

118. VALERIANACEAE

door

F. WEBERLING¹⁾

[Abteilung Spezielle Botanik (Biologie V), Universität Ulm, Bundesrepublik Deutschland]

Eenjarige of overblijvende kruiden, zelden (niet in Nederland) houtachtig. Bladen meestal tegenoverstaand, zelden verspreid, enkelvoudig of gedeeld; steunblaadjes ontbrekend. Bloeiwijze pluimvormig, steeds zonder eindbloem, de takken uitlopend in schichten. Schutbladen steeds aanwezig. Bloemen meestal tweeslachtig, zelden eenslachtig en de planten min of meer volledig tweehuizig. Kelk zelden uit 5 bladachtige slippen bestaand, meestal pas aan de vrucht ontwikkeld, onregelmatig getand of uit een getand kroontje, een kraakbeenachtige zoom of geveerde borstels bestaand. Bloemkroon vergroeidbladig, meestal 5-slippig, zwak asymmetrisch, de buis aan de voet meestal kort tot lang gespoord. Meeldraden 1 – 3 (– 5), met de kroonlippen afwisselend, op de kroonbuis ingeplant; helmhokjes met een overlangse spleet openspringend. Vruchtbeginsel onderstandig, 3-hokkig, slechts één hok goed ontwikkeld, met 1 anatropische zaadknop. Stijl 1, met 1 – 3 stempels. vrucht een nootje, met een blijvende kelk. Zaden zonder endosperm.

Ca. 11 geslachten met ten minste 350 soorten, in hoofdzaak beperkt tot het noordelijk halfrond en de gebergten van Zuid-Amerika; ontbreekt in Australië en Oceanië.

Lit.: F. HÖCK, Beiträge zur Morphologie, Gruppierung und geographischen Verbreitung der Valerianaceae, Engler Bot. Jahrb. 3, 1882, p. 1; id., Verwandtschaftsbeziehungen der Valerianaceen und Dipsacaceen, Engler Bot. Jahrb. 31, 1902, p. 405; P. GRAEBNER, Die Gattungen der natürlichen Familie der Valerianaceae, Engler Bot. Jahrb. 37, 1906, p. 464; E. ASPLUND, Studien über die Entwicklungsgeschichte der Blüten einiger Valerianaceae, K. Sv. Vet. Ak. Handl. 61, 3, 1920, p. 3; F. WEBERLING, Valerianaceae in Hegi, Ill. Flora von Mitteleuropa, ed. 2, VI/2, 1970, p. 97.

Tabel voor de geslachten.

1. Stengel dichasiaal vertakt. Kelk aan de vrucht al dan niet duidelijk 1 – 6-tandig, niet tot een haarkroontje uitgroeïend. Bloemkroon vaak blauwachtig, zelden wit of rose. Meeldraden 3. Eenjarig of winterannueel. 1. **Valerianella**
- 1'. Stengel niet dichasiaal vertakt. Kelk in de vruchttijd tot een haarkroontje uitgroeïend. Bloemkroon wit, rose of donkerrood tot roodpaars. Meeldraden 1 of 3. Overblijvend, zelden eenjarig.
 2. Bloemkroon rood of roodpaars, zelden wit; buis aan de voet met een duidelijke, meestal lange spoor. Eén meeldraad. 3. **Centranthus**
 - 2'. Bloemkroon wit of rose; buis aan de voet bultig, niet met een duidelijke spoor. Meeldraden 3. 2. **Valeriana**

¹⁾ Vertaling P. W. LEENHOUTS en F. ADEMA (Rijksherbarium, Leiden).

1. VALERIANELLA Mill., Gard. Dict. abr. ed. 4, 1754.

Type-soort: *V. locusta* (L.) Laterrade (= *Valeriana locusta* L.).

Eenjarige kruiden. Hoofdwortel dun en weinig vertakt, tot meer dan 10 cm lang. Hoofdas rechtopstaand. Bladen tegenoverstaand, de onderste een onduidelijk roset vormend, daarnaast één of meer paren hogerop aan de stengel. Bloeiwijze meestal beperkt tot twee krachtige, gevorkte bijsschermen in de oksels van de bovenste stengelbladen, soms ook enkele vaak zwakkere, pluimvormige takken in de oksels van de overige stengelbladen en in die van de rosetbladen; beide hoofdtakken van de bloeiwijze herhaaldelijk dichasiaal vertakt, de eerste leden meer of minder verlengd en meestal zonder eindbloem; bloemen meestal met 2, 4, 8 of meer dicht opeengedrongen in een hoofdjesachtige, eerst dichasiaal, hogerop schichtvormig vertakte deelbloeiwijze. Kelkzoom soms fijn getand of regelmatig in 3, 5 of meer tanden en slippen verdeeld, meestal echter sterk asymmetrisch, vaak pas aan de rijpe vrucht volledig ontwikkeld, niet tot een haarkroontje uitgroeiend, soms geheel ontbrekend. Bloemkroon lichtblauw, zelden wit of rose, trechtervormig; kroonbuis meestal zeer kort, aan de voet steeds met een zwakke bult; zoom meestal regelmatig 5-tallig, soms zwak 2-lippig. Meeldraden 3, buiten de bloemkroonbuis uitstekend. Stijl 1, met een 3-lobbige stempel. Steriele vruchthokjes meestal duidelijk ontwikkeld.

Ca. 50 soorten, de meeste beperkt tot het Middellandse Zeegebied, enkele waarschijnlijk als cultuurbegeleider over Europa verspreid tot 60° N.Br., enige soorten ook in Noord-Amerika.

Opm.: Alle soorten lijken zeer veel op elkaar, zekere determinatie is slechts mogelijk indien rijpe vruchten aanwezig zijn. Vooral de dwarsdoorsnede van de rijpe vruchten is van groot belang voor de determinatie.

Lit.: J. ELVERS, Chromosomenzahlen in der Gattung Valerianella nebst einigen systematischen Bemerkungen, Acta Hort. Berg. 11, 4, 1932, p. 81; A. J. M. GARJEANNE, Valerianella, D. L. N. 53, 1950, p. 101; F. WEBERLING, Zur Bestimmung der einheimischen und adventiv vorkommende Valerianella-Arten, Hess. Flor. Briefe 18, 1969, p. 33; D. ERNET, Sprossaufbau und Lebesform von Valerianella und Fedia (Valerianaceae), Plant Syst. Evol. 127, 1977, p. 243; id., Blütenbau und Fortpflanzungsbiologie von Valerianella und Fedia (Valerianaceae), Plant Syst. Evol. 128, 1977, p. 1; id., Fruchtbau und Verbreitungsbiologie von Valerianella und Fedia (Valerianaceae), Plant Syst. Evol. 130, 1978, p. 85.

1. Vruchtkelk veel breder dan de vrucht, kroon- tot klokvormig (fig. 11, a-b), regelmatig 6-tandig, aan beide zijden kaal. Bladen meestal grof getand. 1. *V. coronata* (L.) DC.
- 1'. Vruchtkelk smaller dan de vrucht of hoogstens (*V. eriocarpa*) even breed, gewoonlijk niet kroon- of klokvormig, al dan niet duidelijk, meestal onregelmatig 3–6-tandig, kaal of behaard. Bladen gaafrandig of aan de voet met enkele tanden.
2. Kelkzoom op de vrucht onduidelijk, zonder duidelijk herkenbare tanden.
 3. Vrucht aan de rugzijde van het vruchtbare hokje met een sponsachtige verdikking (fig. 11, i-j), daardoor iets zijdelings afgeplat lijkend, de lengtegroeve tussen de steriele hokjes onduidelijk. Bovenste stengelbladen meestal spits. 6. *V. locusta* (L.) Laterrade
 - 3'. Vrucht zonder een sponsachtige verdikking, vierkantig, met een diepe lengtegroeve tussen de steriele hokjes (fig. 11, k-l). Bovenste stengelbladen meestal stomp. 7. *V. carinata* Loisel.
- 2'. Kelkzoom op de vrucht duidelijk ontwikkeld, getand, dikwijls in 1 grote en 2 kleinere tanden uitlopend.
 4. Steriele vruchthokjes groot, met een wijde holte (fig. 11, c-d), vrucht daardoor opgeblazen.
 5. Vrucht iets afgeplat, breed eivormig, met een brede, diepe, ovale groeve tussen de steriele hokjes. Kelkzoom een meer of minder duidelijk 4-, 5- of 6-tandig kroontje óf met 3 (–4) duidelijke,

- tamelijk scherp toegespitste, driehoekige tanden óf uit slechts één tand en twee bultjes bestaand. 3. *V. pumila* (L.) DC.
- 5'. Vrucht bijna bolvormig, zonder brede, diepe, ovale groeve tussen de steriele hokjes. Kelkzoom met één duidelijke en 3–4 onduidelijke tanden. 2. *V. rimosa* Bast.
- 4'. Steriele vruchthokjes als twee smalle opzwellingen een langwerpig (fig. 11, g) of eirond (fig. 11, e) middenveld omsluitend, vrucht niet opgeblazen.
6. Kelkzoom even breed als de eivormige vrucht, scheef afgesneden klokvormig, duidelijk netvormig geaderd, met één grote, brede tand, 2 iets kleinere tanden en 2 zeer kleine, spitse tandjes (fig. 11, e). Vrucht en vruchtkelk kort borstelig behaard. Takken van de bloeiwijze gevleugeld, dikwijls al met bloemen in de tweede vork. 4. *V. eriocarpa* Desv.
- 6'. Kelkzoom nauwelijks half zo breed als de ei- tot kegelvormige vrucht, zeer scheef, niet klokvormig, vrijwel niet netvormig geaderd, uitlopend in een lange, meestal spitse tand en 2 zeer kleine tandjes. Vrucht en vruchtkelken kaal of met gekromde haren bezet. Takken van de bloeiwijze niet gevleugeld, de eerste bloemen pas in de 3e of de 4e vork. 5. *V. dentata* (L.) Poll.

