

De wilde rozen (*Rosa* L.) van Nederland

Piet (P.A.) Bakker¹, Bert (N.C.M.) Maes² & Hans (J.D.) Kruijjer³

- 1 Adviesbureau voor cultuurhistorie 'VERWEVING', Moleneind 55, 1241 NJ Kortenhoef; e-mail: verweving@pietbakker.demon.nl
- 2 Ecologisch Adviesbureau Maes, Achter Clarenburg 2, 3511 JJ Utrecht; e-mail: maes.dool@planet.nl
- 3 NCB Naturalis (sectie Nationaal Herbarium Nederland), Universiteit Leiden, Postbus 9514, 2300 RA Leiden, e-mail: hkruijjer@nhn.leidenuniv.nl

“te wenschen ware het, dat de eene of andere Geleerde het de moeite waardig achtte, dit geslacht naauwkeuriger in hoofdsorten te bepalen, waar door alle verwarringen en valsche benamingen ten eenemaal wierden uit den weg geruimd.”

J.B. van Wintershoven, Handboek voor liefhebbers van vreemde plantsoenen en tuiniers. Utrecht, 1795.

“... een rhodoloog heeft ... veel scherpzinnigheid en geduld van noode ...”

Jac. P. Thijssen, Omgang met planten. Utrecht, 1909.

De wilde rozen (*Rosa* L.) van Nederland

Dit artikel in boekvorm biedt nieuwe inzichten in het complexe geslacht *Rosa* L. en presenteert een systematische bewerking van de in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten. In inleidende hoofdstukken worden de cultuurhistorie, biologie, morfologie, genetica, taxonomie en ecologie van rozen behandeld, daarnaast wordt het natuurbeheer inzake de bescherming van de wilde rozensoorten bediscussieerd en een voorstel voor een Rode Lijst gepresenteerd. Tweederde van de in Nederland inheemse rozensoorten komt in aanmerking voor plaatsing op deze Rode Lijst. Het artikel geeft bovendien een overzicht van de geschiedenis van het rozenonderzoek in Nederland. De systematische bewerking omvat een algemene bespreking van het geslacht, de secties en subsecties, en beschrijvingen van de 26 rozensoorten die in Nederland in het wild voorkomen, inclusief bijbehorende lijntekeningen, foto's en verspreidingskaartjes; van deze 26 soorten zijn er 17 inheems met autochtone populaties. Dit hoofdstuk wordt voorafgegaan door een determinatiesleutel voor deze 26 soorten.

Rozen zijn polyploid. Van de 26 in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten behoren er 17 tot de sectie *Caninae* (inclusief de neofyten *Rosa glauca* en *R. villosa*). Deze groep omvat genetisch gestabiliseerde hybridogene soorten. Alle soorten van deze sectie zijn van allopolyploïde oorsprong. Binnen de soorten van de sectie *Caninae* is de morfologische en genetische variabiliteit groot. Bovendien worden alle soorten in deze sectie gekenmerkt door een afwijkende vorm van meiose (de canina-meiose), waardoor bij de nakomelingen het merendeel van de chromosomen en de meeste onderscheidende kenmerken van de moeder afkomstig zijn (matroclinie). Een aantal voor de determinatie belangrijke kenmerken worden echter via de vader overgeërfd.

Na twintig jaar veldonderzoek aan rozen in Nederland, Duitsland en België, een grondige oriëntatie op de Europese literatuur en consultatie van internationaal vermaarde rozenexperts hebben de auteurs gekozen voor de soortomgrenzingen van Henker in de *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*.¹

Henkers benadering volgt een gulden middenweg tussen splitters en lumpers en zijn soortomgrenzingen zijn vrijwel gelijk aan die in de Duitse Standaardlijst² en de Atlas Florae Europaea.³ Zij wijken echter af van de soortomgrenzingen die in onder meer Heukels' Flora van Nederland⁴ en de Belgische⁵ en Engelse Flora⁶ worden aangehouden.

Tijdens het veldonderzoek en de revisie van herbariummateriaal zijn vijf nieuwe rozensoorten voor Nederland gevonden: *Rosa henkeri-schulzei*, *R. inodora*, *R. nitida*, *R. pseudoscabriuscula* en *R. subcanina*.

The wild roses (*Rosa* L.) of The Netherlands

This paper provides new insights in the complex genus *Rosa* L. and presents a systematic treatment of the wild roses of The Netherlands. It gives an overview of the cultural history, biology, morphology, genetics, taxonomy, and ecology of roses and discusses nature conservation issues concerning wild rose species; a proposal for a Red List is included. The paper also presents an overview of the history of rose research in The Netherlands. The systematic treatment includes species descriptions, illustrations, photos, and distribution maps of the 26 species of roses occurring in the wild in The Netherlands, of which 17 are indigenous with autochthonous populations. This section is preceded by a key for these 26 species of wild roses.

Roses are polyploids. Seventeen species among the 26 rose species occurring in the wild, including the neophytes *Rosa glauca* and *R. villosa*, belong to the section *Caninae*. This group contains genetically stabilised hybridogenic species. All species of this section are of allopolyploid origin and show tremendous intraspecific variability in morphology and genetics. In addition, all representatives of the section *Caninae* are characterised by a form of unbalanced meiosis (so-called 'canina meiosis'), by which most chromosomes in the offspring have a maternal origin and offspring traits are primarily derived from the mother plant (matrocliny). A few taxonomically important characters, however, are inherited paternally.

After twenty years of field research in The Netherlands, Germany and Belgium, a thorough study of the European literature, and consultation of several international rose taxonomists, the authors adopted the species delimitations in roses used by Henker in the *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*¹, which closely resemble those used in the German Standard List² and the Atlas Florae Europaea.³ Although Henker's species delimitations differ from those used in Heukels' Flora van Nederland⁴, and the Belgian⁵ and the British Floras⁶, his approach represents a perfect compromise between splitters and lumpers.

Revision of herbarium material and field inventories resulted in finding five rose species new to The Netherlands: *Rosa henkeri-schulzei*, *R. inodora*, *R. nitida*, *R. pseudoscabriuscula*, and *R. subcanina*.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Cultuurhistorie en biologie van de roos	7
3. Morfologie	11
4. Voortplanting en genetische aspecten (<i>m.m.v. René (M.J.M.) Smulders & Tonny (A.J.G.) Regensburg-Tuïnk</i>)	21
5. Taxonomie	34
6. Ecologie, plantensociologie en areaal	46
7. Rozen en natuurbehoud	50
8. Vier eeuwen rozenonderzoek in Nederland	56
9. Verzamelen en determineren van rozen	63
10. Determinatiesleutel voor de in Nederland in het wild voorkomende rozen	65
11. Beschrijving van het geslacht <i>Rosa</i> en de beschrijving en behandeling van de in Nederland in het wild voorkomende secties, subsecties en soorten	70
11.a Beschrijving van het geslacht <i>Rosa</i> en de in Nederland in het wild voorkomende secties en subsecties	70
11.b Beschrijving en behandeling van de in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten	74
11.c Kleurenfoto's van de meeste in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten	144
12. Dankwoord	161
13. Eindnoten	162
14. Index van wetenschappelijke soortnamen	170
15. Index van Nederlandse namen van rozensoorten	173

Aan de lezer

We hebben steeds geprobeerd om alle gebruikte termen duidelijk toe te lichten. De meeste staan toegelicht en geïllustreerd in hoofdstuk 3 (Morfologie) maar ook in andere hoofdstukken waar we een bepaalde term voor het eerst gebruiken.

Om de leesbaarheid van de tekst te vergroten geven we in de lopende tekst bij de soortnamen geen referenties naar auteurs. Voor alle rozensoorten die in Nederland voorkomen staan deze vermeld in Tabel 1 in hoofdstuk 4 (Voortplanting en genetische aspecten, pag. 23 en 24) en in hoofdstuk 11 bij de bespreking van de soorten.

DE AUTEURS

1. Inleiding

Rozen behoren tot een der moeilijkste geslachten van onze flora. Veelzeggend is het feit dat men in inventarisaties vaak de aanduiding *Rosa spec.* tegenkomt. In herbaria zijn veel exemplaren foutief gedetermineerd en op verscheidene herbariumetiketten zijn bij een en dezelfde roos nogal eens verschillende namen geschreven. Een deel van de foutieve determinaties is te wijten aan het feit dat het materiaal onvolledig of op een onjuist tijdstip is verzameld.

Wilde rozen zijn zeer variabel en bij de meeste soorten die in Nederland voorkomen is de voortplanting uiterst ingewikkeld en sterk afwijkend van vrijwel alle andere geslachten in het plantenrijk. Wie zich enkele jaren intensief in dit geslacht verdiept zal echter al spoedig merken dat het niet moeilijker is dan bijvoorbeeld de geslachten Wilg (*Salix L.*) en Zegge (*Carex L.*) of de Orchideeënfamilie (Orchidaceae). Gezien het beperkte aantal Nederlandse soorten is inzicht in het interessante geslacht *Rosa* ook voor niet-vakmensen haalbaar. Behalve voor floristen is kennis van rozen onmisbaar voor natuurbeheerders en plantensociologen, met name bij het beheer en de bestudering van doornstruwelen, houtwallen en bosranden.

Hoewel de taxonomische opvattingen over de wilde rozen van Europa jarenlang zeer uiteenliepen, is er hierover de laatste jaren onder rozendeskundigen (rhodologen⁷) meer overeenstemming ontstaan. De sectie *Caninae*, waartoe de meeste van de in Nederland voorkomende wilde rozen behoren, levert de grootste problemen op. Alle soorten van deze sectie zijn namelijk gestabiliseerde hybriden.

Moleculair-genetisch onderzoek aan wilde rozen vindt sinds circa tien jaar plaats. Dit zal in de toekomst mogelijk tot nieuwe taxonomische inzichten leiden. Momenteel bestaat daarover echter nog onvoldoende duidelijkheid. In 2003 is het project 'Generose' gestart, dat wordt gefinancierd door de Europese Unie⁸; de deelnemende landen zijn, naast Nederland, België, Duitsland, Zweden en Frankrijk. In dit project worden onder andere de genetische diversiteit en de fylogenie (afstamming) van de wilde rozen van West-Europa bestudeerd teneinde resistentie tegen ziekten bij gecultiveerde rozen in te kunnen kruisen.

Helaas is er geen recente monografie van het complete geslacht *Rosa*. De monografie van de Belgische botanicus Crépin (1830–1903) bleef onvoltooid. Boulenger (1858–1937) voltooide zijn werk voor de rozen uit Europa en Azië, de revisie van de Noord-Amerikaanse rozen bleef echter onvoltooid.⁷³ De monografie van de Engelse geneticus C.C. Hurst was onvoltooid bij zijn dood in 1947.¹⁶⁴ De Nederlandse florigist Joh. Jansen uit Malden overleed in 1948 terwijl hij bezig was met zijn bewerking van *Rosa* voor de Flora Neerlandica.¹²⁷ Het pad naar een nieuwe rozenmonografie is dus bepaald niet over rozen gegaan. Het laatste classificatiesysteem is dat van Rehder⁹ uit 1940, met enkele aanvullingen door Wissemann in 2003.¹⁰

In de jaren '80 van de vorige eeuw hebben enkele Duitse rhodologen individueel pogingen gedaan om meer licht te brengen in de wirwar van de rozentaxonomie (rhodologie⁷ is de tak van de botanie die is gespecialiseerd in de studie van rozen; rozenkunde). In 1992 is in Duitsland de 'Arbeitskreis Wildrosen' opgericht; de eerste twee auteurs, Piet Bakker en Bert Maes, waren daar sinds 1999 bij aangesloten, maar helaas is deze werkgroep inmiddels opgeheven. Door diverse publicaties en het

organiseren van excursies in verschillende delen van Midden-Europa is tussen de leden van de werkgroep een diepgaande gedachtenuitwisseling ontstaan en is meer inzicht verkregen in regionale verschillen binnen de rozenflora.

Piet Bakker en Bert Maes hebben vele rozenexcursies in Nederland en in andere landen gemaakt. Discussies in het veld, contacten met andere rhodologen alsmede bestudering van literatuur en herbariummateriaal hebben tot nieuwe inzichten geleid. Bovendien heeft Bert Maes, in samenwerking met Chris Rövekamp, sinds 1990 verspreid over heel Nederland en in Vlaanderen en Noordrijn-Westfalen gedetailleerde inventarisaties van autochtone houtige gewassen verricht, waarbij speciale aandacht werd besteed aan rozen. Van een groot aantal rozen werd herbariummateriaal verzameld en gedeponerd in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden. Dank zij genoemde inventarisaties zijn drie rozensoorten gevonden die nieuw zijn voor de Nederlandse flora (*Rosa henkeri-schulzei*, *R. pseudoscabriuscula* en *R. subcanina*; respectievelijk: Schijnegelantier, Schijnviltroos en Schijnhondsroos) en zijn van alle reeds bekende soorten vele nieuwe groeiplaatsen waargenomen. Tevens werd op een locatie *R. nitida* waargenomen, een verwilderde tuinplant die afkomstig is uit Noord-Amerika. Bij het globaal doornemen van alle rozen (in totaal 41 dozen) in de collectie van het Nationaal Herbarium Nederland (NHN) te Leiden werd een vijfde nieuwe soort voor Nederland ontdekt (*R. inodora*, Schijnkraagroos). Vervolgens is deze soort op negen plaatsen in het veld waargenomen. Tevens is het belangrijke herbarium van A. de Wever in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht bestudeerd. Ook kon gebruik gemaakt worden van ongepubliceerde aantekeningen van De Wever over de Zuid-Limburgse rozen.⁹⁹

In de afgelopen jaren zijn in het buitenland een aantal publicaties verschenen waarin nieuwe inzichten in de taxonomie van rozen zijn gepubliceerd. Als eerste dient de bewerking van *Rosa* in de Illustrierte Flora von Mitteleuropa door Henker¹ genoemd te worden, die voorafgegaan was door een sleutel voor de rozen van het Noord-Duitse laagland door Henker & Schulze.¹¹ Vóór de gezaghebbende bewerking van Henker¹ waren de hierin voorgestelde soortomgrenzingen ook reeds verwerkt in de Duitse Standaardlijst² van 1998, in de Flora van Baden-Württemberg¹², het praktische boekje van Timmermann & Müller¹³ en de excursieflora van Oostenrijk.¹⁴ Na 2000 is Henkers bewerking gevolgd in de Duitse excursieflora van Rothmahler¹⁵, de regionale Flora's van Thüringen¹⁶ en Mecklenburg-Vorpommern¹⁷ en in het werk van Zander.¹⁸ Belangrijk voor de soortopvatting was ook het werk van A. en C. Nieschalk¹⁹, dat één tot twee decennia eerder werd gepubliceerd.

In 2003 verscheen de uit drie delen bestaande Encyclopedia of Rose Science²⁰ met onder andere een uitvoerig overzicht van de stand van zaken van het cytogenetisch onderzoek aan rozen en een aangepaste versie van de classificatie van Rehder.⁹

Met de Atlas Florae Europaeae³ beschikken we over areaalkaarten van alle Europese rozensoorten. De bruikbaarheid van deze atlas wordt vergroot doordat ook van enkele aggregaten (groepen van op elkaar lijkende, moeilijk onderscheidbare soorten of microsoorten) kaarten zijn opgenomen. In deze toonaangevende publicatie zijn de soortomgrenzingen van Henker¹ vrijwel geheel overgenomen; slechts voor twee van de in Nederland voorkomende soorten wordt daarvan afgeweken (zie verder op pag.40–41). Dit betekent dat recent in geheel Europa verspreidingsgegevens zijn verzameld op basis van een uniforme classificatie die vrijwel gelijk is aan die van Henker.¹

De Atlas Florae Europaea³ geeft bovendien een goed overzicht van de synoniemen, biosystematiek, nomenclatuur, taxonomie en chromosoomgetallen van alle Europese soorten. Sinds de verschijning van Flora Europaea²¹ in 1968 is er dus grote vooruitgang geboekt in de kennis van wilde rozen. De afgelopen jaren is vooral in Duitsland, Groot-Brittannië, Zweden, Vlaanderen, Canada en Nederland veel onderzoek aan wilde rozen verricht.

De auteurs van dit artikel gaan uit van de soortomgrenzingen van Henker¹ (inclusief een aanvulling door Henker & Schulze²² die niet meer in de Illustrierte Flora von Mitteleuropa¹ opgenomen kon worden). Henker volgt een middenweg tussen splitters en lumpers en onderscheidt geen intraspecifieke taxa. Op soortniveau is zijn classificatie voornamelijk gebaseerd op Christ²³ en Keller.²⁴

De door ons gevolgde classificatie is gebaseerd op morfologische overeenkomsten; het is geen garantie voor genetische verwantschap. Het heldere concept van Henker lijkt het beste dat momenteel in Europa beschikbaar is, en is voor de Nederlandse situatie goed bruikbaar gebleken. Wel is er dringend behoefte aan een nieuwe monografie die mede gebaseerd is op moleculair-genetisch onderzoek. Met name ten aanzien van de evolutionaire verwantschap is nog veel onduidelijk. In de hoofdstukken 4 en 5 gaan we dieper in op de problemen van de soortomgrenzingen en de verwantschapsrelaties tussen soorten.

2. Cultuurhistorie en biologie van de roos

Reeds eeuwenlang behoren rozen met hun door kleur en geur opvallende bloemen tot de meest geliefde planten van de mensheid; ze zijn een der oudste sierplanten van de wereld. De Griekse dichteres Sappho noemde de roos in de zevende eeuw voor Christus reeds 'de koningin der bloemen'. Al meer dan 5.000 jaar worden rozen als sierplant gekweekt, het eerst in China en vervolgens in het Midden-Oosten. In Egypte werden rozen 4.000 jaar geleden reeds als geneeskruid gebruikt.²⁰ Ook zijn rozen eeuwenlang als heg om tuinen gebruikt. Wereldwijd behoren rozen nog steeds tot de meest gekweekte planten. Op de Nederlandse bloemenveilingen worden jaarlijks meer dan een miljard rozen verhandeld, waardoor deze voor onze economie van groot belang zijn.²⁵

Nederlandse kwekers hebben een belangrijke rol gespeeld bij het ontstaan van veel cultuurvariëteiten van rozen. De Honderdbladvige roos of Koolroos (*Rosa centifolia*) is vermoedelijk in de zestiende eeuw in Nederland ontstaan. Met name in de zeventiende en achttiende eeuw zijn in Nederland veel nieuwe cultivars gekweekt (vooral van *Rosa gallica*), die vaak zonder naam naar Frankrijk werden gestuurd. Vervolgens werden deze door Franse kwekers op de markt gebracht nadat ze van een Franse naam waren voorzien.²⁶

Tot in het begin van de twintigste eeuw werden in ons land rozen gekweekt voor medicinale en cosmetische doeleinden. Met name in de omgeving van Noordwijk en Wassenaar waren kwekerijen met de Apothekersroos (*Rosa gallica* 'Officinalis') en *Rosa centifolia*. In het jaar 1900 leverde een rozenkweker uit Wassenaar nog Apothekersrozen aan het Rijksmagazijn voor Geneesmiddelen.²⁷

Rozen bezitten een hoge symbolische waarde in religie, kunst, liefde en heraldiek. Als christelijk symbool waren rozen met Maria verbonden. Hierop wordt in dit artikel niet nader ingegaan.

Op de bloemstillevens uit de zeventiende en achttiende eeuw van Daniel Seghers, Jan Davidsz de Heem, Jan van Huysum en de Tilburgse broers Cornelis en Gerard van Spaendonck zijn vele rozen afgebeeld. Naast cultivars zijn ook wilde soorten weergegeven zoals *Rosa rubiginosa* (Egelantier) en de uit Oost-Azië afkomstige *Rosa multiflora* (Veelbloemige roos).²⁸ Het schilderij van de Madonna met wilde rozen van Jan van Scorel in het Centraal Museum te Utrecht dateert uit ca. 1530.

Rozenolie, die in Bulgarije, Turkije en Marokko door destillatie gewonnen wordt, is een kostbaar product dat in de parfumindustrie wordt gebruikt. Voor het vervaardigen van 1 kg rozenolie zijn 5.000 bloemen nodig. Hiervoor worden vooral *Rosa damascena* en *R. centifolia* gebruikt. Uit rozenbloemen zijn meer dan 400 verschillende geurstoffen geëxtraheerd. De belangrijkste vluchtige oliën bij rozen zijn monoterpeen-alcoholen als citronellol, geraniol en nerol. De aard en de concentratie van de geuren loopt trouwens sterk uiteen bij de diverse soorten en cultivars.²⁰

Rosa villosa (Bottelroos) is in ons land sinds ca. 1600 gekweekt om van de bottels jam te kunnen maken. De bottels van *R. villosa* en *R. rugosa* (Rimpelroos) bevatten meer dan 900 mg vitamine C (ascorbinezuur) per 100 g verse bottels. De bottels van onze inheemse rozen bevatten 300 tot 800 mg vitamine C per 100 g verse bottels.²⁹

Behalve voor culinaire doeleinden (thee, jams) zijn bottels en kroonbladen van rozen eeuwenlang voor medicinale doeleinden gebruikt. In Zweden wordt rozenbottelsoep (*nyponsoppa*) reeds meer dan een eeuw als een delicatessie beschouwd. Deze soep wordt als dessert gegeten en was een belangrijke bron van vitamine C. Oorspronkelijk werden de voor deze soep benodigde bottels van *Rosa canina* (Hondsroos) in het wild verzameld. Tegenwoordig worden ze geïmporteerd uit Zuid-Amerika. Tevens wordt geprobeerd om in Zweden rozenbottelgaarden op commerciële basis op te zetten.³⁰

Wereldwijd wordt het aantal cultivars momenteel op meer dan 30.000 geschat, waarbij bedacht moet worden dat er in de loop der tijd duizenden verloren zijn gegaan.³¹ Opmerkelijk is dat slechts zeven van de ca. 200 soorten wilde rozen een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit grote aantal cultivars. Daarvan is één soort uit Europa afkomstig (*Rosa gallica*) en de overige uit Azië (*R. chinensis*, *R. gigantea*, *R. multiflora*, *R. fedtschenkoana*, *R. moschata* en *R. foetida*).³² Hierdoor is het begrijpelijk dat de huidige cultuurrozen een smalle genetische basis bezitten en een hoge vatbaarheid voor ziekten.

In Nederland zijn verscheidene rozenkwekerijen gevestigd. Concentraties van rozenkwekerijen bevinden zich in Boskoop, Aalsmeer en Noord-Limburg. In Lottum (Limburg) worden jaarlijks 20 miljoen rozen gekweekt, dit is circa 70% van de Nederlandse rozenproductie.



Fig. 1. Een bedeguaargal verwekt door de galwesp *Diplolepis rosae* op Hondsroos (*Rosa canina* L.); aangetroffen naast de A44 nabij Warmond op 2 september 2007. (Foto: Hans Kruijer, Nationaal Herbarium Nederland).

De cultuur van rozenonderstammen op de dalgronden in Oost-Groningen is van economisch belang. In 1965 werden 100 miljoen onderstammen ten behoeve van het oculeren van rozen gekweekt (dit was een hoog percentage van de wereldproductie).³³ De meeste onderstammen werden geëxporteerd. De productie is in de laatste jaren gedeeltelijk overgeplaatst naar enkele landen in Afrika. Voor 2010 wordt de productie in Oost-Groningen geschat op 45 miljoen onderstammen.³⁴

Tot in de negentiende eeuw werden rozen in het wild verzameld om als onderstam te dienen. Met name *Rosa canina* en *R. rubiginosa* zijn toen als onderstam gebruikt.³³ In de jaren vijftig en zestig van de vorige eeuw waren de meeste onderstammen van *R. canina* en cultivars hiervan, en daarnaast van *R. corymbifera* 'Laxa', *R. multiflora* en in geringere mate *R. rubiginosa*. Tegenwoordig zijn de meeste onderstammen van *R. corymbifera* 'Laxa', *R. canina* 'Inermis' en *R. multiflora*.³⁴

De ecologische betekenis en de natuurwaarde van rozen is groot.

Ze vormen als lichtminnende struiken een substantieel onderdeel van soortenrijke vegetaties van struwelen, bosranden, heggen en houtwallen. Wilde rozen worden door vele soorten insecten bestoven. De bloemen worden in hoofdzaak om het stuifmeel door insecten bezocht daar er weinig of geen nectar wordt afgescheiden. Evenals bramen en andere doornstruiken bieden rozen nestgelegenheid aan verscheidene vogelsoorten. Bovendien leven vele soorten insecten op rozen; in Duitsland zijn meer dan honderd soorten kevers, wantsen, bladwespen, bladluizen en vlinders op rozen aangetroffen.³⁵ Van de op rozen voorkomende gallen is de mosachtig uitziende bedeguaargal (Fig. 1) in de zestiende eeuw reeds beschreven.¹⁶⁹ De naam is afgeleid van het Perzische *badawar*: uit de wind geboren. Deze 'mosgal' wordt verwekt door de galwesp *Diplolepis rosae*. Nadat de galwesp eitjes in een knop van een roos heeft gelegd, doen de larven zich te goed aan de waardplant en worden de kamertjes met de larven door een groen tot rood gekleurde woekering omgeven. In de herfst verpoppen de larven zich, waarna in het volgende voorjaar jonge galwespen te voorschijn komen.

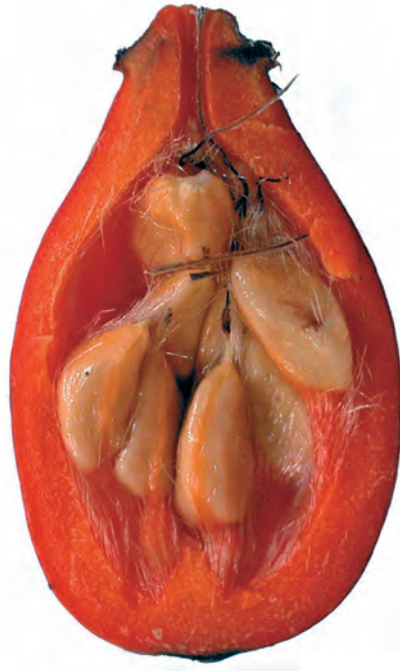


Fig. 2. Lengtedoorsnede van een schijnvrucht (bottel) van Hondsroos (*Rosa canina* L.). De bottel is hol en is gevuld met de eenzadige vruchten (nootjes), die op de bottelbodem staan ingeplant. De nootjes zijn duidelijk zichtbaar omgeven door lange haren, die vanuit de bottelbodem en de 'steel' tussen de nootjes en de bottelbodem in de richting van de top van de bottel zijn gegroeid. In de top van de bottel is het stielkanaal zichtbaar. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.

Alle rozen verspreiden zich door zaad, een aantal soorten breidt zich tevens door wortelopslag uit. De rozenbottels, met daarin de eenzadige vruchten (nootjes; Fig. 2), worden door veel diersoorten gegeten, met name door diverse soorten vogels en zoogdieren. Verspreiding van de nootjes over grotere afstanden vindt onder andere door vogels plaats. Over de duinen loopt een vogeltrekroute, onder meer van lijsterachtigen, die mogelijk deels de rozenrijkdom van onze duingebieden zou kunnen verklaren. De nootjes van rozen verlaten bij merels en kramsvogels namelijk onverteerd het darmkanaal. Bij groenlingen, bekende liefhebbers van rozenbottels, worden de nootjes echter wel verteerd.³⁶

Uit de bottels van *Rosa canina* wordt jeukpoeder vervaardigd. Op de bottelbodem en de nootjes zitten, net als bij de meeste andere rozensoorten, namelijk kleine haartjes die de huid irriteren (Fig. 2). Na het op de huid aanbrengen van het jeukpoeder worden de irriterende haartjes door krabben kleiner gemaakt en verder in de huid gewreven, waardoor het jeukgevoel toeneemt. Bij sommige rozensoorten, waaronder *R. multiflora*, zijn de nootjes vrijwel kaal.

De meeste Nederlandse rozensoorten bloeien van eind mei tot begin juli, met de maand juni als zwaartepunt. *Rosa majalis* (Kaneelroos), *R. spinosissima* (Duinroos) en *R. villosa* beginnen enkele weken eerder (half mei) te bloeien. *Rosa rugosa* begint in juni te bloeien en bloeit door tot in de herfst. Deze soort tooit zich vaak tegelijkertijd met bloemen en bottels.

3. Morfologie

De Nederlandse rozen zijn meerjarige bladverliezende struiken van bij de meeste soorten 1 tot 3 m hoog. Uitsluitend *Rosa spinosissima* (Duinroos) blijft meestal aanzienlijk lager dan één meter. *Rosa arvensis* (Bosroos) en *R. multiflora* (Veelbloemige roos) zijn hoger opstijgend dan 3 m, hoewel het geen echte klimplanten zijn: zij leunen slechts tegen andere objecten. De takken van rozen dragen stekels. Aanvankelijk zijn de twijgen groen en flexibel; pas na een of twee jaar treedt verhouting op.

In de fruitteelt en in de dendrologie maakt men onderscheidt tussen enerzijds verhoude volwassen takken en anderzijds kortloten en langloten die nog niet verhout zijn en die één tot twee jaar oud zijn. Kortloten zijn zijscheuten met korte leden (internodiën) die in het groeiseizoen hun lengtegroei snel afsluiten, waardoor de bladen dicht op elkaar staan. De meeste bloemen komen aan deze korte zijloten; in de fruitteelt worden ze 'vruchthout' genoemd. Langloten zijn jonge takken met lange leden, waardoor de bladen ver uit elkaar staan. Hieraan komen weinig of geen bloemen. Wel kunnen na enkele jaren aan de langloten, nadat ze verhout zijn, zijscheuten (kortloten) met bloemen ontstaan.

De bladen van rozen zijn oneven geveerd. De tweeslachtige bloemen hebben vijf kroon- en kelkbladen en staan in samengestelde bloeiwijzen die meestal armbloemig zijn. Alleen *Rosa spinosissima* bezit alleenstaande bloemen. De witte, roze of rode bloemen zijn weinig geschikt voor identificatie. Daarentegen zijn de rijpe schijnvruchten (botttels), die meestal rood zijn gekleurd, onmisbaar voor de determinatie.

In dit hoofdstuk wordt niet de gehele morfologie van rozen behandeld, maar blijft de verhandeling beperkt tot alleen die uiterlijke kenmerken die voor de identificatie op soortniveau van belang zijn.

Blad

Met uitzondering van een Aziatische soort (*Rosa persica*) zijn de bladen van rozen samengesteld. Het samengestelde blad is oneven geveerd (Fig. 3). Aan de basis van de bladsteel staan twee gepaarde steunblaadjes, die met de bladsteel zijn vergroeid; ze kunnen aan de rand en de onderzijde met klieren en haartjes bezet zijn. De bladsteel loopt door in de bladspil (rachis), de hoofdas van het geveerde blad. De bladspil kan onbehaard of behaard zijn, al dan niet gecombineerd met klieren en stekels. Op de bladspil staan de blaadjes ingeplant; ieder blaadje heeft een hoofdnerf en een aantal zijnerven. De vorm van het blaadje is elliptisch, eirond, rond, omgekeerd eirond of lancetvormig. De basis van het blaadje varieert van afgerond tot wigvormig en is binnen de Egelantierrozen-groep een onderscheidend kenmerk.

De grootste bladen vinden we bij *Rosa gallica* (Franse roos) en *R. villosa*, de kleinste bij *R. spinosissima*, *R. arvensis* en vertegenwoordigers van de Egelantierrozen-groep.

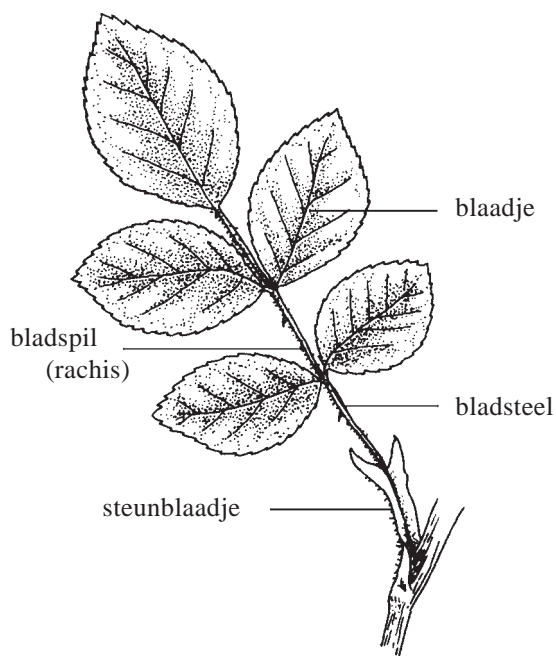


Fig. 3. Samengesteld blad van een roos. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 22.⁵⁸)

Bladrand

De tanding en beklieving van de rand van de blaadjes is van onderscheidend belang voor het op naam brengen van rozensoorten. Er kunnen enkelvoudig, dubbel en meervoudig gezaagde randen onderscheiden worden (Fig. 4).

Stekels

Kenmerkend voor rozen als groep is de bestekeling van de volwassen (verhoute) takken. In de *Determinatiesleutel* (hoofdstuk 10, pag. 65) speelt de vorm van de stekels aan de kortloten (zij scheuten met bloemen en bottels) een rol. De vorm van de stekels aan de steriele langloten kan sterk afwijken van die aan de kortloten en wordt daarom bij de determinatie buiten beschouwing gelaten.

Stekels zijn te beschouwen als uitgroeisels van de epidermis en zijn dus geen doorns. Doorns, zoals we die bij *Crataegus* (Meidoorn) en *Prunus spinosa* (Sleedoorn) kennen, zijn gemodificeerde takken; deze zijn zelf verhout en kunnen niet makkelijk afbreken. Stekels breken door lichte zijdelingse druk wel gemakkelijk af doordat zich tussen de stekels en de epidermis een kurk laagje bevindt.

