

94. CONVULVACEAE

door

S. J. VAN OOSTSTROOM ¹⁾

(Rijksherbarium, Leiden)

Kruiden of heesters, zeer zelden bomen. Stengels meestal windend, vaak met melksap. Bladen verspreid, meestal enkelvoudig, zonder steunblaadjes. Bloemen alleenstaand of in cymeuse, zelden in racemeuse bloeiwijzen, bijna steeds tweeslachtig, actinomorf, zelden zwak zygomorf, 5-tallig, vaak groot en opvallend. Kelk meestal losbladig, vaak blijvend. Bloemkroon vergroeidbladig, vaak trechter- of klokvormig, met geplooid-valvate, zwak gelobde tot soms diep gedeelde zoom met een vaak duidelijke, smal driehoekige band op het midden van iedere slip. Discus ring- of schotelvormig. Meeldraden evenveel als kroonlippen en afwisselend met deze, in de bloemkroonbuis ingeplant; helmknoppen aan de binnenzijde of zijdelings met overlangse spleten openspringend; pollen al of niet gestekeld. Vruchtbeginsel 1, bovenstandig, meestal 2-bladig en 2- of 1-, soms 4-hokkig, of 3-bladig en 3-hokkig; zaadknoppen 2 per hok, basaal, anatroop, met 1 integument; stijl 1, enkelvoudig of gevorkt, of 2 stijlen; stempel 1, enkelvoudig of 2—3-lobbig, of 2—4 stempels. Vrucht een doosvrucht, zelden een bes of nootachtig. Zaden evenveel als zaadknoppen of minder, met kraakbeenachtig endosperm en meestal gevouwen of gekromd embryo.

Ca. 55 geslachten met ca. 1600 soorten, wijd verspreid in de tropische, subtropische en gematigde zone van beide halfronden.

Overzicht van de tribus en geslachten.

1. Stuifmeel niet gestekeld. Banden op de bloemkroon meestal niet duidelijk gescheiden van de tussenliggende velden *Convolvuleae*
1. *Convolvulus*; 2. *Calystegia*; 3. *Merremia*
- 1'. Stuifmeel gestekeld. Banden op de bloemkroon door twee duidelijke nerven gescheiden van de tussenliggende velden *Ipomoeae*
4. *Ipomoea*

Tabel voor de geslachten.

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Schutbladen eirond of elliptisch. Stempels elliptisch of langwerpig | 2. <i>Calystegia</i> |
| 1'. Schutbladen smal lijn- tot lancetvormig. Stempels draad- of knopvormig. | |
| 2. Stempels draadvormig. | 1. <i>Convolvulus</i> |
| 2'. Stempels knopvormig. | |
| 3. Kelk kaal. Bloemkroon ten hoogste 1½ cm lang | 3. <i>Merremia</i> |
| 3'. Kelk borstelig behaard. Bloemkroon ca. 3 cm of meer lang | 4. <i>Ipomoea</i> |

1. CONVULVULUS L., Sp. Pl. 1753, p. 153.

Type-soort: *C. arvensis* L.

Eenjarige of overblijvende kruiden met liggende, rechtopstaande of windende stengels, halfheesters of heesters (de beide laatste niet bij ons). Bladen zeer uiteen-

¹⁾ Met medewerking van F. A. STAFLEU (Utrecht), die de nomenclatuur, en V. WESTHOFF (Bilthoven), die het oecologische gedeelte verzorgde.

lopend van vorm. Bloemen in okselstandige, 1- tot weinigbloemige, cymeuse bloeiwijzen. Schutbladen smal, de kelk niet of niet geheel bedekkend. Kelkbladen gelijk of bijna gelijk van lengte. Bloemkroon actinomorf, trechter- of klokvormig, met gelobde of bijna gaafrandige zoom, wit, rose, blauw of geel. Meeldraden en stijl korter dan de bloemkroon; pollen ellipsoïdisch, niet gestekeld. Vruchtbeginsel 2-hokkig, ieder hok met 2 zaadknoppen; stijl 1, draadvormig, met 2 draadvormige stempels. Doosvrucht meestal 4-kleppig. Zaden 4 of minder.

Ca. 250 soorten, in de gematigde en subtropische streken van beide halfronden, zelden in de tropen.

1. Bladen aan de voet afgeknot, afgerond of hartvormig.
 2. Plant overblijvend. Schutbladen meestal lijn-priemvormig, ca. 2—5 mm lang. Bloemkroon wit of rose 1. *C. arvensis*
 - 2'. Plant eenjarig. Schutbladen lijn- tot smal lancetvormig, ca. 5—10 mm lang. Bloemkroon blauw 3. *C. siculus*
- 1'. Bladen naar de voet versmald.
 3. Plant overblijvend. Schutbladen lijn- of lijn-lancetvormig, 10—20 mm lang. Bloemkroon rose 2. *C. lineatus*
 - 3'. Plant eenjarig. Schutbladen lijn-priemvormig, 2—4 mm lang. Bloemkroon meestal bovenaan blauw, daaronder wit, aan de voet geel, soms geheel wit of rose 4. *C. tricolor*

1. *Convolvulus arvensis* L., Sp. Pl. 1753, p. 153; de G. p. 57; v.H. p. 184; Prod. ed. 1, p. 152; id. ed. 2, p. 1076; Oud. 2, p. 361; Heuk. 3, p. 70, fig. 82; Fl. Bat. 1, pl. 13 — Akkerwinde.

