

95. CUSCUTACEAE

door

S. J. VAN OOSTSTROOM ¹⁾
(Rijksherbarium, Leiden)

Kruidachtige parasieten. Stengels meestal draadvormig, windend, met haustoriën, geel of roodachtig. Bladen zeer klein en schubvormig, of ontbrekend. Bloemen klein, meestal in cymeuse groepjes, tweeslachtig, actinomorf, 5-, zelden 4- of 3-talig. Kelk min of meer diep gedeeld of losbladig. Bloemkroon vergroeidbladig, vaak buis-, urn- of klokvormig; de buis aan de binnenzijde met voor de kelkbladen staande gekartelde of gewimperde kroonschubben. Meeldraden evenveel als kroonslippen en afwisselend met deze, op de kroon boven de schubben ingeplant; helmknoppen met overlangse spleten openspringend; pollen ellipsoïdisch, niet gestekeld. Vruchtbeginsel 1, bovenstandig, 2-bladig, 2-hokkig; zaadknoppen 2 per hok, basaal, aanroep, met 1 integument; stijlen 2 of 1; stempels bol- tot lijnvormig. Vrucht een doosvrucht, met een deksel openspringend of gesloten blijvend. Zaden 4 of minder, kaal, met een draadvormig of aan één uiteinde verdikt embryo zonder kiembladen.

1 geslacht, met ca. 165 soorten; cosmopolitisch.

1. CUSCUTA L., Sp. Pl. 1753, p. 124.

Type-soort: *C. europaea* L.

Kenmerken zie boven.

Lit.: T. G. YUNCKER, The genus *Cuscuta*, Mem. Torrey Bot. Club 18, 1932, p. 113; S. J. VAN OOSTSTROOM, Het geslacht *Cuscuta* in Nederland, N.K.A. 52, 1942, p. 159; B. VERDCOURT, *Cuscuta* L., J. of Ecol. 36, 1948, p. 356.

Op m.: Volgens VERDCOURT, l.c. p. 356 zijn de soorten der gematigde streken eenjarig en enige tropische soorten overblijvend; SHILLITO, in *Watsonia* 2, 1952, p. 239, geeft op dat *C. epithymum* kan overblijven.

1. Stijl 1 [subgenus *Monogyna* (Engelm.) Yuncker] 5. *C. lupuliformis*
- 1'. Stijlen 2.
2. Stempels bolvormig of afgeplat bolvormig. Vrucht niet openspringend [subgenus *Grammica* (Lour.) Yuncker].
3. Bloemkroon kort en wijd klokvormig, de kroonbuis iets korter tot iets langer dan de slippen.
4. Kroonslippen spits, breed driehoekig tot eirond driehoekig, met vrijwel rechte of weinig convexe randen. Kelkslippen aan de voet met de randen iets over elkaar heen liggend, breed eirond, cirkelrond of meer breed dan lang, aan de top stomp tot breed afgerond. Kroonschubben ongeveer even lang als de kroonbuis, niet tweespletig, met talrijke wimpers. . . . 1. *C. campestris*
- 4'. Kroonslippen vrij stomp tot stomp, eirond tot breed eirond, met duidelijk convexe randen. Kelkslippen aan de voet met de randen niet over elkaar heen liggend, eirond tot breed eirond, stomp. Kroonschubben duidelijk

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

95. CUSCUTACEAE, 1. CUSCUTA

- korter dan de kroonbuis, tweespletig, met weinig wimpers 2. *C. australis*
- 3'. Bloemkroon buis-klokvormig, de kroonbuis $1\frac{1}{2}$ tot bijna 3 maal zo lang als de slippen.
5. Kelkslippen aan de voet met de randen over elkaar heen liggend. Kroonschubben langwerpig, aan de zijden met korte en aan de top met langere wimpers. Helmknoppen spits. 4. *C. gronovii*
- 5'. Kelkslippen aan de voet niet met de randen over elkaar heen liggend. Kroonschubben elliptisch, langs de gehele rand vrij kort en gelijkmatig gewimperd. Helmknoppen stomp. 3. *C. suaveolens*
- 2'. Stempels langwerpig tot lijn- of draadvormig. Vrucht aan de voet regelmatig overdwars openspringend (subgenus *Cuscuta*).
6. Stijl en stempel samen langer dan het vruchtbeginsel ¹⁾. Kroonschubben min of meer over het vruchtbeginsel gebogen. 8. *C. epithymum*
- 6'. Stijl en stempel samen korter dan of ten hoogste even lang als het vruchtbeginsel ¹⁾. Kroonschubben rechtopstaand, tegen de bloemkroon aangedrukt.
7. Kelk wijd klokvormig; slippen breed eirond tot -driehoekig, naar de spitse top toe geleidelijk versmald of toegespitst. Bloemkroon eerst klokvormig, spoedig wijd urnvormig. Kroonschubben breed spatelvormig, aan de top afgeknoot of breed uitgerand en gewimperd. Vrucht afgeplat bolvormig. 7. *C. epilinum*
- 7'. Kelk klokvormig, minder wijd; slippen eirond tot driehoekig, stomp. Bloemkroon eerst buis-klokvormig, spoedig urnvormig, steeds minder wijd dan bij de vorige soort. Kroonschubben meestal diep uitgerand tot tweespletig, gewimperd, soms sterk gereduceerd. Vrucht bolvormig, naar boven vaak kegelvormig versmald. 6. *C. europaea*

1. *Cuscuta campestris* Yuncker, in Mem. Torrey Bot. Club 18, 1932, p. 138 — *Veldwarkruid* — Fig. 18.