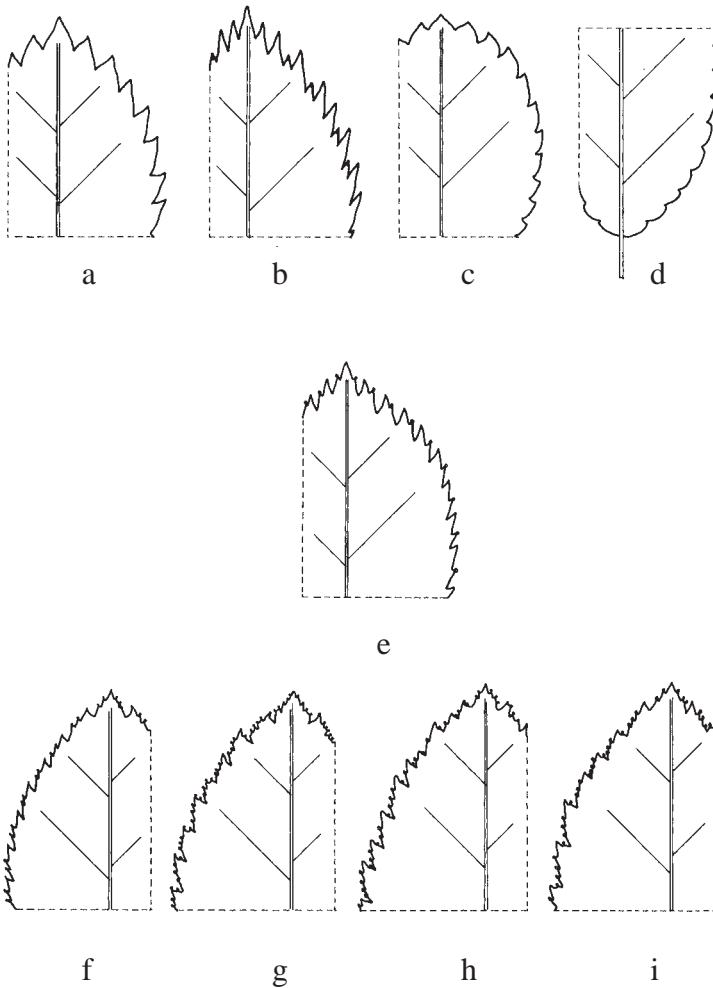


Fig. 4. Bladrand van blaadjes van rozenbladen: a–d: enkelvoudig gezaagd (a: regelmatig gezaagd, b: onregelmatig gezaagd, c: gekarteld, d: gegolfd); e: dubbel gezaagd; f–i: meervoudig gezaagd. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 24.⁵⁸)

Takken kunnen, afhankelijk van de soort, gelijksoortig of ongelijksoortig bestekeld zijn. In de rozenliteratuur worden hiervoor doorgaans de termen homoacanth (of homoeacanth) en heteracanth (of heteroacanth) gebruikt. Bij de stekels (Fig. 5) onderscheiden we de volgende vormen:

- a. slank en licht gebogen, met smalle basis, soms met licht verbrede basis: Viltrozen-groep, behalve *Rosa villosa*
- b. fors en stevig, licht gekromd en haakvormig, met brede basis: de Hondrozen- en Egelantierrozen-groep

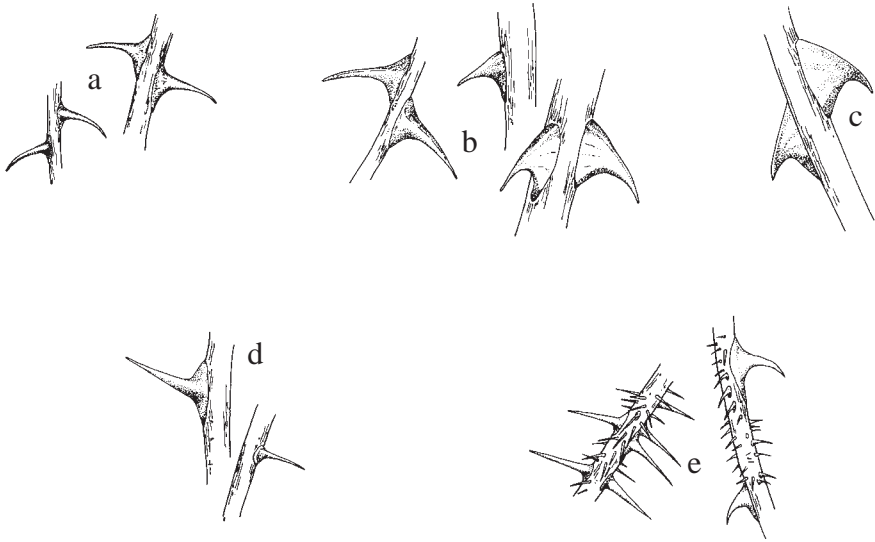


Fig. 5. Stekelvormen bij rozen: a. slank en licht gebogen, met smalle basis; b. fors en stevig, licht gekromd en haakvormig, met brede basis; c. deltoïd; d. recht; e. ongelijksoortig bestekeld (heteracanth): stengel bezet met kleine naaldvormige stekels naast één van de eerder genoemde vormen bij a–d. Zie verder de tekst. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 19 & 20.⁵⁸)

- c. deltoïd: stekels met een brede basis die min of meer de driehoekige vorm van de Griekse hoofdletter Δ (delta) hebben: *Rosa stylosa* (niet uit Nederland bekend, wel in aangrenzend België en Duitsland)
- d. recht, soms met licht verbrede basis: uitsluitend *R. villosa*, *R. mollis* (niet uit Nederland bekend) en *R. rugosa*
- e. naaldvormig. Sommige soorten hebben naast één van de hier boven genoemde vormen ook kleine naaldvormige stekels; deze soorten noemen we ongelijksoortig bestekeld (heteracanth). Voorbeelden zijn *R. spinosissima*, *R. rugosa* en enkele soorten van de Egelantier-rozen-groep. Gelijksortig bestekelde (homoacanth) rozen hebben één type stekels.

Behalve stekels kunnen borstelharen op de takken aanwezig zijn. Dit zijn stijve borstelachtige haren die in tegenstelling tot naaldvormige stekels niet verhout zijn en geen verbrede basis hebben.

Klieren

Vaak zijn de bladen, bottelstelen en bottels van rozen bezet met klieren (Fig. 6). Klieren zijn zittend of gesteeld. Zittende klieren komen het meest op de bladen voor. Gesteelde klieren, die talloze overgangen naar stekels vertonen, domineren bij bepaalde soorten op de bottels, de bottelstelen en de takken. Bij de subsectie *Caninae* (Hondsrozen-groep) bestaan de zittende klieren op de tanden van de blaadjes vaak slechts uit een rood puntje. De inhoud van de klieren is min of meer reukloos (bij de subsectie

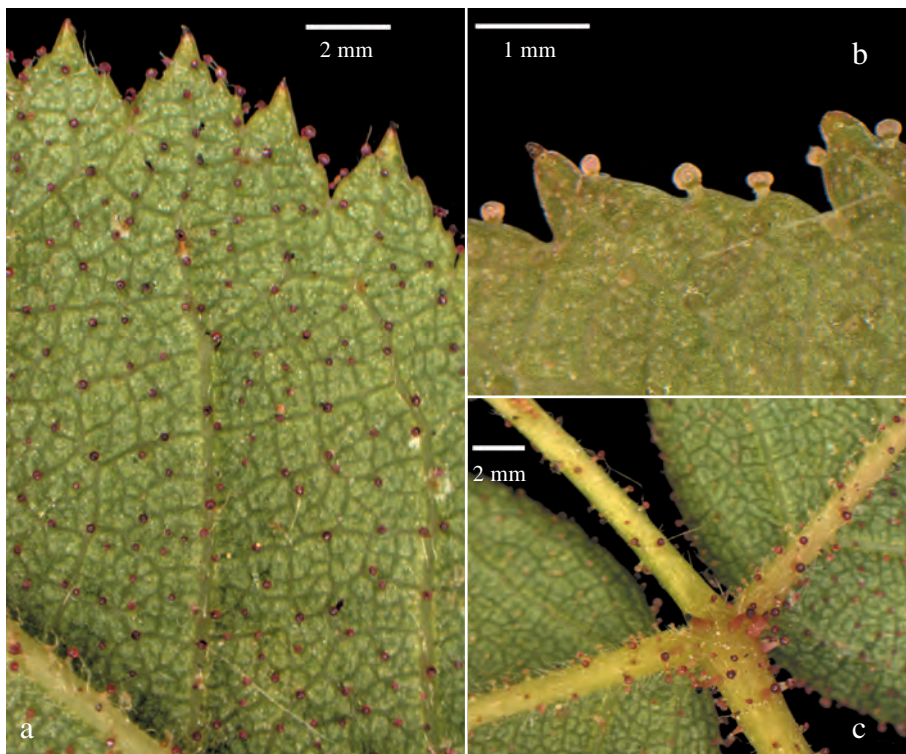


Fig. 6. Klieren en haren van Egelantier (*Rosa rubiginosa* L.): a. blaadje met zittende en kortgesteelde klieren, de haren zitten voornamelijk op de hoofdnerf linksonder; b. zittende tot kortgesteelde klieren op de vrijwel kale rand van een blaadje; c. kort- tot langgesteelde klieren op de bladspil (rachis) en de sterk behaarde hoofdnerven van twee blaadjes. (Foto's: Cris Hesse).

Caninae, Hondrozen-groep), naar appels geurend (subsectie *Rubigineae*, Egelantierrozen-groep) of naar hars/terpentijn geurend (subsectie *Vestitae*, Viltrozen-groep). De meeste bladklieren zijn zittend of bijna zittend. Die van de subsectie *Caninae* (Hondrozen-groep) zijn vaak rood gekleurd met een klein steeltje. Bij de subsectie *Caninae* zijn blaadjes met een dubbel of meervoudig gezaagde bladrand altijd bekleerd.

Haren

Op eenzelfde struik kan de beharing van de bladen variëren van onbehaard tot viltig behaard (Fig. 6). Het zelfde geldt voor de beharing van de stijlen. Soms vermindert de hoeveelheid haren in de loop van het vegetatie seizoen, vooral op de bovenzijde van de blaadjes.

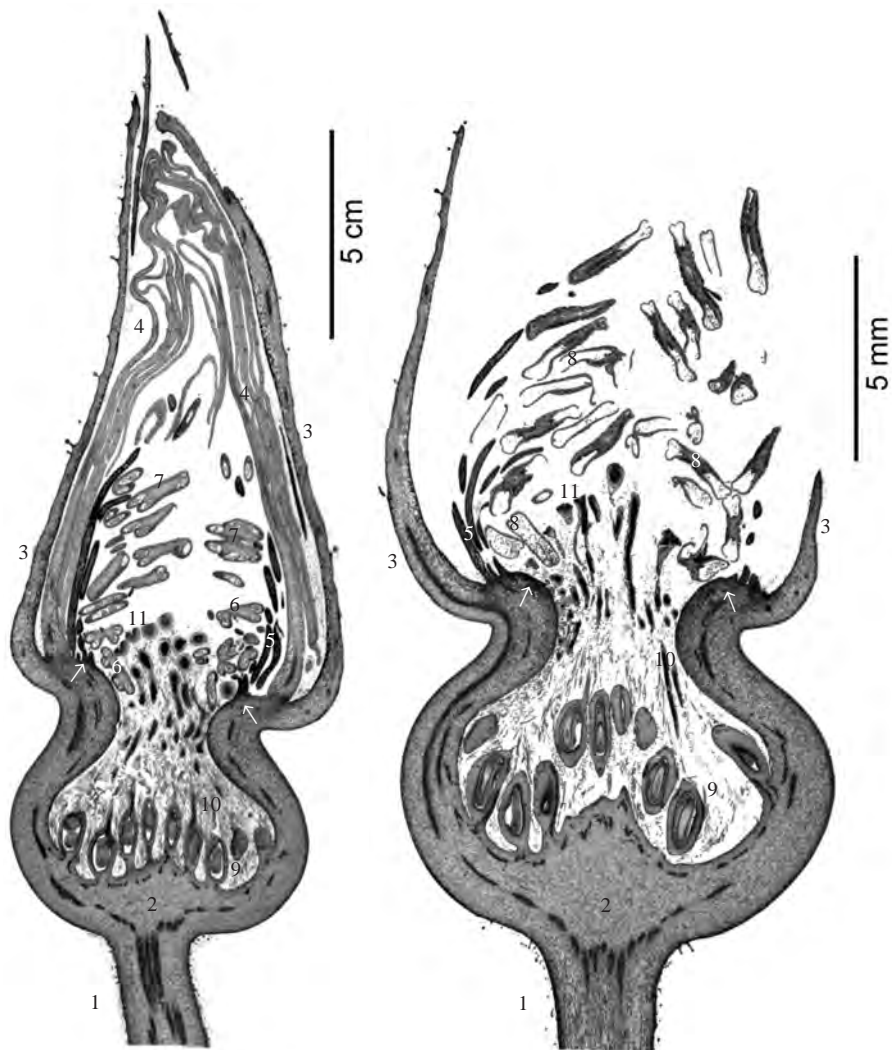


Fig. 7. Lengtedoorsnede door een bloemknop (links) en een open jonge bloem (rechts) van Rimpelroos (*Rosa rugosa* Thunb.). De bloembodem is schotelvormig uitgegroeid en hol. In de knop (links) zijn de kelk- en de kroonbladen zichtbaar en zijn de helmhokken nog gesloten. Bij de open bloem (rechts) is links een groot deel van een kelkblad aangesneden en rechts een stukje van een kelkblad, de kroonbladen zijn tijdens het prepareren uitgevallen. De vruchtbeginsels staan ingeplant op de bloembodem en zijn omgeven door haren (de fijne grijze stukjes). Ieder vruchtbeginsel heeft in principe één zaadknop. Vanuit ieder vruchtbeginsel steekt een stijl door het stijlkanaal. De stijlen zijn bochtig en derhalve slechts fragmentarisch aangesneden. Foto's: Bertie Joan van Heuven (Nationaal Herbarium Nederland).

Legenda: 1 = bloemsteel, 2 = holle bloembodem, 3 = kelkblad, 4 = kroonbladen, 5–8 = meeldraadonderdelen: 5 = helmendraad (steel van een meeldraad), 6 = helmknop (dwarsdoorsnede), 7 = helmknop (in lengtedoorsnede), 8 = open helmknop (in lengtedoorsnede), 9–11 = stamperonderdelen: 9 = vruchtbeginsel (met 1 zaadknop), 10 = stukjes aangesneden stijl, 11 = stempel. De pijlen markeren de plaats van de discus, hier niet meer dan een smalle ring vanwege de wijde stijlopening (vergelijk ook Fig. 9, 10 & 11).

Bloemen en vruchten

De bloem van rozen wordt gekenmerkt door de opvallende, schotelvormig uit-gegroeiide bloembodem (Fig. 7), die aan de bovenkant een discus draagt (Fig. 10). Aan de rand van de opening in de discus staan de kelk- en kroonbladen en de meel-draden ingeplant. De bloembodem is van binnen hol. Aan de binnenkant staan op de bodem de stampers, die elk bestaan uit een vruchtbeginsel met een stijl en een stem-pel. De stampers staan dus lager ingeplant dan de overige bloembekleedsels (per-igynische bloem), terwijl de vruchtbeginsels boven de bloembodem staan ingeplant en daar niet mee zijn vergroeid (bovenstandig vruchtbeginsel); dit is in Fig. 7 goed te zien. De stijlen van de vruchtbeginsels steken door de opening naar buiten. In elk vruchtbeginsel zit in principe één zaadknop (Fig. 8). Na de bloei ontwikkelen de bevruchte vruchtbeginsels zich tot eenzadige vruchten (nootjes) die vrijwel kaal of behaard zijn, terwijl de bloembodem zelf tot een, meestal rode, holle schijnvrucht, de bottel, uitgroeit.

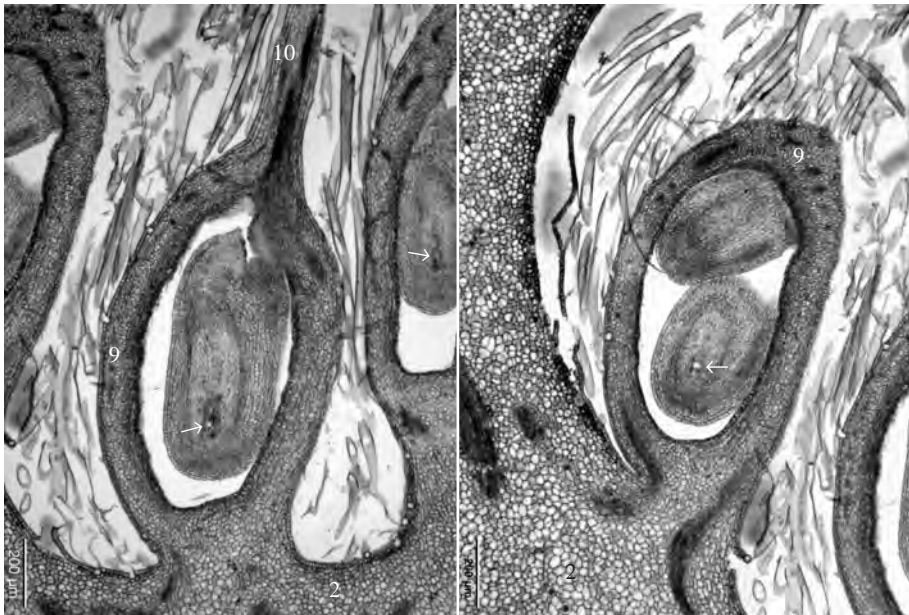


Fig. 8. Detail van vruchtbeginsels uit Fig. 7, de lengtedoorsnede door een bloemknop van Rimpelroos (*Rosa rugosa* Thunb.). Links een vruchtbeginsel met één zaadknop, rechts een afwijkend vruchtbeginsel met bij uitzondering twee zaadknoppen. Foto's: Bertie Joan van Heuven (Nationaal Herbarium Nederland). Legenda: Zie Fig. 7. De pijlen markeren de plaats van de embryozak.

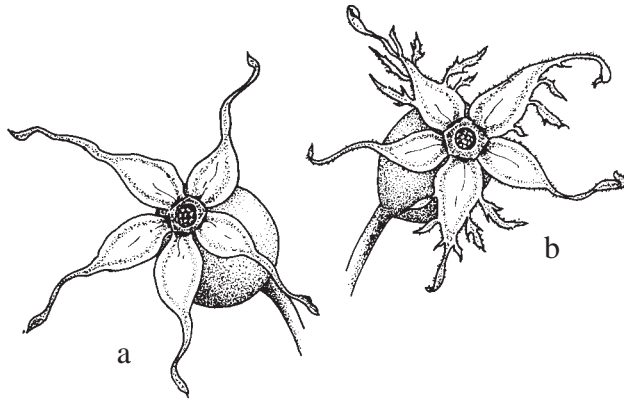


Fig. 9. Bottels met kelkbladen, discus en stijlopening. De kroonbladen zijn afgevallen. a. Bottel met ongedeelde kelkbladen. b. Bottel met kelkbladen die voorzien zijn van draadvormige aanhangsels. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 29.⁵⁸)

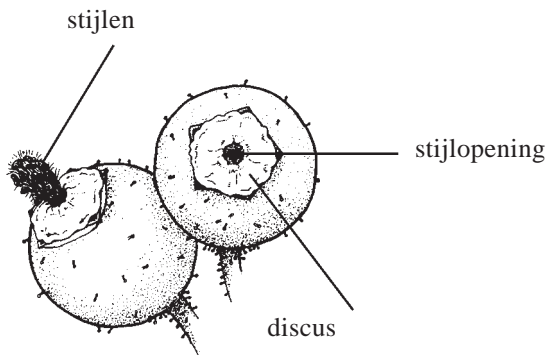


Fig. 10. Bottels met stijlen, stijlopening en discus (kelk- en kroonbladen en meeldraden zijn afgevallen). (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 115.⁵⁸)

De in Nederland voorkomende wilde rozen zijn tweeslachtig en hebben vijf kelkbladen (sepalen) en vijf kroonbladen (petalen). De kelkbladen zijn ongedeelde (Fig. 9a) of de buitenste kelkbladen zijn voorzien van draadvormige aanhangsels (Fig. 9b). In het laatste geval zijn de twee buitenste kelkbladen aan beide kanten en de middelste aan één kant van aanhangsels voorzien (Fig. 9b).

Van belang voor het onderscheiden van soorten is wel of de stijlen al dan niet behaard zijn en al dan niet vergroeid. Dit kenmerk is ook nog goed waarneembaar aan de stijlen van rijpe bottels. De stijlen van de stampers komen door een stijlkanaal en stijlopening (orificium) door de discus naar buiten (Fig. 7, 10 & 11).

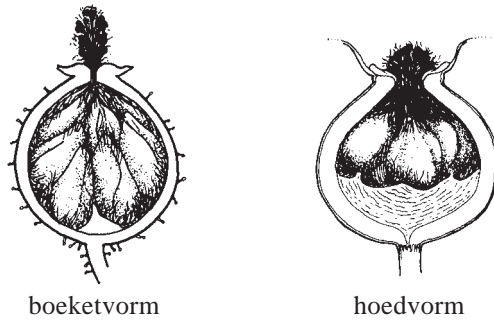


Fig. 11. Rozenbottels in lengtedoorsnede: links bottel met nauw stijlkanaal en in boeketvorm uit-tredende stijlen, rechts wijd stijlkanaal en in hoedvorm uittredende stijlen. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 71 (rechts) en 115 (links).⁵⁸)

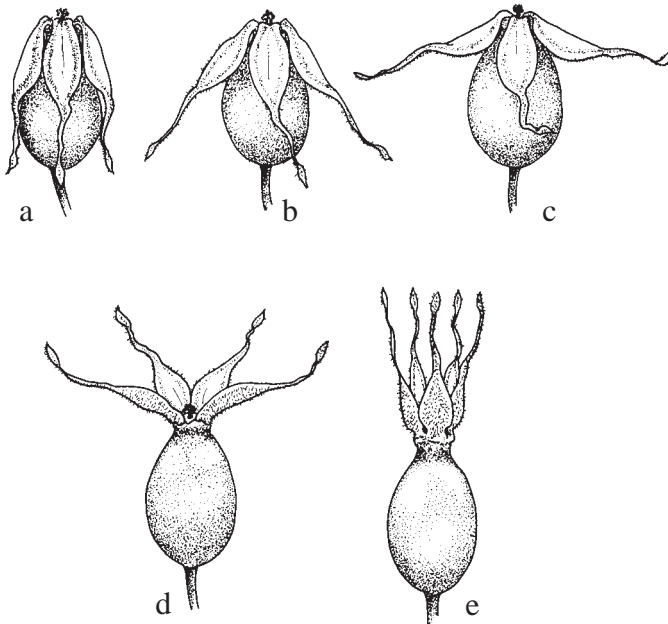


Fig. 12. Stand van de kelkbladen aan rijpe rozenbottels: a. en b. teruggeslagen (a. sterk teruggeslagen, kelkbladen raken de bottel), b. teruggeslagen), c. afstaand, d. en e. opgericht (d. licht opgericht, e. steil opgericht). (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 31.⁵⁸)

De grootte van de stijloopening kan variëren van 0,2 tot meer dan 2 mm. De diameter van de stijloopening dient gemeten te worden op het nauwste punt. Bij soorten met een kleine stijloopening steken de stijlen vaak wat verder uit (boeketvorm), bij die met een grote opening vormen ze veelal een bolletje (hoedvorm), zie Fig. 11.

Een kleine stijloopening gaat vrijwel altijd samen met teruggeslagen en vroeg afvallende kelkbladen bij het rijpingsproces van de schijnvrucht. Vooral de stand van de kelkbladen in combinatie met de grootte van de stijloopening en de aan- of afwezigheid van klieren op bottelsteel en/of bottel geeft uitsluitsel over de identiteit van veel soorten. Bij soorten waarvan de kelkbladen lang blijven nemen de kelkbladen pas hun definitieve stand in bij vrijwel volledige rijping (roodkleuring) van de bottel. Dit is tussen half augustus en eind september. De stand van de kelkbladen kan in drie groepen verdeeld worden, zie Fig. 12: teruggeslagen (a en b), afstaand (c) en opgericht (d en e).

De kleur van de bottels varieert van diep scharlakenrood en bijna roodpaars tot oranje. Een uitzondering vormt *Rosa spinosissima*, die zwarte of bruinachtig paarse bottels heeft. Ook de lengte van de bottelstelen (in verhouding tot de bottelgrootte) geeft informatie voor de juiste determinatie.

4. Voortplanting en genetische aspecten

m.m.v. René (M.J.M.) Smulders¹ & Tonny (A.J.G.) Regensburg-Tuin²

1 Plant Research International B.V., WUR, Droevendaalsesteeg 1, 6708 PB Wageningen; e-mail: rene.smulders@wur.nl

2 Instituut Biologie Leiden, Wassenaarseweg 72, 2333 BE Leiden; e-mail: a.j.g.regensburg@biology.leidenuniv.nl

Inleiding

De genetische aspecten van rozen zijn ingewikkelde materie, enerzijds vanwege het gemak waarmee veel rozensoorten onderling kunnen kruisen (hybridisatie), anderzijds vanwege het naast elkaar voorkomen van geslachtelijke en ongeslachtelijke voortplantingsystemen bij voortplanting via zaden. Zowel zaadvorming door bevruchting, waarbij uit het zaad nieuwe genetische individuen ontstaan (zie Achtergrond 1), als zaadvorming zonder bevruchting (apomixis), waarbij de nieuwe individuen uit het zaad genetisch identiek zijn aan de moederplant, worden aangetroffen bij rozen.

Ondanks tientallen studies aan de voortplanting van rozen bestaan er daarom nog steeds veel onduidelijkheden met betrekking tot de voortplanting en voortplantingsgemeenschappen van rozen. Het moleculair-genetische onderzoek heeft ook de fylogenie (evolutionaire geschiedenis) van de rozen helaas nog niet kunnen ontrafelen. Zelfs in de meest recente proefschriften zijn de verwantschapsrelaties tussen rozensoorten en -voortplantingsgemeenschappen niet opgelost.^{37 38} Dit geldt met name voor de sectie *Caninae*, waartoe de meeste Nederlandse soorten behoren (zie het schema in Tabel 1 op pag. 23 & 24). Van het in 2003 gestarte Europese onderzoeksproject is nog geen eindrapportage verschenen.⁸ Op pagina 27–32 gaan we nader in op resultaten van recent moleculair-genetisch onderzoek.

Veel meningen die in de negentiende en twintigste eeuw zijn geopperd over de voortplanting van rozen, waren niet op experimenten gebaseerd. Zeker is dat tussen vrijwel alle rozensoorten kruisingen mogelijk zijn, zelfs tussen soorten uit verschillende ondergeslachten en secties.⁴⁰ Wel bleek dat het zaad van een aantal hybriden niet kiemkrachtig was.

Het meeste onderzoek is verricht aan soorten uit de sectie *Caninae*. Door verschillende onderzoekers is in het verleden geopperd, dat soorten uit deze sectie door het overwegend voorkomen van apomixis (zaadvorming zonder bevruchting) hun genetische samenstelling constant houden. Uit 900 kruisingsexperimenten aan vijf soorten (in totaal 10.000 zaden) bleek echter, dat in deze sectie vier verschillende manieren van voortplanting mogelijk zijn.⁴¹ De meest voorkomende manier van voortplanting is xenogamie (kruisbestuiving), dat wil zeggen bestuiving door pollen (stuifmeel) van een ander individu van dezelfde of een andere soort (eventueel zelfs uit een andere sectie), in mindere mate gevolgd door autogamie (zelfbestuiving door pollen van dezelfde bloem) en geitonogamie (buurbestuiving, dat wil zeggen bestuiving met pollen van een andere bloem van hetzelfde individu). Ten hoogste 5% (!) van de zaden was door apomixis gevormd.

Achtergrond 1

Rozen kennen, net als andere planten, bij hun geslachtelijke voortplanting een levenscyclus, waarin een diploïde generatie wordt afgewisseld met een haploïde generatie. De diploïde generatie is de levensfase die we in het dagelijks leven zien als 'de plant'. De haploïde generatie is microscopisch klein en heeft twee verschijningsvormen: de embryozak en de stuifmeelkorrel. Beide verschijningsvormen worden in de bloemen van de diploïde generatie gevormd. De embryozak wordt gevormd in de zaadknop van een vruchtbeginsel (Fig. 8) en bestaat volledig uitgegroeid uit slechts 7 cellen. Stuifmeelkorrels worden gevormd in de helmknoppen van meeldraden (Fig. 13). Een stuifmeelkorrel bestaat uit één cel met een vegetatieve kern en, afhankelijk van het stadium, één of twee spermakernen.

De termen haploïd en diploïd hebben betrekking op het aantal chromosomen in de celkern van de cellen in de betreffende generatie. Bij de haploïde generatie heeft de celkern één set chromosomen (dit basale aantal chromosomen wordt aangeduid met het symbool n), bij de diploïde generatie heeft de celkern twee sets chromosomen (aangeduid met $2n$). In de levenscyclus van een bloemplant is het aantal chromosomen in de planten van de verschillende generaties dus afwisselend haploïd (n) of diploïd ($2n$). De overgang van haploïd naar diploïd wordt gemarkeerd door de bevruchting, waarbij de kernen van geslachtscellen met elkaar versmelten ($2 \times n \rightarrow 2n$). De overgang van diploïd ($2n$) naar haploïd (n) geschiedt door een bijzondere vorm van celdeling, waarbij het aantal chromosomen wordt gehalveerd ($2n \rightarrow n$): de reductiedeling of meiose.

De haploïde generatie heeft als functie de vorming van geslachtscellen (gameten). De embryozak produceert een eicel. Een stuifmeelkorrel produceert twee spermakernen. Als een stuifmeelkorrel op de stempel van een stamper van een bloem wordt gedeponeerd (bestuiving), groeit uit de stuifmeelkorrel de stuifmeelbuis, die de spermakernen naar de eicel in de embryozak brengt door in de stijl naar de zaadknop toe te groeien. Bij de bevruchting van de eicel door de spermakernen ontstaat weer een diploïde cel, die één set chromosomen van de vader en één set chromosomen van de moeder heeft. Deze diploïde cel groeit na verschillende celdelingen in de zaadknop uit tot een embryo (de zaadknop ontwikkelt zich tegelijkertijd tot een zaad).

Een bijzonder verschijnsel bij alle bloemplanten is, dat naast de bevruchting van de eicel er vrijwel tegelijkertijd nog een tweede bevruchting plaats vindt, namelijk door een versmelting van de tweede spermakernen met twee (soms meer) kernen van de centrale cel van de embryozak. Hierdoor wordt een weefsel gevormd (endosperm) dat het embryo voorziet van voedingsstoffen.

Fig. 13. Stuifmeel (pollen), één van de twee verschijningsvormen van de haploïde generatie van rozen, in helmknoppen van Rimpelroos (*Rosa rugosa* Thunb.; detail uit Fig. 7). Een helmknop bestaat uit twee helmhokken, die zelf ook weer uit twee afdelingen bestaan (goed zichtbaar in de dwarsdoorsnede onder). Ieder helmhok vormt een groot aantal stuifmeelkorrels. Foto's: Bertie Joan van Heuven (Nationaal Herbarium Nederland).



Tabel 1. De 26 rozensoorten die in Nederland in het wild voorkomen in de classificatie van Rehder. De negen soorten die met een * zijn aangeduid zijn niet inheems; de overige 17 soorten zijn wel inheems. De secties hebben geen Nederlandse namen. Synoniemen van (sub)secties zijn tussen haakjes geplaatst. De chromosoomgetallen zijn ontleend aan Wissemann.¹⁰ De nomenclatuur is gebaseerd op Atlas Florae Europaeae.³ Eén soort komt daarin niet voor: *Rosa henkeri-schulzei* (*R. columnifera*). Deze naam is gebaseerd op Wissemann.¹⁴⁹

1. *Rosa* sectie *Pimpinellifoliae* (DC.) Ser.

Rosa spinosissima L. Duinroos 2n = 4x = 28

2. *Rosa* sectie *Gallicanae* (DC.) Ser.

**Rosa gallica* L. Franse roos 2n = 4x = 28

3. *Rosa* sectie *Caninae* (DC.) Ser.

– **3.1 Subsectie *Rubrifoliae* Crép.**

**Rosa glauca* Pourr. Bergroos 2n = 4x = 28

– **3.2 Subsectie *Vestitae* Christ**

Rosa pseudoscabriuscula (R. Keller) Schijnviltroos 2n = 5x = 35
Henker & G. Schulze

Rosa tomentosa Sm. Viltroos 2n = 5x = 35

Rosa sherardii Davies Berijpte viltroos 2n = 4x = 28
2n = 5x = 35
2n = 6x = 42

**Rosa villosa* L. Bottelroos 2n = 4x = 28
2n = 8x = 56

– **3.3 Subsectie *Rubigineae* Christ** (subsectie *Rubiginosae* Crép.)

Rosa agrestis Savi Kraagroos 2n = 5x = 35
2n = 6x = 42

Rosa henkeri-schulzei Wissemann Schijnegelantier 2n = 5x = 35
ook 6x?

Rosa inodora Fr. Schijnkraagroos 2n = 5x = 35
2n = 6x = 42

Rosa micrantha Borrer ex Sm. Kleinbloemige roos 2n = 4x = 28
2n = 5x = 35
2n = 6x = 42

Rosa rubiginosa L. Egelantier 2n = 5x = 35

– **3.4 Subsectie *Tomentellae* Christ**

Rosa balsamica Besser Bekliede heggeroos 2n = 5x = 35

– **3.5 Subsectie *Caninae* Christ**

Rosa canina L. Hondroos 2n = 5x = 35

Rosa caesia Sm. Behaarde struweelroos 2n = 5x = 35
2n = 6x = 42

Rosa corymbifera Borkh. Heggeroos 2n = 5x = 35

(vervolg Tabel 1 op pag. 24)

<i>Rosa dumalis</i> Bechst.	Kale struweelroos	2n = 5x = 35 2n = 6x = 42
<i>Rosa subcanina</i> (Christ) Vuk.	Schijnhondsroos	2n = 5x = 35
<i>Rosa subcollina</i> (Christ) Vuk.	Schijnheggenroos	2n = 5x = 35 2n = 6x = 42
4. Rosa sectie Carolinae Crép.		
* <i>Rosa nitida</i> Willd.	—	2n = 2x = 14
* <i>Rosa virginiana</i> Mill. nom. cons. prop.	Virginische roos	2n = 4x = 28
5. Rosa L. sectie Rosa (Cinnamomeae (DC.) Ser.)		
* <i>Rosa majalis</i> Herrm.	Kaneelroos	2n = 2x = 14
* <i>Rosa rugosa</i> Thunb.	Rimpelroos	2n = 2x = 14
* <i>Rosa</i> 'Hollandica' hort.	Hollandse rimpelroos	Onbekend
6. Rosa sectie Synstylae DC.		
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Bosroos	2n = 2x = 14
* <i>Rosa multiflora</i> Thunb.	Veelbloemige roos	2n = 2x = 14 2n = 3x = 21

Achtergrond 2

Plantensoorten uit hetzelfde geslacht en verschillende individuen van dezelfde soort kunnen in hun celkernen hetzelfde of een afwijkend aantal chromosomen hebben. Als het aantal chromosomen van verschillende soorten of individuen met elkaar wordt vergeleken, worden doorgaans de chromosoomgetallen van de diploïde generatie vergeleken (2n). Als er verschillen tussen individuen of soorten worden gevonden, zijn de verschillen in chromosoomgetallen meestal terug te voeren op veelvouden van een bepaald getal, dat grondtal of basisgetal genoemd wordt. Het basisgetal refereert naar de kleinste mogelijk set van chromosomen die alle chromosoomtypen bevat. Het is vaak gelijk aan het aantal chromosomen in de haploïde generatie (n) van het individu of de soort met het kleinste aantal chromosomen, een set chromosomen van een hypothetische vooroudersoort. Het basisgetal wordt aangeduid met de letter x.