Plant overblijvend, meestal kaal of weinig behaard, met lange, kruipende wortelstok en met windende of liggende, ca. 20—100 cm lange stengels. Bladen eirond, langwerpig eirond of langwerpig tot lancetvormig, soms tot lijn-lancetvormig, (1—)1½—8 cm lang, met gave of iets onregelmatig gegolfde rand, meestal met pijl- of spiesvormige voet, met spitse of soms stompe oortjes en met vrij spitse, stompe of afgeronde, soms zwak uitgerande top, meestal met een topspitsje, gesteeld; steel meestal korter dan de schijf. Bloeiwijzen okselstandig, 1- of 2-, zelden meerbloemig; de steel ervan korter tot langer dan het blad; schutbladen aan de voet van de bloemsteel meestal lijn- of lijn-priemvormig, ca. 2—5 mm lang; bloemsteel duidelijk langer dan de kelk. Bloemen welriekend. Kelk 3—5 mm lang, kaal of weinig behaard, de 2 buitenste kelkbladen iets korter dan de binnenste, langwerpig elliptisch of elliptisch, stomp of iets uitgerand, vaak kort gewimperd aan de rand, de binnenste elliptisch tot bijna cirkelrond, met afgeronde of uitgerande top, meestal kaal aan de rand en met min of meer duidelijk topspitsje. Bloemkroon wijd trechtervormig, 1½—2½ cm lang, zelden korter, zwak gelobd, kaal of soms aan de buitenzijde op de banden aangedrukt behaard, soms geheel wit, doch meestal wit met rose of rode banden, of rose met aan de binnenzijde witte en aan de buitenzijde bruinachtig rose banden, vaak naar de voet toe bleker en geheel aan de basis geelachtig. Vruchtbeginsel kaal. Doosvrucht knikkend, ei-bolvormig, 5—10 mm lang, kaal; vaak niet tot ontwikkeling komend. Zaden eivormig, iets kantig, 3—4 mm lang, fijn wrattig, donkerbruin of zwart. Bloeitijd: (einde mei—)juni—okt.

Ned.: Alg. door het gehele land.

Oec.: Nitrofiële soort van onbeschaduwde, open, voedselrijke, bij voorkeur droge zand-, leem-, klei- en kalkgronden; wordt sterk begunstigd door grondbewerking, zowel direct als indirect (nl. wegens verminderde concurrentie van andere soorten).

Tengevolg van de intensieve agrarische cultuur hier te lande slechts zelden meer op akkers. Wel op braakland, wegbermen, molenbelten, ruderaal terreinen, in tuinen en boomgaarden, in verwaarloosd cultuurgrasland en op dijkhellingen, op tuinwallekens (Texel), in droge graslanden van rivierduintjes e.d., sporadisch op krijthelling-graslanden. — Klassekensoort der *Rudereto-Secalinetea*; ook in *Medicagineteto-Avenetum*, *Melilotetum albi-officinalis*, *Koelerio-Gentianetum* en *Anthyllideto-Silenetum*.

A r.: Wijd verspreid in de gematigde streken van beide halfsferen; zelden in de tropen en subtropen. Waarschijnlijk oorspronkelijk in het Middellandse Zeegebied en in W.-Azië.

V a r i a b.: De plant is meestal kaal of weinig behaard, zelden sterker behaard. De bladvorm is variabel; meestal is de bladvoet pijl- of spiesvormig, soms is hij hartvormig, afgerond of afgeknot, zonder duidelijk pijl- of spiesvormig te zijn. Meestal zijn alle bladen van een plant vrijwel van dezelfde vorm, soms echter is de voet der onderste bladen niet, die der bovenste wel pijl- of spiesvormig. De oortjes zijn meestal gaafrandig; soms dragen ze aan hun achterrand 1 of 2 tanden. Vormen, die op grond van genoemde kenmerken zijn opgesteld hebben geen of een geringe systematische waarde.

De schutbladen aan de voet van de bloemsteel zijn meestal lijn- of lijn-priemvormig en ca. 2—5 mm lang; zelden zijn ze breder en bladachtig, langwerpig of langwerpig omgekeerd eirond en bereiken een lengte van 5—15 mm. Planten met dergelijke schutbladen werden o.a. gevonden in Gaasterland en bij 's-Gravenhage, Schoonrewoerd, Werkendam en Tegelen.

De bloeiwijzen zijn 1- of 2-, zelden meerbloemig; de bloemkroon is zwak gelobd; zeer zelden is zij dieper ingesneden; zo bij enkele exemplaren die tussen normale werden aangetroffen tussen Zoutelande en Westkapelle, 1957. De kleur van de bloemkroon kan sterk variëren, zie beschrijving; bovendien werd bij Grave, 1953, een plant aangetroffen, waarbij de bloemkroon donkerrose was met aan de binnenzijde een purperen ring bij de voet; ook de grootte van de bloemkroon loopt bij verschillende individuen nogal uiteen.

Goed ontwikkelde vruchten worden hier te lande bij deze soort weinig aangetroffen. L i t.: J. WILCKE, De bloemen van de akkerwinde, D.L.N. 52, 1949, p. 1.