C. pentagona var. *calycina* Engelm., in Amer. J. Sci. 45, 1843, p. 76 — *C. arvensis* var. *calycina* (Engelm.) Engelm., in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1, 1859, p. 495 — *C. arvensis* auct., non Beyrich ex Engelm., 1856.

S t e n g e l s vrij dun, veelal geelachtig of oranje. **B l o e m e n** (4—)5-talig, in vrij dichte tot dichte, bolvormige kluwens. **K e l k** kort en wijd klokvormig, later schotelvormig, ongeveer even lang als de kroonbuis; kelkslippen breed eirond, cirkelrond of zelfs meer breed dan lang, stomp tot breed afgerond aan de top, onderaan met de randen steeds iets over elkaar heen liggend, $1-1\frac{1}{2}$ mm lang. **B l o e m k r o o n** wit of groenachtig wit, wijd klokvormig; de buis ongeveer even lang als de slippen of slechts weinig korter, $1-1\frac{1}{4}$ mm lang; slippen breed driehoekig tot eirond-driehoekig, spits of iets toegespitst, met vrijwel rechte of weinig convexe randen, uiteenwijkend tot teruggeslagen, vaak met ingebogen top. **K r o o n s c h u b b e n** tot aan de plaats van inplanting der meeldraden of iets hoger reikend, langwerpig of langwerpig eirond, bovenaan met lange onregelmatige wimpers. **M e e l d r a d e n** korter dan tot even lang als de kroonslippen; helmraden $1\frac{1}{2}-2$ maal zo lang als de helmknoppen. **S t i j l e n** 2; stempels afgeplat bolvormig. **V r u c h t** afgeplat bolvormig, 3—4 mm in diam., ingedeukt aan de top en daar met een duidelijke opening tussen de stijlresten, niet openspringend; **z a d e n** met twee platte tot holle en één bolle zijde indien er 4 per vrucht aanwezig zijn en met één platte en één bolle zijde (dan afgeplat halfbolvormig) als er slechts 2 zijn, $1\frac{1}{4}-1\frac{3}{4}$ mm in grootste diam., dof, glad of iets fijn-rimpelig, grijsachtig of geel tot bruin. **B l o e i t i j d**: juli—okt.

¹⁾ Te onderzoeken aan jonge, open bloemen.

95. CUSCUTACEAE, 1. CUSCUTA

N e d.: Adventief. Voor het eerst gevonden te Groesbeek in 1923, op *Trifolium pratense*, daarna te Mook in 1929 op *Petunia*, *Reseda* en *Antirrhinum*; in latere jaren op een groot aantal plaatsen door het gehele land verspreid aangetroffen op diverse in het wild groeiende planten, doch ook op tuinplanten en landbouwgewassen; vooral op *Satureja hortensis* en, minder dikwijls, op *Callistephus chinensis*; wordt waarschijnlijk met zaad van deze beide door de zaadhandel verspreid. *Verspr.kaartje* in N.K.A. 52, 1942, p. 204.

O e c.: Parasiteert op een groot aantal kruidachtige planten. Zie hiervoor YUNCKER, l.c. p. 139; VAN OOSTSTROOM, l.c. p. 166 en id., in *Fl. Males.* I, 4, 1953, p. 393.

A r.: Oorspronkelijk in de Verenigde Staten; van daar over een groot deel van de aarde verspreid.

O p m.: In de Ned. literatuur ten onrechte ook wel vermeld als *C. australis* R.Br. var. *cesariana* (Bertol.) Fiori & Paoletti, o.a. door KLOOS, in N.K.A. 1930, p. 185; voorts als *C. obtusiflora* H.B.K. en als *C. racemosa* Mart.

L i t.: S. J. VAN OOSTSTROOM, in N.K.A. 52, 1942, p. 163.

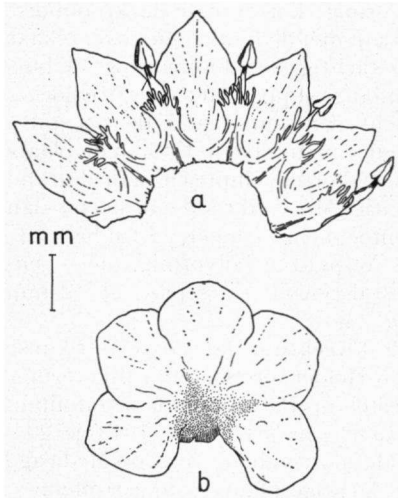


Fig. 18. *Cuscuta campestris*;
a: opengeslagen bloemkroon;
b: opengeslagen kelk.

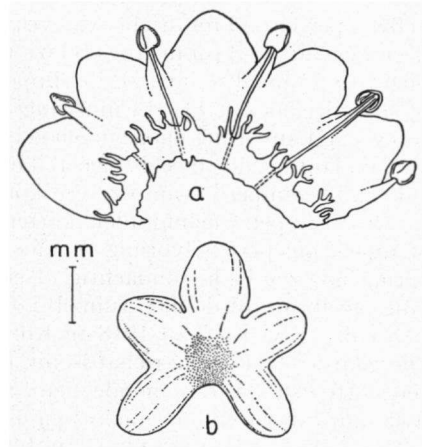


Fig. 19. *Cuscuta australis*;
a: opengeslagen bloemkroon;
b: opengeslagen kelk.

2. *Cuscuta australis* R.Br., *Prod.* 1810, p. 491 — Fig. 19.