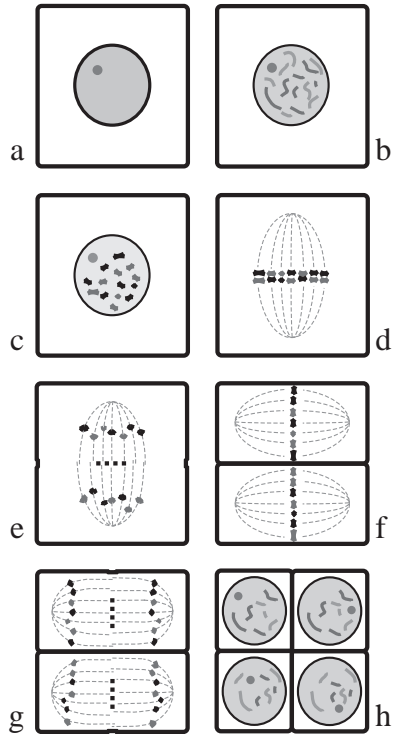
Indien het aantal chromosomen van een individu of een soort meer dan twee keer zo groot is als het basisgetal, dan is dit individu of deze soort een polyplöid. Met een grieks getal als voorvoegsel kan eenvoudig worden duidelijk gemaakt hoeveel keer meer chromosomen het betreft, bijvoorbeeld driemaal (triploïd, 3x), viermaal, (tetraploïd, 4x), enz.

Verschillen in chromosoomgetallen tussen nauw verwante soorten zijn in de loop van de evolutie vaak ontstaan uit chromosoomverdubbelingen en/of kruisingen tussen verschillende, doorgaans nauw verwante soorten (allopolyploïdie). Allopolyploïdie is een belangrijk evolutionair proces, dat resulteert in nieuwe soorten met een groter aantal chromosomen (en nieuwe eigenschappen).

→
 Fig. 14. Schematische en sterk vereenvoudigde weergave van meiose voor een cel uit de diploïde generatie uit een helmhok of zaadknop met 7 paar chromosomen. Niet alle stadia van de meiose zijn weergegeven. Zie ook de tekst van Achtergrond 3.

De afzonderlijke sets chromosomen van de ouders zijn in grijs tinten en zwart van elkaar onderscheiden. Een cel wordt voorgesteld door een afgerond vierkant, de kern door een grijsgetinte cirkel (met daarin een nucleolus of kernlichaam) en het spoelfiguur door lichtgrijze stippellijnen. a. Interfase. b–h. Meiotische fase. b–e. Meiose I (b. vroege profase I, c. profase I, d. metafase I, e. anafase I). f–h. Meiose II (f. metafase II; g. anafase II, h. late telofase II).

De vier door meiose gevormde haploïde dochtercellen zijn het eerste stadium van de haploïde generatie. Ze ondergaan nog een klein aantal gewone (mitotische) celdelingen (niet afgebeeld). In helmhokken zitten de vier dochtercellen nog een tijdje in een groepje bijeen (tetrade), daarna raken ze los; alle vier ontwikkelen ze zich tot stuifmeelkorrels. In zaadknoppen vormen de vier dochtercellen een rijtje cellen (vergelijk Fig. 16h). Slechts één van deze vier, de bovenste, groeit uit tot embryozak. Illustratie: Hans Kruijer (gebaseerd op de tekst van Achtergrond 3 en Raven et al.⁶¹).



Ploidie-niveaus

Met uitzondering van de diploïde *Rosa arvensis* zijn alle inheemse rozensoorten die in Nederland in het wild voorkomen polyploïd; van de later ingeburgerde soorten zijn *R. majalis* en *R. rugosa* diploïd; de recent aangetroffen *R. nitida* is eveneens diploïd (zie Achtergrond 2). De chromosoomgetallen vormen een polyploïde reeks met het basisgetal $x = 7$: $2n = 14, 28, 35, 42$ of 56 .⁴² *Rosa multiflora* is di- of triploïd ($2n = 14$ of 21). *Rosa spinosissima*, *R. gallica*, *R. glauca* en *R. virginiana* zijn tetraploïd ($2n = 28$). *Rosa villosa* is tetra- of octoploïd ($2n = 28$ of 56). Veel soorten uit de sectie *Caninae* zijn pentaploïd ($2n = 35$). Bij zes soorten uit de sectie *Caninae* blijken echter twee verschillende chromosoomgetallen voor te komen ($2n = 35$ en 42), bij *R. micrantha* en *R. sherardii* zelfs drie verschillende ($2n = 28, 35$ en 42). De laatste twee zijn dus tetra-, penta- en/of hexaploïde soorten. Zie het overzicht in Tabel 1 (pag. 23 & 24). Deze ploïdieniveaus zijn het directe gevolg van het feit dat deze soorten voor een groot deel zijn ontstaan als hybride tussen twee vooroudersoorten (allopolyploïdie). In de sectie *Caninae* treedt matroclinie op, dat wil zeggen dat de nakomelingen het meest lijken op de moeder. Dit geldt voor de morfologie, maar het is ook zichtbaar met moleculaire merkers.⁴³

Achtergrond 3

Bij de meiose of reductiedeling ontstaan uit één diploïde moeder cel uiteindelijk vier dochtercellen die haploïd zijn (Fig. 14). De diploïde moeder cel bevat in de kern twee sets chromosomen ($2n$): een set van de vader en een set van de moeder. Van ieder type chromosoom heeft de moeder cel twee exemplaren, één van de vader en één van de moeder. Na de meiose heeft iedere dochter cel van elk type chromosoom slechts één exemplaar en vergeleken met de moeder cel de helft van het aantal chromosomen (dus n). De verdeling van de chromosomen van de twee oorspronkelijke sets van de moeder cel over de dochtercellen gaat willekeurig, waardoor genetische variabiliteit ontstaat door nieuwe combinaties van chromosomen in de dochtercellen en nieuwe combinaties van chromosoomsegmenten binnen een enkel chromosoom.

Meiose kent twee stadia, een interfase en een meiotische fase (Fig. 14). In de meiotische fase zijn de chromosomen met een microscoop zichtbaar (Fig. 14b–h). Tijdens de interfase zijn de chromosomen niet zichtbaar (Fig. 14a.). Voorafgaand aan de meiotische fase, dus tijdens de interfase, vindt al verdubbeling van de chromosomen plaats. Elk chromosoom bestaat nu uit twee identieke zusterchromatiden, die vooralsnog bij de zogenaamde centromeren met elkaar zijn verbonden. De meiotische fase halveert vervolgens het aantal chromosomen in de cellen door twee opeenvolgende kerndelingen, meiose I en II, elk gevolgd door een celdeling. In meiose I worden de chromosomen van ieder chromosomenpaar eerst bij elkaar geplaatst (overgang Fig. 14c naar d). Deze paren worden dan bivalenten genoemd. Vervolgens gaan de afzonderlijke chromosomen van ieder paar uit elkaar (Fig. 13e). Hierna volgt een celdeling. Het resultaat is twee cellen met elk één exemplaar van ieder paar homologe chromosomen (overgang Fig. 14e naar f).

In meiose II gaan vervolgens de beide chromatiden van elk chromosoom uit elkaar (Fig. 14g). Hierop volgt weer een celdeling. Het resultaat is vier haploïde cellen met elk één chromatide van ieder paar homologe chromosomen (Fig 13h). Deze chromatiden worden nu weer gewoon chromosomen genoemd.

In de levenscyclus van een bloemplant is het aantal chromosomen in de verschillende generaties afwisselend haploïd (n) of diploïd ($2n$). Meiose halveert het aantal chromosomen, bevruchting verdubbelt het aantal chromosomen. De meeste planten (maar ook andere organismen) met geslachtelijke voortplanting hebben dan ook een even aantal chromosomen in de diploïde generatie. Indien de diploïde generatie een oneven aantal chromosomen heeft, ontstaan er problemen bij de meiose.

Dit treedt op zowel na bestuiving door een andere plant van dezelfde soort, als na kruising tussen twee verschillende soorten. Zelfs bij kruisingen tussen verschillende secties kan sprake zijn van matroclinie. Matroclinie is een gevolg van de zogenaamde canina-meiose (Fig. 15 en 16), die in het plantenrijk beperkt is tot *Rosa* sectie *Caninae*.^{44 45}

Bij de in Nederland voorkomende soorten van andere secties dan de sectie *Caninae* is de meiose regelmatig (zie Achtergrond 3 en Fig. 14). De soorten uit de sectie *Caninae* vertonen echter een afwijkende meiose, de hiervoor genoemde canina-meiose. Bovendien hebben de mannelijke en vrouwelijke gameten van de soorten uit deze sectie een ongelijk aantal chromosomen (heterogamie; zie Fig. 15 en 16): 1 set van 7 chromosomen komt van de mannelijke gameet (spermakern) en, afhankelijk van het ploëidie-niveau, 3, 5 of 7 sets van 7 chromosomen, in totaal dus 21, 28, 35 of 49 chromosomen, van de vrouwelijke gameet (eicel).⁴⁶

In de sectie *Caninae* komt pentaploidie het meest voor. In een pentaploïde cel ($2n = 5x = 35$) zijn er 2 sets van 7 chromosomen die paren tijdens de meiose en daarbij 7 bivalenten vormen, terwijl de overige 3 sets van 7 chromosomen ongepaard blijven (21 univalenten), zie Fig. 15 en 16. Alleen de eicellen met drie sets univalenten (21 chromosomen) en één set van de bivalenten (7 chromosomen) zijn levensvatbaar (in totaal 28 chromosomen; Fig. 16). Pollen is alleen levensvatbaar als het precies één set bivalenten bevat (dit verklaart ten minste voor een deel de lage productie van fertiel pollen; Fig. 15). Men kan dit afleiden uit de overerving van allelen (types van een bepaald gen).⁴⁷ Bij de bevruchting wordt het oorspronkelijke aantal van 35 chromosomen hersteld (7 + 28 chromosomen). Dit betekent dat een pentaploïde roos vier sets chromosomen van de moeder krijgt en één set van de vader, respectievelijk 4×7 en 1×7 chromosomen. Hierdoor ontstaat de verdeling 4/5 van de moeder (80%) en 1/5 van de vader (20%). Daardoor lijkt zo'n hybride altijd het meest op de moederplant (matroclinie).

Bij een tetra- of hexaploïde rozensoort (*Rosa micrantha* en *R. sherardii*) zijn dit respectievelijk drie sets (3×7) of vijf sets (5×7) van de moeder en één set (1×7) van de vader (dat wil zeggen een moederbijdrage van respectievelijk 3/4 en 5/6). Het aantal genomen dat van de moeder afkomstig is varieert dus met het ploïdieniveau; van de vader komt altijd één genoom. *Rosa agrestis*, *R. caesia*, *R. dumalis*, *R. inodora* en *R. subcollina* zijn penta- of hexaploïd, met dus respectievelijk vier of vijf sets van de moeder.

Resultaten van onderzoek met microsatellietmerkers (zie Achtergrond 4) suggereren dat de bivalente chromosomen wel recombineren, maar de univalente nooit.⁴⁸ De univalente chromosomen erven dus altijd klonaal over van de moederplant naar de nakomelingen, mogelijk al vanaf de eerste soorthybridisatie.

Moleculair-genetische analyses

Met behulp van moleculair-genetische technieken kan men de evolutie van bepaalde genen of stukken DNA gebruiken voor het bestuderen van de afstamming (fylogenie) van soorten waarin deze genen voorkomen (zie Achtergrond 4). ITS sequenties van het kerngenoom en *matK* en/of *atpB-rbcL* sequenties van het chloroplastgenoom worden veel gebruikt in dit soort studies.⁴³ De ITS evolueert relatief vrij langzaam vanuit het oogpunt van rozenevolutie gezien, zodat hij informatie bevat over de evolutie van soorten binnen een familie en een geslacht. Chloroplast-DNA evolueert in het algemeen langzamer dan het kern-DNA. Omdat chloroplasten bovendien uitsluitend overerven via de eicel en niet via het stuifmeel (behalve bij naaldbomen, daarin gaan ze juist alleen via het stuifmeel), terwijl het kerngenoom overerft van beide ouders, levert deze methode soms andere resultaten op, zeker in het geval van hybridisaties tussen soorten, omdat daarbij één van de chloroplast-types achter blijft.

ITS

De gevonden ITS sequenties binnen het geslacht *Rosa* vielen uiteen in vijf clusters van elk nagenoeg identieke sequenties: de sequentie-types '*canina*', '*gallica*', '*rugosa*', '*wichurana*' en '*woodsii*'.⁴⁹ Over het algemeen heeft elke soort maar één van deze types, maar binnen secties komen wel verschillende types voor. De uitzondering

hierop vormt de sectie *Caninae*. Hierin komen namelijk per plant verscheidene types voor. Alle types werden er in gevonden behalve het ‘*wichurana*’-type. Het ‘*canina*’-type is uniek voor deze sectie. Omdat alle hondsrozen het ‘*canina*’-type hebben – en er binnen deze groep ook drie andere types gevonden worden – is verondersteld, dat de sectie het resultaat is van hybridisatie van een hypothetische, diploïde Protocanina die het ‘*canina*’-type bezat, met soorten uit andere secties (en oorspronkelijk dus met andere sequentietypen). Volgens deze hypothese zou na de laatste ijstijd veelvoudige hybridisatie zijn opgetreden met zowel nauw verwante soorten binnen de sectie als met soorten uit andere secties. De hypothetische ‘oer-*canina*’ is inmiddels uitgestorven.⁴⁹

Chloroplast DNA merker

De sequentie-informatie van het chloroplast-genoom (de sequentie betreft het stukje DNA tussen de genen *atpB* en *rbcL*, de *atpB-rbcL* intergenic spacer) bleek vrij beperkt. Het verdeelt de sectie *Caninae* in twee groepen, één met de soorten met geurende klieren (de Egelantierrozen-groep) en één met de soorten die geen of niet-geurende klieren hebben (de Hondsen- en Viltrozen-groep).⁵⁰ Dit ondersteunt de waarde die de taxonomische indeling hecht aan de aanwezigheid van klieren, maar verder wordt de fylogenie hiermee niet veel duidelijker.

Andere merkers

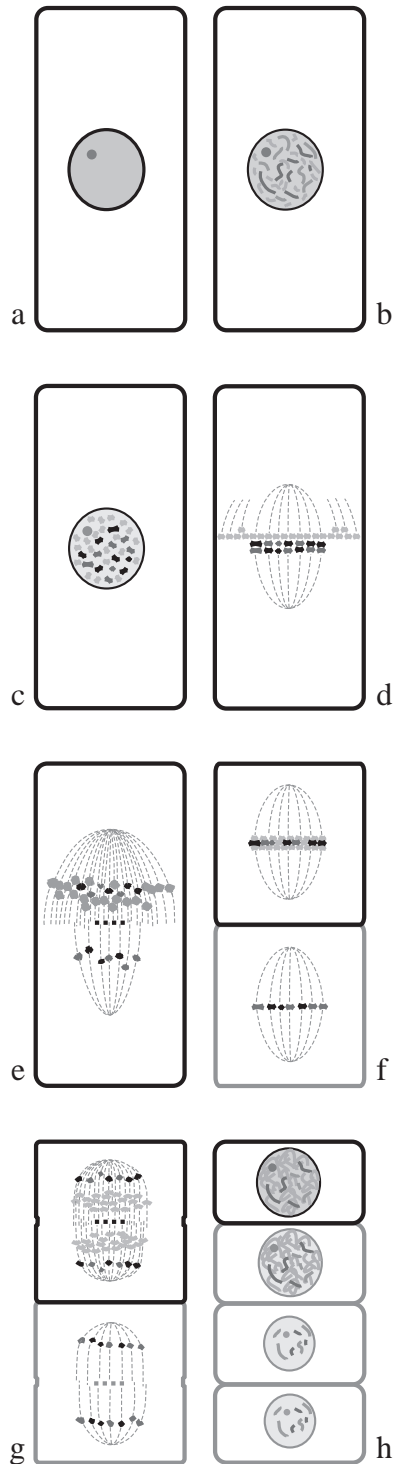
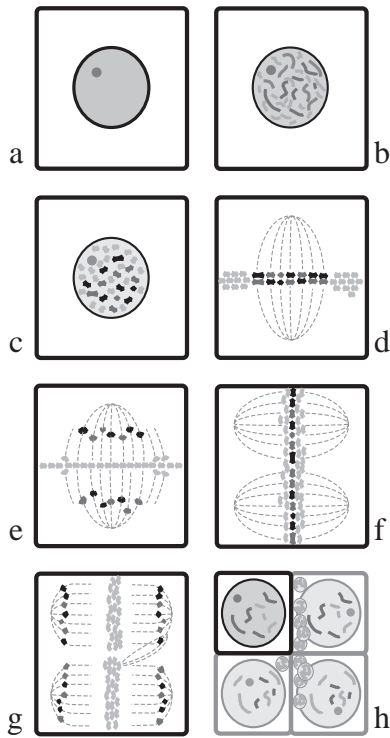
Helaas was het zo, dat de verschillende soorten binnen een sectie dezelfde ITS en *atpB-rbcL* sequenties hadden.⁵² Om soorten te onderscheiden zijn er andere merkers nodig, die op soortniveau wel voldoende variatie vertonen. Merkers die hiervoor kunnen

└┐

Fig. 15. Schematische en sterk vereenvoudigde weergave van *canina*-meiose voor een cel uit de diploïde generatie uit een helmhok van een pentaploïd met 7 paar homologe chromosomen (bivalenten) en 21 unieke chromosomen (univalenten), in totaal 35 chromosomen. Niet alle stadia van de meiose zijn weergegeven. Zie ook de uitleg in de tekst. Vergelijk ook met Fig. 16.

De afzonderlijke sets chromosomen van de ouders zijn in grijstinten en zwart van elkaar onderscheiden; de bivalenten (van beide ouders) zijn in donkere grijstinten en zwart afgebeeld, de univalenten (van de moeder) zijn in lichtgrijs afgebeeld. Een cel wordt voorgesteld door een afgerond vierkant, de kern door een grijsgetinte cirkel (met daarin een nucleolus), en het spoelfiguur door lichtgrijze stippellijnen. a. Interfase. b–h. Meiotische fase. b–e. Meiose I (b. vroege profase I, c. profase I, d. metafase I, e. anafase I). f–h. Meiose II (f. metafase II; g. anafase II, h. late telofase II).

Afwijkend van normale meiose (vergelijk overeenkomstige stadia in Fig. 14): d. tijdens metafase I liggen de chromosomen in het centrale vlak van de cel, waarbij de homologe chromosomen van de bivalenten tegenover elkaar liggen en de univalenten ongepaard zijn; e. tijdens anafase I gaan de afzonderlijke chromosomen van de bivalenten naar de celpolen, de univalenten beginnen zich te delen, waarna de helften ook richting de polen migreren; f. tijdens metafase II delen de chromosomen van de bivalenten; g. de helften van de bivalente chromosomen migreren naar de nieuwe celpolen, de univalenten blijven in het centrale vlak; h. er worden vier haploïde dochtercellen gevormd, de chromosomen groeperen zich in kernen: de helften van de bivalente chromosomen in normale kernen, de univalenten in microkernen, de verdeling van univalenten over de kernen is willekeurig, ook in normale kernen kunnen univalenten terecht komen. Alleen dochtercellen zonder microkernen en één normale kern met 7 chromosomen kunnen zich ontwikkelen tot een vitale stuifmeelkorrel (in het voorbeeld is dat de cel links boven in h). Illustratie: Hans Kruijer (gebaseerd op Ritz³⁷, Lim et al.⁴⁶, Täckholm⁴² en de tekst).



→
 Fig. 16. Schematische en sterk vereenvoudigde weergave van canina-meiose voor een cel uit de diploïde generatie uit een zaadknop van eenzelfde pentaploïd als in Fig. 15. Vergelijk met Fig. 15; de hier gebruikte grijstinten, symbolen en celdelingsfasen komen overeen met die van Fig. 15. Zie ook de uitleg in de tekst.

Afwijkend van normale meiose (vergelijk overeenkomstige stadia in Fig. 14): d. tijdens metafase I liggen de homologe chromosomen van de bivalenten tegenover elkaar in het centrale vlak van de cel en de univalente ongepaard boven dat centrale vlak in het bovenste deel van de cel; e. tijdens anafase I gaan de afzonderlijke chromosomen van de bivalenten naar één van beide celpolen, de univalenten migreren naar de bovenste pool. Tijdens meiose II verloopt het celdelingsproces weer normaal, maar zitten in de bovenste cel (f. en g.), dan wel cellen (h.), 28 chromosomen (1 set van 7 afkomstig van de bivalenten en 21 univalenten) en in de onderste cel (f. en g.), dan wel cellen (h.), 1 set van 7 chromosomen afkomstig van de bivalenten. Alleen de bovenste van de vier dochtercellen groeit uit tot embryozak. Illustratie: Hans Kruijer (gebaseerd op Ritz³⁷, Lim et al.⁴⁶, Täckholm⁴² en de tekst).

Achtergrond 4

De genetische informatie van organismen is gecodeerd vastgelegd in het DNA, een macromolecuul, dat bestaat uit twee lange, spiraalvormig om elkaar gewonden ketens die door vele basen met elkaar verbonden zijn. De ruggengraat van iedere keten wordt gevormd door schakels die bestaan uit een suiker- en een fosfaatgroep. Iedere base is aan één kant sterk gebonden aan een suikergroep. Aan de andere kant vormt een base een zwakke binding met een base van de andere keten. In DNA zitten vier verschillende basen: adenine (A), thymine (T), cytosine (C) en guanine (G). Adenine past daarbij precies tegenover thymine en cytosine past precies tegenover guanine; andere basenpaarcombinaties komen niet voor. In een keten kan een base links en rechts dezelfde of één van de andere drie basen als buren hebben, bijvoorbeeld ...ATGC..., ...TTGC..., ...GTAC..., enzovoort (op de andere keten ligt dezelfde volgorde vast in complementaire basen). Genetische informatie ligt besloten in de volgorde van basenparen. Een gen is een stukje DNA met een groot aantal basenparen, dat een regelfunctie heeft of codeert voor één of meer eiwitten.

Met moleculair-genetische technieken kan de volgorde van de basen in een stukje DNA, bijvoorbeeld een gen of een deel van een gen, worden bepaald. De bepaalde volgorde wordt sequentie genoemd. Bij het vergelijken van sequenties van verschillende organismen zijn genetische verschillen te zien als verschillen in basenvolgorde.

Een heel klein deel van alle verschillen tussen individuen is al genoeg om ze te kunnen onderscheiden. Eén manier is om de 'lengte' van bepaalde stukjes DNA te vergelijken. Dit speelt bij voorbeeld bij microsatellieten, stukjes chloroplast- of kern-DNA die bestaan uit een aantal herhalingen (repetities) van meestal twee of drie basen in een keten, bijvoorbeeld: ...ATATATAT... (op de andere keten zit dan het complement hier van, dus ...TATATATA...). De lengte van een bepaalde microsatelliet kan zowel tussen soorten als tussen individuen verschillen. De lengtes die voorkomen op een aantal van de microsatellieten leveren een unieke combinatie op voor een individu: het is een vorm van fingerprinting.

ALFP is een techniek waarbij DNA in veel stukjes van verschillende lengte wordt geknipt. De combinatie van bepaalde stukjes is ook voor (bijna) ieder individu identiek, net als vingerafdrukken.

Veranderingen in basenvolgorde of het aantal basen accumuleren niet in ieder deel van het DNA even snel. DNA-gebieden die coderen voor eiwitten bevatten vitale informatie. Veel veranderingen zijn schadelijk en zullen door natuurlijke selectie verdwijnen. Daardoor veranderen deze gebieden maar langzaam in de loop van de tijd, terwijl gebieden die niet coderen of waarbij veranderingen er weinig toe doen heel snel kunnen veranderen. Het vergelijken van stukjes DNA (merkers) uit verschillende gebieden van het DNA kan daarom tot nieuwe inzichten in verwantschappen tussen organismen leiden.

Zie voor meer info bijvoorbeeld: nl.wikipedia.org/, met trefwoorden als DNA, gen, etc.

worden gebruikt zijn AFLP en microsatellieten. Beide merkers onderscheiden individuen. Statistische analyse van de verschillen in individuen tussen populaties maakt het mogelijk populaties te onderscheiden en verschillen in individuen tussen soorten maakt het mogelijk soorten te onderscheiden. AFLP heeft het voordeel dat het merkers bestudeert die verspreid liggen over alle chromosomen. De brede fylogenie studie binnen het EU-project *Generose* was daarom gebaseerd op AFLP.^{39 51} In deze studie onderzocht men 46 verschillende wilde *Rosa*-soorten uit Europa, Noord-Amerika en Azië, alsmede 33 cultivars. De rozencultivars groepeerden in twee clusters: een '*Rosa*'-cluster en een '*Synstylae*'-cluster, in beide clusters samen met wilde soorten uit de gelijknamige secties.

De sectie *Caninae* is monofyletisch, wat wil zeggen dat alle *Caninae* terug te herleiden zijn tot één gemeenschappelijke voorouder. Binnen deze sectie is subsectie *Rubiginiae* op zich ook weer monofyletisch, maar de planten uit andere subsecties kunnen niet als zodanig worden onderscheiden. Deze kunnen beter worden gegroepeerd tot één subsectie. Daarnaast wordt binnen dat project gebruik gemaakt van microsatelliet-merkers waarvan bekend is dat ze in cultivars zeer veel verschillende allelen (types van een bepaald gen) hebben. De hoeveelheid variatie in deze merkers is zo groot dat informatie van enkele merkers al volstaat om alle cultivars, uitgezonderd mutanten, van elkaar te onderscheiden.⁵² De eerste, voorlopige, resultaten over de verwantschap tussen soorten, weergegeven in Fig. 17, zijn gebaseerd op het vóórkomen van allelen van vier van deze merkers (RhD201, RhP50, RhB303 en RhE2b) in 15 inheemse *Rosa*-soorten die in Nederland zijn bemonsterd. In 403 planten werd het voorkomen van allelen bepaald en op basis hiervan werd de paarsgewijze genetische afstand (Fst, een maat voor genetische variatie) bepaald tussen de taxa met behulp van het computerprogramma SPAGEDi, dat kan omgaan met verschillende ploëdie-niveaus. Ten slotte werd op basis van deze afstanden een zogenoemde PCO-analyse uitgevoerd, waarin geprobeerd wordt om zoveel mogelijk genetische variatie tussen taxa te representeren op twee assen, waarbij de eerste as wordt bepaald door het grootste verschil, in dit geval tussen *Rosa arvensis* en de rest (Fig. 17). Het aantal planten per taxon varieert van 3 (*R. caesia*) tot 70 (*R. canina*). Twee inheemse soorten (*R. pseudoscabriuscula* en *R. inodora*) konden in deze analyse niet meegenomen omdat van deze soorten geen of te

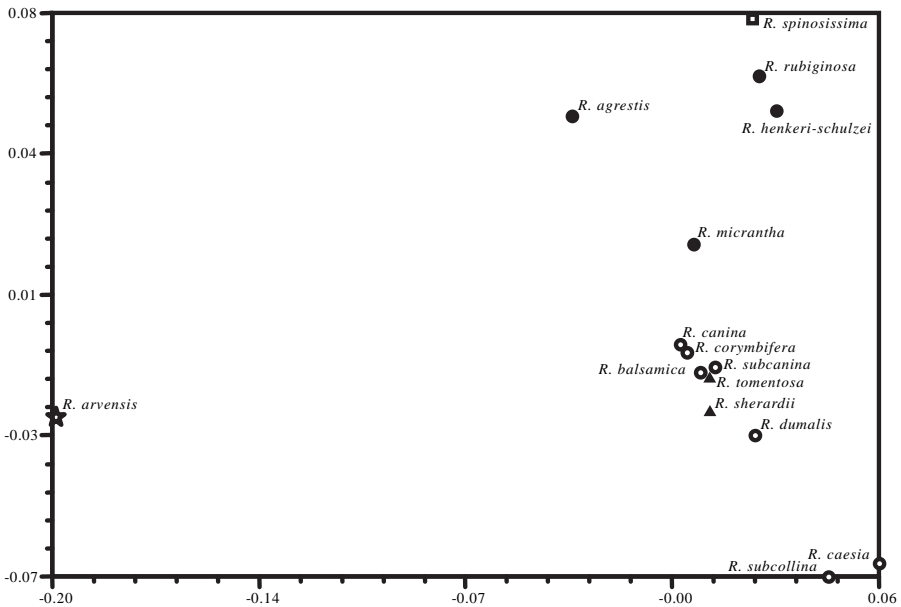


Fig. 17. PCO-plot van 15 inheemse *Rosa*-soorten uit Nederland. De verschillende symbolen geven de (sub)secties aan waartoe de geanalyseerde soorten behoren.

weinig Nederlandse planten beschikbaar waren. De in Nederland bemonsterde planten zijn gestekt en maken nu deel uit van de genenbank ‘Bronnen voor Nieuwe Natuur’ in de boswachterij ‘Het Roggebotzand’ in Flevoland.

De resultaten komen in grote lijnen overeen met de in dit boek op morfologische gronden voorgestelde taxonomie, met soorten uit dezelfde sectie dicht bij elkaar (Fig. 17 en Tabel 1, pag. 23 & 24). Conform de verwachting staan *Rosa spinosissima* en *R. arvensis*, die tot andere secties behoren, aan de buitenkant, waarbij *R. arvensis* op veel grotere afstand dan *R. spinosissima* blijkt te staan. Niet meteen duidelijk is waardoor *R. caesia* en *R. subcollina* van de Hondsoozen-groep (subsectie *Caninae*) in de plot ver van de overige soorten van de Hondsoozen-groep afstaan. Dit kan een getrouwe weergave zijn van de evolutionaire geschiedenis, maar kan ook andere oorzaken hebben, waaronder het technische probleem van te weinig gemeenschappelijke allelen om de relatieve positie goed te kunnen bepalen.

Hybriden en herkenning van hybriden

Hoewel er in de afgelopen decennia veel onderzoek aan wilde rozen is verricht zijn de genetische problemen nog niet opgelost. Hybriden in de sectie *Caninae* zijn moeilijk te herkennen: de pollenfertiliteit wisselt zeer sterk en de kruisingen zijn niet altijd steriel. Hybriden kunnen het best herkend worden als de bottels volledig zijn ontwikkeld (eind augustus tot eind september). Meestal is er sprake van een verminderde fertiliteit (weinig fertiele zaden in de bottels). Anderzijds is het voorkomen van hybridisatie in de natuur vaak overschat: in Duitsland werden in een populatie van 312 rozenstruiken die uit zes soorten bestond slechts twee hybriden gevonden.⁴¹

Bij het herkennen van hybriden waarvan minstens één van de ouders uit de sectie *Caninae* afkomstig is, levert de matroclinie problemen op. Ook kunstmatige kruisingsproducten lijken in vegetatieve toestand sterk op de moederplant, met andere woorden: exemplaren zonder bottels kunnen op basis van beharing en bekliering moeilijk van de moederplant onderscheiden worden. Hiervoor zijn beslist rijpe bottels nodig. De taxonomisch belangrijke kenmerken als diameter van de stijlopening en de daarmee gecorreleerde stand en persistentie van de kelkbladen blijken via de vaderplant overgeërfd te worden. Via de moeder worden beharing en bekliering van het blad doorgegeven.⁵³ Enkele experimenteel verkregen hybriden stemmen in morfologisch opzicht overeen met in de natuur voorkomende hybridogene soorten. Als gevolg van de matroclinie ontstonden bij kunstmatige kruisingen echter geen intermediaire groeivormen, alleen maar ‘zuivere’ groeivormen, dat wil zeggen hoge struiken met een losse groeivorm en boogvormig overhangende takken (L-type) of gedrongen struiken met dichte groeivorm en rechtopgaande takken (D-type).⁵⁴ Zie pag. 36 voor de omschrijving van deze typen.

Hybriden en hybridogene taxa

Bij alle wilde rozen van de sectie *Caninae* hebben we te maken met genetisch gestabiliseerde hybridogene soorten (‘gefixeerde hybriden’).¹⁶⁶ Het gaat om nauw verwante soorten die steeds door tussenvormen met elkaar verbonden zijn. Bij deze sectie is

het niet mogelijk om van één kenmerk uit te gaan; steeds moet het gehele complex van kenmerken bekeken worden, zoals Christ²³ en Crépin⁵⁵ in de negentiende eeuw reeds aangaven. *Rosa canina* is zelf ook zo'n gestabiliseerde hybride. De International Code of Botanical Nomenclature (2006) vermeldt daarover: "*Rosa canina* L. (1753), a polyploid believed to be of ancient hybrid origin, is treated as a species".⁵⁶ Uit moleculair-genetisch onderzoek bleek dat de in Midden-Europa voorkomende *R. jundzillii* een gestabiliseerde hybride is tussen *R. gallica* en een soort uit de sectie *Caninae*.⁵⁷

Graham & Primavesi beschouwen echter vele van de gestabiliseerde hybridogene taxa niet als soorten, maar als hybriden waarbij introgressie een rol speelt (bij introgressie wordt door opeenvolgende terugkruisingen van een hybride met één van zijn oudersoorten een klein deel van de genetische eigenschappen van de andere oudersoort meegenomen).⁵⁸ Daardoor verschillen hun soortomgrenzingen wezenlijk van die van de rhodologen op het continent. Henker onderscheidt in Midden-Europa 33 soorten.¹ Graham & Primavesi onderscheiden op de Britse eilanden slechts 12 inheemse soorten en nota bene 83 veronderstelde hybriden, die zelfs door specialisten nauwelijks herkend kunnen worden.⁵⁸ Hierbij moet wel aangetekend worden dat enkele Midden-Europese soorten op de Britse eilanden niet voorkomen (naast enkele alpiene soorten zijn dit *R. elliptica*, *R. majalis* en *R. villosa*). Desalniettemin is de soortomgrenzing van Graham & Primavesi ruimer dan die van Henker. De vele moeilijk herkenbare hybriden die Graham & Primavesi onderscheiden maken hun systeem minder goed werkbaar. Daar komt nog bij dat nimmer experimenteel is nagegaan of de door hen onderscheiden hybriden werkelijk door kruising tot stand zijn gekomen, laat staan dat alle door hen aangegeven ouders met zekerheid bekend zijn.⁵⁹

Een enigszins vergelijkbare situatie treffen we aan bij *Hieracium* ondergeslacht *Hieracium*, een groep Havikskruid-soorten, zij het dat apomixis (zaadvorming zonder bevruchting) hierbij een rol speelt. In de Heukels' Flora wordt vermeld dat in Nederland enige 'grote' soorten van *Hieracium* onderscheiden kunnen worden, waaronder enkele die mogelijk eertijds door bastaardering zijn ontstaan (de zogenaamde 'tussenvormen').⁴ In Heukels' Flora worden dus enige vermoedelijk hybridogene taxa van *Hieracium*, in tegenstelling tot die van *Rosa*, wel als soorten beschouwd.