2. *Convolvulus lineatus* L., Fl. Monsp. 1756, p. 11.

Plant overblijvend, kort zijdechtig behaard, met vertakte, houtige wortelstok en met liggende of opstijgende, weinig of niet vertakte, ca. 5—30 cm lange stengels. Bladen omgekeerd lancet- tot omgekeerd lijn-lancetvormig, ca. 2—6 (—10) cm lang, gaafrandig, met spitse tot vrij stompe top, aan de voet lang en geleidelijk in de bladsteel versmald. Bloeiwijzen okselstandig, 1—2(—4)-bloemig; de steel ervan veel korter dan het blad; schutbladen lijnvormig of soms lijn-lancetvormig, ca. 10—20(—25) mm lang; bloemsteel meestal korter dan de kelk. Bloemen reukeloos. Kelk 7—12 mm lang, aangedrukt behaard; buitenste kelkbladen langwerpig-lancetvormig of lancetvormig, binnenste eirond, alle toegespitst. Bloemkroon wijd trechtervormig, ca. 2—3 cm lang, zwak gelobd, aan de buitenzijde op de banden zijdechtig behaard, rose of wit met rose banden. Vruchtbeginsel en doosvrucht behaard. Bloeitijd: juni—aug.

N e d.: In 1941 gevonden op de dijk van de voormalige Calandspolder, in het N.-Sloe, tussen Walcheren en Z.-Beveland, in talrijke exx.; later door werkzaamheden aan de dijk verdwenen.

A r.: Mediterraan-atlantische soort; in het gehele Middellandse Zeegebied en noord-oostelijk en oostelijk daarvan tot in Z.- en Midden-Rusland, Midden-Azië en Siberië; in Frankrijk noordelijk tot de Vendée en het Plateau Central.

L i t.: J. HEIMANS, Een interessante nieuwe soort voor de Nederlandsche flora, D.L.N. 46, 1941, p. 118; S. J. VAN OOSTSTROOM, *Convolvulus lineatus* L. in Zeeland ontdekt, D.L.N., l.c. p. 153; J. A. M. WARREN, Bij de vondst van *Convolvulus lineatus* L.: het

Calandklokje, D.L.N., l.c. p. 156; id., in D.L.N. 48, 1943, p. 44; A. W. Kloos, in N.K.A. 52, 1942, p. 153.

3. *Convolvulus siculus* L., Sp. Pl. 1753, p. 156.

Plant eenjarig, weinig behaard, met liggende of opstijgende, ca. 10—40(—60) cm lange stengels. Bladen eirond, of de bovenste smaller, ca. 2—5 cm lang, gaafrandig, met spitse top en afgeronde, afgeknotte of zwak hartvormige voet; bladsteel korter of bij de onderste bladen langer dan de schijf. Bloeiwijzen okselstandig, 1—2-bloemig; de steel ervan meestal korter dan het blad, tenslotte aan de top haakvormig omgebogen; schutbladen lijn- tot smal lancetvormig, 5—10(—12) mm lang; bloemsteel veel korter dan de kelk. Kelk 5—8 mm lang; kelkbladen eirond tot omgekeerd eirond, kort toegespitst, met bleke, vliezige voet en groene, kruidachtige top, weinig behaard, aan de rand lang gewimperd. Bloemkroon trechtervormig, ca. 7—12 mm lang, gelobd, aan de buitenzijde op de banden aangedrukt behaard, blauw, bleek aan de voet. Vruchtbeginsel kaal. Doosvrucht knikkend, bolvormig, ca. 6 mm in diam., kaal. Bloeitijd: juli—aug.

Ned.: Adventief bij een meelfabriek te Wormerveer, 1926, 1927.

A r.: Middellandse Zee-gebied, Madeira, Kanarische eil.

L i t.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1927, p. 147.

4. *Convolvulus tricolor* L., Sp. Pl. 1753, p. 158 — Dagschone.

Plant eenjarig, vooral naar de top afstaand behaard, met liggende, opstijgende of rechtopstaande, ca. 20—60 cm lange stengels. Bladen omgekeerd eirond tot spatelvormig of langwerpig omgekeerd lancetvormig, ca. 2—5(—10) cm lang, gaafrandig, met stompe of afgeronde, soms, vooral de bovenste, met spitse top, de bovenste zittend, de onderste in de bladsteel versmald. Bloeiwijzen okselstandig, 1-bloemig; de steel ervan korter tot langer dan het blad; schutbladen lijn-priemvormig, 2—4 mm lang; bloemsteel ongeveer even lang als of weinig langer dan de kelk. Kelk 5—8 mm lang, afstaand behaard; kelkbladen langwerpig tot langwerpig omgekeerd eirond, stomp, met een kort spitsje, of wel lancetvormig, naar de top geleidelijk versmald of toegespitst (zie onder Variab.). Bloemkroon wijd trechtervormig, (1—)2—3 cm lang, zwak gelobd, aan de buitenzijde op de banden aangedrukt behaard, bovenaan blauw, daaronder wit en aan de voet geel. Vruchtbeginsel behaard. Doosvrucht bolvormig, 6—8 mm in diam., behaard. Bloeitijd: juli—sept.

Ned.: Adventief bij meelfabrieken en op stortplaatsen van graanafval: Arnhem, aan de Rijnsoever, 1911; Gorinchem, adventiefterrein aan de Linge, 1913; Wormerveer, bij meelfabriek, 1922, 1924, 1925, 1927 en 1930. Ook als sierplant gekweekt.