1. *Valerianella coronata* (L.) DC., Fl. Fr. ed. 3, 4, 1805, p. 241; Prod. ed. 2, p. 775; Heuk. 3, p. 330, fig. 410; Fl. Bat. 21, pl. 1608 — fig. 11a–b.

Valeriana locusta L. γ *coronata* L., Sp. Pl. 1753, p. 34.

Plant 10–30 (–45) cm hoog. Stengel smal gevleugeld door ter weerszijden van de bladaanhechtingen en onder de hoofdnerf aflopende lijsten, vooral in het onderste deel meer of minder dicht met neerwaarts gebogen zachte haren bezet. Bladen kaal of van onderen alleen op de nerven en van boven over het gehele oppervlak behaard, voorts verspreid, kort gewimperd; onderste bladen eirond-spatelvormig tot smal elliptisch, met afgeronde top en wigvormig in de kortere of langere steel versmalde voet, zwak gegolfd; hogere bladen langwerpig tot lijn-lancetvormig, aan weerszijde meestal met 1, 3 of 4 (–6), dikwijls lange en spitse tanden, zittend of vrijwel zittend; onderste tanden van de bovenste bladen 7–15 mm lang. Beide hoofdtakken van de bloeiwijze met slechts 2 of 3, zelden 4 verlengde leden, eidelingsde deelbloeiwijzen ten slotte bijna hoofdjesachtig. Lagere schutbladen smal lancet- tot lijnvormig, dikwijls met 1 of meer zeer lange tanden aan de voet, meestal sterk gelijkend op de bovenste stengelbladen; schutbladen in de bloemhoofdjes afstaand, iets langer dan de rijpe vruchten, breed eivormig, spits, van onderen behaard, breed vliezig gerand en lang gewimperd. Vrucht ca. 2 mm lang, eivormig, dicht, bijna wollig behaard, steriele hokjes weinig kleiner dan het vruchtbare hokje, door een lengtegroeve duidelijk van elkaar gescheiden; vruchtkelk veel breder dan de vrucht, kroon- tot klokvormig, regelmatig 6-tandig, aan beide zijden kaal. Bloeitijd: mei–juni.

Ned.: Adventief, gevonden bij 's-Hertogenbosch, 1897.

Ar.: Zuid-Europa en het oostelijke Middellandse Zeegebied, noordwaarts tot aan de Seinemonde en tot in België; in Midden-Europa zeldzaam en onbestendig.

Opm.: Deze soort wordt ook vermeld voor Apeldoorn, N. K. A. III, 1, 1898, p. 311; Prod. ed. 2, p. 775; het materiaal, waarop deze vermeldingen betrekking hebben, is gebleken tot *V. eriocarpa* Desv. te behoren.

2. *Valerianella rimosa* Bast., Journ. Bot. appl. 3, 1814, p. 20; Prod. ed. 2, p. 773; Heuk. 3, p. 329, fig. 407 — Geoorde veldsle — Codenr. 1337 — Fig. 11c–d.

Valerianella auricula DC., Fl. Fr., ed. 3, 5, 1815, p. 492; Prod. ed. 1, p. 111; Oud. 2, p. 183, pl. 36, fig. 180 F; Fl. Bat. 13, pl. 989.

Plant 10–40 (–50) cm hoog. Stengel scherpkantig gegroefd, vooral op de ribben

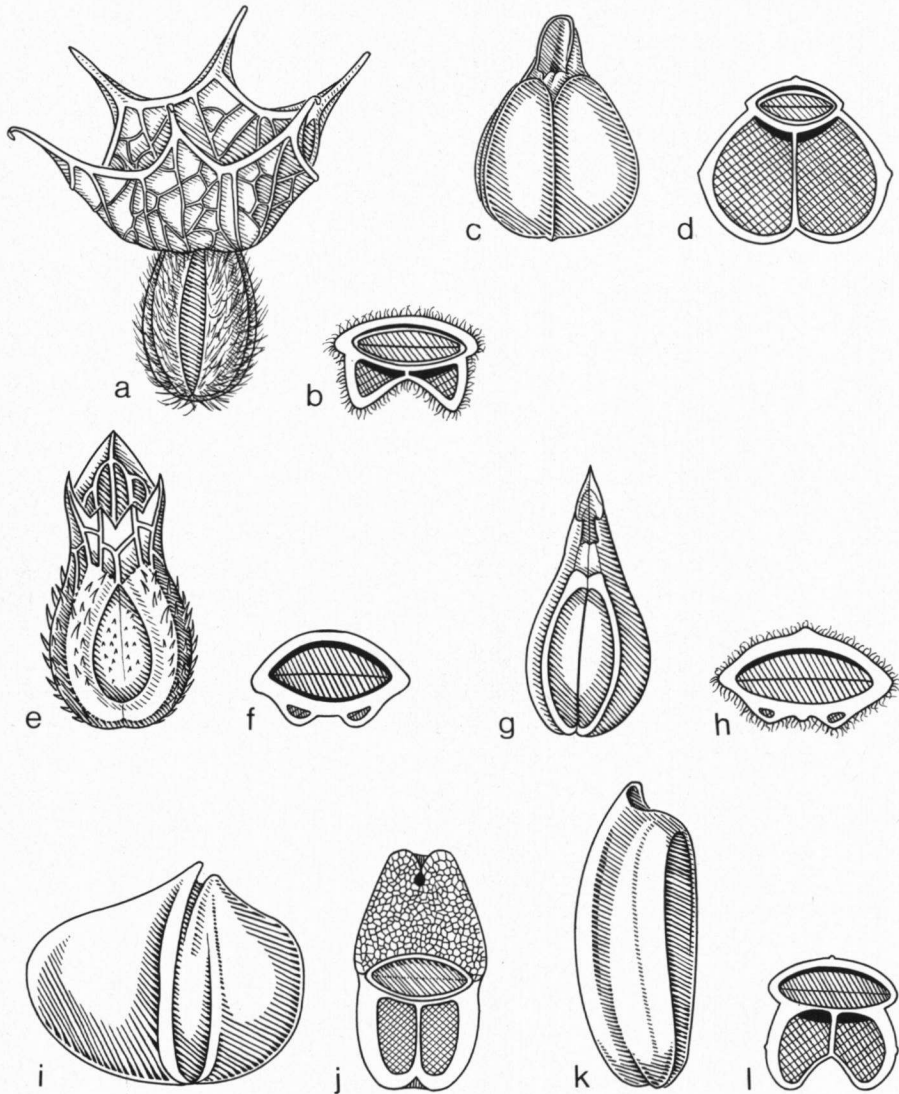


Fig. 11. *Valerianella*, vruchten en dwarsdoorsneden; a—b: *V. coronata*; c—d: *V. rimosa*; e—f: *V. eriocarpa*; g—h: *V. dentata*; i—j: *V. locusta*; k—l: *V. carinata* (a, b, c, d, g, i, j: 10×; e, f, k, l: 20×; h: 15×).

met haakvormig teruggebogen, enkelvoudige haren. Bladen van boven kaal tot verspreid, kort behaard, van onderen kaal of verspreid met klierharen bezet of vooral op de nerven met verspreide, korte, gekromde, enkelvoudige haren, kort gewimperd; rozetbladen spatelvormig tot smal omgekeerd eirond, met stompe top en wigvormig in de vrij lange steel versmalde voet, gaafrandig; stengelbladen langwerpige-lancetvormig tot lijnvormig, zittend, vooral de bovenste aan de voet aan weerszijden meestal met 1 of 2

lange, scherpe, smal driehoekige tanden. Beide hoofdtakken van de bloeiwijze herhaaldelijk vertakt, de eerste 5 (zelden 6) leden verlengd, de planten er daardoor ijl uitzierend, met vele ver uiteenstaande bloemkluwens, dikwijls in de 2e of 3e vork reeds met bloemen of vruchten; oksels van de middelste stengelbladen niet zelden met zwakkere, pluimvormige bloeiwijzen. Lagere schutbladen lijn-lancet- tot lijnvormig, scherp toegespitst, kruidachtig, aan de voet vaak scherp getand, zoals de bovenste stengelbladen, bovendien met breed driehoekige, fijn spits getande of gewimperde oortjes, de rand en de hoofdnerf van onderen vaak gewimperd; schutbladen in de bloemkluwens lijn-lancetvormig, spits, breed vliezig gerand, onregelmatig fijn getand en meer of minder, ten dele klierachtig gewimperd, dikwijls aan de voet met breed driehoekige oortjes, ongeveer even lang als de bloemen. Bloemkroonbuis 1,6 mm lang. Vrucht bijna bolvormig, opgezwollen, 2,5 (– 2,8) mm lang, kaal of behaard, met een zeer ondiepe groeve tussen de beide steriele hokjes, deze sterk opgeblazen en samen veel groter dan het fertiele hok, hiervan door een zwakke lengtegroeve gescheiden, onderling door een brede dwarswand gescheiden. Vruchtkelk scheef, smaller dan de vrucht, boven het vruchtbare hok met één lange, spitse tand, voorts met 3–4 onduidelijke, spitse tanden. Bloeitijd: april – mei (– aug.).

