis-kroesvormige, 4- of 3-tandige kroon en een bovenstandigen eierstok met 1 stijl en 1 stempel; de vrucht is 1-hokkig, 1-zadig, en springt niet open.

1 Water- of moerasplant met onderaardsche uitloopers, eene rozet van vleezige, spitse, bijna rolronde wortelbladen, en witachtige bloemen met gele helmknoppen. Op vochtigen heide-, duin-, zand- en veengrond, aan plassen en vijvers, enz.
L. lacustris L.

2. Plantago L. Weegbree.

Bloemen tweeslachtig, in dichte aren; kelk 4-slippig; bloemkroon met eene doorgaans gezwollen buis en een 4-slippigen zoom, die na den bloei zich naar buiten terugbuigt; meeldraden 4; de vliezige dekselvrucht is 2—4-hokkig en bevat in elk hokje 1 of 2 zaden.

1 Bladen vindeelig. Aan zeedijken, in duinen, op heidevelden . . . . . *P. Coronopus* L.

Bladen volkomen gaaf of zeer oppervlakkig ingesneden 2

2 Bloemstengels diep gevoord. Tusschen gras, aan wegen en dijken, in weilanden, enz. *P. lanceolata* L.

Bloemstengel wel gestreept, maar niet gevoord 3

3 Bladen eivormig of breed-elliptisch 4

Bladen lijn- of lijn-lancetvormig. Op zilte klei, naar den zeekant . . . . . *P. maritima* L.

4 Bladen niet of schaars behaard; helmknoppen purper; doosvrucht meest 8-zadig. Op voetpaden en ook tusschen gras aan wegen, dijken, in weilanden, enz. . . . . *P. major* L.

Bladen beiderzijds kort- en dicht-behaard; helmdraden paars (helmknoppen wit; doosvrucht meest 2-zadig). Tusschen gras, aan wegen en dijken, in weilanden, enz., vooral in zanderige streken.
P. media L.

P. major en *lanceolata* wisselen zeer af in de grootte der exemplaren, de dichtheid van het harige bekleedsel, de gevuldheid der aren en de breedte der stengelbladen.

IV. MONOCHLAMYDEAE.

FAM. 82—96.

82. AMARANTACEAE Juss. *

1. Amarantus L.

Bloemen eenhuizig of polygamisch-eenhuizig, elk afzonderlijk in den oksel van een schutblad gezeten, doch daarenboven van ter zijde door twee andere schutbladen gesteund; bloemdek 5- of 3-deelig; 5 of 3 vrije meeldraden; 2 of 3 naar onder een weinig samenhangende stijlen; de deksel- of blaasvrucht met 1 zaadkorrel.

1 De vrucht is eene blaasvrucht. Aan wegen, op bebouwde plaatsen, enz. . *A. Blitum* Prodr. fl. Bat.

De vrucht is eene dekselvrucht. 2

2 De tot aren vereenigde bloemkluwens zijn door geene bladen afgebroken; schutbladen stekelig, eentot tweemaal langer dan de dekslippen. Als voren. † *A retroflexus* L.

De tot aren vereenigde bloemkluwens zijn hier en daar door bladen afgebroken; schutbladen niet stekelig, even lang als het bloemdek. Als voren. *A. sylvestris.*

---

83. CHENOPODIACEAE Vent. *

1 Stengel en takken geleed, schijnbaar bladerloos. 3. *Salicornia.*

Stengel en takken duidelijk bebladerd . . . 2

2 Bloemen door lange rosse haren omgeven, en daarmede bezet . . . . . 6. *Kochia.*

Bloemen kaal of een weinig zachtharig . . . 3

3 Bladen ongesteeld, zeer smal, lijnvormig, vleezig, naar onder breeder of zeer weinig versmald . 4

Bladen tamelijk breed en dun, gesteeld of naar onder versmald 7

4 Bladen in eene stekelige punt uitloopend . . 5
Bladen met een spitsen of stompen top, zonder stekel . . . . . 1. *Schoberia.*

5 Stengel en takken zoo goed als onbehaard; elke in den oksel van een stengelblad gezeten bloem heeft links en rechts een droogvliezig schutblad. 5. *Polycnemum.*
Stengel en takken behaard; bloemen zonder zijdelings geplaatste schutbladen 6

6 Haren der stengels en takken kort, dik, stekelig; stekels der bladtoppen vrij krachtig, spoedig verwondend; bloemen van een bloemdek voorzien. 2. *Salsola.*
Haren der stengels en takken lang, dun, zacht; stekels der bladtoppen klein, geenszins verwondend; bloemen zonder bloemdek . . . 4. *Corispermum.*

7 Bloemen eenslachtig; bloemdek der vrouwelijke bloemen uit 2 drie- of vierhoekige kleppen gevormd, die aan haar top ongelobd zijn en met de vrucht meegroeien; naar beneden zijn zij bijna vrij . . . . . 12. *Atriplex.*
Bloemen één- of tweeslachtig; bloemdek der vrouwelijke bloemen al of niet in een 2-kleppig uitgegroeid bloemdek besloten; in het eerste geval echter zijn die kleppen halverhoogte vergroeid en aan haar top gelobd 8

8 Bladen aan beide zijden zilverwit; uitgewassen bloemdek uit 2 halverhoogte vergroeide, naar boven 2- of 3-lobbige kleppen bestaande. 11. *Halimus.*
Bladen groen of alleen aan de onderzijde wit; bloemen doorgaans tweeslachtig; uitgewassen bloemdek nooit in den vorm van 2 kleppen . . . 9

9 Tweehuizige plant; dekslippen tot een stekelig hulsel vereenigd, dat het voorkomen heeft van eene vrucht . . . . . 10. *Spinacia.*

Bloemen doorgaans tweeslachtig; dekslippen der vruchtdragende plant groen, nooit tot een gesloten hulsel vereenigd 10

10 Buis van het bloemdek ten laatste houtig, naar onder met de vrucht vergroeid, die niet vrij wordt. 9. *Beta.*

Bloemdek geheel kruidachtig of vleezig; vrucht vrij 11

11 Zaden of vruchten in den bodem des bloemdeks horizontaal; rijp bloemdek kruidachtig. 7. *Chenopodium.*

Zaden of vruchten in den bodem des bloemdeks doorgaans vertikaal; rijp bloemdek kruidachtig of vliezig en saprijk . . . . . 8. *Blitum.*

1. Schoberia C.A.M.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek 5-slippig, altijd zonder aanhangselen of uitwassen; meeldraden 5; 3, zeldzamer 4 of 5 zittende stempels; vrucht plat, door het bloemdek omgeven; zaad horizontaal of vertikaal; kiem spiraalswijs opgerold.

1 Eenjarige kruidachtige plant met spitse bladen van 8—15 millim. lang bij 1—3 millim. breed; 2 stijlen; zaad horizontaal, naar zijn rand met streep- of stippelvormige verhevenheden. Op zeeklei.
S. maritima C.A.M.

Overblijvende houtige plant met stompe bladen van 5 millim. lang bij 1 millim. breed; 3 stijlen; zaad vertikaal, glad. Op zeeklei. *S. fruticosa* C.A.M.

2. Salsola L.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek 5-, zeldzamer 4-bladig; dekblaadjes ten laatste dikwerf met eene opstaande kam, dwars over hunne rugzijde; meeldraden 5, zeldzamer 3; stijl lang, met 2, zeldzamer 3 stempels; vrucht plat, in het napvormig bloemdek weggedoken, welks kamvormige uitsteeksels, zoo zij er zijn, te zamen eene soort van ster vormen; zaad horizontaal; kiem in eene konische spiraal. Stekelige en zachtharige planten.

1 Eene éénjarige plant met liggende takken, lijnvormige, stekelige bladen, en okselstandige bloemen. Aan het zeestrand . . . . . *S. Kali* L.

De verscheidenheden met enkel smalle, en met ten deele smalle, ten deele breede kamvormige verhevenheden op de rugzijde der rijpe dekslippen (var. *brevimarginata* en *mixta*) zijn beiden bij ons gevonden.

3. Salicornia L. Zeekraal.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek vleezig, op eene spleet na aan zijn top overal gesloten; 1 of 2 meeldraden; zeer korte stijl met 2 of 3 stempels; vrucht plat, in het vleezig bloemdek opgesloten; zaad vertikaal; kiem ringvormig of toegevouwen.

1 Eenjarige plant met enkel kruidachtige leden. Op zeeklei . . . . . *S. herbacea* L.

Deze soort is in den laatsten tijd in twee andere gesplitst, n.l. in *S. stricta* Dum. (= S. Emerici J. Duval Jouve) met overeindstaanden stengel en takken, en *S. procumbens* Sm. (= S. patula J. Duval Jouve) met opstijgenden stengel en wijduitgespreide takken.

Overblijvende plant met een houtigen kruipenden wortelstok, waaruit jaarlijks kruidachtige bloemlooze en bloeiende stengels oprijzen. Op zeeklei. *S. radicans* Sm.

4. Corispermum L.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek ontbrekend; 1 of 2 meeldraden en 1 eierstok met 2 stempels in den oksel van schutbladen; vrucht plat, aan de ééne zijde bol, aan de andere vlak of hol, vertikaal.

1 Eenjarige rosharige plant, met lijnvormige, in een stekeltje uitloopende, bladen en cirkelronde, in een rondloopenden, naar voren uitgesneden vleugel gevatte vruchtjes. Op zanderig bouwland naar den zeekant . . . . . *C. Marshallii* Stev.

5. Polycnemum L.

Bloemen tweeslachtig, in den oksel der bladen gezeten

en ter zijde door 2 droogvliezige schutbladen ingesloten; bloemdek 5-bladig; meest 3, soms ook wel 5 meeldraden, met naar onder vereenigde helmdraden; 1 korte stijl met 2 stempels; eenzadige blaasvrucht; zaad vertikaal.

1 Eenjarige plant met driehoekig-priemvormige, in een stekeltje uitloopende bladen. Zanderig bouwland . . . . . *P. arvense* L.

Men onderscheidt tegenwoordig *P. majus* Al. Br. et Sch. en *P. arvense* L. Gene heeft schutbladen, die tamelijk ver boven het bloemdek uitsteken; deze daarentegen schutbladen, die korter dan of ten hoogste even lang zijn als het bloemdek. Sommige auteurs brengen *Polycnemum* tot de Amarantaceeën.

6. Kochia L.

Bloemen tweeslachtig of oneigenlijk polygamisch; bloemdek kroesvormig, met 5 slippen, die ten laatste op hare rugzijde doorn- of kamvormige aanhangselen dragen; 5 meeldraden; 2 stempels; vrucht in het bloemdek opgesloten; zaad plat, horizontaal; kiem ringvormig.

1 Eenjarige, meer of min behaarde plant met lijnvormige, niet in een stekel uitloopende, bladen en bloemkluwens, die in eene soort van langharig dons gedoken zijn. Van de rijpe dekslippen hebben er slechts 2 een stekeligen uitwas aan hare rugzijde. Aan het zeestrand . . . . . *K. hirsuta* Nolte.

7. Chenopodium L. Melde.

Bloemen doorgaans tweeslachtig; bloemdek doorgaans 5-, zeldzamer 3- of 4-deelig, kruidachtig; meest 5 meeldraden; meest 2, zeldzamer 3, vrije of naar onder vereenigde stempels; blaasvrucht plat; zaad horizontaal, met eene dunne broze zaadhuid; kiem ringvormig.

1 Bladen gaafrandig 2

Bladen getand of ingesneden 4

2 Bladen beiderzijds groen; dekslippen uit elkander wijkend, waardoor een groot gedeelte der vrucht

te zien is. Op bouwland, in moeshoven, aan wegen . . . . . *C. polyspermum* L.

Van deze soort komen bij ons 2 verscheidenheden voor: de eene met meerendeels spitse bladen, die door den tijd dikwerf rood worden, en bloemkluwens, die tot bladerlooze spichtige aren vereenigd zijn (var. *spicato-racemosum* Koch); de andere met meerendeels stompe bladen, en bloemkluwens die tot vertakte aren samenkomen, waaraan men hier en daar enkele kleine blaadjes opmerkt (var. *cymoso-racemosum* Koch).

Bladen aan de onderzijde als met een wit poeder bedekt; vrucht tusschen de dekslippen verscholen 3

3 Stinkende plant met deltavormige bladen, die bijna even lang als breed zijn. Langs wegen en op ruige plaatsen . . . . . *C. Vulvaria* L.

Reukelooze plant met lancetvormige bladen, die veel langer dan breed zijn. Langs wegen en op ruige plaatsen . . . . . *C. album* L.

4 Bladen meer of minder hartvormig, met 2—4 paar lange, breede, spitse tanden aan de zijden en eene lange punt aan het einde. Langs wegen en op bouwland . . . . . *C. hybridum* L.

Bladen meestal wigvormig in den bladsteel afloopend, zeldzamer afgeknot, getand of golfswijs uitgesneden, spits of stomp 5

5 Bladen van onder met eene dichte laag blaasjes bedekt en daardoor fraai-zeegroen; bloemtrossen gewoonlijk onvertakt. Op bouwland en aan ruigten. *C. glaucum* L.

Bladen van onder zonder of met verspreide blaasjes, groen of wit; bloemtrossen gewoonlijk vertakt 6

6 Bloemtrossen niet bebladerd, dicht tegen den stengel aangedrukt en te zamen eene lange saamgedrongen pluim vormend. Langs wegen en op bouwland . . . . . *C. urbicum* L.

Bloemtrossen doorgaans bebladerd en vertakt, ver

van den stengel verwijderd 7

7 Bloemtrossen den stengel en zijne takken afsluitend, sterk vertakt, tuilen vormend; bladen langs hun geheelen rand met talrijke tanden bezet; zaden dof. Langs wegen, aan ruigten, enz. . *C. murale* L.

Bloemtrossen niet tot tuilen samenkomend; tanden der bladen niet zoo talrijk en dicht op elkander gezeten; zaden glanzig 8

8 Middelste stengelbladen tweemaal langer dan breed, van boven naar onder langzaam in breedte toenemend; zaden glad, zeer glanzig. Op bouwland, aan ruigten, langs wegen . . . . *C. album* L.

Ch. album wisselt af met overeindstaande en neêrliggende stengels; smallere en breedere, gave en ingesneden bladen; een meer en minder wit-bestoven voorkomen; ijlere en dichtere inflorescentiën.

Middelste stengelbladen spiesvormig, op een derde hunner hoogte plotseling versmald, met eene eindslip, die over hare geheele lengte (welke gewoonlijk het dubbele der breedte bedraagt) bijna even breed is; zaden fijn-gegroefd, glanzig. Op bouwland, aan ruigten, enz. . . . *C. ficifolium* Sm.

8. Blitum L.

Bloemen doorgaans tweeslachtig, zeldzamer oneigenlijk polygamisch; bloemdek met 5—3 vrije of naar onder saamverbonden slippen, die kruidachtig blijven of ten laatste saprijk en vleezig worden; 5 of minder meeldraden; 2 stempels; vrucht plat; zaad vertikaal, met eene dunne broze zaadhuid; kiem ringvormig.

1 Overblijvende plant met meer of minder wit-bestoven bladen, en zeer dichte inflorescentiën, die, zonder zelven bebladerd te zijn, ver boven het bebladerde gedeelte der plant uitsteken. In moeshoven, aan wegen en ruigten.

B. bonus Henricus C.A.M.

Eenjarige plant met glanzige, niet bestoven bladen 2

2 Bloemkluwens kogelrond, aan naakte aren, die ver boven de plant uitsteken. In moeshoven en aan ruigten . . . . . *B. capitatum* L.

Bloemkluwens of aren in de oksels der bladen 3

3 Bloemkluwens ovaal of tot okselstandige bebladerde aren vereenigd; rijp bloemdek kruidachtig; zaden zonder gesleufden rand. In moeshoven en aan ruigten . . . . . *B. rubrum* Rchb.

Bloemkluwens kogelrond, okselstandig, niet tot aren vereenigd; rijp bloemdek vleezig en saprijk; zaden met een gesleufden rand. In moeshoven en aan ruigten . . . . . *B. virgatum* L.

Blitum glaucum van den Prodromus vindt men onder het geslacht *Chenopodium* als *C. glaucum* opgegeven. Men vindt nl. bij deze soort 1° een niet vleezig rijp bloemdek, en 2° horizontale zaden, evenals bij *Chenopodium*.

9. Beta L. Biet of Beetwortel.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek 5-slippig, met den voet des eierstoks verbonden, later naar onder houtig en hoekig; 5 meeldraden; 2—5 stempels; vrucht bijna kogelrond, hard, in de houtig geworden bloemdekbuis opgesloten; zaad horizontaal, plat; kiem ringvormig; bloemen in lange, spichtig toeloopende aren.

1 Stengel forsch, recht overeind; onderste bladen zeer groot en aan den voet een weinig hartvormig, stomp; wortel onverdeeld. Wordt gekweekt . *B. vulgaris* L.

Stengels tenger, doorgaans ten getale van 2 of meer over den grond uitgestrekt; onderste bladen ei-ruitvormig, kort-gepunt, de hoogere doorgaans lancetvormig, aan beide einden versmald en spits; wortel spichtig en vertakt. Aan het zeestrand, op klei of zand . . . . . *B. maritima* L.

10. Spinacia Tournef. Spinazie.

Bloemen tweehuizig, zeer zelden tweeslachtig; mannelijke bloemen met een 4—5-bladig bloemdek en 4—5

meeldraden; vrouwelijke bloemen met een 2—4-slippig bloemdek, welks gezwollen buis den eierstok met zijne 4 stempels insluit; vrucht in de hard geworden buis van het bloemdek opgesloten, welke buis het uiterlijk heeft van eene vrucht, en nu eens rondachtig en zonder stekels, dan eens driekant en met 2—4 stekels gewapend is; zaad vertikaal, afgeplat; kiem ringvormig.

1 Bladen eivormig-langwerpig of nauwelijks spiesvormig, stomp van punt; vruchtkelk zonder stekels, ten hoogste met knobbeltjes bezet. Als groente gekweekt.
S. glabra Mill.

Bladen driehoekig, spiesvormig of aan weerskanten van een of twee tanden voorzien, spits van punt; vruchtkelk met 3—4 stekels. Als groente gekweekt.
S. oleracea L. p.p.

11. Halimus Wallr.

Bloemen één- of tweehuizig; mannelijke bloemen met een 4—5-slippig bloemdek en 4—5 meeldraden; vrouwelijke met een 2-kleppig bloemdek, dat naar onder gesloten is, en naar boven in twee gelobde slippen uitloopt, en ten laatste het uiterlijk aanneemt eener vrucht; vrucht zelve vliezig; zaad vertikaal. Bladen aan beide zijden zilverwit.

1 Overblijvende forsche plant met ten deele houtige stengels en takken; vruchtkelken ongesteeld, naar onder met kleine knobbeltjes bezet. Op zeeklei.
H. portulacoides Wallr.

Eenjarige, tengere, geheel kruidachtige plant; vruchtkelken lang-gesteeld, naar onder zonder knobbeltjes. Op zeeklei . . *H. pedunculatus* Wallr.

12 Atriplex L.

Bloemen eenhuizig of polygamisch; mannelijke bloemen met een 5—3-slippig bloemdek en 5—3 meeldraden; vrouwelijke met een 2-kleppig bloemdek, dat met de vrucht medegroeit; blaasvrucht plat; zaad vertikaal (bij tweeslachtige bloemen horizontaal), met eene dunne broze zaadhuid; kiem ringvormig.

1 Bloemen polygamisch; kleppen van het bloemdek in rijpen staat vliezig, netvormig-geaderd, naar onder vrij, eivormig of ei-cirkelvormig, gaafrandig. In moeshoven, aangeplant en verwilderd.
† *A. hortensis* L.

Bloemen éénhuizig; kleppen van het bloemdek in rijpen staat dik en vleezig of leerachtig, niet netvormig geaderd, naar onder saamgegroeid, driehoekig of eivormig-driehoekig, aan hun voet afgeknot of wigvormig, gewoonlijk spiesvormig en getand, niet zelden met knobbeltjes aan hunne rugzijde . 2

2 Rijpe kleppen van het bloemdek wit en leerachtig en aan haar voet kraakbeenachtig 3

Rijpe kleppen van het bloemdek groen en kruidachtig 4

3 Bladen zeer diep ingesneden, met talrijke slippen. Aan de zeekust . . . . . *A. laciniata* L.

Bladen gaafrandig of oppervlakkig ingesneden. Aan de zeekust . . . . . *A. rosea* L.

4 Bladen lijn-lancet- of lijnvormig, al of niet getand. Aan de zeekust . . . . . *A. littoralis* L.

Bladen allen of voor een gedeelte driehoekig of spiesvormig 5

5 Laagste bladen lancet-spiesvormig, hoogere lancet-, allerhoogste lijnvormig. Op bouwland, aan ruigten.
A. patula L.

Alle bladen, op de allerhoogsten na, breed-driehoekig 6

6 Bladen tamelijk gelijkmatig-getand, meest breed-driehoekig. Op bouw- en moesland, aan wegen.
A. latifolia Wahlb.

Bladen spiesvormig, met eene lang uitgerekte, gave of oppervlakkig-getande voorslip en twee sterk ontwikkelde ooren aan hun voet. Als voren.
A. deltoidea Bab.

---

*

84. POLYGONEAE Juss. *

1 Bloemdek kelkachtig, 6-bladig; de drie binnenste blaadjes met de vrucht medegroeiend, en deze ten laatste in den vorm van 3 kleppen omhullend; 6 meeldraden; 3 penseelvormige stempels.
1. *Rumex.*

Bloemdek doorgaans gekleurd, meest 5-, zeldzamer 4- of 3-slippig, niet met de vrucht medegroeiend, en deze ook niet in de gedaante van kleppen omhullend; doorgaans 8 meeldraden; 2 of 3 knopvormige stempels . . . . . 2. *Polygonum.*

1. Rumex L.

Bloemen tweeslachtig, polygamisch of tweehuizig; bloemdek 6-bladig, kruidachtig; de 3 binnenste dekblaadjes met de vrucht medegroeiend en deze in de gedaante van 3 kleppen omhullend, gewoonlijk met een knobbeltje of zoogenoemde klier aan de rugzijde; 6 meeldraden; stijlen met penseelvormige stempels, vrucht driekant, onder de 3 uitgewassen binnenste dekblaadjes verscholen.

1 Bladen spies- of pijlvormig 2

Bladen nooit spies- of pijlvormig, maar met een wigvormigen, afgeronden of hartvormigen voet 4

2 Bladen ongeveer even breed als lang, allen gesteeld; de 3 binnenste dekblaadjes zonder kliertjes aan de rugzijde; geheele plant doorgaans blauwgroen. Op muren en steenachtige plaatsen . *R. scutatus* L.

Wisselt af met bladen, wier voorslip eivormig en door eene diepe insnijding aan weerszijden van de beide voetslippen gescheiden is (var. *α. hastifolius*).

Bladen gewoonlijk tweemaal langer dan breed, de hoogere ongesteeld, plant groen 3

3 Bladen pijlvormig; buitenste dekblaadjes teruggeslagen; geene uitloopers. Op grazige plaatsen algemeen: Zuring . . . . . *R. Acetosa* L.

Bladen spiesvormig; dekblaadjes allen tegen de vrucht aangedrukt; uitloopers aanwezig. Op bebouwden en onbebouwden zandgrond . . . *R. Acetosella* L.

Wisselt af met lancetvormige (var. *α. vulgaris*), lijnlancetvormige of lijnvormige, dikwerf van een of van beide voetslippen verstoken (var. *β. angustifolius*) en breedere bladen, maar wier voetslippen in 2 of 3 fijnere slippen verdeeld zijn (var. *γ. multifidus*).

4 Binnenste dekslippen met lange borstel- of priemvormige wimpers langs de randen 5

Binnenste dekslippen gaafrandig of slechts oppervlakkig getand 8

5 Onderste en middelste bladen eivormig-langwerpig of breed-eirond, met een afgeronden of hartvormigen voet 6

Bladen smal, lancetvormig, aan hun voet wigvormig; bloemkransen elk met een schutblad . . 7

6 Onderste bladen langwerpig, met een hartvormigen voet; takken der inflorescentie zeer wijd uitgespreid; bloemkransen ver van elkander, meest allen met een schutblad; binnenste dekblaadjes eivormig-langwerpig, ten laatste met sterk verheven aderen en daardoor diep-gegroefd; wimpers der dekblaadjes hard, stekelig. Aan slootkanten, in weiland. *R. divaricatus* L.

Onderste bladen breed-eirond, met of zonder hartvormigen voet; takken schuins opgericht; bloemkransen tamelijk dicht op elkander volgend, meest allen zonder schutblad; binnenste dekblaadjes eivormig-driehoekig, zonder groeven; wimpers niet hard en stekelig. Op grazige plaatsen, onder kreupelhout, in bosschen . . . . . *R. obtusifolius* L.

7 Bloemkransen zeer dicht en talrijk, en tot doorloopende trossen op elkander gedrongen; wimpers der binnenste dekblaadjes 3—4 millim. lang, fijn, borstelvormig . . . . . *R. maritimus* L.

Bloemkransen minder dicht en gewoonlijk niet tot

doorloopende trossen op elkander gedrongen; wimpers der binnenste dekblaadjes $1-1^1/_2$ millim. lang, elsvormig . . . . . *R. palustris* Sm.

8 Binnenste dekblaadjes smal-langwerpig (ongeveer tweemaal langer dan breed, de punt medegerekend, maar de zijwimpers buiten rekening gelaten) . 9

Binnenste dekblaadjes ongeveer even lang als breed, cirkel- of eivormig of driehoekig, meest met een hartvormigen voet, langs de randen al of niet getand. 10

9 Bloemkransen bijna allen met een schutblad; de 3 buitenste dekblaadjes allen klierdragend. Aan slootkanten, op vochtige zanderige plaatsen.
R. conglomeratus Murr.

Bloemkransen voor het meerendeel zonder schutblad; 2 der 3 dekblaadjes zonder klier; stengel en bladnerven dikwerf bloedrood. Op vochtige belommerde plaatsen, in bosschen. *R. sanguineus* L.

10 Lagere bladen aan hun voet kort-wigvormig, nooit afgerond of hartvormig 11

Lagere bladen aan hun voet afgerond of hartvormig 12

11 Bladranden zeer sterk gegolfd; van de 3 bijna cirkelronde binnenste dekblaadjes draagt er dikwijls één eene grootere klier dan de beide andere. Langs wegen, aan slootkanten, in weilanden en op ruige plaatsen . . . . . *R. crispus* L.

Bladranden niet of zeer weinig gegolfd; de 3 eivormig-driehoekige binnenste dekblaadjes dragen even groote klieren; wortelbladen $^1/_2$ meter lang en langer. Aan waterkanten en in vochtige weilanden.
R. Hydrolapathum Huds.

12 Aan de binnenste dekblaadjes is, ook in volkomen rijpen staat, geene spoor van klier te ontdekken. Aan rivieroevers . . . . *R. Hippolapathum* Fr.

De binnenste dekblaadjes zijn allen of althans een van drieën van eene klier voorzien 13

13 Binnenste dekblaadjes breed-hartvormig. Aan slootkanten en grachten . . . *R. conspersus* Hartm.

Binnenste dekblaadjes wel met een hartvormigen voet, maar naar voren toch meer eivormig of driehoekig 14

14 Wortelbladen breed-langwerpig, aan hun voet oppervlakkig-hartvormig. Aan vaarten. *R. maximus* Schreb.

Wortelbladen langwerpig-lancetvormig . . . 15

15 Binnenste dekblaadjes met duidelijke, driehoekige, korter of langer gespitste tanden. Op weilanden. *R. pratensis* M.K.

Binnenste dekblaadjes bijkans gaaf, met slechts weinig vooruitstekende puntjes langs de randen. Op bouwland . . . . . *R. laevigatus* Fr.

2. Polygonum L. Duizendknoop.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek doorgaans gekleurd, 5-, zeldzamer 4- of 3-slippig, niet met de vrucht medegroeiend; 8, zelden minder meeldraden; 2—3 stijlen met knopvormige stempels; vrucht driekant of lensvormig, al of niet boven de dekslippen uitstekend.

1 Bladen hartvormig-driehoekig, pijl- of spiesvormig 2

Bladen eivormig, ovaal, lancet- of lijnvormig . 5

2 Stengel om andere voorwerpen zich heenslingerend 3

Stengel overeind, niet spiraalswijs gewonden. . 4

3 Van de 6 dekslippen hebben er 3 een breeden, vliezigen, vertikalen vleugel aan hunne rugzijde; nootjes glanzig. In heggen en kreupelbosschen. *P. Dumetorum* L.

Alle dekslippen ongevleugeld; nootjes dof. Op zanderigen bouwgrond en in heggen *P. Convolvulus* L.

4 Bloemen wit of bleek-rozerood, ongeveer 4 mill. lang, in korte trossen, die schermen vormen; vruchtjes met gladde randen. Verbouwd en verwilderd. Boekweit . . . . . *P. Fagopyrum* L.

Bloemen groenachtig-wit, ongeveer 2 mill. lang,

in lange trossen, die geene schermen vormen; vruchtjes meer of min getand. Tusschen de gewone Boekweit. Tartaarsche Boekweit . . *P. tataricum* L.

5 Bloemen afzonderlijk of ten getale van 2—4 in den oksel der bladen. Op bouwland, langs wegen, aan ruigten . . . . . *P. aviculare* L.

Bloemen in aren, die den stengel en de takken afsluiten 6

6 Overblijvende planten; bladen met een afgeknotten, afgeronden of hartvormigen voet; meeldraden ver boven het bloemdek uitstekend 7

Eenjarige plant; bladen in den bladsteel afloopend; meeldraden in het bloemdek opgesloten . . . 8

7 Wortelstok kort en dik, om zijne eigene as gedraaid; bladen met een afgeknotten, eenigszins hartvormigen voet en een smal gevleugelden steel; vruchtjes scherpdriekant. In bosschen en weilanden. *P. Bistorta* L.

Wortelstok lang en dun; bladen met een afgeronden of hartvormigen voet en een ongevleugelden steel; vruchtjes plat-eirond. In en langs slooten, grachten, vaarten enz. . . . *P. amphibium* L.

8 Bloemaren dik, dicht met bloemen bezet en daardoor rolrond 9

Bloemaren spichtig, ijl, met eene hier en daar naakte spil 11

9 Bladkokertjes met uiterst korte of geene wimpers; vruchten lensvormig, aan beide zijden ingedrukt 10

Bladkokertjes met lange wimpers; sommige vruchten lensvormig, met bolle zijden, andere driekant. Op bouw- en moesland, aan ruigten, slootkanten, enz. . . . . *P. Persicaria* L.

10 Bloemaren kort, dik, stomp; bloemstelen en dekslippen met kliertjes bezet. Op bouwland en aan ruigten . . . . . *P. pallidum* With.

Sommige schrijvers noemen deze soort *P. lapathifolium*,

terwijl anderen dezen naam weder toepassen op *P. pallidum* en *nodosum* gezamenlijk.

Bloemaren lang, spits, een weinig overhangend; bloemstelen en dekslippen zonder klieren. Op bouwland en vochtige veenachtige plaatsen. *P. nodosum* L.

11 Bladkokertjes met uiterst korte of geene wimpers, vruchten lensvormig, aan beide zijden ingedrukt 12

Bladkokertjes met lange wimpers; vruchten lensvormig, aan beide zijden bol 13

12 Bloemstelen en dekslippen zonder kliertjes. Op bouwland, aan ruigten, langs wegen. *P. laxum* Rchb.

13 Bloemaren kort, meer of minder dicht met bloemen bezet, en daardoor eenigszins rolrond. Op bouw- en moesland, aan ruigten, wegen, slooten. *P. Persicaria* L.

Bloemaren spichtig, ijl, met eene hier en daar naakte spil 14

14 Dekslippen dicht met kliertjes bezet; de plant smaakt sterk naar peper. Op vochtige plaatsen, aan en in slooten, enz. . . . *P. Hydropiper* L.

Dekslippen zonder of met slechts enkele klieren; de plant smaakt volstrekt niet peperachtig . . 15

15 Bloemaren overhangend; middelste stengelbladen doorgaans 1 centim. breed, lacetvormig, aan hun voet langzaam smaller toeloopend; eene doorgaans vrij hooge, eenigszins stevige plant. Aan slootkanten, inzonderheid in weiland . . . *P. mite* Schrk.

Bloemaren zeer spichtig, gewoonlijk overeind; bloemen zeer klein; bladen doorgaans minder dan een centim. breed, lijn- of lijnlancetvormig, aan hun voet tamelijk snel smaller toeloopend; eene tengere, weinig verhevene plant. Op vochtige plaatsen . . . . . *P. minus* Huds.

85. THYMELEAE Juss. *

1. Daphne L.

Tweeslachtige bloemen met een gekleurd, 4-slippig bloemdek, 8 meeldraden, die in twee kransen onder elkander staan, en één stamper; de vrucht is eene 1-hokkige steenvrucht met 1 zaad.

1 Heestertje met roode, tot kleine ongesteelde bundeltjes vereenigde bloemen, die vóór de bladen ontluiken; vruchten rood. In bosschen. Peper- of Garouboompje . . . . . *D. Mezereum* L.

---

86. ELAEAGNEAE R. Br. *

1. Hippophaë L.

Tweehuizige bloemen; de mannelijke in korte katjes, met 2 napvormige dekslippen en 4 meeldraden; de vrouwelijke met een kroesvormig bloemdek, dat naar boven in 2 lipjes uitloopt, en een bovenstandigen eierstok met 1 stijl; de dopvrucht blijft in de uitgegroeide vleezige bloemdekbuis, die het voorkomen heeft eener vrucht, opgesloten.

1 Sterk vertakte en gedoornde heester, met lancetvormig-langwerpige bladen, die van boven grijsgroen, van onder zilverglanzig en met schubbetjes bezet zijn; schijnvruchten geel-oranje, met bruine schubbetjes bezet, in kleine hoopjes bij elkaar gezeten. In de zeeduinen. Duindoorn. *H. rhamnoides* L.

---

87. ARISTOLOCHIEAE Juss. *

1 Plant met een duidelijken stengel; bladen afwisselend; bloemdek buisvormig, naar boven in eene slip uitloopend . . . . . 1. *Aristolochia.*

Plant zoo goed als stengelloos; bladen aan elkander tegenovergesteld; bloemdek klokvormig, 3-slippig . . . . . 2. *Asarum.*

1. Aristolochia Tournef.

Bloemdek grootendeels buisvormig, naar onder kogelrond, naar boven in eene tongvormige slip uitloopend; 6 meeldraden met ongesteelde helmknoppen, wier rugzijde met den stijl vergroeid is; stijl met de helmknoppen vergroeid, met een 6-lobbigen stempel; doosvrucht schotverdeelend-6-kleppig.

1 Overblijvende onbehaarde plant, met afwisselende eivormige of eivormig-driehoekige bladen met een hartvormigen voet, en okselstandige bundels van gele bloemen. Aan heggen, tusschen kreupelhout. *A. Clematitis* L.

1. Asarum Tournef. Mansoor.

Bloemdek klokvormig, met 12 meeldraden, wier helmknoppen vrij zijn; eierstok bovenstandig, met één stijl en 6 stempels; doosvrucht onregelmatig openspringend.

1 Overblijvende plant met ver kruipende wortelstokken en niervormige, lang gesteelde, bladen; bloemen zwart-purper. In kreupelbosschen in rotsachtige streken (Ned. Limburg) . . . *A. europaeum* L.

---

88. EMPETREAE Nutt. *

1. Empetrum L. Besheide.

Bloemen tweehuizig; kelk 3-deelig; bloemkroon 3-bladig; mannelijke bloemen met 3 meeldraden, vrouwelijke met een bovenstandigen eierstok en een bijkans zittenden, 6—9-straligen stempel; de vrucht is eene steenvrucht met 6—9 steenen.

1 Heestertje van het uiterlijk der Heide, met lig-

gende takken, kleine, smal-langwerpige, leerachtige bladen met een naar achter gekrulden rand, en roode bloemen met purperen meeldraden. Op veenachtige heigronden . . . . . *E. nigrum* L.

---

89. EUPHORBIACEAE Juss.*

1 Planten met een wit melksap; bladen doorgaans verspreid; bloemen zonder bloemdek, maar bij hoopjes door 2 tegen elkander overstaande of een krans van schutbladen omgeven . 2. *Euphorbia.*

Planten zonder wit melksap; bladen aan elkander tegenovergesteld; bloemen elk afzonderlijk met een bloemdek 2

2 Kruidachtige planten met dunne gezaagde bladen 3. *Mercurialis.*

Heester met dikke gaafrandige bladen. 1. *Buxus.*

1. Buxus L.

Eenhuizige bloemen; mannelijke met een 4-slippig bloemdek in den oksel van 1 schutblad, en 4 meeldraden; vrouwelijke met een 4-slippig bloemdek in den oksel van 3 schutbladen, en een bovenstandigen eierstok met 3 stijlen; doosvrucht 3-hokkig, met 2 zaden in elk hokje, hokverbrekend 3-kleppig; vruchtkleppen elk met 2 haakvormige uitsteeksels aan haar top.

1 Heester of boompje met eivormig-langwerpige, leerachtige, glanzige bladen en dichte bloemkluwens. Gekweekt en verwilderd. Palm- of Buksboompje. *B. sempervirens* L.

2. Euphorbia L. Wolfsmelk.

Bloemen éénhuizig; vele mannelijke en ééne vrouwelijke telkens tot een schermpje vereenigd en door een omwindseltje omgeven; omwindseltje op een kelk ge-

lijkend, napvormig, met 10 of 8 lobben, waarvan er 5 of 4 vliezig, de overige, met de vorige afwisselend, dik en klierachtig zijn. Mannelijke bloemen zonder bloemdek, in elk omwindseltje 10—20 in getal, elk afzonderlijk uit niets meer dan een meeldraad bestaande, die op een steeltje rust, waarvan hij door eene insnoering gescheiden is, en later afvalt; genoemde meeldraden vormen een 5- of 4-tal groepjes, tusschen welke men telkens een vliezig, doorgaans in fijne wimpers verdeeld schubbetje aantreft. Vrouwelijke bloem gesteeld, in het midden van het schermpje gezeten, uit een eierstok met 3 meer of minder diep gespleten stijlen bestaande. Vrucht doorgaans boven het omwindsel uitstekend en knikkend op haar steel, 3-hokkig, met 1 zaad in elk hokje, in 3 gesloten kluisjes uiteenspringend, die een centraal zuiltje achterlaten en zich later, volgens haar rugnaad, in 2 kleppen verdeelen; zaden met een vleezigen valschen zaadrok, die zich als een kussentje aan een der uiteinden van het zaad voordoet. — Planten met een wit melksap, welker bloemschermpjes (doorgaans bloemen geheeten) gewoonlijk lang-gesteeld en tot een grooter scherm vereenigd zijn, dat aan zijn voet door een krans van schutbladen (omwindsel) gesteund wordt; aan den top der stelen of stralen, die het groote scherm vormen, en dus onmiddellijk onder de schermpjes, vindt men aan elkander tegenoverstaande of een krans van kleinere schutbladen (omwindseltje).

1 Stengelbladen aan elkander tegenovergesteld, de paren kruiswijs. In tuinen en moeshoven. *E. Lathyris* L.

Stengelbladen afwisselend 2

2 Scherm 2—5-stralig [1]; plant eenjarig . 3 of 13

Scherm veelstralig; plant overblijvend . . . 9

3 Vruchtkluisjes aan hare rugzijde met twee smalle, overlangs loopende vleugeltjes, en eene smalle sleuf daartusschen. In moeshoven, op bouwland, aan

---

[1]) Waar wij in deze lijst van *stralen* spreken, bedoelen wij uitsluitend de stelen, die het eerst uit den onvertakten stengel ontspringen.

heggen. Kroontjeskruid . . . . *E. Peplus* L.

Vruchtkluisjes zonder vleugels aan hare rugzijde 4

4 Vruchtkluisjes glad; zaden ruw (met plooien of knobbeltjes of verheven-netvormig-geaderd) . . 5

Vruchtkluisjes geheel of gedeeltelijk met knobbeltjes bezet; zaden glad 6

5 Klieren der omwindseltjes niet sikkelvormig; zaden verheven-netvormig-geaderd. In moeshoven en op bouwland . . . . . *E. Helioscopia* L.

Klieren der omwindseltjes sikkelvormig; zaden overdwars gerimpeld, en daardoor eenigszins knobbelig. Op kleihoudend bouwland . . . . *E. exigua* L.

6 Bladen gaafrandig, vleezig, zeer dicht op elkander gezeten; klieren der omwindseltjes sikkelvormig en fijn-getand. In de zeeduinen . . *E. Paralias* L.

Bladen, althans aan hun top, getand, dun, niet dicht op elkander gezeten; klieren der omwindseltjes afgerond, niet getand 7

7 Overblijvende plant met een dikken vleezigen wortelstok; bladen met een eenigszins hartvormigen voet. In bosschen en op vochtige plaatsen. *E. dulcis* Jacq.

Eenjarige plant met een penwortel; bladen zonder hartvormigen voet 8

8 Doosvrucht 3—4 millim. dik; zaden grijsbruin, $2^1/_4$ millim. lang. Op bouwland, aan wegen en slooten . . . . . *E. platyphyllos* L.

Doosvrucht 2 millim. dik; zaden roodbruin, $1^1/_2$ millim. lang. Aan heggen, op bouwland, op lommerrijke plaatsen . . . . . *E. stricta* Sm.

9 Klieren der omwindseltjes niet sikkelvormig . 10

Klieren der omwindseltjes sikkelvormig . . . 11

10 Omwindselblaadjes eivormig-driehoekig, met een af-

geknotten of hartvormigen voet; stengelbladen lijnvormig, in een puntje eindigend, zeer dicht op elkander gezeten; vruchtkluisjes met zeer fijne oneffenheden. Aan dijken en wegen langs de rivieren.
E. Gerardiana L.

Omwindselblaadjes omgekeerd-eivormig, aan hun voet saamgetrokken; stengelbladen langwerpig-lancetvormig, stomp, uit elkander gezeten; vruchtkluisjes met ronde, ongelijke knobbeltjes. Aan waterkanten, in rietvelden, enz. . . . . *E. palustris* L.

11 Bladen lijnvormig (niet breeder dan 2—5 millim.), die der onvruchtbare takken zeer smal, bijna borstelvormig, penseelswijze tot elkander genaderd. Op bebouwden en open zandgrond, aan wegen.
E. Cyparissias L.

De Prodromus Fl. Batavae maakt gewag van eene var. *β. esuloides* dezer soort, die zich door breedere bladen onderscheiden zou.

Bladen breeder of smaller langwerpig of lancetvormig; die der onvruchtbare takken nooit borstelvormig 12

12 Schermstralen doorgaans ten getale van 5—6, zelden van 8; stengelbladen overeind, vleezig, smal- of breed-langwerpig, naar onder niet versmald, zeer dicht op elkander gezeten; blauwgroene strandplant met een zeer stevigen wortel. In de zeeduinen . . . . . *E. Paralias* L.

Schermstralen talrijk; stengelbladen gaafrandig of oppervlakkig getand, dun, langwerpig-lancet-, zelden lijnvormig, uit elkaar gezeten; dunne wortelstok. Aan dijken en velden langs de rivieren.
E. Esula L.

13 Plant éénjarig 3

Plant overblijvend 14

14 Vruchtkluisjes (met het bloote oog bezien) glad 15

Vruchtkluisjes geheel of ten deele met vooruitstekende puntjes of knobbeltjes bezet 17

15 Klieren der omwindseltjes niet sikkelvormig. Aan dijken en wegen langs de rivieren. *E. Gerardiana* L.

Klieren der omwindseltjes sikkelvormig . . 16

16 Bladen lijnvormig; die der onvruchtbare spruiten uiterst smal, bijna borstelvormig. Op bebouwden en open zandgrond, aan wegen. *E. Cyparissias* L.