A r.: Westelijk Middellandse Zee-gebied, oostelijk tot Italië en Tunis.

V a r i a b.: De meeste hier te lande gevonden exemplaren, ook de als sierplant in tuinen gekweekte, behoren tot de subsp. *tricolor* (*C. tricolor* var. *hortensis* Batt., Fl. Algér. Dicot. 1888—90, p. 594). Kelkbladen langwerpig tot langwerpig omgekeerd eirond, stomp, met een kort spitsje; het bovenste, kruidachtige deel ervan korter dan het onderste min of meer vliezige.

Bij de subsp. *cupanianus* (Tod.) Cavara & Grande, in Bull. Soc. Bot. Ital. 1925, p. 104 (*C. cupanianus* Tod., in Ann. Sci. Nat. Bot. sér. 4, 20, 1863, p. 304), die samen met subsp. *tricolor* bij Wormerveer, 1925, 1927 werd gevonden, zijn de kelkbladen ongeveer lancetvormig, naar de top geleidelijk versmald of toegespitst en voor het grootste deel kruidachtig.

De grootte van de bloemkroon is bij beide ondersoorten vrij variabel. Gekweekt worden ook vormen met witte of rose bloemen.

L i t.: A. W. Kloos, in N.K.A. 1923, p. 126; 1927, p. 148, 149.

2. CALYSTEGIA R.Br., Prod. 1810, p. 483 (nom. cons.).

Type-soort: *C. sepium* (L.) R.Br. (*Convolvulus sepium* L.).

Overblijvende kruiden met liggende of windende stengels. Bladen vaak met pijl- of spiesvormige voet. Bloemen in okselstandige, meestal 1-, zelden meerbloemige, cymeuse bloeiwijzen. Schutbladen 2, meestal groot, vlak onder de kelk en deze geheel of grotendeels bedekkend, blijvend. Kelkbladen vrijwel gelijk van lengte. Bloemkroon actinomorf, trechter- of klokvormig, met zwak gelobde of bijna gaafrandige zoom, wit of rose, zelden geelachtig. Meeldraden en stijl korter dan de bloemkroon; pollen bolvormig, niet gestekeld. Vruchtbeginsel 1- of onvolledig 2-hokkig, met 4 zaadknoppen; stijl 1, draadvormig, met 2 langwerpige of elliptische, afgeplatte stempels. Doosvrucht 4-kleppig. Zaden 4 of minder.

Ca. 25 soorten, in de warme en gematigde streken van beide halfronden.

- 1. Stengels liggend, niet windend. Bladen niervormig. 3. *C. soldanella*
- 1'. Stengels meestal windend. Bladen eirond tot langwerpig driehoekig, met pijl-, spies- of hartvormige voet.
- 2. Schutbladen met spitse tot stompe top, aan de voet niet opgeblazen 1. *C. sepium*
- 2'. Schutbladen met afgeronde top, aan de voet sterk opgeblazen . . . 2. *C. silvatica*

1. *Calystegia sepium* (L.) R.Br., Prod. 1810, p. 483 — H a a g w i n d e — Fig. 17a—b.

Convolvulus sepium L., Sp. Pl. 1753, p. 153; de G. p. 57; v.H. p. 186; Prod. ed. 1, p. 151; id. ed. 2, p. 1072; Oud. 2, p. 360, pl. 49, fig. 248; Heuk. 3, p. 68, fig. 80; Fl. Bat. 3, pl. 202.

Plant kaal of zelden iets behaard, met melksap. W o r t e l s t o k lang, kruipend, vertakt. S t e n g e l s windend of soms liggend, tot enige meters lang, met niet windende stolonen, die aan hun top in de bodem dringen en daar wortelen. B l a d e n eirond tot langwerpig eirond, soms langwerpig driehoekig, ca. 5—15 cm lang, naar de top geleidelijk versmald of toegespitst, aan de top zelf meestal vrij stomp, met een topspitsje, aan de voet pijl- of soms iets spiesvormig; de oortjes meestal afgeknot,

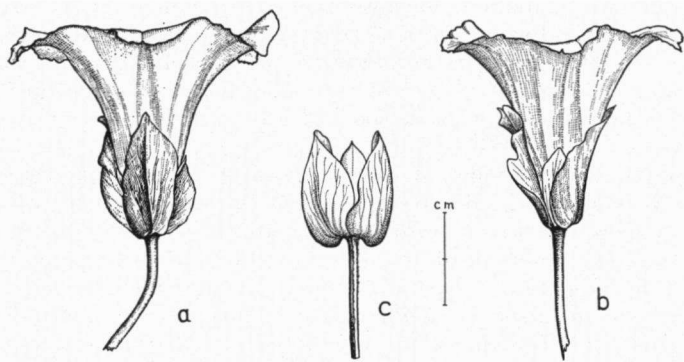


Fig. 17. a—b: *Calystegia sepium*, bloem met schutbladen; c: *C. silvatica*, schutbladen en kelk.