Het ontstaan van rozen

Uit alle continenten van het noordelijk halfrond zijn uit het Tertiair fossielen bekend van minstens 35 miljoen jaar oud die door paleobotanici als resten van rozen worden beschouwd.²⁹ Op basis van als rozen aangemerkte fossielen, die soms alleen losse blaadjes en stekels betreffen, zijn meer dan 20 verschillende soorten beschreven. De rhodoloog Keller betwijfelt echter of het hierbij echt om fossiele rozen gaat.⁶⁰ Er zijn namelijk geen resten van bloemen bekend. In feite weten we niet waar en wanneer het genus *Rosa* is ontstaan. Wel is duidelijk dat de grootste diversiteit aan wilde rozen momenteel in China te vinden is, reden waarom (Zuidwest-)China als hét genecentrum van de roos wordt beschouwd. In China komen 95 van de circa 200 soorten wilde rozen voor; daarvan zijn er 65 endemisch in China.⁶²

5. Taxonomie

Linnaeus beschreef in zijn *Species plantarum* (1753) twaalf rozensoorten.⁶³ Daarvan komen de volgende soorten in Nederland voor: *Rosa canina*, *R. gallica*, *R. rubiginosa*, *R. spinosissima* en *R. villosa*. Helaas laten zijn beschrijvingen te wensen over. Blijkbaar was de rozensystematiek voor hem een onzeker terrein dat hij met weinig geestdrift betrad.⁶⁴ Zijn beschrijving van *Rosa canina* is zo onduidelijk, dat deze op verscheidene soorten betrekking kan hebben (zie pag. 42, onderste alinea, en pag. 44). Bovendien beschreef hij enige malen dezelfde rozensoort onder verschillende namen. Tot overmaat van ramp zijn vrijwel alle type-exemplaren verloren gegaan.

Zes jaar nadat hij *Rosa spinosissima* had beschreven, beschreef Linnaeus *R. pimpinellifolia* als aparte soort, die zich uitsluitend door de vorm van de bottel en de stekels op de bottelsteel zou onderscheiden van *R. spinosissima*.⁶⁵ Later vond men deze twee ‘vormen’ echter aan dezelfde struik. Tegenwoordig worden ze dan ook terecht als één soort beschouwd, waarbij de oudste naam prioriteit heeft.⁶⁶

De naam *Rosa eglantheria*, die door Linnaeus in 1753 werd gepubliceerd⁶³, werd in 1771 door hem verworpen en vervangen door de naam *Rosa rubiginosa*.⁶⁷ Hij gaf de naam *Rosa eglantheria* toen aan *R. foetida*, een roos met gele bloemen uit Zuidwest-Azië.

De overweldigende vormenrijkdom bij rozen heeft later bij enkele auteurs tot overdadig ‘splitten’ geleid. Déséglise publiceerde in 1876 een lijst van 405 ‘soorten’ voor West-Europa, waarvan 329 soorten in de sectie *Caninae*.⁶⁸ Nog bonter maakt Gandoger het, die 4266 taxa onderscheidt voor Europa, Noord-Afrika en de Oriënt.⁶⁹ Crépin heeft dit gekarakteriseerd als ‘*buissonnomanie*’ (Frans: *buisson* = struik) en beschuldigde deze rhodologen ervan dat ze de neiging hadden om iedere rozenstruik een aparte naam te geven.⁷⁰ Tevens wees hij er op dat men zelden twee geheel identieke rozenstruiken vindt en dat er zelfs tussen de delen van één struik verschillen kunnen bestaan. Crépin sloot niet uit, dat herbariummateriaal van verschillende twijgen die van één individu afkomstig waren als aparte soorten zijn beschreven!

Bij het determineren van rozen is het dus zaak om verscheidene bladen, bloemen en bottels van een struik te onderzoeken. Tevens is het belangrijk om in Flora’s en andere determinatiewerken een niet te eng soortbegrip te hanteren, daar anders *in extremo* vrijwel iedere struik als een apart taxon beschouwd zou moeten worden. Anderzijds zou – consequent geredeneerd – binnen het geslacht *Rosa* slechts één soort onderscheiden kunnen worden indien men een biologisch soortconcept hanteert. Vrijwel alle rozensoorten kunnen immers met elkaar kruisen.⁴⁰ Eerder is reeds gesteld dat het moleculair-genetische onderzoek aan wilde rozen helaas nog niet zo is gevorderd, dat het mogelijk is om rozensoorten eenduidiger te omgrenzen gebaseerd op kennis van voortplantingssystemen binnen het geslacht *Rosa* en de verwantschaprelaties tussen de verschillende groepen.

De baanbrekende rhodologen

De basis van de huidige taxonomie van rozen is in 1873 gelegd door Christ (Basel).²³ Hij beperkte het aantal soorten in Midden- en Zuid-Europa tot 34 en ordende deze

in secties en subsecties. Aan hem is het te danken, dat de grote vormenrijkdom van rozen in een overzichtelijk systeem is vastgelegd. Hij was de eerste die benadrukte dat alle rozensoorten door een combinatie van met elkaar gecorreleerde kenmerken gekarakteriseerd zijn. Van Crépin (Brussel) bleef de rozenmonografie helaas onvoltooid.⁷¹ Wel publiceerde hij in 1892 een nieuwe classificatie.⁵⁵ Crépin verzamelde rozen van het gehele noordelijk halfrond. Zijn herbarium, dat in de Nationale Plantentuin van België te Meise (België) wordt bewaard, bevat 43.000 rozen. Van meer dan 100 botanici uit de hele wereld zijn exsiccaten in dit herbarium opgenomen. Er is ook materiaal uit Nederland aanwezig. Belangrijk is dat het hele herbarium van Christ (uit Zwitserland) in dat van Crépin is opgenomen. Boulenger voltooide het werk van Crépin voor de rozen uit Europa⁷³ (bijna 1000 pagina's tekst) en Azië (ca. 300 pagina's tekst); zijn revisie van de Noord-Amerikaanse rozen bleef echter onvoltooid. Boulenger werkte 40 jaar als zoöloog aan het British Museum in Londen en schreef ca. 900 publicaties, voornamelijk over reptielen, amfibieën en vissen. Na zijn pensionering keerde hij terug naar zijn geboorteland België en werkte 16 jaar aan de Europese en Aziatische rozen uit het herbarium van Crépin. Hij beklemtoonde het belang van een nauwe of wijde stijlopening voor het onderscheiden van rozensoorten.⁷⁴ Op dit kenmerk was echter reeds eerder de aandacht gevestigd in een publicatie over de rozen van Zuid-Duitsland.⁷⁵

De Zwitserse rhodoloog Keller schreef drie boeken over de rozen van Midden-Europa: in 1900–1905²⁴, met Gams in de eerste druk van de Flora van Hegi⁷⁶ en een mammoetwerk van 796 bladzijden uit 1931.⁶⁰ De soortomgrenzingen van Keller zijn in deze drie boeken niet gelijk. Door vooraanstaande rhodologen wordt zijn publicatie uit 1900–1905 als de beste beschouwd en Henker⁷⁷ heeft zich voor zijn bewerking in de derde druk van de Flora van Hegi¹ dan ook mede gebaseerd op de eerste publicatie van Keller. In 1931 beschreef Keller, naast een beperkt aantal hoofdsoorten, een zeer groot aantal intraspecifieke taxa, binnen *Rosa canina* zelfs 285 (naast een klein aantal ondersoorten vooral variëteiten en vormen).⁶⁰ Tegenwoordig wordt aan al die variëteiten en vormen geen grote taxonomische betekenis meer toegekend. Vanaf zijn bewerking uit 2000 gaat Henker¹ zelfs zover dat hij in het geheel geen intraspecifieke taxa meer onderscheidt.

Christ onderscheidde in de sectie *Caninae* twee groeivormen: een losse en een dichte groeivorm.²³ Hij karakteriseerde deze twee typen als, respectievelijk, 'Arten der Ebene' en 'Arten der Bergregion' (soorten van het laagland en soorten van de bergen). Daar deze plantengeografische en ecologische achtergrond niet bleek te kloppen (in het laagland van Europa komen namelijk ook veel 'montane' rozensoorten voor) heeft Reichert⁷⁸ deze indeling uitsluitend op morfologische kenmerken gebaseerd en aangeduid als resp. L-type (afgeleid van *laxus* = los) en D-type (afgeleid van *densus* = dicht). Bovendien onderscheidde hij overgangsvormen als L/D-type. Van deze indeling is gebruik gemaakt in Tabel 2 (pag. 36), waarin de belangrijkste groeivorm-kenmerken staan samengevat. De groeivorm van rozen is in het veld het best herkenbaar aan vrijstaande exemplaren, maar ook wel in heggen en houtwallen waar de rozen niet (meer) gesnoeid worden.

Tabel 2. Groeivormen van soorten uit *Rosa* sectie *Caninae* (DC.) Ser.; zie de tekst op pag. 35. Figuur 18 toont de verschillen in diameter van het stijlkanaal voor de verschillende groeivormen.

L-type	L/D-type	D-type
Struik los en hoog met boogvormig overhangende takken	Groeivorm intermediair	Struik dicht en gedrongen, rechtopgaand
Kelkbladen tijdens de bloei of direct daarna teruggeslagen, vóór de rijping van de bottel afvallend	Kelkbladen na de bloei afstaand tot licht opgericht, afvallend tijdens de bottelrijping	Kelkbladen na de bloei schuin of steil omhoog gericht, lang blijvend aan de rijpe bottel
Stijlkanaal nauw (< 1,0 mm Ø)	Stijlkanaal ± 1,0 mm Ø	Stijlkanaal wijd (> 1,0 mm Ø)

Flora Europaea

Klásterský uit Pruhonice bij Praag bewerkte de rozen voor de *Flora Europaea*.²¹ De sleutel van Klásterský is in het Duits vertaald en is door Duitse botanici tijdens een rozendeterminatieweek in 1984 samen met andere *Flora*'s beproefd.⁷⁹ Vervolgens leverde Reichert⁸⁰ kritiek op de wijze waarop *Rosa canina* in de *Flora Europaea* was behandeld. De rozensleutel uit de *Flora Europaea* heeft weinig ingang gevonden in Nederland en elders in Europa. Klásterský's opvatting met een aantal microsoorten bleek onwerkbaar te zijn; enkele daarvan zouden volgens de huidige inzichten hooguit het niveau van variëteit of vorm verdienen. Klásterský had *R. canina* in vier afzonderlijke microsoorten gesplitst: *R. canina* s.str., *R. nitidula* (*R. blondeauana*), *R. squarrosa* (*R. scabrata*) en *R. andegavensis*.²¹ Volgens hem was *R. canina* s.str. een volledig kale soort (vrij van haren en klieren) met enkelvoudig getande bladrand. Later onderscheide Klásterský binnen zijn nauw omgrensde *R. canina* twee variëteiten: var. *lutetiana* en var. *dumalis*.⁸¹ Tevens beklagde hij zich, dat de redactie van *Flora Europaea* zonder overleg de sleutel van *Rosa* had gewijzigd: de naam *Rosa blondeauana* was vervangen door *R. nitidula*.

Reichert stelt, dat in *Flora Europaea* *Rosa squarrosa* en *R. nitidula* (*R. blondeauana*) incorrect zijn beschreven en dat *R. squarrosa* geen synoniem is van *R. scabrata*.⁸⁰ Hij rekt *R. squarrosa* tot *R. canina* var. *dumalis* en noemt het taxon dat in *Flora Europaea* als *R. squarrosa* is beschreven *R. scabrata*. Op deze wijze wordt *R. canina* onderverdeeld in vijf variëteiten, dan wel microsoorten. Henker & Schulze¹¹ nemen deze als variëteiten over (Tabel 3, pag. 38; zie ook de sleutel op pag. 65). Deze worden onderscheiden op basis van de beklieving van blaadjes, bladspil, bottelsteel en bottel, alsmede de insnijdingen van de bladrand.

Al met al heeft de omgrenzing van de rozensoorten in de *Flora Europaea* voor veel verwarring gezorgd en was de bewerking ten opzichte van het werk van Christ²³ en Keller²⁴ een stap terug.



Stijlkanaal nauw (< 1,0 mm Ø)

Rosa canina L.
(Hondsroos)

Stijlkanaal ± 1,0 mm Ø

Rosa henkeri-schulzei
Wissemann
(Schijnegellantier)

Stijlkanaal wijd (> 1,0 mm Ø)

Rosa rubiginosa L.
(Egelantier)

Fig. 18. Lengtedoorsnede van drie verschillende rozenbottels om verschillen in diameter van het stijlkanaal te demonstreren. Vergelijk Tabel 2 voor de hiermee gecorreleerde kenmerken. Foto's: Ecologisch Adviesbureau Maes.

Verwarring na Flora Europaea

De onbevredigende situatie die na verschijning van de Flora Europaea ontstond had drie gevolgen. In 1992 werd de 'Arbeitskreis Wildrosen' opgericht, die tot een intensivering van de rozenstudie in geheel Duitsland leidde. De 'Botanical Society of the British Isles' publiceerde in 1993 een van 'the continent' sterk afwijkend systeem.⁵⁸ Voor Nederland was het gevolg dat in 1983 in de 20^e druk van de Heukels' Flora

Tabel 3. Variëteiten van *Rosa canina* L. (Hondsroos) volgens Henker & Schulze.¹¹

- var. *canina* (*R. lutetiana* Léman ex Cass.)
 - var. *dumalis* Crép. non (Bechst.) Dumort. (incl. *R. squarrosa* (Rau) Boreau)
 - var. *scabrata* Crép. ex Scheutz
 - var. *andegavensis* (Bastard.) Desp.
 - var. *blondeauana* (Ripart ex Déségl.) Crép. (*R. nitidula* sensu Fl. Eur. non Besser)
-

van Nederland⁸² werd vermeld: “De opvattingen van Flora Europaea wijken sterk af van die der Nederlandse Flora’s, speciaal bij *R. villosa* s.l., *R. canina* s.l. en *R. rubiginosa* s.l. Deze worden in Flora Europaea in resp. 5, 10 en 4 soorten gesplitst (voor zover – vermoedelijk – in Nederland voorkomend). Die ‘kleine soorten’ zijn echter zo weinig scherp van elkaar gescheiden dat het in het kader van deze flora niet gewenst is om ze weer te geven, te meer omdat de wetenschappelijke naamgeving bijzonder verwarrend is. In de toekomst zal moeten blijken of het wenselijk en mogelijk is om de in Nederland aangetroffen variëteiten in deze flora op te nemen.” Vanaf 1983 worden in Heukels’ Flora van Nederland aldus de subsecties *Vestitae* (Viltrozen-groep), *Rubigineae* (Egelantierrozen-groep) en *Caninae* (Hondsrozen-groep) tot soorten verheven: *Rosa villosa* s.l., *R. rubiginosa* s.l. en *R. canina* s.l. In de 23^e druk van 2005⁴ zijn echter de hier boven geciteerde inleidende opmerking en de toevoegingen ‘*sensu lato*’ weggelaten, waardoor niet meer duidelijk is dat het aggregaten betreft. Totaal worden in deze Flora twaalf rozesoorten onderscheiden.^{83 84} Hiermee is een ruime soortopvatting geïntroduceerd die sterk afwijkt van de gangbare omgrenzing van deze soorten.

De behandeling van rozen in de Belgische Flora⁵ is onevenwichtig. Bij de subsectie *Caninae* (Hondsrozen-groep) wordt vermeld, dat de classificatie opnieuw bestudeerd dient te worden in het gebied dat deze Flora bestrijkt. Alle soorten van deze subsectie worden gelumpt tot *Rosa canina*. Binnen de subsecties *Vestitae* en *Rubigineae* (de Viltrozen- en de Egelantierrozen-groep) worden echter, respectievelijk, twee en vier soorten vermeld. Opvallend is dat op de verspreidingskaarten in de Atlas Florae Europaeae³ zeven rozesoorten in België ontbreken, terwijl die soorten daar wel degelijk voorkomen.⁸⁵ In de tekst van de Atlas Florae Europaeae wordt bij de meeste van die soorten expliciet vermeld dat ze in Flora Europaea wel voor België opgegeven zijn.⁸⁶ Het is te betreuren dat recent in Vlaanderen verzamelde gegevens niet zijn gebruikt voor de kartering op Europese schaal.⁸⁵

Graham & Primavesi⁵⁸ onderscheiden voor Groot-Britannië en Ierland twaalf inheemse soorten, acht verwilderde soorten en 83 (sic!) hybriden – de helft van dit aantal hybriden was reeds in 1975 gepubliceerd door Melville (Kew Gardens).¹⁶⁵ De soortomgrenzingen van Graham & Primavesi wijken sterk af van die van Henker.⁸⁷ De belangrijkste kritiek op het werk van Graham & Primavesi is dat de meeste van de 83 hybriden niet experimenteel zijn bevestigd.⁵⁹ Vóór 1993 was er immers nog

geen moleculair-genetisch onderzoek verricht. Bovendien is op de verspreidingskaartjes duidelijk een inventarisatie-effect zichtbaar in de vorm van een concentratie van vondsten rondom de woonplaats van de auteurs. De variëteiten van *Rosa canina* worden door hen in vier informele groepen geplaatst (zoals Keller al eerder deed⁶⁰). De tekeningen zijn over het algemeen zeer duidelijk. Stace^{6 168} volgt in zijn Flora's de indeling van Graham & Primavesi.

Leidende personen in de 'Arbeitskreis Wildrosen' zijn H. Henker en G. Schulze (Mecklenburg-Vorpommern), G. Timmermann (Baden-Württemberg), H. Reichert (Trier) en V. Wissemann (Göttingen, later Jena, thans Giessen). Tijdens gezamenlijke excursies in verschillende delen van Midden-Europa vonden diepgaande discussies plaats, die later schriftelijk werden voortgezet. Henker werkte veel samen met Schulze. Zeer grondig was het eigen onderzoek van Schulze: hij karteerde meer dan 28.000 rozenstruiken in 846 hokken van 10×20 km in Mecklenburg-Vorpommern.⁸⁸

Opmerkelijk is het echtpaar Nieschalk, dat reeds twee decennia eerder een grondig overzicht van de wilde rozen van Nordhessen heeft gepubliceerd dat van grote invloed is geweest op de huidige inzichten.¹⁹ Hun soortomgrenzingen zijn geheel gelijk aan die van Henker, met uitzondering van *Rosa henkeri-schulzei*, hoewel ze overgangsvormen tussen *R. rubiginosa* en *R. micrantha* wel expliciet noemen zonder daar een naam aan te verbinden.

Op basis van veldervaring en grondige bestudering van de literatuur kristalliseerde onder leiding van Henker in de 'Arbeitskreis Wildrosen' een concept voor rozensoorten uit dat het midden houdt tussen 'splitten' en 'lumpen'.^{1 11} Met nadruk willen wij er op wijzen, dat alle door Henker onderscheiden taxa reeds in de klassieke monografieën van Christ²³ en Keller^{24 60} beschreven zijn, zij het bij enkele met een lagere rang dan soort. Henker heeft consequent alle genetisch gestabiliseerde tussenvormen (L/D-typen, zie Tabel 2, pag. 36) als zelfstandige soorten opgevat. Dit betreft *R. subcanina*, *R. subcollina*, *R. pseudoscabriuscula*, *R. inodora* en *R. henkeri-schulzei*. Vervolgens verwerpt Henker in 2000¹ alle intraspecifieke taxa (zowel ondersoorten als variëteiten en vormen) bij de Europese rozen.

Vergelijking van diverse soortopvattingen

In Tabel 4 zijn de soortomgrenzingen van de rozensoorten in een aantal belangrijke Europese Flora's vergeleken. Uit deze tabel blijkt tevens dat vrijwel alle taxa die Henker¹ onderscheidt reeds op het eind van de negentiende eeuw bij Christ²³ en Crépin⁵⁵ of bij Keller⁶⁰ bekend waren, zij het soms op een ander niveau. Tevens is duidelijk zichtbaar hoe hetzelfde taxon door de ene auteur als soort wordt beschouwd en door andere als ondersoort, variëteit of zelfs forma, en door weer andere als een hybride. Dit is het gevolg van het feit, dat er geen algemeen aanvaarde richtlijnen voor het vaststellen van de rang van een taxon zijn; dit is ter beoordeling van de taxonomen. Tevens speelt hierbij een rol dat er door de complexe morfologische variabiliteit, met waarschijnlijk ook deels een geografische component, geen consensus bestaat tussen Europese rhodologen. Slechts weinig rhodologen hebben een overzicht van de rozen in heel Europa. Voor het wegen van de onderscheidende kenmerken en de optredende variabiliteit is het juist noodzakelijk om alle soorten in hun totale areaal te bestuderen.

Tabel 4. Vergelijking van soortopvattingen over Nederlandse rozensoorten (*Rosa* L.) in twaalf de tabel opgenomen vanwege de gelijkenis met *R. inodora* Fr. s. str. (Schijnkraagroos). (Afkortingen:

Auteur(s)		Christ ²³	Crépin ⁵⁵	Coste ⁸⁹	Keller ²⁴	Keller & Gams ⁷⁶
jaar van publicatie		1873	1892	1903	1900–1905	1923
soort						
1.	<i>spinosissima</i>	×	×	×	×	×
2.	<i>glauca</i>	×	×	×	×	×
3.	<i>majalis</i>	×	×	×	×	×
4.	<i>arvensis</i>	×	×	×	×	×
Viltrozen-groep						
5.	<i>sherardii</i>	×	×	×	×	×
6.	<i>pseudoscabriuscula</i>	—	—	—	—	—
7.	<i>tomentosa</i>	×	×	×	×	×
8.	<i>villosa</i>	×	×	×	×	×
Egelantierrozen-groep						
9.	<i>agrestis</i>	×	×	×	×	×
10.	<i>inodora</i>	×	—	—	als var. van 9	(incl. 10) als var. van 9
11.	<i>elliptica</i>	×	×	×	×	×
12.	<i>micrantha</i>	×	×	×	×	×
13.	<i>henkeri-schulzei</i>	—	—	—	—	als var. van 14
14.	<i>rubiginosa</i>	×	×	×	×	×
						(incl. 13)
Hondsrozen-groep						
15.	<i>canina</i>	×	×	×	×	als subsp. <i>vulgaris</i> van 15 (incl. 18)
16.	<i>subcanina</i>	als f. van 17	—	—	als var. van 17	als var. van 17
17.	<i>dumalis</i>	×	×	—	×	als subsp. van <i>afzeliana</i>
18.	<i>corymbifera</i>	×	als var. sub 15	—	×	als subsp. van 15
19.	<i>subcollina</i>	als f. van 20	—	—	als var. van 20	als var. van 20
20.	<i>caesia</i>	×	×	—	×	als subsp. van <i>afzeliana</i>
21.	<i>balsamica</i>	×	×	×	×	als subsp. van <i>obtusifolia</i>

Europese Flora's. De in Nederland te verwachten *Rosa elliptica* Tausch (Wigbladige roos) is ook in f. = forma, var. = variëteit, subsp. = ondersoort, hybr. = hybride en VK = Verenigd Koninkrijk.)

Keller ⁶⁰	Nieschalk & Nieschalk ¹⁹	Kláštorský ²¹	Graham & Primavesi ⁵⁸	Van der Meijden ^{4 82}	Henker ¹	Kurto et al. ³
1931	1975–1989	1968	1993	1983–2005	2000	2004
×	×	×	×	×	×	×
×	×	×	×	×	×	×
×	×	×	niet in VK	×	×	×
×	×	×	×	×	×	×
×	×	×	×	sub 7	×	×
als subsp. van 7	×	×	= 7	sub 7	×	×
als subsp. (incl. 6)	×	×	×	sub 7	×	×
×	×	×	niet in VK	s.l. (incl. 5–7)	×	×
×	×	×	×	sub 14	×	×
(incl. 10)	×	—	niet in VK	sub 14	×	×
als var. van 9	×	—	niet in VK	sub 14	×	(incl. 11)
×	×	×	×	sub 14	×	sub 10
×	×	×	×	sub 14	×	×
—	—	—	—	sub 14	×	sub 14
×	×	×	×	s.l. (incl. 9–13)	×	×
×	×	×	×	s.l. (incl. 16–21)	×	×
als subsp. <i>vulgaris</i> van 15 (incl. 18)	×	gesplitst in 4 microsoorten	×	sub 15	×	×
als subsp. van <i>afzeliana</i>	×	×	als hybr.	sub 15	×	×
als subsp. van <i>afzeliana</i>	×	×	als subsp.	sub 15	×	×
als subsp. van 15	×	×	— (wel als groep onder 15)	sub 15	×	×
als subsp. van <i>afzeliana</i>	×	×	als hybr.	sub 15	×	×
als subsp. van <i>afzeliana</i>	×	×	als subsp.	sub 15	×	×
als var. van <i>obtusifolia</i>	×	×	×	sub 15	×	×

De verschillen in inzicht betreffende de rang van taxa behoren, in combinatie met de grote morfologische variabiliteit en de wirwar van synoniemen tot de lastigste aspecten van de rozenstudie. Zo wordt *Rosa canina* door Christ²³, Crépin⁵⁵, Coste⁸⁹ en Keller²⁴ als soort beschouwd. Keller & Gams⁷⁶ en Keller⁶⁰ beschouwden *R. canina* en *R. corymbifera* echter als ondersoorten (respectievelijk onder de namen *R. canina* subsp. *vulgaris* en *R. canina* subsp. *dumetorum*). Hierboven werd reeds vermeld dat in Flora Europaea²¹ *R. canina* is gesplitst in vier microsoorten en dat Graham & Primavesi⁵⁸ enkele soorten als hybriden beschouwen. Van der Meijden nam in 1983 zeven soorten van de subsectie *Caninae* (Hondsrozen-groep) samen tot één zeer ruim omgrensde soort.⁸² Hetzelfde deed hij met de subsecties *Vestitae* (Viltrozen-groep) en *Rubigineae* (Egelantierrozen-groep). Deze soortbegrenzing is gehandhaafd tot in de laatste druk van Heukels' Flora.⁴ Feit is dat, onafhankelijk van de rang die men aan een taxon toekent, de problemen van de afgrenzing hetzelfde blijven.

Gezien de enorme morfologische variabiliteit van rozen was, zowel voor de taxonomen en Flora-schrijvers als voor gebruikers van die Flora's, één van de grootste problemen het vinden van constante onderscheidende kenmerken. Uit (ongepubliceerd) statistisch onderzoek van de 'Arbeitskreis Wildrosen' bleek de diameter van het stijlkanaal het minst variabele en het meest betrouwbare kenmerk binnen de lastige sectie *Caninae* te zijn. In het begin van dit hoofdstuk is reeds vermeld dat dit kenmerk gekoppeld is aan de stand van de kelkbladen aan de rijpe bottel en het tijdstip waarop de kelkbladen afvallen. Deze correlatie was reeds een eeuw geleden door Schwertschlagler onderkend.⁷⁵

Zowel Christ²³ als Crépin⁵⁵ hadden er in de negentiende eeuw al op gewezen dat men bij wilde rozen van de sectie *Caninae* niet moet afgaan op afzonderlijke kenmerken, maar op de combinatie van kenmerken. Keller heeft dit nogmaals benadrukt.⁶⁰

Alle in ons land voorkomende soorten van de sectie *Caninae* (met uitzondering van de afwijkende *Rosa glauca*; zie de laatste alinea van dit hoofdstuk), kunnen in het volgende schema worden ondergebracht (zie Tabel 5). Dit schema moet zowel verticaal als horizontaal worden gelezen. Op de horizontale as staan de drie typen groeivormen: L-, D- en L/D-typen (kolom uiterst links). Op de verticale as staan de subsecties aangegeven (tweede rij van boven), die zich onder andere door beharing en bekliering van elkaar onderscheiden. In combinatie met geur en de vorm van bladen en stekels ontstaat een duidelijk overzicht van de sectie *Caninae*. Voor de duidelijkheid is *Rosa balsamica*, die veelal tot de subsectie *Tomentellae* van de sectie *Caninae* gerekend wordt, ook in dit schema opgenomen.

De taxonomische opvattingen in Atlas Florae Europaeae³ volgen vrijwel geheel de soortopvattingen van Henker.¹ In deze Atlas zijn de volgende afwijkingen te vinden: *Rosa henkeri-schulzei* (*R. columnifera*) wordt niet van *R. rubiginosa* afgesplitst en *R. elliptica* is samengenomen met *R. inodora*. Om redenen van prioriteit is de naam *R. tomentella* vervangen door *R. balsamica*.

Het schema in Tabel 6 op pag. 44 geeft een overzicht van drie uiteenlopende soortopvattingen binnen de sectie *Caninae*: een enge, een middenweg en een zeer ruime. Opvallend is dat met name over de begrenzing van de soort *Rosa canina* reeds vele jaren sterk uiteenlopende meningen bestaan. Die problemen zijn ontstaan doordat Linnaeus in zijn Species plantarum *R. canina* onduidelijk heeft beschreven⁶³

Tabel 5. Combinatie van kenmerken van rozensoorten die tot *Rosa* sectie *Caninae* (DC.) Ser. behoren. Het schema moet voor de eerste groep kenmerken van boven naar beneden gelezen worden en voor de tweede groep kenmerken van links naar rechts. Het symbool ** geeft aan dat het kenmerk voor de identificatie van soorten in de betreffende groep of subsectie niet van belang is. *Rosa elliptica* Tausch (Wigbladige roos) is te verwachten, maar nog niet bekend uit Nederland.

Kenmerk		Hondsrozen-groep <i>Rosa canina</i> -groep		Viltrozen-groep <i>Rosa tomentosa</i> -groep		Egelantierrozen-groep <i>Rosa rubiginosa</i> -groep	
		subsectie <i>Caninae</i>	subsectie <i>Tomentellae</i>	subsectie <i>Vestitae</i>	subsectie <i>Rubiginae</i>		
	<i>geur</i>	geurloos		hars- of terpentijngeur		appelgeur	
blad	<i>beharig</i> <i>beklijving</i>	onbehaard	behaard	sterk vilig		**	
stekels		**	beklierd	beklierd		sterk beklierd	
blaadjes	<i>vorm</i>	**	**	licht gebogen	recht	**	
		**	**	**		smal met wig- vormige voet	breed met afgeronde voet
Kenmerk							
groeivorm	stijlen	stijlkanaal	kelkbladen				
L-type	boekelvorm	nauw < 1mm	teruggeslagen, vroeg afvallend	<i>R. canina</i> Hondsroos	<i>R. corymbifera</i> Heggenroos	<i>R. balsamica</i> Beklierde heggenroos	<i>R. tomentosa</i> Viltroos
L/D-type	± hoedvorm	± 1 mm	afstaand tot licht opgericht, kort blijvend	<i>R. subcanina</i> Schijnhondsroos	<i>blaadjes enkelvoudig gezaagd</i>	<i>blaadjes dubbel tot meervoudig gezaagd</i>	<i>R. micrantha</i> Kleinbloemige roos
D-type	hoedvorm	wijd > 1 mm	opgericht, lang blijvend	<i>R. subcollina</i> Schijn- heggenroos	<i>R. pseudoscabriuscula</i> Schijnviltroos		<i>R. odorata</i> Schijnkraagroos
				<i>R. dumalis</i> Kale struweelroos	<i>R. caesia</i> Behaarde struweelroos	<i>R. villosa</i> Bottelroos	<i>R. henkeri-schulzei</i> Schijnegelantier
						<i>R. elliptica</i> Wigbladige roos	<i>R. rubiginosa</i> Egelantier

Tabel 6. Vergelijking van drie verschillende soortomgrenzingen in *Rosa* sectie *Caninae* (DC.) Ser. In de linkerkolom zijn voor de duidelijkheid enkele synoniemen opgenomen. *Rosa deseglisei* Boreau, die tegenwoordig als variëteit wordt beschouwd van *R. corymbifera* Borkh. (Heggenroos), komt in Nederland niet voor en wel in Vlaanderen.

Klásterský ²¹	Henker ¹	Van der Meijden ⁴
Hondsrozen-groep		
<i>andegavensis</i>	<i>canina</i>	<i>canina</i>
<i>canina (lutetiana)</i>		
<i>nitidula (blondeauana)</i>		
<i>squarrosa</i>		
<i>caesia</i>	<i>caesia</i>	
<i>corymbifera</i>	<i>corymbifera</i>	
<i>deseglisei</i>		
<i>dumalis</i>	<i>dumalis</i>	
<i>subcanina</i>	<i>subcanina</i>	
<i>subcollina</i>	<i>subcollina</i>	
<i>obtusifolia (tomentella)</i>	<i>balsamica</i>	
Egelantierrozen-groep		
<i>agrestis</i>	<i>agrestis</i>	<i>rubiginosa</i>
<i>elliptica</i>	<i>elliptica</i>	
	<i>inodora</i>	
<i>micrantha</i>	<i>micrantha</i>	
<i>rubiginosa</i>	<i>rubiginosa</i>	
	<i>henkeri-schulzei</i>	
Viltrozen-groep		
<i>scabriuscula</i> Sm.	<i>pseudoscabriuscula</i>	<i>villosa</i>
<i>tomentosa</i>	<i>tomentosa</i>	
<i>sherardii</i>	<i>sherardii</i>	
<i>villosa</i>	<i>villosa</i>	

en er geen type-exemplaar bewaard is gebleven. Linnaeus beschrijft *R. canina* als volgt: “*Rosa caule aculeato, petiolis inermibus, calycibus semipinnatis*” (Roos met gestekelde stengel, met ongewapende bladstelen, met kelken bijna geveerd). Daardoor kan niet meer worden nagegaan welk taxon Linnaeus met *Rosa canina* heeft bedoeld⁶⁴ en voldoen in feite alle drie de soortopvattingen in Tabel 6 aan de beschrijving van Linnaeus.