Bladen langwerpig of lijn-lancetvormig; die der onvruchtbare spruiten nooit borstelvormig. Aan dijken en velden langs de rivieren . *E. Esula* L.

17 Kliertjes der omwindseltjes sikkelvormig. In de zeeduinen . . . . . *E. Paralias* L.

Kliertjes der omwindseltjes niet sikkelvormig. 18

18 Omwindselblaadjes eivormig-driehoekig, aan hun voet afgeknot of hartvormig. In bosschen en op vochtige plaatsen . . . . . *E. dulcis* Jacq.

Omwindselblaadjes omgekeerd-eivormig, aan hun voet saamgetrokken. Aan waterkanten, in rietvelden. *E. palustris* L.

3. Mercurialis Tournef. Bingelkruid.

Bloemen tweehuizig; mannelijke zoowel als vrouwelijke met een 3-bladig bloemdek, gene met 8—12 of meer meeldraden, deze met een bovenstandigen eierstok, waarop 2 of 3 korte stijlen; doosvrucht ruw- of zachtharig, met 2 of 3 éénzadige hokjes, in 2 of 3 kluisjes uiteenspringend, die een centraal zuiltje achterlaten, en zich later, volgens haar rugnaad, in 2 kleppen verdeelen; zaden met eene vleezige verhevenheid (valschen zaadmantel). Planten zonder wit melksap, met tegen elkander overstaande bladen en mannelijke bloemen in aren.

1 Penwortel; stengel geheel bebladerd; vrouwelijke bloemen bijna zittend. Aan heggen en ruigten; in moeshoven en op bouwland . . . *M. annua* L.

Wortelstok; stengel naar onder bladerloos, vrouwelijke bloemen lang-gesteeld. In bosschen (Ned. Limburg) . . . . . *M. perennis* L.

---

90. URTICACEAE Juss.*

1 Kruiden 2

Boomen of heesters . . . . . 5. *Ulmus.*

2 Mannelijke bloemen met een 4-bladig of -slippig bloemdek, doorgaans met de vrouwelijke op dezelfde plant 3

Mannelijke bloemen met een 5-bladig of -slippig bloemdek, nooit met de vrouwelijke op dezelfde plant 4

3 Planten die bij aanraking branden, met gezaagde bladen . . . . . 1. *Urtica.*

Planten die bij aanraking niet branden, met gaafrandige bladen . . . . . 2. *Parietaria.*

4 Eenjarige, overeind staande planten met handvormige bladen . . . . . 3. *Cannabis.*

Overblijvende slingerplanten met handlobbige bladen. 4. *Humulus.*

1. Urtica L. Brandnetel.

Bloemen één- of tweehuizig; mannelijke met een 4-slippig bloemdek met bijna gelijke slippen, en 4 meeldraden; vrouwelijke eveneens met een 4-slippig bloemdek, maar waarvan de 2 buitenste slippen veel kleiner zijn dan de 2 binnenste, die de dopvrucht omgeven; eierstok bovenstandig, met één stijl en een kwastvormigen stempel.

1 Vrouwelijke bloemen in gesteelde kogelronde hoopjes. In moeshoven, aan wegen en ruigten . *U. Dodartii* L.

Vrouwelijke bloemen in al of niet vertakte trossen 2

2 Overblijvende tweehuizige plant met lange, hangende, sterk vertakte vruchttrossen. Aan wegen en ruigten . . . . . *U. dioica* L.

Eenjarige eenhuizige plant met korte (de lengte des bladsteels niet overtreffende) vruchttrossen. Aan wegen en ruigten, in moeshoven . *U. urens* L.

2. Parietaria L. Glaskruid.

Bloemen polygamisch (ten deele tweeslachtig, ten deele vrouwelijk), elk afzonderlijk door 1—3 groene schutbladen omgeven, die zijdelings in meerdere of mindere mate met elkander vereenigd zijn, en zóó eene soort van omwindsel vormen; tweeslachtige bloemen met een 4-slippig bloemdek, dat met de vrucht medegroeit, 4 meeldraden, en een bovenstandigen eierstok met 1 stijl en een kwastvormigen stempel; vrouwelijke bloemen met een blijvend 4-slippig bloemdek, maar dat niet medegroeit, en een stamper als bij de tweeslachtige bloemen.

1 Stengel overeind, onvertakt of met takken die korter zijn dan de bladen; bladen naar onder en boven langzaam smaller wordend en daardoor langwerpig of lancetvormig; bloemhoopjes uit gesteelde bijschermen gevormd, veelbloemig; bloemdek der tweeslachtige bloemen weinig in lengte toenemend. Aan puinhoopen, bouwvallen, heggen. *P. erecta* M.K.

Stengel sterk vertakt, met takken die langer zijn dan de bladen; bladen naar onder en boven spoedig smaller wordend en daardoor ovaal; bloemhoopjes uit ongesteelde, ijle schermen gevormd; bloemdek der tweeslachtige bloemen sterk in lengte toenemend. Aan oude muren . *P. diffusa* M. K.

3. Cannabis L.

Bloemen tweehuizig; mannelijke met een 5-slippig bloem-

dek en 5 meeldraden; vrouwelijke met een kokervormig, aan eene zijde gespleten, en in den oksel van een schutblad gezeten bloemdek en een bovenstandigen eierstok, die 2 staartvormige stempels draagt; dopvrucht aan beide zijden bol, met eene broze vruchthuid.

1 Eenjarige plant met een overeindstaanden stengel, en 5—7-tallige bladen met lancetvormige gezaagde slippen; mannelijke bloemen in pluimen; vrouwelijke in kluwens. Verbouwd en verwilderd. Hennep . . . . . *C. sativa* L.

4. Humulus L.

Bloemen tweehuizig; mannelijke met een 5-bladig bloemdek en 5 meeldraden; vrouwelijke met een napvormig bloemdek, dat den eierstok omgeeft en met de vrucht medegroeit; eierstok bovenstandig, met 2 staartvormige stempels; 2 vrouwelijke bloemen, elk in den oksel van een schutblad, vindt men telkens naast elkander in den oksel eener grootere schub, terwijl talrijke van die schubben aan eene spil bij elkander zitten en een kegel of eene bel vormen; de vrucht is eene dopvrucht.

1 Ruwharige slingerplant met handlobbige bladen; de mannelijke bloemen in pluimen. In bosschen, tusschen kreupelhout en in heggen. Hop. *H. Lupulus* L.

5. Ulmus L. IJp of Olm.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek klokvormig, meest 5-lobbig, opdrogend, met doorgaans 5 meeldraden en 1 stamper; eierstok bovenstandig, plat, 2-hokkig, met 1 ei in elk hokje, en met 2 stempels; de vrucht is een rondom gevleugeld, 1-hokkig en 1-zadig nootje. Boomen met om het andere staande bladen, vrije vroeg afvallende steunbladen en kleine purperkleurige bloemen in kluwens, die vóór de bladen ontluiken.

1 Jonge takken glad, door opstaande banden van kurk niet gevleugeld 2

Jonge takken door opstaande banden van kurk gevleugeld. Hier en daar in heggen *U. suberosa* Ehrh.

2 Hooge boom met rechte takken 3

Heester met gekronkelde takken. *U. minor* Mill.

3 Gevleugelde dopvruchten omgekeerd-hartvormig, bijna cirkelrond. Aan kaden en grachten. *U. campestris* L.

Gevleugelde dopvruchten ruitvormig-ovaal-langwerpig . . . . . *U. major* Sm.

91. JUGLANDEAE DC.*

1. Juglans.

Bloemen éénhuizig; de mannelijke in katjes, de vrouwelijke alleenstaande of in hoopjes; mannelijke bloemen met een 2—5-slippig bloemdek, dat aan de onderzijde met 1 schutblad en 2 steelblaadjes vergroeid is, en p. m. 14 meeldraden; vrouwelijke met een 4-slippig bovenstandig bloemdek, door 1 steun- en 2 steelblaadjes ondersteund, een onderstandigen eierstok en 2 bladachtige stempels; de vrucht bestaat uit een vleezigen bolster en een houtigen dop, en het daarbinnen besloten zaad uit eene vliezige zaadhuid en 2 zeer groote vleezige, gevoorde en gelobde zaadlobben.

1 Statige boom met oneven-gevinde, aromatieke, bladen en eetbare zaadlobben. Hier en daar gekweekt. Okker of Walnoot . . . . . † *J. regia* L.

92. CUPULIFERAE Rich.*

1 Omwindsel met scherpe stekels of vleezige draden bezet 2

Omwindsel zonder stekels of draden, in de gedaante van een groenen beker of een groen blad, of van een geschubd napje 3

2 Omwindsel met lange scherpe stekels; mannelijke katjes rolrond; bladen langwerpig-lancetvormig, grof-gezaagd . . . . . 2. *Castanea.*

Omwindsel met vleezige draden, mannelijke katjes kogelrond; bladen eivormig of ovaal, gaafrandig. 1. *Fagus.*

3 Omwindsel bladachtig 4
Omwindsel in den vorm van een geschubd napje, bladen langwerpig, vinlobbig . . . 3. *Quercus.*

4 Omwindsel klokvormig, onregelmatig ingesneden; bladen bijna cirkelrond, dubbel-gezaagd 4. *Corylus.*
Omwindsel schutbladvormig, 3-slippig; bladen eivormig of langwerpig, dubbel-gezaagd. 5. *Carpinus.*

1. Fagus L.

Mannelijke bloemen in hangende kogelronde katjes, met een klokvormig, 4—7-slippig bloemdek en 8—12 meeldraden; vrouwelijke, ten getale van 1—3, in een aanvankelijk leerachtig, later houtig omwindsel besloten, dat met vleezige draden bezet is en met 4 kleppen openspringt; elk afzonderlijk uit een onderstandigen 3-kanten eierstok met 3 stempels, en een bovenstandig, in 6 slippen verdeeld bloemdek bestaande; de vruchten (beuke- of boekenoten) zijn driekante, leerachtige nootjes.

1 Hooge boom met eene gladde schors, glanzige spichtige bladknoppen, en eironde of ovale, gaafrandige, glanzige, fijngewimperde bladen. Aangeplant en in oude bosschen. Beuk. . . *F. sylvatica* L.

2. Castanea Tourn.

Mannelijke bloemen in hoopjes, die te zamen lange, dunne, hier en daar naakte, overeindstaande katjes vormen, elk afzonderlijk met een 5—8-slippig bloemdek en 8—15 meeldraden; vrouwelijke, ten getale van 1—5, in een leerachtig, met lange scherpe stekels gewapend en in 4 kleppen openspringend omwindsel besloten, elk afzonderlijk uit een onderstandigen eierstok met 3—12 stempels en een bovenstandig 5—8-tandig bloemdek bestaande; de vruchten (kastanjes) zijn aan de ééne zijde vlak, aan de andere bol of onregelmatig-hoekig, en hebben eene lederbruine taaie vruchthuid.

1 Hooge boom met lange, langwerpig-lancetvormige, langpuntige, grofgezaagde bladen. Aangeplant en hier en daar verwilderd. Tamme Kastanje.
† *C. vulgaris* Lam.

3. Quercus L.

Mannelijke bloemen in dunne, hier en daar naakte, hangende katjes, elk afzonderlijk met een 6—8-slippig bloemdek en 6—12 meeldraden; vrouwelijke eerst in geringen getale opeengepakt, later aan een korten of langen steel gezeten, elk afzonderlijk in een napvormig, van buiten met dakpanswijs over elkander gelegen schubben bekleed omwindsel gezeten, uit een onderstandigen eierstok met 3 stempels en een bovenstandig doorgaans 6-tandig bloemdek bestaande; de vrucht (eikel) is eene eironde of langwerpige noot, die aan haar voet door het houten napje omgeven is.

1 Bladen bijna niet of zeer kort gesteeld; vruchtstelen zeer lang. In bosschen, aan wegen, enz.
Eik (gesteelde) . . . . . *Q. Robur* L.

Bladen gesteeld; vruchtstelen korter dan de bladstelen.
Eik (ongesteelde) . . . . . *Q. sessiliflora* Sm.

4. Corylus L.

Mannelijke bloemen in rolronde, geheel gevulde, hangende katjes, elk afzonderlijk met 4 geheel gespleten meeldraden, die door 2 steelblaadjes gedragen worden, welke zelven weder in den oksel van een schutblad gezeten zijn; vrouwelijke in een knop vereenigd, die veel op een bladknop gelijkt, en welks lagere schubben ledig zijn, terwijl de hoogere elk een onderstandigen eierstok met 2 bloedroode stempels herbergen, welke eierstok in een omwindsel rust en op zijn top 4—8 tandjes draagt; de vrucht (hazelnoot) is eene eironde of langwerpige noot met eene houtige broze schaal, omgeven door 1 schut- en 2 steelblaadjes, te zamen tot een open groenen beker vereenigd, die naar boven in slippen verdeeld is.

1 Heester of boom met bijkans cirkelronde, aan hun top plotseling tot eene smalle punt saamgetrokken bladen, met een hartvormigen voet en een dubbelgezaagden rand; takken zachtharig. In bosschen en kreupelbosschen, en aangeplant. Hazelaar.
C. Avellana L.

5. Carpinus L.

Mannelijke bloemen in rolronde, gevulde, hangende

katjes, elk afzonderlijk met 4—10 gespleten meeldraden, die door een schutblad gedragen worden; vrouwelijke in trossen, elk afzonderlijk uit een onderstandigen eierstok met 2 stempels en een bovenstandig 6—10-tandig bloemdek bestaande, en door 1 schut- en 2 steelbladen gesteund; 2 van zulke bloemen zijn naast elkander in den oksel van een draagblad gezeten; de vrucht is eene plat-eironde geribde noot.

1 Heester of boom met eivormige of langwerpige, dubbel-gezaagde, meest puntige, bladen met verheven aderen. In bosschen en heggen. Haagbeuk.
C. Betulus L.

---

93. SALICINEAE Rich. *

1 Schutbladen oningesneden; 1—5 meeldraden.
1. *Salix*.
Schutbladen ingesneden; 8—12 meeldraden.
2. *Populus*.

1. Salix Tournef. Wilg.

Schutbladen oningesneden; bloemen tweehuizig; aan den voet der meeldraden of van den stamper 1 of 2 honigkliertjes. Mannelijke bloemen met 2 of 3, zelden met 5 meeldraden of met één enkelen, die door de ineensmelting van twee anderen ontstaan is; vrouwelijke met een al of niet gesteelden eierstok, een langeren of korteren stijl, en 2 meer of minder uit elkander wijkende stempels; de vrucht is eene 1-hokkige, 2-kleppige doosvrucht, met talrijke in eene haarkuif weggedoken zaden.

Tabel ter bepaling van mannelijke exemplaren.

1 Schubben der katjes éénkleurig, groengeel of bleekrood, aan haar top niet anders van kleur dan lager 2
Schubben der katjes tweekleurig, d. i. aan haar top donkerbruin of zwartachtig, lager groenachtig. 6
2 Vijf meeldraden in den oksel van elke schub. Aan waterkanten en op begroeide moerassige plaatsen.

Laurierwilg . . . . . *S. pentandra* L.

Minder dan 5 meeldraden in den oksel van elke schub 3

3 Drie meeldraden in den oksel van elke schub 4

Twee meeldraden in den oksel van elke schub 5

4 Schubben zachtharig, maar zonder dat de haren boven haar uitsteken; bladen meest langwerpig-lancetvormig, kortpuntig. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen in bosschen . *S. amygdalina* L.

Soms zijn de bladen aan de onderzijde blauwgroen (als wanneer men met de eigenlijke *S. amygdalina*, ook wel var. *discolor* geheeten, te doen heeft; soms echter eenvoudig wat lichter-groen dan aan de bovenzijde (var. *concolor* of *S. triandra* der meeste auteurs).

Schubben vlokkig, d. i met zeer lange zachte haren bezet, die overal, maar vooral aan den top, ver boven die schubben uitsteken; bladen lancetvormig, kortpuntig. Aan rivieroevers, op moerassige plaatsen in bosschen . . *S. undalata* Ehrh.

(Volgens Andersson eene bastaard van *S. triandra* en *S. viminalis*.)

5 Bladen enkel in zeer jeugdigen staat met eenig haar bezet, later volstrekt kaal; steunblaadjes halfhartvormig. Aan waterkanten, in bosschen.

S fragilis L.

Eene verscheidenheid met steenroode jonge takken, bruine knoppen, en met omgekeerd-eivormige bladen aan den voet der katjes en der takken, wordt var. *decipiens* geheeten.

De verscheidenheid *Russeliana*, die de takken en bladen van *S. fragilis*, doch de katjes van *S. alba* draagt, wordt door Andersson als eene bastaard van deze twee soorten beschouwd, hoewel hij ze, evenals Fries, met den naam van *Salix viridis* bestempelt.

Bladen altijd aan beide zijden met zachte glanzige haren bezet; steunblaadjes lancetvormig. Aan waterkanten en wegen. Witte of Schietwilg. *S. alba* L.

Exemplaren met dojergele of licht-meniekleurige takken

en smallere bladen worden *S. alba* var. *vitellina*, andere, met bladen, die aan de bovenzijde, of, op zeer gevorderden leeftijd, aan beide zijden zoo goed als onbehaard zijn, *S. alba* var. *coerulea* Prodr. geheeten.

6 Eén meeldraad met een 4-hokkigen helmknop in den oksel van elke schub; helmknoppen na het stuiven purperkleurig. Aan waterkanten en in duinvalleien. Fijne of bittere Wilg . *S. purpurea* L.

Een vorm met wijder uitstaande takken en langere bladen wordt als var. *Helix*, en een andere, bij welken de zeer jonge bladen met zachte glanzige haren bezet zijn, als var. *sericea* in den Prodr. onderscheiden.

Meer dan één meeldraad 7

7 Hoog opschietende boomen of heesters . . . 8

Lage, soms kruipende, heestertjes 16

8 Bladen naar voren smaller toeloopend . . . 9

Bladen naar voren breeder toeloopend . . . 14

9 Bladen gaafrandig; katjes recht 10

Bladen gezaagd of gekarteld; katjes in het oog loopend gekromd 13

10 Bladen verlengd-lancetvormig, 1—2 centim. breed 11

Bladen langwerpig-lancetvormig, p.m. 3 centim. breed 12

11 Steunblaadjes lancet-lijnvormig, korter dan de bladsteel. Aan waterkanten en in lage bosschen. Kat- of Bindwilg . . . . . *S. viminalis* L.

Steunblaadjes met een hartvormigen voet en een lang uitgerekten top. Als de vorige. *S. stipularis* L.

12 Bladen van onder glanzig. Aan waterkanten en in bosschen . . . . . *S. Smithiana* W.

Bladen van onder dof. Aan waterkanten en in lage bosschen . . . . . *S. acuminata* Sm.

13 Bladen breed-lancetvormig, fijn-gekarteld. Aan waterkanten en in heggen . . *S. Seringeana* Gaud.

Bladen breed-lancetvormig, oppervlakkig-gezaagd.

Aan rivieroevers . . . . . *S. incana* Schrank.

14 Knoppen grijsharig; bladen langwerpig of lancetvormig-omgekeerd-eivormig (p. m. 4 maal langer dan breed). Aan waterkanten en op moerassige plaatsen . . . . . *S. cinerea* L.

Eene verscheidenheid met kortere, zuiverder omgekeerd-eivormige bladen, heet var. *aquatica*.

Knoppen onbehaard; bladen zuiver of langwerpig-omgekeerd-eivormig, of bijna cirkelrond . . 15

15 Meer of minder hooge boom; bladen groot, eivormig of ovaal; katjes dik. In bosschen. Ruige of Waterwilg . . . . . *S. Caprea* L.

Heester met dunne takken; bladen doorgaans klein, zuiver of langwerpig-omgekeerd-eivormig. Aan waterkanten, op moerassige zand- en heigronden, in duinvalleien . . . . . *S. aurita* L.

16 Katjes langwerpig of rolrond 17

Katjes bijna kogelrond 18

17 Bladen van onder vlak. Op lage, moerassige zand- en heigronden, en in de duinen . . *S. repens* L.

Men onderscheidt hiervan 5 vormen of verscheidenheden, nl. var. *α. vulgaris*, met lancetvormige bladen en zachtharige vruchten; var. *β. fusca*, met langwerpig-ovale bladen en zachtharige vruchten; var. *γ. argentea* met breed ovale of bijna cirkelronde, van onder of van onder en boven zijdeachtige bladen en zachtharige vruchten; var. *δ. leiocarpa* met van onder zijdeachtige haren en kale vruchten.

Bladen van onder door opstaande plooien netvormig-geaderd. In veenen . . . *S. ambigua* Ehrh.

Wordt beschouwd als een bastaard tusschen *S. aurita* en *S. repens*.

18 Bladen 4—5 maal langer dan breed. In veenen. *S. rosmarinifolia* L.

Bladen 5—10 maal langer dan breed. In veenen. *S. angustifolia* Wulff.

Tabel ter bepaling van vrouwelijke exemplaren.

1 Schubben der katjes éénkleurig, groengeel of bleekrood, aan haar top niet anders van kleur dan lager 2
Schubben der katjes tweekleurig, d. i. aan haar top donkerbruin of zwartachtig, lager groenachtig . 7

2 Boom met overhangende takken, met een treurend voorkomen. In tuinen, op buitenplaatsen, enz. † *S. babylonica* L.
Boom met opstaande takken 3

3 Eén honigkliertje aan den voet des eierstoks . 4
Twee honigkliertjes aan den voet des eierstoks 6

4 Steunbladen lancetvormig, spoedig afvallend. Aan waterkanten en wegen. Witte of Schietwilg. *S. alba* L.
(Zie verder de aanteekening op bladz. 415).
Steunbladen half-hartvormig 5

5 Vruchtsteel 3—4 maal langer dan het honigkliertje; stijl zoo goed als ontbrekend. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen in bosschen. *S. amygdalina* L.
(Zie verder de aanteekening op bladz. 414).
Vruchtsteel 2 maal langer dan het honigkliertje; stijl duidelijk zichtbaar. Aan rivieroevers, op moerassige plaatsen in bosschen . *S. undulata* Ehrh.
(Zie verder de aanteekening op bladz. 414).

6 Bladstelen aan de bovenzijde klierdragend. Aan waterkanten en op begroeide moerassige plaatsen. Laurierwilg . . . . . *S. pentandra* L.
Bladstelen zonder klieren. Aan waterkanten, in bosschen . . . . . *S. fragilis* L.
(Zie verder de aanteekening op bladz. 414).

7 Bast aan de binnenzijde citroengeel. Aan waterkanten en in duinvalleien. Fijne of bittere wilg. *S. purpurea* L.

*

Bast aan de binnenzijde groenachtig 8

8 Van hier af kan men de vorige tabel raadplegen, te beginnen met 7 (Hoog opschietende boomen of heesters), blz. 415.

2. Populus Populier.

Schutbladen ingesneden; bloemen tweehuizig, met een napvormig bloemdek, en zonder honigkliertjes. Mannelijke bloemen met 8—12 vrije, op het bloemdek gezeten meeldraden; vrouwelijke met een al of niet gesteelden 1-hokkigen eierstok, een korten stijl en 2 lange gespleten stempels; de vrucht is eene 1-hokkige, 2-kleppige doosvrucht, met talrijke in eene haarkuif weggedoken zaden.

1 Schubben der katjes fluweelachtig of gewimperd; jonge spruiten doorgaans zachtharig of viltig . 2

Schubben der katjes evenals de jonge spruiten onbehaard 4

2 Bladen aan beide zijden onbehaard of van onder met weinige zachte haren bezet; die der uitloopers of jonge spruiten van onder met eene korte wol bedekt, grijs, maar nooit wit. In bosschen en aangeplant. Ratelpopulier, Klaterpeppel, Ratelaar, Espenboom . . . . . *P. tremula* L.

Bladen van onder viltig, althans als zij jong zijn; die der jonge spruiten van onder met een wit vilt bedekt 3

3 Schubben der katjes niet of slechts aan haar top een weinig ingesneden; stempels geel, met hunne armen in een kruis; bladen van onder met een sneeuwwit vilt bedekt. In bosschen en aangeplant. Witte populier, Witblad, Witboom . *P. alba* L.

Schubben der katjes diep-, meest handvormig-ingesneden; stempels purperkleurig, met waaiervormig uitgespreide armen; bladen van onder met een grijswit vilt. In bosschen en aangeplant. Abeel of grauwe

Populier . . . . . *P. canescens* Sm.

4 Takken overeind, d. i. dicht aan den stam gezeten, te zamen eene piramidale kruin vormend. Aan wegen, op buitenplaatsen en elders, aangeplant. Italiaansche populier . . † *P. pyramidalis* Roz.

Synoniem met *P. pyramidalis* Roz. zijn *P. italica* Mönch., *P. fastigiata* Poir., *P. dilatata* Ait.

Takken wijd uitstaande 5

5 Takken en uitloopers bijkans rolrond of zeer flauwkantig; bladen doorgaans langer dan breed, onbehaard, ook zelfs in hunne jeugd. Aan den duinkant, in bosschen en aan waterkanten. Zwarte of gewone populier of Peppel . . . . *P. nigra* L.

Takken en uitloopers scherpkantig; bladen doorgaans breeder dan lang, langs de randen (althans in hunne jeugd) zachtharig. Aan wegen en dijken, aangeplant. Canadasche populier.

† *P. monilifera* Ait. (= P. virginiana Desf.)

93.* PLATANEAE Lest.*

1. Platanus L. Plataan.

Bloemen eenhuizig; de mannelijke zoowel als de vrouwelijke tot kogelronde inflorescentiën vereenigd, die op verschillende takken te zoeken zijn. Elke mannelijke bloem is in een krans van zeer kleine, schubvormige, naar boven in haren uitloopende schutbladen opgesloten, en bestaat uit eenige schubben en even vele meeldraden met zeer korte helmdraden. De vrouwelijke bloemen zijn al of niet door schutbladen omgeven, en bestaan uit eenige schubben en een onstandvastig aantal stampers met een 1-hokkigen eierstok met één ei, en een langen, naar boven in een stempel eindigenden stijl. De vruchten zijn leerachtige, 1-zadige, met den nablijvenden stijl gekroonde en aan haar voet door stijve haren omgeven nootjes.

1 Bladen aan hun voet bijna hartvormig. Aangeplant. † *P. orientalis* L.

Bladen aan hun voet wigvormig. Aangeplant.
† *P. occidentalis* L.

94. BETULINEAE Rich.*

1 Vrouwelijke katjes rolrond, afzonderlijk, hangend, met schubben, die, als zij rijp zijn, afvallen.
1. *Betula.*
Vrouwelijke katjes eirond, ten getale van 3—5 bij elkander gezeten, met houterige schubben, die nooit afvallen . . . . . 2. *Alnus.*

1. Betula L.

Mannelijke katjes gevormd uit eene spil, waarop allereerst gesteelde schildvormige schutbladen gezeten zijn. In den oksel van elke schub vindt men 2 steelblaadjes; nog meer naar binnen, naast elkander, 3 vliezige schubvormige dekbladen, welke elk tot steun verstrekken aan 2 helmdraden, die naar boven gespleten zijn, en aan elken arm een 1-hokkigen helmknop dragen. Vrouwelijke katjes gevormd uit eene spil, waarop 3-lobbige, uit de vergroeiing van 1 schut- en 2 steelblaadjes voortgesproten, schubben gezeten zijn. In den oksel van elke schub vindt men 3 naakte vrouwelijke bloemen, die elk uit een 2-hokkigen eierstok met 2 staartvormige stempels bestaan. De schubben der rijpe vrouwelijke katjes zijn vliezig, droog, en vallen af; de vruchtjes doen zich als tweevleugelige nootjes voor.

1 Jonge takken en volwassen bladen volkomen onbehaard; bladen doorgaans met een afgeknotten, en niet met een hartvormigen voet; vleugels der vrucht boven de stijlen uitstekend. In bosschen, duinpannen, op heidevelden, enz. . . . . *B. alba* L.

Jonge takken zachtharig of fluweelachtig; volwassen bladen van onder meer of minder zachtharig, in de hoeken der nerven van het skelet altijd van een bundeltje stijve haren voorzien, aan hun voet doorgaans afgerond of hartvormig; vleugels der vrucht doorgaans niet hooger dan de stijlen. Als de vorige . . . . . *B. pubescens* Ehrh.

2. Alnus Tournef.

Mannelijke katjes gevormd uit eene spil, waarop allereerst gesteelde schildvormige schutbladen gezeten zijn. In den oksel van elk schutblad vindt men 4 steelblaadjes, en, nog meer naar binnen, 3 mannelijke bloemen, die elk uit een 4-deelig bloemdek en 4 meeldraden bestaan, wier korte helmdraden, waarop 2-hokkige helmknoppen rusten, vóór de slippen van het bloemdek staan. Vrouwelijke katjes gevormd uit eene spil, waarop breede, bijna hartvormige schutbladen gezeten zijn. In den oksel van elk schutblad vindt men 2 tweelobbige steelblaadjes, en, aan de binnenzijde hiervan, 2 vrouwelijke bloemen, die uit niets meer dan een 2-hokkigen eierstok met 2 staartvormige stempels bestaan. De schubben der rijpe vrouwelijke katjes zijn houterig en vallen niet af; en de vruchtjes zijn kantig en ongevleugeld.

1 Bladen bijna cirkelrond, stomp, enkel in de oksels der nerven gebaard; vruchtjes met een spitsen top. Aan waterkanten, in kreupelbosschen, op moerassige plaatsen. Els . . . *A. glutinosa* Gaertn.

Varieert met ingesneden bladen (var. *laciniata* Koch.)

Bladen eivormig, kort of lang gepunt, van onder met vuilwitte of rosse zachte haren bedekt; vruchtjes met een afgeknotten top. In heggen, tusschen kreupelhout : . . . . . † *A. incana* DC.

---

95. MYRICEAE Rich. *

1. Myrica L.

Bloemen tweehuizig, tot katjes vereenigd, die uit eene spil en een zeker aantal niet afvallende schutbladen bestaan, in welker oksel altijd slechts één bloem gezeten is. De mannelijke bloemen hebben enkel 4 meeldraden, die op den voet van het schutblad rusten, en de vrouwelijke 2 kleine steelschubben en een 1-hokkigen eierstok met 2 staartvormige stempels, die met de uitgroeiende steelschubben samenhangt. De vrucht is klein, platrond, droog, 1-hokkig en 1-zadig, springt niet open en is met de 2 uitgewassen en eenigszins vleezige steelschubben vergroeid.

1 Lage heester, met afvallende, verspreide, langwerpige, naar onder een weinig versmalde, naar voren getande, aan beide zijden zachtharige bladen, die, evenals de schubben der bloemkatjes en de vruchtjes, met glanzige balsemhoudende kliertjes bezet zijn. In veenachtige heidestreken, vooral aan waterkanten. Gagel . . . . . *M. Gale* L.

---

96. CONIFERAE Juss.*

1 Bloemen eenhuizig; helmbindsel met 2 stuifmeelhoudende hokjes; vrouwelijke inflorescentie in den vorm van een kegel, waarvan de schubben houtig worden; eieren hangend; zaden gevleugeld 3. *Pinus.*

Bloemen tweehuizig; helmbindsel met 3—8 stuifmeelhoudende hokjes; vrouwelijke inflorescentie in den vorm van een kogeltje, welks schubben vleezig worden, of van een ei, dat in een napje van over elkander liggende schubben verborgen en later door een vleezigen open zaadrok omgeven is; eieren overeind; zaden ongevleugeld 2

2 Bladen in kransen, stekelig; vruchtkegel uit 3 aaneengeslotene vleezige schubben gevormd, eerst groen, later zwart en op bessen gelijkend. 2. *Juniperus.*

Bladen verspreid, bijna afwisselend; vrucht uit eene zaadkorrel bestaande, die in een rood, vleezig, van boven open napje vervat is . . 1. *Taxus.*

1. Taxus L.

Bloemen tweehuizig, afzonderlijk of bij paren gezeten mannelijke (zoogen. mannelijke katjes) klein, bijna kogelrond, door over elkander gelegen schubben omgeven en gevormd uit eene vleezige spil, aan welker top een zeker aantal schildvormige helmbindsels met 3—8 stuifmeelhokjes aan hunne onderzijde vastzitten;

vrouwelijke bloemen klein, eveneens door over elkander gelegen schubben omgeven, doch uit niets meer bestaande dan een ei, omgeven door eene napvormige schub, die later tot een rood, vleezig, open hulsel uitgroeit.

1 Boom of heester met lijn-lancetvormige, bijkans afwisselend geplaatste bladen Taxis. *T. baccata* L.

2. Juniperus L.

Bloemen tweehuizig; mannelijke (zoogen. mannelijke katjes) afzonderlijk gezeten, eirond, uit eene spil bestaande, waaraan een zeker aantal helmbindsels vastzitten, die aan hunne buiten- of rugzijde 3—6 stuifmeelhokjes dragen; vrouwelijke klein, in een hulsel van over elkander gelegen schubben verborgen, 3 aan 3 bij elkander gezeten en elk uit een open vruchtblad gevormd, dat aan zijn voet 1 of 2 overeind staande eieren draagt, later vleezig wordt en met de beide anderen tot eene soort van bes met een drietal harde ongevleugelde pitten vergroeit.

1 Sterk vertakte heester met drietallige kransen van priemvormige, stekelige, wijd uitstaande bladen en kogelronde, blauwzwarte, berijpte, vruchten. Op zand- en heidegronden. Jeneverbes.

J. communis L.

3. Pinus L.

Bloemen eenhuizig; mannelijke (zoogen. mannelijke katjes) uit eene spil bestaande, waaraan, soms aan kleinere spilletjes, talrijke langwerpige helmbindsels, elk met twee stuifmeelhokjes aan hunne ondervlakte, gezeten zijn; vrouwelijke tot een kegel vereenigd, aan hare bovenzijde met 2 hangende eieren, ten laatste houterig of leerachtig. Zaden gevleugeld.

1 Naalden ten getale van 2—5 in kokertjes bij elkander gezeten; kegelschubben houterig, in een viervlakkig weinig verheven piramidaal schild uitloopend, dat op zijn top van eene harde punt of een indruksel voorzien is 2

Naalden afzonderlijk gezeten of in grooten getale tot bundels vereenigd; kegelschubben leerachtig,

zonder schildvormig aanhangsel 4

2 Naalden vijf aan vijf bij elkaar gezeten; kegels langwerpig; stam glad. Aangeplant. Weymouth's-Pijn. † *P. Strobus* L.

Naalden doorgaans twee aan twee bij elkaar gezeten; kegels kegelvormig 3

3 Naalden 5—6 centim. lang; kegels zoo groot als eene vijg, gesteeld, met schilden die even hoog als breed zijn. Op zand- en heigrond. Den, wilde Pijn, Mastboom, Schotsche Spar . *P. sylvestris* L.

Naalden 10 centim. lang of meer; kegels zoo groot als eene vuist en grooter, ongesteeld, met schilden die breeder dan hoog zijn. Op zandgrond aangeplant. Zee-Pijn . . . † *P. Pinaster* Ait.

4 Naalden in grooten getale tot bundels vereenigd, tegen den winter afvallend. Aangeplant en hier en daar verwilderd. Lorkeboom . . . . *P. Larix* L.
(= Larix decidua Mill. = Larix europaea DC.)

Naalden afzonderlijk gezeten, blijvend . . . 5

5 Kegels overeind; kegelschubben in den oksel van een ander blad, breed, stomp, afvallend; bladen plat en in twee rijen. Aangeplant en hier en daar verwilderd. Zilverspar . . . . . *P. Picea* L.
(= Abies pectinata Lam. en Picea alba Mill.)

Kegels hangend; kegelschubben zonder eenig ander blad onder haar, naar boven versmald, blijvend; bladen bijna vierkant, niet in twee rijen. Op zand- en heigrond, oorspronkelijk aangekweekt. Spar of fijne Spar. . . . . *P. Abies* L.
(= Pinus excelsa Lam. = Abies Picea Mill.)

MONOCOTYLEDONEAE.

FAM. 97—114.

97. HYDROCHARIDEAE. DC. *

1 Bladen lang-gesteeld, met eene bijna cirkelronde, aan haar voet hartvormig ingesneden schijf. 2. *Hydrocharis.*

Bladen ongesteeld 2

2 Bladen allen in eene rozet, stijf, lang en smal, en langs de randen met stekelige tanden bezet. 1. *Stratiotes.*

Bladen 3 aan 3 in kransen aan een opgaanden stengel . . . . . 3. *Elodea.*

1. Stratiotes L.

Bloemen tweehuizig, met een 6-bladig bloemdek, welks buitenste 3 blaadjes groen en kleiner zijn dan de 3 binnenste witte. Mannelijke bloemen vóór de ontluiking ten getale van 3 of meer in eene 2-kleppige scheede besloten; meeldraden talrijk, maar zóó, dat de 23—25 buitenste onvruchtbaar, de 12—13 binnenste alleen vruchtbaar zijn. Vrouwelijke bloemen vóór de ontluiking elk afzonderlijk in eene 2-kleppige scheede besloten, met een 6-hokkigen onderstandigen eierstok, een korten stijl, die met de buis des bloemdeks vergroeid is, en 6 gespleten stempels; buitendien met een zeker aantal staminodiën. Vrucht vleezig, met niet vele zaden in elk hokje.

1 Ondergedoken waterplant, zonder opgaanden stengel, maar met uitloopers en lange, smalle, stijve, gootvormige, langs de randen met scherpe stekels gewapende, tot eene rozet vereenigde bladen. De witte bloemen ontluiken boven het water. In slooten en poelen. Scheeren, enz. . . *S. aloides* L.

2. Hydrocharis L.

Bloemen tweehuizig, met een 6-bladig bloemdek, welks buitenste 3 blaadjes lichtgroen en kleiner zijn dan de 3 binnenste witte. Mannelijke bloemen vóór de ontluiking ten getale van 3 of meer in eene 2-kleppige,

vliezige scheede besloten, elk met 9 vruchtbare en 3 onvruchtbare meeldraden, welker helmdraden naar onder tot een ring verbonden, en daarenboven bij paren tot ongeveer halverhoogte met elkander vergroeid zijn. Vrouwelijke bloemen vóór de ontluiking elk afzonderlijk in eene doorgaans 1-kleppige scheede besloten, met 3 vleezige schubbetjes aan den voet der binnenste dekbladen en 6, bij paren aan de buitenste dekbladen tegenovergestelde staminodiën; voorts met een onderstandigen, 6-hokkigen eierstok, een korten dikken stijl, en 6 gespleten stempels. Vrucht vleezig, veelzadig.

1 Waterplant met ondergedoken uitloopers, en rozetten van lang gesteelde bladen, wier cirkelronde, aan haar voet hartvormige, schijven op het water drijven. In slooten. Duitblad. Kikkerkruid.

H. Morsus ranae L.

3. Elodea Rich.

Bloemen tweehuizig, met 3 half witte half violette buitenste, en 3 een weinig breedere, binnenste dekslippen. Mannelijke bloemen vóór de ontluiking elk afzonderlijk in eene 2-kleppige scheede besloten, met 3—9 meeldraden. Vrouwelijke bloemen vóór de ontluiking in eene 2-kleppige scheede besloten, later zeer lang gesteeld en ver daarbuiten uitstekend, nu eens zonder, dan eens met 1—3 staminodiën, een onderstandigen 1-hokkigen eierstok, een zeer langen, met de buis der bloembekleedselen vergroeiden, stijl en 3 al of niet gespleten, papilleuse stempels. Vrucht droog, met weinige zaden.

1 Ondergedoken waterplant met ongesteelde, ten deele eivormige, ten deele langwerpige of lijnvormige, zeer fijn-getande, in drietallige kransen gezeten, doorschijnende bladen, en witte of licht violette bloemen. Afkomstig uit Noord-Amerika, doch overal in onze slooten en wateren te vinden. Waterpest.

E. canadensis Rich.

Bij ons te lande komen geene andere als vrouwelijke exemplaren voor.

98. ALISMACEAE Juss.*

1 Bloemen eenhuizig; meeldraden zeer talrijk; bladen, welke zich in de lucht verheffen, pijlvormig. 2. *Sagittaria.*

Bloemen tweeslachtig, met 6 meeldraden; drijvende of in de lucht zich verheffende bladen ei- of lancet-, maar nooit pijlvormig . . . . 1. *Alisma.*

1. Alisma L. Water-Weegbree.

Bloemen tweeslachtig, regelmatig, met 3 groene buitenste en 3 witte binnenste dekbladen; 6 meeldraden, 2 aan 2 aan de binnenste dekbladen tegenovergesteld; stampers talrijk, in een krans of hoofdje, met bovenstandige, 1-hokkige eierstokken, en korte kromme stijlen met een onverdeelden stempel; vruchtjes droog, 1-zadig.

1 Stengels draadvormig, vlottend, bebladerd; hoogste bladen ovaal, drijvend; bloemen okseltandig, met teruggekromde vruchtstelen. In slooten en poelen, vooral in heide- en veenstreken . *A. natans* L.

Als alle bladen lijnvormig zijn, spreekt men van de var. *β. linearifolium.*

Stengels overeind of liggend, naakt; alle bladen wortelstandig; bloemen in schermen of in eene pluim 2

2 Bloemen in een enkelvoudig scherm; vruchten in hoofdjes. Op moerassige en overstroomde plaatsen in zanderige streken . . . *A. ranunculoides* L.

De verscheidenheid met liggende zijstengels en wortelslaande knoopen heet var. *repens.*

Bloemen in eene pluim; vruchten in een krans. Aan waterkanten, slooten, enz. . *A. Plantago* L.

De verscheidenheid met lancetvormige bladen heet var. *β. lanceolatum* en die met vlottende, lijnvormige bladen var. *graminifolium.*

2. Sagittaria L.

Bloemen eenhuizig, met 3 groene buitenste en 3 witte binnenste dekbladen. Mannelijke bloemen met talrijke meeldraden; vrouwelijke met talrijke stampers, die met een vleezigen bloembodem tot een kogelrond geheel vereenigd zijn; eierstok bovenstandig, 1-hokkig; vruchtjes droog, plat.

1 Waterplant met pijlvormige lucht- en lintvormige waterbladen, en vrij groote bloemen, die aan eene vleezige spil van afstand tot afstand bij paren of in 3-tallige kransen bijeenstaan. Mannelijke bloemen boven de vrouwelijke gezeten. In slooten, vaarten, enz. Pijlkruid . . . . *S. sagittifolia* L.

---

99. BUTOMEAE Rich. *

1. Butomus L.

Bloemen tweeslachtig, regelmatig; bloemdek 6-bladig, gekleurd; de 3 buitenste blaadjes blijvend, maar overigens aan de 3 binnenste, ook in kleur, bijna gelijk; meeldraden 9, hypogynisch; stampers 6, elk met een 1-hokkigen eierstok en een korten stijl; de vruchten droog, langs den binnennaad zich openend, met talrijke, over den geheelen binnenwand gezeten zaadkorrels.

1 Moeras- of waterplant, met een kruipenden wortelstok, waaruit zeer lange, lijnvormig-driekante, bladen en een lange bloemstengel oprijzen, welke laatste aan zijn top een rijk scherm van lang gesteelde roode bloemen draagt. Aan kanten van slooten, enz. Zwanebloem . . . . . *B. umbellatus* L.

---

100. JUNCAGINEAE Rich. *

Stengel naakt; alle bladen wortelstandig; bloemen in een langen tros, op even lange stelen.

2. *Triglochin.*

Stengel bebladerd, enkele bladen wortelstandig; bloemen in een korten tros, op ongelijke stelen. 1. *Scheuchzeria.*

1. Scheuchzeria L.

Bloemen tweeslachtig, regelmatig, met 6 niet geheel vrije, opdrogende dekbladen en 6 hypogynische meeldraden met basifixe helmknoppen; 1 stamper met een 3-hokkigen eierstok en 3 zittende stempels, die later in 3 1- of 2-zadige, naar onder een weinig met elkander samenhangende kokervruchten overgaat.