Ned.: Vroeger zeldz. in het Fluv. distr., daarbuiten zeer zeldz.; sinds 1950 slechts gevonden te Netterden, 1953; bij Wijlre, 1960, 1972; bij Brummen, 1972, 1974; en vermoedelijk adventief te Rotterdam, Merwehaven, 1967. *Verspr. kaartje* in Atl. Ned. Fl. 1, 1980, p. 202.

Oec. (door V. Westhoff): Onbestendig optredend op open, weinig begroeide grond; het meest als akkeronkruid en wel vooral in graanakkers; voorts op braakliggende akkers, in tuinen, op open plekken in grasland van bermen en op dijkhellingen. Op matig droge tot matig vochtige, humusarme, voedselrijke bodem, vooral op zware grond (leem en klei), maar ook wel op zandgrond; indifferent t.o.v. de hoeveelheid stikstof in de grond; minder lichtbehoefstig dan de andere inheemse *Valerianella*-soorten. Waarschijnlijk als sla-gewas ingevoerd en uit cultuur verwilderd.

Therofyt; de bladen blijven 's winters groen.

Klassekentangon van de Secalietea.

Ar.: Middellandse Zeegebied, noordwaarts tot Ierland, Schotland, Denemarken, Zuid-Duitsland en de noordkust van de Zwarte Zee.

Variab.: Op de beharing van de vruchten worden twee vormen onderscheiden: „f. *leiocarpa*” (= *Fedia auricula* DC. α *leiocarpa* Rchb., Iconogr. 1, 1823, p. 52); Prod. ed. 2, p. 773; Heuk. 3, p. 329, met kale vruchten en „f. *dasycarpa*” (= *Fedia auricula* DC. β *dasycarpa* Rchb., l.c.); Prod. ed. 2, p. 773; Heuk. 3, p. 329, met behaarde vruchten. Deze vormen zijn naar onze mening systematisch van zeer weinig waarde. De eerste wordt als var. *leiocarpa* Koch vermeld van Arnhem (1880) in N. K. A. 1923, p. 107. De tweede vorm is vroeger meerdere malen bij Harderwijk en Utrecht gevonden.

Opm.: Deze soort wordt wel verwisseld met de volgende, *V. pumila* (L.) DC. Beide soorten zijn zeer goed van elkaar te onderscheiden door de vorm van de groeve en de breedte van de scheidingswand tussen de steriele hokjes. *V. rimosa* werd in ons land kennelijk nog al eens samen met *V. dentata* (L.) Poll. aangetroffen en onder de naam *V. auriculata* DC. gezamenlijk vermeld. De vruchten en vooral de ontwikkeling van de steriele hokjes maken een goed onderscheid tussen deze soorten mogelijk.

3. *Valerianella pumila* (L.) DC., Fl. Fr. ed. 3, 4, 1805, p. 242.

Valeriana locusta L. η *pumila* L., Syst. ed. 12, 1767, p. 73.

Plant 10–40 cm hoog. Stengel door smalle, aan beide zijden van de bladvoet

aflopende lijsten iets kantig, onderaan dicht, naar boven ijler met korte, naar beneden gebogen haren bezet. Bladen kaal of van boven vrij dicht, kort behaard, van onderen meestal alleen op de middennerf kort behaard, vaak gewimperd; rozetbladen lancet-spatelvormig, gaafrandig of verwijderd grof getand; stengelbladen smal lancet- tot lijnvormig, zittend, vooral de bovenste meestal aan de voet aan weerszijden met 1 of 2 (–3) lange tanden. De onderste takken van de bloeiwijze met 4–5 verlengde leden, vaak in de 4e of 5e vork reeds met bloemen of vruchten; hogere takken van de bloeiwijze met kortere leden, daardoor gedrongen. Lagere schutbladen op de bovenste stengelbladen gelijkend; hogere schutbladen lijnvormig, geord; schutbladen in de bloemkluwens lijn-lancet- tot eirond-lancetvormig, spits, groen, vliezig gerand, van onderen verspreid behaard, ruig gewimperd. Bloemkroon rose. Vrucht breed eivormig, iets afgeplat, ca. 2,5 mm lang, kaal, met een brede, diepe, ovale groeve tussen de opgeblazen steriele hokjes, deze samen groter dan het fertiele hok, onderling door een korte en smalle dwarswand gescheiden. Vruchtkelk smaller dan de vrucht, een meer of minder regelmatig 4-, 5- of 6-tandig kroontje óf met 3 (–4) duidelijke, tamelijk scherp toegespitste, driehoekige tanden óf met slechts één tand en 2 bultjes, steeds veel korter dan de vrucht. Bloeitijd: april – mei.

Ned.: Adventief, gevonden te Sittard, 1913 (herb. Maastr.).

Ar.: Middellandse Zeegebied.

4. *Valerianella eriocarpa* Desv., Journ. Bot. 2 (2), 1809, p. 314, t. 11; Prod. ed. 2, p. 775; Heuk. 3, p. 330, fig. 409 – Fig. 11e–f.

Plant (8 –) 15 – 35 (–45) cm hoog. Stengel meer of minder scherp 4 – 6-kantig, op de ribben tamelijk dicht bezet met enkelvoudige, naar beneden gerichte haren. Bladen van boven meestal met verspreide, enkelvoudige haren, van onderen alleen op de nerven iets behaard, gewimperd; onderste bladen min of meer een rozet vormend, spatelvormig, duidelijk driernervig, met afgeronde top, wigvormig in de lange steel versmalde voet en dikwijls zwak gegolfde rand; hogere bladen smal omgekeerd eirond tot smal lancetvormig, met stompe top, zittend, boven de voet veelal met 2 – 4 van elkaar verwijderde, meer of minder duidelijke, scherp toegespitste tanden. Beide hoofdtakken van de bloeiwijze herhaaldelijk vertakt, de eerste 2 – 5 leden verlengd, dikwijls in de 3e vork reeds met bloemen of vruchten; takken uitlopend in 8 – 32 vrij losse bloemkluwens, waarvan de gevleugelde, na de bloei iets verdikte assen evenals de schutbladen rechtop staan en dicht aaneensluiten, alleen de uiterste vertakkingen ten slotte iets naar buiten buigend. Schutbladen kruidachtig, de lagere vrijwel gelijk aan de bovenste stengelbladen, de hogere lijn-lancetvormig, spits, met iets verbrede voet, die in de bloemkluwens vliezig gerand, aan de voet dikwijls met witachtige oortjes, spaarzaam, borstelig behaard, ongeveer even lang als de bloemen. Vrucht eivormig, incl. de kelk (1,8 –) 2,3 – 3 mm lang en ruim 1 mm breed, meer of minder dicht, borstelig behaard. Vruchtkelk ongeveer even breed als de vrucht, scheef afgesneden klokvormig, duidelijk netvormig gaderd, met één grote brede tand, 2 iets kleinere tanden en 2 zeer kleine, spitse tanden, vaak meer of minder dicht, borstelig behaard. Bloeitijd: april – mei.

Ned.: Adventief, gevonden bij Apeldoorn, 1877, 1887.

Ar.: Middellandse Zeegebied en West-Europa, in Frankrijk noordwaarts tot Cherbourg en Evreux; in Engeland zeldz. adventief; oostelijk van de Rijn slechts van een

klein aantal vindplaatsen bekend.

Opm.: In Prod. ed. 2, p. 774 en Heuk. 3, p. 330 wordt vermeld, dat het Nederlandse materiaal tot de var. *leiocarpa* Koch, Syn. ed. 3, 2, 1902, p. 1219, met kale vruchten zou behoren. De meeste exemplaren zijn echter wel degelijk behaard.

5. *Valerianella dentata* (L.) Poll., Hist. Pl. Palat. 1, 1776, p. 30; Prod. ed. 1, p. 111, Oud. 2, p. 183, pl. 36, fig. 180 E — Getande veldsla — Codenr. 1335 — Fig. 11g—h.

Valeriana locusta δ *dentata* L., Sp. Pl. 1753, p. 34 — *Fedia dentata* Vahl, Enum. Pl. 2, 1806, p. 20; Fl. Bat. 6, pl. 451 — *Valerianella morisonii* DC., Prod. 4, 1830, p. 627; Prod. ed. 2, p. 774; Heuk. 3, p. 329, fig. 408.

Plant (12—) 20—30 (—45) cm hoog. Stengel 4—6-kantig, vooral in het onderste deel en op de ribben met enkelvoudige, naar beneden gekromde haren. Bladen meestal kaal, soms van onderen op de nerven met verspreide, enkelvoudige haren, gewimperd; onderste bladen min of meer een rozet vormend, spatelvormig, met iets afgeronde top en wigvormig in de vrij lange tot tamelijk korte steel versmalde voet, gaafrandig; middelste bladen meestal smal langwerpig-spatelvormig, zittend, gaafrandig of in de onderste helft met enkele meer of minder duidelijke, scherpe, van elkaar verwijderde tanden; bovenste bladen lijn-lancetvormig, met spitse top, aan de voet aan weerszijden met 1 of 2 priemvormige tanden. Beide hoofdtakken van de bloeiwijze meestal herhaaldelijk vertakt, de eerste 3 of 4 (2—5) leden sterk verlengd, de eerste bloemen en vruchten pas in de 5e of 6e vork, de hogere leden veel korter, maar meestal nog duidelijk onderscheidbaar, de bloemen daardoor in 16—32 vrij losse kluwens. Schutbladen alle kruidachtig, de onderste vrijwel gelijk aan de bovenste stengelbladen, de hogere smal lijn- tot bijna draadvormig, die in de bloemkluwens smal vliezig gerand en zwak gewimperd, met kleine, stomp driehoekige, vliezige, in slippen verdeelde oortjes, iets boven de bloemen uitstekend, afstaand. Bloemkroonbuis 1,4—1,6 mm lang. Vrucht ei- tot kegelvormig, aan de ene zijde iets afgeplat, (2,2—) 2,5 (—3,0) mm lang en tot 1,5 mm breed, kaal of met gekromde haren bezet, het fertiele hok veel groter dan de beide steriele hokken, deze als smalle opzwellingen een langwerpig middenveld omsluitend, de verdikte zijde van de vrucht met een duidelijk verheven middennerf. Vruchtkelk nauwelijks half zo breed als de vrucht, zeer scheef, niet klokvormig, vrijwel niet netvormig geaderd, met één lange, meestal spitse tand en 2 zeer kleine tandjes, kaal of met gekromde haren bezet. Bloeitijd: juni—aug.