S t e n g e l s dun, geelachtig tot oranje. **B l o e m e n** meestal 5-talig, in dichte, bolvormige kluwens. **K e l k** kort en wijd klokvormig, ongeveer even lang als de kroonbuis; kelkslippen eirond tot breed eirond of cirkelrond, stomp, onderaan met de randen niet over elkaar heen liggend, 1—1½ mm lang. **B l o e m k r o o n** witachtig of roomkleurig, wijd klokvormig; de buis ongeveer even lang als of iets langer dan de slippen, ca. 1½ mm lang; slippen eirond tot breed eirond, vrij stomp tot stomp, met duidelijk convexe randen, rechtopstaand tot uitgespreid. **K r o o n s c h u b e n** met hun top ver onder de plaats van inplanting der meeldraden blijvend, tweespletig, met weinig wimpers, soms onduidelijk of bijna ontbrekend. **M e e l d r a d e n** iets korter dan de kroonslippen; helmraden ongeveer even lang als of iets langer dan de helmknoppen. **S t i j l e n** 2; stempels afgeplat bolvormig. **V r u c h t** afgeplat bolvormig of iets peervormig, 3—4 mm in diam., met een duidelijke opening tussen de

95. CUSCUTACEAE, 1. CUSCUTA

stijlresten, niet openspringend; z a d e n eivormig, ca. $1\frac{1}{2}$ —2 mm in grootste diam., bruinachtig. B l o e i t i j d: aug.

N e d.: Adventief in Oostelijk Flevoland, bij een opslagplaats van z.g. Koreaanse matten, op *Polygonum bungeanum*, 1952.

O e c.: Parasiteert vaak op *Polygonum*-soorten, doch ook op verscheidene andere kruidachtige planten. Zie YUNCKER, l.c. p. 125 en VAN OOSTSTROOM, in Fl. Males. I, 4, 1953, p. 392.

A r.: Midden-, Z.- en O.-Azië, het Maleise gebied en Australië.

L i t.: S. J. VAN OOSTSTROOM & TH. J. REICHGELT, in D.L.N. 60, 1957, p. 134; id. in A.B.N. 7, 1958, p. 41.

3. *Cuscuta suaveolens* Ser., in Ann. Sci. Phys. Nat. Agr. Industr. 3, 1840, p. 519 — Fig. 20.

C. racemosa var. *chiliana* Engelm., in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1, 1859, p. 505.

S t e n g e l s vrij dun, geel of oranje. B l o e m e n 5-tallig, in ijle tot vrij dichte, weinig- tot veelbloemige kluwens. K e l k klokvormig, korter dan de kroonbuis; kelkslippen eirond tot driehoekig, vrij stomp, onderaan met de randen niet over elkaar heen liggend, $1-1\frac{1}{4}$ mm lang. B l o e m k r o o n witachtig, buis-klokvormig; de buis ongeveer $1\frac{1}{2}$ maal zo lang als de slippen, ca. $2\frac{1}{2}$ mm lang; slippen ongeveer driehoekig of smal driehoekig, $1\frac{1}{4}-1\frac{1}{2}$ mm lang, omhoog gericht of iets uitstaand, de vrij spitse top veelal kapvormig naar binnen gebogen. K r o o n s c h u b b e n tot aan de plaats van inplanting der meeldraden reikend of soms wat korter, elliptisch, aan de rand rijkelijk gewimperd; wimpers vrij kort en gelijkmatig. M e e l d r a d e n korter dan de kroonlippen; helmraden korter dan de stompe helmknoppen. S t i j l e n 2; stempels afgeplat bolvormig. V r u c h t (volgens YUNCKER) bolvormig, niet openspringend; z a d e n rondachtig of eivormig, meestal eenzijdig afgeplat, $1\frac{1}{2}$ —2 mm lang, geelbruin of donkerbruin. B l o e i t i j d: aug.—nov.

N e d.: Adventief. In 1918 te Rotterdam, in de kweektuin van de Rotterdamse Diergaarde, op *Lobelia richardsonii*, in 1920 te Den Helder, op *Solanum tuberosum*; ten slotte in 1935 te Gemonde, gem. St. Michielsgestel, op *Polygonum lapathifolium*, *Solanum tuberosum* en *Stachys palustris*. *Verspr. kaartje* in N.K.A. 52, 1942, p. 205.

O e c.: Volgens YUNCKER, l.c. p. 149 parasiteert de soort in hoofdzaak op *Medicago sativa*; zij werd echter ook op diverse andere kruidachtige planten aangetroffen.

A r.: Zuidelijk Z.-Amerika; van daar over een groot deel van de aarde verspreid.

O p m.: ENGELMANN, in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1, 1859, p. 505, vermeldt de soort reeds voor ons land, echter zonder nadere opgave van vindplaats of vinder. Zij wordt ook onder de naam *C. chinensis* Lamk. in de Ned. literatuur aangetroffen.

L i t.: A. W. KLOOS, in N.K.A. 1921, p. 104; id., in N.K.A. 46, 1936, p. 461; S. J. VAN OOSTSTROOM, in N.K.A. 52, 1942, p. 167.

4. *Cuscuta gronovii* Willd. ex R. & Sch., Syst. 6, 1820, p. 205; Fl. Bat. 24, pl. 1897 — Gronovius' warkruid — Fig. 21.