1 Overblijvende plant met een geleden stengel en een lijn-, min of meer gootvormig blad aan elken knoop; bloemen geelgroen, in een weinig gevulden tros; onderste bloemstelen langer dan de bovenste. In moerassige veenstreken. *S. palustris* L.

2. Triglochin L.

Bloemen tweeslachtig, regelmatig, met 6 afvallende dekbladen en 6 hypogynische meeldraden met dorsifixe helmknoppen; 1 stamper, met een 6-hokkigen eierstok en zittende stempels, die later in eene 3- of 6-kluizige splitvrucht overgaat. Overblijvende planten met enkel lijnvormige wortelbladen en lange bloem- en vruchttrossen.

1 Bloemtros spichtig, ijl; splitvrucht lang en smal, 3-kluizig. Op drasse weilanden, aan waterkanten, enz. . . . . *T. palustre* L.

Bloemtros gevuld; splitvrucht kort en dik, 6-kluizig. Op zilten grasgrond . . . *T. maritimum L.*

---

101. POTAMEAE Juss.*

1 Bloemen tweeslachtig 2

Bloemen eenslachtig . . . . . 3. *Zannichellia.*

2 Vier meeldraden in elke bloem . 1. *Potamogeton.*

Twee meeldraden in elke bloem . . 2. *Ruppia.*

1. Potamogeton L.

Bloemen tweeslachtig, in meer of minder dichte aren; bloemdek 4-slippig, kruidachtig, met een zittenden helmknop aan den voet van elke slip; 4 stampers met zittende stempels; 1-hokkige, 1-zadige vruchtjes met een leerachtigen of beenharden vruchtwand. Waterplanten met ondergedoken, of ten deele ondergedoken, ten deele drijvende bladen.

1 Bladen lijnvormig, met evenwijdige randen, $^1/_2$—5 mill. breed, alle ondergedoken 2

Bladen ovaal, langwerpig of lancetvormig, zeldzamer lancet-lijnvormig; de hoogste dikwerf drijvend 6

2 Bladen met eene lange, den stengel omgevende scheede. In slooten, enz., vooral naar den zeekant. *P. pectinatus* L.

Als de takken en bladen tamelijk wijd uit elkaar staan, zoodat zij verschillende bundels vormen, spreekt men van de var. *α. genuinus* (ook wel *P. marinus*); zijn zij daarentegen naar boven dicht op elkander gedrongen, dan van de var *β. scoparius*. Tusschen deze twee vormen houdt de var. *γ. dichotomus*, met bladen die een weing breeder zijn, het midden.

Bladen zonder of met eene zeer korte scheede 3

3 Bladen met talrijke fijne nerven tusschen de dikkere hoofdnerven; stengel sterk afgeplat, bladachtig 4

Bladen zonder fijne nerven tusschen de hoofdnerven; stengel bijna rolrond, althans zeer weinig afgeplat 5

4 Bladen stomp, met een puntje; aren 2—3 maal korter dan haar steel, met 10—16 bloemen; vruchtjes met een gladden rug. In stilstaand en zacht stroomend water . . . . . *P. compressus* L.

Bladen spits; aren even lang als of slechts zeer weinig korter dan haar steel, met 4—6 bloemen; vruchtjes met een gekartelden of met knobbeltjes bezetten rug. Als de vorige . *P. acutifolius* Lk.

5 Bladen stomp; aren ongeveer zoo lang als haar

steel. Als de vorigen . . . *P. obtusifolius* M.K

Bladen meer of minder spits; aren 2—4 maal kor
ter dan haar steel. In slooten, vijvers, grachten
enz. . . . . *P. pusillus* L.

De Prodr. Fl. Bat. onderscheidt hier eene var. *major*
vulgaris en *tenuissimus*, naar gelang de bladen $2^1/_2$
$1^1/_4$ of $^1/_2$ millim. breed zijn.

6 Bladen tegenover elkander gezeten; stelen der aren
zeer kort; vruchtaren gekromd. In stilstaand en
zacht stroomend water . . . . . *P. densus* L.

Bladen voor het meerendeel met elkander afwisse-
lend; stelen der aren lang 7

7 Hoogere bladen drijvend, leerachtig 8

Bladen alle ondergedoken (zeer zelden drijvend),
vliezig, doorschijnend 12

8 Onderste bladen ongesteeld of aan hun voet een
weinig versmald 9

Alle bladen langgesteeld 10

9 Drijvende bladen langwerpig, spatelvormig, eivormig
of elliptisch, naar onder tot een steel versmald, die
korter is dan de schijf, evenals de vruchten ten
laatste ros van tint; vruchtstelen overal even dik.
In slooten, vijvers en zacht stroomend water.
P. rufescens Schrad.

Drijvende bladen ei- of lancetvormig, lang-gesteeld;
vruchtstelen van onder naar boven in dikte toene-
mend. In stilstaand en stroomend water, vooral
in heidestreken . . . . . *P. gramineus* L.

De Prod. Fl. Bat. onderscheidt hier de var. *α. graminifolius*, met enkel ondergedoken, lancet-lijnvormige; de var. *β. heterophyllus*, met ten deele ondergedoken, ten deele drijvende en in vorm van elkander afwijkende, en de var. *γ. Zizii* met drijvende bladen, die altijd puntig en niet zelden duidelijk gegolfd zijn. De laatste verscheidenheid is buitendien in al hare deelen forscher.

10 Hoogste bladen eivormig-langwerpig of eivormig-ovaal, naar onder plotseling versmald, dikwerf met een afgeronden of eenigszins hartvormigen voet, en aldaar van twee plooien voorzien; versche vruchten met een stompen rug. 11

Hoogste bladen langwerpig of langwerpig-lancetvormig, zeldzamer eivormig-ovaal, naar onder gewoonlijk langzaam smaller wordend, zelden met een afgeronden voet, en aldaar nooit met plooien; versche vruchten met een scherpen rug. In rivieren en stroomend water . . . . . *P. fluitans* Roth.

11 Vruchten 4 millim. lang, in drogen staat groen, tot eene dikke, hier en daar een weinig losse aar bijeengezeten; ondergedoken bladen na den bloei in rotting overgaande. In slooten, vaarten, enz. *P. natans* L.

Soms zijn de drijvende bladen langwerpig, en de ondergedokene langwerpig-lancetvormig (*β. ovalifolius*). Ook zijn bij ons zeer kleine en tengere exemplaren (forma *minor*) en weder andere (onvruchtbare) met een zeer korten stengel en dicht opeengezeten breed-cirkelronde bladen (forma *amphibia*) gevonden.

Vruchten 2 millim. lang, in drogen staat roodachtig, tot eene lange, dunne, zeer dichte aar bijeengezeten; ondergedoken bladen na den bloei gewoonlijk overblijvend. In poelen en moerassen, vooral in heide- en veenstreken . . . . . *P. oblongus* Viv.

Men kent hiervan een gedrongen vorm met korter gesteelde en aan hun voet een weinig breedere bladen (forma *minor*).

12 Bladen ongesteeld, met een breeden, hartvormigen, stengelomvattenden voet, welks lobben aan gene zijde des stengels uitsteken . . . . *P. perfoliatus* L.
Bladen al of niet gesteeld, nooit stengelomvattend, soms half stengelomvattend, maar met kleine oortjes, die nooit aan gene zijde des stengels uitsteken . 13

13 Vruchten langpuntig; bladen sterk golfswijs geplooid. In slooten, vijvers, grachten . . . *P. crispus* L.

Vruchten kortpuntig; bladen vlak of zeer weinig ge
golfd 1

14 Vruchtstelen rolrond, dun; bladen eivormig, spits, me
een hartvormigen voet, meer of minder lang gesteeld
In stilstaand en stroomend water.
P. Hornemanni Meije

Vruchtstelen tamelijk dik of van onder naar boven i
dikte toenemend; bladen langwerpig, lancetvormig o
nog smaller, zelden eivormig, zonder hartvormige
voet, al of niet gesteeld. 1

15 Bladen gesteeld of met een smaller toeloopenden voet
nooit half stengelomvattend. 1

Bladen ongesteeld, naar onder breeder [15—20 cen
timeter lange vruchtstelen; droge vruchten met ee
bijkans gevleugelden rug]. In vaarten, grachten, en
P. praelongus Wul

16 Bladen en vruchten in drogen staat roodachtig
vruchtstelen overal even dik. In slooten, vijvers e
zacht stroomend water . . . *P. rufescens* Schra

Bladen en vruchten in drogen staat groenachtig
vruchtstelen van onder naar boven in dikte toene
mend 1

17 Bladen doorgaans lang (10 centimeter en meer) e
breed (circa 5 centimeter), gesteeld, gepunt; stenge
gewoonlijk dik. In slooten, vaarten, grachten.
P. lucens L

Bladen kort (4—5 centimeter) en smal (2—20 milli
meter), in ondergedoken staat ongesteeld, spits o
stomp; stengel doorgaans draadvormig. In stilstaan
en stroomend water, vooral in heidestreken.
P. gramineus L

2. Ruppia L.

Bloemen tweeslachtig, ten getale van 2 of meer op eene o
selstandige, draaddunne bloeikolf gezeten, die in den b
ginne in eene bladscheede besloten is, en daar later ho
boven uitsteekt; bloemdek ontbrekend; meeldraden 2, me

ongesteelde, 2-hokkige helmknoppen; 4 stampers, elk met een zittenden, schildvormigen stempel, en die, aanvankelijk ongesteeld, tot lang-gesteelde, 1-hokkige, 1-zadige, niet openspringende vruchtjes uitgroeien.

1 Vruchtstelen doorgaans niet langer dan 2—5 centim., recht of een weinig gebogen; vruchten doorgaans eenigszins sikkelvormig. In zilte en brakke slooten. *R. rostellata* Koch.

Vruchtstelen doorgaans ongeveer 1 decim. lang, als een kurketrekker gewonden; vruchten regelmatig-eirond. Als voren . . . . . *R. maritima* L.

3. Zannichellia L.

Bloemen eenhuizig, afzonderlijk, of die van beiderlei geslacht paarswijze op de hoogte der bladen bij elkander gezeten. Mannelijke bloem zonder bloemdek, met 1 meeldraad, in 't bezit van een draaddunnen helmdraad; vrouwelijke bloem met een 1-bladig, vliezig, napvormig bloemdek, dat 2—4 vrije stampers omvat; elke stamper met een gesteelden schildvormigen stempel; vruchtjes droog, 1-hokkig, 1-zadig, korter of langer gesteeld, dikwerf met een gekartelden rug. Ondergedoken waterplanten met lijnvormige bladen.

1 Vruchtjes kort-gesteeld; stijl half zoo lang als de vrucht, wier rugzijde bijna glad of van 1 of 2 gekartelde vleugels voorzien is. In slooten, vaarten, enz. *Z. palustris* L.

Vruchtjes lang-gesteeld; stijl zoo lang als de vrucht, wier rugzijde van 1 of 2 gekartelde vleugels voorzien is. In zilte slooten . . . . . *Z. pedicellata* L.

---

102. NAJADEAE Lk.*

1 Mannelijke en vrouwelijke bloemen gescheiden, d. i. niet op dezelfde bloeikolf; bladen getand. 1. *Najas.*

Mannelijke en vrouwelijke bloemen op dezelfde bloeikolf; bladen gaafrandig, lintvormig . . 2 *Zostera.*

1. Najas L.

Bloemen één- of tweehuizig, in de oksels der bladen afzonderlijk of in grooter getal bij elkander gezeten; mannelijke bloem uit niet meer dan één, in eene bloeischeede besloten, meeldraad bestaande; vrouwelijke bloem met eene dergelijke bloeischeede, maar die een enkelen stamper met een 1-hokkigen, 1-zadigen eierstok omvat. Ondergedoken planten met getande bladen.

1 Bloemen tweehuizig, in de oksels der bladen doorgaans afzonderlijk gezeten; helmknop 4-hokkig; bladscheeden gaafrandig. In stroomend en stilstaand water . . . . . *N. major* Roth.

Bloemen éénhuizig, in de oksels der bladen op hoopjes gezeten; helmknop 1-hokkig; bladscheeden getand en met wimpers. Als de vorige . . *N. minor* All.

2. Zostera.

Bloemen éénhuizig, aan de voorzijde van eene platte, vliezige bloeikolf gezeten, die in eene aan de voorzijde gespleten scheede verborgen is; mannelijke en vrouwelijke bloemen aan dezelfde bloeikolf, maar met elkander afwisselend en in twee rijen. Een bloemdek is niet aanwezig, zoodat elke mannelijke bloem uit niets meer dan een ongesteelden 1-hokkigen helmknop, en elke vrouwelijke uit een stamper bestaat, welks 1-hokkige, een enkel ei bevattende, eierstok een stijl met 2 draadvormige stempels draagt. De vruchten zijn nootjes.

1 Bladen met 5—7 nerven, waarvan de 2 buitenste weinig in het oog loopen; scheededragend blad onder de bloeikolf langzaam in breedte toenemend; bloeikolf zonder dwarsarmpjes. Op de wierbanken in de Zuiderzee en op de Wadden. Zeewier, Wier, Zeegras. *Z. marina* L.

Gewoonlijk zijn de bladen 5—8 millim. breed; op zeer ondiepe en besloten plaatsen bedraagt hunne breedte echter niet meer dan 2 millim. Exemplaren die zulke bladen dragen, en die in hun geheel niet langer zijn dan 1½—3 decim., behooren tot de var. *angustifolia* Meijer.

Bladen met 3 nerven, waarvan de twee buitenste weinig in het oog loopen; scheededragend blad onder

de bloeikolf plotseling in breedte toenemend; bloeikolf aan hare randen van korte, smalle, over de stampers heengebogen dwarsarmpjes voorzien. Op de nog niet met slib bedekte zandoevers der zeekust.
Z. nana Roth.

---

103. LEMNACEAE Lk.*

1. Lemna L. Kroos. Eendekroos.

Bloemen éénhuizig, doorgaans ten getale van 3 (2 mannelijke en 1 vrouwelijke) in eene vliezige, doorschijnende, aanvankelijk gesloten, doch later openberstende scheede vervat. Mannelijke bloemen uit een enkelen meeldraad, vrouwelijke uit een enkelen stamper bestaande, zonder bloemdek. De vrucht is 1-hokkig, bevat 1—7 zaden op haar bodem, is vliezig of vleezig, en blijft gesloten of verdeelt zich in tweeën. Zeer kleine plantjes, die meest op de oppervlakte des waters drijven, en zich als groene korrels, schijfjes of lancetvormige blaadjes voordoen, die door twee zijspleten of één voetspleet de jonge individuen naar buiten schuiven. De bloemen ontstaan in den blinden zak tot welken een der spleten toegang verleent. Aan de onderzijde der schijfjes hangen bij de meeste soorten onvertakte wortelvezels naar beneden.

1 Zeer kleine, bijna kogelronde plantjes zonder wortel. In stilstaande wateren . . . . . *L. arrhiza* L.

Plantjes van één of meer wortels voorzien . . . 2

2 Plantjes langwerpig-lancetvormig, naar beneden als tot een steel versmald, alleen in den bloeitijd drijvend. Als de vorige . . . . . *L. trisulca* L.

Plantjes in den vorm van cirkelronde schijfjes. . 3

3 Plantjes aan den onderkant rood en van onderscheidene wortels voorzien. Als de vorigen. *L. polyrrhiza* L.

Plantjes aan den onderkant nooit rood, en elk slechts van één wortel voorzien 4

4 Plantjes van onder vlak; vrucht 1-zadig. Als de vorigen . . . . . *L. minor* L.

Plantjes van onder zeer bol, sponzig; vrucht 2—6 zadig. Als de vorigen . . . . . *L. gibba* L.

---

104. TYPHACEAE Juss.*

Bloemen in lange, rolronde, dichte aren; vruchten in eene kuif van lange zachte haren gedoken. 1. *Typha*

Bloemen in kogelronde hoofdjes; vruchten door schubben omgeven . . . . . 2. *Sparganium*

1. Typha L. Lischdodde. Duikelaar. Dul.

Bloemen éénhuizig; mannelijke en vrouwelijke elk afzonderlijk tot eene rolronde aar vereenigd, en wel zóó, dat de mannelijke boven de vrouwelijke gezeten, en daarvan al of niet door een naakt stuk stengel gescheiden zijn; elke mannelijke bloem bestaat uit 2—4 (gewoonlijk 3) meeldraden, wier helmdraden naar beneden vergroeid en door lange zachte haren omgeven zijn; elke vrouwelijke uit een gesteelden, eveneens in haren weggedoken, stamper met een langen stijl en een tongvormigen stempel; de kleine vruchtjes rusten op een zeer dunnen steel.

1 Mannelijke aar van de vrouwelijke door een naakt stuk stengel gescheiden; bladen smal, aan de buitenzijde bol, aan de binnenzijde een weinig hol; haren der vrouwelijke aar naar boven in dikte toenemend. Aan de kanten van slooten en grachten, in rietvelden, enz. . . . . *T. angustifolia* L.

Mannelijke aar onmiddellijk op de vrouwelijke rustend; bladen breed en vlak; haren der vrouwelijke aar naar boven niet in dikte toenemend. Als de vorige. *T. latifolia* L.

2. Sparganium L. Egelskop.

Bloemen éénhuizig; mannelijke en vrouwelijke elk afzonderlijk tot kogelronde hoofdjes vereenigd, die wijd uiteenstaan en waarvan de mannelijke de hoogste plaats innemen; mannelijke hoofdjes uit vrije meeldraden, vrouwelijke uit vrije stampers bestaande, beiden met schubben daartusschen

vruchten hoekig, hard, doorgaans ongesteeld, door schubben omgeven, 1-hokkig, 1-zadig.

1 Bloemkolf vertakt. In slooten, moerassen, enz. *S. ramosum* Huds.

Bloemkolf niet vertakt 2

2 Vruchten zeer kort of niet gesteeld 3

Vruchten lang-gesteeld. Als voren. . *S. natans* Fr.

3 Vruchtsnavel (gedroogde stijl) zeer kort. Moerassen en poelen in heide- en veenstreken. *S. minimum* Fr.

Vruchtsnavel ongeveer zoo lang als de vrucht. . 4

4 Bladen langpuntig-toeloopend, met eene wijde, in een breeden vliezigen rand gevatte scheede; bloemkogels dicht bijeen; mannelijke doorgaans eenig. Als voren. *S. fluitans* Fr.

Bladen kortpuntig-toeloopend, met eene nauwe, in geen breeden vliezigen rand gevatte scheede; bloemkogels niet dicht bijeen; mannelijke doorgaans meer dan één in getal. In slooten en moerassen. *S. simplex* Huds.

Van deze soort vindt men soms exemplaren met drijvende smallere bladen (var. *β. fluitans*).

---

105. AROIDEAE Juss.*

1 Hooge plant met zeer lange, smalle, zwaardvormige bladen; bloemen met een bloemdek . . 3. *Acorus.*

Lage plant met pijlvormige of eivormige bladen met een hartvormigen voet; bloemdek ontbrekend . . 2

2 Bloeikolf met een langen naakten top; bloeischeede peperhuisvormig; bladen doorgaans pijlvormig. 1. *Arum.*

Bloeikolf geheel met bloemen overdekt; bloeischeede bijna vlak; bladen eivormig met een hartvormigen voet. 2. *Calla.*

1. Arum L.

Bloeischeede peperhuisvormig; bloeikolf bolrond, naar boven knotsvormig-gezwollen en bloemloos, aan haar voet met mannelijke en vrouwelijke bloemen bezet, waarvan gene uit een enkelen zittenden helmknop, deze uit niets meer dan een stamper bestaan; de verzameling van vrouwelijke bloemen, welke de laagste plaats inneemt, is van de talrijke opeengedrongen mannelijke bloemen door een naakt gedeelte der spil gescheiden; de vrucht is eene eenzadige bes. Planten van den vasten grond, met pijl- of hartvormige bladen.

1 Bladen effen-groen of met donkere purperen vlekken; knotsvormig uiteinde der bloeikolf donker purper, 3 maal korter dan de steel waardoor het gedragen wordt. In bosschen en op dichte beschaduwde vochtige plaatsen. Gevlekte Kalfsvoet . . *A. maculatum* L.

Bladen wit-geaderd; knotsvormig uiteinde der bloeikolf geel, even lang als de steel waardoor het gedragen wordt. Aan begroeide slootkanten.
A. italicum Mill.

2. Calla L.

Bloeischeede bijna vlak; bloeikolf rolrond, over hare geheele oppervlakte met bloemen bezet; de mannelijke bloemen, die uit een enkelen gesteelden helmknop, en de vrouwelijke, die uit niets meer dan een stamper bestaan, komen tusschen elkander voor; de vrucht is eene veelzadige bes.

1 Water- of moerasplant met een kruipenden wortelstok; bladen eivormig, met een hartvormigen voet en een zeer sterk saamgetrokken top; scheede aan de binnenzijde ivoorwit; vruchten rood. In poelen en moerassen in veenachtige streken. Slangenkruid.
C. palustris L.

3. Acorus L.

Bloeischeede in vorm aan een stengelblad gelijk, aan het einde des stengels gezeten; bloeikolf geheel met tweeslachtige bloemen bezet, die uit een 6-deelig bloemdek, 6 aan de dekslippen tegenovergestelde meeldraden met lijnvormige helmdraden, en één stamper bestaan; vrucht droog, niet openspringend, 1—3-zadig.

1 Waterplant met een kruipenden, aromatieken wortelstok; lange smalle, zwaardvormige, parellelnervige bladen, wier randen in den beginne golfswijs geplooid zijn, en eene zijdelings geplaatste bloeikolf. Ook de bladen smaken en rieken (als zij gekneusd zijn) zeer aromatiek. Langs slooten en vaarten. Kalmus.
A. Calamus L.

---

106. ORCHIDEAE Juss.*

1 Groene bladen ontbreken, maar in plaats daarvan zijn er bleekgele schubben aan den stengel.
13. *Neottia.*

Groene bladen aanwezig 2

2 Bloemen met eene lange spoor 3

Bloemen zonder of met eene uiterst korte spoor 8

3 Lipje lang en smal (lijnvormig), oningesneden.
6. *Platanthera.*

Lipje 3-lobbig of 3-slippig 4

4 Slippen van het lipje zeer lang, als een kurketrekker gewonden . . . . . 4. *Himanthoglossum.*

Slippen van het lipje nooit als een kurketrekker gewonden 5

5 Kliertjes aan het einde van de staartjes der pollinia (hechtkliertjes) niet in een beursje opgesloten . . 6

Kliertjes aan het einde van de staartjes der pollinia in een beursje opgesloten 7

6 Bloemen rood of wit; schutbladen niet langer dan de eierstok . . . . . 3. *Gymnadenia.*

Bloemen groenachtig; schutbladen langer dan de eierstok . . . . . 5. *Coeloglossum.*

*

7 Hechtkliertjes vrij, elk in een afzonderlijk vakje van het beursje opgesloten; spoor vrij dik. . 1. *Orchis.*

Hechtkliertjes ineengesmolten en in een éénhokkig beursje vervat; spoor spichtig . . 2. *Anacamptis.*

8 Stengel met 2 aan elkander tegenovergestelde halfstengelomvattende bladen . . . . . 12. *Listera.*

Stengel met afwisselende bladen 9

9 Lipje naar boven gericht; knollen door vliezen omgeven 10

Lipje naar beneden gericht; knollen naakt, of in plaats daarvan een kruipende wortelstok of een bundel van vleezige vezels 11

10 Lipje veel breeder dan de overige dekbladen en even groot; bladen groot, het hoogste tot dicht bij de bloemen zich verheffend; knol vrij groot. 15 *Sturmia.*

Lipje smaller dan de overige dekbladen en korter; bladen klein, het hoogste ver van de bloemen verwijderd; knol klein . . . . . 16. *Malaxis.*

11 Aren sterk spiraalswijs gedraaid; bloemen allen naar dezelfde zijde gekeerd . . . . . 14. *Spiranthes.*

Aren niet gedraaid; bloemen naar allen zijden gekeerd 12

12 Bloemen klein (p. m. 5 millim. lang), in eene dichte aar; lipje 3-slippig, met lijnvormige, oningesneden slippen; één of meer gesteelde knollen. 9. *Herminium.*

Bloemen tamelijk groot, in een min of meer ijlen tros; lipje met eene breede (gave, gekartelde of uitgeschulpte) of lijnvormige (gespleten) middelslip; geene gesteelde knollen 13

13 Middelslip van het lipje smal-lijnvormig, gespleten. 8. *Aceras.*

Middelslip van het lipje breed, gaafrandig, gekarteld of uitgeschulpt 14

14 Bloemen en vruchten tamelijk lang-gesteeld.
11. *Epipactis.*

Bloemen en vruchten niet of zeer kort gesteeld . 15

15 De plant blijft over met knollen; eierstok niet om zijne eigene as gedraaid; lipje zeer duidelijk, doorgaans fluweelachtig en zeer fantastisch geteekend.
7. *Ophrys.*

De plant blijft over met een korten vezeldragenden stengelvoet; eierstok om zijne eigene as gewonden; lipje weinig in het oog loopend, meer of min onder de andere dekslippen verscholen, rozerood of geel-wit.
10. *Cephalanthera.*

1e Tribus. Ophrydeae. Helmknop met de stempelzuil één; pollinia naar beneden in een staartje uitloopend. Aan den voet des stengels gewoonlijk 2 knollen met een krans van wortelvezels daarboven.

1. Orchis L.

Lipje gespoord, 3-lobbig; middellob gaaf of meer of minder diep gespleten; hechtkliertjes niet ineengevloeid, elk in een der twee hokjes van het beursje vervat; eierstok spiraalswijs gedraaid, knollen rond en gaaf of platachtig en handvormig ingesneden.

1 De drie buitenste dekslippen vormen met twee der binnenste eene soort van kap of helm 2

De twee zijdelingsche buitenste dekslippen liggen niet tegen de bovenste aan, maar staan uit of zijn meer of minder teruggeslagen 6

2 Lipje 3-lobbig of 3-slippig; de middelste lob of slip gaaf of afgeknot en even uitgeschulpt 3

Lipje 3-slippig; de middelste slip diep gespleten, dikwerf aan het einde der spleet met een klein tandje 4

3 De bloem vormt eene langpuntige kap of helm; de middelste slip van het lipje langwerpig; de bloemen

rieken naar weegluizen. In vochtige weilanden (Ned. Limburg). . . . . *O. coriophora* L.

De bloem vormt eene stompe kap of helm; de 3 slippen van het lipje zijn allen breed; bloemen reukeloos. In vochtige weilanden . . . . . *O. Morio* L.

4 Schutbladen ongeveer zoo lang als de halve eierstok; de 3 buitenste dekslippen geheel vrij; bloemen klein (8—10 millim.). In weilanden (Ned. Limburg). *O. ustulata* L.

Schutbladen veel korter dan de eierstok; de 3 buitenste dekslippen aan haar voet met elkander verbonden; bloemen tamelijk groot 5

5 Kap of helm donkerpurper, ei-kogelrond; middelste slip van het lipje aan haar voet 3—5 maal breeder dan de zijslippen; bloemaar lang. In bosschen in bergachtige streken (Ned. Limburg). *O. fusca* Jacq.

Kap of helm rozerood, eirond-lancetvormig; middelste slip van het lipje aan haar voet ongeveer even breed als de zijslippen; bloemaar kort. Op begroeide grazige plaatsen in bergachtige streken (Ned. Limburg). *O. militaris* L.

6 Gave knollen 7

Handvormig ingesneden knollen. 8

7 Schutbladen 1-nervig; bladen vlak. In vochtige grazige streken. . . . . *O. mascula* L.

Schutbladen 3—7-nervig; bladen gootvormig. In moerassige weilanden (Ned. Limburg). *O. palustris* Jacq.

8 De twee zijdelingsche buitenste dekslippen horizontaal uitgespreid of teruggeslagen. Op vochtige grazige zandgronden . . . . . *O. maculata* L.

De buitenste dekslippen allen tegen de binnenste aangedrukt. 9

9 Bladen meer of minder van den stengel verwijderd; langwerpig of langwerpig-lancetvormig, zeer weinig gootvormig, aan hun top niet toegenepen, donkergroen, doorgaans zwartgevlekt; bloemen donkerrozerood. In vochtige weilanden . . . . *O. latifolia* L.

Bladen doorgaans recht overeind, lancet- of lancetlijnvormig, aan hun top toegenepen, lichtgroen, zonder zwarte vlekken; bloemen vuurrood of licht rozerood. Als de vorige . . . . . *O. incarnata* L.

2. Anacamptis Rich.

Lipje breed, met 3 korte lobben en eene draadvormige spoor; hechtkliertjes ineengesmolten, in een gemeenschappelijk beursje besloten; eierstok gewrongen.

1 Overblijvend kruid met oningesneden knollen en tamelijk kleine, fraai rozeroode bloemen, die te zamen eene eironde of langwerpige aar vormen. Tusschen het gras op kalkhoudende gronden, en in duinvalleien. *A. pyramidalis* Rich.

3. Gymnadenia R. Br.

Lipje breed of smal, 3-lobbig of 3-tandig, met eene lange of korte spoor; hechtkliertjes vrij, d. i. niet in een beursje opgesloten; eierstok gewrongen; knollen ingesneden.

1 Spoor lang, draadvormig, veel langer dan de eierstok; bloemen rozerood. In vochtige grazige streken en in duinvalleien . . . . . *G. Conopsea* R. Br.

Spoor kort, half zoo lang als de eierstok; bloemen geelachtig-wit. Op grazige plaatsen in bergachtige heidestreken (Ned. Limburg) . . . *G. albida* Rich.

4. Himanthoglossum Spr.

Lipje zeer lang, met 3 lijnvormige slippen, die vóór den bloei spiraalswijs gedraaid zijn; middelste slip oningesneden; spoor kort; hechtkliertjes ineengesmolten, in een gemeenschappelijk beursje besloten; eierstok gewrongen.

1 Overblijvend kruid met oningesneden knollen en stinkende bloemen; vijf der zes dekblaadjes vormen eene kap, die van buiten wit, doch van binnen groen en purper gevlekt is; lipje groenwit, met roode spikkels (Ned. Limburg). *H. hircinum* Rtch.

5. Coeloglossum Hartm.

Kenmerken als bij Gymnadenia, maar de spoor uiterst kort; in den vorm van een rondachtig zakje.

1 Overblijvend kruid met ingesneden knollen en geelgroene bloemen. Op vochtige grazige plekken in hooge streken. (Ned. Limburg) . . *C. viride* Hoffm.

6. Platanthera Rich.

Lipje smal en oningesneden, met eene zeer lange spoor; hechtkliertjes vrij, niet in een beursje opgesloten; eierstok gewrongen; knollen oningesneden; bloemen groenachtig-wit.

1 Helmhokjes dicht naast elkander en aan elkander evenwijdig. Op vochtige, beschaduwde zand- en veengronden. . . . . *P. bifolia* Rchb

Helmhokjes uit elkander wijkend. In bosschen. *P. chlorantha* Curt.

7. Ophrys L.

Lipje dik en eenigszins vleezig, ongespoord, oningesneden of 3-lobbig, met eene gave, uitgesneden of gespleten middellob; hechtkliertjes vrij, elk in een beursje opgesloten; eierstok niet gewrongen; knollen oningesneden.

1 Lipje veel langer dan breed; binnenste zijslippen van het bloemdek draadvormig. Op grazige plaatsen in bergachtige streken (Ned. Limburg en Walcheren). *O. muscifera* Huds.

Lipje ongeveer even lang als breed, binnenste zijslippen van het bloemdek driehoekig. Als voren (Ned. Limburg). . . . . *O. apifera* Huds.

8. Aceras R. Br.

Lipje ongespoord, lang, met 3 lijnvormige slippen, waarvan de middelste gespleten is; hechtkliertjes ineengesmolten en in een gemeenschappelijk beursje opgesloten; eierstok gewrongen.

1 Plant met oningesneden knollen, ongesteelde groen-

gele bloemen met bruinroode strepen, en een lipje dat veel op een poppetje gelijkt. Op grazige plaatsen in bergachtige heidestreken (Ned. Limburg).
A. anthropophora R. Br.

9. Herminium R. Br.

Lipje met de andere dekslippen samennijgend, 3-lobbig, met oningesneden lobben, ongespoord, maar naar onder bultig; stuifmeelklompjes met een zeer kort staartje en zeer groote vrije hechtkliertjes, die in geen beursje opgesloten zijn; eierstok gewrongen; knollen oningesneden.

1 Plant met kleine, zittende, groengele bloemen; één knol, die tot den bloeienden stengel behoort, en doorgaans nog één of twee andere, die aan vrij lange stelen uit den stengelvoet ontspringen. Duinvalleien.
H. Monorchis R. Br.

2e Tribus. Limodoreae. Helmknop slechts aan zijn voet met de stempelzuil vergroeid, verwelkend; pollinia zonder staartje. Planten met een zodevormenden of kruipenden wortelstok, zonder knollen.

10. Cephalanthera Rich.

Lipje op het midden plotseling versmald, zonder spoor, maar aan haar voet zakvormig-verwijd, en aan haar top oningesneden; helmknop vrij, met een duidelijken helmdraad; stuifmeelklompjes zonder hechtkliertjes; eierstok bijna ongesteeld, meer of minder gewrongen. Overblijvende planten met een wortelstok.

1 Bloemen rozerood; eierstok zachtharig. . . *C. rubra* Rich.

Bloemen wit; eierstok onbehaard. In bosschen (Ned. Limburg). . . . . *C. ensifolia* Rich.

11. Epipactis Rich.

Lipje in het midden plotseling versmald en aldaar van twee vooruitstekende bulten voorzien, zonder spoor, maar aan haar voet zakvormig-verwijd, en aan haar top oningesneden; helmknop vrij, zittend; stuifmeelklompjes met een gemeenschappelijk hechtkliertje; eierstok niet gewrongen, maar op

een min of meer gedraaiden steel gezeten. Overblijvende planten met een wortelstok.

1 Top van het lipje spits, naar boven omgekruld; bladen doorgaans eivormig, wortelstok kort, gedrongen. 2

Top van het lipje afgerond, niet naar boven omgekruld; bladen lancetvormig; wortelstok kruipend, met uitloopers. Op vochtigen grazigen grasgrond.
E. palustris Crtz.

2 Bladen eirond of ovaal, langer dan de stengelleden, met ruwharige nerven 3

Bladen eirond-lancetvormig, korter dan de stengelleden, met onbehaarde nerven. Op beschaduwde plaatsen in bergstreken (Ned. Limburg).
E. microphylla Ehrh.

3 Lipje ongeveer zoo lang als de buitenste zijslippen van het bloemdek; schutbladen over 't algemeen korter dan de bloemen; bloemen donkerpurper. In duinvalleien naar den zeekant . *E. atrorubens* Hoffm.

Lipje veel korter dan de buitenste zijslippen van het bloemdek; onderste schutbladen doorgaans langer dan de bloemen; bloemen groenachtig of rozerood met eene violette lip. Tusschen kreupelhout op beschaduwde vochtige plaatsen . . . . . *E. latifolia* All.

12. Listera R. Br.

Lipje gespleten, zonder spoor of zakvormig aanhangsel; helmknop vrij, zittend; eierstok niet gewrongen.

1 Wortelvezels vleezig; bladen ovaal. In duinvalleien.
L. ovata R. Br.

Wortelvezels haardun : bladen hartvormig. *L. cordata* R. Br.

13. Neottia L.

Lipje gespleten, aan haar voet zakvormig-verwijd; helmknop vrij, zittend; eierstok niet gewrongen.

1 Bleekgele plant met het voorkomen eener Orobanche; wortelvezels vleezig, als een kluwen in elkaar gewoeld;

bruinachtige schubben in plaats van groene bladen. Lommerrijke bosschen [Ned. Limburg].
N. Nidus avis L.

14. Spiranthes Rich.

Het bloemdek maakt met den eierstok bijna een rechten hoek; lipje in het midden niet versmald, oningesneden, zonder spoor of zakvormig aanhangsel, een weinig toegevouwen en daardoor gootvormig; helmknop aan een gespleten verlengstuk van de stempelzuil gezeten; stuifmeelklompjes door eene gemeenschappelijke hechtklier verbonden; eierstok niet gewrongen. Overblijvende planten met langwerpige wortelknollen.

1 Stengel enkel met bladscheeden bezet; de gewone bladen ter zijde van den stengelvoet tot eene rozet vereenigd . . . . . *S. autumnalis* Rich.

2 Stengel met gewone bladen bezet, zonder bladerrozet ter zijde van zijn voet . . . . *S. aestivalis* Rich.

3e Tribus. **Malaxideae.** Helmknop vrij, als een deksel zich openend, afvallend; pollinia zonder staartje. Knollen door vliezen omgeven.

15. Sturmia L.

Lipje naar boven gekeerd, even lang als de andere dekslippen, oningesneden, zonder spoor; stempelzuil vrij lang; eierstok niet gewrongen.

1 Plant met stengelknollen, een kantigen stengel, langwerpige of langwerpig-lancetvormige bladen en eene losse aar van groengele bloemen. In duinvalleien en moerassige veenstreken . . . . *S. Loeselii* Rchb.

16. Malaxis Sw.

Lipje naar boven gekeerd, korter dan de buitenste dekslippen, oningesneden, zonder spoor; stempelzuil zeer kort; eierstok niet gewrongen.

1 Plant met zeer kleine stengelknollen, een kantigen stengel, korte langwerpige of omgekeerd-eivormig-langwerpige bladen en eene spichtige aar van groengele bloemen. Op moerassige plaatsen in veen- en heidestreken. . . . . *M. paludosa* Sw.

---

107. IRIDEAE Juss.*

1 Bloemdek trechtervormig, met eene zeer lange buis; dekslippen allen overeiud gezeten; stempels niet bloembladachtig . . . . . 1. *Crocus.*

Bloemdek zonder buis, met 3 naar buiten omgeslagen buitenste en 3 overeind gezeten binnenste dekslippen; stempels bloembladachtig . . . . . 2. *Iris.*

1. Crocus L.

Bloemdek regelmatig, gekleurd, trechtervormig, met eene zeer lange buis; dekslippen allen overeind gezeten; meeldraden 3; stijl draadvormig, zeer lang; stempels peperhuisvormig, met een gekartelden rand; doosvrucht vliezig; zaden bijna kogelrond.

Plant met een stengelknol, lintvormige bladen, eene 1-bladige bloeischeede, en ééne paarse of witte bloem. In zandige streken, op zonnige grazige plaatsen.
C. vernus L.

2. Iris L. Lisch.

Bloemdek regelmatig, gekleurd, zonder buis, met 3 naar buiten omgeslagen buitenste, en 3 overeind gezeten binnenste dekslippen; meeldraden 3; stijl kort en dik; stempels bloembladachtig, met een dwars spleetje aan de buitenzijde, even onder hun top; doosvrucht leerachtig; zaden plat.

1 Buitenste dekslippen aan de bovenzijde met eene in het midden overlangs loopende harige streep. Op daken en muren [Ned. Limburg]. . . . *I. sambucina* L.

Buitenste dekslippen zonder harige streep . . . 2

2 Bloemen geel; binnenste dekslippen korter dan de stempels; stengel vertakt. Aan waterkanten en in moerassen . . . . . *I. Pseudacorus* L.

Bloemen blauwachtig; binnenste dekslippen langer dan de stempels; stengel onvertakt. Aan waterkanten en in boschrijke moerassige streken . . . . . *I. foetidissima* L.

---

108. AMARYLLIDEAE R.Br.*

1 Bloemdek met een schotel- of bekervormig aanhangsel aan de keel (de grens tusschen den zoom en de buis). . . . . 1. *Narcissus.*

Bloemdek zonder aanhangsel 2

2 Bloemdekslippen allen even lang . . 2. *Leucojum.*

Binnenste bloemdekslippen korter dan de buitenste. 3. *Galanthus.*

1. Narcissus L. Narcis.

Bloemdek trompetvormig, regelmatig, met gave slippen en een schotel- of klokvormig aanhangsel aan de keel. Bloemen geel of wit.

1 Bloemen geel, met een klokvormig aanhangsel. In weilanden, aan slootkanten en heggen. *N. Pseudonarcissus* L.

Bloemen wit, met een schotelvormig aanhangsel. Zeer enkel in duinvlakten . . . † *N. poëticus* L.

2. Leucojum L.

Bloemdek klokvormig, regelmatig, met even wijd uitgespreide en bijna even lange slippen; helmknoppen zonder priempje

aan hun top, met overlangsche spleten zich openend; bloemen wit.

1 Bolplant met een platten bloemstengel en eene 3—6 bloemige bloemscheede. In moerassige weilanden en bosschen . . . . . *L. aestivum* L.

3. Galanthus L.

Bloemdek regelmatig, met 3 langere uitwijkende buitenste, en 3 veel kortere, aan haar top uitgesneden overeind staande binnenste slippen; helmknoppen met een priemvormig aanhangsel en langwerpige poriën, voor de ontlasting van het stuifmeel, aan hun top; bloemen wit.

1 Bolplant met 2 berijpte bladen, een platachtigen bloemstengel en eene 1-bloemige bloeischeede; bloem overhangend. Aan heggen, in kreupelbosschen, aan beschaduwde slootkanten. Sneeuwklokje.
G. nivalis L.

---

109. ASPARAGINEAE Rich.*

1 Niet meer dan ééne bloem aan elke plant. 2. *Paris.*
Onderscheidene bloemen aan elke plant 2

2 Bladen tot schubben verarmd; uiterste twijgen draadvormig, op bladen gelijkend; stengel vertakt.
1. *Asparagus.*
Bladen van den gewonen vorm en grootte; stengel onvertakt 3

3 Bladen hartvormig; 4 meeldraden. 4. *Majanthemum.*
Bladen ovaal of langwerpig; 6 meeldraden.
3. *Convallaria.*

1. Asparagus L.

Bloemen oneigenlijk tweehuizig; bloemdek klokvormig, 6-slip-

pig, naar onder tot eene steelvormige buis vernauwd; meeldraden 6, op de dekslippen gezeten; stempels 3, teruggeslagen.

1 Overblijvende plant met een vertakten stengel; kleine schubvormige bladen; draadvormige, op bladen gelijkende twijgjes; geelachtige bloemen en roode bessen. De jonge spruiten (aspergies) zijn vleezig en met schubben bezet. Op zandgrond en in de duinen. Aspergie . . . . . *A. officinalis* L.

In de zeeduinen vindt men van deze soort een vorm met kortere liggende stengels en zeer korte twijgjes, door LINNAEUS var. *maritima* geheeten, doch door Belgische schrijvers van den tegenwoordigen tijd als *A. prostratus* Dum. onderscheiden.

2. Paris L.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek verwelkend en nablijvend, met 4 buitenste lancet- en 4 binnenste lijnvormige blaadjes; meeldraden 8, aan den voet der dekblaadjes gezeten en naar onder éénbroederig; helmknoppen met een staartvormig aanhangsel aan hun top; stijlen 4, draadvormig, vrij, aan de binnenzijde papilleus.

1 Overblijvende plant met een enkelvoudigen stengel, die aan zijn top een schijnkrans (eene zeer dichte spiraal) van 4 of 5 zittende, ovale of bijna cirkelronde, langpuntige bladen draagt, en in eene enkele groenachtige bloem eindigt; bessen zwart. In vochtige bosschen . . . . . *P. quadrifolia* L.

3. Convallaria L.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek klok- of buisvormig, 6-tandig; meeldraden 6, op het midden of aan den voet van het bloemdek gezeten; stempel stomp, driehoekig. De witte bloemen zijn aan een naakten of bebladerden stengel gezeten, en de bloemstengel verheft zich in het eerste geval uit eene wortelrozet.

1 Bladen in eene wortelrozet; bloemstengel onbebladerd; bloemen klokvormig, zeer welriekend; bessen rood. Op beschaduwde plaatsen in boschrijke streken. Lelietje der dalen. Meibloempje . . . . . *C. majalis* L.