In de twee andere subsecties (*Vestitae* en *Rubigineae*) lopen de opvattingen minder uiteen: slechts bij twee soorten uit de Egelantierrozen-groep (*R. inodora* en *R. henkeri-schulzei*) bestaat een verschil van mening. Dit hangt samen met de vraag hoe consequent men de drie groeivormtypen (L-, L/D- en D-type) wil doorvoeren bij de soortomgrenzing.

De classificatie van Rehder

Rehder ontwierp in 1940 een classificatie van het geslacht *Rosa* die wereldwijd wordt gevolgd.⁹ Hij onderscheidt vier ondergeslachten, waarvan uitsluitend het ondergeslacht *Rosa* (vroeger *Eurosa* genoemd) in Europa voorkomt. Wissemann heeft het systeem enigszins aangepast.¹⁰ Rehder vermeldt ca. 100 soorten wilde rozen. In zijn boek ontbreken alle soorten die in Noord-Amerika niet winterhard zijn en alle nieuwe soorten die na 1940 zijn beschreven.

De classificatie van Rehder is een kunstmatig systeem dat gebaseerd is op morfologische kenmerken; het geeft niet de natuurlijke (fylogenetische) verwantschap weer. Momenteel is het echter de enige bruikbare classificatie.

Het ondergeslacht *Rosa* wordt gekenmerkt door oneven geveerde bladen en een urnvormige bloembodem, die kaal is of voorzien van gesteelde klieren. Dit ondergeslacht, waartoe meer dan 95% van alle wilde rozen behoort, wordt door Rehder onderverdeeld in tien secties, waarvan er zes secties in Nederland vertegenwoordigd zijn (Tabel 1, zie pag. 23 & 24); vier van die zes secties zijn inheems. De secties hebben geen Nederlandse namen.

Van de sectie *Caninae* zijn vijf subsecties met een of meer soorten in ons land te vinden. Dat er binnen de sectie *Caninae* een subsectie *Caninae* bestaat kan verwarring scheppen; het gaat bij de sectie om hondsrozen *in ruime zin* en bij de subsectie om hondsrozen *in enge zin*. De laatste (de subsectie) noemen we Hondsrozen-groep; voor de eerste (de sectie) is geen Nederlandse naam bekend.

Een vergelijkbaar probleem is dat er binnen het geslacht *Rosa* een ondergeslacht *Rosa* en een sectie *Rosa* zijn onderscheiden.¹⁰

In Nederland komen 26 rozensoorten in het wild voor. In Tabel 1 (zie pag. 23 & 24) zijn ze weergegeven in de classificatie van Rehder. *Rosa glauca* is vanwege de canina-meiose in de sectie *Caninae* geplaatst, hoewel er morfologisch affiniteit is met de sectie *Rosa*. De subsectie *Tomentellae* staat tussen de subsecties *Caninae* en *Rubigineae* in en wordt niet altijd onderscheiden.

6. Ecologie, plantensociologie en areaal

Ecologie

Rozen komen in de meeste delen van Nederland voor, uitgezonderd op arme, zure zandgronden en natte veengronden. De gronden waarop de meeste soorten groeien zijn in het algemeen droog tot vochthoudend, neutraal tot kalkhoudend en voedselrijk. Een aantal soorten is kalkminnend. Alle soorten, behalve *Rosa arvensis* – die ook halfschaduw verdraagt, maar daar niet snel tot bloei komt –, prefereren een zonnige warme standplaats. De meeste soorten zijn pioniers die goed extensieve begrazing verdragen en die zich ook makkelijk vestigen in natuurontwikkelingsgebieden.

De beste rozengebieden van ons land zijn de duinen (zowel de vastelandsduinen als de kalkrijkere delen van de Waddeneilanden), rivier- en beekdalen, leemrijke plekken in het zandgebied en de löss- en krijtgronden in Zuid-Limburg. De grootste soortenrijkdom vinden we op Schiermonnikoog, in Meijndel en op enkele plaatsen in Mergelland (Bemelerberg, Vrakelberg, Onderste Bosch). Andere belangrijke rozen-groeiplaatsen zijn onder andere het houtwallengebieden in de Friese Wouden bij Buitenpost, het grensgebied van zand en laagveen bij Steenwijk, het potklei-gebied bij Roden (Drenthe), de Goesse Poel op Zuid-Beveland, de Achterhoek rond Vorden en Winterswijk, en delen van het rivierengebied, onder andere het Maasheggengebied tussen Boxmeer en Vierlingsbeek (Noord-Brabant) en de Rijs-waard bij Neerijnen (Gelderland).

Bij bijna alle in Nederland voorkomende rozensoorten bevinden de overwinteringsknoppen zich minstens 50 cm boven de grond. Volgens het levensvormensysteem van Raunkiaer⁹⁰ behoren deze rozensoorten dus tot de fanerofyten. De enige uitzondering is *Rosa spinosissima*, die meestal tot de chamaefyten gerekend kan worden (overwinteringsknoppen minder dan 50 cm boven de grond). Soms zijn de dwergstruiken van deze soort echter hoger dan een halve meter en in zulke gevallen kan men van een fanerofyt spreken.

Plantensociologie

De eerste twee auteurs, Bakker en Maes, leverden een bijdrage over de plantensociologische positie van rozen in struwelen en bossen voor het vijfde deel van De vegetatie van Nederland.⁹¹ Kensoorten van de klasse der doornstruwelen (Rhamno-Prunetea) zijn *Rosa canina*, *R. corymbifera* en *R. balsamica*. Deze soorten kunnen in het gehele land aangetroffen worden, zij het dat *R. canina* de algemeenste van de drie is en *R. balsamica* de minst voorkomende. Deze drie soorten komen in combinatie met *R. tomentosa* ook voor in het Eiken-Haagbeukenbos (Stellario-Carpinetum) en aan de randen van beekdalbossen (Alno-Padion). De associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn (Pruno-Crataegetum) vormt lintvormige struwelen in de vorm van aangeplante heggen en spontane mantels langs houtwallen en bosranden op klei- en leemgronden. Zij is vooral in het rivierengebied en in Zuid-Limburg aanwezig, maar plaatselijk ook op lemige zandgronden en in het Estuariëndistrict. De zeldzame viltrozen *R. tomentosa* en *R. pseudoscabriuscula* komen in dit vegetatietype voor.

In beweid Jeneverbesstruweel (Roso-Juniperetum) komt naast *R. canina*, onder andere ook *R. rubiginosa* voor; in ons land is het Jeneverbesstruweel beperkt tot enkele plaatsen langs de Overijsselse Vecht. Kensoorten van het Liguster-verbond (Berberidion vulgaris) op thermofiele, kalkrijke standplaatsen in de duinen en in Zuid-Limburg zijn *R. rubiginosa*, *R. inodora*, *R. micrantha* en *R. agrestis*. Laatstgenoemde soort is tot Zuid-Limburg beperkt. Regionale kensoorten van het Berberidion zijn *R. caesia*, *R. subcanina* en *R. subcollina* (vooral in de kalkrijke duinen; de laatste twee soorten plaatselijk ook in het rivieren- en het zandgebied maar niet in Zuid-Limburg). Van *R. sherardii* groeit een geïsoleerde populatie in de duinen tussen Bergen aan Zee en Wijk aan Zee (Noord-Holland) in de associatie van Duindoorn en Vlier (Hippophao-Sambucetum) tot op 250 m van zee. De combinatie van *R. agrestis*, *R. rubiginosa* en *R. canina* is karakteristiek voor de zeer zeldzame associatie van Rozen en Liguster (Pruno spinosae-Ligustretum) aan de ingang van kalksteengroeven in het Mergelland, waar de kalksteen aan de oppervlakte komt. *Rosa arvensis* (Bosroos) is thans beperkt tot kapvlakten, bosranden en middenbossen op krijteerdgronden in Zuid-Limburg (associatie van Hazelaar en Purperorchis, Orchio-Cornetum en het orchideeënrijk Eiken-Haagbeukenbos, Stellario-Carpinetum orchietosum). Omstreeks 1900 is deze soort ook op Zuid-Beveland en bij Hoog-Keppel gevonden; hij had toen dus een ruimere ecologische amplitudo. *Rosa arvensis* komt ook nog voor in een oud bosje op potklei bij Roden (Drenthe). Deze laatste drie voorposten zijn vanuit plantengeografisch oogpunt interessant, daar *R. arvensis* in ons land de noordgrens van zijn Europese verspreidingsgebied bereikt.

Rosa spinosissima (Duinroos), die grote oppervlakten kan bedekken met zijn roomwitte bloemen, neemt een aparte positie in. Hij groeit zowel in stuivend zand, als in droge duingraslanden en dichte duinheide. Met zijn wijdvertakt stelsel van wortelstokken is deze soort een uitstekende zandbinder. Bij ontkalking en vergrassing kan hij zich lang handhaven. In Midden-Europa is *R. spinosissima* kenmerkend voor zoomgemeenschappen op kalkrijke grond (*Geranion sanguinei*), maar in West-Europa is hij vrijwel tot tot droge graslanden in de kustduinen beperkt. Interessant zijn twee oude vondsten uit Zuid-Limburg: in het Gerendal bij Oud-Valkenburg (1925) en op de St. Pietersberg (herbarium A. de Wever, 1898). Gezien de terreingesteldheid en vanwege het feit dat Zuid-Limburg tot de Midden-Europese floraregio behoort zou *R. spinosissima* op deze twee lokaties zeer wel in de zoomvegetatie van een kalkgrasland gegroeid kunnen hebben. In ons land komt de soort het meest voor in het kalkgrensgebied bij Bergen aan Zee en op Texel.

Areaal

Het geslacht *Rosa* telt wereldwijd ongeveer 200 wilde soorten. Het oorspronkelijk verspreidingsgebied van *Rosa* is beperkt tot het noordelijk halfrond en wel tot de gematigde en subtropische regio's van het holarctische florarijk: Azië, Europa en Noord-Amerika. Enkele soorten komen in Noordwest- en Oost-Afrika voor. Procentueel is de verdeling over de drie eerstgenoemde werelddelen, respectievelijk, ca. 65%, 20% en 10%. Twee rozesoorten zijn beperkt tot de tropen: *Rosa abyssinica* en *R. clinophylla*. *Rosa abyssinica* is een klimroos uit de sectie *Synstylae*. Hij komt uitsluitend voor in enkele landen die aan de Rode Zee grenzen: Ethiopië (voorheen

Abyssinië genoemd), Sudan en Somalië alsmede in Saoedi-Arabië en Jemen. *Rosa clinophylla* behoort tot de sectie *Bracteatae* en komt voor in tropisch India, Bangladesh, Myanmar, Laos en Thailand. Deze soort is een klimroos die in moerassen groeit. Na moessonregens zou deze soort kunnen overleven ook nadat hij enkele maanden achtereen gedeeltelijk onder water heeft gestaan.

Het aantal soorten varieert sterk per ondergeslacht. Het ondergeslacht *Hulthemia* omvat één soort (*Rosa persica*; Centraal Azië). Ook het ondergeslacht *Platyrhodon* omvat slechts één soort (*R. roxburghii*; China). Het ondergeslacht *Hesperhodos* omvat twee soorten (*R. stellata* en *R. minutifolia*), die in hun verspreiding beperkt zijn tot de Verenigde Staten. Alle overige soorten van het geslacht *Rosa* worden tot het ondergeslacht *Rosa* gerekend, dat in het hele noordelijk halfrond voorkomt. Gewoonlijk wordt dit ondergeslacht onderverdeeld in tien secties.¹⁰ Daarvan is de sectie *Caninae* beperkt tot Europa, het Midden-Oosten en Noordwest-Afrika. Andere secties komen alleen in Noord-Amerika of in Oost-Azië voor. De niet in Nederland voorkomende *Rosa acicularis* (Naaldroos; sectie *Rosa*) is de enige rozensoort met een circumpolaire verbreding in Europa, Azië en Noord-Amerika; deze soort groeit tot binnen de poolcirkel.

Verscheidene soorten zijn endemisch voor Europa. *Rosa arvensis*, *R. agrestis*, *R. micrantha* en *R. inodora* bereiken in ons land de grens van hun areaal. *Rosa stylosa* (Stijlroos) is bekend uit aangrenzend België, Duitsland en de Britse Eilanden, maar is tot op heden nog niet in ons land aangetroffen. *Rosa majalis* en *R. villosa* komen reeds vier eeuwen in ons land voor. Beide soorten zijn omstreeks 1600 door Clusius geïntroduceerd in de Hortus Botanicus te Leiden en zijn vervolgens verwilderd. De Apothekersroos (*R. gallica* 'Officinalis'), die eeuwenlang als geneeskruid is gekweekt, vooral in de omgeving van Noordwijk (Zuid-Holland), heeft later zijn weg als sierplant gevonden. In de loop van de twintigste eeuw is onze flora verrijkt met de volgende neofyten: *Rosa glauca* uit Midden-Europa, *R. virginiana* uit Noord-Amerika, *R. multiflora* en *R. rugosa* uit Oost-Azië. Recent is verwildering van de uit Noord-Amerika afkomstige *R. nitida* waargenomen. *Rosa* 'Hollandica' is een hybride van *Rosa rugosa* met een onbekende andere soort, die omstreeks 1888 toevallig is ontstaan op de rozenkwekerij van Spek in Boskoop.⁹² Deze Hollandse rimpelroos werd in het verleden veel als onderstam gebruikt en is vervolgens vanuit tuinen verwilderd. Dit was mogelijk, omdat onderstammen kunnen uitgroeien als de hierop gezette ent is doodgegaan.

Rosa rubiginosa (inheems in Europa en de Kaukasus) is ingeburgerd in Zuid-Amerika (Argentinië en Chili), Zuid-Afrika, Australië en Nieuw-Zeeland. Deze soort is daar plaatselijk tot een plaag geworden. In Noord-Amerika is *R. canina* (inheems in Europa) ingeburgerd; dit is ook het geval met de uit Oost-Azië afkomstige *R. multiflora* en *R. rugosa*.

Twee eeuwen achtereen is aangenomen dat één soort van de sectie *Caninae* in Mexico voorkwam.⁹³ In het prachtwerk *Les Roses* door Redouté (1817–1824) staat namelijk een plant van *Rosa montezumae* afgebeeld.⁹⁴ Dit exemplaar was verzameld in de tuin van kasteel Malmaison bij Parijs waar keizerin Josephine de Beauharnais (de eerste vrouw van Napoleon) een grote rozencollectie bijeen had gebracht. Deze plant was door Von Humboldt en Bonpland meegebracht uit Mexico, waar zij hem op 3.000 m hoogte hadden verzameld. Bonpland was intendant van de tuin van kasteel

Malmaison. Uit later onderzoek bleek echter, dat deze roos een Europese herkomst had en vermoedelijk was hij één of twee eeuwen eerder in Mexico terechtgekomen door activiteiten van Spaanse immigranten of missionarissen. In het herbarium van het Natuurhistorisch Museum te Parijs bleek het gedroogde takje van de roos aanwezig te zijn waarnaar Redouté zijn gravure had vervaardigd. Wissemann concludeerde, dat dit het tot dan toe onbekende type-exemplaar van deze soort moest zijn.⁹³ Uit onderzoek van dit herbariumexemplaar bleek bovendien dat het een licht beklierde vorm van *R. canina* was. Een mogelijk natuurlijk verspreidingsgebied van een soort uit de sectie *Caninae* in Noord-Amerika was hiermee tevens van tafel.

Het areaal van de in ons land voorkomende rozensoorten wordt nader besproken in hoofdstuk 11.

7. Rozen en natuurbehoud

Zeldzaamheid

De zeldzaamheidsaanduidingen volgen de in de floristiek gebruikelijke indeling in atlasblokfrequentieklassen (atlasblokken zijn de vroegere uurhokken).⁹⁵ Op *Rosa canina* en *R. rugosa* na, zijn alle rozensoorten tamelijk zeldzaam tot zeer zeldzaam of hooguit lokaal algemeen. Dat betekent, dat de groeiplaatsen van de meeste rozensoorten kwetsbaar zijn. *Rosa spinosissima* en *R. arvensis* zijn lokaal algemeen, respectievelijk in de duinen en in Zuid-Limburg, maar op landelijk niveau bezien respectievelijk vrij zeldzaam en zeldzaam. Tamelijk of vrij zeldzaam zijn *R. balsamica*, *R. corymbifera*, *R. glauca* en *R. rubiginosa* (41–225 atlasblokken).

Tabel 7. Door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) vastgestelde klassengrenzen van zeldzaamheid voor Rode Lijsten. Met atlasblokken zijn de vroegere uurhokken bedoeld.

Code	Zeldzaamheidsklasse	Aantal atlasblokken	% atlasblokken
x	afwezig	0	0
zzz	zeer zeldzaam	1–17	<1
zz	zeldzaam	18–84	1–5
z	vrij zeldzaam	85–210	5–12,5
a	algemeen	>211	>12,5

Tabel 8. Door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) vastgestelde trendklassen.

Code	Trendklasse	% achteruitgang
o/+	stabiel/toegenomen	<25
t	matig afgenomen	25–49
tt	sterk afgenomen	50–74
ttt	zeer sterk afgenomen	75–<100
tttt	maximaal afgenomen	100

Rode Lijst van wilde rozen in Nederland

Bij het beoordelen van de Rode-Lijststatus van een soort zijn gegevens of zeldzaamheid en trends nodig. Uitgegaan is van de ministerieel vastgestelde klassengrenzen voor Rode Lijsten (Tabel 7), de trendklassen (Tabel 8) en de Rode-Lijstcategorieën. Op grond van hun zeldzaamheid (Tabel 7) en achteruitgang (negatieve trend; Tabel 8) komt tweederde van de in Nederland inheemse rozensoorten in aanmerking voor plaatsing op de Rode Lijst van vaatplanten. Dit zijn 11 van de 17 inheemse soorten en een ingeburgerde neofyt (*Rosa villosa* s.str.). Bij de samenstelling van de Rode Lijst 2000 is echter weinig aandacht geschonken aan inheemse houtige gewassen.⁹⁶ De enige rozensoort die is opgenomen is *R. villosa* s.l., in de categorie 'bedreigd' (let wel: *R. villosa* s.l. in Heukels Flora⁴ omvat in de door ons gevolgde soortomgrenzing vier soorten). *Rosa arvensis* werd als 'thans niet bedreigd' beschouwd. In 2002 is een voorlopige Rode Lijst van bedreigde boom- en struiksoorten opgenomen in het door drie ministeries uitgegeven boekje 'Bronnen van ons bestaan', waarmee ons huidige voorstel (Tabel 9) veel overeenkomt vertoont.⁹⁷

Een probleem is dat van de meeste rozensoorten onvoldoende gegevens over de mate van achteruitgang bekend zijn. Dit komt enerzijds doordat de hier gehanteerde soortomgrenzingen afwijken van de tot dusverre gebruikelijke omgrenzingen en anderzijds doordat een aantal soorten pas na 1950, respectievelijk na 1990, in ons land is herkend. Doordat de auteurs van dit artikel al het herbariummateriaal van rozen in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden en in het herbarium van A. de Wever in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht hebben doorgenomen, is het in combinatie met literatuurstudie toch mogelijk gebleken om van de meeste soorten de trend te bepalen. Wel is het zo, dat zes van de zeer zeldzame soorten, ongeacht de trend, op grond van het zeer geringe aantal groeiplaatsen zonder meer in de categorie 'gevoelig' van de IUCN kunnen worden geplaatst. Alle overige soorten die niet in het voorstel van de Rode Lijst (Tabel 9) zijn opgenomen, vallen in de categorie 'thans niet bedreigd'. *Rosa henkeri-schulzei* is uit het voorstel voor de Rode Lijst weggelaten, omdat de inventarisatie van deze soort onvolledig is (pas vanaf 1997 herkend en geïnventariseerd) en omdat er onvoldoende gegevens over de trend beschikbaar zijn. Op het verspreidingskaartje van *R. subcanina* zijn 18 atlasblokken aangegeven. Omdat de soort inmiddels in een atlasblok is verdwenen, is voor het voorstel voor de Rode Lijst uitgegaan van 17 atlasblokken.

Voor- en achteruitgang

In de kustduinen zijn verschillende rozensoorten sinds het einde van de negentiende eeuw sterk vooruitgegaan door het wegvallen van intensieve begrazing en landbouw. Bovendien zijn door het kunstmatig ontstaan van nieuwe duinen, zoals de Schotsman in Zeeland en bij de Westerplas op Schiermonnikoog, nieuwe milieus voor rozen gecreëerd. Verscheidene zeldzame rozen vertonen een concentratie in het kustgebied. In natuurontwikkelingsgebieden in het rivierengebied zijn onder invloed van extensieve begrazing eveneens nieuwe biotopen voor rozen ontstaan, onder andere in de Duursche Waarden aan de IJssel en langs de Grensmaas. Voor enkele zand-, leem- en steengroeven geldt hetzelfde. Anderzijds is het rozenareaal in

Tabel 9. Voorstel voor de Rode Lijst van wilde rozen in Nederland. AFK = atlasblokfrequentieklasse.⁹⁵ ZK = Zeldzaamheid volgens klassengrenzen voor Rode Lijsten. De codering voor zeldzaamheid- en trendklassen staat verklaard in, respectievelijk, Tabel 7 en 8. Afkortingen Rode-Lijstcategorieën: EB = ernstig bedreigd, BE = bedreigd, KW = kwetsbaar, GE = gevoelig.

Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal atlasblokken 1990 – 2007	AFK	ZK	Trend	Rode Lijst-categorie
<i>Rosa agrestis</i>	Kraagroos	2	1	zzz	ttt	EB
<i>Rosa arvensis</i>	Bosroos	14	3	zzz	t	KW
<i>Rosa caesia</i>	Behaarde struweelroos	6	2	zzz	?	GE
<i>Rosa dumalis</i>	Kale struweelroos	28	3	zz	t	KW
<i>Rosa inodora</i>	Schijnkraagroos	9	2	zzz	?	GE
<i>Rosa micrantha</i>	Kleinbloemige roos	20	3	zz	t	KW
<i>Rosa pseudo-scabriuscula</i>	Schijnviltroos	5	2	zzz	?	GE
<i>Rosa sherardii</i>	Berijpte viltroos	5	2	zzz	?	GE
<i>Rosa subcanina</i>	Schijnhondsroos	17	3	zzz	?	GE
<i>Rosa subcollina</i>	Schijnheggenroos	8	2	zzz	?	GE
<i>Rosa tomentosa</i>	Viltroos	31	3	zz	tt	BE
<i>Rosa villosa</i>	Bottelroos	<10	2	zzz	tt	BE

het kustgebied echter ook kleiner geworden door afgraving, bollenteelt en bebouwing in de binnenduinrand. In de jaren 1950–1980 zijn, dankzij de activiteit van een klein aantal roosminnende floristen, enkele nieuwe soorten voor ons land gevonden. Enkele verlaten spoorwegemplacements, bekende schatkamers voor onze wilde flora, leverden bijzondere rozen op, zoals bij Kesteren (*Rosa pseudoscabriuscula*) en Elst (Gelderland). Deze groeiplaatsen zijn echter inmiddels weer verdwenen. Datzelfde geldt voor groeiplaatsen in enige zandgroeven.

De toename van het aantal vindplaatsen van veel rozensoorten in de afgelopen twintig jaar is vooral te danken aan intensivering van de inventarisatie en toename van de rhodologische kennis. De vestiging van enige nieuwe rozensoorten en de toename van het aantal vindplaatsen van reeds bekende soorten in de duinen is mede te danken aan het geschikter worden van milieus voor doornstruwelen. Over het algemeen zijn de meeste rozen-groeiplaatsen in ons land zeer verarmd. Ofschoon Zuid-Limburg nog steeds rijk is aan wilde rozensoorten, is de grote rijkdom die de Limburgse arts en

botanicus A. de Wever in de jaren '30 van de twintigste eeuw in kaart bracht, door ons niet meer waargenomen.^{98 99} Rondom Nijmegen is de rozenflora sterk verarmd (onder andere is *Rosa micrantha* verdwenen en is *R. balsamica* sterk achteruitgegaan). Ook recent zijn belangrijke groeiplaatsen verloren gegaan, onder andere bij Winterswijk (*R. micrantha*) en Onstwedde (Groningen; *R. sherardii*). De teloorgang is te wijten aan schaalvergroting in de landbouw (ruilverkaveling), uitbreiding van bebouwing en infrastructuur, alsmede het ontbreken van doelgericht natuurbeheer.

Beheer

De belangrijkste milieuvorwaarden voor de meeste rozen zijn de aanwezigheid van leem- of kalkhoudende bodem en lichte zonnige standplaatsen. Alleen *Rosa arvensis* verdraagt schaduw, maar komt dan niet tot bloei. Bij toenemende schaduw kunnen rozen overigens lang stand houden. In het door Staatsbosbeheer beheerde natuurreservaat Tichelberg bij Onstwedde (Groningen) ging, zoals in het vorige hoofdstuk vermeld, enkele jaren geleden de zeer zeldzame *R. sherardii* verloren als gevolg van het ontbreken van adequaat beheer. Nadat de struiken tot 15 m hoogte naar voldoende licht hadden gezocht legden ze uiteindelijk het loodje.

Intensieve begrazing of maai-beheer wordt door rozen niet verdragen. Lokaal kan branden en gebruik van herbiciden negatieve gevolgen hebben. Zo wordt het rozenrijke reservaat 'de Vrakelberg' in Zuid-Limburg bedreigd door herbicidegebruik in aangrenzend boerenland. Door rigoureuze snoei en kap is het Maasheggengebied bij Boxmeer (Noord-Brabant) verarmd.

Voor het beheer van wilde rozen-groeiplaatsen is extensieve begrazing of beperkte dunning en om de struiken heen maaien het meest gewenst. De meeste rozen zijn namelijk pioniers. Ze hebben hun optimum in het successietraject tussen de struweelvormingsfase van graslanden en de aanvang van bosvorming. Bij verdere bosontwikkeling verdwijnen de lichtminnende rozen.¹⁰⁰ Als in kleine terreinen voor begrazing als beheersmaatregel wordt gekozen, kunnen de wilde rozen en andere struikvormende soorten het moeilijk krijgen. In die gevallen is het aan te bevelen om voorafgaand aan de begrazing de samenstelling van de struwelen en de verspreiding van soorten met alleenstaande struiken goed in kaart te brengen. Het kan dan gewenst zijn om te kiezen voor een maai-beheer. Waardevolle struwelen kunnen in zo'n geval vanwege de aanwezigheid van wilde rozen of andere struiken samen met het gewenste grasland beheerd worden en behouden blijven. Een aardig voorbeeld is de Kleine Schietbaan bij Havelte (Drenthe), waar de wilde rozen in combinatie met heischraal grasland handmatig beheerd worden. Vergelijkbare beheervormen kennen we in de Eifel (Duitsland) van kalkgraslanden in combinatie met rozen, *Juniperus communis* (Jeneverbes), *Viburnum lantana* (Wollige sneeuwbal) en *Berberis vulgaris* (Zuurbes). Het spreekt vanzelf dat voor inventarisatie en beheer van rozenrijke gebieden kennis van de rozensoorten een vereiste is. Met name zeldzame en bedreigde soorten verdienen extra aandacht.

Aanplant van wilde rozen

Een minder bekende, maar grote bedreiging voor wilde rozenpopulaties is aanplant van niet-autochtoon plantmateriaal. Aanplant van wilde rozen is op zich niet iets van deze tijd. Al eeuwen geleden werden *Rosa canina*, *R. rubiginosa* en *R. spinosissima* geplaat, zowel in de natuur als in tuinen. Nieuwe ontwikkelingen zijn de soortenkeus, de herkomst van het plantmateriaal en de mate waarin aanplant plaats vindt. In grote getale zijn in de afgelopen decennia wilde rozen gebruikt bij beplantingen van bosranden, houtwallen, heggen, bosplantsoen en bermen van snelwegen. Met de import van goedkoop plantmateriaal uit Zuid- en Oost-Europa worden niet alleen *R. canina*, maar ook zeldzame soorten als *R. tomentosa*, *R. dumalis*, *R. micrantha*, *R. subcanina* en zelfs *R. arvensis* en *R. agrestis* onderdeel van landschappelijke beplantingen, ook in en in de nabijheid van natuurgebieden. Door deze flora-vernietiging worden de laatste oorspronkelijke inheemse genenbronnen nog verder bedreigd door concurrentie en hybridisatie. Binnen de Ecologische Hoofdstructuur en in landschappelijk waardevolle gebieden zou dergelijke aanplant niet mogen plaats vinden en de bestaande aanplant omgevormd moeten worden. Aanplant van rozen van autochtone herkomst wordt vanaf 1990 door inventarisaties, kweek en aanplant bevorderd, maar de effecten daarvan zijn tot dusverre ontoereikend. In de 8^e Rassenlijst van bomen worden autochtone herkomsten aanbevolen en zijn vijf rozensoorten opgenomen met diverse herkomsten.¹⁰¹

Binnen het areaal van een inheemse soort kan grote genetische variatie optreden: van een roos waarvan het areaal geheel Europa omvat, zullen planten uit Zuid-Frankrijk of Oost-Europa in genetisch opzicht veelal verschillen van populaties van dezelfde rozensoort uit Nederland. Maar ook binnen een betrekkelijk klein gebied als Nederland kan de nodige genetische variatie optreden, zowel tussen populaties als tussen individuen. Plantmateriaal dat afkomstig is van stekken of van ter plaatse verzameld zaad uit een populatie die zich na spontane vestiging altijd natuurlijk heeft verjongd noemen we autochtoon.

In de afgelopen jaren is op veel plaatsen in ons land autochtoon plantmateriaal van rozen aangeplant, helaas echter vaak niet op plaatsen waar deze soorten thuishoren of waar ze in het verleden hebben gestaan. Soms zijn ze zelfs buiten hun areaal uitgeplant. Er dient meer aandacht geschonken te worden aan de herkomst van het plantmateriaal. Dit dient een streekeigen karakter te hebben, in de hoop dat het in genetisch opzicht zo veel mogelijk overeenkomt met de verdwenen of gedecimeerde populaties. Voor herintroductie, bijplaatsen of verplaatsen zouden de gangbare criteria voor herintroductie gehanteerd moeten worden.¹⁶⁷ Een lokale herintroductie van *Rosa sherardii* in Westerwolde (Zuidoost-Groningen) zou overwogen kunnen worden, omdat de soort daar pas enkele jaren geleden van deze geïsoleerde groeiplaats is verdwenen terwijl elders nog plantmateriaal beschikbaar is dat van deze plek afkomstig is. Bijplaatsen ('restocking' of suppletie) betreft het plaatsen van individuen bij of in een bestaande maar kleine en kwetsbare populatie ter vergroting van de genetische diversiteit om te voorkomen dat de populatie uitsterft. Bij verplaatsing wordt een populatie weggehaald van een plaats waar hij bedreigd is en uitgeplant op een veiliger plek.¹⁶⁷ Een veilig uitgangspunt bij aanplant van autochtoon plantmateriaal is dit te beperken tot het schaalniveau van subdistricten

van de floradistricten van Nederland zoals die door S. van der Werf zijn onderscheiden.¹⁴³ Als dit niet mogelijk is, dient het plantmateriaal uitsluitend afkomstig te zijn uit hetzelfde floradistrict.⁴

Genenbank

In 2006 is door Staatsbosbeheer in Flevoland onder de naam ‘*Bronnen voor Nieuwe Natuur*’ een genenbank voor houtige gewassen geopend. Het in Helenaveen gevestigde bureau ‘*Bronnen*’ is een centrum voor de verspreiding van inheemse houtige gewassen. Inmiddels zijn in de genenbank in Flevoland, die een oppervlakte heeft van 28 ha, 16 soorten inheemse rozen van Nederlandse bodem opgenomen. Van al deze soorten zijn herkomsten van verschillende locaties in Nederland aanwezig. Door middel van een wandelpad en informatiepanelen kan men kennis nemen van deze genenbank in de boswachterij Roggebotzand bij Dronten (Flevoland). Doel van de genenbank is behoud van genetische bronnen en gebruik van dit plantmateriaal bij beplantingen. Eén en ander is een uitvloeisel van het door de Nederlandse regering geratificeerde Biodiversiteitsverdrag (UNCED, Rio de Janeiro 1992).¹⁰²

In 's-Graveland (siertuin op de buitenplaats Gooilust) en in de Botanische Tuin ‘Jochum-Hof’ in het kloosterdorp Steijl (Limburg) zijn eveneens collecties van de wilde rozen van Nederland te bezichtigen. Een bezoek aan een van deze collecties of aan de genenbank in Flevoland is de beste manier om alle soorten snel te leren kennen. In 's-Graveland zijn alle in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten aanwezig (inclusief de verwilderde en ingeburgerde soorten), in Steijl en in de genenbank in Flevoland uitsluitend de inheemse soorten waarvan autochtoon plantmateriaal verzameld kon worden. Daarnaast zijn er minder volledige collecties van inheemse rozen in de botanische tuinen te Leiden en Wageningen. In deze twee horti kan men bovendien talrijke uitheemse wilde rozen en tuinrozen bewonderen. In de overige rosaria in ons land zijn uitsluitend tuinrozen bijeengebracht.

8. Vier eeuwen rozenonderzoek in Nederland

Zestiende en zeventiende eeuw

De oudste gegevens over de in Nederland voorkomende wilde rozen begint dateren van omstreeks 1600. Er werden toen vier soorten gekweekt in de Hortus Botanicus te Leiden, die in 1593 was gesticht. Deze hortus medicus was een van de eerste botanische tuinen van de wereld (na Pisa, Padua, Florence en Bologna). De beroemde Carolus Clusius (Karel van der Sluis, Charles de l' Escluse, 1526–1609) was de eerste prefect van 1593 tot 1598. Daarvoor was hij prefect van de botanische tuin in Wenen. Clusius schreef in 1594 een catalogus van de Hortus in Leiden (Index Stirpium).¹⁰³ In deze catalogus worden onder andere *Rosa canina*, *R. majalis* (de cultivar 'Foecundissima' met gevulde bloemen) en *R. rubiginosa* vermeld. *Rosa villosa* staat in de catalogus van 1603.¹⁰⁴ We moeten ervan uitgaan dat deze vier soorten door Clusius verzameld waren; de herkomst is echter niet bekend.