Ned.: Vroeger alg. in het Krijt- en Lössdistr.; vrij alg. in het oostelijke deel van het Fluv. distr. (ook enkele malen langs de Westerschelde); zeldz. in het Duin- en Vlaamse distr. en op enkele verspreide plaatsen in het Geld., Kemp. en Hafdistr., éénmaal vermeld voor Terschelling (IVON-streeplijstjes vóór 1950); sinds 1950 regelmatig in het Krijt- en Lössdistr., overal elders zeer zeldz. of wel verdwenen.

Oec. (door V. Westhoff): Onbestendig optredend op open, weinig begroeide grond; het meest als akkeronkruid en wel vooral in graanakkers, maar oorspronkelijk wel een soort van meer natuurlijke, schrale, open graslanden; voorts op braakliggende akkers, in tuinen, op open plekken in grasland van bermen, dijkhellingen en duinvalleien. Op matig droge tot matig vochtige, humusarme, voedselrijke bodem; vooral op leem, maar ook op zandgrond; indifferent t.o.v. de hoeveelheid stikstof in de grond; meestal in vol licht, doch ook enige schaduw verdragend. Ook als salade-gewas gekweekt.

Therofyt; de bladen blijven 's winters groen.

Vooral in associaties van de Secalietea, maar daaraan minder gebonden dan *V. rimosa* en *V. locusta*; vermoedelijk oorspronkelijk een klassekentaxon van de Sedo-Scleranthetea.

Ar.: Een groot deel van Europa, westwaarts tot Ierland en Spanje, noordwaarts tot Engeland, Nederland, Oost-Denemarken en Zuidwest-Zweden, oostwaarts tot aan de Krim, zuidwaarts tot Midden-Spanje, Zuid-Italië, Macedonië en Europees Turkije; voorts in de Kaukasus, op de Balearen en in Algerije.

Variab.: Op de beharing van de vruchten worden twee variëteiten onderscheiden: var. *dentata* (= *Fedia dentata* Vahl var. *leiosperma* Wallr., Sched. crit. 1, 1822, p. 51; *Fedia dentata* Vahl α *leiocarpa* Rchb., Pl. crit. cent. 1, 1823, p. 51; *Valerianella morisonii* Spreng. α *leiocarpa* DC., Prod. 4, 1830, p. 627; Prod. ed. 2, p. 774; Heuk. 3, p. 330; *Valerianella dentata* (L.) Poll α *leiocarpa* Koch, Syn. ed. 2, 1843, p. 373; Prod. ed. 1, p. 111) met kale vruchten en var. *eriosperma* (Wallr.) Janch., Oesterr. Bot. Zeitschr. 68, 1919, p. 283 (= *Valerianella morisonii* DC. β *lasiocarpa* Koch, Syn. ed. 1, 1837, p. 341; Prod. ed. 2, p. 774; Heuk. 3, p. 330; *Valerianella dentata* (L.) Poll. β *lasiocarpa* Koch, Syn. ed. 2, 1843, p. 373; Prod. ed. 1, p. 111) met behaarde vruchten. Beide vormen komen in Nederland samen voor en vertonen geen duidelijke verschillen in verspreiding. Naar onze mening zijn deze variëteiten van weinig systematische waarde. De var. *eriosperma* wordt door HADAC & CHRTEK (1968) onder de naam *Valerianella mixta* (L.) Dufr. als een aparte soort beschouwd.

Opm.: Bij afwezigheid van vruchten kan *V. dentata* gewoonlijk van *V. locusta* worden onderscheiden door de smallere en spitsere vorm van de bladen en de krachtigere en langere tanden aan de bladvoet.

Lit.: E. HADAC & J. CHRTEK, *Valerianella mixta* (L.) Dufr. in Czechoslovakia, Preslia 40, 1968, p. 301; E.-W. RAABE, *Valerianella dentata* — *Valerianella olitoria*, Kieler Notizen, 1969, p. 2.

6. *Valerianella locusta* (L.) Laterrade, Fl. Bordel., ed. 2, 1821, p. 93 — Gewone veldsla — Codenr. 1336 — Fig. 11i—j.

Valeriana locusta L. α *olitoria* L., Sp. Pl., 1753, p. 33; de G., p. 10 — *Valerianella olitoria* (L.) Poll., Hist. Pl. Palat. 1, 1776, p. 30; Prod. ed. 1, p. 111; id. ed. 2, p. 770; Oud. 2, p. 183, pl. 36, fig. 180 C; Heuk. 3, p. 327, fig. 404 — *Valeriana olitoria* (L.) Willd., Fl. Berol. Prod., 1787, p. 193; Fl. Bat. 3, pl. 236 — *Fedia olitoria* (L.) Vahl, Enum. Pl. 2, 1806, p. 19; v. H., p. 34.

Plant 8—30 (—40) cm hoog. Stengel vooral in het onderste deel vierkantig met gegroefde zijden, op de ribben met enkelvoudige, naar beneden gebogen haren. Bladen kaal of zwak gewimperd, van onderen op de nerven met enkele haren; onderste bladen min of meer een rozet vormend, spatelvormig, met stompe top en wigvormig in de meer of minder duidelijke steel versmalde voet, gaafrandig (bij var. *oleracea* getand), meer of minder duidelijk drienervig; hogere bladen zeer smal omgekeerd eirond, langwerpig of lancetvormig, zittend, niet zelden aan de voet met 1 of 2 stompe tanden. Beide hoofdtakken van de bloeiwijze herhaaldelijk vertakt, de eerste 1—5 leden sterk verlengd tot duidelijk ontwikkeld, niet door een bloem of vrucht afgesloten, de hogere sterk verkort en bloemdragend. Schutbladen langwerpig tot lijnvormig, groen, niet vliezig gerand, kaal of zwak gewimperd. Bloemkroonbuis ca. 1,5 mm lang. Vrucht bijna eivormig 2—5 mm lang, opgezwollen, iets zijdelings samengedrukt, kaal of kort en dicht behaard, ter weerszijden in het midden van de brede kant met een zwak sikkelvormig gebogen lengterib en een eveneens zwak sikkelvormige groeve tussen het fertiele en beide steriele hokken, deze iets opgeblazen, de rugzijde van het fertiele hok sponsachtig verdikt. Vruchtkelk smaller dan de vrucht, vrijwel alleen bestaand uit een kleine, breed toegespitste knobbel. Bloeitijd: april—mei.

Ned.: Alg. in het Fluv., Duin-, Löss- en Krijtdistr.; vrij alg. in het zuidelijke deel van het Waddendistr., van de Waddeneil. alleen bekend van Texel; zeldz. in het Hafdistr.; zeer zeldz. in het Dr., Geld., Subcentr., Kemp. en Vlaamse distr.

Oec. (door V. Westhoff): Voornamelijk optredend als akkeronkruid, vooral in graanakkers en klavervelden, vaak als sla-gewas gekweekt en uit de cultuur verwilderd; voorts op braakliggende akkers en weinig begroeide, ruderaal terreinen, op open plekken in grasland op bermen en dijken, ook in duinvalleien. Op wat meer vochthoudende bodem dan de andere *Valerianella*-soorten en wel op voedselrijke, meer of minder humeuze leem-, zand- en zavelgronden; indifferente t.o.v. de hoeveelheid stikstof in de grond.

Therofyt; de bladen blijven 's winters groen.

Vooral in associaties van de Secalietea en thans wel te beschouwen als kentaxon van deze klasse; oorspronkelijk echter vermoedelijk een klassekentaxon van de Sedo-Scleranthetea.

Ar.: Vooral in het Middellandse Zeegebied, oostwaarts tot de Kaukasus, in Europa noordwaarts tot ca. ca. 60° N.Br.

Variab.: Naast de als var. *oleracea* (Schlecht.) Breistoffer aangeduide cultuurvorm, die wordt gekenmerkt door getande bladen en een forsere groei en die in verschillende rassen wordt gekweekt, worden er in de literatuur nog een aantal andere, echter nauwelijks definieerbare vormen vermeld. Zo wordt, evenals bij de vorige soorten, een vorm met kale vruchten (f. *leiocarpa* Rchb., Pl. crit. cent. 1, 1823, p. 48 — f. *typica* Posp., Fl. oesterr. Küstenl. 2, 1898, p. 719; *V. olitoria* (L.) Poll. α *leiocarpa* Krok, Kongl. Sv. Vetensk. Akad. Handl. 5 (1), 1864, p. 88; Prod. ed. 2, p. 770; Heuk. 3, p. 328) onderscheiden van een vorm met dicht en kort behaarde vruchten (f. *lasiocarpa* Rchb., l.c.). Een vorm met ruig behaarde stengels en bladen is beschreven als f. *hirta* Beckh., Jahresber. Westf. Prov. Ver. 11, 1882, p. 82.