grof getand of gelobd, soms afgerond en gaafrandig; bladsteel meestal korter dan de schijf. B l o e i w i j z e n okselstandig, 1-bloemig; de steel ervan ongeveer even lang

als tot veel langer dan de bladsteel; schutbladen eirond tot langwerpig eirond, korter tot langer dan de kelk, (10—)12—25 mm lang, zelden nog langer, met spitse tot stompe top en zwak hartvormige, soms afgeronde voet, niet opgeblazen, aan de rand kaal. Bloemen reukeloos. Kelk ca. 9—15 mm lang; kelkbladen langwerpig lancetvormig tot langwerpig elliptisch, stomp tot vrij spits. Bloemkroon trechtervormig, meestal 4—6 cm lang, kaal of aan de top van de banden, soms ook aan de rand kort behaard, wit, zelden rose of rose met witte banden en buis. Dossvrucht ongeveer bolvormig, 7—10 mm in diam.; zaden ei-bolvormig, iets kantig, ca. 4—5 mm lang, vrijwel glad, dof, donkerbruin tot zwart. Bloeitijd: juni—sept.

Ned.: Alg. door het gehele land.

Oec.: De belangrijkste min of meer natuurlijke (niet-ruderaal) groeiplaatsen van deze soort in ons land bestaan uit: ten eerste de vegetatiereeks van het voedselrijke laagveen, voorzover dit boven het water is uitgegroeid; ten tweede de vegetatiereeks van de uiterwaarden en daarmee overeenkomende stroomgebiedgedeelten van de grote rivieren, met inbegrip van de zoetwatergetijdendelta; ten derde de vegetatiereeks van drassige voedselrijke zandgronden in beekdalen. Op laagveen groeit te massaal in de begaanbare riet- en ruigtlanden, en in elzen-, wilgen- en sporkenbroek (niet of nauwelijks op drijftillen). In en nabij uiterwaarden komt de soort voor op zand- en kleigrond in de eventueel als „strooiselruigte” aan te duiden vegetatie van hoog opschietende kruiden, en in grienden, heggen en struwelen. In de zoetwatergetijdendelta komt *Calystegia sepium* in de grienden alleen op de oeverwallen voor, tot ca. 40 cm onder gemiddeld hoogwater, niet op dagelijks overstroomde standplaatsen; in de biezenorzen en ruigten daarentegen zowel op oeverwallen als in kommen, tot ca. 70 cm onder gemiddeld hoogwater, d.i. ook op dagelijks overstroomde standplaatsen. In beekdalen groeit ze in strooiselruigte en elzenbroek, slechts weinig in brongebieden. Van de meer uitzonderlijke ± natuurlijke standplaatsen vallen in de eerste plaats te noemen de oudere, ten dele afstervende *Hippophaë*-bosjes op het groene strand van De Beer bij Hoek van Holland, die nu en dan door de zee overstroomd worden en waarin veel aanspoelsel is blijven hangen. *C. sepium* groeit hier (als liaan) massaal, samen met *Althaea officinalis*, *Solanum dulcamara*, *Asparagus officinalis*, *Agropyron pungens*, *Rumex crispus*, *Festuca arundinacea*, *Apium graveolens*, *Eupatorium cannabinum*, *Sonchus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Cakile maritima*, enz. Hoewel deze standplaats ten dele overeenkomt met die in heggen enz. in de uiterwaarden, verschilt zij daarvan in zoverre principieel, dat er uit blijkt, dat *Calystegia sepium* zouttolerant is. Ten slotte vallen nog te noemen open plaatsen in jonge vochtige duinvalleien, waar de soort dichte, over de grond kruipende tapijten kan vormen.

Elders komt *C. sepium* ruderaal voor op vochtige stikstofrijke terreinen, bv. in heggen, tuinen, houtstapels, op steenglooingen en strekdammen, ook wel over de grond kruipend op afgegraven terrein (tichelgaten enz.). — *Caricetum lasiocarpae valerianetosum*, *Thelypterideto-Phragmitetum*, *Phragmites-Sphagnum-consociatie*, *Valerianeto-Filipenduletum*, *Scirpetum triquetri et maritimi senecietosum*, gemeenschap van *Epilobium hirsutum* en *Phalaris arundinacea*, *Senecion fluviatilis*, *Agropyro-Rumicion crispi*, *Thelypterideto-Alnetum*, *Macrophorbieto-Alnetum* (*typicum*, *cardaminetosum*, *bryonietosum*), *Cariceto elongatae-Alnetum*, *Cariceto remotae-Fraxinetum anthriscetosum*, *Salicetum albae*, *Rubion subatlanticum*, en sporadisch in *Ulmion*, *Sambuco-Berberidion*, *Carpino-Berberidion* en *Pruneto-Fraxinetum*.

Ar.: Wijd verspreid in de gematigde streken van beide halfronden, zelden in de tropen.

Variab.: De bloemkroon is meestal wit, soms rose of rose met witte banden en buis;

94. CONVULVULACEAE, 2. CALYSTEGIA

planten met 5-spletige bloemkroon werden gevonden bij de Belterwijde, 1928 en bij Vollehove, 1928; zie ook D.L.N. 7, 1902, p. 212. Een ex. van Scheveningen, leg. SIERTSEMA, 1935, heeft twee 1-bloemige bloeiwijzen per bladoksel. Een plant met zeer lange en smalle schutbladen (lancetvormig, 35—40 mm lang) werd te Oegstgeest, 1945, gevonden; THIJSSÉ (D.L.N. 7, 1902, p. 113) beeldt een bloemknop af met abnormaal kleine schutbladen.