Er zijn nog twee andere documenten over de rozen die in de 16^e en 17^e eeuw in de Nederlanden aanwezig waren. In de bibliotheek van de Jagiellon Universiteit in Krakau (Polen) bevindt zich een verzameling van ruim 1400 vellen met plantenaquarellen uit de tweede helft van de 16^e eeuw (Libri picturati). Voor de oorlog lag deze collectie in de Preussische Staatsbibliotheek te Berlijn. Ze zijn onder de toenemende bombardementen van de Geallieerden op Berlijn in 1941 uit deze stad geëvacueerd. In 1945 werd deze waardevolle kunstcollectie door een groep Polen ontdekt en in het diepste geheim naar Krakau overgebracht. Pas in 1977 is de collectie opgespoord. De plantenaquarellen zijn gemaakt in opdracht van een Zuid-Nederlandse edelman, Karel van St. Omaars (Charles de Saint Omer). Hij woonde 's zomers op het kasteel van Moerkerke en verbleef 's winters in zijn stadspaleis te Brugge.^{105–108} Nadat was aangetoond wie de opdrachtgever voor deze plantenaquarellen was geweest, verscheen in New York een boek waarin ze abusievelijk in verband worden gebracht met Cluyt (gelatiniseerd: Clutius).¹⁰⁹ De apotheker Cluyt was van 1594 tot 1598 hortulanus van de Hortus te Leiden en werkte nauw samen met Clusius. Inmiddels is duidelijk dat Clusius tussen 1565 en 1567 vele maanden te gast was op het kasteel van Sint Omaars. Het is echter niet duidelijk welk aandeel Clusius heeft gehad in de totstandkoming van de collectie plantenaquarellen. Mogelijk is een deel van de annotaties op de vellen van zijn hand.¹⁰⁷ In het boek 'Drawn after Nature' wordt een overzicht gegeven van het onderzoek aan de Libri picturati en zijn alle rozen afgebeeld.⁷² In het boek van Swan zijn slechts twee van de zes vellen met rozen gereproduceerd.¹⁰⁹ In de Libri picturati, die als het ware een 'geschilderd herbarium' vormen, zijn *Rosa canina*, *R. spinosissima* en *R. rubiginosa* afgebeeld, naast enkele oude cultivars (onder andere *R. gallica* 'Officinalis').

Antoni Gaymans (ca. 1630–1680) was apotheker in Leiden. Hij stelde twee herbaria samen. Het ene bevindt zich nu in Dublin, het andere in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden. In zijn herbarium van 1661, dat in Leiden wordt bewaard, bevinden zich *Rosa canina*, *R. majalis* en *R. spinosissima*. De planten waren in de Leidse Hortus Botanicus verzameld en staan vermeld in de tuincatalogus van 1668.^{110 111} Zowel Clusius^{103 104} als Gaymans^{110 111} gebruikten uitsluitend pre-Linneaanse namen.

De ‘koninklijke hovenier’ Jan van der Groen schreef in 1669 het boek ‘Den Nederlandtsen Hovenier’, dat nog in hetzelfde jaar in het Duits en Frans werd vertaald. Tussen 1669 en 1721 verschenen 14 drukken. De plantenlijst in de editie van 1687 noemt de soorten Rouwe-roos (*Rosa canina*), Kaneel-roos (*R. majalis*), Duyn-roos (*R. spinosissima*), Neghelantier (*R. rubiginosa*) en Peer-draghende-roos (*R. villosa*).¹¹²

Achttiende eeuw

David de Gorter (1717–1783) schreef de eerste flora van Nederland met binaire nomenclatuur. De Gorter was hoogleraar en directeur van de botanische tuin in Harderwijk. Hij was bevriend met Linnaeus, die eveneens medicus was. Ze hebben samen in de omgeving van Harderwijk gebotaniseerd.

In zijn *Flora belgica* (1767)¹¹³ en in de *Flora VII Provinciarum Belgii foederati indigena* (1781)¹¹⁴ – met ‘belgica’ en ‘Belgii’ worden hier Nederland in brede zin bedoeld, dus de Zuidelijke en de Noordelijke Nederlanden tezamen – beschrijft De Gorter *Rosa canina*, *R. rubiginosa* en *R. spinosissima*. Uit tuinen vermeldt hij in de *Flora belgica* de soorten *R. centifolia* en *R. gallica*.

Negentiende eeuw

Wilde rozen zijn veel als onderstam voor tuinrozen gebruikt. Voor dit doel zijn ze eeuwenlang in het wild verzameld. In de 19^e eeuw werden in het wild verzamelde exemplaren van *Rosa canina* naar de Verenigde Staten geëxporteerd. *Rosa rubiginosa* werd al omstreeks 1675 als onderstam gebruikt, *R. canina* met zekerheid sinds 1824 en waarschijnlijk reeds veel eerder. *Rosa corymbifera* ‘Laxa’ is in 1890 in Zwitserland geïntroduceerd en sindsdien ook in Nederland veel als onderstam gebruikt.³³ Veel gebruikte onderstammen zijn ook de zogenaamde Edelcanina’s (onder andere *Rosa canina* ‘Inermis’). De teelt van onderstammen in Oost-Groningen is de laatste jaren deels overgeplaatst naar Afrika.

Rosa ‘Hollandica’, die door de rozenkwekers Scherpe Boskoop wordt genoemd, is omstreeks 1888 door de rozenkweker Jan Spek te Boskoop uit zaad van *Rosa rugosa* gewonnen. Spek deelde mee dat *R. majalis* en *R. multiflora* in de buurt van de moederplant stonden, doch het is niet duidelijk dat één van deze twee de andere ouder is.⁹² *Rosa* ‘Hollandica’ is veel als onderstam gebruikt. Hij verwildert vaak uit tuinen, vooral nadat de ent afgestorven is.

In de negentiende eeuw zijn drie belangrijke flora’s verschenen: die van Van Hall en Oudemans en de *Flora Batava*.

H.C. van Hall (1801–1874) was arts en hoogleraar plantkunde te Groningen. In zijn *Flora Belgii septentrionalis* (*Flora van Noord-Nederland*) uit 1825 noemt hij zeven soorten rozen: *Rosa canina*, *R. gallica*, *R. rubiginosa*, *R. sepium*, *R. spinosissima*, *R. tomentosa* en *R. villosa*.¹¹⁶ *Rosa gallica* en *R. villosa* waren verwilderde cultuurrozen. Vermoedelijk bedoelde Van Hall met *R. sepium* Thuill. (“hegge Roos, aan den IJssel in heggen tusschen de honds Roos”) *R. agrestis* en niet een van de andere soorten die wel met het synoniem *R. sepium* worden aangeduid.

In de Flora van Van Hall zijn de Latijnse en Nederlandse tekst naast elkaar geplaatst. Het is de eerste min of meer complete Flora van Nederland.

Na een opleiding tot arts werd C.A.J.A. Oudemans (1825–1906) hoogleraar in de plantkunde en farmacognosie in Amsterdam. Hij schreef twee Flora's van Nederland en noemt, evenals Van Hall¹¹⁶, ook zeven soorten rozen, maar daaronder wel een aantal andere soorten.^{117 118} In plaats van *Rosa sepium* vermeldt hij *R. majalis* (als *R. cinnamomea*). *Rosa gallica*, *R. majalis* en *R. villosa* (als *R. pomifera*) zijn verwilderde cultuurrozen. *Rosa gallica* 'Officinalis' werd tot in de 19^e eeuw achter de duinen bij Noordwijk, Wassenaar en Schoorl "in 't groot" voor medicinale doeleinden gekweekt en is soms verwilderd. *Rosa majalis* noemt Oudemans "in menigte" voorkomend tussen Bergen op Zoom en Steenberg (omstreeks 1835) en "in groote menigte" van de Breesaap bij Velsen (1837).¹¹⁷

De Flora Batava is een meesterwerk dat tussen 1800 en 1934 verscheen in 461 afleveringen (28 delen) met Nederlandse en Franse tekst en 2240 gekleurde platen.¹¹⁹ Van alle soorten wordt in de Flora Batava een Latijnse en een Nederlandse diagnose gegeven (uiteraard gaat het hier meestal niet om de eerste beschrijving). De Flora begint onder redactie van J. Kops (1765–1849) – die voor predikant had gestudeerd, maar later hoogleraar in de landhuishoudkunde en kruidkunde is geworden in Utrecht – en is later voortgezet door onder anderen P.M.E. Gevers Deijnoot (1816–1860), F.W. van Eeden (1829–1901) en L. Vuyck (1862–1931). In de Flora Batava staan de volgende rozentaxa afgebeeld en beschreven: *Rosa arvensis*, *R. canina*, *R. coronata*, *R. gallica*, *R. majalis*, *R. rubiginosa*, *R. spinosissima*, *R. villosa* en een hybride tussen *R. spinosissima* en *R. rubiginosa*. *Rosa canina* en *R. spinosissima* (als *R. pimpinellifolia* in de index van Flora Batava) werden aanbevolen voor beplantingen tegen winderosie in de duinen. Van *R. gallica* en *R. majalis* vond men meestal exemplaren met gevulde of half gevulde bloemen; dit is een aanwijzing dat het bij deze soorten om verwilderde cultuurplanten gaat.

In 1872 werd in de Flora Batava een beschrijving gegeven van een plant van "*R. coronata* Crépin?", die in de duinen bij Haarlem was verzameld. Als Nederlandse naam was Gekroonde Roos toegevoegd. Herbariummateriaal werd naar Crépin gestuurd, die antwoordde dat het niet *R. coronata* betrof, maar waarschijnlijk een hybride tussen *R. spinosissima* en *R. rubiginosa*. Graham & Primavesi beschouwen *R. ×coronata* Crép. ex Reuter echter als een kruisingsproduct van *R. spinosissima* met een andere oudersoort: *R. spinosissima* × *R. tomentosa*.⁵⁸

In 1877 werd in de Flora Batava een beschrijving gegeven van de hybride "*Rosa rubiginosa*-*R. spinosissima*" met als Nederlandse naam Eglantier-Duinroos, ook van de duinen bij Haarlem. Deze 1 tot 1,5 m hoge rozenstruik bloeide tegelijk met *Rosa spinosissima* en ongeveer twee weken eerder dan *Rosa rubiginosa*. Graham & Primavesi noemen deze hybride *Rosa ×cantiana*.⁵⁸

Vermoedelijk gaat het bij beide in de Flora Batava genoemde rozen om hybriden van *R. spinosissima* en *R. rubiginosa*, waarbij mogelijk bij de ene plant *R. spinosissima* de moeder is en bij de andere *R. rubiginosa*. Herbariummateriaal van één van deze planten in de collectie van het Nationaal herbarium Nederland te Leiden is door Henker gedetermineerd als *R. ×cantiana* (*R. spinosissima* × *R. rubiginosa*). Van de andere plant was helaas geen herbariummateriaal te vinden. Beide hybriden worden door Graham & Primavesi *R. ×cantiana* (Wolley-Dod) Wolley-Dod genoemd.⁵⁸

Bloemenschilders

Door de schilders van bloemstillevens uit de 17^e en 18^e eeuw is *Rosa rubiginosa* vaak afgebeeld. De belangrijkste schilders van dit genre zijn Jan Brueghel de Oude (1568–1625) en Jan Brueghel de Jonge (1601–1678), Daniel Seghers (1590–1661), Roelandt Savery (1576–1639) en Jan Davidsz. de Heem (1606–1683/84).^{120 121} De uit Tilburg afkomstige gebroeders Gerard en Cornelis van Spaendonck (respectievelijk 1746–1822 en 1756–1839) schilderden aan het begin van de 19^e eeuw eveneens *Rosa rubiginosa* en de uit Japan afkomstige *Rosa multiflora*. Gerard van Spaendonck was de leraar van de beroemde bloemenschilder Pierre-Joseph Redouté (1759–1840).¹²²

Twintigste eeuw

L. Vuyck (1862–1931) geeft in de *Prodromus Florae Batavae* een lijst van alle inheemse plantensoorten met vindplaatsopgaven.¹²³ De opgaven voor rozen gaan terug tot 1833. Hij vermeldt zeven inheemse soorten, twee hybriden en vier verwilderde soorten: *Rosa agrestis*, *R. arvensis*, *R. canina*, *R. corymbifera*, *R. gallica* (verwilderd), *R. majalis* (als *R. cinnamomea*; verwilderd), *R. multiflora* (verwilderd), *R. rubiginosa*, *R. rubiginosa* × *spinosissima*, *R. spinosissima*, *R. tomentosa*, *R. villosa* (als *R. pomifera*; verwilderd) en *R. villosa* × *spinosissima*. *Rosa corymbifera* wordt hier voor de eerste keer voor Nederland genoemd. Bij *R. agrestis* vermeldt Vuyck *Rosa rubiginosa* × *R. canina*. *Rosa agrestis* is echter geen hybride en dit betreft dus een verkeerde identificatie.¹²⁴

In 1900 verzamelde A. de Wever de eerste echte *Rosa agrestis* in Zuid-Limburg.¹²⁵ Van *R. rubiginosa* × *R. spinosissima* en *R. spinosissima* × *R. rubiginosa* (*R. ×cantiana*) noemt Vuyck enkele groeiplaatsen, alle van voor 1900 uit de omgeving van Haarlem en Wassenaar. Beide laatstgenoemde hybriden zijn afgebeeld in de *Flora Batava*.¹¹⁹

H. Heukels (1854–1936) was leraar biologie aan scholen in Nijmegen en Amsterdam. In 1883 verscheen de eerste druk van zijn *Schoolflora* voor Nederland, de eerste uit een reeks van herdrukken en herziene uitgaven, met als laatst verschenen uitgave de 23^e druk van de Heukels' *Flora van Nederland*.⁴ Tussen 1909 en 1911 verscheen van zijn hand *De Flora van Nederland*, een uitvoerige *Flora* in drie delen.¹²⁶ In deze *Flora* onderscheidde hij zeven inheemse rozensoorten (*Rosa agrestis*, *R. arvensis*, *R. canina*, *R. corymbifera*, *R. spinosissima*, *R. rubiginosa* en *R. tomentosa*), en vier verwilderde soorten (*R. gallica*, *R. majalis*, *R. multiflora* en *R. villosa*). Heukels schreef dat *R. corymbifera* waarschijnlijk alleen verwilderd voorkwam. Voor *R. agrestis* neemt hij de opvatting van Vuyck¹²³ over (zie hierboven).

A. (August) de Wever (1874–1947) was arts in Nuth (Zuid-Limburg). Hij was een groot kenner van de wilde flora, speciaal van *Rosa* en *Rubus*. Hij publiceerde veel en correspondeerde met talrijke wetenschappers in het buitenland. In 1915 publiceerde hij over *Rosa*.⁹⁸ Hij noemde dezelfde inheemse soorten als Heukels¹²⁶ en vermeldde dat *Rosa glauca* en *R. micrantha* in België dicht bij de Nederlandse grens groeien. Met *R. glauca* bedoelde hij niet *R. glauca* Pourret (*R. rubrifolia*) maar *R. dumalis* (*R. glauca* Vill. ex Loisel.). Ter vergelijking had hij een plant van *R. dumalis* van de rhodoloog W.O. Focke te Bremen uit de Alpen gekregen en in zijn tuin geplant. Bovendien twijfelde hij aan zijn determinatie van *R. tomentella* (nu synoniem van *R. balsamica*)

en ontving hij planten van *R. tomentella* en *R. stylosa* uit het buitenland ter vergelijking. Tevens vermeldde hij dat *R. glauca* Pourret (*R. rubrifolia*) soms verwildert en dat *R. rugosa* veel aangeplant wordt. Naast zijn vele publicaties zijn er manuscript-notities van hem over rozen en 516 andere geslachten.⁹⁹ Hij kende de standaardwerken over rozen van Crépin⁷¹, Christ²³ en Keller.⁶⁰

In het herbarium van de Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevinden zich exemplaren met de naam *Rosa ×collina* Jacq. (*R. corymbifera* × *R. gallica*). Volgens De Wever⁹⁸ behoren deze grotendeels tot *R. rubiginosa* en enkele in de schaduw verzamelde exemplaren tot *R. tomentosa*.

Tussen 1935 en 1950 is in de omgeving van Nijmegen een opvallende concentratie van de zeldzame soorten *Rosa micrantha*, *R. balsamica* (destijds als *R. tomentella*) en *R. tomentosa* waargenomen. Deze soortenrijkdom is deels een gevolg van de grote variatie in het natuurlijk milieu in het Rijk van Nijmegen; daarnaast speelt het inventarisatie-effect echter ook een rol. Goede floristen als de onderwijzers Joh. Jansen (1890–1948), J.H. Kern (1903–1974) en Th.J. Reichgelt (1903–1966) hebben het gebied jarenlang intensief doorzocht. Na 1950 zijn veel van deze vindplaatsen verloren gegaan, onder andere door ruilverkaveling. Jansen was toen hij overleed bezig met de bewerking van *Rosa* voor de Flora Neerlandica; dit had zijn belangrijkste publicatie moeten worden.¹²⁷ Hij verzamelde in 1935 *R. micrantha* bij Nijmegen.¹²⁸ Deze soort was echter al in 1836 bij Bloemendaal verzameld en juist gedetermineerd, maar merkwaardig genoeg niet gepubliceerd.¹²⁴ *Rosa micrantha* was ook al in 1853 en 1865 (door Prof. Hugo de Vries) gevonden, maar deze vondsten waren van het etiket *Rosa rubiginosa* voorzien.

Tussen 1950 en 1980 was er een toenemende belangstelling voor wilde rozen. In 1953 werd *Rosa caesia* als nieuwe soort voor Nederland ontdekt op Vlieland. Dit bleek echter op een foutieve determinatie te berusten.¹³⁰ Het oudste exemplaar in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden is van 1947 uit de omgeving van Nijmegen.

De Duitse florist A. Neumann vond in 1955 *Rosa dumalis* als nieuwe soort voor ons land.¹²⁹ ¹³⁰ In 1956 werden beide taxa – evenals *R. corymbifera* (onder de naam *R. dumetorum*) door Van Ooststroom en Reichgelt als soorten beschouwd.¹²⁹ In 1963 schreven ze dat ze intussen tot het inzicht waren gekomen, dat alle drie taxa beter als variëteiten opgevat kunnen worden.¹³⁰ Deze opvattingen zijn door hen in de 15^e druk (1962) van de Flora van Nederland door Heukels-Van Ooststroom verwerkt. Bij ons onderzoek van het in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden aanwezige herbariummateriaal bleek, dat een aantal van de door hen als *R. dumalis* benoemde exemplaren thans ondergebracht dient te worden bij de toen nog niet onderscheiden *R. subcanina*. Dit geldt onder andere ook voor de eerste vondst uit 1955 door Neumann.

M.T. Jansen leidde in 1976 een speciale rozenexcursie en schreef daarvoor een kort overzicht van de kenmerken van twaalf soorten.¹³¹ In hetzelfde jaar ontdekte hij *Rosa sherardii* als ‘nieuwe soort’ voor Nederland.¹³² In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevindt zich echter een exemplaar van deze soort dat reeds in 1919 was verzameld in de Verbrande Pan bij Bergen (Noord-Holland). D.T.E. van der Ploeg botaniseerde vaak met M.T. Jansen. Van der Ploeg verzamelde veel rozen,

voornamelijk in Friesland. Inmiddels is gebleken dat een deel van de sinds de jaren zeventig als *R. sherardii* gedetermineerde exemplaren ondergebracht moet worden bij *R. pseudoscabriuscula*.

De landschapsarchitect W. Thijsen werkte in de jaren '60 van de twintigste eeuw bij Staatsbosbeheer in de provincie Limburg. Staatsbosbeheer had in de Meinweg een kwekerij van wilde rozen gesticht. Deze rozen werden in het kader van beplantingen op plantensociologische grondslag gebruikt in natuurreservaten en in het cultuurlandschap. Thijssen schreef in 1960 een determinatietabel voor de wilde rozen van Limburg.¹³³

F.W. van Westreenen waarschuwt in 1982 voor aanplant van rozen uit andere delen van Europa (floravervalsing). Hij stelt, dat lokale vormen vaak indicatief zijn voor de plaatselijke ecologische omstandigheden. Bij aanplant van rozen verdient het, zijns inziens, derhalve aanbeveling om gebruik te maken van planten die gekweekt zijn van ter plaatse verzameld zaad. Hij schreef een conceptsleutel naar vegetatieve kenmerken voor negen soorten die herkenning op 1 à 2 m afstand mogelijk zou maken.¹³⁴ Helaas zijn de meeste rozensoorten op die afstand nog niet te herkennen. Basis voor de sleutel van Van Westreenen was de 18^e druk van de Flora van Nederland door Heukels-Van Ooststroom (1975).

In 1983 publiceerde R. van der Meijden in de 20^e druk van de honderdjarige Flora van Nederland nieuwe soortomgrenzingen voor de Nederlandse rozensoorten van de sectie *Caninae*.⁸² Hij behandelde de drie subsecties van de sectie *Caninae* als zeer ruim omgrensde 'soorten': *Rosa canina* s.l., *R. villosa* s.l. en *R. rubiginosa* s.l. Zijn brede soortomgrenzingen zijn gebaseerd op de onscherpe scheiding van de microsoorten in de Flora Europaea en de verwarrende nomenclatuur. Deze soortomgrenzingen zijn gehandhaafd tot in de laatste druk van de Heukels' Flora.⁴

In de Atlas van de Nederlandse Flora zijn verspreidingskaarten gepubliceerd van *Rosa agrestis*, *R. arvensis* en *R. micrantha* (deel 1)¹²⁴, *R. spinosissima* (deel 2)¹³⁵ en *R. canina* s.l., *R. rubiginosa* s.l., *R. rugosa* en *R. villosa* s.l. (deel 3).¹³⁶

P. Heukels bewerkte als gastmedewerker op het toenmalige Rijksherbarium in Leiden (nu de Leidse vestiging van het Nationaal Herbarium Nederland) het daar aanwezige materiaal van *Rosa* van de sectie *Caninae*. Zijn manuscript is niet gepubliceerd.¹³⁷ Heukels baseerde zich vooral op de Flora Europaea²¹ en de Poolse rhodoloog Zielinski¹³⁸, en onderscheidde in de sectie *Caninae* negen soorten met vele variëteiten.¹³⁹ *Rosa agrestis* en *R. elliptica* beschouwde hij als niet inheemse soorten. Van *R. agrestis* had hij typemateriaal in Parijs opgevraagd en hij concludeerde dat dit afweek van het Nederlandse materiaal. Heukels onderscheidde geen gestabiliseerde tussenvormen (L/D-typen). Van de vijf tussenvormen die Henker¹ onderscheidt worden in Flora Europaea²¹ alleen *R. subcanina* en *R. subcollina* als soorten opgevat. Heukels beschouwde *R. subcollina* echter als variëteit van *R. caesia* en neemt *R. subcanina* op in *R. dumalis*. *Rosa corymbifera* var. *obtusifolia* (in Flora Europaea²¹ opgenomen onder de naam *R. obtusifolia*) wordt tegenwoordig tot *R. balsamica* gerekend.³

Sinds 1987 bouwen B. Maes en C. Rövekamp, aan een databank voor autochtoon plantenmateriaal van houtige gewassen in Nederland en aangrenzende gebieden in Noordrijn-Westfalen en Vlaanderen. Deze databank bevat gegevens uit veldinventarisaties, meestal in opdracht van overheden en natuurbeschermingsorganisaties.

De methodiek werd tussen 1990 en 1993 opgezet door Maes en sinds 1994 in samenwerking met Rövekamp verder ontwikkeld.^{140 141} Inmiddels zijn over deze inventarisaties meer dan dertig publicaties verschenen.¹⁴²

In 1992 is 'Bronnen' opgericht, een particuliere instelling voor onderzoek en vermeerdering van autochtoon plantenmateriaal van inheemse boom- en struiksoorten. Inmiddels is een deel van 'Bronnen' overgenomen door Staatsbosbeheer. In 2006 is een genenbank voor houtige gewassen, inclusief rozen, geopend in de boswachterij Roggebotzand, een terrein van Staatsbosbeheer in Flevoland. Deze genenbank 'Bronnen voor Nieuwe Natuur' fungeert tevens als zaadgaard (zie ook pag. 55). Het particuliere bureau 'Bronnen' is verhuisd van Heilig Landstichting naar Helenaveen.

In de in 2004 verschenen Standaardlijst voor de Nederlandse flora 2003 zijn twintig rozensoorten volgens de door ons gevolgde soortomgrenzing opgenomen.¹⁴⁴ Een jaar later is deze soortomgrenzing echter niet overgenomen in Heukels' Flora⁴, waardoor een discrepantie tussen beide publicaties is ontstaan.¹⁴⁵

Dank zij de opleving van belangstelling voor inheemse houtige gewassen zijn door de auteurs in de laatste jaren vijf nieuwe rozensoorten in ons land waargenomen: *Rosa henkeri-schulzei*, *R. inodora*, *R. nitida*, *R. pseudoscabriuscula* en *R. subcanina*. *Rosa nitida* is een soort uit Noord-Amerika die recent op een plaats verwilderd is aangetroffen. Van de overige vier soorten bleek onder een andere naam materiaal aanwezig te zijn in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden. Tevens werd door de auteurs typisch materiaal verzameld van *R. agrestis*. De determinatie is bevestigd door H. Henker, zodat we deze soort wel als inheems beschouwen. Bovendien zijn van alle soorten vele nieuwe groeiplaatsen in heel Nederland waargenomen.

9. Verzamelen en determineren van rozen

Determineren

Het tijdstip van de bloei van rozen valt in de maanden juni en juli; enkele soorten bloeien reeds in mei. Gedurende de bloeiperiode zijn de rozen gemakkelijk te vinden. Zekere determinatie is bij de meeste soorten uitsluitend mogelijk bij rijpende (rood kleurende) bottels van half augustus tot eind september. In genoemde periode zijn bij bepaalde soorten (van de D- en L/D-typen) de kelkbladen nog niet afgevallen en bij andere (de L-groep) wel.

Essentieel voor de determinatie van rozen die tot de sectie *Caninae* behoren zijn de diameter van het stijlkanaal, de stand van de kelkbladen tijdens het rijpen van de bottels en het tijdstip waarop de kelkbladen afvallen. Deze kenmerken zijn met elkaar gecorreleerd. Voorts zijn beharing, bekliering, tanding van de bladrand, geur en bestekeling belangrijk voor het determineren. Determinatie van vers materiaal verdient de voorkeur. Klieren, vooral die bij soorten van de Viltrozen-groep, vormen in gedroogde toestand een grauwe massa.

Hoewel *Rosa canina* de algemeenste soort is die men in het veld tegenkomt, is het zaak goed op daarvan afwijkende exemplaren te letten. Dit kan zich uiten in een afwijkende bloemkleur (donkerroze of rood in plaats van wit of lichtroze), sterk behaarde of beklierde bladen, afwijkende groeiwijze en/of een wijde stijlopening (D- en L/D-typen).

Een loep is onmisbaar om beharing en bekliering goed waar te nemen. Het is van belang om verschillende bladen van dezelfde struik met een loep te bekijken, omdat de variabiliteit in de mate van beharing en bekliering van een individu tamelijk groot kan zijn.

Voor het bepalen van de doorsnede van het stijlkanaal is een meetloep met een schaalverdeling van 0,1 mm handig. Het stijlkanaal wordt gemeten op de nauwste plek. Hiertoe worden eerst de verdroogde meeldraden, stijlen en stempels verwijderd. Met een scherp mes wordt een doorsnede gemaakt die precies door het midden van de bottel gaat.

Bladkenmerken dienen aan kortloten, dat wil zeggen bloeiende of fructificerende, niet verhoutte zijscheuten (zie pag. 11) bestudeerd te worden.

De centrale bottel in een bloeiwijze is minder geschikt voor determinatie, daar deze vaak afwijkt van de andere bottels in dezelfde bloeiwijze. Centrale bottels zijn meestal groter en korter gesteelde dan de buitenste bottels. De in de sleutel genoemde kenmerken slaan op de buitenste bottels van een bloeiwijze. In tegenstelling tot wat men vroeger aannam, heeft de vorm van de bottel nauwelijks diagnostische betekenis voor het op naam brengen van rozensoorten.

In de sleutel (hoofdstuk 10, pag. 65–69) wordt eerst de sectie *Synstylae* met twee gemakkelijk herkenbare soorten afgesplitst. Deze sectie is zowel in de bloei- als vrucht-tijd goed te herkennen aan de vergroeide stijlen. Daarna volgen acht taxa (zes soorten en twee cultivars) van de overige secties die niet tot de sectie *Caninae* horen. Ten slotte blijft de sectie *Caninae* over. Als men de eerste tien taxa uit de sleutel goed kent, kan in veel gevallen meteen bij sectie *Caninae* (couplet 11) in de sleutel begonnen worden.

De sectie *Caninae* wordt eerst in drie subsecties gesplitst op basis van geur, beharing en bekliering van de bladen. Vervolgens worden deze drie groepen verder onderverdeeld aan de hand van de volgende combinatie van kenmerken: doorsnede van het stijkkanaal, stand van de kelkbladen tijdens de rijping van de bottels, het tijdstip waarop de kelkbladen afvallen en de vorm en beharing van de stijlen (hoed- of boeketvorm). Deze kenmerken zijn met elkaar gecorreleerd. Bij de Egelantierrozen-groep spelen ook de vorm van de blaadjes en de bekliering van de bottelsteel een rol. Ten slotte zijn de tanding van de rand van de blaadjes en de bestekeling (gelijk- of ongelijksoortig bestekeld) van belang. Raadpleeg hoofdstuk Morfologie (pag. 11 en verder) voor de gebruikte terminologie en een toelichting hiervan.

Let op:

- schaduwexemplaren van rozenstruiken geven soms afwijkende vormen te zien;
- extreem droge of natte zomers kunnen van invloed zijn op de stand van de kelkbladen, terwijl klieren en haren in de loop van het jaar in aantal kunnen verminderen of verdwijnen;

Verzamelen

Als bewijs- en vergelijkingsmateriaal zijn herbariumexemplaren onmisbaar. Bij het verzamelen dienen, naast het vermelden van de vindplaats en datum, aantekeningen gemaakt te worden over kenmerken die aan gedroogd materiaal niet meer zichtbaar zijn zoals bloemkleur, afwijkende bladkleur, groeivorm van de struik, kleur en geur van klieren. Een snoeischaar is een handig instrument bij het verzamelen van rozen.

Voor het verzamelen van herbariumcollecties dienen bij voorkeur verzameld te worden:

- een bloeiend vertakt kortlot met de kenmerkende bestekeling en met bottels, die eventueel in de lengte gehalveerd kunnen worden zodat ze gemakkelijker in het herbarium opgeborgen kunnen worden;
- drie in de lengte opengesneden bottels met:
 - a. de opengesneden kant naar beneden in verband met vorm, kleur en bekliering,
 - b. de opengesneden kant naar boven in verband met de beharing van de stijlen,
 - c. de opengesneden kant naar boven met de stijlen verwijderd in verband met de diameter van het stijkkanaal;
- Aanvullend kan nog gedacht worden aan een verhoude volwassen tak met stekels (bijv. in geval van twee soorten stekels).

Het verdient aanbeveling om van de belangrijkste diagnostische kenmerken in het veld foto's te maken en die bij het herbarium te voegen.

10. Determinatiesleutel voor de Nederland in het wild voorkomende rozen

Lees voor het gebruik van deze determinatiesleutel hoofdstuk 9 (pag. 63–64). De eerste tien soorten uit de sleutel kunnen tijdens de bloei gedetermineerd worden. De overige zestien soorten (sectie *Caninae*) kunnen uitsluitend op naam gebracht worden van half augustus tot eind september, in de periode dat de bottels rijpen (rood kleuren). Het is daarom handig om in de bloeitijd de bloemkenmerken van de te determineren rozenstruik op te schrijven, de plaats van deze struik te bepalen (middels een satellietplaatsbepalingssysteem (GPS) of anderszins) en te noteren en vervolgens in het bottelseizoen terug te komen om de plant op naam te brengen.

Hoewel *Rosa elliptica* nog niet in Nederland is waargenomen, is deze soort zowel in deze Determinatiesleutel als in de Soortbeschrijvingen (hoofdstuk 11, op pag. 96 & 97) opgenomen. Deze rozensoort is namelijk in ons land te verwachten en hij kan verward worden met *R. inodora*.

Daar de kans op het voorkomen van *Rosa stylosa* en *R. mollis* in Nederland gering is, zijn deze twee soorten niet in de Determinatiesleutel opgenomen, al staan ze wel kort vermeld in hoofdstuk 11 onder respectievelijk *R. corymbifera* (pag. 91–93) en *R. villosa* (pag. 141 & 142).