Opm.: *Valerianella locusta* wordt, evenals enkele andere soorten (*V. eriocarpa*, *V. carinata*, *V. dentata*), als veldsla gekweekt, zowel onder glas als in de volle grond, vooral op IJsselmonde, in Limburg (uitsluitend in de volle grond) en (minder) in Zeeland. De oogst valt in de herfst, de winter of het vroege voorjaar; gezaaid wordt in augustus. Zodra de bloeistengel zich gaat ontwikkelen is de plant als sla waardeloos. Zie ook 29e Rassenlijst voor Groentegewassen, Wageningen, 1980 en GLASCHKE (1954).

Lit.: M. KRAMER, Vetten, D. L. N. 9, 1904, p. 187; B. GLASCHKE, Ordnung im Feldsalatsortiment, Rhein. Monatschr. f. Gemüse, Obst- und Gartenbau 42, 1954, p. 277.

7. *Valerianella carinata* Loisel., Not. Fl. Fr., 1810, p. 149; Prod. ed. 1, p. 111; id. ed. 2, p. 772; Oud. 2, p. 183, pl. 36, fig. 180 D; Heuk. 3, p. 328, fig. 405, 406 — Gekielde veldsla — Codenr. 1334 — Fig. 11k-l.

Fedia carinata (Loisel.) Stev., Mem. Soc. Nat. Mosc. 5, 1817, p. 346; v. H., p. 570.

Plant (2-) 10-30 (-40) cm hoog, vaak door de korte stengelleden er gedrongen uitziend. Stengel zeskantig, gegroefd, op de ribben dicht met enkelvoudige, naar beneden gekromde haren. Bladen, op de gewimperde rand na, meestal kaal, soms van boven en van onderen op de hoofdnerf met enkele verspreide, gekromde haren; onderste bladen min of meer een rozet vormend (maar ook de overige stengelleden dikwijls kort blijvend!), smal spatelvormig, met stompe top, zeer geleidelijk in de steel versmalde voet en dikwijls zwak gegolfde rand; stengelbladen smal omgekeerd eirond tot langwerpige-lancetvormig, zittend, met stompe top, iets gekield, soms zwak getand. Beide hoofdtakken van de bloeiwijze met 2-5 verlengde leden, die niet in een bloem of vrucht eindigen, de hogere leden kort, de bloemen daardoor in dichte klwens. Schutbladen kruidachtig, de lagere smal langwerpige tot smal lancetvormig, met

afgeronde top, vooral in het onderste deel met 2 of 3 ver van elkaar verwijderde, zwakke, stompe tanden, de hogere met zwak ontwikkelde, groenachtig witte oortjes, die in de bloemkluwens ongeveer even lang als de bloemen, zwak spatelvormig tot langwerpig, met toegespitste of afgeronde top, gewimperd, op de rug met korte klieren, zonder vliezige rand. Bloemkroonbuis 1,3–1,5 mm lang. Vrucht langwerpig, in doorsnede bijna vierkantig, 2–2,5 mm lang, kaal of soms kort behaard, het fertiele hok door een duidelijke groeve gescheiden van de steriele hokjes, deze iets opgeblazen, ongeveer even groot als het fertiele hok, onderling gescheiden door een brede, soms verdwijnende tussenwand en een diepe lengtegroeve. Vruchtkelk smaller dan de vrucht, alleen boven het vruchtbare hokje in de vorm van een knobbel aanwezig. Bloeitijd: april–mei.

Ned.: Vroeger reeds zeer zeldz.; op enkele verspreide plaatsen in het Geld., Fluv., Duin- (bij 's-Gravenhage regelmatig gevonden en in drie aaneensluitende hokken), Haf-, Kemp-, Krijt- en Lössdistr.; sinds 1950 slechts op de Waaldijk bij Druten, 1969; in een uiteraard langs de Waal bij Boven-Leeuwen, 1974 en op het landgoed Caprera bij Bloemendaal, 1979. *Verspr. kaartje* in Atl. Ned. Fl. 1, 1980, p. 201.

Oec. (door V. Westhoff): Onbestendig optredend op open, weinig begroeide grond; het meest als akkeronkruid en wel vooral in graanakkers, maar oorspronkelijk wel een soort van meer natuurlijke, schrale, open graslanden; voorts op braakland en op open, grazige plaatsen op wegbermen en in duinvalleien. Op matig droge tot matig vochtige, voedselrijke bodem, meer basifiel dan de andere *Valerianella*-soorten, dus met een zekere voorkeur voor kalkrijke grond, zowel zand- als leemgronden; indifferent t.o.v. de hoeveelheid stikstof in de grond. Ook als sla-gewas gekweekt en wel uit cultuur verwilderd.

Therofyt; de bladen blijven 's winters groen.

Voor in associaties van de Secalietea, maar daaraan minder gebonden dan *V. rimosa* en *V. locusta*; vermoedelijk oorspronkelijk een klassekentangon van de Sedo-Scleranthetea.

Ar.: Vooral in het Middenlandse Zeegebied, oostwaarts tot Perzië, noordwaarts tot de Kaukasus, de Krim en de Balkan, westwaarts door West-Europa tot in Engeland; ontbreekt in grote delen van Midden-Europa.

Opm.: Deze soort wordt in de literatuur nog vermeld van Overveen (N.K.A. II, 1, 1874, p. 387) en Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen (N.K.A. II, 6, 1892, p. 116). Van deze vindplaatsen is geen materiaal bewaard gebleven, zodat thans niet meer kan worden vastgesteld of *V. carinata* daar inderdaad is gevonden.

2. VALERIANA L., Sp. Pl. 1753, p. 31.

Type-soort: *V. officinalis* L.

Overblijvende kruiden met een dikwijls sterk vertakte wortelstok, elder ook eenjarige kruiden en houtige planten; vooral de ondergrondse delen met een sterke, karakteristieke geur. Hoofdwortel aangevuld met of vervangen door bijwortels, zelden met wortelknollen. Bladen tegenoverstaand (behalve bij kiemplanten en uitlopers van *V. officinalis*), kruidachtig, enkelvoudig of veerspletig tot geveerd. Bloemdragende sten-

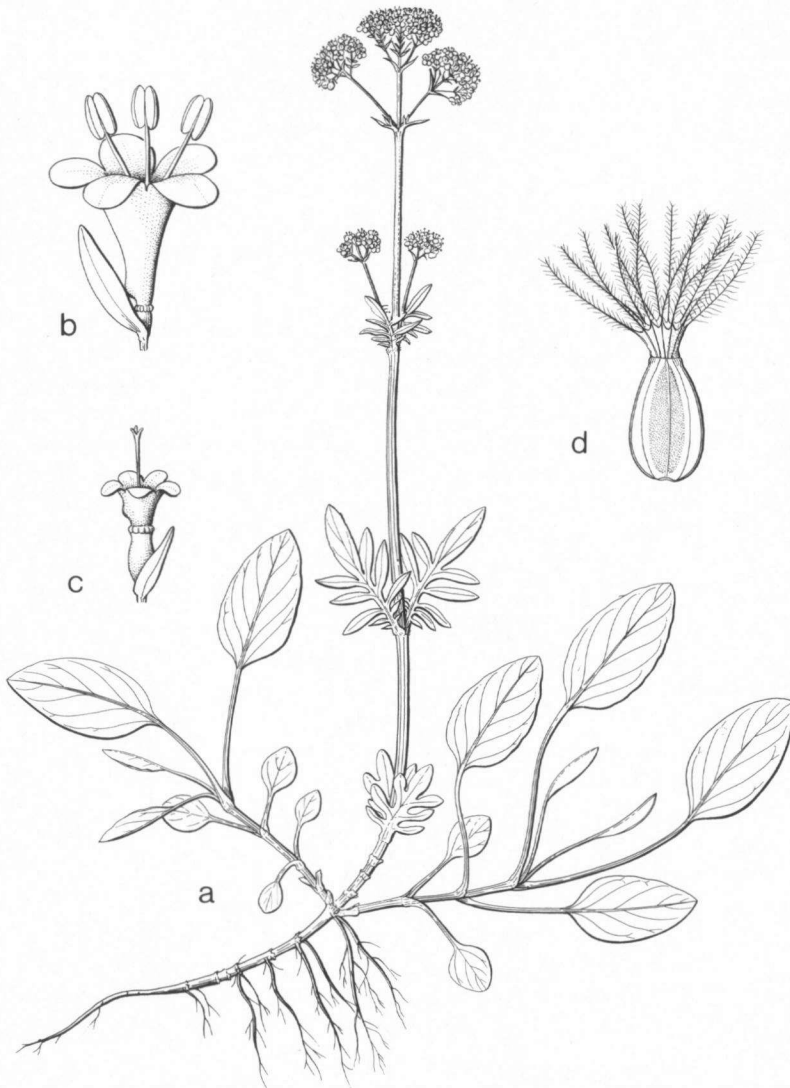


Fig. 12. *Valeriana dioica*; *a*: habitus van een mannelijke plant; *b*: mannelijke bloem; *c*: vrouwelijke bloem; *d*: vrucht (*a*: 1 ×; *b-d*: 6 ×).

gels rechtopstaand of opstijgend; bloeiwijzen (bij ons) eindstandig, pluimvormig. Bloemen tweeslachtig of polygaam. Kelk (bij ons) pas na de bloei tot een haarkroontje (pappus) uitgroeïend. Bloemkroon (bij ons) trechter- of klokvormig, aan de voet of iets daarboven veelal bultig, de zoom uit 5 onderling vrijwel gelijke slippen bestaand. Meeldraden 3, (bij ons) meestal op de voet van de kroon ingeplant, meestal boven de

kroonbuis uitstekend. Vruchtbeginsel langwerpig-eivormig, iets afgeplat, de beide steriele hokjes (bij ons) steeds sterk gereduceerd; stempel 2- of 3-delig. Vrucht min of meer afgeplat, kaal of geheel of ten dele behaard, op de ene zijde met één nerf, op de andere met drie min of meer evenwijdig lopende, overlangse nerven.