Bladen aan een opgaanden stengel; bloemen in de oksels der bladen, buisvormig; bessen blauwzwart of rood. 2

2 Stengel rolrond; helmdraden zachtharig; bloemdek nauw (2—3 millim.), van onder bolvormig gezwollen; 3—5 bloemen in elken bladoksel. Als voren.
C. multiflora L.

Stengel kantig; helmdraden onbehaard; bloemdek vrij wijd (4—5 mill.), zonder bolvormigen voet; 1—2 bloemen in elken bladoksel. Als voren. Salomonszegel.
C. Polygonatum L.

4. Majanthemum Wigg.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek 4-bladig, horizontaal uitgespreid of teruggeslagen; meeldraden 4, op den voet der dekblaadjes gezeten; stempel onduidelijk 2- of 3-lobbig.

1 Eene overblijvende plant met onverdeelden stengel, waaraan 2 of 3 ei-hartvormige gesteelde bladen gezeten zijn; bloemen wit, in een eindtros; bessen rood. Dichtbeschaduwde bosschen. *M. bifolium* DC.

---

110. LILIACEAE DC.*

1 Helmdraden dicht met paarse wol bezet.
10. *Narthecium.*

Helmdraden zonder wol 2

2 Bloemdek klein, kroesvormig, met 6 tanden om een toegesnoerden mond . . . . . 9. *Muscari.*

Bloemdek met vrije of naar beneden ter nauwernood samenhangende blaadjes 3

3 Bladen in eene dichte spiraal aan een opgaanden, 4—6 decim. hoogen stengel. . . . . 3. *Lilium.*

Bladen terstond uit den bol ontspruitend, en dus zoogenaamd wortelstandig, of in kleinen getale (1—3) aan een opgaanden stengel 4

4 Bloem vrij groot (4—6) centim., doorgaans eenig aan den top des bloemstengels 5

Bloemen tamelijk klein, meer of minder talrijk, in een scherm, tros of schermvormigen tros . . . 6

5 Bloemen geel, zonder stijl . . . . . 1. *Tulipa.*

Bloemen purperbruin, met witachtige of violette ruitjes, ongeveer zooals een dambord; stijl aanwezig. 2. *Fritillaria.*

6 Bloemen in een enkelvoudig, dikwerf gevuld en kogelrond, scherm aan het einde eens bloemstengels, vóór het ontluiken in eene vliezige scheede opgesloten. 7. *Allium.*

Bloemen vóór het ontluiken niet in eene scheede opgesloten 7

7 Bloemen blauw, rozerood of lila, zeer zelden wit. 8

Bloemen wit of geelachtig 9

8 Bloemstelen met een schutblad aan hun voet; bloemdek klokvormig; buitenste meeldraden op het midden der dekslippen gezeten . . . . 8. *Endymion.*

Bloemstelen zonder schutblad; bloemdek met uitgespreide blaadjes, meer of min stervormig; meeldraden hypogynisch of op den voet der dekblaadjes gezeten. 6. *Scilla.*

9 Stengel met eenige weinige stengel- of (bladachtige) schutbladen aan zijn top . . . . . 5 *Gagea.*

Stengel met vliezige schutbladen aan den voet der bloemstelen . . . . . 4. *Ornithogalum.*

1. Tulipa L. Tulp.

Bloemdek afvallend, klokvormig, met vrije blaadjes zonder

honiggroefjes; stempels zittend; doosvrucht met veelzadige hokjes.

1 Bolgewas met ééne groote gele bloem aan het einde des bloemstengels. Op beschaduwde grasgronden, veelal bij oude kasteelen . . . . . *T. sylvestris* L.

2. Fritillaria L.

Bloemdek afvallend, klokvormig, met vrije blaadjes zonder groefjes aan de binnenzijde daarvan; stempels aan het einde van een vrij langen stijl; doosvrucht met veelzadige hokjes.

1 Bolgewas met geene wortel-, maar 2 of 3 stengelbladen, en ééne purperbruine eindbloem met lichter gekleurde ruitjes. In drasse weilanden. Kievitsbloem. *F. Meleagris* L.

Bloeit soms wit en ook wel met 2 bloemen aan 't einde des stengels.

3. Lilium Tournef. Lelie.

Bloemdek afvallend, trechtervormig, met vrije, meer of min uitgespreide blaadjes, en honigbakjes aan de binnenzijde daarvan; stempels aan het einde van een vrij langen stijl; doosvrucht met veelzadige hokjes.

1 Bolplant met een opgaanden stengel, waaraan eene gedrongen spiraal van smallere, en naar boven een krans van 3—5 breedere bladen, boven welke ééne of meer (tot 4) saffraangele bloemen overeind staan. In blijvende roggevelden of essen (Drenthe en zuidoostelijk Groningen) . . . . . *L. croceum* Chaix.

4. Ornithogalum L. Vogelmelk.

Bloemdek verwelkend, met vrije uitgespreide blaadjes; meeldraden hypogynisch of op den voet der dekblaadjes gezeten, met platte helmdraden; helmknoppen ruggelings met den helmdraad verbonden; stijl draadvormig; doosvrucht met weinige zaden in de hokjes. Bolplanten met witte bloemen, die uit den oksel van een vliezig schutblad ontspringen.

1 Bloemen in een schermvormigen tros. Op grazige plaatsen aan wegen en dijken, tusschen kreupelhout, op bouwland . . . . . *O. umbellatum* L.

Bloemen in een gewonen tros, naar ééne zijde overhangend. Op grazige beschaduwde plaatsen.
O. nutans L.

5. Gagea Salisb.

Bloemdek verwelkend, met vrije, min of meer uitgespreide blaadjes; meeldraden hypogynisch of op den voet der dekblaadjes gezeten, met draadvormige, nauwelijks afgeplatte helmdraden, en helmknoppen die met hun voet op de helmdraden rusten; stijl draadvormig; doosvrucht met weinige zaden in de hokjes. Bolplanten met 1 of 2 wortelbladen en een bloemstengel, die aan zijn top eenige op stengelbladen gelijkende schutbladen en verder eene of meer gele, van buiten groen gestreepte bloemen draagt.

Bloemstelen onbehaard; één wortelblad 2

Bloemstelen zachtharig; twee (1—3) wortelbladen. In bouw- en koornland . . . *G. arvensis* Schult.

2 Wortelblad lijnvormig; aan den voet des stengels 2 of 3 bolletjes zonder gemeenschappelijk vliezig hulsel. Als voren . . . . . *G. stenopetala* Rchb.

Wortelblad lijn-lancetvormig; aan den voet des stengels één in een vliezig hulsel opgesloten bolletje. Op grazige plaatsen onder kreupelhout en aan heggen.
G. lutea Schult.

6. Scilla L.

Bloemdek met vrije uitgespreide blaadjes; meeldraden hypogynisch of op den voet der dekblaadjes gezeten, met draadvormige helmdraden; helmknoppen ruggelings met de helmdraden verbonden; stijl draadvormig; doosvrucht met weinige kogelronde zaden in de hokjes.

1 Bolplant met 2 (of 3) wortelbladen en een korten tros van blauwe (zelden witte) bloemen. Op beschaduwde grazige plaatsen . . . . . *S. bifolia* L.

5. Allium L. Uie of Look.

Bloemdek met vrije of naar beneden samenhangende blaadjes; meeldraden hypogynisch of op den voet der dekblaadjes gezeten; helmdraden eenigszins afgeplat, naar beneden dikwerf saamverbonden, de drie binnenste niet zelden in de breedte uitgezet en aan beide zijden van een tandje of draderig aanhangsel voorzien; helmknoppen ruggelings met den helmdraad verbonden; eierstok om den voet des draadvormigen en aan de rijpe vrucht achterblijvenden stijls diep ingedrukt; doosvrucht met 1- of 2-zadige hokjes; zaden hoekig, bijna driekant. Bolgewassen met een enkelvoudig eindelingsch bloemscherm, dat vóór den bloei in eene scheede opgesloten is, en waarin de bloempjes wel eens door bolletjes vervangen zijn.

1 Bladen breed, langwerpig of langwerpig-lancetvormig, lang-gesteeld; bloemen wit. Op beschaduwde grazige plaatsen, aan begroeide slootkanten. Daslook. *A. ursinum* L.

Bladen zeer smal, lijn- of pijpvormig; bloemen rozerood of violet 2

2 Bloemscherm zonder bolletjes. In vochtige weilanden, meest langs de rivieren. Bieslook. *A. Schoenoprasum* L.

Bloemscherm met bolletjes tusschen de bloemen . 3

3 Binnenste helmdraden plat, aan weerszijden met een draderig vrij lang tandje; bol samengesteld . . 4

Binnenste helmdraden zonder tandje; bol enkelvoudig. 5

4 Meeldraden boven de bloem uitstekend; het steeltje dat den helmknop draagt langer dan het platte onderstuk; bladen bijna rolrond. Aan dijken en wegen, in weilanden. Kraailook . . . . . *A. vineale* L.

Meeldraden binnen de bloem besloten; het steeltje dat den helmknop draagt veel korter dan het platte onderstuk; bladen vlak. In weilanden. Slangelook. *A. Scorodoprasum* L.

5 Bloemdek rozerood en groen, later wijnrood; meeldraden even lang als het bloemdek of ten laatste

een weinig langer. Aan dijken en wegen, langs akkers. Moeslook . . . . . *A. oleraceum* L.

Bloemdek rozerood of donkerpaars; meeldraden ver boven het bloemdek uitstekend. Aan heggen, in bouwlanden . . . . . *A. carinatum* L.

8. Endymion Dum.

Bloemdek met blaadjes, die naar beneden samenhangen en een klokje vormen, doch met de toppen een weinig naar buiten wijken; de 3 buitenste meeldraden halverlengte met het bloemdek vergroeid; helmdraden draadvormig; helmknoppen ruggelings met den helmdraad verbonden; stijl draadvormig; doosvrucht met weinige kogelronde zaden in de hokjes.

1 Bolgewas met lange smalle wortelbladen en een ijlen gekromden tros van blauwe (soms ook rozeroode of witte), geurige, hangende bloemen. In bosschen. Wilde Hyacint . . . . . *E. nutans* Dum.

9. Muscari Tourn.

Bloemdek urnvormig, met korte tanden; meeldraden met korte helmdraden op het bloemdek gezeten; stijl draadvormig, kort; doosvrucht met tweezadige hokjes; zaden kogelrond of een weinig hoekig.

1 Bolgewas met eenige lijn-lancetvormige wortelbladen, en een korten dichten tros van bijna kogelronde, blauwe, reukelooze bloemen. Op beschaduwde grazige plaatsen en in bosschen. Druifhyacint.
M. botryoides Mill.

10. Narthecium Moehr.

Bloemdek met vrije uitgespreide blaadjes; meeldraden hypogynisch, met zeer sterk behaarde helmdraden; stijl dik, kegelvormig; doosvrucht met veelzadige hokjes; zaden lang en dun, aan beide einden tot een draderig aanhangsel versmald.

1 Overblijvende plant met een kruipenden wortelstok, smal-zwaardvormige bladen, en een tros van gele

bloemen met eene paarse wol aan de helmdraden. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken. Cipelgras. . . . . *N. ossifragum* Huds.

---

111. COLCHICACEAE DC.*

1. Colchicum L. Tijloos.

Bloemen tweeslachtig; bloemdek trechtervormig, met eene zeer lange, dunne, kantige buis, die uit den knol schijnt te ontspringen, maar inderdaad door een zeer korten stengel gedragen wordt; meeldraden 6, op den mond der bloembuis gezeten, met bewegelijke helmknoppen; stijlen 3, draadvormig, zeer lang, naar boven in de stempels overgaande; vrucht uit drie kokervruchten gevormd, die enkel met haar buiknaad samenhangen, en aan haar top naar binnen openspringen.

1 Overblijvende plant met een gerokten knol; lange, langwerpig-lancetvormige bladen, en groote licht rozeroode bloemen. In vochtige weilanden, meest langs de rivieren. Herfst-Tijloos . . . . *C. autumnale* L.

---

112. JUNCACEAE Bartl.*

1 Doosvrucht 3-hokkig, veelzadig; bladen meer of minder rolrond en onbehaard, of ontbrekend. 1. *Juncus.*

Doosvrucht 1-hokkig, éénzadig; bladen vlak, doorgaans behaard . . . . . 2. *Luzula.*

1. Juncus L. Bloembies.

Doosvrucht 3-hokkig, veelzadig, hokverbrekend-driekleppig:

bladen rolrond of gootvormig, dikwerf knoopig, onbehaard, somwijlen tot vliezige scheeden verarmd.

1. Stengels bladerloos, aan hun voet in eenige weinige scheeden gehuld; inflorescentie zijdelingsch . . . 2

   Stengels bebladerd of uit eene rozet van wortelbladen oprijzend; inflorescentie eindelingsch 8

2 Stengels zeer tenger, dikwerf overhangend; inflorescentie schraal, 4—9-bloemig, ongeveer midden aan den stengel gezeten, zoodat het daarboven uitstekende stuk ongeveer even lang is als het daaronder gezetene. Op veengrond in hooge streken.
J. filiorfmis L.

   Stengels vrij stevig; inflorescentie meest zeer gevuld, aan het bovenste derde deel des stengels gezeten. 3

3 Bladscheeden in eene ronde stekelige punt uitloopend; niet bloeiende stengels met een stijven priemvormigen top. Op vochtigen zandgrond naar den zeekant.
J. maritimus Lam.

   Bladscheeden zonder stekelige punt; niet bloeiende stengels ontbrekend of zonder priemvormigen top. 4

4 Stengels berijpt, met een in kamertjes verdeeld merg; bladscheeden donker-kastanjebruin, glanzig. Aan slooten en op andere vochtige plaatsen.
J. glaucus Ehrh.

   Stengels niet berijpt, met een doorloopend merg, bladscheeden dofbruin of groenachtig 5

5 Bloemen met 3 meeldraden 6

   Bloemen met 6 meeldraden 7

6 Stengel versch fijngestreept; de stijl rust op eene tepelvormige verhevenheid des eierstoks; inflorescentie meest zeer gedrongen. Op vochtigen zand- en heigrond.
J. conglomeratus L.

Stengel versch glad (zonder strepen); eierstok zonder tepelvormige verhevenheid; inflorescentie doorgaans uitgespreid. Aan waterkanten, in poelen en moerassen. *J. effusus* L.

7 Bladscheeden purperrood; bloemdekbladen kastanjebruin; doosvrucht omgekeerd-eirond, stomp. Op moerassigen zandgrond . . . . . *J. diffusus* Hoppe.

Bladscheeden geelbruin; bloemdekbladen lichtbruin, doosvrucht elliptisch. Valleien der zeeduinen. *J. balticus* W.

8 Bloemen in bundels of kluwens 9

Bloemen afzonderlijk 16

9 Bloemdek veel langer dan de zaaddoos; plant éénjairg. 16

Bloemdek even lang als of korter dan de zaaddoos; plant overblijvend 10

10 Stengels onvertakt, onbebladerd, doorgaans in één kluwen van bloemen uitloopend; zaaddoos ei-kogelrond. Op vochtige plaatsen in de heide. *J. capitatus* Weigel.

Stengel vertakt, bebladerd; zaaddoos langwerpig 11

11 Bloemdekblaadjes niet even lang; zaaddoos stomp. Op beschaduwde en opene vochtige plaatsen. *J. bufonius* L.

Bloemdekblaadjes even lang; zaaddoos spits. Op vochtigen heigrond . . . . . *J. pygmaeus* Thuill.

12 Bloemen met 3 meeldraden; stengel dun, met borstelvormige bladen. Op moerassige plaatsen op heide- en zandgrond. . . . . *J. supinus* Moench.

Hiervan komt ook een vlottende vorm (var. *fluitans*) onder water voor.

Bloemen met 6 meeldraden; stengel vrij forsch, met rolronde, dwars gelede bladen 13

13 Bloemdekbladen allen stomp (het stekeltje niet medegerekend) 14

Buitenste bloemdekbladen spits 15

14 Bloemdekbladen licht-geelbruin, zonder stekeltje; stengel naar beneden in bladscheeden gehuld, hooger op met gewone bladen. Op moerassigen zand- en heigrond en op rietschorren . . . . *J. obtusiflorus* Ehrh.

Bloemdekbladen glanzig kastanjebruin, de 3 buitenste met een stekeltje; stengel van onder naar boven met gewone bladen. In zeeduinpannen . *J. alpinus* Vill.

15 Alle bloemdekbladen met eene lange naalddragende punt; zaaddoos langzaam tot een snavel versmald; stengels zeer stijf, van onder af overeind. Op moerassigen zand- en heigrond . . *J. sylvaticus* Reich.

Binnenste bloemdekbladen stomp of bijna stomp; zaaddoos plotseling in een kort puntje uitloopend; stengels aan hun voet dikwerf neêrliggend. Op vochtige grasgronden, aan slooten . . . *J. lamprocarpos* Ehrh.

16 Plant eenjarig, laag ($^1/_2$ decim.) 17

Plant overblijvend 18

17 Zaaddoos bijna kogelrond, zoo lang als het bloemdek; bladen met oordragende scheeden. Op vochtigen zandgrond . . . . . *J. Tenageia* Ehrh.

Zaaddoos langwerpig, doorgaans veel korter dan het bloemdek; bladscheeden zonder oortjes. Op beschaduwde en opene vochtige plaatsen . *J. bufonius* L.

18 Stengels met één blad halverhoogte of hooger; bloemdekbladen afgerond, zeer stomp van top . . . 19

Stengels bladerloos of enkel aan hun voet met bladen bezet; bloemdekbladen lang- of kortpuntig . . 20

19 Bloemdekbladen veel korter dan de zaaddoos. In vochtige weilanden, aan slooten. *J. compressus* Jacq.

Bloemdekbladen even lang als de zaaddoos. Aan waterkanten en op zilte klei aan den zeekant.
J. Gerardi Lois.

20 Plant zodevormend, bladen stijf, in eene dichte rozet; inflorescentie niet door schutbladen in lengte overtroffen; bloemdek even lang als de zaaddoos. Op vochtigen zand- en heigrond . . *J. squarrosus L.*

Plant niet zodevormend, maar met een kruipenden wortelstok; bladen overeind; inflorescentie door twee lange bladachtige schutbladen in lengte overtroffen; bloemdek veel langer dan de zaaddoos. Op vochtige plaatsen in heidevelden. . . . . *J. tenuis* W.

2. Luzula DC. Veldbies.

Doosvrucht 1-hokkig, 3-zadig, 3-kleppig; bladen vlak, gewoonlijk behaard.

1 Bloemen afzonderlijk, niet tot dichte kluwens vereenigd. In bosschen . . . . . *L. pilosa* W.

Bloemen in kluwens 2

2 Bloemkluwens in pluimen. 3

Bloemkluwens in schermen 4

3 Bloemen doorgaans witachtig; wortelbladen niet talrijk, meest niet breeder dan 5 millim.; schijf der stengelbladen 4—5 maal langer dan hunne scheede; schutbladen even lang als of langer dan de pluim. In bosschen . . . . . *L. albida* DC.

Bloemen bruinachtig; wortelbladen meest zeer talrijk, eene dichte zode vormend en zeer breed (6—10 millim.); schijf der stengelbladen even lang als of korter dan hunne scheede; schutbladen korter dan de pluim. In bosschen . . . . . *L. maxima* DC.

4 Bloemkluwens niet talrijk (3—5), overhangend; helmknoppen veel langer dan de helmdraden; plant met uitloopers. Op grazige zandgronden. *L. campestris* DC.

Bloemkluwens zeer talrijk, overeind, helmknoppen en helmdraden ongeveer even lang; plant zodevormend. In bosschen, aan begroeide waterkanten.

L. multiflora Lej.

Varieert met bleekere bloemen (var. *pallescens*) en met zeer kort gesteelde kluwens (var. *congesta*).

---

113. CYPERACEAE Juss. *

1 Bloemen tweeslachtig; vruchtjes naakt 2

Bloemen eenslachtig; vruchtjes in een vliezig urntje besloten . . . . . 8. *Carex.*

2 Kafblaadjes in twee aan elkander tegenoverstaande rijen 3

Kafblaadjes in alle richtingen over elkander heen liggend 4

3 Elk aartje met 20—30 kafblaadjes; vele gesteelde groepen van aartjes komen telkens tot een scherm samen . . . . . 1. *Cyperus.*

Elk aartje met 6—9 kafblaadjes; de ongesteelde aartjes vormen eene (samengestelde) aar. . . 2. *Schoenus.*

4 Vruchtjes door lange, glanzige, witte haren omgeven, die ver buiten de kafblaadjes uitsteken. 7. *Eriophorum.*

Vruchtjes zonder haren aan haar voet, of met haren die korter zijn dan de kafblaadjes 5

5 Elke stengel eindigt in één aartje, zonder bladachtig schutblad aan haar voet 6

Elke stengel eindigt in onderscheidene aartjes, of in één aartje met een bladachtig schutblad aan haar voet 7

6 De voet des stijls bolvormig gezwollen en door eene insnoering van den eierstok gescheiden. 5. *Heleocharis.*

De voet des stijls niet gezwollen . . . 6. *Scirpus.*

*

7 Bladen uiterst ruw van rand; eierstok zonder haren of borstels aan zijn voet . . . . . 3. *Cladium.*

Bladen niet of weinig ruw van rand; eierstok met haren en borstels aan zijn voet 8

8 De voet des stijls gezwollen en met den eierstok geleed. . . . . 4. *Rhynchospora.*

De voet des stijls niet gezwollen . . . 6 *Scirpus.*

1e Tribus. Cypereae. Bloemen tweeslachtig; aartjes plat, met de kafblaadjes in twee aan elkander tegenoverstaande rijen.

1. Cyperus L.

Aartjes met talrijke toegevouwen en kieldragende kafblaadjes, die allen bijna even groot en vruchtbaar, of waarvan 1 of 2 der onderste kleiner en onvruchtbaar zijn; vruchtjes zonder borstels. Aartjes in groepen, die tot schermen of kluwens, met bladachtige schutbladen aan hun voet, bij elkander gezeten zijn.

1 Aartjes doorgaans zwartbruin; stempels 3; vruchtjes en stengel driekant. Op vochtigen zandgrond.

C. fuscus L.

Eene verscheidenheid met lichter bruine aartjes heet *β. virescens.*

Aartjes geelachtig; stempels 2; vruchtjes platachtig; stengel nauwelijks driekant. Als voren. *C. flavescens* L.

2. Schoenus L. Knopbies.

Aartjes met 6—9 kafblaadjes, waarvan doorgaans slechts de 3 hoogste vruchtbaar, en de lagere onvruchtbare kleiner zijn; vruchtjes met eenige weinige of geheel zonder borstels. Aartjes tot eene eindelingsche samengestelde aar bijeengezeten, aan welker voet men 2 stengelomvattende schutbladen met breede vliezige randen aantreft.

1 Overblijvende zodevormende plant, met rolronde stengels; bladen allen wortelstandig, met donkerbruine glanzige scheeden; schutbladen en kafblaadjes zwartbruin. Op moerassige plaatsen op heide- en zandgrond, en in duinvalleien. . . . *S. nigricans* L.

2e Tribus. Scirpeae. Bloemen tweeslachtig; aartjes met naar alle zijden gekeerde kafblaadjes; vruchtjes niet in een vliezig urntje besloten.

3. Cladium R. Rr.

Aartjes met 5—6 kafblaadjes, waarvan doorgaans slechts de 2 hoogste vruchtbaar, en de lagere vruchtbare kleiner zijn; vruchtjes zonder borstels, met een bros glanzig epi- en een dik houtig endocarpium; stijl zonder gezwollen voet.

1 Overblijvende plant met uitloopers; stengels bijna rolrond, stijf, hoog, met bladen bezet, wier randen scherpe tandjes hebben en daardoor uiterst ruw zijn; de zeer talrijke roestkleurige aartjes vormen eerst aren en dan eene wijde pluim. Aan waterkanten en in moerassen op heide- en zandgrond. Galigaan.
C. Mariscus R. Br.

4. Rhynchospora Vahl. Grasbies.

Aartjes met 5—7 kafblaadjes, waarvan doorgaans slechts de 2 of 3 hoogste vruchtbaar en de lagere onvruchtbare kleiner zijn; vruchtjes door 6—13 borstels omgeven, die korter zijn dan het kafblaadje, en gekroond door den gezwollen voet des stijls, die achterblijft en door eene insnoering van het vruchtje gescheiden is. Stengels bebladerd; aartjes tot aren vereenigd, die soms eene tuil vormen.

1 Plant zodevormend; aartjes witachtig, tot aren en tuilen vereenigd, die niet of nauwelijks door de schutbladen in hoogte overtroffen worden. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken. . *R. alba* Vahl.

Plant met uitloopers; aartjes bruinachtig, tot aren vereenigd, waarboven de schutbladen ver uitsteken. Als voren . . . . . *R. fusca* R. S.

5. Heleocharis R. Br.

Aartjes met talrijke kafblaadjes, waarvan de 1 of 2 laagste onvruchtbaar en langer zijn dan de hoogere; vruchtjes door borstels omgeven, die korter zijn dan het kafblaadje, en gekroond door den gezwollen voet des stijls, die achterblijft en door eene insnoering van het vruchtje gescheiden is; stengels bladerloos, aan den voet met scheedevormige schubben.

1 Vruchtjes plat; 2 stempels 2

Vruchtjes driekant; 3 stempels 3

2 Het alleronderste kafblaadje omvat den grijsgroenen berijpten stengel slechts voor $^2/_3$. Aan waterkanten, in moerassige weilanden . . . *H. palustris* R. Br.

Het alleronderste kafblaadje omvat den grijsgroenen stengel geheel. Op moerassige plaatsen, aan den rand van plassen . . . . . *H. uniglumis* Lk.

3 Plant zodevormend, met tamelijk stevige stengels; aren langwerpig; vruchtjes zonder ribben. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken.

H. multicaulis Sm.

Plant met uitloopers en haarfijne stengels; aren eirond; vruchtjes met vele fijne ribben. Op moerassige plaatsen in zanderige streken . *H. acicularis* R. Br.

6. Scirpus L. Bies.

Aartje of aartjes met talrijke kafblaadjes, waarvan de 1 of 2 laagste onvruchtbaar en langer zijn dan de hoogere; vruchtjes meestal door 6 borstels omgeven, die korter zijn dan het kafblaadje, al of niet in een stekeltje (den achtergebleven, maar niet gezwollen, voet des stijls) uitloopend. Stengels enkelvoudig, zeer zelden vertakt, al of niet met bladen bezet, nu eens in één, dan weder in verscheidene aren eindigend, maar die in het laatste geval zijdelings uit den stengel schijnen te komen.

1 Elke stengel of tak eindigt in één aartje, boven welke geen groen schutblad of schutbladen zich verheffen. 2

Elke stengel eindigt in een grooter of kleiner getal aartjes, of in een enkel, maar waarboven dan een groen schutblad uitsteekt 4

2 Stengel vertakt, liggend of vlottend; aren groen of witachtig; vruchtjes zonder borstels aan haar voet. In slooten en moerassen in heide- en veenstreken.

S. fluitans L.

Stengel onvertakt, overeind; vruchtjes met borstels aan haar voet 3

3 Stengelvoet door schuins afgeknotte bladscheeden omgeven, die in een groen puntje uitloopen; de onderste 2 kafblaadjes met een dik groen verlengstuk, en daardoor zoolang als het aartje; dichte zoden. Op vochtige plaatsen op heide- en veengronden.
S. caespitosus L.

Stengelvoet door bruine afgeknotte scheeden omgeven, waaraan geene groene punt te zien is; onderste kafblaadjes zonder groen verlengstuk en korter dan het aartje. Op moerassige plaatsen in zand-, heide- en veenstreken. . . . . *S. pauciflorus* Lightf.

4 Lage plant, doorgaans niet hooger dan 2 decim . 5

Tamelijk hooge plant, doorgaans niet lager dan 5 decimeters 7

5 Bladen met eene lange schijf; aartjes meer of minder talrijk, tweerijig tot eene platte aar vereenigd; vruchtjes met borstels aan haar voet 6

Bladen zonder schijf, enkel uit eene scheede bestaande; aartjes weinig talrijk en dan tot eene ronde aar vereenigd of tot één verminderd; vruchtjes doorgaans zonder borstels. Op vochtige plaatsen, in zand- en heidestreken . . . . . *S. setaceus* L.

6 Onderst kafblaadje van elk aartje bijna zoo lang als dit laatste; borstels onder den eierstok met naar voren gerichte tandjes; aartjes weinig talrijk. Op zilte graslanden . . . . . *S. rufus* Schrad.

Onderst kafblaadje van elk aartje veel korter dan dit laatste; borstels onder den eierstok met naar achter gekeerde tandjes; aartjes talrijk. Op moerassige weilanden . . . . . *S. compressus* P.

7 Aartjes tot een of meer zeer dichte kogelronde hoofdjes vereenigd; stengel rolrond, hard; bladscheeden in vezels uitrafelend . . . . . *S. Holoschoenus* L.

Aartjes niet tot dichte kogelronde hoofdjes vereenigd 8

8 Stengel bebladerd; bladen talrijk, met eene lange vlak-

ke schijf; inflorescentie doorgaans door onderscheidene lange, bladachtige, vlakke schutbladen omgeven . 9

Stengel bijna naakt, door scheeden omgeven, welke in eene tamelijk stijve, korte, groene punt uitloopen; inflorescentie gewoonlijk met één schutblad aan haar voet, dat eene voortzetting van den stengel schijnt te wezen 10

8 Bloempluim doorgaans met onverdeelde takken; aartjes groot (15—20 millim.); kafblaadjes bruin, aan hun top gespleten, met eene naald in den inham. Aan waterkanten, in moerassen . . . *S. maritimus* L.

Eene verscheidenheid met ongesteelde aren heet var. *compactus*, en eene andere met aren van 2½—3 centim. lang var. *macrostachys*.

Bloempluim met sterk verdeelde takken; aartjes klein (3—5 millim.); kafblaadjes groenachtig, puntig, maar niet gespleten. Op vochtige moerassige grasgronden in boschrijke streken . . . . . *S. sylvaticus* L.

10 Stengel driekant, met duidelijke scherpe kanten en ingedrukte of holle zijden; hoogste bladscheeden in eene vrij lange schijf eindigend 11

Stengel rolrond of aan zijn top stomp-driekant; hoogste bladscheeden in eene vrij korte schijf eindigend 12

11 Stengel met drie holle zijden; inflorescentie met een 4—8 maal langer schutblad boven zich; kafblaadjes met spitse eindlobben; helmknoppen met eene vrij lange en getande punt. Aan de oevers van rivieren en meren . . . . . *S. Rothii* Hoppe.

Stengel met flauw gesleufde zijden; inflorescentie met een 1—3 maal langer schutblad boven zich; kafblaadjes met stompe eindlobben; helmknoppen met eene korte, gladde punt. Als voren . *S. triqueter* L.

12 Stengel gemakkelijk samendrukbaar, naar boven stomp-driekant, met twee bolle en ééne vlakke zijde; 2 stempels. Als voren . . . . . *S. Duvalii* Hoppe.

Stengel volkomen rolrond; 2 of 3 stempels . . 13

13 Stengel doorgaans groen; kafblaadjes niet gespikkeld; 3 stempels. Aan rivieren en waterkanten, in poelen. Mattebies . . . . . *S. lacustris* L.

Stengel berijpt (grijsgroen); kafblaadjes duidelijk rood-gespikkeld; 2 stempels. Als voren.
S. Tabernaemontani Gm.

7. Eriophorum L. Wollegras.

Aartjes met bijna even lange kafblaadjes; vruchtjes aan haar voet door haren omgeven, die doorgaans zeer talrijk zijn en ver boven de kafblaadjes uitsteken, stomp of spits door den achtergebleven, maar niet gezwollen voet des stijls. Stengels bebladerd; aartjes meer of minder talrijk, zelden tot één verminderd en eindelingsch, in rijpen staat met eene zijdeachtig-glanzige haarkuif gekroond.

1 Één eindelingsch aartje; de plant vormt zeer dichte sterke zoden en heeft zeer smalle, stijve wortelbladen. Op moerassigen heide- en veengrond. *E. vaginatum* L.

Onderscheidene aartjes aan het einde des stengels 2

2 Bloemstelen glad en onbehaard. In moerassige weilanden. . . . . *E. angustifolium* Roth.

Bloemstelen ruw- of zachtharig. 3

3 Bloemstelen ruw, met naar boven gerichte tandjes; stengel vrij stijf; bladen vrij breed. In moerassige weilanden en veenstreken . . *E. latifolium* Hoppe.

Bloemstelen met zachte, horizontaal uitstaande haren; stengel tenger; bladen smal. In lage moerassige veenstreken. . . . . *E. gracile* Koch.

3e Tribus. Cariceae. Bloemen eenslachtig; aren en aartjes met naar alle zijden gekeerde dekblaadjes; vruchtjes in een vliezig urntje besloten.

8. Carex L. Zegge.

Bloemen in één of tweeslachtige aren of aartjes; mannelijke bloem met 2 of 3 meeldraden; vrouwelijke met één stamper,

waaraan men eenen in een vliezig urntje opgesloten eierstok en stijl en 2 of 3 draadvormige stempels waarneemt; urntje met den eierstok meegroeiend en met de vrucht afvallend, dikwerf tot een afgeknotten tweetandigen of tweenaaldigen snavel uitgerekt. Aren of aartjes eindelingsch of zijdelingsch, afzonderlijk, bij paren of in bundels gezeten, ver uit elkander of aan den top des stengels tot eene aar of eene aarvormige of gewone pluim vereenigd; zelden sluit eene enkele aar den stengel af.

1 Stengel door eene enkele aar afgesloten (alle bloemen onmiddellijk op de spil gezeten). 2

Stengel met meer dan ééne aar, of met talrijke aartjes, die ééne of meer samengestelde aren vormen . . 4

2 Aar met enkel mannelijke of enkel vrouwelijke bloemen 3

Aar met mannelijke bloemen aan haar top en vrouwelijke aan haar voet. Op moerassige plaatsen in heide- en veenstreken. . . . . *C. pulicaris* L.

3 Bladen met gladde randen; stengels bijna rolrond; uitloopers aanwezig. Op vochtige grazige plaatsen in heide- en zandstreken . . . . . *C. d oica* L.

Bladen met ruwe randen, stengels dun en driekant; uitloopers ontbrekend. Op moerassigen veengrond. *C. Davalliana* Sm.

4 Aartjes doorgaans ongesteeld, elk in den regel ten deele uit mannelijke, ten deele uit vrouwelijke bloemen gevormd, aan den top des stengels tot eene samengestelde aar vereenigd 25

Afzonderlijke mannelijke en vrouwelijke aren zijn boven elkander gezeten; de onderste (vrouwelijke) doorgaans niet in elkanders nabijheid en gesteeld 5

5 Alle of althans de middelste aartjes met tweeërlei (mannelijke en vrouwelijke) bloemen 6

Alle aartjes met eenerlei bloemen (middelste aartjes mannelijk, hoogste en laagste vrouwelijk). Vruchtjes in een smallen getanden rand gevat, aan beide zijden met 9—11 nerven, met een gespleten snavel; uit-

loopers aanwezig). Aan waterkanten en in vochtige graslanden . . . . . *C. disticha* Huds.

6 Middelste aartjes met tweeërlei (mannelijke en vrouwelijke), hoogste met mannelijke, laagste met vrouwelijke bloemen (vruchtjes in een breeden gezaagden rand gevat, aan beide zijden generfd, met een gespleten snavel; lange uitloopers). Op zandgrond en in de duinen . . . . . *C. arenaria* L.

Alle aartjes met eenerlei bloemen 7

7 Alle aartjes aan haar top mannelijk, aan haar voet vrouwelijk, (geene uitloopers; plant zodevormend) 8

Alle aartjes aan haar top vrouwelijk, aan haar voet mannelijk **17**

8 Een of twee bladachtige schutbladen zijn even lang als de aar of steken daar boven uit. Aan waterkanten, op beschaduwde moerassige plaatsen. *C. vulpina* L.

Korte schutbladen, die meest droog-vliezig zijn of soms ook in een smal groen puntje uitloopen . 9

9 Aartjes tot eene pluim vereenigd, welker onderste takken langer zijn dan de hoogere 10

Aartjes tot eene dichte of op enkele plaatsen afgebroken samengestelde aar vereenigd 11

10 Stengelvoet door bruine vezels (de overblijfselen van verweerde bladscheeden) gekroond; urntjes om de vruchtjes aan de eene zijde bol, aan de andere sterk opgeblazen; vruchtjes zelven aan beide zijden bol, maar aan den voet der binnenzijde ingedrukt en als uitgesneden. Op moerassigen veengrond . . . . . *C. paradoxa* W.

Stengelvoet zonder bruine vezels; urntjes om de vruchtjes aan beide zijden even bol; vruchtjes zelven plat, niet ingedeukt of als uitgesneden. Op veenachtige drasse plaatsen . . . . . *C. paniculata* L.

11 Kafblaadjes donkerbruin, met bleekere vliezige randen 12

Kafblaadjes groenachtig, met lichtbruine strepen 13

12 Dichte zoden; urntjes aan de achterzijde met 7—9

nerven, die haar top niet bereiken. Op veenachtige drassige plaatsen . . . . . *C. paniculata* L.

Schrale zoden; urntjes aan de achterzijde met twee paar van onder tot boven doorloopende, sterk vooruitspringende nerven, die eene nauwe elliptische ruimte omsluiten. Op moerassigen veengrond.
C. teretiuscula Good.

13 Urntjes (in volkomen rijpen staat) aan beide zijden doorgaans voor het grootste gedeelte glad; stengelvoet door talrijke zwarte vezels gekroond, plant van tamelijk drogen grond 14

Urntjes (in volkomen rijpen staat) aan eene of beide zijden met sterk vooruitspringende nerven; stengelvoet zonder of met weinige vezels; plant van moerassige streken 15

14 Stengel doorgaans stijf; aar overeind, dicht of aan haar voet met eene enkele naakte plek; rijpe urntjes uitgespreid en divergeerend. Aan waterkanten, langs wegen en dijken . . . . *C. muricata* L.

Stengel doorgaans slank en tenger; aar ten laatste een weinig overhangend, aan haar voet met ver uiteenstaande aartjes; rijpe urntjes recht overeind. Op grazige plaatsen en weilanden . *C. divulsa* Good.

15 Urntjes aan hare achterzijde met twee paar van onder naar boven doorloopende, sterk vooruitspringende nerven, die eene nauwe elliptische ruimte omsluiten; stengel tenger, met eenigszins bolle zijden en geene scherpe kanten; bladen zeer smal. Op moerassigen veengrond . . . . . *C. teretiuscula* Good.

Urntjes zonder twee paar van onder naar boven doorloopende nerven, die eene nauwe elliptische ruimte omsluiten; stengel tamelijk stevig, met vlakke of holle zijden en zeer scherpe en ruwe kanten; bladen 3—8 millim. breed 16

16 Urntjes eirond-lancetvormig, langzaam tot een langen snavel versmald, aan beide zijden met nerven die

van onder naar boven doorloopen; vruchtjes zeer plat, zonder scherpe kanten; kafblaadjes korter dan de vrucht, zonder bleeken vliezigen rand; bladen breed (5—8 millim.) Aan waterkanten en op beschaduwde moerassige plaatsen . . . . . *C. vulpina* L.

Urntjes breed-eirond, opgeblazen, plotseling tot een korten snavel versmald, met nerven die naar boven niet doorloopen; vruchtjes dik, bijna driekant, met scherpe kanten; kafblaadjes even lang als de vruchten, met een breeden vliezigen rand; bladen smal (3—5 millim.) Op veenachtige drasse plaatsen.
C. paniculata L.

17 Plant met een langen kruipenden wortelstok en uitloopers. 18

Plant zodevormend, zonder uitloopers 20

18 Aartjes bruin; urntjes met nerven aan beide zijden 19

Aartjes witachtig, 5—9 in getal, spichtig, een weinig naar buiten gekromd, op twee rijen geschaard; urntjes zonder nerven. Op beschaduwden vochtigen grasgrond.
C. brizoides L.

19 Aartjes ten getale van 3—7; urntjes naar boven smal-gevleugeld; kafblaadjes bruinachtig; stengel buigzaam; wortelstok en uitloopers tenger. Op opene zand- en heigronden.
C. Schreberi Schrk.

Aartjes ten getale van 6—15; urntjes in de rondte smal-gevleugeld; kafblaadjes roodbruin, soms met geel gemengd; stengel tamelijk stijf; wortelstok en uitloopers stevig. Op zandgrond . . *C. ligerica* Gay.

20 Urntjes in de rondte gevleugeld; vruchtdragende aartjes breed, omgekeerd-eirond; vruchten overeind. Op grasgrond, aan wegen, in bosschen . *C. leporina* L.

Eene verscheidenheid met witachtige kafblaadjes heet β. *argyroglochin*.

Urntjes niet, althans niet in de rondte gevleugeld. 21

21 Alle aartjes ver uit elkander, de lagere in den oksel van een lang groen schutblad, dat boven het hoogste

aartje uitsteekt of daarmede gelijk komt. Aan waterkanten, op vochtige grazige plaatsen. *C. remota* L.

Aartjes aan den top des stengels dicht bij elkaar gezeten, of alleen het onderste zeer ver van de andere verwijderd 22

22 Aartjes aan den top des stengels bij elkaar gezeten, door korte schutbladen gesteund 23

Het onderste aartje ver van de andere verwijderd, in den oksel van een lang, groen schutblad. Aan waterkanten. . . . . *C. Bönninghausiana* Whe.

23 Aartjes 2—6, zeer kort; rijpe urntjes naar alle richtingen stervormig-uitgespreid, met een tamelijk diep gespleten snavel. Op vochtigen grazigen heigrond. *C. stellulata* Good.

Aartjes 5—12, tamelijk lang; rijpe urntjes overeind of divergeerend, maar niet stervormig-uitgespreid, met een gaven of niet meer dan tweetandigen snavel. 24

24 Aartjes 4—7, wit- of groenachtig of lichtbruin; rijpe urntjes overeind, geelachtig, eirond, zwakgenerfd, 2 millim. lang. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen in veenstreken. . . . . *C. canescens* L.

Aartjes 5—12, bruinachtig; rijpe urntjes divergeerend, bruinachtig, lancetvormig, sterk generfd, 3 millim. lang. Aan waterkanten, op moerassige gronden . . . . . *C. elongata* L.

25 Stempels 2; urntjes en vruchtjes plat 26

Stempels 3; urntjes en vruchtjes driekant of gezwollen 33

26 Stengel met bloemlooze bladerrozetten aan zijn voet; kruipende wortelstok 27

Stengel zonder bloemlooze bladerrozetten aan zijn voet 28

27 Stengel scherp-driekant, ruw, bladen slap. Op vochtigen zand- en veengrond . . . . *C. vulgaris* Er.

27 Stengel stomp-driekant, glad; bladen stijf. In de duinen en in dorre heistreken . *C. trinervis* Degl.

28 Stengel en bladen stijf; gene bijkans naakt; bladscheeden onder 't verweeren in vezels zich oplossend 29

Stengel en bladen slap, knikkend; gene bebladerd; bladscheeden onder 't verweeren niet in vezels zich oplossend. 31

29 Uitloopers aanwezig; bladscheeden zonder groene linten komen niet voor. Op moerassigen veengrond. *C. turfosa* Fr.

Uitloopers komen niet voor; aan den voet des stengels vindt men verscheidene bladscheeden zonder groene linten 30

30 Bladscheeden rolrond; bladschijven slap, aan de bovenzijde met eene dubbele kiel; urntjes wijd uitstaande, zonder nerven. In moerassige weilanden. . . . . *C. caespitosa* L.

Bladscheeden driekant; bladschijven stijf, gootvormig; urntjes dicht over elkander gelegen, generfd. Aan waterkanten en in moerassen. *C. stricta* Good.