S t e n g e l s matig dik, geelachtig of oranje. B l o e m e n meestal 5-tallig, in weinig- tot veelbloemige kluwens. K e l k kort en breed klokvormig, korter dan de kroonbuis; kelkslippen eirond of breed eirond tot driehoekig, vrij spits of iets stomp, $1\frac{1}{2}$ —2 mm lang; de randen veelal zeer ondiep en onregelmatig getand, onderaan over elkaar heen liggend. B l o e m k r o o n wit, buis-klokvormig, de buis 2—3 mm lang, ruim $1\frac{1}{2}$ tot bijna 3 maal zo lang als de slippen; deze laatste horizontaal uitstaand, ten slotte zelfs tegen de kroonbuis teruggeslagen, eirond tot breed eirond of bijna driehoekig, soms langwerpige eirond, tamelijk stomp, $1-1\frac{1}{2}$ mm lang, de rand gaaf

of met enige zeer kleine, verspreid staande tandjes. Kroonschubben tot aan de plaats van inplanting der meeldraden reikend, langwerpig, aan de zijden met korte en aan de top met langere wimpers. Meeldraden vaak slechts weinig korter dan de kroonlippen; helmraden korter dan of even lang als de spitse helmknoppen. Stijlen 2; stempels afgeplat bolvormig. Vrucht bolvormig tot afgeplat bolvormig, $3\frac{1}{2}$ —5 mm in diam., meestal ingedeukt aan de top en daar met een duidelijke opening tussen de stijlresten, niet openspringend; zaden \pm bolvormig, afgeplat bolvormig of ongeveer eivormig, en dan met 2 tamelijk vlakke en één bolle zijde of eenzijdig afgeplat, ca. 2 mm lang, dof, geelbruin of lichtbruin. Bloeitijd: juli—okt.

Ned.: Adventief en hier en daar standhoudend in het Fluv. distr. Voor het eerst gevonden in 1912 en volgende jaren bij Gorinchem, in de uiterwaarden; in 1913 en volgende jaren op het eiland De Bol in de Lek bij Willige Langerak; voorts te Rotterdam, in de centrale schooltuin, spontaan, 1929; bij Millingen, aan de Waal, 1938; op de Kop van Pannerden, aan de Waal, 1941; in de Ewijkse Waard, 1941; te Rhenen, bij het veer, 1941; bij Sleuwijk, 1943; Ooy bij Nijmegen, 1947; voorts bij Rijswijk, Gld. en Werkendam. *Verspr.kaartje* in N.K.A. 52, 1942, p. 206.

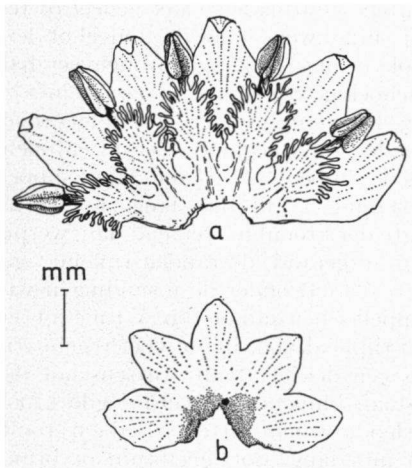


Fig. 20. *Cuscuta suaveolens*;
a: opengeslagen bloemkroon;
b: opengeslagen kelk.

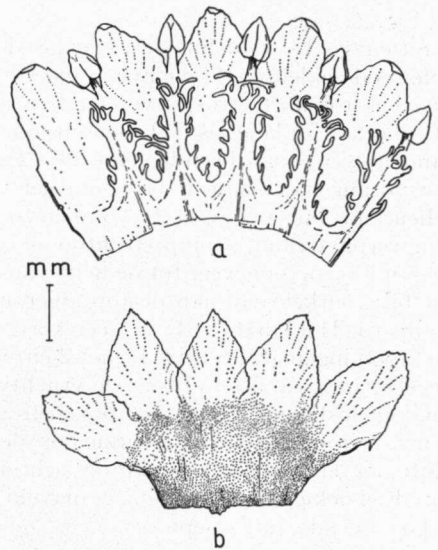


Fig. 21. *Cuscuta gronovii*;
a: opengeslagen bloemkroon;
b: opengeslagen kelk.

Oec.: Parasiteert op een groot aantal kruidachtige en houtige planten. Zie YUNCKER, l.c. p. 174 en VAN OOSTSTROOM, l.c. p. 171, 172.

Karakteristieke soort van de uit hoog opschietende kruiden bestaande vegetatie van stikstofrijke zand- en kleigronden in het overstromingsgebied der grote rivieren, alsmede van de zich uit deze vegetatie ontwikkelende wilgenstruwelen; in dit milieu ook in heggen. — *Senecion fluviatilis*, *Salicion albae*, *Rubion subatlanticum* (*Prunetalia spinosae*).

A r.: N.-Amerika: Z.O.-Canada en de centrale, oostelijke en zuidelijke Verenigde Staten; voorts in de Dominicaanse Republiek.

95. CUSCUTACEAE, 1. CUSCUTA

De soort komt adventief voor in Europa, bv. in Duitsland o.a. in het stroomgebied van de Rijn. Het ligt voor de hand om aan te nemen, dat zij zich van daar uit naar ons land heeft verspreid.

V a r i a b.: De hier te lande aangetroffen planten behoren, evenals de in Duitsland voorkomende, merendeels tot var. *calyptrata* Engelm., in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1, 1859, p. 508; er zijn echter ook exemplaren gevonden, waarbij de bloemkroon meer op die van de typische var. gelijkt. Var. *calyptrata*, die oorspronkelijk thuis hoort in de zuidelijke Verenigde Staten, verschilt van de typische var. o.a. door de grotere bloemen van $3\frac{1}{2}$ tot ruim 4 mm lengte, met kroonlobben van $1-1\frac{1}{4}$ mm en een buis van $2\frac{1}{2}-3$ mm; de buis is ca. $2\frac{1}{2}$ of bijna 3 maal zo lang als de lobben. Bij de typische var. zijn deze maten resp. $3\frac{1}{4}-3\frac{3}{4}$ mm, $1-1\frac{1}{4}$ mm en $2\frac{1}{4}-2\frac{1}{2}$ mm; hier is de buis 2 of ruim 2 maal zo lang als de lobben. Verder draagt bij var. *calyptrata* de vrucht in het begin vaak, doch zeker niet altijd, de verdroogde bloemkroon op de top, terwijl bij de typische var. de verdroogde bloemkroon aan de voet van de vrucht blijft zitten.