Ruim 250 soorten in het gehele areaal van de familie; het rijkst ontwikkeld in de Andes in Midden- en Zuid-Amerika, in de Alpen en in de gebergten van Zuid-Europa.

Lit.: TH. IRMISCH, Beitrag zur Naturgeschichte der einheimischen Valeriana-Arten, insbesondere der *V. officinalis* und *dioica*, Abh. Naturf. Ges. Halle 1 (3), 1855, p. 19; G. STROH, Valeriana L. — Provisorische Liste der altweltlichen Arten, Fedde Rep. 40, 1936, p. 225.

1. Planten meestal tweehuizig, (6—) 15—35 (—60) cm hoog. Rozet- en grondstandige bladen gaafrandig; stengelbladen veerdelig. Bloemen eenslachtig. 1. *V. dioica* L.
1'. Planten eenhuizig, (45—) 55—110 (—220) cm hoog. Alle bladen veerdelig. Bloemen tweeslachtig. 2. *V. officinalis* L.

1. *Valeriana dioica* L., Sp. Pl., 1753, p. 31; de G., p. 10; v. H., p. 32; Prod. ed. 1, p. 110; id. ed. 2, p. 768; Oud. 2, p. 182; Heuk. 3, p. 325, fig. 403; Fl. Bat. 5, p. 396 — Kleine valeriaan — Codenr. 1332 — Fig. 12.

Planten min of meer volkomen tweehuizig. Wortelstok 2—4 mm dik, vrijwel rond op doorsnede, eerst horizontaal verlopend met gestrekte leden, vervolgens opstijgend met verkorte leden, tenslotte met opnieuw verlengde leden overgaand in de bovengrondse stengel; dicht onder elke knoop met tot 2 paar draadvormige wortels; vooral het bovenste verkorte deel met bebladerde uitlopers, die een bladrozet vormen en het volgende jaar of later (na opnieuw uitlopers te hebben gevormd) verder uitgroeien en tot bloei komen. Eerste bladen van de uitlopers schubvormig, bleek, met een nauwelijks afgegrensd, spatelvormig rudiment van de bladschijf, de volgende een overgang vormend naar de normale loofbladen, deze spatelvormig met een rondachtige bladschijf, een lange, gootvormige, bleekgroene steel en een halfstengelomvattende schede, slechts met enkele korte haren.

Bovengrondse spruiten (6—) 15—35 (—60) cm hoog. Stengel nabij de voet zwak, voor het overige scherp vierkantig, soms zelfs zwak gevleugeld, fijn gegroefd, hol, onderaan zeer spaarzaam, hogerop wat dichter met korte, naar beneden gerichte haren bezet, niet zelden, evenals de bladen, roodachtig paars aangelopen. Bladen in omtrek elliptisch tot eirond, grasgroen, van onderen lichter, de onderste ten hoogste kort gewimperd, de hogere van onderen spaarzaam, van boven vooral bij de insnijdingen iets dichter, kort behaard, zo ook aan de voet, later min of meer kaal wordend; eindblaadjes soms getand. Rozetbladen tijdens de bloei voor het grootste deel afgestorven, eirond, met stompe top en in de lange steel versmalde, soms zwak hartvormige voet, gaafrandig of zwak getand, soms zwak gegolfd. Onderste stengelbladen lang gesteeld, veerlobbig tot geveerd, met een groot, eirond, stomp eindblaadje en enkele paren naar beneden kleiner wordende, rondachtige, iets langs de bladspil aflopende zijblaadjes en een halfstengelomvattende schede; volgende bladen zittend, liervormig veerspletig, aan de verbrede voet met tot kleine tanden gereduceerde zijblaadjes; middelste en bovenste bladen zittend, oneven geveerd, met tot 7 paar zijblaadjes, deze lancet- tot smal lancetvormig, langs de bladspil aflopend en naar de bladvoet toe snel kleiner wordend; eindblaadje groter, langwerpig-eirond tot lancetvormig; naar de

bloeiwijze toe de bladen snel overgaand in enkelvoudige, lijnvormige schutbladen. Bloeiwijze een samengestelde pluim, bestaande uit ongeveer 6 kransen van takken, deze elk met een verlengd eerste lid en sterk verkorte vertakkingen; cymeuze deelbloeiwijzen armbloemig, nauwelijks spiraalvormig opgerold, bij de vrouwelijke bloeiwijzen dichter. Schutbladen lijn-lancetvormig, aan de rand iets vliezig en onregelmatig zwak getand. Bloemen éénslachtig. Kroon van de mannelijke bloem ca. 3,5 mm lang, rose; kroonbuis iets scheef trechtervormig; kroonslippen uitgespreid, langwerpig-eirond, van binnen zwak wollig, wit behaard. Meeldraden ver buiten de kroonbuis uitstekend; helmraden wit; helmknoppen donkerpaars. Vruchtbeginsel tijdens de bloei ca. 0,5 mm lang, na de bloei weinig uitgroeiend alvorens te verschrompelen, meestal met een zeer klein, wit stijlrudiment met een aanduiding van een drielobbige stempel. Kroon van de vrouwelijke bloem tot ca. 1,5 mm lang, wit; kroonbuis kort en breed. Meeldraden tot korte, witte stompjes gereduceerd, de helmknop in omtrek nog zwak aangeduid. Vruchtbeginsel nauwelijks 1 mm lang, eivormig, scherpkantig afgeplat; stijl tamelijk dik, lang, wit; stempel drielobbig, één stempellob iets groter dan beide andere. Vrucht tot 3 mm lang, langwerpig-eivormig, afgeplat, met iets uitgeholde zijden, kaal; haarkroon bestaande uit 12–18, ca. 6 mm lange, aan de voet dikwijls samenhangende, veervormige haren. Bloeitijd: (april–) mei–juni (–juli).

Ned.: Vrij alg. door een groot deel van het land; zeldz. in het Löss- en Krijtdistr.; zeer zeldz. of geheel ontbrekend in het Groningse en Friese zeekleigebied, Oost-Groningen, de hoge zandgronden van Drenthe, Gelderland en Utrecht, Noord-Holland ten noorden van het IJ, het zuidwestelijke deel van het Fluv. distr. en het middengedeelte van het Waal-Rijngebied van dit distr. en het aan de Maas grenzende deel van het Kemp. distr. (daar echter wel in Noord-Limburg!); van de Waddeneil. alleen bekend van Texel, Vlieland en Schiermonnikoog.

Oec. (door V. Westhoff): In vochtige tot drassige hooilanden, zeggevegetaties en rietland van laagvenen (b.v. in trilvenen) en brongebieden, ook in duinvalleien en in vochtig loof- en broekbos en struweel, verder langs oevers en slootkanten en in greppels. Op natte tot drassige, maar niet permanent drassige, zuurstofarme gronden, vooral op gronden met wisselende waterstand, zowel op humeuze zand- en leemgrond als op veen. Indifferent t.o.v. de voedsel- en kalkrijkdom van de grond, derhalve zowel op zure, als op basische bodem, maar geen sterke bemesting verdragend.

Hemicryptofyt; alleen 's zomers groen.

Komt t.a.v. haar plantensociologische positie sterk overeen met *Galium uliginosum* L. Zowel in de Molinietalia (Calthion en Junco-Molinion) als in de Caricetalia nigrae en de Tofieldietalia; voorts in Alnion, Alno-Padion en op drassige plekken in Querco-Betuletum molinietosum en Fago-Quercetum molinietosum.

Ar.: Bijna geheel Europa. Samen met de subsp. *sylvatica* (Sol. ex Rich.) F. G. Mey. uit Noord-Amerika is de soort circumpolair-holarctisch.

Variab.: Deze soort is in verschillende kenmerken sterk variabel. Ook tussen de vrouwelijke en mannelijke planten bestaat verschil. Volgens MOEWUS (1974) is het aantal stengelleden, de stengeldikte op gelijke hoogte en de lengte van de bladen bij de vrouwelijke planten groter dan bij de mannelijke planten. Tijdens de bloei zijn de vrouwelijke planten twee maal zo hoog als de mannelijke, in vrucht zelfs 2,3 maal. Zie ook GREGORY (1909). Onder Denekamp, in het bos Achter de Voort (1971) is een éénhuizige plant gevonden; bij Terheyden, N.-Br., en Mook is een vorm met tweeslachtige bloemen gevonden (HEUKELS – VAN OOST-

118. VALERIANACEAE, 2. VALERIANA

STROOM. Flora van Nederland, 19e druk, 1977, p. 583).

De Noordamerikaanse exemplaren van deze soort worden wel als subsp. *sylvatica* (Sol. ex Rich.) F. G. Mey. onderscheiden. In deel 4 van de Flora Europaea wordt *V. simplicifolia* Kabath als ondersoort tot *V. dioica* gebracht.