31 Geene of zeer korte uitloopers (vrouwelijke aren 8—10 centim. lang; kafjes allen veel langer dan de vruchtjes, in eene soort van naald van 4—5 millim. uitloopend. Hooge plant). Aan rivieren en waterkanten. *C. prolixa* Fr.

Zeer lange uitloopers zijn voorhanden 32

32 Vrouwelijke aren 5 centim. lang of meer, min of meer overhangend; kafblaadjes iets langer dan de vruchtjes. Als voren . . . . . *C. acuta* L.

Vrouwelijke aren 3 centim. lang, allen overeind; kafblaadjes korter dan de vruchtjes. Aan waterkanten. *C. tricostata* Fr.

33 Urntjes zachtharig of viltig. 34

Urntjes onbehaard. 40

34 Urntjes met een platten, meer of minder diep gespleten snavel 35

Urntjes met een korten, rolronden, afgeknotten of uitgeschulpten, of ook wel met volstrekt geen snavel. 36

35 Schutbladen met eene korte scheede; bladscheeden onbehaard; bladschijven stijf, gootvormig. In veenmoerassen . . . . . *C. filiformis* L.

Schutbladen met eene lange scheede; bladscheeden zachtharig; bladschijven zacht, vlak. Op vochtige gronden en aan waterkanten . . . . *C. hirta* L.

Exemplaren met onbehaarde bladen behooren tot de var. β *hirtaeformis* P.

36 Vrouwelijke aren los en dun, met uit elkander gezeten bloemen, aan den top des stengels bijeengezeten, allen of althans de hoogste boven de mannelijke aar, die zeer klein is, uitstekend. Plant zodevormend. 37

Vrouwelijke aren gevuld, niet aan den top des stengels bijeengezeten; ook de hoogste steekt niet boven de mannelijke aar uit 38

37 Vrouwelijke aren op ongelijke hoogte, recht, tamelijk lang gesteeld; kafblaadjes even lang als of korter dan de urntjes; scheede onder de inflorescentie bruinrood. In bosschen en heuvelachtige streken. *C. digitata* L.

Vrouwelijke aren op gelijke hoogte, een weinig naar buiten gekromd, kort gesteeld; kafblaadjes half zoolang als de urntjes; scheede onder de inflorescentie bijna geheel groen. Als voren . . *C. ornithopoda* W.

38 Plant zodevormend, zonder uitloopers. . . . 39

Plant niet zodevormend, met een wortelstok en uitloopers. Op drogen, grazigen zandgrond.

C. praecox Jacq.

39 Kafblaadjes zwartachtig, stomp of uitgeschulpt en met een stekeltje; onderst schutblad geheel droog en vliezig, of plotseling in een groen puntje uitloopend; urntjes eirond-langwerpig. In boschrijke heidestreken. *C. montana* L.

Kafblaadjes bruinachtig, eivormig, spits, in het verlengsel der middelnerf uitloopend; onderst schutblad groen, priemvormig; urntjes bijna kogelrond. Op grazigen, beschaduwden zand- en heidegrond. *C. pilulifera* L.

40 Urntjes met een zeer korten, afgeknotten of uitgeschulpten, of ook wel volstrekt geen snavel . . 41

Urntjes met een langen, meer of minder diep gespleten snavel 44

41 Bladen en bladscheeden onbehaard. Op vochtige, moerassige plaatsen in weilanden en in loofbosschen. *C. pallescens* L.

Bladen en bladscheeden onbehaard 42

42 Vrouwelijke aren zeer dun en ijl (4—4½ centim. lang); bladen lang, slap, breed (7—8 millim.), met 3 duidelijke hoofdnerven. Aan waterkanten en in bosschen . . . . . *C. strigosa* Huds.

Vrouwelijke aren dik en gevuld (1½—2½ cent. lang); bladen blauwgroen, stijf, hard, smal (3—4 millim. breed). 43

43 Mannelijke aren 2—3, zelden 1, maar dan met een of twee schutbladen er onder; urntjes met fijne ruwigheden bezet. Aan waterkanten, op vochtigen zand- en heidegrond, op weilanden. *C. glauca* Scop.

Mannelijke aar eenig; urntjes zonder ruwigheden. Op vochtige plaatsen op grazigen zand- en veengrond. *C. panicea* L.

44 Kafblaadjes der vrouwelijke aren zeer smal, lijnpriem-

vormig (minder dan $^1/_2$ millim. breed); 3—5 overhangende vrouwelijke aren; urntjes ten laatste teruggebogen. Aan beschaduwde waterkanten.
C. Pseudocyperus L.

Kafblaadjes der vrouwelijke aren niet lijn-priemvormig 45

45 Vrouwelijke aren kort, eirond-langwerpig, naar boven op elkaar gedrongen, of de hoogste althans zeer dicht bij de mannelijke aar; schutbladen ten laatste gewoonlijk uitstaande of teruggeslagen 46

Vrouwelijke aren doorgaans lang en rolrond, allen tamelijk vrij ver van elkander; schutbladen overeind 48

46 Bladen zeer smal, opgerold of toegevouwen, bijna borstelvormig; rijpe urntjes bijna overeind, ten laatste donkerbruin, dicht over het vruchtje heengetrokken, met een korten snavel; vruchtjes elliptisch, naar boven langzaam versmald. In de zeeduinen.
C. extensa Good.

Bladen vlak, nooit bijna borstelvormig; rijpe urntjes horizontaal of teruggebogen, geel of bruingroen, niet dicht over het vruchtje heengetrokken, met een langen snavel; vruchtjes omgekeerd-eirond, naar boven plotseling versmald en afgerond 47

47 Urntjes eirond, met een naar beneden gekromden snavel. In lage weilanden en op moerassige plaatsen op heide- en zandgrond . . . . . *C. flava* L.

Urntjes bijna kogelrond, met een rechten snavel. Op moerassige plaatsen en aan waterkanten.
C. Oederi Ehrh.

48 Schutbladen zonder of met eene zeer korte scheede (niet langer dan 3 mill.); er zijn doorgaans onderscheidene mannelijke aren 49

Schutbladen allen met eene vrij lange scheede (de onderste altijd langer dan 10 mill.); er is doorgaans slechts ééne mannelijke aar 52

49 Kafblaadjes der mannelijke aren bleekgeel; vruchtdragende urntjes sterk opgeblazen 50

Kafblaadjes zwartachtig; urntjes niet opgeblazen 51

50 Stengel stompkantig, glad; bladen grijsgroen, toegevouwen; urntjes bijna kogelrond, ten laatste horizontaal. Aan waterkanten, op moerassige plaatsen, veel in veenachtige streken . . . *C. ampullacea* Good.

Stengel scherpkantig, ruw; bladen geelgroen, vlak; urntjes eirond, ten laatste overeind. Aan waterkanten, in moerassige weilanden . . . . *C. vesicaria* L.

51 Onderste kafblaadjes der mannelijke aren stomp; urntjes eenigszins driekant; vruchtjes smal-omgekeerd-eirond, een weinig glanzig, licht kastanjebruin. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen.
C. paludosa Good.

Eene verscheidenheid met eirond-langwerpige urntjes en een weinig gekromde snavels, heet β. *Kochiana*.

Onderste kafblaadjes allen in een priempje eindigend; urntjes aan weerszijden bol; vruchtjes langwerpig-elliptisch, dof, stroogeel. Als voren. *C. riparia* Curt.

52 Vruchtdragende aartjes, althans de onderste, sterk knikkend of overhangend; urntjes met een langen snavel, ongeveer zoo lang als $^2/_3$ van het gezwollen gedeelte 53

Vruchtdragende aartjes allen overeind; urntje met een vrij korten snavel, ongeveer zoo lang als $^1/_3$ van het gezwollen gedeelte 54

53 Vrouwelijke aartjes gevuld, de hoogste min of meer overeind; urntjes aan beide zijden met krachtige nerven; vruchtjes bijna kogelrond, naar voren afgerond;

tongetje langwerpig. Op moerassige plaatsen op hei- en veengronden . . . . . *C. laevigata* Sm.

Vrouwelijke aartjes zeer ijl, doorgaans sterk knikkend of overhangend; urntjes aan beide zijden zwakgenerfd; vruchtjes elliptisch, naar voren smaller; tongetje uiterst kort. In bosschen. *C. sylvatica* Huds.

Tusschen deze beide soorten staat een vorm in, die aan zilte grazige plaatsen eigen is, en door DUMORTIER (niet DE CANDOLLE) met den naam van *C. biligularis* bestempeld werd. Zij komt in alles overeen met *C. laevigata*, behalve ten opzichte van de mannelijke aren, die ten naaste bij zoo ijl zijn als die van *C. sylvatica*.

54 Kafblaadjes zeer langpuntig; zoo lang als de urntjes; onderst aartje doorgaans overhangend of uitstaande. Op moerassige plaatsen op hei- en veengronden.
C. laevigata Sm.

Kafblaadjes stomp of een weinig spits, ook wel met een stekeltje; aartjes allen overeind 55

55 Kafblaadjes spits, doorgaans zonder stekeltje; beenen van den snavel van het urntje aan de binnenzijde glad; tengere, niet zeer hooge plant; korte uitloopers zijn aanwezig. 56

Kafblaadjes met een stekeltje; beenen van den snavel van het urntje aan de binnenzijde met stijve wimpers; plant zodevormend, zonder uitloopers. In vochtig weiland hooiland . . . . . *C. distans* L.

56 Stengel ruw; urntjes uitstaande, de onderste dikwerf horizontaal. In moerassige weilanden. *C. fulva* Good.

Stengel glad of aan zijn top ruwachtig; urntjes opstijgend. Op moerassige plaatsen op hei- en veengronden
C. Hornschuchiana Hoppe.

114. GRAMINEAE Juss.*

1 Bloempakjes tot lange dunne aren vereenigd, welke aan den top des stengels of der takken schermswijs bij elkander staan 2

Bloempakjes nooit tot aren vereenigd, die schermswijs bij elkander staan. 4

2 Wortel vezelig; bloempakjes ruggelings saamgedrukt. 1. *Panicum.*

Overblijvende plant met een kruipenden wortelstok; bloempakjes zijdelings saamgedrukt. 3

3 Bladen met scherpe randen; 4—5 aren aan den top des stengels; bloempakjes klein (2 millim.) 9. *Cynodon.*

Bladen met gladde randen; doorgaans 2, zelden 3 aren aan den top des stengels; bloempakjes groot (12—15 millim.) . . . . . 10. *Spartina.*

4 Bloempakjes met ééne vruchtbare tweeslachtige bloem, die al of niet vergezeld is van eene of twee mannelijke of looze bloemen, de laatsten in den vorm van steeltjes of schubbetjes. 5

Bloempakjes met twee of meer vruchtbare tweeslachtige bloemen 32

5 Bloempakjes ongesteeld of op zeer korte steeltjes gezeten, tot een rolronde, dichte of schrale aar vereenigd 6

Bloempakjes gesteeld, tot eene meer of minder uitgespreide pluim vereenigd 15

6 Bloempakjes afzonderlijk, ongesteeld, in holten der spil half weggedoken 7

Bloempakjes op hoopjes tot eene dichte aar vereenigd 9

7 Geene kelkkafjes; 1 stempel. . . . . 43. *Nardus*

Twee kelkkafjes; 2 stempels. 8

8 Kelkkalfjes spits, groen; bloempakjes in holten der spil half weggedoken . . . . . 42. *Lepturus.*

Kelkkafjes stomp, violet; stengel haardun. 8. *Chamagrostis.*

9 Bloempakjes aan hun voet met stekelige borstels. 2. *Setaria.*

Bloempakjes aan hun voet naakt of met 6 meer of minder naaldvormige kelkkafjes. 10

10 Kelkkalfjes aan hun voet vergroeid; onderst kroonkafje met eene naald aan de rugzijde 6. *Alopecurus.*

Kelkkafjes vrij; onderst kroonkafje zonder naald aan de rugzijde, maar in een stekeltje of naald uitloopend. 11

11 Bloempakjes ten getale van 2 of 3 regelmatig op vooruitspingende tandjes van de spil gezeten; onderst kelk- en kroonkafje met eene lange topnaald . . 12

Bloempakjes onregelmatig verspreid; kelkkafjes zonder naald; onderst kroonkafje zonder of met eene zeer korte naald 14

12 Bloempakjes 3 aan 3 bij elkaar gezeten; de zijdelingsche onvruchtbaar . . . . . 40. *Hordeum.*

Bloempakjes ten getale van 2 of 3 bij elkaar gezeten; de zijdelingsche vruchtbaar 13

13 Wilde overblijvende plant. . . . . 39. *Elymus.*

Gekweekte plant onzer koornvelden . 40. *Hordeum.*

14 Kelkkafjes met eene gevleugelde rugnerf; vruchtbare bloem met 1 of 2 schubbetjes (onvruchtbare bloemen) aan haar voet . . . . . 3. *Phalaris.*

Kelkkafjes zonder vleugel aan de rugnerf; vruchtbare bloem zonder schubbetjes . . . . . 7. *Phleum.*

15 Geene kelkkafjes; hoogste bladscheeden doorgaans zeer ruw. . . . . 11. *Leersia.*

Kelkkafjes (1 of 2) zijn aanwezig 16

16 Bloempluim tamelijk dicht en gesloten, en daardoor aarvormig, gelobd, met korte onderste takken 17

Bloempluim met lange, uitgespreide of convergeerende takken 20

17 Kelkkafjes in eene zeer lange naald uitloopend. 12. *Polypogon.*

Kelkkafjes niet meer dan spits 18

18 Onderst kroonkafje met talrijke lange wimpers; rijpe aar als met dons bezet . . . . . 26. *Melica.*

Onderst kroonkafje geheel of bijna onbehaard, rijpe aar niet donzig 19

19 Hooge plant (van 1 meter en meer); lange kruipende wortelstok . . . . . 16. *Psamma.*

Lage zodevormende plant zonder wortelstok. 5. *Anthoxanthum.*

20 Bloempakjes kort-gesteeld, tot dichte secundaire aren vereenigd, die naar ééne zijde gekeerd staan; takken der pluim afzonderlijk en op verschillende hoogten gezeten 21

Bloempakjes voor het meerendeel langgesteeld; takken der pluim ten getale van 2 of meer telkens op dezelfde hoogte gezeten 22

21 Bovenst kelkkafje met een puntje of eene naald aan zijn top; bloempakjes half uitstaande, tot secundaire aren vereenigd . . 1. *Echinochloa* (zie *Panicum*).

Bovenst kelkkafje ongewapend; bloempakjes dicht

tegen de buitenzijde van de assen der secundaire aren die zeer dun en niet gelobd zijn, aangedrukt
1. *Panicum*

22 Bloempakjes weinig talrijk, ten getale van 1—3 op elken tak; onderst kroonkafje zonder naald.
26. *Melica*

Bloempakjes zeer talrijk, ten getale van meer dan 3 op elken tak; onderst kroonkafje met of zonder naald 23

23 Elk bloempakjes bevat ééne vruchtbare en 1 of 2 mannelijke bloemen 24

Elk bloempakje bevat ééne vruchtbare bloem zonder meer, of daarenboven het begin eener tweede bloem zonder meeldraden 26

24 De tweeslachtige vruchtbare bloem neemt de laagste plaats in het bloempakje in; bloemscheeden zachtharig . . . . . 22 *Holcus.*

De tweeslachtige vruchtbare bloem neemt de hoogste plaats in het bloempakje in; bladscheeden onbehaard. 25

25 Elk bloempakje bevat slechts ééne mannelijke bloem, die onder de tweeslachtige gezeten is en eene kafnaald draagt, die het bloempakje ver in lengte overtreft; plant zodevormend . . . . 23. *Arrhenatherum.*

Elk bloempakje bevat twee mannelijke bloemen, ter linker- en ter rechterzijde onder de tweeslachtige gezeten, en wier kafnaald het bloempakje weinig of niet in lengte overtreft; plant met een kruipenden wortelstok . . . . . 4. *Hierochloa.*

26 Bladscheeden met talrijke lange uitstaande haren; onderst kelkkafje den top des bloemsteels omgevend
1. *Panicum.*

Bladscheeden zonder lange uitstaande haren; onderst kelkkafje den top des bloemsteels niet omgevend 27

27 Onderst kroonkafje met eene bijna eindelingsche kafnaald, die 4—6 maal langer is dan het kafje zelf. 14. *Apera.*

Onderst kroonkafje ongewapend of met eene zeer korte eindelingsche naald, of wel met eene naald aan de rugzijde 28

28 Onderst kroonkafje met haren aan zijn voet, die even lang of nog langer zijn dan het kafje zelf. 15. *Calamagrostis.*

Onderst kroonkafje met zeer korte haren aan zijn voet, of die de helft zijner lengte nauwelijks bereiken 29

29 Onderst kroonkafje met zeer korte, onder het vergrootglas nauwelijks zichtbare haren, of geheel kaal 30

Onderst kroonkafje met duidelijke haren, die het derde of vierde gedeelte zijner lengte bereiken . . . 31

30 Takken der bloempluim ten laatste neêrgebogen; kelkkafjes even lang als de bloem . . . 17. *Milium.*

Takken der bloempluim ten laatste rechtovereind of uitgespreid; kelkkafjes langer dan de bloem. 13. *Agrostis.*

31 Onderst kroonkafje zonder naald. . . 3. *Phalaris.*

Onderst kroonkafje met eene tamelijk lange rugnaald gewapend . . . . . 15. *Calamagrostis.*

32 Bloempakjes doorgaans afzonderlijk, zittend of zeer kort gesteeld 33

Bloempakjes gesteeld, doorgaans ten getale van 2 of meer op de onderste takken der pluim gezeten. 40

33 Elk bloempakje wordt gesteund door een schutblaadje, dat van weerszijden kamvormig ingesneden is. 33. *Cynosurus.*

Bloempakjes zonder kamvormig ingesneden schutbladen 34

34 Bloempakjes ten getale van 2 of 3 op vooruitspringende tandjes der centrale spil . . . 39. *Elymus.*

Bloempakjes op de tandjes der centrale spil afzonderlijk. 35

35 Bloempakjes met 1 kelkkafje, met hunne rugzijde naar de centrale spil gekeerd. . . . . 41. *Lolium.*

Bloempakjes met 2 kelkkafjes, met hunne platte zijde naar de centrale spil gekeerd. 36

36 Bloempakjes met 2 vruchtbare bloemen; onderst kroonkafje met eene sterk gewimperde rugnerf. 38. *Secale.*

Bloempakjes met meer dan 2 vruchtbare bloemen; onderst kroonkafje zonder wimpers aan de rugnerf 37

37 Bloempakjes zittend; kelkkafjes even of bijna even groot 38

Bloempakjes zeer kort gesteeld; kelkkafjes zelden even groot, meest ongelijk van grootte 39

38 Bloempakjes met 5—10 bloemen; overblijvende inlandsche plant . . . . . 37*b*. *Agropyrum.*

Bloempakjes met 3—5 bloemen; eenjarige plant, die als koorn gekweekt wordt. . . . . 37*a*. *Triticum.*

39 Bloempakjes uiterst kort gesteeld, tot eene losse of minder losse tweerijige aar vereenigd; bovenst kroonkafje aan de rugzijde van grove stijve wimpers voorzien. . . . . 35. *Brachypodium.*

Bloempakjes meest langer gesteeld, zelden tot eene tweerijige aar, doch meer tot eene wijde pluim, een tros of eene eenzijdige aar vereenigd; bovenst kroonkafje aan de rugzijde zeer fijn gewimperd. 34. *Festuca.*

40 Bloemen aan haar voet door zeer lange glanzige haren omgeven . . . . . 18. *Phragmites.*

Bloemen aan haar voet door geene zeer lange glanzige haren omgeven 41

41 Onderst kroonkafje van eene rugnaald voorzien . 42

Onderst kroonkafje zonder rugnaald, spits of met eene topnaald 46

42 Kafnaald naar boven knotsvormig gezwollen, geleed en op het midden met stijve haren bezet. 21. *Corynephorus.*

Kafnaald naar boven niet knotsvormig gezwollen, op het midden niet behaard 43

43 Eierstok of graanvrucht aan haar top zachtharig. 24. *Avena.*

Eierstok of graanvrucht onbehaard. 44

44 Plant gewoonlijk klein, eenjarig; kelkkafjes langer dan de bloemen; graanvrucht gesleufd . 24. *Avena.*

Plant gewoonlijk hoog; kelkkafjes even lang als of korter dan de bloemen; graanvrucht niet gesleufd. 45

45 Kelkkafjes even lang als de bloemen; onderst kroonkafje afgeknot, onregelmatig 3—5-tandig aan zijn top. . . . . 20 *Aira.*

Kelkkafjes korter dan de bloemen; onderst kroonkafje met 2 stekeltjes aan zijn top. . . . . 24. *Avena.*

46 Elk bloempakje door een schutblaadje ondersteund, dat van weerszijden kamvormig ingesneden is. 33. *Cynosurus.*

Bloempakjes zonder kamvormig ingesneden schutblaadje 47

47 Kelkkafjes even groot als of grooter dan de bloemen. 48

Kelkkatjes veel korter dan de bloemen 5

48 Bloempakjes klein, aan de takken der pluim in groote getale. . . . . 19. *Koeleria*

Bloempakjes tamelijk groot, meest ten getale van 1—3 aan de takken der pluim. 49

49 Bloempakjes gewoonlijk groen, op stijve stelen overeind zittend; bindsel of tongetje behaard. 25. *Triodia*

Bloempakjes violetbruin, knikkend of hangend; bindsel vliezig . . . . . 26. *Melica*

50 Onderst kroonkafje in eene langere of kortere naald uitloopend 51

Onderst kroonkafje afgeknot of spits, zonder naald 53

51 Bloempakjes zittend of bijna ongesteeld, tot zeer dichte bundels vereenigd. . . . . 32. *Dactylis.*

Bloempakjes meer of minder langgesteeld, nooit tot zeer dichte bundels vereenigd 52

52 Stempels of stijlen onder den top van den eierstok ingehecht; eierstok met zachte haren aan den top; bloempakjes tamelijk lang (15—25 millim. zonder de naalden) . . . . . 36. *Bromus.*

Stempels of stijlen op den top van den eierstok ingehecht; eierstok aan zijn top onbehaard; bloempakjes kort (8—10, zeer zelden 15 mill. zonder de naalden). 34. *Festuca.*

53 Bloempakjes driehoekig, met een breeden en afgeknotten voet; bloemen horizontaal . . . 27. *Briza.*

Bloempakjes doorgaans langer dan breed, met saamgetrokken voet; bloemen vertikaal 54

54 Stengel met 1 of 2 basilaire knoopen, die, evenals de scheeden der overige bladen, door de laagste bladscheede ingesloten zijn . . . . . 31. *Molinia.*

Stengel met knoopen en bladscheeden, die niet allen door de laagste bladscheede ingesloten zijn . . . 55

55 Bloemen aan haar voet door wollige haren omgeven, die uit het lager gedeelte van het onderste kroonkafje ontspringen . . . . . 28. *Poa.*

Bloemen zonder haren aan den voet van het onderst kroonkafje 56

56 Bloempakjes 2-bloemig; hoogste bloempje langgesteeld; onderst kroonkafje afgeknot en met kleine tandjes aan zijn top; waterplant met een wortelstok. 29. *Glyceria.*

Bloempakjes met meer dan 2 bloemen . . . 57

57 Onderst kroonkafje toegenepen, met een scherpen rug 58

Onderst kroonkafje met een afgeronden rug . . 59

58 Stempels eindelingsch; eierstok onbehaard. 28. *Poa.*

Stempels zijdelingsch; eierstok aan zijn top behaard. 36. *Bromus.*

59 Eenjarige plant 60

Overblijvende plant 61

60 Onderste takken der bloempluim afzonderlijk gezeten; onderst kelkkafje 1nervig; onderst kroonkafje met weinig of niet vooruitspringende nerven; geene strandplant . . . . . 34. *Festuca.*

Onderste takken der bloempluim ten getale van 2 of 3 bijeengezeten; onderst kelkkafje 1—3-nervig; onderst kroonkafje met vooruitspringende nerven; ziltegrondplant . . . . . 30. *Sclerochloa.*

61 Onderst kroonkafje met een stekeltje aan den top, en zijnerven welke dien top bereiken; doorgaans geene waterplant . . . . . 34. *Festuca.*

Onderst kroonkafje zonder stekeltje, met zijnerven die den top niet bereiken; water- of zilte-grondplant 62

62 Onderst kroonkafje 5—7-nervig; pluim los. 29. *Glyceria.*

Onderst kroonkafje 5-nervig; pluim stijf, gedrongen 30. *Sclerochloa.*

Groepen.

Bloempakjes bol van rug, maar toch aan de rugzijde afgeplat, 1-bloemig of met eene tweede onvolkomene bloem; onderst kelkkafje klein of zeer klein, tegen de platte zijde van het bloempakje aangedrukt; stijlen lang; stempels kwastvormig, onder den top der bloem naar buiten stekend.

Paniceae. gesl. 1—2.

Bloempakjes van ter zijde afgeplat, 1-bloemig, doch met een paar loze kroonkafjes, die eene tweede en derde bloem vertegenwoordigen, onder de vruchtbare bloem; soms ook wel met 1 of 2 mannelijke bloemen onder de laatste; stijl lang; stempels draad- of bijna kwastvormig, uit den top der bloem naar buiten stekend.

Phalarideae. gesl. 3—5.

Bloempakjes van ter zijde afgeplat, 1-bloemig, met of zonder eene onvolkomene bloem boven de vruchtbare, tot eene pluim of een tros vereenigd; kelkkafjes even groot als of grooter dan de bloemen; stijlen lang; stempels lang, draadvormig, behaard, uit den top der bloem naar buiten stekend.

Alopecuroideae. gesl. 6—8.

Bloempakjes van ter zijde afgeplat, 1-bloemig, aan de onderzijde van spillen gezeten, die zich met de bloemen als aren voordoen; onderst kelkkafje langer dan de bloem of slechts een weinig korter; stijlen middelmatig of lang, soms tot één vergroeid; stempels lang, draad- of kwastvormig, behaard.

Chlorideae. gesl. 9—10.

Bloempakjes van ter zijde afgeplat; kelkkafjes zeer klein of ontbrekend.

Oryzeae. gesl. 11.

Bloempakjes van ter zijde meer of minder afgeplat, 1-bloe-

mig of daarenboven met eene onvolkomene hoogere bloem; stijlen ontbrekend of kort; stempels vedervormig, aan den voet der bloem naar buiten stekend; vrucht door de vliezige kroonkafjes ingesloten.

Agrostideae. gesl. 12—16.

Bloempakjes bol of van de rugzijde een weinig afgeplat, of ook wel rolrond, 1-bloemig, zonder eene onvolkomene bloem; onderst kelkkafje grooter dan het bovenste; stijlen ontbrekend of kort; stempels vedervormig, zijdelings uit de bloem naar buiten stekend; vrucht door de hard geworden kroonkafjes nauw ingesloten.

Stipaceae. gesl. 17.

Bloempakjes 2- of meerbloemig; stijlen lang; stempels kwastvormig, uit of boven het midden der bloem naar buiten stekend.

Arundinaceae. gesl. 18.

Bloempakjes 2- of meerbloemig, dikwerf met eene onvolkomene eindbloem; kelkkafjes groot, het geheele bloempakje bijna omgevend, stijlen zeer kort of ontbrekend; stempels vedervormig, aan weerszijden uit den voet der bloem naar buiten stekend.

Avenaceae. gesl. 19—26.

Bloempakjes 2- of meerbloemig, gesteeld, dikwerf met eene onvolkomene eindbloem; kelkkafjes kleiner dan de laagste bloem; stijlen zeer kort of ontbrekend; stempels aan weerszijden uit den voet der bloem naar buiten stekend.

Festucaceae. gesl. 27—36.

Bloempakjes 9- of meerbloemig, dikwerf met eene onvolkomene eindbloem, ongesteeld en tegen de spil, die daar ter plaatse uitgehold is, aangedrukt; stijlen zeer kort of ontbrekend; stempels vedervormig, aan weerszijden uit den voet der bloem naar buiten stekend.

Hordeaceae. gesl. 37—42.

Bloempakjes ongesteeld, tegen de spil, die daar ter plaatse uitgehold is, aangedrukt; stempels draadvormig, zachtharig, uit den top der bloem naar buiten stekend.

Nardoideae. gesl. 43.

Paniceae. 1—2.

1. Panicum L.

Bloempakjes aan de rugzijde bol, aan de buikzijde vlak, 1-bloemig, doch daarenboven met een lagere onvolkomene bloem, die òf enkel uit een kafje, òf uit twee kafjes met of zonder meeldraden bestaat; kelkkafjes ongelijk (het onderste zeer klein of ontbrekend); kroonkafjes kraakbeenig of leerachtig.

1 Bloemaren in een scherm; de onvolkomene bloem bestaat uit één weerloos kafje 2

Bloemaren in een tros of eene pluim; de onvolkomene bloem bestaat uit 2 kafjes, waarvan het onderste in eene stekelige punt of eene naald eindigt . . . 3

2 Bovenst kelkkafje half zoo lang als het bloempakje; bladen en bladscheeden zachtharig; stengels opstijgend. Op zandig bouwland . . . *P. sanguinale* L.

Bovenst kelkkafje ongeveer zoo lang als het bloempakje; bladen en bladscheeden onbehaard; stengels plat neêrliggend. Op zandig bouwland.
P. glabrum Gaud.

3 Inflorescentie trosvormig; bloempakjes zeer kort gesteeld. Op zandig bouwland.
Hanepoot. *P. Crus Galli* L.

Inflorescentie pluimvormig; bloempakjes gesteeld. Hier en daar verbouwd. Gierst. *P. miliaceum* L.

2. Setaria P.B.

Bloempakjes aan de rugzijde afgeplat, aan hun voet van twee of meer ruwe borstels voorzien; kelkkafjes zeer ongelijk, ongewapend; nevens de tweeslachtige bloem vindt men twee weerlooze kroonkafjes, waarvan het bovenste kleiner is dan het onderste of ontbreekt; kroonkafjes bijna even groot, leerachtig, ongewapend. De inflorescentie is eene zeer dichte aar.

1 Borstels aan den voet der bloempakjes niet in het oog loopend, korter dan de bloempakjes. Hier en daar gekweekt.
S. italica P. B.

Borstels zeer in het oog loopend, langer dan de bloempakjes 2

2 Tandjes der borstels met de toppen naar beneden gekeerd; onderst kroonkafje der vruchtbare bloem overlangs fijn-gestreept. In moeshoven, op ruige plaatsen, aan wegen . . . . . *S. verticillata* P. B.

Tandjes der borstels met de toppen naar boven gekeerd 3

3 Bovenst kelkkafje nauwelijks hooger dan het halve bloempakje; onderst kroonkafje der vruchtbare bloem sterk overdwars gerimpeld. Op zandig bouwland. *S. glauca* P. B.

Bovenst kelkkafje zoo groot als het bloempakje; onderst kroonkafje der vruchtbare bloem zeer fijn overlangs gestreept 4

4 Aar zeer dik, in rijpen staat doorgaans knikkend, met eene langharige of viltige spil; een klein schubbetje in den oksel van het onderst kroonkafje der onvolkomene bloem ontbreekt. Hier en daar gekweekt . . . . . *S. italica* P. B.

Aar spichtig, overeind, met eene zachtharige spil; in den oksel van het onderst kroonkafje der onvruchtbare bloem vindt men een klein schubbetje. Op zandig bouwland . . . . . *S. viridis* P. B.

Phalarideae, 3—5.

3. Phalaris L.

Bloempakjes van ter zijde saamgedrukt, 2-bloemig, met 1 of 2 schubbetjes (onvolkomene bloemen) aan den voet van het bloempje: kelkkafjes bijna even lang; kroonkafjes der volkomen bloem kraakbeenig, weerloos, korter dan de kelkkafjes.

1 Kelkkafjes met eene gevleugelde kiel; de inflorescentie is eene dichte aar. Op bouwland en op ruigten. Kanariezaad. *P. canariensis* L.

Kelkkafjes met eene ongevleugelde kiel; de inflorescentie is eene vertakte pluim. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen . . . . *P. arundinacea* L.

Deze soort heeft soms wit gestreepte bladen.

4. Hierochloa Gm.

Bloempakjes van ter zijde saamgedrukt, 2-bloemig; de twee zijbloemen mannelijk, 3-helmig; de middelbloem tweeslachtig, 2-helmig; kelkkafjes ongelijk; onderst kroonkafje weerloos of met een korte top- of rugnaald; bovenst kroonkafje der mannelijke bloemen met een dubbele, dat der tweeslachtige met eene enkele kiel.

1 Overblijvende, reeds in April of Mei bloeiende, soort met glanzige, bruine bloempakjes en ruwrandige bladen; de drogende plant verspreidt een geur van tonkaboonen. Aan waterkanten en op vochtige plaatsen in weilanden . . . Honiggras. *H. odorata* Wahl.

5. Anthoxanthum L.

Bloempakjes van ter zijde saamgedrukt, 3-bloemig; de zijbloemen onzijdig, uit één met eene kafnaald gewapend schubbetje bestaande; middelbloem tweeslachtig, 2-helmig; kelkkafjes zeer ongelijk; kroonkafjes der vruchtbare bloem zeer klein, glanzig en weerloos.

1 Overblijvende zodevormende plant; zijbloemen nauwelijks langer dan de middelbloem; onderste zijbloem met eene rugnaald, die niet boven het bovenste kelkkafje uitsteekt. In weilanden, aan dijken, wegen, enz. Reukgras. *A. odoratum* L.

Eénjarige plant met een vezelwortel; zijbloemen bijna tweemaal langer dan de middelbloem; onderste zijbloem met eene rugnaald, die een derde langer is dan het bovenste kelkkafje. Op roggevelden.
A. Puelii Lecoq et Lamotte.

Alopecuroideae, 6—8.

6. Alopecurus L.

Bloempakjes van ter zijde saamgedrukt, met ééne tweeslachtige bloem; kelkkafjes bijna even groot, doorgaans aan hun voet vergroeid; onderst kroonkafje met eene naar buiten stekende rugnaald; bovenst kroonkafje doorgaans ontbrekend. De inflorescentie is eene rolronde dichte aar.

1 Kelkkafjes halverhoogte met elkander vergroeid . 2

Kelkkafjes vrij of slechts even met elkander samenhangend 3

2 Overblijvende plant; bloempakjes zachtharig; takjes der aar met 4—6 bloempakjes. In weilanden, aan dijken en wegen. . . . Botkruid. *A. pratensis* L.

Eénjarige plant; bloempakjes onbehaard of bijna onbehaard; takjes der spil met 1—2 bloempakjes. Op kleiachtig bouwland . . . . Duist. *A. agrestis* L.

3 Kafnaald uit het midden van het kroonkafje ontspringend en de kelkkafjes zeer weinig in lengte overtreffend. Aan waterkanten, op moerassige plaatsen en weilanden, enz. . . . . *A. fulvus* Sm.

Kafnaald uit den voet van het kroonkafje ontspringend en de kelkkafjes ver in lengte overtreffend . 4

4 Stengels knievormig-gebogen en aan hun voet neérliggend; kelkkafjes aan de kiel sterk gewimperd, stomp; kroonkafje ongenerfd; eenjarige plant. Als voren. *A. geniculatus* L.

Men onderscheidt hiervan nog eene var. β *bulbosus*, met bolvormig gezwollen stengelvoet; eene var. γ. *radicans*, met wortelende stengels, en eene var. δ. *spica lobata*, met eene gelobde aar.

Stengels recht overeind of opstijgend; kelkkafjes aan de kiel nauwelijks gewimperd, puntig; kroonkafje 3-nervig; stengel altijd met een bolvormig gezwollen stengelvoet; plant overblijvend. Op grazige plaatsen, aan dijken, wegen, enz., vooral naar den zeekant. *A. bulbosus* L.

7. Phleum L.

Bloempakjes van ter zijde saamgedrukt, met ééne tweeslachtige bloem; kelkkafjes even groot, vrij, grooter dan de bloem, gespitst of afgeknot-gespitst, dikwerf in een naaldje uitloopend; twee kroonkafjes zonder naald. De inflorescentie is eene dichte aar.

1 Bloempakjes ongesteeld aan de spil gezeten; kelkkafjes aan hun top dwars afgeknot en plotseling tot eene naald versmald; een steelvormig begin eener tweede bloem is niet aanwezig. In weilanden, aan dijken en wegen . . . . . Timothygras. *P. pratense* L.

Komt soms voor met een bolvormig-gezwollen stengelvoe (var β. *nodosum*).

Bloempakjes op korte stelen in groepjes; kelkkafje naar boven langzaam smaller toeloopend en in een puntje eindigend; een steelvormig begin eener tweede bloem is aanwezig 2

2 Overblijvende zodevormende plant met talrijke niet bloeiende bladrozetten; kelkkafjes vrij plotseling tot een puntje ver smald; kiel met zeer korte wimpers . . *P. Boehmeri.* Wib

Eenjarige plant zonder bloemlooze bladrozetten. In de duinen; op dorren zand- en heigrond.

P. arenarium L.

8. Chamagrostis Borkh.

Bloempakjes met ééne tweeslachtige bloem; kelkkafjes langer dan de bloem, met een afgeronden weerloozen top; kroonkafjes vliezig, weerloos, aan hun top gewimperd; bloempakjes zeer kort gesteeld, afzonderlijk gezeten, tot eene draadvormige aar vereenigd.

1 Eenjarig plantje, dat doorgaans niet hooger wordt dan eenige weinige centimeters, dichte zoden vormt, en eene zeer tengere heen- en weêrgebogen bloemspil heeft. Duinen . . . . . *C. minima* Borkh.

Chlorideae, 9—10.

9. Cynodon Rich.

Bloempakjes 1-bloemig, doorgaans met den aanleg tot eene tweede bloem; kelkkafjes bijna even groot, een weinig uiteenwijkend, ongewapend, lancetvormig, scherp van rug; kroonkafjes even groot, het onderste saamgedrukt en scherp van rug, ongewapend of met een stekeltje, het bovenste met twee scherpe rugnerven.

1 Overblijvende plant met een langen kruipenden wortelstok, knievormig-gebogen stengels, zachtharige gewimperde bladen en dunne tengere aren, ten getale van 4—7 op dezelfde hoogte gezeten. Grazige zandgronden, dijken, wegen. . . . . *C. Dactylon* P.

10. Spartina Schreb.

Bloempakjes 1-bloemig, zelden met den aanleg tot eene tweede

bloem; kelkkafjes zeer ongelijk, tot elkander nijgend, ongewapend, spits; kroonkafjes ongewapend, het onderste korter dan het bovenste, saamgedrukt, met een scherpen rug, het bovenste oogenschijnlijk niet met twee scherpe rugnerven.

1 Overblijvende plant met een kruipenden wortelstok, stijf-overeindstaande stengels, onbehaarde bladen, en groote bloempakjes; de spichtige aren, ten getale van 2—5, zijn op verschillende hoogten gezeten. Aan de zeekust (op Zuid-Beveland). . . . *S. stricta* Roth.

Oryzeae, 11.

11. Leersia Soland.

Bloempakjes sterk van ter zijde saamgedrukt, met ééne tweeslachtige bloem; kelkkafjes ontbrekend; kroonkafjes half vliezig, half leerachtig, saamgedrukt, scherp van rug, ongewapend.

1 Overblijvende lichtgroene plant met zeer ruwe bladen en bovenste bladscheeden, en zachtharige knoopen; bloempluim met uitgespreide bochtige takken, meest in de bladscheede verscholen; kroonkafjes op de nerven en aan de randen met duidelijke wimpers; bloemen grijsbruin, in rijpen staat spoedig afvallend. Aan waterkanten . . . . . *L. oryzoides* Sw.

Agrostideae, 12—16.

12. Polypogon Desf.

Bloempakjes 1-bloemig; kelkkafjes bijna even groot, stomp of aan hun top uitgesneden, met eene lange naald even onder den top; onderst kroonkafje gaaf, met eene naald onder den top.

1 Eenjarige plant met eene dichte aarvormige pluim, buiten welke de naalden, die 3—4 maal langer zijn dan de kelkkafjes, duidelijk uitsteken. Op ruige plaatsen naar den zeekant . *P. monspeliensis* Desf.

13. Agrostis L.

Bloempakjes 1-bloemig, zonder den aanleg tot eene tweede bloem; kelkkafjes weerloos, het onderste een weinig grooter dan het bovenste, beide langer dan de bloem; onderst

kroonkafje afgeknot, doorgaans met eene naald op zijn rug, zeldzamer weerloos; bovenst kroonkafje enkele malen ontbrekend. De inflorescentie is eene uitgespreide of saamgetrokken pluim.

1 Alle bladen vlak; kroonkafjes beide aanwezig, het onderste doorgaans zonder naald 2

Onderste bladen in de lengte opgerold en daardoor borstelvormig; onderst kroonkafje met eene naald, die duidelijk boven het bloempakje uitsteekt, zelden weerloos; bovenst kroonkafje zeer klein of ontbrekend 3

2 Tongetje 2—3 mill. lang; bloempluim na den bloei saamgetrokken. Op grasvelden, akkers, aan wegen, enz. *A. alba* Schrad.

Deze soort verschilt veel in de kleur harer bloempluimen' de lengte harer uitloopers, enz., en heeft soms gewapende bloemen (var. *aristata*).

Tongetje 1 mill. lang, afgeknot, bloempluim na den bloei uitgespreid. Als voren . . *A. vulgaris* With.

Ook van deze soort kent men een vorm met gewapende bloemen (var. *aristata*).

3 Bloempluim wijd; bladscheeden niet ruwharig; onderst kroonkafje niet als uitgevreten aan zijn top. Op vochtigen zandgrond . . . . . *A. canina* L.

Deze soort heeft soms ongewapende bloempakjes (var. *mutica*) en ook wel gele in plaats van paarse pluimen (var. *aurea*).

Bloempluim saamgetrokken; bladscheeden ruwharig; onderst kroonkafje aan zijn top uitgevreten; naalden zeer lang; de geheele plant heeft een stijf voorkomen. Op open zand- en heidegrond. *A. setacea* Curt.

Wat onder *A. pusilla* Dum. (Prodromus no. 1208) te verstaan zij, is niet duidelijk.

14. Apera P.B.

Bloempakjes 1-bloemig, met den naaldvormigen aanleg tot eene tweede bloem; kelkkafjes weerloos, ongelijk (het onderste kleiner dan het bovenste en korter dan de bloem); kroonkafje onder zijn top met eene naald.

1 Bloempluim wijd, met horizontaal uitstaande takken; helmknoppen langwerpig. Op koornland.
A. Spica Venti P.B.

Bloempluim smal, gedurende en na den bloei saamgetrokken; helmknoppen eivormig. Op bouwland (Ned. Limburg) . . . . . *A. interrupta* P.B.

15. Calamagrostis Roth.

Bloempakjes 1-bloemig, met of zonder aanleg tot eene tweede bloem; kelkkafjes weerloos, bijna even lang, veel langer dan de bloem; kroonkafjes door zeer lange haren omgeven; onderst kroonkafje aan zijn top of rug met eene naald. Inflorescentie pluimvormig.

1 Aartjes zonder den aanleg tot eene tweede bloem. 2

De aanleg tot eene tweede bloem is in de gedaante van een naaldvormig aanhangsel aanwezig. In moerassig weiland . . . . . *C. stricta* Spr.

2 De naald ontspringt onder den inham of halverhoogte den rug van het kroonkafje 3

De naald ontspringt uit den inham (aan den top) van het kroonkafje 4

3 De naald ontspringt halverhoogte den rug van het kroonkafje, ver van den inham; kelkkafjes vliezig, met een kort stekeltje aan hun top; stengels dun en glad. Aan waterkanten en in vochtige bosschen.
C. Halleriana DC.

De naald ontspringt even onder den inham van het kroonkafje; kelkkafjes leerachtig, smal, met een langen stekel aan hun top; stengels tamelijk dik en ruw aan hun top. Aan waterkanten en op open en beschaduwden zandgrond. . . . *C. Epigeios* Roth.