Een bij Zoutelande, 1958, gevonden plant met rose bloemen, heeft in de jeugd duidelijk behaarde stengels en bladen; de oortjes der bladen, die bij typische exx. meestal afgeknott zijn, zijn bij dit ex. stomp tot vrij spits en ook ten dele meer naar buiten gericht, zodat het blad iets spiesvormig is. De plant vertoont hierdoor een grote overeenkomst met sommige uit N.-Amerika beschreven vormen van de soort (vgl. TRYON, in *Rhodora* 41, 1939, p. 418).

L i t.: L. VUYCK, Over de middelen tot verspreiding van *Calystegia* (*Convolvulus* L.) *sepium* R.Br., N.K.A. ser. 2, 6, 1894, p. 444; J. P. THIJSSÉ, De witte winde, D.L.N. 7, 1902, p. 111; E. HEIMANS, in D.L.N. 9, 1904, p. 173; J. WILCKE, Haagwinde, D.L.N. 57, 1954, p. 196.

2. *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb., *Spicil. Fl. Rumel.* 2, 1844, p. 74 — *Geestreepte winde* — Fig. 17c.

Convolvulus silvaticus Kit., in Schrad., *Neues Journ. Bot.* 1 (1) 1805, p. 163 — *Convolvulus sylvestris* Willd., *Enum. Hort. Berol.* 1809, p. 202; Heuk. 3, p. 69; *Prod. ed.* 2, p. 1074 — *Calystegia sylvestris* (Willd.) R. & Sch., *Syst.* 4, 1819, p. 183 — *Calystegia sepium* var. *sylvestris* (Willd.) Willk., *Suppl. Prod. Fl. Hisp.* 1893, p. 168 — *Convolvulus sepium* var. *sylvestris* (Willd.) Van Eeden, *Fl. Bat.* 19, 1893, pl. 1513 — *Calystegia pulchra* Brumm. & Heyw., in *Proc. B.S.B.I.* 3, 1960, p. 385.

Veel gelijkend op de vorige soort en in hoofdzaak ervan verschillend door de volgende kenmerken:

Plant, vooral in de jeugd, meestal meer behaard op stengels, stelen van de bloeiwijzen, bladstelen en nerven aan de onderzijde der bladen. Stelen der bloeiwijzen meestal langer, vaak veel langer dan de bladstelen. Schutbladen breed eirond, de kelk geheel omgevend, 15—25 mm lang, met afgeronde top en afgeronde tot zwak hartvormige, sterk opgeblazen voet, aan de rand vaak gewimperd. Bloemkroon 5—7 cm lang, wit of rose (bij de in Ned. gevonden planten steeds rose). Doosvrucht eivormig, met eivormige, driekantige zaden. Bloeitijd: juni—sept.

N e d.: In 1891 voor het eerst gevonden in een duinbosje ten N. van Noordwijk (daar nog in 1909); later bij Voorschoten (Stadwijk), 1897; Doorn, 1929; tussen Oosterwijk en Tilburg (?), 1931; Haarlem, 1939; Oosterbeek-hoog, langs spoordijk, 1951; Rhenen, 1956. Op enige dezer vindplaatsen misschien uit cultuur verwilderd, op andere mogelijk adventief.

A r.: Z.O.-Europa, van Midden- en Z.-Italië oostwaarts, Klein-Azië; in Groot-Brittannië op verscheidene plaatsen ingeburgerd, vooral in N.-Engeland en Schotland; ook hier en daar in Duitsland, Denemarken, Noorwegen en Zweden, voorts in België en Zwitserland.

L i t.: W. F. R. SURINGAR, in N.K.A. ser. 2, 6, 1892, p. 82; E. HEIMANS, in D.L.N. 9, 1904, p. 173; N. HYLANDER, *Calystegia silvestris*, en förbisedd kulturflykting i Sveriges och Danmarks flora, *Bot. Not.* 1949, p. 148; S. M. WALTERS & D. A. WEBB, in *Proc. B.S.B.I.* 2, 1956, p. 22; A. LAWALRÉE, in *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.* 88, 1956, p. 26; R. K. BRUMMITT & V. H. HEYWOOD, Pink-flowered *Calystegia* of the *Calystegia sepium* complex in the British Isles, *Proc. B.S.B.I.* 3, 1960, p. 384; H. SCHOLZ, *Notiz über Calystegia sylvestris* (Willd.) R. & Sch., *Willdenowia* 2, 1960, p. 398.

3. *Calystegia soldanella* (L.) R. & Sch., *Syst.* 4, 1819, p. 184 — *Zeewinde*.

Convolvulus soldanella L., *Sp. Pl.* 1753, p. 159; de G. p. 58; v.H. p. 186; *Prod. ed.* 1, p. 152; id. ed. 2, p. 1075; Oud. 2, p. 361; Heuk. 3, p. 69, fig. 81; *Fl. Bat.* 10, pl. 766.