Opm.: De opeenvolging en de innovatie van de bladen is voor de verschillende soorten van de *V. dioica*-groep zeer karakteristiek, daarom is hier voor deze ingewikkeld lijkende beschrijving gekozen.

Lit.: R. P. GREGORY, The forms of flowers in *Valeriana dioica* Linn., J. Linn. Soc. Bot. 39, 1909, p. 91; F. MOEWUS, Über morphologische Geschlechtsunterschiede bei *Valeriana dioica*, Z. Naturforschg. 2b, 1947, p. 313.

2. *Valeriana officinalis* L., Sp. Pl., 1753, p. 31; de G., p. 10; v.H., p. 32; Prod. ed. 1, p. 110; id. ed. 2, p. 764; Oud. 2, p. 181, pl. 36, fig. 179; Heuk. 3, p. 324, fig. 400, 401; Fl. Bat. 1, pl. 22 — Echte valeriaan — Codenr. 1333.

Wortelstok ongeveer verticaal, kort, spoelvormig, naar onderen spits toelopen; oudere wortelstokken van binnen dikwijls met gescheiden holtes, met dicht opeenstaande, ringvormige bladlittekens, met vele tot 30 cm lange, krachtige, van tere zijwortels voorzien bijwortels, met een sterke, typische geur. Uitlopers boven- en/of ondergronds, opstijgend of horizontaal, uit meer of minder gestrekte leden bestaand, in een worteldragend bladrozet eindigend, met inbegrip van het bladrozet tweerijig bebladerd, het ondergrondse deel met schubben en weinig wortels, het bladrozet meestal pas in het tweede jaar een bloeiwijze vormend. Rozetbladen in omtrek elliptisch tot breed eirond, veerdelig of oneven geveerd (de grootte en het aantal jukken is afhankelijk van de ontwikkelingstoestand van het rozet), met een lange, gootvormige steel, evenals de stengelleden kaal of behaard en dan van boven minder dan van onderen, tijdens de bloei reeds vergaan. Bloeiende plant (45—) 55—110 (—220) cm hoog. Stengel op doorsnede rond, gegroefd, hol, tenminste op de knopen en vooral naar de voet behaard, meestal slechts in de bovenste helft of het bovenste derde gedeelte vertakt. Stengelbladen tegenoverstaand, veerdelig of oneven geveerd, met (3—) 4—5 (—8) paar elliptisch-lancetvormige, getande, zelden gaafrandige zijblaadjes, waarvan tenminste de bovenste dikwijls meer of minder breed langs de bladspil aflopen, in dat geval de bovenste zijblaadjes met het eindblaadje, de overige onderling verbonden; hogere stengelbladen geleidelijk korter gesteeld tot zittend, door versmalling en vermindering van het aantal zijblaadjes in de bloeiwijze in enkelvoudige schutbladen overgaand. Bloeiwijze een rijk vertakte pluim, in volle bloei kegelvormig; takken in het bovenste deel van de bloeiwijze en aan het eind van grotere takken min of meer tuilvormig bijeenstaand; uiterste takken rijkbloemig, schichtvormig. Schutbladen langwerpige-ellipsvormig en kort toegespitst tot lancetvormig en lang toegespitst, vliezig, met een brede, donkere middenstreep, dikwijls roodachtig aangelopen, gewimperd. Bloemen tweeslachtig, sterk geurend. Bloemkroon rose-lila tot wit, gewoonlijk 4—5 mm lang, trechtervormig; kroonbuis lang, aan de voet uitgestulpt; kroonlippen ca. 1 mm lang, meestal breed afgerond, zelden elliptisch of rondachtig. Meeldraden buiten de kroonbuis uitstekend; helmknoppen geel of paars. Stijl buiten de kroonbuis uitstekend; stempel driedelig. Vrucht zijdelings afgeplat, in omtrek smal tot breed lancetvormig, 2—4 (—5) mm lang en 1—3 mm breed, kaal of behaard en in dat geval op de driernervige zijde meestal korter en ijler; haarkroon met ca. 12, ongeveer 4 mm lange haren, die aan de voet tot een nauwelijks 1 mm hoge, kroonachtige, vliezige zoom zijn

verbonden. Bloeitijd: juni – juli (– sept.).

Ned.: Alg. door het gehele land; in het Waddengebied en elders in de directe nabijheid van de zee iets minder vaak voorkomend. Ook gekweekt.

Oec. (door V. Westhoff): Vooral in hoog opschietende z.g. strooiselruigten langs sloten, gekanaliseerde beken, rivieren, oude rivierlopen, plassen en greppels; optimaal op lage oeverwallen, die ontstaan door ophoging met uit sloten en beken e.d. gebaggerd materiaal, en op verruigend rietland (d.i. rietland, dat onvoldoende wordt gemaaid of waar men het maaisel onvoldoende verwijdt); ook op wegranden, langs dijken en op onbegroeide, vochtige plaatsen op vers aangespoeld rivierzand en in duinvalleien; in allerlei loofbossen, van droog tot vochtig; verder epifytisch op knotwilgen, vooral op beschutte wilgen in grienden. Op doorgaans (behalve eventueel in loofbossen) natte tot drassige, eventueel tijdelijk onder water staande, maar niet permanent drassige, zuurstofarme, matig voedsel- tot stikstofrijke bodems, vooral op bodems met wisselende waterstand; zowel op zand-, leem-, krijt- en kleigrond als op veen, bovendien tussen stenen op strekdammen en steenglooiingen langs de rivieren. Verdraagt schaduw, maar kan even goed in het volle licht groeien, mits de bodem vochtig is.

Hemicryptofyt; alleen 's zomers groen.

Kentaxon van het Valeriano-Filipenduletum. Transgrediërend in andere Moliniëtales-gemeenschappen. Voorts in Alnion, Alno-Padion en Carpinion.

Ar.: Euraziatisch.

Variab.: *Valeriana officinalis* L. s.l. is een zeer veelvormige verzamelsoort, die voorkomt over een uitgestrekt gebied, nl. vrijwel de gehele gematigde gordel van Europa en Azië. De soort omvat een groot aantal oecotypen en geografische rassen, die ten dele ook een verschillend chromosoomgetal hebben. Binnen dit complexe geheel zijn in de loop van de laatste 160 jaar ver over de 50 soorten beschreven, die ten dele echter nauwelijks waren te onderscheiden, verder talrijke ondersoorten, variëteiten en vormen. Inderdaad valt in het oostelijke deel van het areaal dit complex uiteen in wel te onderscheiden ondersoorten, die ook genetisch geïsoleerd schijnen te zijn. Naar het westen toe vervagen deze grenzen echter. KREYER (1930) onderscheidde binnen de „conspicuous“ *V. officinalis* 17 „soorten“; WALTHER (1949) onderscheidt in Midden-Europa 5 soorten, behorende tot 2 series: Ser. *Sambucifoliae* met *V. sambucifolia* Mikan f. ex Pohl en *V. repens* Host (= *V. procurrans* Wallr.) en Ser. *Collinae* met *V. collina* Wallr., *V. officinalis* L. s.str. (= *V. exaltata* Mikan f.) en *V. pratensis* Dierbach. De Nederlandse populatie zou volgens MEIJERS (1957) het meest overeenkomen met *V. repens*, echter ook kenmerken van *V. collina* vertonen. De bloeitijd zou vroeger liggen, dan voor *V. repens* wordt opgegeven. Volgens deze auteur is het: „niet mogelijk om het linneon *V. officinalis* in Europa in verschillende species te splitsen.“ In de Nederlandse literatuur worden wel genoemd: *V. excelsa* Poir.; Heuk. 3, p. 325, fig. 402; *V. sambucifolia* Mikan f.; Oud. 2, p. 181; Fl. Bat. 21, pl. 1637 (= *V. officinalis* L. β minor Koch; Prod. ed. 1, p. 110 – *V. officinalis* L. β angustifolia Tausch; Prod. ed. 2, p. 766). In ons land zijn tot nu toe alleen octoploïde planten ($2n = 56$, zie HEGNAUER & MEYERS, 1958) gevonden, overeenkomend met *V. repens* Host.

Verskillende malen zijn planten gevonden, die klemdraai vertonen. Bij Amsterdam is een exemplaar met kranstandige bladen aangetroffen (STOMPS, 1955).

Opm.: *V. officinalis* is reeds sedert de oudheid bekend als geneeskruid. Een belangrijk geneeskrachtig bestanddeel, het valepotriaat, is echter pas recent ontdekt door THIES & FUNKE (1966; zie ook THIES, 1966). Zij slaagden er ook in de chemische structuur van de stof te bepalen.