Grijsgroene exemplaren met eene doorgaans bleekgroene en niet violette pluim, worden òf als *C. glauca* Reichb. òf als eene var. *glauca* onderscheiden.

4 Naald zeer kort, niet of zeer weinig boven den inham uitstekend; stengels dun; hoogste bladen met

een tongetje van 2—3 mill. Aan waterkanten en op vochtige beschaduwde grasgronden.
C. lanceolata Roth.

Naald lang, ver boven den inham uitstekend; stengels stevig; hoogste bladen met een tongetje van 5—7 mill. Aan waterkanten . . . *C. littorea* DC.

16. Psamma P.B.

Bloempakjes 1-bloemig, met een behaard steeltje als aanleg eener tweede bloem; kelkkafjes weerloos, het onderste een weinig korter dan het bovenste; kroonkafjes door haren omgeven; onderst kroonkafje aan zijn top gespleten, met een korter of langer naadje in of even beneden den inham. Inflorescentie aarvormig.

1 Inflorescentie rolrond, stroogeel; kelkkafjes spits. In de duinen en op zandheuvels in heidestreken.
P. arenaria R.S.

Inflorescentie lancetvormig, min of meer gelobd, bruinrood of violet; kelkkafjes met een priemvormigen top. In de duinen, vooral op de Noordzee-eilanden.
P. baltica R.S.

Stipaceae, 17.

17. Milium L.

Bloempakjes 1-bloemig; kelkkafjes bol, even groot, weerloos; kroonkafjes weerloos, ten laatste perkamentachtig en glanzig, ongeveer zoo lang als de kelkkafjes. De inflorescentie is eene pluim met wijd uitstaande takken.

1 Kelkkafjes glad; overblijvende plant, meest met uitloopers. In bosschen . . . . . *M. effusum* L.

Kelkkafjes met fijne korreltjes bezet en daardoor ruw; eenjarige plant zonder uitloopers. Op zandgrond en in de duinen . . . . . *M. scabrum* C. Rich.

Arundinaceae, 18.

18. Phragmites Trin.

Bloempakjes 3—7-bloemig, met vrij lange haren aan de spil;

de onderste bloem geslachtloos of mannelijk, de overige tweeslachtig; onderst kroonkafje naar boven priemvormig-saamgetrokken; stijlen lang.

1 Overblijvende plant met een ver voortkruipenden wortelstok, 1—2 meters hooge stevige stengels, breede bladen en paarse pluimen. Aan waterkanten en in moerassen. Oeverriet . . . . *P. communis* Trin.

Wisselt af met bruingele pluimen (*β flavescens*) en met geel gestreepte bladen.

Avenaceae, 19—26.

19. Koeleria P.

Bloempakjes met 2 of meer bloemen, waarvan de hoogste doorgaans slechts in aanleg aanwezig is; kelkkafjes bijna even lang als het onderste kroonkafje, dat doorgaans aan zijn top gespleten en nu eens weerloos is, en dan weder op of bij den top eene niet gewrongen rechte naald draagt; eierstok onbehaard, vrucht aan de binnenzijde niet gesleufd.

1 Overblijvende zodevormende plant met zachtharige bladen en bladscheeden en eene saamgetrokken pluim. In de duinen en op open zandgrond. *K. cristata* P.

20. Aira L.

Bloempakjes 2-bloemig, met of zonder den aanleg tot eene derde bloem; beide bloemen tweeslachtig; kelkkafjas groot, bijna even lang, gekield; onderst kroonkafje aan zijn top afgeknot en fijngetand, boven zijn voet of op het midden der rugzijde met eene halverhoogte naar binnen gebogen of bijna rechte naald; stijl zeer kort; eierstok onbehaard; vrucht aan de binnenzijde niet gesleufd. Overblijvende planten met eene wijdgetakte pluim.

1 Bladen doorgaans breed en vlak; naald bijna recht, ingesloten, ongeveer zoo lang als het kafje. In moerassige graslanden en aan beschaduwde waterkanten. *A. caespitosa* L.

Deze soort wisselt af met eene meer of minder wijde pluim, grootere of kleinere bloempakjes, groengele bloempakjes (var. *pallida*) en borstelvormige bladen (var. *setifolia*).

Bladen zeer smal, borstelvormig, in de lengte opgerold of toegevouwen; de knievormig-gebogen naalden steken vrij ver boven het bloempakje uit . . . 2

2 Bladen borstelvormig; hoogste bloem bijna ongesteeld (steeltje p. m. viermaal korter dan de bloem); tongetje doorgaans kort en afgeknot. Op drogen zand- en heigrond . . . . . *A. flexuosa* L.

(Wisselt af met donkerder gekleurde bloempakjes en eene saamgetrokken pluim (var. *montana* Prodr.)

Bladen toegevouwen; hoogste bloem gesteeld (steeltje p. m. $^1/_3$ korter dan de bloem); tongetje doorgaans vrij lang (3—4 mill.). Op moerassigen veengrond. *A. uliginosa* Whe.

21. Corynephorus P.B.

Bloempakjes 2-, zelden 3-bloemig; bloemen tweeslachtig; kelkkafjes gekield, ongeveer even groot, boven de kroonkafjes uitstekend; onderst kroonkafje oningesneden, boven zijn voet met eene naald, die recht, halverhoogte geleed en van een haarkrans voorzien, en naar boven knotsvormig gezwollen is.

1 Overblijvende zodevormende plant, met opgerolde (borstelvormige) grijsgroene bladen en eene pluim tot inflorescentie. Op dorre zand- en heigronden en op de duinen . . . . . *C. canescens* P.B.

Wisselt af met eene grijsgroene pluim en zwavelgele helmknoppen.

22. Holcus L.

Bloempakjes 2-bloemig; kelkkafjes gekield, bijna even groot, langer dan de kroonkafjes; onderste bloem tweeslachtig, doorgaans weerloos, doch met een steelvormig aanhangsel aan haar voet; bovenste bloem doorgaans mannelijk, met eene knievormige of heen- en weergebogen naald, die onder den top van het onderst kroonkafje ontspringt; eierstok onbehaard. Overblijvende planten met eene pluim tot inflorescentie.

N.B. Bij *H. lanatus* vindt men soms 3-bloemige bloempakjes, waarvan dan het onderste tweeslachtig, de beide bovenste mannelijk zijn; het onderste kroonkafje der laatste is in dit geval van eene naald voorzien.

1 Zodevormende plant; naald korter dan het kafje, en ter nauwernood boven de kelkkafjes uitstekend; de zijnerven van het bovenste kelkkafje staan dichter bij

de randen dan bij de middelnerf. Aan dijken en wegen, in weilanden, enz. . . . . *H. lanatus* L.

Plant met uitloopers; naald langer dan het kafje, ver boven de kelkkafjes uitstekend; de zijnerven van het bovenst kelkkafje staan dichter bij de middelnerf dan bij de randen. In bosschen en tusschen kreupelhout, overal op zandgrond. . . . . *H. mollis* L.

23. Arrhenatherum P.B.

Bloempakjes 2-bloemig, met den steelvormigen aanleg tot eene derde bloem; onderst kelkkafje veel korter dan het bovenste, even lang als de kroonkafjes; onderste bloem mannelijk, bovenste tweeslachtig; onderst kroonkafje met een meer of minder diep gespleten top, bij de mannelijke bloem met eene naald, die zeer laag ontspringt en aan haar voet gewrongen is; eierstok behaard; vrucht aan de binnenzijde ongesleufd.

1 Overblijvende plant met vlakke, tamelijk breede, bladen en doorgaans onbehaarde bladscheeden, bleekgroene glanzige bloempakjes, en naalden, die zeer ver naar buiten steken. De inflorescentie is eene pluim. In weilanden, aan wegen, in bosschen, enz. *A. elatius* M.K.

Wisselt af met een knolletje aan den voet der halmen (var. *bulbosum*).

24. Avena L.

Bloempakjes met 2 of meer tweeslachtige bloemen; onderst kroonkafje meest met eene gewrongen, knievormig gebogen rugnaald, aan zijn top meer of minder diep gespleten of ook wel in twee naalden uitloopend; eierstok rolrond, aan de binnenzijde gesleufd, doorgaans aan zijn top behaard, met zittende, gewimperde, uit den voet der bloempakjes naar buiten komende stempels, in rijpen staat met de kroonkafjes afvallend. De inflorescentie is eene pluim.

1 Kelkkafjes 5—9 nervig 2

Kelkkafjes 1—3-nervig 6

2 Kroonkafjes onbehaard; bloempakjes meest 2-bloemig 3

Kroonkafjes met borstelige roestkleurige haren bezet. Op bouw- en koornland. . . . . *A. fatua* L.

3 Bloempluim naar alle zijden uitgespreid 4

Bloempluim naar ééne zijde overhangend. . . . 5

4 Bloemspil met borstelige haren bezet; alle bloemen met eene naald. Op bouwland. *A. hybrida* Peterm.

Bloemspil onbehaard of alleen aan de onderste bloem van een haarbundel voorzien; bloemen met of zonder naald. Verbouwd en op en bij bouwland verwilderd. Gewone Haver. *A. sativa* L.

5 Bovenst kroonkafje met twee naalden aan zijn top. Op bouwlanden en koornvelden. *A strigosa* Schreb.

Bovenst kroonkafje aan zijn top weerloos. Op bouwland. *A. orientalis* Schreb.

6 Eierstok aan zijn top behaard. Op grazige zand- en heigronden. . . . . *A. pubescens* L.

Eierstok aan zijn top onbehaard. 7

7 Kroonkafjes boven de kelkkafjes uitstekend; naalden uit of boven het midden der kafjes ontspringend. Op grazige plaatsen aan dijken en wegen; in weilanden enz. . . . . *A. flavescens* L.

Kroonkafjes niet boven de kelkkafjes uitstekend; naalden onder het midden der kafjes ontspringend. . 8

8 Wijd uitgespreide elliptische pluim; kelkkafjes veel langer dan de kroonkafjes. Op dorren zandgrond en in de duinen . . . . . *A. Caryophyllea* Wigg.

Saamgetrokken langwerpig rolronde pluim; kelkkafjes nauwelijks langer dan de kroonkafjes. Op dorren zand- en heigrond en in de duinen . . *A. praecox* P.B.

25. Triodia R.Br.

Bloempakjes 3- of meerbloemig; kelkkafjes uiteenwijkend, groot, alle kroonkafjes omvattend, buikig-gewelfd, met eene sterke middelrib; bloemen tweeslachtig; buitenst kroonkafje stevig, met een afgeronden meerribbigen rug, aan zijn top gespleten en in de spleet van een stekeltje of eene naald

voorzien, aan zijn voet met korte haren bezet; eierstok onbehaard.

1 Overblijvend zodevormend gras, met in den beginne neêrliggende bloemstengels, stijve bladen en een ijlen tros tot inflorescentie. Op veengrond en vochtigen zand- en heigrond . . . . . *T. decumbens* P.B.

26. Melica L.

Bloempakjes 1- of 2-bloemig, met een knotsvormig aanhangsel van ineengewikkelde looze kafjes boven de hoogste bloem; kelkkafjes groot, vliezig, gewelfd, stomp; onderst kroonkafje weerloos; vrucht zonder sleuf.

1 Onderst kroonkafje met lange haren bezet, waardoor de bloempakjes ten laatste als in dons gedoken liggen; pluim aarvormig, veelbloemig, dicht en min of meer gelobd. . . . . † *M. ciliata* L.

Onderst kroonkafje onbehaard; kelkkafjes bruinachtig; bloempakjes in een tros of eene losse pluim . . 2

2 Bloempakjes overeind, in eene pluim, met ééne vruchtbare bloem. In bosschen. . . . *M. uniflora* Retz.

Bloempakjes overhangend, in een tros, met twee vruchtbare bloemen. In bosschen . . *M. nutans* L.

Festucaceae, 27—36.

27. Briza L.

Bloempakjes hartvormig, veelbloemig; kelkkafjes bijna even groot, korter dan de bloemen; onderst kroonkafje opgeblazen, rond van rug, met een hartvormigen voet, stomp en weerloos.

1 Overblijvende plant met een kruipenden wortelstok, tamelijk korte bladen en eene pluim tot inflorescentie. Op veengrond . . . . . *B. media* L.

28. Poa L.

Bloempakjes eivormig, 2- of meerbloemig; kelkkafjes bijna even groot, korter dan de bloemen; onderst kroonkafje

doorgaans spits, weerloos, tegelijk met het bovenste afvallend door het afbreken van een internodium der broze bloemspil, aan haar voet doorgaans door wollige haartjes omgeven; stijlen kort; vrucht ongesleufd.

1 Tongetje 2—5 mill. lang 2

Tongetje 1 mill. lang of korter 5

2 Eenjarige plant zonder knolletje aan haar voet; pluimtakken doorgaans horizontaal uitstaande of neêrgebogen. Allerwege op bebouwde en onbebouwde plaatsen. *P. annua* L.

Overblijvende plant 3

3 Weinig verheven (1—4 decim. hooge) stengels met een knolletje aan hun voet; pluimtakken afzonderlijk of aan paren. Op zonnige plaatsen in dorre zandige streken . . . . . *P. bulbosa* L.

Komt soms voor met doorgroeiende aartjes (*vivipara*).

Hooge stengels zonder knolletje aan hun voet; onder aan de pluim vindt men 4—7 takken bij elkander. 4

4 Bladscheeden doorgaans ruw, de hoogste langer dan hare schijf; stengels meestal ruw van top; onderst kelkkafje 1-nervig. In weilanden, aan wegen, dijken, enz. . . . . *P. trivialis* L.

Bladscheeden doorgaans glad, de hoogste duidelijk korter dan hare schijf; stengels met een gladden top; onderst kelkkalfje 3-nervig. In drasse weilanden, aan waterkanten enz. . . . . *P. fertilis* Host.

5 Pluimtakken naar ééne zijde gekeerd, afzonderlijk of aan paren; zodevormende plant 6

Pluimtakken naar alle zijden gekeerd, ten getale van 5—8 bij elkander gezeten; plant zodevormend of met uitloopers 7

6 Eénjarige plant zonder knolletjes aan haar voet; pluimtakken doorgaans horizontaal of neêrgebogen. Allerwege op bebouwde en onbebouwde plaatsen. *P. annua* L.

Overblijvende plant met een knolletje aan haar voet; pluimtakken uitstaande. Op zonnige plaatsen in dorre zandige streken . . . . . *P. bulbosa* L.

7 Plant zonder uitloopers; hoogste bladschijf doorgaans tweemaal langer dan hare scheede; tongetje uiterst kort, bijna ontbrekend. In bosschen en op vochtige beschaduwde plaatsen in zandige streken.
P. nemoralis L.

Plant met uitloopers; hoogste bladschijf doorgaans een weinig korter dan hare scheede; tongetje goed waarneembaar 8

8 Stengels en bladscheeden afgeplat; bloemen bijkans zonder wollige haren aan haar voet; pluim schraal, met bijkans naar ééne zijde gekeerde takken, ten laatste saamgetrokken, aarvormig. Op oude muren, aan wegen en dijken, op droge grasgronden.
P. compressa L.

Stengels en bladscheeden rolrond; bloemen met vele wollige haren aan haar voet; pluim gevuld, met naar alle zijden uitgespreide takken. Allerwege op weilanden, aan wegen, op bebouwde en onbebouwde plaatsen.
P. pratensis L.

Wisselt af met breede of smalle, soms ook wel borstelvormige bladen.

29. Glyceria R.Br.

Bloempakjes 2- of meerbloemig; kelkkafjes korter dan de bloemen; onderst kroonkafje weerloos, met een gewelfden (zeldzamer kielvormigen) rug en een afgeronden of afgeknotten top; stijlen lang of kort, vrucht al of niet gesleufd. De inflorescentie is eene pluim.

1 Bloempakjes 2- (zeer zelden 1- of meer dan 2-) bloemig; onderst kroonkafje 3-nervig; vrucht ongesleufd. Aan waterkanten, in moerassen, drasse weilanden, op drijvende balken . . . . . *G. aquatica* Presl.

Bloempakjes 3- of meerbloemig; onderst kroonkafje 5—7-nervig; vrucht gesleufd. 2

2 Onderst kroonkafje met 7—9 sterk vooruitspringende nerven 3

Onderst kroonkafje met 5 weinig of niet vooruitspringende nerven 5

3 Eénjarige plant, die gewoonlijk niet hooger wordt dan 3—4 decim., met vroeg afvallende stijlen, en vruchten zonder sleuf; bloempluim stijf, ineengedrongen, platachtig. Op vochtige plaatsen aan den zeekant.
G. procumbens Em.
(*Sclerochloa procumbens* P.B.)

Overblijvende plant van 1 meter lang of meer; stijlen aan de rijpe gesleufde vrucht nog te zien . . . 4

4 Stengels recht overeind, krachtig, met eene zeer gevulde, piramidale pluim, wier takken in grooten getale tot kransen samenkomen; bloempakjes met 5—9 bloemen, kort (5 mill. lang). In moerassen en aan waterkanten . . . . . *G. spectabilis* M.K.

Stengels aan hun voet neêrliggend en wortelend, of ook wel in het water drijvend; onderste pluimtakken ten getale van 2—5 op dezelfde hoogte; bloempakjes met 5—13 bloemen, 15—30 mill. lang. Aan slooten, in drasse weilanden enz. . . . *G. fluitans* R.Br.

5 Pluimtakken naar alle zijden gekeerd; takken meest ten getale van 5 op dezelfde hoogte, in rijpen staat allen teruggeslagen; bladen vliezig, vlak. Op vochtige, moerassige plaatsen naar den zeekant. *G. distans* Wahlb.

Wisselt af met saamgetrokken pluimen en bijna ongesteelde bloempakjes (var. *coarctata* Prodr.)

Pluimtakken naar ééne zijde gekeerd, takken meest ten getale van 2, zeldzamer van 3—5 op dezelfde hoogte, in rijpen staat recht overeind; bladen eenigszins vleezig en toegevouwen 6

6 Plant aan haar voet met lange neêrliggende bebladerde spruiten; bladen vleezig, overlangs saamgevouwen; onderst kelkkafje 3-nervig; onderst kroonkafje zonder

vooruitspringende nerven en zonder stekeltje aan haar top. Op kleigrond naar den zeekant. *G. maritima* M.K.

Plant zonder neêrliggende bebladerde spruiten; bladen vlak; onderst kelkkafje 1-nervig; onderst kroonkafje met naar boven vooruitspringende nerven en een stekeltje op haar top. Op vochtige plaatsen naar den zeekant . . . . . *G. Borreri* Bab. (*Sclerochloa Borreri* Prodr.)

30. Sclerochloa P.B.

De soorten van dit geslacht, in den Prodromus vermeld, zijn bij de nieuwere auteurs naar de geslachten *Glyceria* en *Festuca* overgebracht, weshalve men verzocht wordt, ze in deze Handleiding ook daar te zoeken.

31. Molinia Schrank.

Bloempakjes 2—5-bloemig; kelkkafjes ongelijk, iets korter dan de bloemen; onderst kroonkafje met een gewelfden rug en een kegelvormigen top, spits, dikwerf met een stekeltje; stijlen tamelijk lang; vrucht zonder sleuf.

1 Overblijvende zodevormende plant met stijve, overeindstaande, bijna over hare geheele lengte knooplooze stengels, eenige weinige wortelstandige bladen, en doorgaans donkerpaarse, tot eene stijve inflorescentie vereenigde bloempakjes. Op vochtigen zand-, veen- en heigrond . . . . . *M. coerulea* Mönch.

32. Dactylis L.

Bloempakjes 2—4-bloemig; kelkkafjes spits of in een stekeltje uitloopend, doorgaans ongelijkzijdig, korter dan de bloemen; onderst kroonkafje met eene gewimperde kiel en een spitsen top met eene korte naald; stijlen kort, vrucht zonder sleuf.

1 Overblijvend zodevormend gras met hoogopschietende halmen, afgeplatte tweesnijdende bladscheeden, en eene pluim, welker afzonderlijk geplaatste takken over eene aanzienlijke lengte kaal zijn; de bloempakjes zijn

eenigszins sikkelvormig gebogen en vormen dichte bundels. Aan wegen, in weilanden, enz. *D. glomerata* L.

33. Cynosurus L.

Bloempakjes 2—5-bloemig, elk aan hun voet met een kamvormig ingesneden, uit looze kroonkafjes gevormd schubbetje; onderst kroonkafje der vruchtbare bloemen met een tweetandigen, meest met een stekeltje of eene naald gewapenden top; stijlen kort; vrucht zonder sleuf. De inflorescentie is eene aarvormige pluim met naar ééne zijde gekeerde bloemen.

1 Pluim rolrond, vrij lang; kafjes van het schubbetje met een stekeligen top; plant overblijvend. Aan wegen, in weilanden, enz. . . . . *C. cristatus* L.

Pluim eirond; kafjes van het schubbetje met eene lange naald aan hun top; plant 1-jarig. † *C. echinatus* L.

34. Festuca L.

Bloempakjes 2- of meerbloemig; kelkkafjes gelijk of ongelijk, het onderste somwijlen zeer klein, kleiner dan de bloemen; onderst kroonkafje met een bollen of kielvormigen rug, naar boven doorgaans spits en in eene naald uitloopend, zeldzamer weerloos of met een stekeltje; bovenst kroonkafje met gewimperde rugnerven; eierstok al of niet met haren aan zijn top; stempels zeer kort of niet gesteeld, eindelingsch; vrucht met het hoogste kroonkafje innig samenhangend, aan de binnenzijde ingedrukt of gesleufd. Bloempakjes lang- of kort-gesteeld, tot eene vertakte pluim, een tros of eene aar vereenigd.

1 De inflorescentie is eene stijve, kort ineengetrokken, pluim met tweerijige, naar eene zijde gekeerde, kortgesteelde bloempakjes; stelen driekant; bloemen zonder naald. Op drogen zandgrond naar den zeekant. *F. rigida* Kth.

De inflorescentie is nooit eene stijve, kort ineengetrokken, maar wel eene losse, piramidale of ook wel eene tros- of aarvormige pluim 2

2 De inflorescentie is aar- of trosvormig, en de bloem-

pakjes zijn naar ééne zijde gekeerd of aan weerszijden eener algemeene spil gezeten 3

De inflorescentie is pluimvormig, en de bloempakjes staan op tamelijk lange stelen naar alle kanten uit. 5

3 Bloempakjes om het andere aan weerszijden eener algemeene spil, niet, of de allerondersten zeer kort gesteeld; bladen vlak. In vruchtbare weilanden, aan slootkanten . . . . . *F. loliacea* Huds.

Bloempakjes niet om het andere aan weerszijden eener algemeene spil gezeten, allen gesteeld; bladen borstelvormig 4

4 Inflorescentie saamgetrokken, bijna aarvormig, met eene bocht overhangend; bloempakjes met de naalden 25—30 mill. lang; onderst kelkkafje zeer klein, 10 maal korter dan het bovenste of ontbrekend. Op droge zand- en heigronden . . *F. bromoides* Koch.

Inflorescentie minder saamgetrokken, meer trosvormig, met naar ééne zijde gekeerde bloempakjes; deze, met de naalden, ongeveer 15 mill. lang; onderst kelkkafje 2- of 3-maal korter dan het bovenste. Op oude muren, op zonnige plaatsen in hooge zandstreken. *F. myurus* Ehrh.

5 Tongetje of bindsel kort, uit twee oortjes gevormd; bladen allen of althans de lageren saamgevouwen of borstelvormig 6

Tongetje of bindsel nooit uit twee oortjes gevormd, maar afgeknot of langwerpig; bladen doorgaans allen vlak 9

6 Hoogere bladen vlak. In weilanden, aan dijken, wegen, akkers, slootkanten, enz. . . . *F. rubra* L.

Wisselt af met kort- (var. *dumetorum*) en langharige bloempakjes (var. *arenaria*). De laatste verscheidenheid komt in de duinen voor.

Alle bladen saamgevouwen of borstelvormig. . . 7

7 Plant met in den grond verborgen uitloopers. *F. rubra* L.

Zodevormende plant zonder uitloopers 8

8 Bladen doorgaans lang en opgerold en daardoor bijna borstelvormig, meestal ruw; onderst kroonkafje gewoonlijk weerloos. Op open en beschaduwden zand- en heigrond en in de duinen . . . . *F. ovina* L.

Bladen dikwerf kort, toegevouwen en daardoor met een kielvormigen rug; onderst kroonkafje langzaam tot eene tamelijk lange naald versmald. Als voren. *F. duriuscula* L.

Exemplaren met grijsgroene bladen brengt men tot de var. *glauca*.

9 Onderst kroonkafje met eene lange naald. In bosschen en op beschaduwden zandgrond. . *F. gigantea* Vill.

Onderst kroonkafje weerloos of met een stekeltje. 10

10 Bloempakjes ei-lancetvormig, 3—7-bloemig; bovenst kelkkafje ongeveer zoo lang als het halve bloempakje. Aan waterkanten, in drasse weilanden. *F. arundinacea* Schreb.

Bloempakjes lijnvormig, 5—15-bloemig; bovenst kelkkafje zoo lang als $^1/_3$ van het bloempakje. Op vruchtbare grasgronden . . . . . *F. elatior* L.

35. Brachypodium P.B.

Bloempakjes veelbloemig; kelkkafjes veelnervig, ongelijk, korter dan de bloemen; onderst kroonkafje bol van rug, spits, met eene naald of een stekeltje aan den top; bovenst kroonkafje met stijve borstels aan de rugnerven; eierstok aan zijn top behaard; stempels kort of in het geheel niet gesteeld, eindelingsch; vrucht doorgaans nauw met het bovenste kroonkafje samenhangend, aan de binnenzijde ingedrukt of gesleufd. Bloempakjes zeer kort-gesteeld, in twee rijen om het andere aan eene spil gezeten, die op de hoogte der bloempakjes ingedrukt is.

1 Plant met een kruipenden wortelstok; bladen stijf, met opgerolde randen; naalden der hoogste bloemen

korter dan haar kroonkafje. Op zonnige plaatsen op open steenige zandgronden. . . *B. pinnatum* R.S.

Zodevormende plant; bladen zacht, vlak; naalden der hoogste bloemen langer dan haar kroonkafje. In bosschen. . . . . *B. sylvaticum* RS.

36. Bromus L.

Bloempakjes 3—veelbloemig; kelkkafjes ongelijk, korter dan de bloemen; onderst kroonkafje met een gewelfden of kielvormigen rug, aan zijn top doorgaans tweetandig of tweespletig, meest met eene kafnaald, die onder of bij den top ontspringt, zeldzamer weerloos; eierstok aan zijn top behaard; stempels kort of in het geheel niet gesteeld, onder den top des eierstoks ontspringend; vrucht met het bovenste kroonkafje samenhangend, aan de binnenzijde vlak of gesleufd. Bloempakjes in eene meer of minder samengestelde pluim.

1 Bladscheeden onbehaard of bijna onbehaard. . . 2

Bladscheeden met korte of lange zachte haren vrij dicht bezet 4

2 Plant met lange uitloopers; bloempakjes meest met een paarsen aanslag; kafnaald afwezig of uiterst kort. In weilanden, aan wegen . . . *B. inermis* Leyss.

Plant éénjarig; bloempakjes groen; kafnaald doorgaans lang 3

3 Bloempakjes kort, ovaal, doorgaans onbehaard, met of zonder naald; vruchtjes aan den top van het onderst kroonkafje buiten de randen uitstekend. In koornvelden. . . . . *B. secalinus* L.

Bloempakjes lang, lancetvormig, doorgaans zachtharig en met eene lange naald; vruchtjes aan den top van het onderst kroonkafje binnen de randen besloten. In koornvelden. . . . . *B. grossus* DC.

4 Bloempakjes naar boven in breedte toenemend; naalden met hare toppen allen bijna op dezelfde hoogte; plant éénjarig; onderst kelkkafje 1-nervig . . . 5

Bloempakjes naar boven smaller wordend; naalden met hare toppen niet bijna op dezelfde hoogte; plant

eenjarig of overblijvend; onderst kelkkafje 1- of meernervig 6

5 Hooge plant ($^1/_2$—1 meter) met bloempakjes van 4—6 centim. (de naalden er onder begrepen); stengel onder de wijd-getakte, niet zoo duidelijk naar ééne zijde overhangende, pluim kaal. Langs wegen en op andere ruige plaatsen . . . . . *B. sterilis* L.

Lage plant (meest tusschen 2 en 4 decim. hoog) met bloempakjes van $2^1/_2$—$3^1/_2$ centim.; stengel onder de meer gedrongen, duidelijk en reeds van den beginne naar ééne zijde overhellende, pluim met zeer fijne, zachte, uitstaande haartjes bezet. Op schralen zandgrond en in de duinen. . . . *B. tectorum* L.

6 Overblijvende plant; stelen die de kroonkafjes dragen 2—3 mill. lang 7

Een- of tweejarige plant; stelen die de kroonkafjes dragen $^1/_2$—$1^1/_2$ mill. lang 8

7 Bladen smal (1—3 mill. breed), de lagere overlangs toegevouwen; pluimtakken onder een scherpen hoek stijf naar boven gericht. Aan wegen en akkerranden, op droge grasgronden.
B. erectus Huds.

Bladen breed (5—15 mill.), allen vlak; pluimtakken over eene aanzienlijke lengte zonder bloemen, in rijpen staat neêrhangend. In bosschen in heuvelachtige streken . . . . . *B. asper* Murr.

8 Bladen en onderste bladscheeden met verspreide zachte haren bezet 9

Bladen en bladscheeden zeer dicht- en zachtharig, en daardoor fluweelachtig op het gevoel 10

9 Helmknoppen 3—4 mill. lang; pluim na den bloei saamgetrokken of ook wel uitgespreid, maar zonder dat de bloempakjes naar ééne zijde gekeerd zijn; kroonkafjes even groot. In weilanden, aan wegen en dijken . . . . . *B. racemosus* L.

Helmknoppen 1—2 mill. lang; pluim na den bloei naar eene zijde overhangend; bovenst kroonkafje veel korter dan het onderste. In weilanden, aan wegen, dijken, slootkanten; in koornvelden.
B. commutatus Schrad.

10 Onderst kroonkafje met krachtige nerven; bloempakjes doorgaans dicht- en zachtharig, fluweelachtig op het gevoel. Aan wegen, in weilanden, enz.
B. mollis L.

Onderst kroonkafje met zwakke nerven; bloempakjes doorgaans onbehaard 11

11 Pluim zeer sterk- en wijdgetakt, met dunne ruwe takken, waarvan de laagsten de halve hoogte der pluim overtreffen; naalden zeer fijn, zoo lang als haar kafje. Op koornlanden . . . . . *B. arvensis* L.

Pluim saamgetrokken, met zeer korte takken, die laag aan de spil twee aan twee bij elkander zitten en in lengte verschillen; naalden bochtig, korter dan haar kafje. Op open zandgronden . . *B. hordeaceus* L.

Hordeaceae, 37—42.

37. Triticum L. Tarwe.

Bloempakjes afzonderlijk, in uitholingen der doorgaans met een bloempakje sluitende centrale spil, en daaraan evenwijdig, 3—10-bloemig; kelkkafjes bijna even groot, al of niet opgeblazen, met een ronden, afgeknotten of langpuntigen top, veelnervig, korter dan de bloem; onderst kroonkafje opgeblazen en ongelijkzijdig of half rolrond en gelijkzijdig, met een stekelfje of eene naald; vrucht langwerpig of lijnvormig, als toegevouwen of met eene sleuf aan de binnenzijde, aan haar top met of zonder aanhangsel, maar altijd harig.

1 Gekweekte planten, met onduidelijk vierkante aren en 3—5-bloemige, opgeblazen aartjes; rijpe vruchtjes niet met de kroonkafjes verbonden 2

Wilde planten met slanke aren en 5—10-bloemige, lancetvormige aartjes; vruchtjes met de kroonkafjes verbonden 3

2 Stengel met een hollen top; kelkkafjes enkel aan hun

top met eene verhevene rugnerf. Op bouwland en verwilderd. Zomer- en Wintertarwe. . *T. vulgare* Vill.

Stengel doorgaans met een gevulden top; kelkkafjes met eene van onder tot boven doorloopende breede rugnerf. Op bouwland en verwilderd. *T. turgidum* L.

3 Zodevormende plant zonder uitloopers of wortelstok; onderst kelkkafje met eene langere of kortere naald en 3—5 rugnerven, die allen den top van het kafje bereiken en op de naald uitloopen; onderst kroonkafje met eene bochtige naald, die doorgaans langer is dan het kafje. In bosschen en op beschaduwde plaatsen . . . . . *T. caninum* Schreb.

Plant met een kruipenden wortelstok en uitloopers. 4

4 Onderst kroonkafje kort- of langpuntig, of met eene korte naald 5

Onderst kroonkafje stomp en afgeknot, met of zonder stekeltje 6

5 Bladen doorgaans vlak, tamelijk zacht, met fijne overlangsche nerven, waartusschen het bladparenchym zichtbaar is gebleven; aar doorgaans tamelijk los. Op bebouwde en onbebouwde gronden, langs wegen enz. *T. repens* L.

Bladen dikwerf opgerold, eenigszins priemvormig en stijf, met dikke nerven, die zoo dicht naast elkander staan, dat het bladparenchym niet meer te onderscheiden is. In de zeeduinen . . . *T. pungens* P.

6 Kelkkafjes 9—11-nervig; algemeene bloemspil zeer bros; bladschijf ten laatste zeer gemakkelijk bij de scheede afbrekend. In de zeeduinen. *T. junceum* L.

Kelkkafjes 5—7-nervig; algemeene bloemspil niet bros; bladschijf bij de scheede niet gemakkelijk afbrekend. In de zeeduinen . . . . . *T. acutum* DC.

38. Secale L.

Bloempakjes afzonderlijk in uitholingen der centrale spil en en daaraan evenwijdig, allen zijdelingsch, 2-bloemig, met den steelvormigen aanleg tot eene derde bloem; kelkkafjes even lang, smal-lancetvormig, langpuntig, met een scherpen rug; beide kroonkafjes met een scherpen rug, het onderste in eene naald verlengd; eierstok met een harigen top; vrucht niet met het bovenste kroonkafje samenhangend.

1 Een- of tweejarige, $1\frac{1}{2}$—2 meter hooge, onbehaarde, grijsgroene bouwplant met vrij breede bladen, eene knikkende aar, en rolrond-spoelvormige vruchten met eene smalle sleuf. Verbouwd en verwilderd. Rogge.
S. cereale L.

39. Elymus L. Zandhaver.

Bloempakjes ten getale van 2 of meer in uitholingen der centrale, met een bloempakje sluitende, en ten laatste in hare leden uiteenvallende spil, 2- of meerbloemig; alle bloemen tweeslachtig; kelkkafjes zonder scherpen rug, aan de voorzijde van het aartje op dezelfde hoogte, en ten opzichte van de mediane kroonkafjes kruiswijs gezeten, lancet- of lijnpriemvormig, met of zonder naald; kroonkafjes loodrecht op de centrale spil, het onderste met een bollen rug, met of zonder naald; vrucht met de kroonkafjes samenhangend; naar boven behaard, aan de binnenzijde gesleufd.

1 Plant zodevormend; bladscheeden zachtharig; bloempakjes 3 aan 3; onderst kroonkafje met eene lange naald. In bosschen en op beschaduwde plaatsen . . . *E. europaeus* L.

Plant met een kruipenden wortelstok; bladscheeden onbehaard; bloempakjes 2 aan 2; onderst kroonkafje spits, weerloos. In de zeeduinen en op zandheuvels in heidestreken . . . . . *E. arenarius* L.

40. Hordeum L. Gerst.

Bloempakjes 3 aan 3 in uitholingen der centrale spil, die nooit met een bloempakje sluit, en al of niet in hare leden uiteenvalt, 1-bloemig, met den steelvormigen aanleg tot eene tweede bloem; middelste der 3 bloempakjes ongesteeld en altijd tweeslachtig, de beide zijpakjes niet of kortgesteeld, dikwerf geslachtloos of mannelijk; kelkkafjes zonder scherpen

rug, aan de voorzijde van het aartje op dezelfde hoogte, en ten opzichte van de mediane kroonkafjes kruiswijs gezeten, lancet-lijn- of lijn-priemvormig, met eene naald; kroonkafjes loodrecht op de centrale spil, het onderste met een bollen rug en eene naald; eierstok enkel aan den top behaard; vrucht meest met de kroonkafjes samenhangend, aan de binnenzijde met eene sleuf.

1 De bloempakjes van elk drietal allen tweeslachtig. 2

Alleen het middelste bloempakje van elk drietal tweeslachtig, de beide anderen geslachtloos of mannelijk. 3

2 Bloempakjes in 6 vertikale rijen, maar waarvan er 2 dieper liggen dan de overige, zoodat de aar een vierkanten vorm heeft. Op akkers verbouwd en verwilderd.
Gewone Gerst. *H. vulgare* L.

Bloempakjes in 6 vertikale rijen, die allen even ver vooruitsteken, zoodat de aar een zeskanten vorm heeft. Als voren . . . . Zesrijige G. *H. hexastichon* L.

3 Van elk drietal bloempakjes zijn de zijpakjes van naalden verstoken. Als voren.
Tweerijige G. *H. distichum* L.

De bloempakjes van elk drietal allen met lange naalden gewapend 4

4 De kelkkalfjes van het middelste der 3 bloempakjes met zeer lange wimpers; bladscheeden onbehaard; onderst kroonkafje der zijpakjes met eene naald, welke die der kelkkafjes aanzienlijk in lengte overtreft. Aan wegen en ruigten. . . *H. murinum* L.

De kelkkafjes van het middelste der 3 bloempakjes glad of ruw, maar niet gewimperd; bladscheeden zachtharig 5

5 Overblijvende plant van 5—8 decim.; kelkkafjes der zij-bloempakjes borstelvormig. In weilanden.
Roggegras. *H. secalinum* Schreb.

Eenjarige plant van 1—3 decim.; kelkkafjes der zij-bloempakjes smal-lancetvormig. Aan de zeedijken en op grazige plaatsen aan de kust.
Zee-Gerst. *H. maritimum* With.

41. Lolium L.

Bloempakjes ongesteeld of in uitholingen der centrale spil, die in een aartje eindigt en niet in hare leden uiteenvalt, veelbloemig, loodrecht op de spil; kelkkafjes (bij het eindbloempakje 2, bij de zij-bloempakjes 1 in getal) zonder scherpen rug; onderst kroonkafje met een ronden rug, met of zonder eene onder haar top ontspringende naald; eierstok onbehaard.

1 Overblijvende plant met bloeiende en niet bloeiende bladrozetten; de bloeiende doorgaans met verscheidene bloemstengels. In weilanden, aan wegen, dijken, enz. Engelsch Raygras. *L. perenne* L.

Wisselt af met 3—4-bloemige bloempakjes en een zeer tenger voorkomen (var. *tenue*); met eene vertakte inflorescentie (var. *ramosum*) en met bloempakjes die aan den top der aar dicht over elkander heen liggen (var. *cristatum*).

Eenjarige plant met ééne bloeiende bladrozet, waaruit slechts één bloemstengel oprijst 2

2 Bloempakjes klein; bloemen kort (4 mill.); eene uitsluitend op Vlasakkers groeiende plant. *L. Linicola* Sm.

Bloempakjes groot, bloemen vrij lang (6—10 mill.) In koornvelden . . . . . *L. temulentum* Sm.

42. Lepturus R.Br.

Bloempakjes ongesteeld, afzonderlijk, in uitholingen der centrale spil zoo goed als geheel verborgen, 1-bloemig, met den aanleg tot eene tweede bloem; bloemen tweeslachtig; kelkkafjes even groot, even lang als of langer dan de bloem, weerloos, veelnervig; onderst kroonkafje vliezig, langpuntig, weerloos; vrucht niet met het kroonkafje samenhangend, onbehaard, langwerpig-lijnvormig, aan de binnenzijde gesleufd.

1 Eenjarig gras van 1—3 decim. met tengere halmen, zeer smalle, ten laatste opgerolde bladen, en dunne (rechte of bochtige) aren. Op vochtige plaatsen aan de zeekust . . . . . *L. filiformis* Trin.

Nardoideae, 43.

43. Nardus L.

Bloempakjes ongesteeld, afzonderlijk in uitholingen der centrale spil, elk met ééne tweeslachtige bloem; geene kelk-

kafjes; onderst kroonkafje lijn-priemvormig, met een scherpen rug en eene naald; één lange stempel; vrucht aan de binnenzijde gesleufd.

1 Een overblijvend zodevormend gras met grijsgroene, opgerolde, priemvormige bladen en lange aren, welker bloempakjes naar ééne zijde gekeerd staan. In heide- en zandstreken . . . . . *N. stricta* L.

CRYPTOGAMAE VASCULARES.

FAM. 115—120.

115. EQUISETACEAE DC.

Equisetum L.

Gelede stengels met holle leden en kokervormige scheeden aan de knoopen. Takken, zoo aanwezig, in kransen uit den voet der scheeden; eindelingsche vruchtaartjes, samengesteld uit kransen van gesteelde schildvormige schubben, aan welker ondervlakte in een kring de met een spleet zich openende spoorhuisjes.

1 Eerst, in de lente, onvertakte of aan den top met weinige korte takjes voorziene bleeke stengels met vruchtaartje aan den top; later tegen den zomer duidelijk vertakte, onvruchtbare stengels. 2

De vruchtbare en onvruchtbare stengels zijn aan elkander gelijk, groen, en verschijnen gelijktijdig . . 4

2 Opene en min of meer droge standplaats. Vruchtbare stengels stroogeel of bruinachtig met droogvliezige trechter-klokvormig opgeblazen scheeden, onvruchtbare stengels 1—2 maal vertakt, groen, gesleufd, scheeden der hoofdas met omstreeks 10 lancetvormige vuilbruine bleekvliezig-gerande tanden, takken vierkant, eenigszins ruw, gevuld; het onderste lid der meeste zijtakken langer dan de naaststaande scheede der hoofdas. Wegen en dijken, laagliggend wei- en bouwland.

E. arvense L.

Beschaduwde of moerassige standplaats; het onderste lid der zijtakken van den onvruchtbaren stengel korter dan de scheede der hoofdas 3

3 Vruchtbare stengel roodbruin, later groen en uit de bovenste scheeden doorgaans kleine takjes ontwikkelend, scheeden uit een rolronden voet trechtervormig verwijd; onvruchtbare stengels groen, ruw, 2—3 maal fijn en sierlijk overhangend vertakt, scheeden bijna klokvormig groen met bruine tanden; scheedetanden bij 3—6 tot aan de toppen vergroeid, daardoor de scheeden tot halverwege in ongelijke slippen gespleten. Bosschen, vochtige beschaduwde plaatsen.

E. sylvaticum L.

Vruchtbare stengel ivoorwit, scheeden los aanliggend met zwartbruine lancet-priemvormige tanden, vruchtaar zeer groot, tot 3 en meer cm. lang; onvruchtbare stengels wit, met korte rolronde 20—40-tandige scheeden; dichte kransen van even talrijke takken. Moerassige plaatsen, bosschen . *E. Telmateya* Ehrh.

4 Scheeden rolrond, aangedrukt, zelden een weinig trechtervormig, (door het afvallen der tanden) afgeknot, boven en beneden bijna zwart berand; stengel groen, meest enkelvoudig, zeer ruw, in den winter overblijvend; meest 14—20-ribbig; aar klein. Beschaduwde vochtige plaatsen. . . . . *E. hyemale* L.

N.B. *E. trachyodon* Al. Br. onderscheidt zich van deze door de blijvende breedgesleufde ruwe tanden, en de 8—14 breede gesleufde stengelribben.

Tanden der scheeden blijvend, stengels in den herfst afstervend 5

5 Vruchtaar met spitsen top, stengels enkel beneden vertakt, 4—8(12)-ribbig, ruw, scheedetanden zwart met breeden witten rand. Duinpannen, heide- en zandgrond . . . . . *E. variegatum* Schleich.