L i t.: A. W. KLOOS, in N.K.A. 1913, p. 57; S. J. VAN OOSTSTROOM, in N.K.A. 52, 1942, p. 169.

5. *Cuscuta lupuliformis* Krocke, Fl. Siles. 1, 1787, p. 261 — Hopwarkruid — Fig. 22.

S t e n g e l s tamelijk dik, evenals de kelken en schutbladen vaak geheel of ten dele rood gekleurd. **B l o e m e n** meestal 5-talig, in kluwens langs de stengel of deze kluwens tot korte trosjes verenigd. **K e l k** klokvormig; kelkslippen ongeveer half of ruim half zo lang als de kroonbuis, eirond-driehoekig, vrij stomp, onderaan met de randen over elkaar heen liggend, $1\frac{1}{2}-2$ mm lang. **B l o e m k r o o n** wit of iets rood, buisvormig, later aan de basis om het vergrotende vruchtbeginsel verwijd en openscheurend; buis ongeveer $2\frac{1}{2}-3$ maal zo lang als de slippen, $2\frac{1}{2}-3\frac{1}{2}$ mm lang; slippen langwerpig eirond, stomp, recht of wat uitstaand, $1-1\frac{1}{4}$ mm lang. **K r o o n s c h u b b e n** ongeveer tot de helft van de hoogte der kroonbuis reikend, langwerpig tot bijna cirkelrond, aan de top afgerond of iets uitgerand, de randen rijkelijk gewimperd. **H e l m d r a d e n** zeer kort, op enige afstand onder de insnijdingen van de kroon ingeplant. **S t i j l** 1, met 2 eironde stempellobben aan de top. **V r u c h t** eikegelvormig, ca. 5 mm hoog; de vruchtwand bij rijpheid vlak bij de voet regelmatig rondom loslatend, zodat het bovenste stuk als een deksel afvalt; tussenschot der vrucht eirond-driehoekig, vliezig, op de kelk staan blijvend; de verdroogde kroon blijft nog lang op de top van de zich ontwikkelende vrucht zitten; **z a d e n** rond-tot driehoekig-eivormig, iets gesnaveld, $2\frac{1}{2}-3$ mm lang, dof, geelbruin of bruin. **B l o e i t i j d:** juni—sept.

N e d.: Werd bij ons voor het eerst gesignaleerd in 1929 aan de Rijn bij Heteren, daarna in 1933 aan de voet van de Grebbeberg bij Rhenen en in 1941 aan de Waal in de Millingerwaard. Vervolgens ook hogerop aan de Rijn (Tolkamer) en op een aantal meer westelijk gelegen vindplaatsen langs Rijn, Lek, Waal en Merwede; aan de Lek westelijk tot Culemborg, 1948, aan de Nieuwe Merwede westelijk tot de Tongplaat, 1954. *Verspr. kaartjes* in N.K.A. 52, 1942, p. 207; Natura 45, 1948, p. 217.

O e c.: Parasiteert bij ons vooral op houtige planten als *Salix*, *Prunus spinosa*, *P. avium* en *Rubus*, doch ook op diverse kruidachtige soorten; vaak massaal en op verscheidene plaatsen standhoudend. Zie ook VAN OOSTSTROOM, l.c. p. 177.

Karakteristieke soort van meestal droge en warme, al dan niet stikstofrijke, meestal zandige standplaatsen in het stroomgebied der grote rivieren; in wilgengrienden, loofhoutstruwelen en -heggen en in vegetaties van hoog opschietende kruiden, op stenen dijkhellingen en kribben. — *Senecion fluviatilis*, *Alno-Ulmion*, vooral *Ulmion*, *Rubion subatlanticum* (*Prunetalia spinosae*), *Tanaceto-Artemisietum*.

95. CUSCUTACEAE, 1. CUSCUTA

A r.: Duitsland (Noordduitse laagvlakte), Tsjecho-Slowakije, Oostenrijk, Hongarije, het noordelijk deel van het Balkan Schiereiland, oostelijk tot in Midden- en Z.-Rusland.

MANSFELD, 1940, geeft op dat de westgrens van het areaal in Duitsland door de Elbe zou worden gevormd; ZILLIG, 1942, en ANDRES, 1938, daarentegen vermelden reeds vondsten van 1922, resp. 1938 van het Moezel- en Rijndal. Van hier heeft de soort zich in recente tijd naar ons land verspreid.

Lit.: A. W. KLOOS, in N.K.A. 44, 1934, p. 130; H. ANDRES, Die Seide (*Cuscuta*), eine schmarotzende Blütenpflanze, Die Natur am Niederrhein 14, 1938, p. 1; R. MANSFELD, in Ber. Deutsch. Bot. Ges. 58a, 1940, p. 199; H. ZILLIG, Über das Auftreten der Weiden-Seide (*Cuscuta lupuliformis*) im Moseltal, Angew. Bot. 24, 1942, p. 149; S. J. VAN OOSTSTROOM, in N.K.A. 52, 1942, p. 174; J. BOLMAN, De verspreiding van hopwarkruid (*Cuscuta lupuliformis* Krockner) in Nederland, Natura 45, 1948, p. 214; C. J. VERHEY, *Cuscuta lupuliformis*, een nieuwe plant voor de Biesbosch, D.L.N. 58, 1955, p. 102.