Lit.: E. F. R. SURINGAR, Bijdrage over een geval van torsie bij den stengel van *Valeriana officinalis* L., N. K. A. II, 1, 1874, p. 319; G. TEN NAEPEL, Afbeelding van klemdraai bij *V. officinalis*, Maandbl. Ned. Natuurh. Ver. 2, nov. 1903, p. 38, in D. L. N. 7; J. ALLEN, Klemdraai bij *Valeriana*, D. L. N. 9, 1904, p. 128; A. J. DE BOER, Over afwijkingen bij planten, In Weer en Wind 1, 1937, p. 46; E. WALTHER, Zur Morphologie und Systematik des Arzneibaldrians in Mitteleuropa, Mitt. Thür Ges., Beih. 1, 1949, p. 1; A. LAVALRÉE, Le groupe du „*Valeriana officinalis*“ L. en Belgique, Bull. Jard. Bot. Brux. 22, 1952, p. 193; Th. J. STOMPS, Eine verticillate *Valeriana officinalis*, Oesterr. Bot. Zeitschr. 102, 1955, p. 393; G. WAGENITZ, Zur Bestimmung der

118. VALERIANACEAE, 3. CENTRANTHUS

Kleinarten des Arzneibaldrians (*Valeriana officinalis* L. s.l.), Wiss. Zeitschr. Univ. Halle, Math. Nat. 6, 1957, p. 927; T. MEIJERS, Een onderzoek van het linneon *Valeriana officinalis* L. in Nederland, 1957, Diss. Leiden; R. HEGNAUER & T. MEIJERS, *Valeriana officinalis* in Holland, *Planta medica* 6, 1958, p. 351; T. MEIJERS, Over methoden ter onderscheiding van verschillende cytotypen van *Valeriana officinalis* L., *Pharm. Weekbl.* 95, 1960, p. 269; P. W. THIES & S. FUNKE, Über die Wirkstoffe des Baldrians, *Tetrahedron Letters* 1966, p. 1155; P. W. THIES, Über die Wirkstoffe des Baldrians 2. Mitteilung. Zur Konstitution der Isovaleriansäureester Valepotriat, Acetoxyvalepotriat und Dihydrovalepotriat, *Tetrahedron Letters* 1966, p. 1163; W. OORD, De Valeriaan en een interessante bewoner, *Natura* 72, 1975, p. 100.

3. CENTRANTHUS DC., Fl. Fr. ed. 3, 4, 1805, p. 238.

Type-soort: *C. ruber* (L.) DC. (= *Valeriana rubra* L.).

Eenjarige of overblijvende, geheel kale kruiden met een krachtige hoofdwortel. Stengel rechtopstaand. Bladen tegenoverstaand, gaafrandig tot veerspletig. Bloemen in een enkelvoudige of samengestelde pluim, waarvan de cymeuze deelbloeiwijzen eindigen in veelbloemige schichten, tweeslachtig of polygaam, asymmetrisch. Kelk tijdens de bloei nog ingerold, aan de vrucht ontwikkeld tot een uit vele geveerde haren bestaande haarkroon. Bloemkroon meer of minder duidelijk tweelippig, met een lange, dunne buis, deze van binnen met een tussenschot en van buiten met twee lengtegroeven, die de plaats van het tussenschot aangeven, aan de voet aan de zijde van het tussenschot met een lange, dunne spoor; lippen schuin afstaand, de bovenlip 1-slippig, de onderlip 4-slippig, de slippen niet alle geheel gelijk van grootte. Meeldraad 1, op de bloemkroonbuis ingeplant en evenals de stijl ver daar buiten uitstekend. Vruchtbeginsel langwerpige-eivormig, iets zijdelings afgeplat, de beide steriele hokjes sterk gereduceerd; stempel 2- of 3-delig. Vrucht langwerpige-eivormig, iets zijdelings afgeplat, kaal, aan de zijde van het fertiele hokje iets hol, glad of onregelmatig korrelig, met één, van de aanhechting van de kelk aflopende fijne middennerf, op de andere zijde met 3 krachtiger lengteribben (waarvan er 2 overeenkomen met de steriele vruchtbladen), daar bovendien de smalle zijden van de vrucht naar deze kant zijn omgebogen, vertoont hij in het totaal 5 ribben.

12—14 soorten in het gehele Middellandse Zeegebied, enkele tot ver in de Kaukasus en ten noorden van de Zwarte Zee. De eenjarige soorten overwegend in het westelijke deel van het Middellandse Zeegebied. In Nederland slechts als sierplant gekweekt en adventief of verwilderd gevonden.

Lit.: K. LARSEN, Experimental and cytological studies in *Centranthus*, *Bot. Not.* 111, 1958, p. 301; P. PIZZOLONGO, Ricerche sulla cariologia del genere *Centranthus* e loro importanza tassonomica, *Delpinoa*, nuov. ser. 1, 1959, p. 149; I. B. K. RICHARDSON, A revision of the genus *Centranthus* DC. (*Valerianaceae*), *Bot. Journ. Linn. Soc.* 71, 1975, p. 211.

1. Plant overblijvend. Stengel ten dele met merg gevuld, met een nauwe holte. Bladen lancetvormig, gaafrandig of de middelste en de bovenste met enkele stompe tanden. Spoor van de bloemkroonbuis langer dan het vruchtbeginsel. 1. *C. ruber*
- 1'. Plant eenjarig. Stengel hol, buisvormig. Bladen in omtrek breed elliptisch tot omgekeerd eirond, de bovenste liervormig veerdelig. Spoor van de bloemkroonbuis korter dan het vruchtbeginsel. 2. *C. macrosiphon*

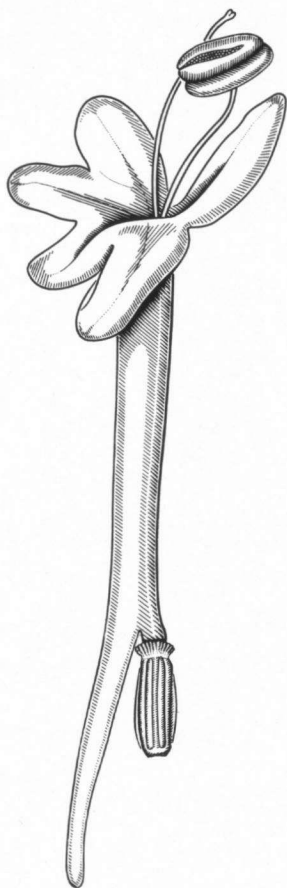


Fig. 13. Bloem van *Centranthus ruber* (5×).

1. *Centranthus ruber* (L.) DC., Fl. Fr. ed. 3, 4, 1805, p. 239 — Rodespoorbloem — Fig. 13.

Valeriana rubra L., Sp. Pl., 1753, p. 31.

Plant overblijvend, met een verhoude hoofdwortel en een vertakte, sterk verhoude wortelstok. Stengel krachtig, 50–100 cm hoog, ca. 5 mm dik, rond, naar de bloeiwijze toe stomp vierkantig, ten dele met merg gevuld, met een nauwe holte, evenals de bladen berijpt, blauwachtig groen. Stengelbladen lancetvormig, 3–8 (–12) cm lang, met spitse top en steelachtig versmalde voet, gaafrandig, van onderen lichter van kleur dan van boven; middelste en hogere bladen eirond-lancetvormig, met meer of minder toegespitste top en een versmalde tot hartvormig stengelomvattende voet, zittend, gaafrandig, soms met iets gegolfde rand of met enkele stomp driehoekige tanden, naar de bloeiwijze toe snel overgaand in kleine, driehoekig lancet- tot priemvormige, groene of blauwgroene schutbladen; bladen van de okselspruiten alle in een

bladsteel versmald. Bloeiwijze pluimvormig, eerst wat samengetrokken, later ijl, met tot 20 kransen van cymeuze deelbloeiwijzen, deze 4 of 5 maal dichasiaal vertakt en overgaand in 10–12-bloemige schichten. Bloemen rechtopstaand, donker rose-rood, zelden wit; kroonbuis 10–11 mm lang, van binnen over de gehele lengte met een tussenschot, van buiten met twee overlangse groeven; spoor 5–7 mm lang, draadvormig; kroonslippen ca. 4 mm lang. Meeldraad en stijl 3–4 mm buiten de bloemkroonbuis uitstekend; stempel 3-delig. Vruchtbeginsel zonder de nog ingerolde kelk 2,5–3 mm lang. Vrucht 4–6 mm lang, 1,5–2 mm breed, met een uit ca. 18 geveerde haren bestaande haarkroon. Bloeitijd: juni–sept.

Ned.: Als sierplant gekweekt; zelden, op steenachtige plaatsen en in spleten van muren, verwilderd gevonden, te Margraten, 1903; ook vermeld uit 1915 (M. N. G. L. 4, p. 7) en Eygelshoven, 1966 (zie ook *Gorteria* 5, 1970, p. 9); voorts opgegeven voor Middelburg, 1977 en Leiden, 1978.

Ar.: (Sub-) Mediterraan, in Zuidoost-Europa noordwaarts tot de Krim. Elders op vele plaatsen ingeburgerd, zo in Noordwest-Europa tot Noord-Ierland en Schotland, in Frankrijk oostwaarts tot de Rijn en de bovenloop van de Rhône, door geheel Italië tot in Tessin en Zuid-Tirol.

Lit.: S. J. VAN OOSTSTROOM, in *Gorteria* 5, 1970, p. 9.

2. *Centranthus macrosiphon* Boiss., *Diagn. ser.* 1, 3, 1843, p. 57 – Lange spoorbloem.

Deze soort verschilt van de vorige vooral in de volgende kenmerken:

Plant eenjarig. Stengel dik, hol, buisvormig. Bladen in omtrek breed elliptisch tot omgekeerd eirond, de bovenste liervormig veerdelig. Bloemkroon rose of witachtig, vaak met een rode keel, met een 6–8 mm lange buis en een ca. 1 mm lange spoor, deze korter dan het vruchtbeginsel. Stempel kort driedelig.

Ned.: Als sierplant gekweekt en waarschijnlijk verwilderd gevonden te Noordwijk, 1869 (herb. Wagen.).

Ar.: Westelijke deel van het Middellandse Zeegebied.

Opm.: Deze soort behoort tot de sectie *Calcitrapa* Lange; *C. ruber* tot de sectie *Centranthus*. De verschillen tussen de secties zijn vooral te vinden in de levensduur, de insnijding van de bladen en de lengte van de spoor.