Vruchtaar stomp. 6

6 Stengel flauw geribd met zeer wijde centrale holte, scheeden aangedrukt, kort, met priemvormige zwarte zeer smal wit berande tanden, takken hol, het eerste lid der takken nauwelijks den voet der tanden van de scheede bereikend. Slooten en moerassige plaatsen. *E. limosum* L.

Stengel sterk geribd, ribben 9—12; kleine centrale holte omgeven door een kring van wijdere holten, scheeden naar boven verwijd met breed-lancetvormige breed witgerande tanden, takken hol; eerste lid veel korter dan de stengelscheede. Slooten, moerassige plaatsen. *E. palustre* L.

116. MARSILIACEAE.

Pilularia Vaill.

Bladen door enkele bladsteelen zonder schijf vertegenwoordigd, spoorvruchten 2—4-kleppig, met 2—4 groepen spoorhuisjes op den binnenwand.

1 Bladen groen draadvormig, spoorvruchten pilvormig hard, 4-kleppig op 3—4 maal korter steeltjes. Vochtige of onder water staande hei- en veengrond.
P. globulifera L

---

117. SALVINIACEAE.

Salvinia Micheli.

Twee rijen op het water drijvende bladen, en eene rij in het water neerhangende haarfijn verdeelde (water-)bladen; bij deze de groepjes van zachtwandige, niet openspringende spoorvruchten, deze met middelzuiltje.

1 Drijvende bladen langwerpig rond, voet een weinig hartvormig, top even ingedeukt. Stilstaand of zachtstroomend water . . . . . *S. natans* L.

---

118. ISOËTEAE.

Isoëtes L.

Korte knolachtige stengel, biesachtige bladen, aan de binnenzijde van den verbreeden voet een langwerpige vliezige spoorvrucht dragend.

1 Bladen stijf, donkergroen, met nauwelijks versmalden top. Op den zandbodem van meren en plassen. † *I. lacustris* Duv.

---

119. LYCOPODIACEAE.

Lycopodium.

Spoorhuisjes alleenstaande aan den voet der vruchtbare bladen, éénhokkig, dwars openspringend met stoffijne spoorcellen, klein, dicht opeengedrongen.

1 De spoorhuisjes aan den voet van onvervormde bladen, geen afzonderlijke aren vormend, stengel opstijgend, 2—5 maal gegaffeld, toppen der takken even hoog reikend; bladen achtrijig lijn-lancetvormig stekelpuntig. Heuvelachtige heidevelden . . . *L. Selago* L.

Spoorhuisjes aan den voet van eenigszins gewijzigde bladen aan de toppen der takken tot aren vereenigd 2

2 Takken onder de vruchtaren slechts weinig dunner en spaarzamer bebladerd, daardoor de vruchtaren niet of nauwelijks gesteeld, meest alleenstaande, zelden twee bijeen, bladen lijn-priemvormig, stengel kruipend, enkelvoudig of gegaffeld, bochtig. Veengrond en vochtige heide . . . . . *L. inundatum* L.

Takken onder de vruchtaren kennelijk dunner en spaarzaam bebladerd, vruchtaren daardoor duidelijk gesteeld, 2—6 bijeen 3

3 Bladen buitenwaarts opgebogen, lijn- of priemvormig met lange witte haarpunt, stengels lang vertakt, kruipend. Op heidegrond . . . . *L. clavatum* L.

Bladen plat aangedrukt schubvormig, zonder haarpunt, stengel kruipend met rechtopstaande herhaaldelijk gegaffelde tot dichte bosjes vereenigde bijna vierkante takken, de middelste van elk bosje vruchtdragend. Op heidegrond. *L. Chamaecyparissias* Al. Br.

120. FILICES.

Geslachten.

1 Spoorhuisjes (door geheele of gedeeltelijke inkrimping van de vruchtdragende bladorganen) in aren, trossen of pluimen 2

Spoorhuisjes op de achterzijde van bladen die van de onvruchtbare weinig of niet verschillen 5

2 Vruchtaar of -pluim uit de voorzijde van een gewoon blad ontspringend 3

Vruchtpluimen en gewone bladen afzonderlijk van elkander uit den wortelstok ontspringend . . . 4

3 Bladen onverdeeld eivormig . . . 2. *Ophioglossum.*

Bladen gevind . . . . . 1. *Botrychium.*

4 Bladen dubbelgevind; niet zelden vertoont de vruchtpluim beneden overgangen tot het gewone blad. 3. *Osmunda.*

Bladen vindeelig, de vruchtbare bladen langer gesteeld en met smaller slippen, doch overigens van denzelfden vorm 6

5 Bladen gaaf langwerpig met schuinsche lijnvormige langs de zijnerven geplaatste vruchthoopjes. 10. *Scolopendrium.*

Bladen verdeeld of samengesteld 6

6 Vruchtbare bladen veel langer gesteeld en met smaller slippen dan de onvruchtbare; beide eens gevind met 30—50 jukken. . . . . 11. *Blechnum.*

Vruchtbare en onvruchtbare bladen gelijk of ongelijk gesteeld, doch overigens gelijk 7

7 Vruchthoopjes langs de randen der bladen . . . 8

Vruchthoopjes van den rand verwijderd, of samengevloeid en de geheele achtervlakte bedekkend. . 9

8 Vruchthoopjes onafgebroken langs de randen doorloopend; aldaar ook één doorloopend dekvlies. 12. *Pteris.*

Afzonderlijk staande vruchthoopjes, elk met zijn eigen dekvlies . . . . . 13. *Adianthum.*

9 Vruchthoopjes zonder eigen dekvlies, maar door talrijke kafschubben bedekt. . . . . 4. *Grammitis.*

Vruchthoopjes of geheel naakt of met een eigen dekvlies 10

10 Van den beginne af geen dekvlies; vruchthoopjes rond. 5. *Polypodium.*

Vruchthoopjes met een rond of langwerpig dekvlies, dat blijft of later afvalt *) 11

11 Dekvlies alleen aan zijn rand vastgehecht, spoorhoopjes bijna rond of langwerpig. 13

Dekvlies alleen in het midden of tevens met een schuische plooi vastgehecht; spoorhoopjes rond . 12

12 Dekvlies rond, alleen in het midden, schildvormig aangehecht. . . . . 6. *Aspidium.*

Dekvlies niervormig, in het midden en bovendien van uit het midden met een schuinsche ingedeukte plooi aangehecht . . . . . 7. *Polystichum.*

13 Dekvlies eivormig, ten laatste teruggeslagen, spoorhoopjes bijna rond, op de adertjes van het blad. 8. *Cystopteris.*

Dekvlies langwerpig of lijnvormig, aangehecht aan het aartje, naast welks binnenzijde (in den scherpen hoek met de middelnerf) het vruchthoopje ligt. *Asplenium.*

---

*) Zijn er, ook naar den top van het blad, geen jonge vruchthoopjes meer, zoodat men twijfelt of de dekvliesjes afgevallen of van den beginne niet aanwezig geweest zijn, of heeft men moeite met de navolgende kenmerken (no. 11—13) dan zoeke men onder 7. *Polystichum.*

Ophioglosseae.

1. Botrychium Sw.

Spoorhuisjes tweerijig, kogelvormig, met twee kleppen openspringend, tot een samengestelde tros vereenigd.

1 Onvruchtbare bladschijf langwerpig vinspletig, slippen wig-halvemaanvormig. Beschaduwde heidegrond en duinhellingen . . . . . *B. Lunaria* Sw.

2. Ophioglossum L.

Spoorhuisjes tweerijig kogelvormig, onderling en met den rand der spil vereenigd, 2-kleppig, tot een platte lijnvormige aar vereenigd.

1 Bladschijf eivormig of langwerpig-eivormig, zonder middelnerf, dubbel netvormig geaderd. Vochtige weilanden en duinpannen . . . . *O. vulgatum* L.

Osmundaceae.

3. Osmunda L.

Spoorhuisjes gesteeld, met een overlangsche spleet aan den top openspringend, door inkrimping van het vruchtbare blad tot een pluim vereenigd.

1 Onvruchtbaar blad breed-eivormig in omtrek, dubbelgevind, blaadjes bijna zittend, langwerpig, geaderd; pluim bruin, dubbel gevind. Bosschen en rietvelden . . . . . *O. regalis* L.

Polypodiaceae.

4. Grammites Sw.

Vruchthoopjes lijnvormig, zonder dekvlies, langs den binnenrand der adertakjes.

1 Bladen kortgesteeld, lancetvormig, vindeelig, met eivormige aan den breeden voet samenvloeiende slippen, van achteren dicht bedekt met roodbruine elkander dekkende kafschubben. Op muren . . . . . † *G. Ceterach* Sw.

5. Polypodium L.

Vruchthoopjes rond, zonder dekvlies

1 Vruchthoopjes op de verdikte uiteinden der aartjes;

bladsteel op den wortelstok geleed, bladen vindeelig, slippen langwerpig. Op boomstronken, in bosschen en duinen . . . . . *P. vulgare* L.

Uiteinden der aartjes niet verdikt, bladsteelen niet geleed, bladen gevind of herhaaldelijk samengesteld. 2

2 Bladen eens gevind, steelen langer dan de schijf, deze hoog aangespitst driehoekig in omtrek, met langwerpige gaafrandige of flauw gekartelde iets vooruitgebogene stompe slippen, waarvan de onderste (behalve die der twee laagste jukken) recht tegen de hoofdspil aanliggend en afloopend. Vochtige beschaduwde plaatsen . . . . . *P. Phegopteris* L.

Bladen dubbel gevind, bladsteel langer dan de schijf, deze breed driehoekig in omtrek, de laatste slippen gaafrandig gekarteld of vinspletig langwerpig, stomp, zittend 3

3 Bladen van achteren kaal. Als de vorige. *P. Dryopteris* L.

Bladen donkergroen, van achteren evenals de spil met korte bleeke kliertjes bezet. Als de vorige, doch op kalkgrond . . . . . *P. Robertianum* Hoffm.

6. Aspidium R.Br.

Vruchthoopjes rond of bijna rond, in rijen of verspreid, dekvlies rond schildvormig in het midden op een steeltje vastgehecht.

1 Bladen kortgesteeld, eenigszins leerachtig, steel en spil dicht bezet met kafschubben, schijf langwerpig lancetvormig gevind, vinnen vindeelig, voet der slippen meest scheef wigvormig, gezaagd, de zaagtanden genaald. Op beschaduwden kalkbodem. † *A. aculeatum* Döll.

7. Polystichum Roth.

Vruchthoopjes rond of bijna rond, in rijen of verspreid, dekvlies niervormig in het midden en langs een van het midden uitgaande plooi aangehecht.

1 Hoofdvinnen gaaf . . . . . Zie *Polypodium.*

Hoofdvinnen ééns gevind of vindeelig 2

Ook de vinnen der tweede orde verdeeld of samengesteld 7

2 De beide onderste slippen der hoogere jukken recht tegen de hoofdspil uitgestrekt en afloopend.
Zie *Polypodium.*

De beide onderste slippen der jukken niet aldus . 3

3 Slippen gaafrandig of bijna gaafrandig 4

Slippen diep gezaagd of gekarteld 5

4 Bladen zeer kort gesteeld, steel met weinige groote dunne lijn-lancetvormige kafschubben, omtrek der schijf breed of langwerpig-lancetvormig, naar beneden met zeer klein wordende vinnen, hoofdvinnen vindeelig, met langwerpige aan den voet verbreede van achteren met talrijke gele kliertjes bezette slippen. Vochtige beschaduwde grond . . *P. Oreopteris* DC.

Bladen zeer lang gesteeld, zonder kafschubben, omtrek der schijf langwerpig, aangespitst, aan den voet nauwelijks versmald, hoofdvinnen vindeelig met langwerpige iets spitse aan den voet verbreede meestal bij vruchtrijpte langs de randen omgekrulde en daardoor eenigszins driehoekige slippen; geen kliertjes. Vochtige beschaduwde en veenachtige plaatsen.
P. Thelypteris Sw.

5 Tanden en toppen der slippen in een haar (naald) uitloopend . . . . . Zie *Aspidium.*

Tanden en toppen der slippen niet genaald, hoogstens met een stekelpuntje 6

6 Bladen kort gesteeld, steel en spil met vrij talrijke lijn-lancetvormige kafschubben, schijf langwerpig aangespitst, naar den voet iets versmald, hoofdvinnen vindeelig of gevind, slippen stomp gekarteld-gezaagd

of diep ingesneden, zonder stekelpuntjes. Vruchthoopjes tweerijig. In bosschen. . . *P. Filix mas* Roth.

Steel der onvruchtbare bladen meestal even lang als de schijf, die der onvruchtbare korter, dun, met weinig kafschubben, omtrek der schijf smal langwerpig, naar den voet weinig of niet versmald, hoofdvinnen vindeelig, slippen stomp, vinspletig of gekarteld, tanden met kleine stekelpuntjes. Bosschen, veenen *P. cristatum* Roth.

7 Omtrek der schijf bijna even breed als lang. Zie *Polypodium.*

Omtrek der schijf langwerpig 8

8 Steel vaak even lang en langer dan de schijf, spaarzaam bedekt met bruingele kafschubben, vinnen der tweede orde vindeelig of -spletig, lobben stomp-gezaagd of ingesneden-gezaagd, tanden met stekelpuntjes. Bosschen en beschaduwde plaatsen. *P. spinulosum* DC.

N.B. *P. dilatatum* Smith heeft korter steelen, talrijker in het midden zwarte kafschubben, vaak klierige bladen, terwijl de hoofdvinnen in een lange dunne gevinde punt zijn uitgetrokken.

Tanden der bladslippen zonder stekelpuntjes . . 9

9 Bladen ongeveer 10-jukkig . . . Zie *Cystopteris.*

Bladen 12—20-jukkig . . . . . Zie *Asplenium.*

8. Cystopteris Bernh.

Vruchthoopjes rond of bijna rond, verspreid of een weinig in rijen, dekvlies bijna rond of eivormig, aan een punt van den omtrek bevestigd, later verwelkend en verdwijnend.

1 Steel van onderen met goudgele schubben bezet, schijf langwerpig of lancetvormig 1—3 maal gevind, het onderste juk iets korter dan het volgende, lobben met korte stompe of spitse tanden. Rietschorren en beschaduwde plaatsen, op muren en kalkbodem. *C. fragilis.* Bernh.

9. Asplenium L.

Vruchthoopjes langrond of lijnvormig, elk alleenstaande langs de binnenzijde van een zijaartje, dekvlies aan het aartje bevestigd, dun, met de opening naar de middelnerf.

1 Bladen eens gevind, smal, kort en broos gesteeld, blaadjes hard, zittend of kort gesteeld, ten laatste van de blijvende spil afvallend, rond of eivormig of langwerpig, gekarteld. Oude vochtige muren en wallen.
A. Trichomanes L.

Bladen 2—3 maal gevind. 2

2 Steelen glanzig kastanjebruin, kaal, slipjes leerachtig, donkergroen, eivormig of langwerpig min of meer ruitvormig met spitse tanden, steelen met kafschubben. St. Pietersberg . . *A. Adianthum nigrum* L.

Steelen grootendeels groen, met kafschubben . . 3

3 Steel aan den voet donkerbruin en aldaar met kafschubjes en kogelvormige grijze klieren, verder groen, blaadjes leerachtig, dof wigvormig met afgeknotten stompen top of ruitvormig, meest gekarteld of getand; dekvlies gewimperd. Op muren.
A. Ruta muraria L.

Bladsteelen geelachtig met bruine kafschubben, bladen teeder, langwerpig lancetvormig, aangespitst, naar den voet zeer versmald, hoofdvinnen langzaam en fijn aangespitst, lobben rondom of alleen aan den top gezaagd, tanden nooit stekelpuntig, meestal kort en spits, vaak gekromd of lijnvormig en uitgetrokken, vaak ook enkel gekarteld, dekvlies gewimperd, die nabij de toppen niervormig, de andere langwerpig rond. Beschaduwde plaatsen.
A. Filix femina Bernh.

10. Scolopendrium Sw.

Vruchthoopjes lijnvormig recht, bij afwisseling op de voorste en achterste gaffeltakken der zijnerven en aldaar twee aan

twee samenvloeiend, de dekvliezen van beide aan de bijbehoorende adertakjes gehecht en met de openingen naar elkander toegekeerd.

1 Bladen met hartvormigen voet lancet-tongvormig. Beschaduwde en steenachtige plaatsen, vochtige muren. *S. officinarum* Sw.

11. Blechnum L.

Vruchthoopjes lijnvormig op met de middelnerf evenwijdige samenvoegingen van zijnerven, ineenvloeiend, dekvlies aan den buitenkant aangehecht. Onvruchtbare bladen verschillend van de vruchtbare.

1 Onvruchtbare bladen kortgesteeld, lang en smal, vindeelig met 30—50 paar lijn-lancetvormige slippen, de vruchtbare bladen lang-gesteeld met smalle lijnvormige slippen. Bosschen . . . *B. Spicant* Roth.

12. Pteris L.

Vruchthoopjes doorloopend binnen den omgeslagen bladrand en door dezen bedekt.

1 Wortelstok lang, kruipend, bladen alleenstaande, 2—3 maal gevind, zonder kafschubben, slippen stomp, van achteren min of meer behaard. Bosschen en beschaduwde zandgronden.
Adelaarsvaren. *Pt. Aquilina* L.

13. Adianthum L.

Vruchthoopjes op het boveneinde der aderen op omgeslagen lobben van den bladrand, vruchtbare en onvruchtbare bladen gelijk.

1 Bladsteelen en spil slank, glanzig zwart, kaal; 2—3 maal gevind, blaadjes scheef wig-eivormig, gekarteld of lobbig ingesneden. Op oude muren bij Maastricht (zuidelijke plant) . . . . *A. Capillus Veneris* L.

VERKLARING

VAN DE VOORNAAMSTE IN DIT WERK GEBRUIKTE KUNSTWOORDEN.

Aangegroeid, zijdelings aan een ander, ongelijksoortig orgaan verbonden.

Aangespitst of gespitst, spits met holle zijden.

Aar, bloeiwijze van zijdelings op eene gemeenschappelijke spil zittende bloemen.

Afgebroken gevind, gevind met bij afwisseling grooter en kleiner blaadjes.

Afgeknot, aan den top (of aan den voet) door eene rechte lijn, loodrecht op de lengterichting, begrensd.

Afloopende bladen, bladen waarvan de schijf naar beneden geleidelijk uitloopt in vleugelachtige uitbreidingen van den stengel.

Alzijdig, naar alle zijden gekeerd, of bezet met deelen die naar alle zijden gelijkelijk verdeeld zijn (tegenovergesteld aan éénzijdig.)

Apicaal, op den top geplaatst, eindelingsch.

Arm-bladig, enz., met weinig bladen enz. bezet.

As, middeldeel, in tegenstelling met daaraan vastgehechte zijdelingsche deelen, b.v. stengel of stengelgedeelte in tegenstelling met de bladachtige deelen; bij bloeiwijzen ook de hoofdspil in tegenstelling met de zij-assen of de zijbloemen. Voorts denkbeeldig: de vertikale lijn, rondom welke gelijksoortige deelen gerangschikt staan, en die men dus midden door het geheel, b.v. midden door eene vrucht, van boven naar beneden, denken kan.

Axiel, aan de as geplaatst, middenstandig.

Axillair (niet te verwarren met *axiel*, gelijk wel eens geschiedt), in de oksels (*axillae*) geplaatst, okselstandig.

Basilair, aan den voet (*basis*) van eenig deel geplaatst.

Basifix, met zijn voet (*basis*) aangehecht.

Bedauwd, met een grijsachtig waas bedekt.

Bek, hetzelfde als snavel, vooruitstekend puntig lichaam aan of nabij den top van eenig deel.

Berand, met een door kleur of geaardheid van de overige oppervlakte verschillenden rand voorzien.

Bes, in hare geheele massa weeke sappige vrucht.

Beursje, aan de eene zijde open zakje.

Bewapening, wijze waarop deelen gewapend, d. i. met naalden, stekels of doornen voorzien zijn.

Bindsel, tusschendeel, dat andere deelen vereenigt, zooals het helmbindsel de helmhokjes.

Blaasvrucht, niet openspringende droge vrucht, met vliezigen wand, die niet nauw om de zaden of het zaad gesloten is.

Bladig, (één-, twee-, enz.), uit één, twee enz. onderling vrije bladachtige deelen samengesteld.

Bladkokertje of **-tuitje**, zie tuiltje.

Bladloot, loot, stengeldeel, dat enkel bladen en geene bloemen voortbrengt.

Bladoksel, hoek tusschen het blad en het lid van den stengel boven de plaats van aanhechting van het blad.

Bladparenchym of bladmoes, het groene gedeelte van een blad dat tusschen de aderen overblijft als men de opperhuid van weerskanten heeft weggenomen.

Bladscheede, onderste verbreed gedeelte van een blad, dat den stengel over eene kortere of langere streek omvat, en uit welks top de bladsteel of bladschijf, zoo aanwezig, ontspringt.

Bladschijf, bovenst, vlak uitgebreid gedeelte van het blad, in onderscheiding van bladsteel en bladscheede, waar deze of een van beide, aanwezig zijn.

Bladvoet, ondereinde van de bladschijf.

Bloeikolf, vereeniging van zittende zijdelingsche bloemen rondom eene vleezige spil.

Bloeischeede, groot bloeiblad, aan den voet van een bloeikolf of ook wel van eene andere bloeiwijze.

Bloeistengel, stengeldeel dat (met uitzondering van wortelbladen) geene gewone bladen, maar enkel bloemen, met of zonder bloeibladen, voortbrengt.

Bloeiwijze, een geheel van bloemen, op een of meer, met elkander verbonden assen, die tusschen de bloemen òf geene, òf van de gewone stengelbladen door vorm, kleur of grootte duidelijk onderscheiden, bladorganen (bloeibladen, schutbladen) dragen.

Bloembladen, doorgaans gekleurde bladachtige organen, die den binnensten krans vormen van een dubbel bloemdek. Zij volgen, van buiten gerekend, onmiddellijk op de kelkbladen.

Bloem- of **vruchtbodem**, as der bloem, waaruit de kelkbladen, bloembladen, meeldraden en stampers ontspringen.

Bloembundel, eindelingsche opeenhooping van kortgesteelde bloemen, gevormd uit een samengetrokken gaffeltuil.

Bloemdek, bladachtige deelen van de bloem, die buiten om de meeldraden of stampers of om beide geplaatst zijn, en in den knoptoestand deze deelen gezamenlijk insluiten; zijn er twee kransen van verschillende deelen, dan is het bloemdek dubbel, en onderscheidt men den buitensten, meest groenen, krans als kelk, den binnensten, meestal gekleurden, als bloemkroon; voegt men er niets bij, dan wordt met bloemdek een enkelvoudig bloemdek bedoeld.

Bloemhoofdje, bloeiwijze van zittende (of kortgesteelde) bloemen aan het uiteinde van eene niet verbreede as.

Bloemhoopje, kleine zijdelings geplaatste vereeniging van dicht-opeengedrongen zittende of kortgesteelde bloemen.

Bloemkluwen, bloemhoopje, bestaande uit gekrulde bloeitoppen.

Bloemkorfje, bloeiwijze van zittende bloemen op den top van eene verbreede as.

Bloempakje, bloeiwijze van dicht op elkander geplaatste, aan eene dunne as bevestigde en door dekbladen omgeven bloemen, in het bijzonder de laatste groepjes (aartjes) van bloemen bij de *Gramineae* en *Cyperaceae*, die zelve tot aren of andere bloeiwijzen vereenigd zijn.

Bloempluim, in omtrek min of meer kegelvormige bloeiwijze, bestaande uit eene herhaaldelijk vertakte spil met wijd uiteenstaande soms nederhangende bloemen.

Bloemtros, bloeiwijze bestaande uit zijdelingsche gesteelde bloemen rondom eene gemeenschappelijke verlengde spil.

Bloemscherm, bloeiwijze van gesteelde bloemen op den top van eene gemeenschappelijke as. Indien deze assen zelve weder op den top van eene gemeenschappelijke as zijn ingeplant, is het bloemscherm dubbel, en onderscheidt men het scherm of hoofdscherm en de schermpjes.

Bochtige stengel, stengel waarvan de leden telkens en in afwisselende richting met elkander een hoek maken.

Bochtig ingesneden, ingesneden met breede ronde inhammen en eveneens stompe of bijna stompe slippen.

Bodemstandig, op den bodem (van bloem of vrucht) ingeplant.

Bol, als bijv. n.w.: met naar buiten gebogen oppervlakte; als zelfst. n.w.: kortgeleed stengelgedeelte, bezet met vleezige schubben of met rokken, dat aan zijn benedenrand wortels en bij voldoende ontwikkeling uit zijn top eene bloem of een bloeistengel voortbrengt, zijdelings bovendien knoppen (kilisters), die, op gelijke wijze ontwikkeld en van de moederbol afgescheiden, weder zelfstandige bollen vormen.

Borstels, stijve haren.

Bovenlip, bovenste van twee lippen, d. i. die lip, welke, bij het oprichten der bloem, tegen de as waarop deze als zijbloem voorkomt, komt te staan.

Bovenstandig vruchtbeginsel, vruchtbeginsel dat vrij ontspringt uit den top van den bloembodem, zonder zijdelings met den kelk of andere bloemdeelen vergroeid te zijn; overigens kan de top van den bloembodem lager liggen dan de rand, wanneer de bloembodem kom- of kruikvormig is.

Bovenstandige kelk, enz., kelk enz., boven op het vruchtbeginsel ingeplant.

Broederig, (1- of meer) wordt gezegd van meeldraden, waarvan de helmdraden geheel of gedeeltelijk met elkander tot één of meer bundels zijn vergroeid. Bij tweebroederige meeldraden kan één meeldraad vrij zijn en al de overige tot één bundel vergroeid.

Buikig wordt gezegd van een hol deel dat ongeveer in het midden zijner lengte grooter omvang heeft dan boven en beneden.

Buiknaad, lijn, waarlangs bij een enkelvoudigen stamper van binnen, aan weerskanten de zaadlijst of eidrager ontspringt. Indien in eene bloem meerdere enkelvoudige stampers voorkomen, zijn hunne buiknaden alle naar de as ge-

richt. Bij een meerhokkigen stamper zijn het op gelijke wijze de lijnen, waarmede elke zijner afdeelingen naar de as gekeerd is.

Buikzijde, de zijde van een enkelvoudigen, of van elke afdeeling van een samengestelden meerhokkigen stamper, waar de buiknaad gelegen is.

Buis, het onderste gedeelte van een vergroeidbladigen kelk of bloemkroon, in tegenstelling met den zoom, d. i. het bovenste, wijdere of ingesnedene gedeelte.

Buisvormig, hol, betrekkelijk lang, en over de geheele lengte van gelijken ronden omvang.

Bundel, zie bloembundel.

Bundelwortels, zijdelingsche meestal eenigszins vleezig verdikte wortels aan den voet van den stengel.

Bijkelk, een buitengewone krans van kelkbladen, buiten om den gewonen kelk.

Bijkroonbladen, een buitengewone krans van bloembladen, binnen de gewone bloemkroon gelegen of daarop aan de binnenzijde ingeplant.

Bijscherm, zie: tuil.

Bijribben, buitengewone ribben in tegenoverstelling met gewone of hoofdribben. Op de deelvruchtjes van schermbloemingen zijn de hoofdribben in oneven, de bijribben in even aantal. Zie: hoofdribben.

Bijzondere steunblaadjes, bladachtige deelen die bij de blaadjes van een samengesteld blad dezelfde plaats bekleeden als de steunblaadjes bij het geheele blad.

Bijzondere omwindsels, omwindsels om de onderdeelen eener bloeiwijze; wordt deze in haar geheel door een omwindsel omgeven, dan draagt dit laatste den naam van gemeenschappelijk of algemeen omwindsel.

Cylindervormig of rolrond, d. i. met over de geheele lengte gelijke en cirkelvormige dwarse doorsnede.

Convergeerende, met de toppen naar elkander gericht.

Dakpanachtige bedekking, onderlinge bedekking door middel van de randen.

Dalen, overlangsche diepten tusschen verhevenheden (ribben).

Dalstriemen, holten met vluchtige olie gevuld in de dalen van de vruchten der *Umbelliferae*.

-deelig (2- of meer), van een splitvrucht, zich in 2- of meer

nootjes of kluisjes verdeelend; van een blad, een kelk enz., met 2 of meer slippen tot zeer nabij den voet of de middelnerf ingesneden.

Dekblaadje, bladorgaan aan den bloeistengel of bloemsteel nabij de bloem.

Dekschub, schubvormig dekblad.

Dekselvrucht, vrucht die, door een dwarse spleet, met een deksel openspringt.

Dekslip, slip van het bloemdek.

Dekvlies, bedekkend vlies bij de vruchthoopjes der varens.

Deltavormig, ruitvormig doch door den zeer stompen hoek aan den voet bijna driehoekig.

Didynamisch, tweemachtig, twee groote en twee kleine meeldraden.

Divergeerend, met de voeten dichter bij elkander geplaatst dan met de toppen.

Dolkvormend, tweesnijdend en recht.

Doorgroeide bladen, overstaande bladen die met hunne voeten zoodanig vergroeid zijn, dat het schijnt alsof de stengel door een enkel blad gestoken is.

Doosvrucht, zie: zaaddoos.

Dopvrucht, droge niet openspringende éénzadige vrucht waarin het zaad niet met den vruchtwand vergroeid is.

Dorens, priemvormige harde organen, aan de uiteinden van takken of bladnerven, of in de plaats komende van stengel- of bladorganen.

Dorsifixe, aan zijn rug vastgehecht.

Draadvormig, rolrond en zeer dun.

Driehoekig, door drie elkander snijdende rechte lijnen begrensd, met een hoekpunt aan den top; ook voor driekant.

Driekant, met doorsnede in den vorm van een driehoek,

Drietallig, ten getale van drie aanwezig, of uit drie gelijksoortige deelen samengesteld, of in alle kransen (van eene bloem) het getal drie vertoonend.

Dubbelbolvormig, uit twee tegen elkander geplaatste bolvormige deelen samengesteld.

Dubbel drietallige bladen, drietallige bladen waarvan de blaadjes wederom drietallig zijn.

Dubbele dopvrucht, hetzelfde als tweenotige splitvrucht.

Eenhokkig, met één hokje of holte.

Eenhuizig, met mannelijke en vrouwelijke bloemen op ééne plant.

Eenrijig, in ééne rij geplaatst.

Eenslachtig, met enkel meeldraden of enkel stampers.

Eenstralig, met één straal voorzien; scherm of schermpje, waarvan het aantal gemeenschappelijke of bijzondere bloemstelen tot één is teruggebracht.

Eenzaadlobbige, met één zaadlob.

Eenzijdige aar, aar waarin de bloemen alle naar dezelfde zijde zijn gericht.

Eenzijdig omwindsel, omwindsel dat slechts aan ééne zijde de bloeiwijze of het onderdeel daarvan omgeeft.

Effen, zonder verhevenheden op de oppervlakte.

Eidrager, deel van het vruchtbeginsel waarop de eitjes ontspringen.

Eierstok, hetzelfde als vruchtbeginsel.

Eindbloem, aan den top geplaatste bloem.

Eindelingsch, aan den top geplaatst, b.v. eindelingsche bloeiwijze, bloeiwijze die aan den top van den stengel (of van den bebladerden tak) is geplaatst.

Eindlob, aan den top geplaatste lob.

Eivormig, langer dan breed of dik, boven en beneden stomp en met de grootste breedte of dikte onder het midden.

Eiwigvormig, met wigvormigen voet, in de benedenhelft het breedst en stomp aan den top.

Elliptisch, van de gedaante eener ellips, met gebogen omtrek, langer dan breed, in het midden het breedst, boven en beneden stomp.

Elsvormig, vlak of bijna vlak, uit een eenigszins breeden voet naar boven gelijkmatig versmald en scherp aan den top.

Enkelvoudig, het tegenovergestelde van samengesteld.

Even gevind, gevind zonder eindblaadje.

Facetten, vakken.

Franje, haren of fijne slippen langs den rand van eenig deel.

Gaaf, het omgekeerde van verdeeld of ingesneden.

Gaafrandig, het tegenovergestelde van getand, gezaagd en gekarteld.

Gaffel of vork: vereeniging van twee takken op den top van eene as.

Gaffelpluim, pluim met gegaffelde takken.

Gaffelstandig, staande tusschen de twee takken eener gaffel.

Gaffeltuil, tuil samengesteld uit gevorkte bloei-assen.

Gaffelvormig, zie: gegaffeld.

Gebaard, op eene bepaalde plaats met eene ophooping van haren voorzien.

Gebundelde bladen, op een kort takje dicht opeengehoopte bladen.

Gedraaide knopligging, ligging van bladdeelen in de knop, waarbij elk deel met zijn rechterrand over den linkerrand van het aangrenzende deel is gelegen of omgekeerd.

Gegaffeld, wordt gezegd van een as-orgaan uit welks top twee assen ontspringen, met gaffels voorzien.

Gegolfd, met ronde plooien, zoodat de oppervlakte, even als bij golvend water, afwisselend hooger en lager ligt. Wordt ook wel gebruikt voor golfswijs ingesneden.

Gekarteld, enkel aan den rand ingesneden met stompe tanden.

Gekield, met een kiel, scherpe kant, voorzien; met een scherpen kant overlangs gevouwen.

Gekleurd wordt elk deel genoemd dat niet groen is.

Geknikt of **knievormig gebogen** wordt gezegd van een orgaan, waarvan het onderste gedeelte met het bovenste gedeelte een rechtlijnigen hoek vormt.

Gekroond, 1°. van een bijkroon of bijkroonblaadje voorzien. 2°. aan zijn top met een of ander daarbij genoemd deel voorzien.

Gekuifd, met een kuif voorzien.

Geleed, uit leden samengesteld, d. i. uit stukken, die in de lengte aan elkander zijn gevoegd en door tusschenliggende knoopen (stengelleden) of door insnoeringen van elkander zijn gescheiden, ook: bij rijpheid zich in zoodanige stuk-

ken scheidend, ook: door middel van eene geleding, d. i. eene plaats waar later eene scheiding plaats heeft, aan een ander deel gehecht.

Gelobd, ondiep ingesneden, nl. zoo dat de insnijding van den buitenrand af naar de middelnerf of den voet niet tot de helft van dien afstand doordringt.

Gemaskerd of maskervormig; tweelippig met een indeuksel in de keel of de onderlip, waardoor de opening der keel gesloten wordt.

Gemeenschappelijke bladsteel, steel op welks top de blaadjes van een handvormig, of waarlangs de blaadjes van een gevind blad zijn ingeplant.

Gemeenschappelijke kelk, een of meer kransen van schutbladen, of elkander als dakpannen bedekkende schutbladen, rondom eene vereeniging van zittende bloemen op eene breede of korte as.

Gemengdslachtig, met één- en tweeslachtige bloemen.

Genageld, voorzien van een duidelijken nagel.

Geoord, met uitspringende lobben aan den voet.

Gepaard, twee aan twee bij elkander geplaatst.

Gepunt, aan den top voorzien van een als het ware afzonderlijk opgezet puntje.

Gerokte knol, beter vaste vliezig gerokte bol, onderaardsch stengeldeel met korte doch breede leden en met vliezige rokken, uit welks eindknop zich een bloem of bloeistengel ontwikkelt of ontwikkeld heeft, en welks zijknoppen, even als de klisters van een bol, weder nieuwe gerokte knollen vormen.

Gesleufd, met langwerpige diepten, sleuven, voorzien.

Gesloten scheede, scheede die door vergroeijing der randen tot een gesloten koker is geworden.

Gespitst, zie: aangespitst.

Gespleten, met insnijdingen die van den rand tot de helft of verder, maar niet geheel tot de middelnerf of den voet doordringen.

Gespoord, met een of meer sporen voorzien; zie: spoor.

Gesteeld, met een steel voorzien.

Gestraald, voorzien van lijnen of afwisselende ribben en sleuven die uit het middelpunt als stralen naar den omtrek loopen.

*

Getand, enkel aan den rand ingesneden, met spitse gelijkbeenige uitstekende deelen, tanden.

Getepeld, met tepels (kleine stomp kegelvormige verhevenheden) bezet.

Gevind blad, samengesteld blad, waarvan de blaadjes aan weerszijden langs eene gemeenschappelijke spil zijn aangehecht.

Gevorkt, in tweeën gesplitst, of uit gevorkte deelen samengesteld.

Gevleugeld, met een of meer vleugels voorzien.

Gewimperd, met wimpers voorzien.

Gezaagd, aan den rand met ongelijkbeenige tanden, waarvan het kortste been naar de zijde van den top (of naar den voet: *achterwaarts* gezaagd) van het deel waaraan zij voorkomen gelegen is.

Golfswijs ingesneden, met stompe insnijdingen en stompe slippen.

Graanvrucht, droge niet openspringende éénzadige vrucht, waarin het zaad met den vruchtwand vergroeid is.

Groefje, kleine diepte aan de oppervlakte.

Grijnzende bloemkroon, tweelippige bloemkroon met tot elkander nijpende lippen.

Gynobasium, voet van den stijl tusschen de afdeelingen van het vruchtbeginsel der *Borragineae* en *Labiatae*.

Haar, dun draadvormig aanhangsel van de opperhuid.

Haarkrans, krans van haren.

Haarkuif, zie kuif.

Haarpunt, punt die in een haar uitloopt of door een haar gevormd wordt.

Haarring, kring van haren.

Half cylindervormig, verlengd, aan de ééne zijde plat, aan de andere zijde bol.

Half-hartvormig, met één stompe voetlob.

Half-pijlvormig, met één spitse voetlob.

Handdeelig, met insnijdingen die van den rand naar den voet gericht zijn en zich tot zeer nabij dien voet uitstrekken.

Handlobbig, gelobd, met naar den voet van het blad gerichte insnijdingen.

Handspletig, met insnijdingen die van den rand naar den voet gericht zijn en zich tot de helft van dien afstand of nog verder, doch niet tot aan de onmiddellijke nabijheid van den voet uitstrekken.

Handvormig, samengesteld uit onderling geheel vrije deelen (blaadjes), die aan den top van een gemeenschappelijken bladsteel zijn geplaatst.

Hangend, met den top naar den voet, en met den voet naar den top gekeerd van het deel waarop het is vastgehecht.

Hartvormig, met twee stompe door eene spitse of bijna spitse insnijding gescheiden lobben aan den voet.

Hauw, tweehokkige vrucht met wandstandige zaadlijsten en een zoogenoemd valsch tusschenschot, met twee kleppen openspringend die van onderen het eerst loslaten, terwijl de zaadlijsten op de randen van het tusschenschot achterblijven. In het algemeen ook de vrucht der *Cruciferae*, al springt deze niet of met leden open (lidhauw).

Hechtkliertjes, kleine kleverige kliertjes die bij de *Orchideae* en *Asclepiadeae* de stuifmeelklompjes aan de stempelzuil doen kleven.

Hechtrank, draadvormig orgaan, in de plaats komende van een blad- of stengeldeel dat zich om andere voorwerpen slingert en zich om deze vasthoudt.

Hechtwortel, wortel die zich aan de oppervlakte van een of ander voorwerp vasthecht en daardoor de plant, waaraan hij toebehoort, steun verschaft.

Helmbindsel, gedeelte van den helmknop tusschen de helmhokjes.

Helmdraad, het onderste gedeelte van een meeldraad tot aan den helmknop.

Helmhokjes, hokjes van den helmknop, die het stuifmeel bevatten.

Helmknop, bovenste gedeelte van den meeldraad, doorgaans duidelijk van het onderste gedeelte (helmdraad) gescheiden, soms ook zonder helmdraad voorkomend, waarin het stuifmeel wordt voortgebracht.

Hokverbrekend, met overlangsche spleten openspringend, zoodat elke spleet het midden van een hokje treft.

Honigbakje, bijzondere organen in de bloem, die honig afscheiden; ook het deel van een bloemblad of ander bloemorgaan, dat honig afscheidt.

Honiggroefje, honigafscheidend groefje in een bloemblad.

Honigschub, schub die honig afscheidt; ook schub die een honiggroefje bedekt.

Hoofdje, vereeniging van zittende deelen aan den top van eene gemeenschappelijke as.

Hoofdribben, voornaamste ribben, in tegenstelling van bijribben, beide overlangsche verhevenheden op de vruchten der *Umbelliferae*. Elke vruchthelft kan 5 hoofdribben hebben, één in het midden op den rug, twee aan de randen en twee tusschen elk van deze en de rugrib. Tusschen deze 5 ribben kunnen bijribben voorkomen, in het midden van elke tusschenruimte 1, dus in het geheel 4. Zijn er enkel bijribben aanwezig, dan worden deze aan haar even getal als zoodanig herkend.

Hoofdvormig, bolvormig, aan den top van een dunner, cylinder- of zuilvormig deel.

Horens, min of meer uiteenwijkende toppen, die uit een breeden voet naar boven dunner toeloopen.

Huikje, deel van den top van den wortel, dat dezen als een vingerhoed omgeeft.

Hygroscopisch, door opneming en verlies van vocht van vorm veranderend.

Hypogynisch, onderstandig, onder het vruchtbeginsel uit den bloembodem ontspringend.

Inflorescentie, bloeiwijze.

Ingerold, ingebogen, naar binnen gerold, gebogen.

Ingesnoerd, voorzien van een of meer vernauwingen, in dwarse richting.

Internodium, stengellid, stuk van den stengel tusschen twee opvolgende knoopen. Zie: geleed.

Juk, paar tegenoverstaande blaadjes van een gevind blad.

Kaal, onbehaard.

Kafblaadje, zie: kafje.

Kafnaald, naald, ontspringend uit een kafje.

Kafjes, eenigszins droge, vliezige of stijve schut- en bloemdekblaadjes.

Kafschubben, zie: kafjes.

Kamvormig, met even als de tanden van eene kam recht afstaande lijnvormige slippen of deelen.

Katje, aartje met eenvoudige, eenslachtige bloemen, dat na den bloeitijd in zijn geheel afvalt.

Keel, van kelk of bloemkroon, de grens tusschen buis en zoom.

Kegel, vrucht of verzameling van vruchten (of vrouwelijke bloemen) bestaande uit houtige op eene gemeenschappelijke spil geplaatste schubben, waarop of waartusschen de voortplantingswerktuigen zich bevinden.

Kegelschubben, schubben van een kegel.

Kegelvormig, uit een rond grondvlak spits toeloopend.

Kelk, buitenste doorgaans groene krans van een dubbel bloemdek, onmiddellijk buiten de bloemkroon.

Kelkbuis, zie: buis.

Kelkkafjes, dekschubjes bij de *Gramineae*, die een of meer bloempjes (tot een aartje vereenigd) insluiten.

Kelkkeel, zie: keel.

Kelkslippen, vrije stukken van een gespleten of verdeelden kelk, het laatste nauwkeuriger, kelkdeelen.

Kelkzoom, zie: zoom.

Kiel, scherpe kant (overeenkomstig met de kiel van een schip). Ook het onderste (voorste) paar vrije of vergroeide bloembladen bij de *Papilionaceae*.

Kiemknopjes, vleezige knopjes onder den grond.

Kiemwit, meelig, hoornachtig, hard of vleezig weefsel, dat bij sommige zaden behalve de kiem en hare zaadlobben, binnen de zaadhuid aanwezig is.

Klep, gedeelte van den zijwand van een vrucht of helmknop, dat bij het openspringen van deze organen, van de naastliggende deelen minstens van twee zijden wordt losgemaakt, en of in zijn geheel afvalt of naar buiten buigt, en alzoo aan de zaden of het stuifmeel uitgang verleent.

Klierborstels, borstels op welker top, of in welker voet een klier gezeten is.

Klieren, uitwendig afscheidende organen van de planten, meestal kennelijk door een kleverig vocht dat zij afschei-

den, of inwendige, zich tegen het licht vertoonende als doorschijnende stippen.

Klierharen, haren die, doorgaans aan hun top, een kleverig vocht uitzweeten.