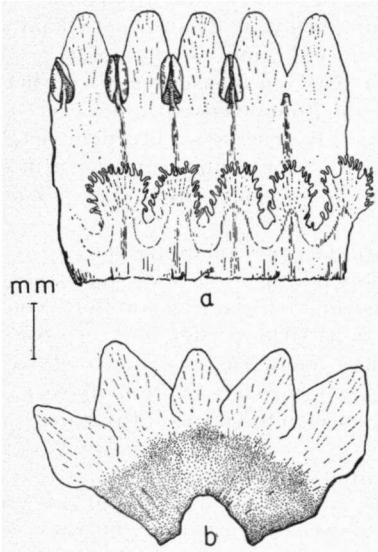


Fig. 22. *Cuscuta lupuliformis*;
a: opengeslagen bloemkroon;
b: opengeslagen kelk.

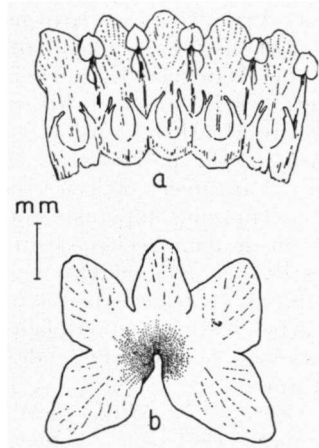


Fig. 23. *Cuscuta europaea*;
a: opengeslagen bloemkroon;
b: opengeslagen kelk.

6. *Cuscuta europaea* L., Sp. Pl. 1753, p. 124; de G. p. 45 (incl. *C. epithymum* en *C. epilinum*); v.H. p. 216; Prod. ed. 1, p. 152; id. ed. 2, p. 1079; Oud. 2, p. 363, pl. 49, fig. 249; Heuk. 3, p. 73, fig. 84; Fl. Bat. 11, pl. 816 — Groot warkruid — Fig. 23.

Stengels vrij dun, meestal vertakt, groenachtig of geelachtig, vaak rood aangelopen. Bloemen (3—)4- of 5-tallig op dezelfde plant, in weinig- tot veelbloemige, bolvormige kluwens. Kelk aan de voet in de bloemsteel versmald, klokvormig, minder wijd om de bloemkroon heenliggend dan bij *C. epilinum*, korter dan of ongeveer even lang als de kroonbuis; slippen eirond tot driehoekig, stomp, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ mm lang, de randen aan de voet niet of nauwelijks over elkaar heen liggend. Bloemkroon geelachtig wit of roodachtig, eerst buis-klokvormig, spoedig urnvormig om

95. CUSCUTACEAE, 1. CUSCUTA

het vergrotende vruchtbeginsel, vooral in het begin steeds veel minder wijd dan bij *C. epilinum*; kroonbuis $1\frac{1}{2}$ —2 mm lang, $1\frac{1}{2}$ tot ruim $1\frac{1}{2}$ maal zo lang als de slippen; deze rechtop of uitstaand, tenslotte vaak teruggeslagen, driehoekig, geleidelijk versmald naar de vrij spitse tot stompe top, aan de voet vaak min of meer afgerond en daar met iets over elkaar heen liggende randen. Kroonschubben meestal veel korter dan de kroonbuis, rechtopstaand, meestal diep uitgerand tot tweespletig aan de top, met gewimperde slippen; soms zeer gereduceerd en alleen als smalle vliezige lijstjes ontwikkeld. Meeldraden korter dan de kroonlippen; helmdraden ca. $1\frac{1}{2}$ maal zo lang als de helmknoppen. Vruchtbeginsel bolvormig of naar boven iets kegelvormig versmald; stijlen 2; stempels lijnvormig, even lang als of iets langer dan de stijlen; stijl en stempel samen korter dan het vruchtbeginsel. Vrucht bolvormig, veelal naar boven kegelvormig versmald, iets hoekig om de zich ontwikkelende zaden, $2\frac{1}{2}$ —3 mm in diam., aan de top met een opening tussen de stijlresten, vlak bij de basis ringvormig openspringend, zodat het bovenste deel van de vruchtwand in zijn geheel afvalt; tussenschot vliezig, op de kelk staan blijvend; zaden meestal 4, eivormig, 1— $1\frac{1}{4}$ mm in grootste diam., vrij vaak 2 aan 2 met elkaar samenhangend, dof, iets fijn-korrelig, bruin. Bloeitijd: juni—sept. (—okt.).

Ned.: Vrij alg. in het Krijtdistr. en in het Rijn- en Maasgedeelte van het Fluv. distr., doch niet westelijker dan Jutfaas en de Bommelerwaard (vroeger ook één vondst op Z.-Beveland); minder alg. langs de Overijsselse Vecht en in het Geld., Subcentr.- en Lössdistr.; zeldz. in het Dr. distr.; in het Duindistr. alleen in de omgeving van Haarlem; tenslotte nog een oude vondst bij Leiden. *Verspr.kaartje* in N.K.A. 52, 1942, p. 208.

Oec.: Parasiteert op een groot aantal kruidachtige planten (vooral op *Urtica dioica* en *Humulus lupulus*), doch ook wel op houtige. Zie VAN OOSTSTROOM, l.c. p. 180 en de daar geciteerde literatuur, benevens o.a. GERTZ, in Bot. Not. 1928, p. 320; 1933, p. 505, en ARWIDSSON, in Bot. Not. 1928, p. 389; 1929, p. 267.

Op matig vochtige, stikstof- en humusrijke, voedselrijke, al dan niet kalkrijke, meestal beschaduwde standplaatsen: in heggen, struwelen, lichte loofbosjes, ook in vegetaties van hoog opschietende kruiden. — *Senecion fluviatilis*, *Prunetalia spinosae*, *Alno-Ulmion*.