Plant kaal, met lange, kruipende wortelstok en met liggende of aan de top opstijgende, ca. 5—60 cm lange stengels. Bladen niervormig, zelden bijna cirkelrond, ca. 1—4 cm lang en ca. 1½—6 cm breed, met diep hartvormige voet en breed afgeronde of iets uitgerande top, gaafrandig of met iets gegolfde rand, vrij dik; bladsteel meestal duidelijk langer dan de schijf. Bloeiwijzen okselstandig, 1-bloemig; de steel ervan even lang als of vaak langer dan het blad; schutbladen eirond of elliptisch, meestal iets korter dan de kelk, (8—)10—15 mm lang, met stompe, afgeronde of iets uitgerande top en afgeronde voet, niet opgeblazen, aan de rand kaal. Bloemen reukeloos. Kelk ca. (10—)12—16 mm lang; kelkbladen elliptisch of langwerpig elliptisch, stomp, afgerond of iets uitgerand. Bloemkroon trechtervormig, ca. 4—5 cm lang, kaal, rose of bleek purper, met witte banden. Doosvrucht breed eivormig, ca. 10—12 mm in diam.; zaden ei-bolvormig, iets kantig, ca. 5—6 mm lang, vrijwel glad, dof, zwart. Bloeitijd: (mei—)juni—sept.

Ned.: In het Wadden- en het Duindistr., vrij zeldz., doch plaatselijk alg.; voorts aan de Friese kust bij het Rode Klif, 1905, en tussen Harlingen en Dijksterburen (gem. Wonseradeel), 1928. *Verspr. kaartjes* in *Natura* 1927, p. 88; N.K.A. 52, 1942, p. 420.

Oec.: Deze soort heeft in ons land haar optimum aan de lizijde van de zeereep der duinen, waar zij groeit in open, matig tot sterk stuivend zand met *Ammophila arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Festuca rubra*, enz. Zij kan zich echter ook wat verder landinwaarts tamelijk lang handhaven op meer dichtgegroeid, minder stuivend duinzand, ook onder en tussen *Hippophaë rhamnoides*. Voorts groeit ze in en tussen vloedmerken op bij stormvloeden overspoelde lage duintjes in zgn. achterduinse strandvlakten, zoals de Boschplaat op Terschelling. — Kensoort van het *Elymeto-Ammophiletum festucetosum* (beter als afzonderlijke associatie op te vatten en dan *Festuceto-Ammophiletum* te noemen); soms in *Tortuleto-Phleetum* en *Cochlearietum danicae*.

Ar.: In Europa aan de kusten van de Middellandse Zee en de Atlantische Oceaan, noordelijk tot Schotland en Denemarken; verder in N.-Afrika, Azië, N.- en Z.-Amerika, Australië en Nieuw-Zeeland.

Op m.: In Ierland werd een vorm met windende stengels aangetroffen (LLOYD PRAEGER, in *J. of Bot.* 70, 1932, p. 50). Deze zou ook bij ons kunnen voorkomen.

Lit.: J. L. VAN SOEST, *Zeewinde*, *Natura* 1927, p. 88.

3. *MERREMIA* Dennst. ex Hallier f., in *Bot. Jahrb.* 16, 1893, p. 550, 564, 581.

Type-soort: *M. convolvulacea* Dennst. ex Hallier f.

Kruiden of heesters, meestal met windende, soms met liggende of rechtopstaande stengels. Bladen zeer uiteenlopend van vorm. Bloemen in okselstandige, 1- tot veelbloemige, cymeuse bloeiwijzen. Schutbladen meestal klein. Kelkbladen meestal vrijwel gelijk van lengte. Bloemkroon actinomorf, trechter- of klokvormig, met zwak gelobde zoom, wit of geel tot oranje, zelden rose. Meeldraden en stijl korter dan de bloemkroon; pollen ellipsoidisch, niet gestekeld. Vruchtbeginsel meestal 2- of 4-hokkig, met 4 zaadknoppen; stijl 1, draadvormig, met een uit 2 bolvormige lobben bestaande stempel. Doosvrucht 4-kleppig of min of meer onregelmatig openspringend. Zaden 4 of minder.

Ca. 80 soorten, hoofdzakelijk in de tropische streken van beide halfronden.

1. *Merremia sibirica* (L.) Hallier f., in *Bot. Jahrb.* 16, 1893, p. 552.

Convolvulus sibiricus L., *Mant.* 1771, p. 203 — *Ipomoea sibirica* (L.) Pers., *Syn.* 1, 1805, p. 183.

Plant eenjarig, kaal. Stengels windend, soms liggend. Bladen eirond tot

lancetvormig, ca. 4—7 cm lang, met lang toegespitste top, hartvormige voet en afgeronde oortjes; bladsteel ca. 1—4 cm lang. Bloeiwijzen okselstandig, 1—2-bloemig; hun steel korter dan tot ongeveer even lang als de bladsteel; bloemstelen ca. $\frac{1}{2}$ —1 cm lang, onder de vrucht verdikt en tot $1\frac{1}{2}$ cm lang; schutbladen lijn-borstelvormig, ca. 2—4 mm lang. Kelk 4—6 mm lang; kelkbladen langwerpig elliptisch tot langwerpig eirond, met een kort spitsje. Bloemkroon trechtervormig, ca. $1\frac{1}{2}$ cm lang, zwak gelobd, met een topspitsje op de lobben, rose of wit. Doosvrucht bol- of breed eivormig, ca. 7—8 mm lang, kaal. Zaden met fijn korrelig oppervlak, ca. 5 mm lang, donkerbruin. Bloeitijd: juli—sept.