Determinatiesleutel

- 1 Stijlen kort en vrij, niet tot een zuiltje vergroeid (zowel aan bloem als bottel zichtbaar) → 3
- Stijlen lang en vergroeid tot een ver uit het stijlkanaal stekend zuiltje (zowel aan bloem als bottel zichtbaar) → 2

- 2 Steunblaadjes franjeachtig ingesneden (Fig. 19a, pag. 66). Bloeiwijze met 10–20 bloemen in een tros, soms schermvormig. Bloemkroon 2–3 cm in doorsnede. Bottels tot 7 mm lang. Takken stevig en gebogen. Struik rechtopstaand of windend-opstijgend. Ingeburgerde tuinplant uit Oost-Azië. Ook veel aangeplant: **Rosa multiflora** Thunb. | Veelbloemige roos
- Steunblaadjes gaafrandig (Fig. 19b, pag. 66). Bloemkroon meestal alleenstaand, soms 2–6 bij elkaar in een trosvormige bloeiwijze. Bloemkroon 3–6 cm in doorsnede. Bottels 1–1,5 cm lang. Takken slap en lang, vaak overal even dun. Struik liggend of windend-opstijgend: **Rosa arvensis** Huds. | Bosroos

- 3 De beide buitenste kelkbladen aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig (verscheidene bloemen of bottels bekijken!, Fig. 9b, pag. 18) → 10
- Alle kelkbladen gaafrandig, zonder bladachtige aanhangsels (verscheidene bloemen of bottels bekijken!, Fig. 9a, pag. 18) → 4

- 4 Rijpe bottels oranje- tot donkerrood. Bloemen gegroepeerd in een 2- tot meerbloemige bloeiwijze of alleenstaand → 5
- Rijpe bottels zwart of bruinachtig paars. Bloemen alleenstaand: **Rosa spinosissima** L. | Duinroos

- 5 Takken gelijksoortig bestekeld met één type onbehaarde stekels of ongelijksoortig bestekeld met grote en kleine onbehaarde stekels. Jonge takken glanzend rood, soms groen en niet glanzend → 7
- Takken ongelijksoortig bestekeld en zeer dicht bezet met grote behaarde stekels en kleine onbehaarde naaldvormige stekels. Jonge takken groen, niet glanzend → 6
- 6 Bloemkroon roze, rood, purper of wit, 6–8 cm in doorsnede. Bottels onbeklierd of spaarzaam bekleerd, 1,5–2,5 cm lang, breder dan hoog, knikkend. Kelkbladen op de bottels steil opgericht (Fig. 12e, pag. 19). Bladen sterk rimpelig, donkergroen, met 7–9 blaadjes met licht afgeronde voet. Jonge takken viltig behaard. Ingeburgerde cultuurplant uit Oost-Azië: **Rosa rugosa** Thunb. | Rimpelroos
- Bloemkroon roze of rood, 5–10 cm in doorsnede. Bottels bekleerd, 0,8–1,5 cm lang, rond of hoger dan breed, rechtopstaand. Kelkbladen op de bottels afstaand tot steil opgericht (Fig. 12c, d & e, pag. 19). Bladen nauwelijks rimpelig, lichtgroen, met 5–7 blaadjes met versmalde voet. Jonge takken meestal onbehaard, soms zeer kort behaard. Verwilderde cultuurplant; veel als onderstam voor tuinrozen gebruikt: **Rosa** ‘Hollandica’ hort. | Hollandse rimpelroos

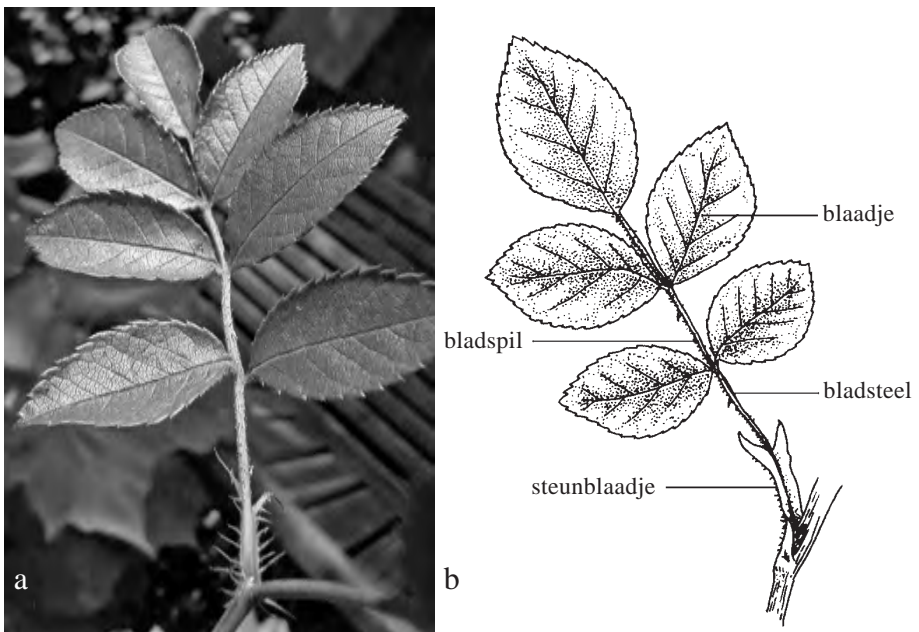


Fig. 19. Steunblaadjes die met de bladsteel vergroeid zijn: a. blad met franjeachtig ingesneden steunblaadjes van *Rosa multiflora* Thunb. (Veelbloemige roos); b. schematische tekening van een blad met gaafrandige steunblaadjes van de andere in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes; tekening uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 22.⁵⁸).

- 7 Blaadjes glanzend, met wigvormige voet. Kelkbladen na de bloei afstaand of iets teruggeslagen, afvallend vóór of bij rijping van de bottels (roodkleuring). → 9
- Blaadjes niet glanzend, voet afgerond. Kelkbladen na de bloei rechtopstaand, tot na rijping van de bottels (roodkleuring) blijvend → 8
- 8 Jonge takken niet blauwachtig berijpt. Blaadjes aan de bovenzijde blauwgroen en onbehaard tot licht aanliggend behaard, aan de onderzijde grijsgroen en dicht behaard. Bladspil en bladsteel dicht behaard. Bloemen meestal alleenstaand, soms 2-3 bijeen. Bloemkroon rood. Kelkbladen niet of zeer zwak bekleerd, iets langer dan de kroonbladen. Ingeburgerde tuinplant uit Noord- en Midden-Europa en West-Azië. Een steriele cultivar met half-gevulde rode bloemen ('Foecundissima'), die reeds sinds de 16^e eeuw gekweekt wordt, is algemener dan de vorm met niet-gevulde bloemen: **Rosa majalis** Herrm. | Kaneelroos
- Jonge takken blauwachtig berijpt. Blaadjes in jonge toestand blauw of roodachtig berijpt, meestal onbehaard, soms aan de onderzijde op de hoofdnerf behaard. Bladspil en bladsteel onbehaard. Bloemen 2–6 bij elkaar. Bloemkroon diep karmijnrood tot roze, met witte nagel. Kelkbladen bekleerd, twee keer zo lang als de kroonbladen. Ingeburgerde tuinplant uit Midden- en Zuid-Europa: **Rosa glauca** Pourr. | Bergroos
- 9 Takken over de volle lengte verspreid (dus niet alleen paarsgewijs bij de knopen) en ongelijksoortig bestekeld met veel kleine lange naaldvormige stekels en kortere borstelharen. Kelkbladen afvallend vóór de bottelrijping (roodkleuring). Verwilderde tuinplant uit Noord-Amerika: **Rosa nitida** Willd.
- Takken bij de knopen gelijksoortig bestekeld met weinig rechte tot licht gebogen, in paren geplaatste stekels. Kelkbladen afvallend bij rijping van de bottels (roodkleuring). Ingeburgerde tuinplant uit Noord-Amerika. Ook buiten tuinen aangeplant: **Rosa virginiana** Mill. nom. cons. prop. | Virginische roos
- 10 Blaadjes dun, niet leerachtig, meestal 7, soms 5, alle korter dan 4 cm (behalve bij *R. villosa*, maar dan alleen topblaadje 5–7 cm lang). Takken meestal met één soort stekels, zonder gesteelde klieren. Bloemkroon minder dan 5 cm in doorsnede (bij *R. villosa* tot 6 cm in doorsnede), wit, roze of rood: **sectie Caninae** → 11
- Blaadjes dik en leerachtig, meestal 5, meestal 5–7 cm lang, zelden korter dan 5 cm. Takken zeer dicht bezet met korte rechte tot zwak gekromde en lange naaldvormige stekels, daartussen gesteelde klieren. Bloemkroon 5–9 cm in doorsnede, diep karmijnrood tot purper. In Nederland uitsluitend in de vorm van de Apothekersroos ('Officinalis'), een cultivar met half gevulde bloemen. Verwilderde tuinplant uit Midden- en Zuid-Europa en West-Azië: **Rosa gallica** L. | Franse roos

sectie *Caninae*

- 11 Blaadjes onbekleerd of uitsluitend met zittende klieren op de nerven of aan de rand van de blaadjes, aan de onderzijde onbehaard of behaard, geurloos of met harsgeur maar niet naar appels of wijn geurend. Indien behaard en bekleerd, dan de beharing opvallender dan de beklieving → 17
- Blaadjes aan de gehele onderzijde dicht bezet met kleverige, naar appels of wijn geurende, kort gesteelde klieren (vers materiaal!). Indien tevens behaard, dan de beklieving opvallender dan de beharing: Egelantierrozen-groep: **subsectie Rubigineae** → 12

Egelantierrozen-groep: subsectie *Rubigineae*

- 12 Blaadjes ca. 1 cm breed, met wigvormige bladvoet en (meestal) klierloze of zwak bekleerde bottelsteel → 15
- Blaadjes ca. 1,5 cm breed, met afgeronde (soms zwak wigvormige) bladvoet en (meestal) bekleerde bottelsteel → 13

- 13 Kelkbladen na de bloei afstaand tot steil opgericht, blijvend tot aan of na de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,8–2,5 mm in doorsnede. Bottelsteel korter of tot 1,5× zo lang als de bottel. Bottels ten minste 1,5 cm lang, eirond. Gelijk- of ongelijksoortig bestekeld → 14
- Kelkbladen na de bloei spoedig teruggeslagen, afvallend voor de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,5–0,8 mm in doorsnede. Bottelsteel even lang als tot 3× zo lang als de bottel. Bottels 1–1,5 cm lang, fles- of kruikvormig. Gelijksoortig bestekeld: **Rosa micrantha** Borrer ex Sm. | Kleinbloemige roos
- 14 Kelkbladen na de bloei afstaand tot licht opgericht, afvallend tijdens de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,8–1,2 mm in doorsnede. Bloemkroon bleekroze. Bottelsteel even lang als of iets langer (tot maximaal 1,5×) dan de bottel: **Rosa henkeri-schulzei** Wissemann | Schijnegelantier
- Kelkbladen na de bloei steil opgericht, deels tot in de winter blijvend. Stijlkanaal 1,2–2,5 mm in doorsnede. Bloemkroon dieproze tot rood. Bottelsteel korter dan de bottel: **Rosa rubiginosa** L. | Egelantier
- 15 Kelkbladen na de bloei afstaand tot steil opgericht, blijvend tot aan of na de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,8–2,0 mm in doorsnede. Bloemkroon bleek- tot dieproze. Bottelsteel korter dan of even lang als de bottel → 16
- Kelkbladen na de bloei teruggeslagen, afvallend voor de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,5–0,8 mm in doorsnede. Bloemkroon meestal wit, soms lichtroze. Bottelsteel even lang tot dubbel zo lang als de bottel: **Rosa agrestis** Savi | Kraagroos
- 16 Kelkbladen na de bloei afstaand tot licht opgericht, afvallend tijdens de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,8–1,2 mm in doorsnede. Bloemkroon bleekroze. Bottelsteel korter dan of even lang als de bottel: **Rosa inodora** Fr. | Schijnkraagroos
- Kelkbladen na de bloei steil opgericht, blijvend tot na de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 1,2–2,0 mm in doorsnede. Bloemkroon roze tot dieproze. Bottelsteel even lang als de bottel. In Nederland te verwachten: **Rosa elliptica** Tausch | Wigbladige roos

(van 11)

- 17 Stekels aan de kortloten fors en stevig, met brede basis, meestal haakvormig, soms licht gekromd (Fig. 5b, pag. 14). Blaadjes onbehaard of soms (vooral aan de onderzijde) behaard, zonder opvallende geur, meestal onbeklierd, soms beklierd maar klieren dan beperkt tot de nerven en/of de rand van de blaadjes (loep!). Bottelstelen meestal onbeklierd, zelden spaarzaam beklierd: Hondsvrozen-groep: **subsecties Caninae** en **Tomentellae** → 21
- Stekels aan de kortloten slank, meestal met smalle basis, soms met licht verbrede basis, licht gebogen tot geheel recht (Fig. 5a en d, pag. 14). Blaadjes aan beide zijden viltig behaard (soms bovenzijde zwak behaard), aan de onderzijde meestal met licht naar hars of terpentijn ruikende klieren die in de beharing verborgen zitten, soms zeer schaars beklierd (vers materiaal en sterke loep!). Bottelstelen altijd sterk beklierd. Viltvrosen-groep: **subsectie Vestitae** → 18

Viltvrosen-groep (subsectie *Vestitae*)

- 18 Kelkbladen na de bloei afstaand tot opgericht, blijvend tot aan of na de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 1,0–4,0 mm in doorsnede (bij *R. pseudoscabriuscula* soms 0,5–0,8 mm in doorsnede). Bottelstelen even lang als of korter dan de bottel → 19
- Kelkbladen na de bloei spoedig teruggeslagen, afvallend voor de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,5–0,8 mm in doorsnede. Bottelstelen 1,5–3× zo lang als de bottel: **Rosa tomentosa** Sm. | Viltroos
- 19 Kelkbladen na de bloei schuin omhoog (*R. sherardii*) tot steil opgericht, blijvend tot na de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 1,2–4,0 mm in doorsnede. Blaadjes aan beide zijden dicht behaard, bij *R. villosa* aan bovenzijde minder dicht behaard → 20

- Kelkbladen na de bloei afstaand tot licht opgericht, afvallend tijdens de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,5–1,2 mm in doorsnede. Blaadjes aan de bovenzijde licht behaard, aan de onderzijde dicht behaard: **Rosa pseudocabriuscula** (R. Keller) Henker & G. Schulze | Schijnviltroos
- 20 Stijlkanaal 1,2–2,5 mm in doorsnede. Alle blaadjes 2,5–4 cm lang. Kelkbladen korter dan de kroonbladen. Stekels licht gebogen tot sikkelvormig, zelden geheel recht. Bloemkroon 2,5–4,0 cm in doorsnede, donkerrood. Kroonbladen zonder klieren aan de rand. Bottels tot 1,5 cm in doorsnede: **Rosa sherardii** Davies | Berijpte viltroos
 - Stijlkanaal 2,5–4,0 mm in doorsnede. Zijdelingse blaadjes tot 4 cm lang, het topblaadje 5–7 cm lang. Kelkbladen langer dan de kroonbladen. Stekels kaarsrecht. Bloemkroon 3–6 cm in doorsnede, donkerroze tot rood. Kroonbladen met gesteelde klieren aan de rand. Opvallend grote bottels tot 2,5 cm in doorsnede. Ingeburgerde cultuurplant: **Rosa villosa** L. | Bottelroos

(van 17)

Hondsrozen-groep: subsecties *Caninae* en *Tomentellae*

- 21 Kelkbladen na de bloei spoedig teruggeslagen, afvallend voor de rijping (roodkleuring) van de bottels. Stijlkanaal 0,4–0,9 mm in doorsnede. Steunblaadjes smal. Struiken zonder uitlopers → 25
 - Kelkbladen na de bloei afstaand tot opgericht, blijvend tot aan of na de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,8–2,5 mm in doorsnede. Steunblaadjes breed. Struiken met uitlopers → 22
- 22 Kelkbladen afstaand tot licht opgericht, afvallend tijdens de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 0,8–1,2 mm in doorsnede. Bloemkroon donkerroze tot wit → 24
 - Kelkbladen schuin tot steil opgericht, blijvend tot na de bottelrijping (roodkleuring). Stijlkanaal 1,2–2,5 mm in doorsnede. Bloemkroon dieproze tot roodachtig → 23
- 23 Bladspil en blaadjes onbehaard. Steunblaadjes onbehaard. Kelkbladen onbehaard: **Rosa dumalis** Bechst. | Kale Struweelroos
 - Bladspil en blaadjes (vooral aan de onderzijde) behaard. Steunblaadjes behaard. Kelkbladen viltig behaard: **Rosa caesia** Sm. | Behaarde struweelroos
- 24 Bladsteel, bladspil en blaadjes onbehaard: **Rosa subcanina** (Christ) Vuk. | Schijnhondsroos
 - Bladsteel en bladspil behaard. Blaadjes aan de bovenzijde meestal onbehaard, zelden spaarzaam aanliggend behaard, aan de onderzijde ten minste op de nerven behaard: **Rosa subcollina** (Christ) Vuk. | Schijnheggenroos
- 25 Blaadjes ten minste aan de onderzijde behaard. Bladsteel en bladspil rondom behaard → 26
 - Blaadjes aan beide zijden onbehaard. Bladsteel en bladspil meestal onbehaard: **Rosa canina** L. | Hondstroos
- 26 Blaadjes meestal onbeklierd, soms zwak beklierd. Bladsteel en bladspil onbeklierd. Bladrand enkelvoudig gezaagd, onbeklierd: **Rosa corymbifera** Borkh. | Heggenroos
 - Blaadjes aan de onderzijde op de nerven beklierd. Bladsteel en bladspil beklierd. Bladrand dubbel of meervoudig gezaagd, beklierd: **Rosa balsamica** Besser | Beklierde heggenroos

11. Beschrijving van het geslacht *Rosa* en de beschrijving en behandeling van de in Nederland in het wild voorkomende secties, subsecties en soorten

11.a Beschrijving van het geslacht *Rosa* en de in Nederland in het wild voorkomende secties en subsecties

Rosa L.

Meerjarige struiken met geen of weinig verschil tussen stengels en takken, meestal bladverliezend, soms wintergroen, ofwel tot 1 m hoog met veelal kruipende takken, tot 2 m hoog met recht-opstaande takken, tot 3 m hoog met lange boogvormige overhangende takken of tot meer dan 5 m hoog met windend-opstijgende takken. Takken bezet met min of meer gelijke stekels (gelijksoortig bestekeld, homoacanth) of ongelijksoortig bestekeld met zeer verschillende stekels (grote stekels en kleine naaldvormige stekels; heteracanth), zelden met klieren, borstelharen of vrijwel zonder stekels; jonge takken meestal groen en verhoude takken bruin, jonge takken zelden rood of bruin. Samengestelde bladen met duidelijke steunblaadjes die al dan niet met de bladsteel vergroeid zijn, oneven geveerd met 5–17 blaadjes (met uitzondering van de in Centraal en Zuidwest-Azië voorkomende *Rosa persica* met enkelvoudige bladen zonder steunblaadjes), de Nederlandse soorten met 5–11 blaadjes, onbehaard of behaard, met of zonder klieren. Blaadjes meestal elliptisch of eirond, soms langwerpig; bladrand enkel- tot meervoudig gezaagd, zelden bijna gaafrandig.

Bloemen alleenstaand of in tros- tot pluimvormige bloeiwijzen, vaak welriekend, meestal met 5 kelk- en kroonbladen (enkele in Oost-Azië voorkomende soorten met 4 kelk- en kroonbladen, waaronder *Rosa sericea*). Kelkbladen gaafrandig of de twee binnenste gaafrandig en het middelste kelkblad aan één kant en de beide buitenste aan twee kanten met bladachtige (zelden draadvormige) aanhangsels, onbehaard of behaard, met of zonder klieren, na de bloeitijd teruggeslagen, afstaand of opgericht, blijvend of afvallend voor rijpheid van de bottel. Kroonbladen wit, geel, roze of rood. Meeldraden talrijk (50–200). Stijlen talrijk (meestal meer dan 30, zelden minder) en gebundeld, vrij of met elkaar vergroeid tot een slank zuiltje. Stempels onbehaard of behaard, ver uit de stijlopening stekend of de stijlopening afsluitend en samen de vorm van een hoed of boeket aannemend. Bloembodem hol, urn- of komvormig, wordt in de loop van de zomer groter en vormt dan een vlezige schijnvrucht, de bottel; bovenste deel een discus (kussenvormige schijf) met in het midden een opening (het stijlkanaal) waardoor de stijlen naar buiten steken. Vrucht eenzadig nootje. Rijpe bottels vroeg of laat afvallend, meestal rood tot oranje, zelden bruin of zwart, het aantal nootjes variërend van 3 tot 150, bij Nederlandse soorten variërend van 10 tot 30.

Als typesoort voor het geslacht *Rosa* is *R. centifolia* L. voorgesteld. Later bleek dat *R. centifolia* geen wilde soort is, maar een complexe hybride die vermoedelijk ontstaan is uit kruisingen tussen vier wilde soorten (*R. gallica*, *R. canina*, *R. moschata* en *R. phoenicea*) die tot drie verschillende secties behoren. Van *R. ×centifolia* zijn thans uitsluitend cultivars bekend met gevulde bloemen die steriel zijn; een enkelbloemige vorm is niet uit het wild bekend. Omdat het niet verantwoord is om een geslachtsnaam te baseren op een cultivar van onbekende oorsprong, is vervolgens in 2005 op een Internationaal Botanisch Congres *R. cinnamomea* L. 1753 als typesoort voor het geslacht *Rosa* aangewezen. Deze tot de hooggebergten van Midden- en Zuid-Europa beperkte tetraploïde soort behoort tot de sectie *Cinnamomeae*.^{56 115} *Rosa cinnamomea* L. 1753 is een synoniem van *R. pendulina* L. 1753 (Alpenroos). *Rosa cinnamomea* L. 1753 wordt helaas vaak verward met de diploïde *R. majalis* Herrm. 1762 (waar *R. cinnamomea* L. 1759 vaak als een synoniem van wordt gezien¹⁷², maar hiervoor hebben wij geen bewijs kunnen vinden¹⁷³).

Ongeveer 200 wilde soorten in de gematigde en subtropische streken van het noordelijk halfrond. Gekweekte rozen zijn de populairste tuin- en kamerplanten ter wereld.

Momenteel zijn er meer dan 30.000 cultivars bekend. Sinds 1955 is de American Rose Society de internationale registratie-autoriteit voor gecultiveerde rozen.³¹

Alle in Nederland voorkomende rozen behoren tot het ondergeslacht *Rosa*.

Rosa L. ondergeslacht *Rosa*

Bladen oneven geveerd. Bloembodem urnvormig, kaal of bezet met gesteelde klieren.

Dit ondergeslacht wordt onderverdeeld in tien secties.^{10 178} Zes van deze tien secties zijn in Nederland vertegenwoordigd; soorten van vier van die zes secties zijn inheems. De secties hebben geen Nederlandse namen.

De zes in Nederland voorkomende secties worden hieronder beschreven. De soorten worden daarna in paragraaf 11.b in alfabetische volgorde behandeld.

Sectie *Pimpinellifoliae* (DC.) Ser.

Struiken met variabele hoogte (0,1–4,0 m), zonder uitlopers of met uitlopers en kolonievormend. Takken rechtopstaand, ongelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels recht, fors of klein, naaldvormig. Steunblaadjes vergroeid, aan de top verbreed door afstaande oortjes. Blaadjes 7–11 (–17 bij *Rosa sericea* uit Oost-Azië). Bloemen meestal alleenstaand. Kelkbladen langer dan de kroonbladen, gaafrandig, na de bloei opgericht en blijvend. Stijlen vrij, de stijlopening afsluitend. Meiose regelmatig.

Ongeveer 15 soorten in Europa en Azië. Tot deze sectie behoort de in Nederland voorkomende *Rosa spinosissima*.

Sectie *Gallicanae* (DC.) Ser.¹⁷⁸

Lage struiken met uitlopers, kolonievormend, tot 0,1 m hoog. Takken rechtopstaand, ongelijksoortig bestekeld en met borstelharen en gesteelde klieren. Stekels van uiteenlopende grootte, zowel licht gebogen met brede basis als recht en naaldvormig. Steunblaadjes vergroeid, niet verbreed. Blaadjes meestal 5. Bloemen meestal alleenstaand. Kelkbladen langer dan de kroonbladen, na de bloei teruggeslagen en afvallend; de twee binnenste gaafrandig en het middelste kelkblad aan één kant en de beide buitenste aan twee kanten met bladachtige aanhangsels. Stijlen vrij, de stijlopening afsluitend. Meiose regelmatig.

Eén soort in Europa en West-Azië: *Rosa gallica* (de cultivar ‘*Officinalis*’, Apothekersroos, is in Nederland aangeplant en verwilderd).

Sectie *Caninae* (DC.) Ser.

Struiken met variabele hoogte (0,5–4,0 m), zonder of met uitlopers, alleenstaand of onduidelijk van elkaar gescheiden in groepen. Takken rechtopstaand of boogvormig overhangend, bij de meeste soorten gelijksoortig en bij sommige soorten ongelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels haakvormig, licht gebogen, of recht. Steunblaadjes vergroeid, niet verbreed. Blaadjes 5–7. Bloemen meestal in meerbloemige bloeiwijzen. Kelkbladen na de bloei teruggeslagen, afstaand of opgericht, blijvend of afvallend voor rijpheid van de bottel; de twee binnenste gaafrandig en het middelste

kelkblad aan één kant en de beide buitenste aan twee kanten met bladachtige aanhangsels (bij *Rosa glauca* deze echter of gaafrandig of met 1 of 2 draadvormige aanhangsels). Stijlen vrij (bij *R. stylosa* verkleefd), de stijlopening afsluitend. Canina-meiose.

Hybridogene groep met ca. 40 soorten in Europa, West- en Centraal-Azië en Noordwest-Afrika. In Nederland komen soorten van de volgende vijf subsecties voor:

Subsectie *Rubrifoliae* Crép.

Jonge takken en bladen purper- tot blauwrood. Stekels recht of haakvormig. Blaadjes zonder klieren en haren. Kelkbladen gewoonlijk langer dan de kroonbladen, meestal alle gaafrandig, maar de beide buitenste soms met 1 of 2 draadvormige aanhangsels.

Eén soort in de gebergten van Midden- en Zuid-Europa: *Rosa glauca* (in Nederland aangeplant en verwilderd). Vanwege de canina-meiose wordt deze soort tot de sectie *Caninae* gerekend. Morfologisch sluit *R. glauca* echter meer aan bij de sectie *Rosa*.

Subsectie *Vestitae* Christ

Jonge takken en bladen groen. Stekels licht gebogen of recht. Blaadjes aan beide zijden dicht behaard, aan de onderkant beklieerd; beharing aan de onderkant duidelijker dan de beklieping; klieren talrijk, zittend, tussen de haren verborgen, met hars- of terpentijngeur. Kelkbladen korter dan de kroon; de twee binnenste gaafrandig en het middelste kelkblad aan één kant en de beide buitenste aan twee kanten met bladachtige aanhangsels.

Ongeveer 20 soorten in Europa en West-Azië, waarvan in Nederland: *Rosa tomentosa*, *R. pseudoscabriuscula*, *R. sherardii* en de ingeburgerde *R. villosa*.

Subsectie *Rubigineae* Christ (*R.* subsectie *Rubiginosae* Crép.)

Jonge takken en bladen groen. Stekels haakvormig. Blaadjes onbehaard of behaard, aan de gehele onderkant klevendig beklieerd; beklieping duidelijker dan de beharing; klieren talrijk, kort gesteeld, naar zure appels ruikend. Kelkbladen korter dan de kroonbladen; de twee binnenste gaafrandig en het middelste kelkblad aan één kant en de beide buitenste aan twee kanten met bladachtige aanhangsels.

Ongeveer 15 soorten in Europa, West-Azië en Noordwest-Afrika, waarvan in Nederland: *Rosa agrestis*, *R. inodora*, *R. micrantha*, *R. henkeri-schulzei* en *R. rubiginosa*.

Subsectie *Tomentellae* Christ

Jonge takken en bladen groen. Stekels haakvormig. Blaadjes aan de onderkant bij de rand en op de nerven behaard en beklieerd; beharing even duidelijk als de beklieping; klieren wisselend in aantal, gesteeld, geurloos. Kelkbladen korter dan de kroonbladen; de twee binnenste gaafrandig en het middelste kelkblad aan één kant en de beide buitenste aan twee kanten met bladachtige aanhangsels.

Twee soorten in Europa, Noordwest-Afrika en de Kaukasus: *Rosa abietina* en *R. balsamica*, waarvan laatstgenoemde in Nederland voorkomt. Recent is voorgesteld om *R. balsamica* tot subsectie *Caninae* te rekenen.³⁸

Subsectie *Caninae* Christ

Jonge takken en bladen groen. Stekels haakvormig. Blaadjes onbehaard of behaard, niet of spaarzaam beklierd; indien behaard bekliering minder duidelijk dan de beharing; klieren zittend (indien aanwezig). Kelkbladen korter dan de kroonbladen; de twee binnenste gaafrandig en het middelste kelkblad aan één kant en de beide buitenste aan twee kanten met bladachtige aanhangsels.

Ongeveer 20 soorten in Europa, West- en Centraal-Azië en Noordwest-Afrika, waarvan in Nederland: *Rosa canina*, *R. subcanina*, *R. dumalis*, *R. corymbifera*, *R. subcollina*, en *R. caesia*.

Sectie *Carolinae* Crép.

Lage struiken zonder of met uitlopers, 0,5–1,8 m hoog. Takken rechtopstaand, relatief dun, rood of groen, onbestekeld of gelijksoortig of ongelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels gebogen of naaldvormig, opvallend kort, onder de bladstelen vaak in paren. Steunblaadjes vergroeid, niet verbreed. Blaadjes 5–9. Bloemen in meestal armbloemige bloeiwijzen. Kelkbladen langer dan de kroonbladen, gaafrandig, na de bloei afstaand, vroeg afvallend. Stijlen vrij, uit de stijlopening stekend. Meiose regelmatig.

Ongeveer zes soorten in Noord-Amerika. Van deze zijn *Rosa virginiana* en *R. nitida* aangeplant en verwilderd in Nederland.

Sectie *Rosa* (Sectie *Cinnamomeae* (DC.) Ser.)¹⁷⁸

Struiken van 1,0–4,0 m hoog, zonder of met uitlopers. Takken rechtopstaand, ongelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels recht, gebogen of naaldvormig, onder de bladstelen vaak in paren. Steunblaadjes vergroeid, niet verbreed. Blaadjes 5–11. Bloeiwijze gewoonlijk meerbloemig. Kelkbladen langer dan de kroonbladen, gaafrandig, na de bloei opgericht, bij de meeste soorten blijvend tot na de bottelrijping (roodkleuring), bij enkele soorten vroeg afvallend. Stijlen vrij, uit de stijlopening stekend. Meiose regelmatig.

Ongeveer 80 soorten in Azië, Noord-Amerika en Europa. Hiervan komen *Rosa majalis*, *R. rugosa* en *Rosa* ‘Hollandica’ aangeplant en verwilderd in Nederland voor.

Sectie *Synstylae* DC.

Struiken tot meer dan 5 m hoog, zonder uitlopers. Takken bij de meeste soorten windend-opstijgend, soms rechtop, gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels gekromd of haakvormig. Steunblaadjes vergroeid, niet verbreed. Blaadjes 3–9. Bloemen in trosvormige, meestal veelbloemige bloeiwijzen. Kelkbladen langer dan de kroonbladen, gaafrandig, na de bloei teruggeslagen, voor de bottelrijping (roodkleuring) afvallend. Stijlen vergroeid tot een slank, ver uit de stijlopening stekend zuiltje. Meiose regelmatig.

Ongeveer 25 soorten in Azië, Europa, Noordwest-Afrika, tropisch Oost-Afrika, Jemen, Saoedi-Arabië en Noord-Amerika. Van deze sectie komen *Rosa arvensis* (inheems) en *R. multiflora* (aangeplant en verwilderd) in Nederland voor.

11.b Beschrijving en behandeling van de in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten

De soorten worden hieronder in alfabetische volgorde behandeld. Hoewel *Rosa elliptica* nog niet in Nederland is waargenomen, is deze soort in de Determinatiesleutel (hoofdstuk 10, pag. 65–69) en dit hoofdstuk opgenomen, omdat hij in ons land te verwachten is en vanwege de kans op verwarring met *R. inodora*. Omdat in Nederland de kans op het aantreffen van *R. stylosa* en *R. mollis* gering is, staan deze soorten kort vermeld onder respectievelijk de sterk gelijkende soorten *R. corymbifera* en *R. villosa*.

De soortbeschrijvingen zijn gebaseerd op eigen waarnemingen, aangevuld met literatuuropgaven.^{1 58 60 166}

Bij de meeste verspreidingskaartjes is vermeld dat deze zijn gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs in de periode 1990–2007. Hiermee zijn bedoeld Bert Maes, Chris Rövekamp en Piet Bakker. Deze waarnemingen betreffen uitsluitend autochtoon materiaal. Een kleiner aantal verspreidingskaartjes is gebaseerd op eigen waarnemingen van FLORON-vrijwilligers en andere floristen uit de periode 1975–2005. Deze kaartjes zijn gebaseerd op FLORBASE 2N.

Rosa agrestis Savi | Kraagroos

Syn.: *Rosa sepium* Thuill.

Zie Fig. 20 & 21 en Foto 1 & 2.

Grote losse rechtopgaande struik met lange boogvormig overhangende takken, 1,5–2,5 m hoog, zonder uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels stevig, haakvormig met brede basis. Bladen meestal 7-tallig, met appelgeur, maar minder sterk dan bij *Rosa rubiginosa*. Steunblaadjes, bladsteel en bladspil meestal beklierd. Blaadjes vaak ver uit elkaar staand, 2–2,7 cm lang en 1–1,3 cm breed, langwerpige, met wigvormige voet, onbehaard of behaard, aan de onderzijde dicht bezet met gesteelde klieren; bladrand meervoudig gezaagd. Bloemen alleenstaand of 2–4 bijeen, vrij klein, 2–3(–4) cm in doorsnede. Bloemstelen 1–2 cm lang, meestal onbeklierd, zelden zwak beklierd. Kelkbladen aan de rand beklierd, na de bloei snel teruggeslagen, voor bottelrijping (roodkleuring) afvallend; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de binnenste gaafrandig. Kroonbladen meestal wit, soms lichtroze. Stijlen vrij, boeketvorm, meestal onbehaard. Bottelsteel 1–1,5 cm lang, meestal onbeklierd, zelden onbeklierd. Bottels klein, 1–2 cm lang en 1–1,5 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht elliptisch tot eirond, meestal onbeklierd, zelden spaarzaam beklierd, bij rijpheid helderrood. Stijlkanaal 0,5–0,8 mm in doorsnede. Bloeitijd: juni–juli.

Chromosoomgetal: $2n = 5x = 35$, $2n = 6x = 42$.

Op warme droge kalkhoudende bodems. In struwelen, bosranden, heggen en kalkgraslanden. Kensoort van het Berberidion vulgaris (Liguster-verbond). Uiterst zeldzaam in het Zuid-Limburgs district.

AFK 1.

Rode Lijst: ernstig bedreigd.



Fig. 20. *Rosa agrestis* Savi (Kraagroos), met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels (voor Nederlands materiaal iets te breed getekend), bottels met discus, bottel in lengtedoorsnede, en topdeel van een blaadje. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 141.⁵⁸).

Areaal: Midden- en Zuid-Europa, Zuidwest-Azië en Noordwest-Afrika. Op het vasteland van Europa bereikt de soort in Nederland zijn noordwestelijke grens. Noordelijker zijn er verspreide groeiplaatsen in Sleeswijk-Holstein en Zuid-Zweden.

Rosa agrestis wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Rubigineae*. De soortaanduiding ‘agrestis’ betekent ‘op het veld’ of ‘in het wild groeiend’.