Klimplant, plant die zich of door middel van hechtranken of met hechtwortels tegen andere voorwerpen opheft.

Klisters, knoppen van een bol, die later zelfstandig kunnen worden en nieuwe bollen vormen.

Klokvormige bloemkroon of **kelk**, kelk of bloemkroon met 1—2 maal langer dan breede, uit een komvormigen voet rolronde buis en zacht uitgebogen zoom.

Kluisjes, deelen van eene splitvrucht die zich met eene spleet openen.

Kluwen, zie: bloemkluwen.

Knikkend, aan den top horizontaal afgebogen, of op zoodanigen top gezeten.

Knodsvormig, overal cirkelvormig in doorsnede, naar boven geleidelijk dikker en met stompen top.

Knollen, in beperkten zin: dikke en vleezige, kortgelede uiteinden van de takken eens onderaardschen stengels; algemeen: korte en dikke, vleezige onderaardsche asorganen.

Knoopen, in 't algemeen: aanzwellingen, die op min of meer regelmatige afstanden terugkeeren; in het bijzonder: de plaatsen van den stengel, waar de bladen zijn aangehecht.

Knoopig, in het algemeen: met elkander regelmatig afwisselende aanzwellingen en dunnere gedeelten; in het bijzonder van een stengel: met door hun dikte duidelijk in het oog vallende knoopen.

Kokervrucht, eenhokkige meerzadige vrucht met ééne zaadlijst, langs ééne naad (gewoonlijk de buiknaad) openspringend.

Kolf, zie: bloeikolf.

Komvormig, bol en omstreeks van de gedaante van een halven bol.

Kraag, vlakke rand om eenig deel, dicht onder den top.

Kraakbeenig, hard en eenigszins taai.

Krans, vereeniging van deelen die op dezelfde of op ongeveer dezelfde hoogte rondom eenig ander deel zijn gerangschikt.

Kroon, zie: bloemkroon onder: bloemdek; 2° bijkroon: vereeniging van vrije of vergroeide bijkroonbladen.

Kroonbuis, zie: buis.

Kroonkafjes, kafjes behoorende bij de afzonderlijke bloemen der *Gramineae*.

Kroonslippen, vrije toppen der bloembladen van eene ingesneden of verdeelde bloemkroon.

Kroonzoom, zie: zoom.

Kruidachtige stengels, groene en teedere stengels, gelijk die van de eenjarige planten en de jonge loten van boomen en heesters.

Kruikvormig, buikig-buisvormig, met versmalde keel.

Kruipend, op den grond nederliggend en daarin bijwortels drijvend.

Kuif, bundel haren, op den top van eenig deel voorkomende of ook lager ingeplant, doch boven den top uitstekende.

Kussenvormig, lichamelijk uitgebreid; van onderen plat, boven vlak of bol, maar altijd minder hoog dan breed.

Kwastvormig, aan den top met talrijke rondom recht afstaande haren bezet.

Lancetvormig, vlak, langer dan breed, in het midden het breedst en met gebogen zijden, boven en beneden spits.

Langwerpig, 2—4 maal langer dan breed, met een eindweegs evenwijdige zijden, afgeronden voet en stompen top.

Lid, onderdeel van een geleed voorwerp, stengellid, stuk van den stengel tusschen twee knoopen.

Lidpeulen, peulen die door dwarse scheidingen, doorgaans reeds in onrijpen toestand door insnoeringen aangewezen, in stukken uiteenvallen die elk niet meer dan één zaad bevatten.

Liervormig, vinspletig, vindeelig of gevind met aanmerkelijk grooter eindblaadje of eindlob.

Lintbloempjes, bloempjes (bij de *Compositae*) met lintvormige, d. i. van boven vlak uitgespreide bloemkroon.

Lip, zie tweelippig; ook het eene bloemdekblad der *Orchideën*, dat, van de overige in vorm verschillend, naar beneden hangt, zelden naar boven is gericht.

Lijnvormig, vlak, lang met betrekking tot de breedte, en (behalve aan de uiteinden) overal even breed.

Lobbig, zie: gelobd.

Lobben: vrij uitstekende stukken tusschen de inhammen van een gelobd deel.

Loos, niet voortbrengende wat het in den regel voortbrengt, b.v. schutblaadjes zonder bloemknop in den oksel.

Losbladig, kelk, bloemkroon of bloemdek, waarvan de bladen niet met elkander vergroeid zijn.

Maskervormig, zie: gemaskerd.

Mediane kroonkafjes, kroonkafjes die naar de spil van het aartje zijn gekeerd.

Meeldraden, deelen der bloem, die het stuifmeel voortbrengen, en welker plaats, in eene volledige bloem, is tusschen den stamper en de bloemkroon.

Meerjukkig, met meer dan één juk.

Meerstralig, met meer dan één straal.

Melksap, ondoorschijnend, meestal wit, soms geel sap, dat bij sommige planten uit de doorgebroken groene deelen vloeit.

Middelnerf, hoofdnerf van een blad, die zich van den voet naar den top uitstrekt.

Mislukt, niet gerakend tot zijn volkomene ontwikkeling.

Mond, zie: keel.

Naakt, onbedekt, b.v. eene bloem zonder bloemdek, een stengel zonder bladen, een gemeenschappelijke bloembodem zonder kafjes of borstels.

Naald, stijf draadvormig of haarvormig naar boven spits toeloopend deel, alleenstaande op den top, op den rug, of aan den voet van het deel waartoe het behoort.

Nagel, onderste gedeelte van een bloemblad, soms niet, soms duidelijk van het bovendeel, de schijf, onderscheiden.

Napje, blijvend omwindsel van de vrouwelijke bloemen (en vruchten), van den eik en de andere *Cupiliferae*.

Napvormig, ongeveer hetzelfde als komvormig, maar een weinig vlakker.

Navel, een kuiltje in een bolvormige oppervlakte; de aanhechtingsplaats van een zaadkorrel aan het steeltje (navelstreng) dat zelf op de zaadlijst is aangehecht.

Nerven, hoofdaderen van een bladorgaan.

Nervig, (3 enz.), voorzien van 3 of een ander getal in het bijzonder uitkomende nerven, die zich van den voet of van nabij den voet naar den top uitstrekken.

Netaderig, zoo geaderd, dat de takjes der aderen met elkander een gesloten netwerk vormen.

Netrimpelig, rimpels die samen een netwerk vormen.

Niervormig blad, enz. met twee stompe lobben aan den voet, gescheiden door een eveneens geheel stompen inham.

Nootje, nootvrucht, droge en harde eenzadige, niet openspringende vrucht, hetzelfde als dopvrucht.

Oksel, zie: bladoksel.

Okselstandig, staande in de oksels der bladen.

Omgekeerd driehoekig, driehoekig met de punt naar beneden.

Omgekeerd eivormig, met afgeronden voet en stompen top, langer dan breed, en het breedst boven het midden.

Omgekeerd hartvormig, aan den top met eene spitse insnijding tusschen twee stompe lobben of slippen.

Omgekruld, omgerold, wanneer er niets bijgevoegd wordt, achterwaarts, d. i. naar buiten omgekruld of omgerold.

Omwindsel, krans of andere verzameling van dicht bijeen geplaatste soms vergroeide dekbladen, die gezamenlijk een zeker aantal bloemen of bloemstelen, soms ook slechts eene enkele bloem omgeven.

Onderstandig vruchtbeginsel, vruchtbeginsel, waarop de kelkbladen en verdere bloemdeelen staan ingeplant; onderstandige kelk, meeldraden enz.: ingeplant op den bloembodem, en met geen der andere bloemdeelen vergroeid.

Oneven gevind, gevind met een eindblaadje.

Ongeoord, zonder ooren.

Ongespoord, zonder spoor.

Ongewapend, zonder dorens, stekels of naalden.

Ongewimperd, zonder wimpers.

Onregelmatige bloemkroon of kelk, kelk of bloemkroon, waarvan de deelen die naar verschillende kanten rondom het midden geplaatst zijn, ongelijke grootte of

vorm, of beide tegelijk vertoonen, zoodat er slechts ééne richting is, waarin men den kelk of de bloemkroon in twee gelijke helften kan verdeelen.

Onvertakt, zonder takken.

Onvruchtbaar, zie: loos.

Oortjes, kleine uitstekende lobben aan den voet van bladachtige deelen.

Opgebogen, opstijgend, uit een min of meer liggenden voet recht naar boven gericht.

Opperhuid, dun doorschijnend vlies, het buitenste laagje van bladen, kruidachtige stengels, enz.

Overhangend, met den top naar beneden gebogen.

Overlangs, in de richting van boven naar beneden.

Overstaande bladen, hetzelfde als tegenovergestelde bladen.

Papillen, kleine teedere verhevenheden op de oppervlakte.

Parasieten, woekerplanten.

Parelsnoervormig, met afwisselende dikten en insnoeringen.

Pariëtaal, zie: wandstandig.

Penwortel, min of meer kegelvormige, naar beneden gerichte wortel, in het verlengde van den hoofdstengel.

Peul, eenhokkige vrucht met ééne dubbele zaadlijst langs den buiknaad, en langs dezen en den rugnaad in twee kleppen openspringend.

Pijlvormig, met spitse naar beneden gerichte voetlobben.

Pluim, samengestelde tros met wijde takken, ook wel elke samengestelde bloeiwijze met slanke wijd uitstaande takken.

Pollinia of stuifmeelklompjes, klompjes van verschillenden vorm bestaande uit aan elkander klevend stuifmeel.

Polygamisch of gemengdslachtig; mannelijke, vrouwelijke en tweeslachtige bloemen voortbrengend.

Priemvormig, cirkelvormig in doorsnede, naar boven in een spitse punt uitloopend; ook wordt het, in de plaats van elsvormig, gezegd van een plat deel, dat naar boven geleidelijk in een spitse punt uitloopt.

Putrimpelig, netvormig gerimpeld met kleine mazen die zich als kleine kuiltjes of putjes vertoonen; een tusschen-

toestand tusschen netvormig gerimpeld, waar de mazen wijder zijn, en pokdalig, waarbij de putjes meer op zich zelf staan.

Randbloemen, bloemen aan den rand eener bloeiwijze geplaatst, waarvan de bloemen in één vlak gerangschikt zijn.

Randstandig, op den rand staande.

Radvormige kelk of **bloemkroon,** met zeer korte buis en daarop loodrechten zoom.

Regelmatige bloemkroon of **kelk,** bloemkroon of kelk waarvan alle stukken rondom het midden gelijk zijn, en die men dus in verschillende richtingen in gelijke helften kan verdeelen.

Ribben, overlangsche verhevenheden.

Rimpels, langwerpige verhevenheden aan de oppervlakte, die in verschillende richtingen of aan elkander evenwijdig of verschillend gebogen en netvormig ineenvloeiend kunnen zijn.

Rolrond, langer dan breed, overal even dik, en met cirkelvormige doorsnede.

Rozet, schijnkrans.

Rudimentair, in volwassen toestand onvolkomen ontwikkeld.

Rugnaad, van beneden naar boven loopende lijn langs den rug van een enkelvoudigen of van elk deel van een meerhokkigen stamper.

Rugrib, (bij de *Umbelliferae*) rib, juist op het midden van een deelvruchtje geplaatst, dus juist tegenover de plaats waar de deelvruchtjes aanvankelijk aan elkander verbonden zijn.

Rugzijde, zijde, afgekeerd van het verlengde der as, waarop het deel is ingeplant; bij losse stampers (of vruchten) met eene wandstandige zaadlijst is het de zijde tegenovergesteld aan die waar zich de zaadlijst bevindt, bij een meerhokkigen stamper of vrucht is de rug van elke afdeeling het midden van hare buitenzijde; van een blad: hetzelfde als achter- of benedenvlak.

Ruitvormig, begrensd door vier gelijke rechte lijnen die elkander aan den top en den voet van het deel met scherpe hoeken snijden.

Samengesteld blad, blad waarvan de schijf tot aan de

middelnerf (bladspil) of tot aan den top van den bladsteel (gemeenschappelijke bladsteel) in geheel van elkander gescheiden blaadjes is verdeeld.

Samengestelde tros, aar, scherm enz., tros enz. waarvan de zijtakken op nieuw trossen enz. vormen.

Schaafswijs ingesneden, ingesneden met stompe inhammen, en naar achteren gekeerde spitse slippen.

Scheede, zie bladscheede en bloeischeede.

Scherm, bloeiwijze bestaande uit gesteelde bloemen aan den top van eene gemeenschappelijke as; zijn deze assen zelve weder gezamenlijk op den top van een gemeenschappelijke as geplaatst, dan is het scherm dubbel.

Schildvormig, vlak met aanhechting op de ondervlakte.

Schotelvormig, vlak met min of meer opgebogen rand.

Schotverdeelend, wordt gezegd van eene meerhokkige zaaddoos, die zóó openspringt, dat de tusschenschotten worden gespleten in twee lagen, zoodat de hokjes, met het aan elk toebehoorend aandeel der begrenzende tusschenschotten, van elkander worden verwijderd.

Schutblaadjes, hetzelfde als dekblaadjes.

Schijf, 1^0 het bovenste, het meest vlak uitgebreide deel van een blad of bloemblad; 2^0 het middelste gedeelte van een bloemkorfje, in tegenstelling van den rand; 3^0 op eene bijzondere wijze ontwikkelde gedeelten van den bloembodem.

Schijfbloemen, middelste bloemen van een bloemkorfje, in tegenstelling met de randbloemen die den rand innemen, en een verschillenden vorm kunnen hebben.

Schijnbes, sappig lichaam dat het voorkomen van eene bes aanbiedt, maar niet door den stamper of de stampers zelven gevormd is, b.v. de sappige bloembodem van de aardbezie.

Schijnkransen, vereenigingen van bloemen of andere deelen die op het eerste gezicht een krans schijnen te vormen, maar inderdaad niet, gelijk bij een echten krans, afzonderlijk op dezelfde hoogte van den omtrek uit eene zelfde gemeenschappelijke as ontspringen.

Sikkelvormig, begrensd door twee boogjes die met de holle zijde der bocht naar denzelfden kant gekeerd zijn en elkander met scherpe hoeken snijden.

Skelet, wordt genoemd het geheel der nerven en aderen van een bladorgaan.

Slingerplant, plant waarvan de stengel zich om andere voorwerpen slingert, en aldus een steun verkrijgt tot verder opstijgen.

Slippen, vrije stukken van een gespleten of verdeeld orgaan.

-slippig (2- enz.), in twee of meer gespleten (of ook wel gedeeld).

Snavel, puntig uitstekend lichaam op of nabij den top van eenig deel waaraan het toebehoort.

Spatelvormig, vlak met versmalden voet en stompen top.

Spil, de hoofdas van eene bloeiwijze; de gemeenschappelijke steel waaraan de blaadjes of deelen van een gevind of vindeelig blad zijn aangehecht; ook as eener vrucht.

Spiesvormig, met spitse, horizontaal afstaande voetlobben.

Spits, aan den top een scherpen rechtlijnigen hoek vormend.

-spletig (2-, 3- enz.), door insnijdingen die van den rand naar den voet of de middelnerf van het blad tot of voorbij het midden gaan in 2, 3 enz. slippen verdeeld.

Splitvrucht, droge vrucht met éénzadige hokjes, die bij rijpheid van elkander worden afgescheiden, en elk afzonderlijk kunnen geopend worden (2- of meerkluizige splitvrucht) of gesloten blijven (2- of meernotige splitvrucht).

Spoor, 1^0 kegel- of zakvormig, aan het uiteinde gesloten aanhangsel van eene bloemkroon of kelk; 2^0 stoffijne korrel, waardoor de spoorplanten zich vermenigvuldigen.

Spoorhuisjes, deelen, waarbinnen, bij de hier behandelde spoorplanten, de sporen worden gevormd.

Spoorvrucht, al of niet openspringend orgaan, waarbinnen bij sommige spoorplanten de spoorhuisjes liggen opgesloten.

Staart, draadvormig, buigzaam, vaak behaard verlengstuk, meestal op den top van eenig plantendeel voorkomende.

Staartjes van pollinia, draadvormige steeltjes waarin de pollinia van sommige *Orchideën* uitloopen.

Staminodium of valsche meeldraad, vervormde meeldraad, die geen stuifmeel voortbrengt.

Stamper, het orgaan of de organen in het midden der bloem in welks onderste gedeelte (vruchtbeginsel) de eitjes worden gevormd, en op welks top (stempel) het stuifmeel wordt opgevangen.

Steenvrucht, van buiten sappige of vezelige vrucht, maar

van binnen met een houtigen harden wand (steen) om de holte of de holten die de zaden bevatten.

Stekelpuntje, een klein hard stekend puntje aan den top van eenig deel.

Stekels, harde puntig uitloopende uitsteeksels der opperhuid.

Stempel, bovenste gedeelte van den stamper, dat het stuifmeel opvangt, en zich in den bloeitijd door eene kleverige oppervlakte doet kennen.

Stempelkussen, vleezig deel onder den stijl of onder het vruchtbeginsel.

Stempelzuil, lichaam bij sommige bloemen gevormd door samengroeiing van stijl en helmdraden, waarop dus zoowel de stempel als de helmknoppen staan.

Stengelstandig, op den stengel ingeplant.

Sterharen, korte haren met zijtakken die straalswijze uitgespreid staan.

Stervormig, bestaande uit deelen die zich straalswijze uit een middelpunt naar den omtrek uitstrekken. Zie verder: radvormig.

Steunblaadjes, bladachtige organen aan weerskanten van den voet van een bladsteel, somwijlen aan dien bladsteel zelven aangegroeid.

Straalbloemen, de randbloemen bij sommige bloeiwijzen, waar de bloemen in één plat of gewelfd vlak gelegen zijn, en de randbloemen zich door hunnen vorm van de andere onderscheiden.

Straalvormend wordt gezegd van randbloemen die in het geval verkeeren, onder: straalbloemen beschreven.

Stralen, in 't algemeen deelen of lijnen, die zich uit een middelpunt naar alle zijden van den omtrek uitstrekken, in 't bijzonder de enkele haren van het vruchtpluis bij *Compositae* enz., de takken van het bloemscherm bij de *Umbelliferae*.

Striemen, langwerpige overlangsche holten in den vruchtwand der *Umbelliferae*, die met eene vluchtige olie zijn gevuld.

Stomp wordt de top van eenig deel genoemd die door een ronde lijn of gebogen oppervlakte, met de bocht naar buiten, begrensd wordt.

Strooschubben, droge eenigszins harde of vliezige schubben.

Stuifmeel, fijn geel of anders gekleurd poeder, in de helmknoppen gevormd, en dat, op den stempel opgevangen, de ontwikkeling der eitjes in het vruchtbeginsel tot zaden veroorzaakt.

Stijl, gedeelte van den stamper, tusschen het vruchtbeginsel en den stempel.

Stijlkussen, eenigszins aangezwollen deel, waaruit (bij de *Umbelliferae*) de stijlen oprijzen.

Symmetriek of **zijdelings symmetriek**, wordt gezegd van een bloem enz., die door één vlak in twee gelijke helften, een rechter- en linkerhelft kan worden verdeeld. Hetzelfde wordt bedoeld met: onregelmatig, in tegenstelling van regelmatig of symmetriek rondom de as; d. i. zoo, dat alle deelen rondom de as aan elkander gelijk zijn.

-tallig (2, 3- enz.), wordt gezegd van een handvormig blad, dat uit 2, 3 enz. blaadjes is samengesteld; voorts van een bloem, waar de kranzen hetzelfde getal 2, 3, 4 enz. of de veelvouden daarvan vertoonen, onverschillig of de deelen van elken krans vrij zijn of met elkander vergroeid.

Tanden, uitstekende deelen (spits en ongeveer gelijkzijdig, wanneer het tegendeel er niet bij vermeld wordt) aan den rand van een blad of ander deel.

Tegenovergestelde bladen, bladen, die twee aan twee tegenover elkander op denzelfden knoop van den stengel staan ingeplant.

Tepel, kleine kegelvormige verhevenheid.

Teruggeslagen wordt een tak, kelkblad enz. genoemd, dat met een scherpen hoek achterwaarts naar beneden is gericht.

Tolvormig, uit een omgekeerd kegelvormigen voet naar boven verbreed en met een stompen top.

Tongetje, vliesje op de grens van de scheede en de schijf van het blad der *Gramineae*.

Top, uiteinde van eenig orgaan, dat aan diens aanhechtingspunt is tegenovergesteld.

Topdoorn, aan den top (van een tak) geplaatste doorn.

Topslip, eindelingsche slip van een ingesneden of verdeeld blad.

Trechtervormig, bloemkroon enz. die uit een zeer smallen voet naar boven geleidelijk wijder wordt.

Trompetvormig, bloemkroon met een vlakke kroon, loodrecht op een lange dunne buis.

Tros, bloeiwijze van gesteelde bloemen rondom eene verlengde spil.

Tuil, bloeiwijze bestaande uit bloemstelen die op verschillende hoogte uit eene gemeenschappelijke as ontspringen maar ongelijk in lengte zijn, zoodat de bloemen toch ongeveer in één vlak komen te liggen.

Tuitje, kokertje, gevormd uit aan weerskanten met elkander vergroeide steunbladen, dat den stengel een lager of korter eind insluit, boven de aanhechtingsplaats van het blad, waaraan het tuitje toebehoort.

Tusschenschot, afscheiding tusschen de holten van een helmknop, vruchtbeginsel enz.

Tweebroederige meeldraden, met in twee bundels (waarvan een door een enkelen meeldraad kan zijn vertegenwoordigd) vergroeide helmdraden.

Tweehoornig, aan den top uitloopende in twee uitsteeksels of horens.

Tweehuizig, met enkel mannelijke bloemen op het ééne, enkel vrouwelijke op het andere voorwerp derzelfde soort.

Tweelippig, met een in twee stukken verdeelde zoom, waarvan het eene, bovenlip, naar boven (naar de as), het andere, onderlip, naar beneden is gekeerd.

Tweemachtige meeldraden, 2 groote en 2 kleine meeldraden.

Tweeslachtig, voorzien van meeldraden en stampers in dezelfde bloem.

Tweesnijdend of **tweesnedig**, aan weerszijden met een scherpen kant.

Uitgerand (blad, enz.) aan den top met eene ondiepe insnijding.

Uitgeschulpt, (bladrand), met breede doch ondiepe stompe insnijdingen tusschen spitse tanden.

Uitgetrokken (blad), uitloopend in een lange punt, door holle zijden begrensd.

Uitstaande, ongeveer onder een hoek van 45° van de as, waarop het deel is ingeplant, of van dien verlengde afwijkend.

Urnvormig (bloemkroon enz.), buikig en naar boven ingesnoerd.

Valsch tusschenschot, tusschenschot dat niet op de gewone wijze gevormd is, dus b.v. in het vruchtbeginsel, waar het niet door de naar binnen geslagen randen der vruchtbladen gevormd is, maar door bijzondere uitgroeisels van uit hunne middelnerven, van de zaadlijsten, enz.

Valsche zaadrok of **zaadmantel**, zaadmantel die niet uit de navelstreng ontspringt.

Veelhoofdig, (wortel, eig. stengelvoet), op afzonderlijke kortledige takken verschillende rozetten van wortelbladen dragend.

Vertikaal, loodrecht naar boven gericht.

Verspreide bladen, bladen waarvan telkens slechts een aan den knoop van den stengel voorkomt, en die achtereenvolgens naar verschillende zijden zijn gericht.

Viermachtige meeldraden, 4 lange meeldraden en daarbuiten 2 korte.

Viltig, met dicht ineengeweven zachte haren bedekt.

Vindeelig, in de richting van den rand naar de middelnerf en tot nabij de middelnerf ingesneden.

Vinnen, de blaadjes van een gevind blad.

Vinspletig, in de richting van den rand naar de middelnerf, en tot halverwege of nog dieper, gespleten.

Vlagje, bovenst (naar de as gekeerd) bloemblad, verschillend in vorm van de overige, bij vlindervormige bloemen.

Vlak uitstaande, een rechten hoek makende met de as waarop het deel is ingeplant of met haar verlengde.

Vleezig, dik, zacht en sappig.

Vleugels, zijdelingsche bloembladen in de vlindervormige bloem, voorts vliezige aanhangsels, of uitbreidingen van eenig deel (stengel, vrucht) dat overigens niet vlak en dun is.

Vlindervormige bloemkroon, zie: pag. 56, no. 28, *Papilionaceae*.

Voeg, oppervlakte waarmede de deelen van eene splitvrucht oorspronkelijk aan elkander zijn verbonden.

Voegstriemen, striemen op de voegzijde.

Voegzijde, de zijde waarmede de deelen eener splitvrucht

naar elkander zijn gekeerd (tegenovergesteld aan de rugzijde: *Umbelliferae*).

Voet, of basis, het uiteinde waar eenig deel is vastgehecht aan het orgaan waarop het is ingeplant.

Voetlobben, lobben aan den voet.

Voetvormig, handvormig, doch met dit verschil dat de beide uiterste blaadjes (of slippen) op de naastliggende staan ingeplant.

Vruchtbaar, voortbrengende hetgeen door het orgaan in zijn regelmatige ontwikkeling wordt voortgebracht, de meeldraden stuifmeel, de vruchten en vruchthokjes zaden.

Vruchtbeginsel, onderste deel van den stamper dat de eitjes bevat.

Vruchtbladen, bladorganen waaruit de stamper is samengesteld.

Vruchtbodem, hetzelfde als bloembodem.

Vruchtdrager, deel boven den bloemsteel, dus binnen de bloem gevormd, en van anderen vorm dan de gewone vruchtbodem, dat de vrucht of de deelen eener splitvrucht draagt.

Vruchtkluisjes, kluisjes.

Vruchtnavel, aanhechtingsplaats van eene vrucht of van elk onderdeel eener splitvrucht.

Vruchtpluis, een krans van haren op de vruchtjes der *Compositae*.

Vruchtwand, het geheele lichaam der vrucht dat buiten om de holte of de hokjes gelegen is.

Vrij, niet met eenig ander deel vergroeid.

Wandstandig, tegen den wand geplaatst.

Weerloos, ongewapend.

Wigvormig, vlak, en naar den voet met rechte zijden geleidelijk smaller wordend.

Wimpers, op ééne rij geplaatste haren aan den rand van eenig deel.

Windend, zich om andere voorwerpen slingerend.

Woekerplant, plant die haar voedsel uit eene andere plant trekt.

Wollig, met losse kroeze haren bedekt.

Wortelbladen, bladen die dicht bij den grond uit het onderste gedeelte van den stengel ontspringen; of ook wel onder den grond zijn aangehecht, maar waarvan de bladschijf in elk geval boven den grond te voorschijn komt.

Wortelrozet, vereeniging van dicht opeengeplaatste bladen, die uit het ondereinde van den stengel, dicht bij den wortel, ontspringen.

Wortelstandig, zeer nabij den wortel uit het ondereinde van den stengel ontspringend.

Wortelstok, in 't algemeen elk onderaardsch stengelgedeelte, maar meer bijzonder een kruipende, d. i. horizontale en uit de knoopen bijwortels drijvende onderaardsche stengel.

Zaaddoos, droge openspringende vrucht, die in zijne ééne holte of in elk zijner hokjes meer dan één zaad bevat.

Zaadlobben, vleezige bladorganen van de kiem, die bij de kieming onder den grond blijven of zich daarboven verheffen en waaruit het jonge plantje zijn eerste voedsel put.

Zaadlijsten, die plaatsen in het vruchtbeginsel waarop de eitjes (bij de vrucht de zaden) zijn vastgehecht.

Zaadmantel, buitengewoon omhulsel om een zaadkorrel (buiten de gewone, meest uit twee lagen bestaande zaadschil, en later dan deze gevormd) dat den zaadkorrel geheel of gedeeltelijk omgeeft.

Zachtharig, bedekt met zachte en korte aangedrukte of een weinig afstaande haartjes.

Zittend, ongesteeld; van stempels wordt het gezegd als er geen stijl is, dus de stempel onmiddellijk op het vruchtbeginsel staat.

Zoom, bovenst gedeelte van een vergroeidbladigen kelk of bloemkroon, door zijne insnijdingen of door zijn vorm zich onderscheidende van het onderste gedeelte of buis.

Zuiltje, recht opstaand middeldeel, waarop of waarom henen andere deelen zijn geschaard.

Zuilvormig of **prismatisch**, begrensd door overlangsche platte vlakken en aan elkander evenwijdige kanten.

Zwaardvormig, een weinig gebogen, breed lijn- of lancetvormig, tweesnedig blad, dat met eene der sneden naar de as is gekeerd.

Zijdeachtig, van haren: zacht en glanzig, naar ééne richting

uitgestrekt; van eene oppervlakte: bedekt met zacht een glanzige aangedrukte, naar één kant gerichte haren.

Zijdelings symmetriek, zie: symmetriek of onregelmatig.

Zijdelingsch, 1° in tegenstelling met eindelingsch: aan de zijden (niet aan den top) van eenig ander deel ingeplant; 2° in tegenstelling van achterste en voorste: wordt altijd gerekend met betrekking tot de as, waaruit zijdelings het geheel, welks deelen bedoeld worden, ontspringt, b.v. bij bloemdeelen met betrekking tot de as, waarop de bloem, als zijbloem gezeten is.

Zijspruit, zijdelingsch uitspruitsel (in 't bijzonder ook uitlooper) uit den stengel.

Alphabetische Bladwijzer. *)

	Pag.
Acer	149
Aceras	446
Acerineae. 20	149
Achillea	290
Aconitum	86
Acorus	440
Actaea	86
Adianthum	535
Adonis	77
Adoxa	261
Aegopodium	244
Aesculus	149
Aethusa	249
Agrimonia	203
Agrostemma	134
Agrostis	449
Aira	503
Ajuga	373
Alchemilla	207
Alisma	428
Alismaceae. 98	428
Allium	458
Alnus	421
Alopecurus	496
Alsine	139
Alsineae. 14	134
Althaea	146
Alyssum	112
Amarantaceae. 82	384
Amarantus	384
Amaryllideae. 108	451
Ambrosiaceae. 55	314
Amelanchier	210
Ammi	244
Ampelideae. 22	150
Amygdaleae. 29	185
Anacamptis	445
Anagallis	378
Anchusa	335
Andromeda	319
Anemone	76
Anethum	252
Angelica	251
Anthemis	290
Antirrhineae. 73	347
Antirrhinum	348
Anthoxanthum	496
Anthriscus	256
Anthyllis	167
Apera	500
Apium	242
Apocyneae. 65	325
Aquifoliaceae. 62	324
Aquilegia	85
Arabis	104
Araliaceae. 47	260
Arenaria	140
Aristolochieae. 87	400
Aristolochia	401
Arnica	293
Arnoseris	303
Aroideae. 105	439
Arrhenatherum	505
Artemisia	288
Arum	440
Asarum	401
Asclepiadeae. 64	325
Asclepias	325
Asparagineae. 109	452
Asparagus	452
Asperugo	333
Asperula	264

*) De cijfers, onmiddellijk achter de namen der **Familiën** geplaatst, wijzen de nommers van deze aan.

	Pag.
Aspidium	531
Asplenium	534
Aster	279
Astragalus	177
Atriplex	392
Atropa	340
Avena	505
Ballota	371
Balsamineae. 24	154
Barbarea	103
Barkhausia	310
Batrachium	78
Bellis	281
Berberideae. 2	87
Berberis	87
Berula	246
Beta	391
Betonica	369
Betula	420
Betulineae. 94	420
Bidens	284
Blechnum	535
Blitum	390
Boragineae. 69	331
Borago	334
Botrychium	529
Brachypodium	514
Brassica	110
Braya	108
Briza	507
Bromus	515
Bryonia	221
Bunias	120
Bupleurum	247
Butomeae. 99	429
Butomus	429
Buxus	402
Cakile	121
Calamagrostis	501
Calamintha	362
Calendula	296
Calepina	120
Calla	440
Callitriche	218
Callitrichineae. 36	218
Calluna	320
Caltha	84
Camelina	114
Campanula	316
Campanulaceae. 57	315
Cannabis	400
Caprifoliaceae. 50	261
Capsella	119
Cardamine	105
Carduus	299
Carex	471
Carlina	301
Carpinus	412
Carum	244
Castanea	411
Caucalis	254
Celastrineae. 26	158
Centaurea	302
Centunculus	378
Cephalanthera	447
Cerastium	142
Ceratophylleae. 37	219
Ceratophyllum	219
Chaerophyllum	257
Chamagrostis	498
Cheiranthus	101
Chelidonium	89
Chenopodiaceae. 83	384
Chenopodium	388
Chlora	327
Chondrilla	308
Chrysanthemum	291
Chrysosplenium	232
Cicendia	328
Cichorium	304
Cicuta	242
Cineraria	293
Circaea	216
Cirsium	296
Cistineae. 7	122
Cladium	467
Claytonia	223
Clematis	75
Clinopodium	363
Cochlearia	113

	Pag.
Coeloglossum	446
Colchicaceae. 111	460
Colchicum	460
Colutea	176
Comarum	199
Compositae. 54	270
Coniferae. 96	422
Conium	258
Convallaria	453
Convolvulaceae. 68	330
Convolvulus	330
Coriandrum	259
Corispermum	387
Corneae. 48	260
Cornus	260
Coronilla	177
Corrigiola	224
Corydalis	90
Corylus	412
Corynephorus	504
Cotula	290
Crambe	121
Crassulaceae. 43	225
Crataegus	209
Crepis	310
Crithmum	250
Crocus	450
Cruciferae. 6	92
Cucubalus	132
Cucurbitaceae. 39	221
Cupuliferae. 92	410
Cuscuta	330
Cynanchum	325
Cynodon	498
Cynoglossum	334
Cynosurus	512
Cyperaceae. 113	465
Cyperus	466
Cystopteris	533
Dactylis	511
Daphne	400
Datura	341
Daucus	254
Delphinium	86
Dianthus	130

	Pag.
Digitalis	348
Diplotaxis	111
Dipsaceae. 53	268
Dipsacus	268
Doronicum	293
Draba	113
Drosera	126
Droseraceae. 10	126
Echinospermum	333
Echium	335
Elaeagneae. 86	400
Elatine	144
Elatineae. 15	144
Elodea	427
Elymus	519
Empetreae. 88	401
Empetrum	401
Endymion	459
Epilobium	213
Epipactis	447
Equisetaceae. 115	524
Equisetum	524
Eranthis	84
Erica	320
Ericaceae. 59	319
Erigeron	282
Eriophorum	470
Erodium	153
Erucastrum	111
Ervum	181
Eryngium	241
Erysimum	109
Erythraea	329
Eupatorium	278
Euphorbia	402
Euphorbiaceae. 89	402
Euphrasia	346
Evonymus	158
Fagus	411
Farsetia	113
Festuca	512
Ficaria	84
Filago	285
Filices. 120	528
Foeniculum	249

	Pag.
Fragaria	199
Frankenia	129
Frankeniaceae. 12	129
Fraxinus	324
Fritillaria	456
Fumaria	91
Fumariaceae. 5	90
Gagea	457
Galanthus	452
Galega	176
Galeobdolon	366
Galeopsis	367
Galinsoga	285
Galium	264
Genista	166
Gentiana	327
Gentianeae. 66	326
Geraniaceae. 23	150
Geranium	150
Geum	189
Glaucium	89
Glaux	380
Glechoma	365
Globularia	380
Globularieae. 79	380
Glyceria	509
Glycirrhiza	175
Gnaphalium	287
Gramineae. 114	483
Grammites	530
Gratiola	347
Grossularieae. 44	229
Gymnadenia	445
Gypsophila	130
Halianthus	139
Halimus	392
Halorageae. 34	217
Hedera	260
Heleocharis	467
Helianthemum	122
Helichrysum	288
Heliotropium	333
Helleborus	85
Helminthia	306
Helosciadium	243
Heracleum	253
Herminium	447
Herniaria	224
Hesperis	107
Hieracium	311
Hierochloa	496
Himanthoglossum	445
Hippocastaneae. 21	149
Hippophaë	400
Hippurideae. 35	218
Hippuris	218
Holcus	504
Holosteum	140
Hordeum	519
Hottonia	379
Humulus	409
Hutchinsia	118
Hydrocharideae. 97	426
Hydrocharis	426
Hydrocotyle	241
Hyoscyamus	340
Hypericineae. 19	147
Hypericum	147
Hypochoeris	307
Hyssopus	364
Iberis	116
Ilex	324
Illecebrum	225
Impatiens	154
Inula	283
Irideae. 107	450
Iris	450
Isatis	119
Isnardia	215
Isoëteae. 118	526
Isoëtes	526
Jasione	315
Juglandeae. 91	410
Juglans	410
Juncaceae. 112	461
Juncagineae. 100	429
Juncus	461
Juniperus	423
Knautia	269
Kochia	388

	Pag.
Koeleria	503
Labiatae. 75	356
Lactuca	309
Lamium	365
Lappa	300
Lapsana	303
Lathraea	355
Lathyrus	183
Leersia	499
Lemna	437
Lemnaceae. 103	437
Lentibularieae. 77	374
Leontodon	305
Leonurus	371
Lepidium	117
Lepigonum	138
Lepturus	521
Leucojum	451
Levisticum	251
Libanotis	250
Ligustrum	324
Liliaceae. 110	454
Lilium	456
Limnanthemum	327
Limosella	353
Linaria	349
Lineae. 16	145
Linum	145
Listera	448
Lithospermum	336
Littorella	381
Lobelia	314
Lobeliaceae. 56	314
Lolium	521
Lonicera	262
Loranthaceae. 49	260
Lotus	174
Lupinus	166
Luzula	464
Lychnis	133
Lycium	339
Lycopodiaceae. 119	527
Lycopodium	527
Lycopsis	335
Lycopus	360
Lysimachia	377
Lythrarieae. 38	220
Lythrum	220
Majanthemum	454
Malachium	142
Malaxis	449
Malcolmia	107
Malva	145
Malvaceae. 17	145
Marrubium	370
Marsiliaceae. 116	526
Matricaria	291
Medicago	167
Melampyrum	345
Melica	507
Melilotus	169
Mentha	359
Menyanthes	326
Mercurialis	406
Mespilus	209
Milium	502
Möehringia	139
Möenchia	142
Molinia	511
Monotropa	321
Monotropeae. 61	321
Montia	222
Muscari	459
Myosotis	336
Myosurus	78
Myrica	421
Myriceae. 95	421
Myriophyllum	217
Myrrhis	258
Najadeae. 102	435
Najas	436
Narcissus	451
Nardus	521
Narthecium	459
Nasturtium	102
Neottia	448
Nepeta	364
Neslia	120
Nicandra	340
Nicotiana	341

	Pag.
Nigella	85
Nuphar	88
Nymphaea	87
Nymphaeaceae. 3	87
Oenanthe	247
Oenothera	215
Oleaceae. 63	324
Omphalodes	334
Onagrarieae. 33	211
Onobrychis	178
Ononis	167
Onopordon	300
Ophioglossum	530
Ophrys	446
Orchideae. 106	441
Orchis	443
Origanum	361
Orlaya	254
Ornithogalum	456
Ornithopus	178
Orobanche	354
Orobancheae. 74	354
Orobus	184
Osmunda	530
Oxalidea. 25	154
Oxalis	154
Panicum	494
Papaver	88
Papaveraceae. 4	88
Papillionaceae. 28	159
Parietaria	408
Paris	453
Parnassia	127
Paronychieae. 41	223
Pastinaca	253
Pedicularis	345
Peplis	220
Petasites	279
Petroselinum	242
Peucedanum	252
Phalaris	495
Phaseolus	185
Philadelpheae. 38	221
Philadelphus	221
Phleum	497
Phragmites	502
Phyteuma	316
Picris	305
Pilularia	526
Pimpinella	245
Pinguicula	375
Pinus	423
Pirus	210
Pisum	182
Plantagineae, 81	381
Plantago	382
Plataneae. 93*	419
Platanus	419
Platanthera	446
Plumbagineae. 80	381
Poa	507
Polemoniaceae. 67	329
Polemonium	329
Polycnemum	387
Polygala	127
Polygaleae. 11	127
Polygoneae. 84	394
Polygonum	397
Polypodium	530
Polypogon	499
Polystichum	531
Pomaceae. 32	208
Populus	418
Portulaca	222
Portulaceae. 40	222
Potameae, 101	430
Potamogeton	431
Potentilla	200
Poterium	208
Primula	379
Primulaceae. 78	376
Prunella	372
Prunus	185
Psamma	502
Pteris	535
Pulegium	360
Pulicaria	284
Pulmonaria	336
Pyrola	321
Pyrolaceae. 60	321

	Pag.
Quercus	412
Radiola	145
Ranunculaceae. 1	72
Ranunculus	81
Raphanus	121
Rapistrum	121
Reseda	126
Resedaceae. 9	126
Rhamneae. 27	158
Rhamnus	158
Rhinanthaceae. 72	344
Rhinanthus	346
Rhynchospora	467
Ribes	229
Rosa	203
Rosaceae. 30	187
Rubia	264
Rubus	190
Rumex	394
Ruppia	434
Sagina	136
Sagittaria	429
Salicineae. 93	413
Salicornia	387
Salix	413
Salvia	361
Salvinia	526
Salviniaceae. 117	526
Salsola	386
Sambucus	262
Samolus	380
Sanguisorba	207
Sanguisorbeae. 31	207
Sanicula	241
Saponaria	132
Sarothamnus	165
Saxifraga	230
Saxifrageae. 45	230
Scabiosa	269
Scandix	256
Scheuchzeria	430
Schoberia	386
Schoenus	466
Scilla	457
Scirpus	468
Scleranthaceae. 42	225
Scleranthus	225
Sclerochloa	511
Scolopendrium	534
Scorzonera	307
Scrophularia	343
Scutellaria	372
Secale	519
Sedum	226
Selinum	251
Sempervivum	229
Senebiera	119
Senecio	294
Serratula	301
Setaria	494
Sherardia	263
Silaus	250
Silene	132
Sileneae. 13	129
Silybum	298
Sinapis	111
Sisymbrium	107
Sium	246
Smyrnium	259
Solaneae. 70	338
Solanum	339
Solidago	282
Sonchus	309
Sorbus	211
Sparganium	438
Spartina	498
Specularia	317
Spergula	137
Spergularia	138
Spinacia	391
Spiraea	189
Spiranthes	449
Stachys	368
Statice	381
Stellaria	140
Stellatae. 51	263
Stenactis	281
Stratiotes	426
Sturmia	449
Subularia	115

	Pag.
Succisa	269
Symphitum	335
Tanacetum	289
Taraxacum	308
Taxus	422
Teesdalia	176
Tetragonolobus	115
Teucrium	373
Thalictrum	75
Thlaspi	115
Thrincia	304
Thymeleae. 85	400
Thymus	362
Thysselinum	252
Tilia	147
Tiliaceae. 18	147
Tillaea	226
Torilis	255
Tragopogon	306
Trapa	216
Trientalis	377
Trifolium	170
Triglochin	430
Trigonella	169
Triodia	506
Triticum	517
Tulipa	455
Turgenia	255
Turritis	104
Tussilago	278
Typha	438
Typhaceae. 104	438
Ulex	165
Ulmus	409
Umbelliferae. 46	232
Urtica	407
Urticaceae. 90	407
Utricularia	375
Vaccinieae. 53	318
Vaccinium	318
Valeriana	267
Valerianaceae. 52	267
Valerianella	267
Verbasceae. 71	342
Verbascum	342
Verbena	374
Verbenaceae. 76	374
Veronica	350
Viburnum	262
Vicia	17
Vinca	32
Viola	12
Violarieae. 8	12
Viscum	26
Vitis	15
Wahlenbergia	31
Xanthium	314
Zannichellia	435
Zostera	436

VERBETERING.

pag. 456 regel 7 en 8 v. b. staat: „*zonder groefjes*,"
lees: „*en honiggroefjes.*"

pag. 456 regel 10 v. b. staat: „2 *of* 3," lees: „2, 3 *of meer.*

c. 3439