Ned.: Graanadventief. Het eerst gevonden bij De Pettelaar bij 's-Hertogenbosch, 1933; daarna bij Deventer, 1936, 1938 en Rotterdam, 1936.

Ar.: Siberië, N.- en Midden-China, westelijke Himalaya.

Lit.: S. J. VAN OOSTSTROOM, in N.K.A. 45, 1935, p. 144.

4. IPOMOEA L., Sp. Pl. 1753, p. 159.

Type-soort: *I. pes-tigridis* L.

Kruiden of heesters, meestal met windende, soms met liggende of rechtopstaande stengels. Bladen zeer uiteenlopend van vorm. Bloemen in okselstandige, 1- tot veelbloemige, cymeuse bloeiwijzen. Schutbladen uiteenlopend van grootte. Kelkbladen al of niet verschillend van lengte. Bloemkroon actinomorf, zelden zwak zygomorf, meestal trechter- of klokvormig, zelden buis- of trompetvormig, met zwak tot diep gelobde zoom, blauw, paars, rood of rose, zelden wit of geel. Meeldraden en stijl korter of soms langer dan de bloemkroon; pollen bolvormig, gestekeld. Vruchtbeginsel 2-, soms 4-hokkig, met 4 zaadknoppen, zelden 3-hokkig, met 6 zaadknoppen; stijl 1, draadvormig, met een ongedeelde, bolvormige of een uit 2, zelden uit 3 bolvormige lobben bestaande stempel. Doosvrucht 4-, zelden 6-kleppig of onregelmatig openspringend. Zaden 4, zelden 6, of minder.

Ca. 500 soorten, hoofdzakelijk in de tropische en subtropische streken van beide halfronden.

1. Kelkbladen langwerpig of langwerpig lancetvormig, spits of kort toegespitst, aan de top niet teruggekromd 1. *I. purpurea*
 1'. Kelkbladen uit eirond-lancetvormige of lancetvormige voet in een lange, lijnvormige, teruggekromde punt uitlopend. 2. *I. hederacea*

1. *Ipomoea purpurea* Roth, Bot. Abh. 1787, p. 27 — Dagbloem.

Convolvulus hederaceus L., Sp. Pl. 1753, p. 154 (non *Ipomoea hederacea* Jacq., 1786) — *C. purpureus* L., Sp. Pl. ed. 2, 1762, p. 219 (nom. illeg.) — *Pharbitis hispida* (Zucc.) Choisy, in Mém. Soc. Phys. Genève 6, 1834, p. 438 (nom. illeg.) — *P. purpurea* (Roth) Voigt, Hort. Suburb. Calc. 1845, p. 354.

Plant eenjarig, vooral op de stengels en in de bloeiwijzen borstelig behaard. Stengels windend, tot 5 m lang. Bladen in omtrek breed eirond tot bijna cirkelrond, niet ingesneden of soms driespletig, ca. 5—20 cm lang, met kort toegespitste top en hartvormige voet. Bloeiwijzen okselstandig, 1- tot weinigbloemig; hun steel korter tot langer dan de bladsteel; bloemstelen 8—15 mm, onder de vrucht tot 30 mm lang; schutbladen aan de voet van de bloemsteel lijn- of draadvormig, 5—7 mm lang. Kelk ca. 10—15 mm lang, later tot 20 mm; de buitenste kelkbladen geheel kruidachtig, langwerpig of langwerpig lancetvormig, spits of kort toegespitst, vooral aan de voet borstelig behaard, de binnenste lijn-lancetvormig, met vliezige rand.

94. CONVULVULACEAE, 4. IPOMOEA

Bloemkroon trechtvormig, ca. 5—6 cm lang, zwak gelobd, kaal, purper, rood of blauwachtig, met bleke buis, soms wit. **Meeldraden** korter dan de bloemkroon. **Doosvrucht** bolvormig, kaal. **Zaden** kaal. **Bloeitijd**: juli—sept.

Ned.: Als sierplant in tuinen gekweekt en soms verwilderd: bij Sas van Gent, 1937; Rotterdam, 1941; stortterrein tussen Wartena en Eernewoude, 1957; ook bij Echt, L.

A r.: Oorspronkelijk in trop. Amerika; thans door een groot deel van de tropen verspreid.

2. Ipomoea hederacea Jacq., Coll. 1, 1786, p. 124.

Verschildt van de vorige soort in hoofdzaak door de volgende kenmerken:

Plant meestal minder fors en minder hoog klimmend, 1—2 m. **Bladen** meestal driespletig met toegespitste lobben, zelden niet ingesneden, meestal kleiner, ca. 3—10 cm lang. **Steel** van de **bloeiwijzen** meestal korter dan de bladsteel; bloemstelen zeer kort, ten hoogste tot 4 mm lang; **schutbladen** smal lijnvormig, 8—12 mm lang. **Kelk** ca. 12—20 mm lang; kelkbladen uit eirond-lancetvormige of lancetvormige voet in een lange, lijnvormige, teruggekromde punt uitlopend, aan de voet dicht borstelig behaard. **Bloemkroon** ca. 3—4 cm lang, blauw, later rose of purper, met bleke buis. **Bloeitijd**: juli—sept.

Ned.: Adventief. Grave, bij graansilo, 1953; Rotterdam, bij meelfabriek, 1959.

A r.: N.-Amerika.