Ar.: Europa, N.-Afrika en W.-Azië; adventief in N.-Amerika.

Variab.: De bloemen kunnen 4- of 5-tallig, zelden ook 3-tallig zijn. De vrucht is over het algemeen ongeveer bolvormig en naar boven iets versmald; bij var. *conocarpa* Engelm., in Trans. Acad. Sci. St. Louis 1, 1859, p. 469, is zij kegel- of omgekeerd peer-vormig. Een ex. dat zeker tot deze var. behoort werd gevonden bij Bronkhorst, 1950. Tussen beide vruchtvormen komen echter vele overgangen voor, die hier te lande niet zeldzaam zijn.

Lit.: S. J. VAN OOSTSTROOM, in N.K.A. 52, 1942, p. 177; id., in A.B.N. 1, 1952, p. 139 (var. *conocarpa*).

7. *Cuscuta epilinum* Weihe, in Arch. Apoth. Nördl. Teutschl. 8, 1824, p. 51; v.H. p. 780; Prod. ed. 1, p. 152; id. ed. 2, p. 1084; Oud. 2, p. 363; Heuk. 3, p. 74, fig. 87; Fl. Bat. 8, pl. 582 — *Vlaswarkruid* — Fig. 24.

Stengels vrij dun, niet of weinig vertakt, groenachtig geel. Bloemen 5-tallig, in dichte, bolvormige kluwens. Kelk wijd klokvormig, wijd om de bloemkroon heen liggend; de toppen van de kelkslippen hoger reikend dan de voet van de kroonlippen; kelkslippen breed eirond tot breed driehoekig, geleidelijk naar de top versmald of min of meer toegespitst, met spitste top, $1\frac{1}{2}$ —2, later soms tot $2\frac{1}{2}$ mm lang, in het midden vaak verdikt, de randen aan de basis min of meer duidelijk over elkaar

heen liggend. Bloemkroon geelachtig wit, eerst klokvormig, doch zeer spoedig over het vergrote vruchtbeginsel opgeblazen en wijd urnvormig; kroonbuis $1\frac{1}{2}$ —2 mm lang, ruim 1 tot bijna 2 maal zo lang als de slippen; deze rechtop of uitstaand, driehoekig of breed driehoekig, geleidelijk naar de top versmald, spits of iets stomp, $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ mm lang. Kroonschubben breed spatelvormig, aan de top afgeknot of breed uitgerand en gewimperd, rechtopstaand, soms tot aan de plaats van inplanting der meeldraden reikend, doch meestal korter, in sommige gevallen zeer gereduceerd en alleen als kleine vleugels ontwikkeld. Meeldraden korter dan de kroonslippen; helmraden ongeveer even lang als de helmknoppen. Vruchtbeginsel bolvormig of spoedig afgeplat bolvormig; stijlen 2; stempels draadvormig tot worstvormig, ongeveer even lang als de stijlen of iets langer; stijl en stempel samen korter dan of hoogstens even lang als het vruchtbeginsel. Vrucht vrij sterk afgeplat bolvormig, iets hoekig om de zich ontwikkelende zaden, ca. $3\frac{1}{2}$ mm in diam., aan de top ingedeukt en met een opening tussen de stijlresten, vlak bij de basis ringvormig openspringend, zodat het bovenste deel van de vruchtwand in zijn geheel afvalt; tussenschot vliezig, op de dan schotelvormige kelk staan blijvend; zaden meestal 4, bol- of eivormig en eenzijdig min of meer afgeplat, $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ mm in grootste diam., vrij vaak 2 aan 2 met elkaar samenhangend, ruw, bruin. Bloeitijd: juni—aug.

Ned.: Vroeger bij ons in de vlascultures, hoofdzakelijk in Gron., Friesl., op de Zuidholl. eil., in Zeel. en Z.-Limb., doch ook wel elders; het laatst gevonden in 1920 bij Ouddorp, Z.-H. Soms ook adventief: Wormerveer, 1916. *Verspr. kaartje* in N.K.A. 52, 1942, p. 209.

Oec.: Hoofdzakelijk op *Linum usitatissimum*, een enkele maal ook op *Avena fatua* en *Lolium*. Zie verder VAN OOSTSTROOM, l.c. p. 187.

A r.: Europa, van Skandinavië tot de Middellandse Zee en van Groot-Brittannië tot in Rusland; verder op de Kanarische eil., in N.-Afrika en Klein-Azië, oostelijk tot in Perzië; ingevoerd in India en in de oostelijke Verenigde Staten.

Lit.: S. J. VAN OOSTSTROOM, in N.K.A. 52, 1942, p. 184.

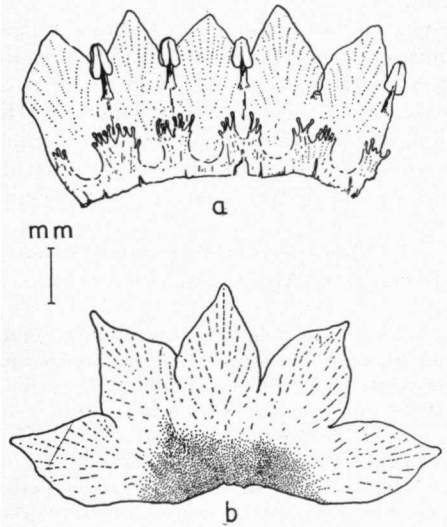


Fig. 24. *Cuscuta epilinum*;
a: opengeslagen bloemkroon;
b: opengeslagen kelk.

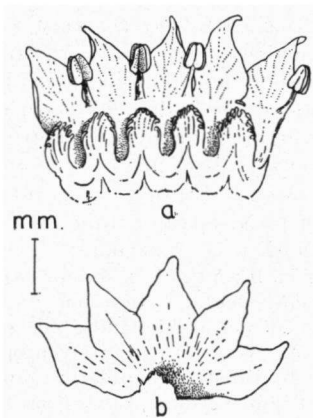


Fig. 25. *Cuscuta epithymum*;
a: opengeslagen bloemkroon;
b: opengeslagen kelk.

8. *Cuscuta epithymum* (L.) L., Fl. Monsp. 1756, p. 10; v.H. p. 216; Prod. ed. 1, p. 152; id. ed. 2, p. 1081; Oud. 2, p. 363; Heuk. 3, p. 73, fig. 85, 86; Fl. Bat. 8, p. 583 — Klein warkruid — Fig. 25.

C. europaea var. *epithymum* L., Sp. Pl. 1753, p. 124.

Stengels dun, draadvormig, vertakt, vaak rood. Bloemen 5-tallig, soms 4-tallig, in weinig- tot veelbloemige, bolvormige kluwens. Kelk vaak rose of rood, klokvormig, even lang als of iets korter dan de kroonbuis; slippen van smal tot breed eirond, spits of toegespitst, met \pm spitse top, $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{3}{4}$ mm lang, aan de voet met de randen over elkaar heen liggend. Bloemkroon rose, roodachtig of wit, buisklokvormig, met wijd uitgespreide en tenslotte vaak teruggeslagen zoom; kroonbuis ongeveer even lang als of iets langer dan de slippen, $1\frac{1}{4}$ —2 mm lang; slippen van smal tot breed eirond, geleidelijk naar de spitse top smaller wordend of min of meer duidelijk toegespitst, de bredere soms vrij plotseling toegespitst, 1—2 mm lang, aan de voet met over elkaar heen liggende randen. Kroonschubben in de kroonbuis naar binnen gebogen, langwerpig, bijna tot aan de plaats van inplanting der meeldraden reikend, met vrij regelmatig gewimperde rand. Meeldraden korter dan de kroonlippen; helmraden meestal langer dan de helmknoppen. Vruchtbeginsel afgeplat bolvormig; stijlen 2; stempels draadvormig; stijl en stempel samen langer dan het vruchtbeginsel. Vrucht bolvormig of afgeplat bolvormig, $1\frac{3}{8}$ —2 mm in diam., aan de top met een opening tussen de stijlresten, vlak bij de basis ringvormig openspringend, zodat het bovenste deel van de vruchtwand in zijn geheel afvalt; tussenschot vliezig, op de kelk staan blijvend; verdroogde bloemkroon op de top van de zich ontwikkelende vrucht zittend; zaden meestal 4, eivormig, ca. 1 mm in grootste diam., iets fijn-korrelig, donkerbruin. Bloeitijd: juni—sept.

Ned.: Vrij alg. in het Dr.-, Geld.-, Subcentr.-, Kemp.-, Löss- en Krijtdistr.; minder in het Duindistr.; vrij zeldz. in het Waddendistr. (Texel, Vlieland, Terschelling); voorts hier en daar in het Fluv. distr. op rivierduintjes langs Maas en Geld. IJsel en vroeger sporadisch op akkers in de Betuwe en Zeeland. *Verspr.kaartjes* in N.K.A. 50, 1940, p. 403; id. 52, 1942, p. 210.

Oec.: Parasiteert op enige kleine heesters, bij ons vooral op *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*, *Genista pilosa* en *Sarothamnus scoparius* en op een aantal kruidachtige planten. Zie VAN OOSTSTROOM, l.c. p. 190 en de daar geciteerde literatuur.

Op heiden en heischrale graslanden op kalkarme, droge zand- en leemgrond. Heeft een duidelijk optimum in die heidevelden e.d., die niet in optimale conditie verkeren, bv. oude afstervende heide, kort na brand regenererende heide, heide aangetast door vraat van de heidekever, en betreden of sterk begraasde terreinen. — Nardo-Galion; Calluneto-Genistetum.

Ar.: Geheel Europa, in het noorden tot in Z.-Noorwegen en Z.-Zweden, in het zuiden tot in N.-Spanje, Italië en Z.-Rusland; verder in Azië (Kaukasus en Altai); in-geburgerd in N.-Amerika.

Variab.: YUNCKER, l.c. p. 284 en vlgg. onderscheidt behalve de typische *C. epithymum* een zevental variëteiten, die echter niet bij ons voorkomen; zij zijn voornamelijk beperkt tot het Middellandse Zee-gebied. Hier te lande wordt de typische var. gevonden. Deze komt voor in de hierboven opgegeven districten. Verder worden in het Fluv. distr. en het Krijtdistr. exemplaren aangetroffen, die in de Ned. literatuur als var. *trifolii* Babingt. zijn vermeld, doch waarvan het niet geheel zeker is, dat zij werkelijk tot deze var. behoren. Zij zijn waarschijnlijk te beschouwen als onder de invloed van de voedsterplanten (gekweekte vormen van o.a. *Medicago sativa*, *Trifolium pratense*) fors ontwikkelde exemplaren van de typische var. Deze kwestie dient echter nog nader te worden onderzocht. Voor een uiteenzetting betreffende de verhouding tussen de typische var. en var. *trifolii* Babingt. zie VAN OOSTSTROOM, l.c. p. 191 en vlgg., en id., in *Watsonia* 2, 1951, p. 1.

Lit.: S. J. VAN OOSTSTROOM, in N.K.A. 52, 1942, p. 188.