Omtrent deze soort heerst veel verwarring. L. Vuyck verstond onder *Rosa agrestis* een andere soort, mogelijk een bastaard van *R. rubiginosa* en *R. canina*.¹²³ Bovendien

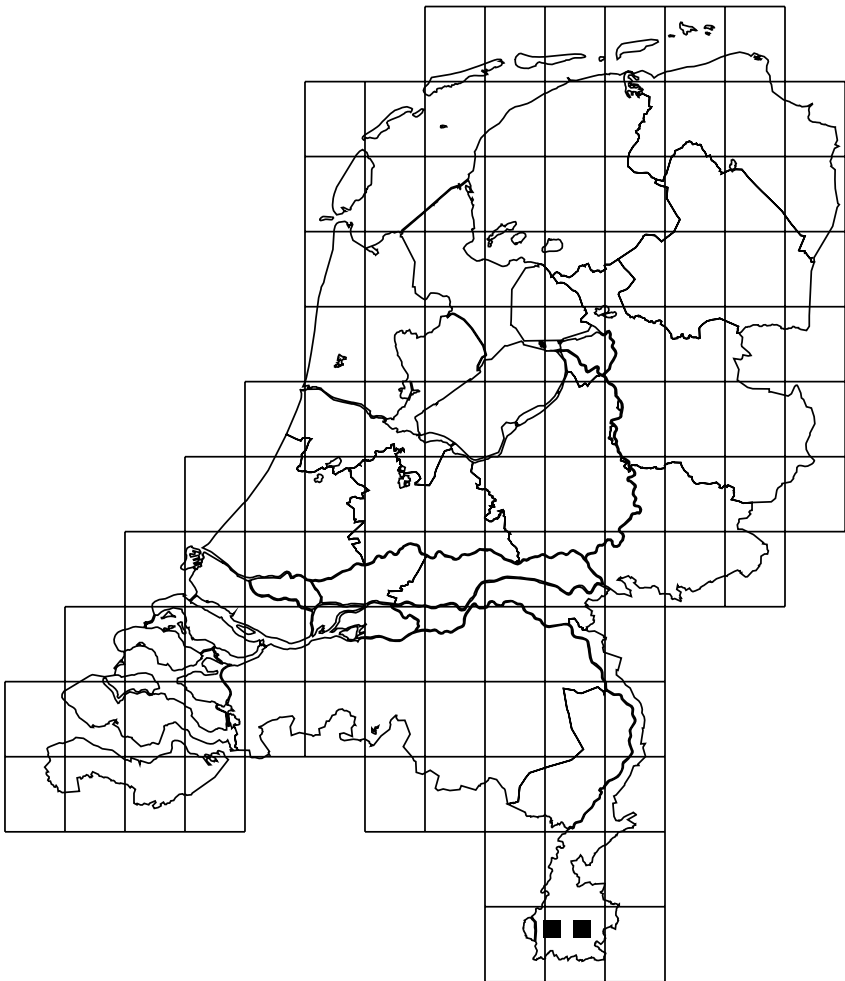


Fig. 21. Verspreiding van *Rosa agrestis* Savi (Kraagroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

zijn er foutieve determinaties in de herbaria. In Heukels' Flora wordt *R. agrestis* tot *R. rubiginosa* gerekend.⁴ Op het door P. Heukels vervaardigde kaartje in de Atlas van de Nederlandse Flora 1 (1980) is de soort vóór 1950 in 27 atlasblokken aangegeven: 10 in Zuid-Limburg, 10 bij Nijmegen en enkele verspreide vindplaatsen in Midden-Limburg, Gelderland en Overijssel.¹²⁴ In 1990 stelt P. Heukels vervolgens dat *R. agrestis* niet inheems is in Nederland.¹³⁷ Deze conclusie was getrokken op basis van vergelijking met herbariummateriaal uit Parijs. Hij bracht de meeste exemplaren toen onder bij *R. micrantha* en een kleiner deel bij *R. balsamica*. Bij controle van het

herbariummateriaal in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden en het herbarium van A. de Wever in Maastricht bleek ons, dat het merendeel van het in Zuid-Limburg verzamelde materiaal wel degelijk tot *R. agrestis* gerekend kan worden. Voor de zekerheid is een herbariumexemplaar gecontroleerd door H. Henker.

Het materiaal dat onder de naam *R. agrestis* in de jaren veertig van de twintigste eeuw bij Nijmegen was verzameld (voornamelijk door Joh. Jansen uit Malden) bleek tot *R. balsamica* te behoren. Hetzelfde geldt voor een klein deel van het uit Zuid-Limburg afkomstige materiaal.

Een exemplaar van *R. agrestis* uit het herbarium van H.C. van Hall wordt door hem in 1825 in zijn Flora vermeld onder de naam *Rosa sepium*.¹¹⁶ Deze plant is verzameld bij “Rheede [dit is Rheden] boven Arnhem, aan den IJssel in heggen tusschen de honds Roos”. A. de Wever noemt een exemplaar van Zuid-Beveland.⁹⁸

Rosa agrestis is thans beperkt tot het zuiden van Zuid-Limburg en is daar sedert 1990 in twee atlasblokken waargenomen. Alles bijeen gaat het om meer dan 100 exemplaren. De populatie op de Bemelerberg is thans de belangrijkste. Kleinere groeiplaatsen zien we in de Julianagroeven en op de Kunderberg. Op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg is een vrij grote groeiplaats.

De oudste vondst dateert uit 1900 (Kunderberg, herbarium A. de Wever). Volgens A. de Wever ontbrak *Rosa agrestis* “in het krijtland nergens op kale zonnige hellingen”. Hij vermeldt negen dorpen waarbij deze roos “zeer veel op de mergelheuvels” groeit.⁹⁹

In de laatste jaren is *Rosa agrestis* aangeplant in De Graafschap en in het oosten van Zuid-Limburg, waarschijnlijk met plantmateriaal van Zuid-Limburgse herkomst.

Van de 10 atlasblokken in Zuid-Limburg waarin de soort vóór 1950 bekend was, is hij door ons slechts in twee atlasblokken teruggevonden. De soort is dus zeer sterk (> 75%) afgenomen en krijgt in de Rode Lijst de aanduiding ‘ernstig bedreigd’. In enkele Duitse deelstaten staat de soort eveneens op de Rode Lijst.¹⁵⁸

***Rosa arvensis* Huds. | Bosroos**

Zie Fig. 22 & 23 en Foto 3 & 4.

Struik met liggende tot opstijgende takken, tot 2,5 m hoog. Takken gelijksoortig bestekeld, slap, meestal felgroen en overal vrijwel even dun, onbeklierd; jonge takken zijn in het zonlicht vaak rood aangelopen en soms enigszins berijpt. Stekels min of meer haakvormig, soms sikkelvormig, soms naaldvormig. Bladen met (5–)7 blaadjes. Steunblaadjes opvallend smal en ongedeelde. Bladspil licht behaard en beklierd. Blaadjes 1,4–3,5 cm lang en 0,7–1,6 cm breed, aan de bovenzijde onbehaard, aan de onderzijde onbehaard tot zeer zwak behaard; bladrand enkelvoudig accoladevormig getand en vaak gewimperd. Bloemen meestal alleenstaand, zelden 2-6 bijeen in een trosvormige bloeiwijze, 3–6 cm in doorsnede. Bloemsteel 2–4 cm lang en meestal beklierd, zelden onbeklierd. Kelkbladen sterk teruggeslagen, onbeklierd, ongedeelde met korte draadvormige aanhangsels, na de bloei afvallend. Kroonbladen helderwit. Stijlen ongeveer even lang als de meeldraden, vergroeid tot een zuiltje, onbehaard. Bottelsteel 2–5× zo lang als de bottel, meestal beklierd, zelden onbeklierd. Bottels klein, 1–1,5 cm lang en 0,8–1,2 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht eirond tot elliptisch, onbeklierd, bij rijpheid donkerrood. Stijlkanaal < 1 mm in doorsnede. Bloeitijd: juni–juli. Laatst bloeiende inheemse roos.

De tot een zuiltje vergroeide stijlen zijn zowel in de bloem als aan de bottel zichtbaar.

Chromosoomgetal: $2n = 2x = 14$.

In lichte bossen, bosranden, kapvlakten en heggen op kalkrijke voedselrijke bodems. Op zonnige plaatsen, maar kan meer schaduw verdragen dan de meeste andere rozen. Bij te veel

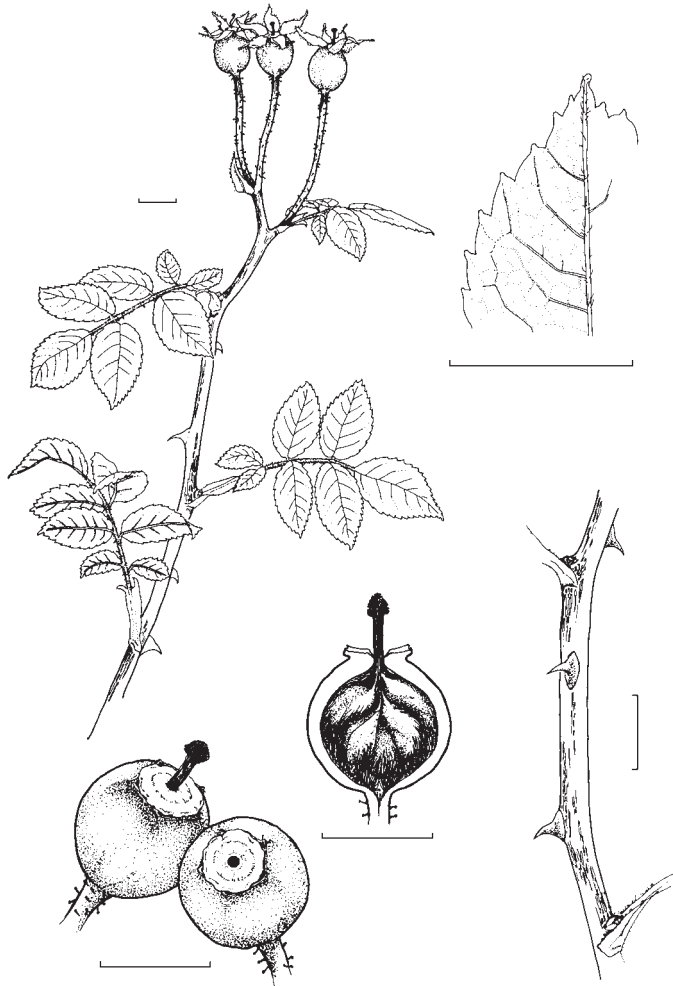


Fig. 22. *Rosa arvensis* Huds. (Bosroos), met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, topdeel van een blaadje, bottels met discus, bottel in lengtedoorsnede, en stekels. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 65.⁵⁸)

schaduw echter niet tot bloei komend. Kensoort van het Orchio-Cornetum en Stellario-Carpinetum orchietoseum. Zeldzaam in het Zuid-Limburgs district, uiterst zeldzaam in Midden-Limburg (Subcentreurop district) en in het potkleigebied van het Drents district. Vroeger ook in De Graafschap (Subcentreurop district) en in het Estuariëndistrict (Zuid-Beveland).

AFK 3.

Rode Lijst: kwetsbaar.

Areaal: Europa van Ierland tot aan de Zwarte Zee, ook in het mediterrane gebied van Spanje tot Griekenland. Endemisch voor Europa. De soort bereikt in ons land de noordgrens van zijn areaal.

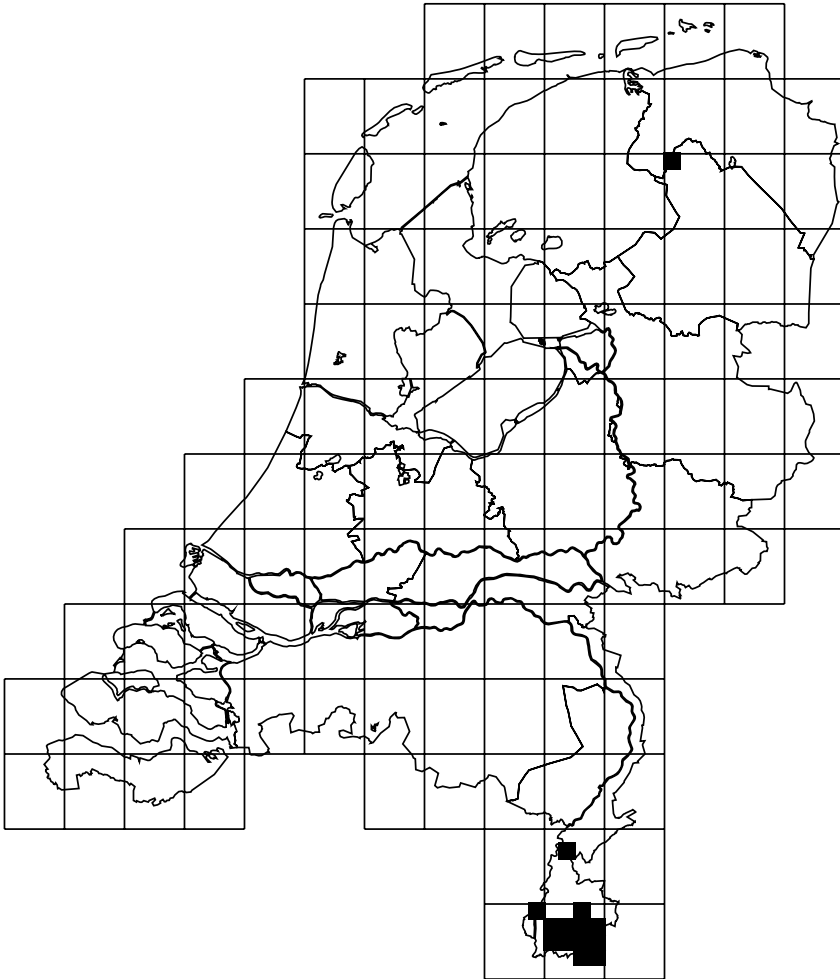


Fig. 23. Verspreiding van *Rosa arvensis* Huds. (Bosroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

Rosa arvensis wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Synstylae*. De soortaanwijding ‘arvensis’ betekent ‘op bouwland voorkomend’ of ‘op akkers groeiend’.

Rosa arvensis is in vegetatieve toestand soms lastig te onderscheiden van *R. canina*. Karakteristiek voor *R. arvensis* zijn de lange dunne groene takken, de veelal gewimperde bladrand, de vorm van de tanden van de bladrand en de tot een zuiltje vergroeide stijlen.

De verspreiding van *Rosa arvensis* is thans bijna beperkt tot Zuid-Limburg met geïsoleerde groeiplaatsen in Midden-Limburg en Drenthe. In het natuurreservaat

‘De Doort’ bij Echt (Subcentreurop district) ten zuiden van Roermond komt de soort op enkele plaatsen voor. V. Westhoff verzamelde in 1959 vegetatief herbariummateriaal in het potkleigebied van Nietap bij Roden (Drenthe). Dit materiaal bevindt zich in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden en is door H. Henker gedetermineerd als schaduwvorm van *R. arvensis*. In het bos de Maatlanden bij Roden is door ons eveneens een niet bloeiende plant van *R. arvensis* waargenomen. Waarschijnlijk betreft dit dezelfde groeiplaats als die van Westhoff uit 1959.

Er zijn twee oude vondsten uit het Subcentreurop en Estuariëndistrict die ver buiten het huidige areaal liggen en waarvan wij het materiaal in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden hebben gecontroleerd. Kok Ankersmit vond *Rosa arvensis* in 1898 onder hoge bomen bij kasteel Ulenpas (Hoog-Keppel, Gelderland). Voorts is de soort in 1919 op Zuid-Beveland verzameld (aan de sloot ten oosten van de ‘weel’ bij ’s-Gravenpolder). Op het kaartje in de Atlas van de Nederlandse Flora 1 zijn op Zuid-Beveland twee atlasblokken aangegeven.¹²⁴ Van het tweede atlasblok bevindt zich echter geen materiaal in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden. Of de soort in een tweede atlasblok op Zuid-Beveland is verzameld blijft daardoor onduidelijk, hoewel de verticale begrenzing van de atlasblokken op de stafkaart van vóór 1950 gelijk is aan die van na 1950.

Volgens de Atlas van de Nederlandse Flora 1 kwam *Rosa arvensis* vóór 1950 in 26 atlasblokken voor, sinds 1950 in 8 atlasblokken.¹²⁴ Onze eigen waarnemingen van na 1990 omvatten 14 atlasblokken. Er is dus een vermindering van 12 atlasblokken. De soort is matig afgenomen (25–50%) en krijgt in de Rode Lijst de aanduiding ‘kwetsbaar’. In 1915 schreef A. de Wever dat de soort bijna nergens in de bossen op de krijtheuvels ontbreekt.⁹⁸ Het aantal atlasblokken in Zuid-Limburg is thans met bijna de helft afgenomen.

De afgelopen jaren is *Rosa arvensis* aangeplant in De Graafschap, waarschijnlijk met plantmateriaal van Limburgse herkomst.

Het voorkomen van hybriden tussen *Rosa arvensis* en soorten van de *Rosa canina*-groep is in Zuid-Limburg niet uitgesloten, maar tot nu toe niet met zekerheid vastgesteld.

***Rosa balsamica* Besser | Beklierde heggenroos**

Syn.: *Rosa tomentella* Léman, *R. obtusifolia* sensu auct. mult. non Desv., *R. balsamica* var. *friedlaenderiana* (Besser) R. Keller

Zie Fig. 24 & 25 en Foto 5.

Grote losse rechtopgaande struik met lange boogvormig overhangende takken, 1,5–3,0 m hoog, zonder uitlopers, gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Kortloten en verhoude takken voorzien van stevige haakvormige stekels met brede basis. Bladen meestal 7-talig, geurloos. Steunblaadjes aan de bovenkant onbehaard en onbeklierd, aan de onderkant aanliggend behaard, aan de rand met van klieren voorziene wimpers. Bladsteel en bladspil rondom behaard, beklierd met zittende roodachtige klieren, zonder kleine stekels. Blaadjes 2,0–3,5 cm lang en 1,5–2,0 cm breed, elliptisch met spitse top, dubbel tot meervoudig gezaagd, aan de onderkant donsachtig behaard en met roodachtige zittende klieren, aan de bovenkant onbehaard of zwak behaard en klierloos. Bloeiwijze 1–3 bloemig. Bloemen 3,5–4,5 cm in doorsnede. Bloemsteel 1–2 cm lang, meestal onbeklierd, zelden beklierd.



Fig. 24. *Rosa balsamica* Besser (Beklierde heggeroos), met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, bottel in lengtedoorsnede, bottels met discus en topdeel van een blaadje. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 111 (als *R. obtusifolia* Desv.).⁵⁸)

Kelkbladen na de bloei spoedig teruggeslagen, voor de bottelrijping (roodkleuring) afvallend; behaard, meestal onbeklierd, zelden met enkele klieren; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen wit tot bleekroze. Stijlen vrij, boeketvorm, soms iets neigend naar hoedtype, zwak behaard. Bottelsteel 1–2 cm lang, meestal onbeklierd, zelden bekierd. Bottels klein, 1–2 cm lang en 0,8–1 cm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht elliptisch, onbeklierd, bij rijpheid helderrood. Stijlkanaal nauw, 0,5–0,9 mm in doorsnede. Bloeitijd: juni–juli.

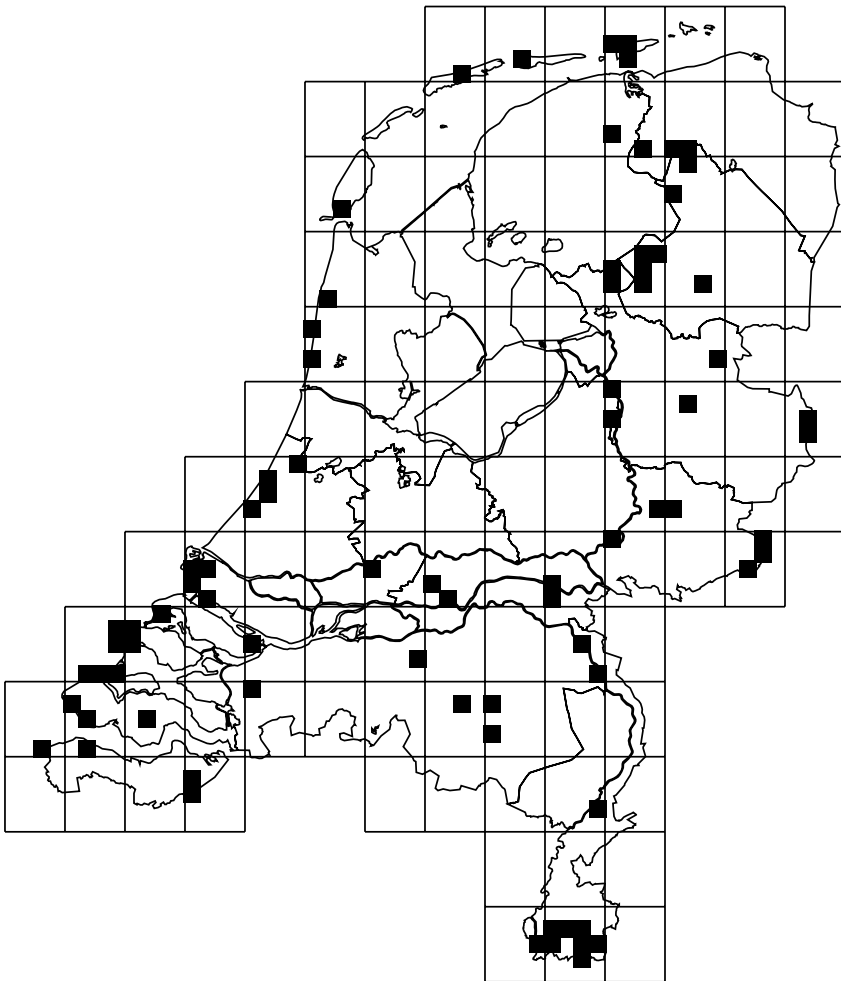


Fig. 25. Verspreiding van *Rosa balsamica* Besser (Beklierde heggenroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

Chromosoomgetal: $2n = 5x = 35$.

Kensoort van de doornstruwelen (Rhamno-Prunetea). Voornamelijk op kalk- of leemhoudende bodems. Vrij zeldzaam in alle floradistricten, met uitzondering van natte veen- en zeekleigronden.

AFK 4 (na meer onderzoek is AFK 5 te verwachten).

Rode Lijst: thans niet bedreigd.

Areaal: vrijwel geheel Europa, de Kaukasus en Noordwest-Afrika.

Rosa balsamica wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae* subsectie *Tomentellae*. In een recent onderzoek gebaseerd op morfologische en moleculaire kenmerken, met het accent op die laatste, wordt voorgesteld om *R. balsamica* tot de subsectie *Caninae* te rekenen.³⁸ De in Midden-Europa

voorkomende *R. abietina*, de enige andere soort die tot de subsectie *Tomentellae* wordt gerekend, was echter niet in dit onderzoek betrokken, waardoor het bestaansrecht van deze subsectie vooralsnog onvoldoende onderzocht is.

De soort aanduiding 'balsamica' betekent geurig, aromatisch. In tegenstelling tot alle soorten van de Egelantierrozen-groep (subsectie *Rubigineae*) hebben de klieren op de onderkant van de blaadjes van *Rosa balsamica* echter geen opvallende geur.

De soort aanduiding van het synoniem *Rosa tomentella* ('tomentella') betekent kortviltig of donsachtig behaard en heeft betrekking op de beharing aan de onderkant van de blaadjes.

Rosa balsamica wordt tot de Hondsozelen-groep (*R. canina*-groep) gerekend, maar wordt vaak verward met rozen uit de Egelantierrozen-groep (*R. rubiginosa*-groep). *Rosa balsamica* mist echter de typische appelgeur en de dichte bezetting met gesteelde klieren (*R. balsamica* is minder dicht bezet met zittende klieren). Bovendien is de dubbel tot meervoudig gezaagde rand van de blaadjes kenmerkend. In Heukels' Flora wordt *R. balsamica* tot *R. canina* gerekend.⁴

Tot voor kort werd deze soort *Rosa tomentella* genoemd. De naam *Rosa balsamica* werd echter drie jaar eerder gepubliceerd (1815, Besser in Cassini) dan *R. tomentella* (1818, Léman) en heeft dus prioriteit.³ In Flora Europaea²¹ en door Graham & Primavesi⁵⁸ wordt deze soort abusievelijk *R. obtusifolia* Desv. genoemd. P. Heukels rekent *R. balsamica* deels tot *R. corymbifera* var. *obtusifolia* en deels tot *R. corymbifera* cf. var. *missniensis*.¹³⁷

Rosa balsamica is vrij zeldzaam, maar komt in vrijwel geheel Nederland verspreid voor. De soort is na 1990 in circa 75 atlasblokken waargenomen, maar is zeker algemener en zal na meer onderzoek in AFK 5 vallen. De soort komt het meest voor in de kustduinen en Zuid-Limburg. Er zijn kleinere populaties in Drenthe (in het potkleigebied bij Roden en Norg en in het gebied rond Steenwijk-Havelte) en in het Subcentreurop en het Fluviaal district.

In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden liggen tientallen oude vondsten van *Rosa balsamica*, deels onder de namen *R. corymbifera* en *R. agrestis*. Exemplaren van *R. balsamica* die Joh. Jansen in de veertiger jaren van de twintigste eeuw rond Nijmegen had verzameld, waren eerder gedetermineerd als *R. agrestis*. Dit heeft geresulteerd in de onjuiste aanduiding van 10 atlasblokken rond Nijmegen van *R. agrestis* in de Atlas van de Nederlandse Flora 1.¹²⁴ *Rosa corymbifera* is niet in de Atlas behandeld, daar dit taxon in Heukels' Flora sinds de 20^e druk tot *R. canina* wordt gerekend.⁸² In de 23^e druk van deze Flora is dat nog steeds het geval.⁴

Op basis van het aantal atlasblokken waarin het in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden aanwezige materiaal van *R. balsamica* van vóór 1990 is aangetroffen, valt te constateren dat deze soort niet achteruit is gegaan, zeker als we daarin verdisconteren, dat de soort vóór 1990 onvoldoende is herkend. In enkele Duitse deelstaten staat de soort op de Rode Lijst.¹⁵⁸

Een vorm met beklierde bloemstelen, die ook wel onderscheiden wordt als *R. balsamica* var. *friedlaenderiana*, is in de Zeeuwse kustduinen en langs de Maas in het oosten van Noord-Brabant waargenomen.

Rosa balsamica wordt soms aangeplant, inclusief de vorm met beklierde bloemstelen.



Fig. 26. *Rosa caesia* Sm. (Behaarde struweelroos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, bottel in lengtedoorsnede, topdeel van een blaadje en bottels met discus. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 101 [als *R. caesia* subsp. *caesia*].⁵⁸)

***Rosa caesia* Sm.** | Behaarde struweelroos

Syn.: *Rosa coriifolia* Fr., *R. dumalis* subsp. *coriifolia* (Fr.) P. Fourn., *R. afzeliana* subsp. *coriifolia* (Fr.) R. Keller & Gams (comb. illeg.).

Zie Fig. 26 & 27 en Foto 6.

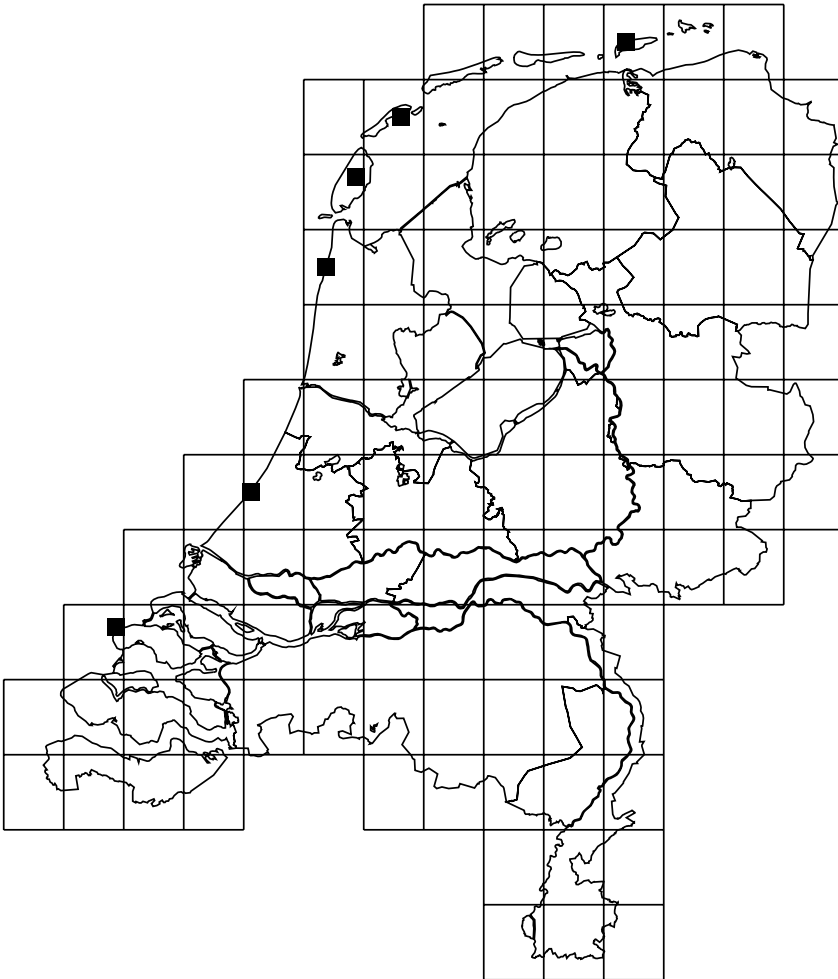


Fig. 27. Verspreiding van *Rosa caesia* Sm. (Behaarde struweelroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

Gedrongen rechtopgaande struik, 1,0–1,5 m hoog, met uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd; jonge takken vaak rood- of blauwachtig berijpt. Stekels haakvormig met brede basis. Bladen 5–7-tallig, geurloos. Steunblaadjes breed met beklierde rand, behaard. Bladsteel en bladspil wollig behaard, onbeklierd. Bladjes 2–3,5 cm lang en 1,5–2,5 cm breed, breed eivormig of breed elliptisch met spitse bladtop en afgeronde bladvoet, grijsachtig groen, meestal enkelvoudig gezaagd, soms onregelmatig tot meervoudig gezaagd. Bloemen meestal alleenstaand, soms 2–4 bijeen, 3–4 cm in doorsnede. Bloemsteel opvallend kort (0,5–1 cm), vaak door brede bladachtige schutbladen omgeven, meestal onbeklierd, zelden beklierd. Kelkbladen viltig behaard, onbeklierd, na de bloei licht tot steil opgericht opgericht, blijvend tot na de bottelrijping (roodkleuring), vaak in de winter nog aanwezig; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige

aanhangsels, de binnenste gaafrandig. Kroonbladen dieproze tot roodachtig. Stijlen vrij, hoedvorm, sterk en wollig behaard. Bottelsteel 0,5–1 cm lang, meestal onbeklierd, soms spaarzaam bekierd. Bottels groot, 2–3 cm lang en 1–2 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht elliptisch tot rond, meestal onbeklierd, zelden bekierd, bij rijpheid rood. Stijlkanaal breed, 1,4–2,5 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli.

Chromosoomgetal: $2n = 5x = 35$, $2n = 6x = 42$.

In duinstruweel op kalkrijke bodem. Regionale kensoort van het Liguster-verbond (Berberidion). Zeer zeldzaam in de kustduinen, zowel in het Renodunale als in het Waddendistrict.

AFK 2.

Rode Lijst: gevoelig.

Areaal: Europa, vooral in berggebieden. Endemisch voor Europa.

Rosa caesia wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae* subsectie *Caninae*. De soort aanduiding 'caesia' (= blauwachtig) heeft betrekking op de kleur van de jonge takken.

Rosa caesia is in 1947 voor het eerst in ons land bij Nijmegen verzameld door Joh. Jansen. In Heukels' Flora wordt *R. caesia* tot *R. rubiginosa* gerekend.⁴

Rosa caesia is een zeer zeldzame roos, die door ons uitsluitend in de kustduinen in kleine aantallen is aangetroffen, na 1990 in 6 atlasblokken. Wij hebben de soort niet in het binnenland waargenomen. Op één plaats vonden we exemplaren met bekielde bloemstelen.

Herbariummateriaal van vóór 1990 (periode 1947–1981) komt, afgezien van een vondst op Schiermonnikoog in 1956, echter uitsluitend uit het binnenland, en wel uit Nijmegen, Apeldoorn en van de Sint-Pietersberg bij Maastricht. Deze planten hebben meestal enkelvoudig gezaagde blaadjes, maar soms zijn ze meervoudig gezaagd. Een vermelding van Vlieland uit 1953 bleek op een foutieve determinatie te berusten¹³⁰, maar na 1990 is deze soort door ons wel op Vlieland waargenomen.

Rosa caesia is een kwetsbare soort vanwege het geringe aantal bekende groeiplaatsen en hij is daarom in de Rode Lijst in de categorie 'gevoelig' opgenomen. In enkele Duitse deelstaten staat de soort op de Rode Lijst.¹⁵⁸

In Vlaanderen is *R. caesia* onlangs in de Voerstreek waargenomen en is hij mogelijk in het aan Zuid-Limburg grenzende gebied te verwachten (op de Sint-Pietersberg hebben we de soort niet meer kunnen vinden).

In Friesland is *R. caesia* aangeplant in een bosrand.

***Rosa canina* L. | Hondroos**

Syn.: *Rosa canina* subsp. *vulgaris* Gams.

Inclusief: *R. nitidula* sensu Fl. Eur. non Besser, *R. squarrosa* sensu Fl. Eur., *R. blanda* Ripart ex Déségl., *R. lutetiana* Léman ex Cass., *R. scabrata* (Crép. ex Scheutz) Borbas, *R. andegavensis* Bastard.

Zie Fig. 28 & 29 en Foto 7.

Grote losse rechtopgaande struik met lange boogvormig overhangende takken, 2,0–4,0 m hoog, soms hoger opstijgend in een boom, zonder uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels haakvormig met brede basis, zelden sikkelvormig, krachtig. Bladen 5–7-talig, geurloos. Steunblaadjes meestal smal, aan de rand voorzien van bekielde wimpers, zelden breder en met kale rand.



Fig. 28. *Rosa canina* L. (Hondsroos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, bottel in lengtedoorsnede, topdeel van een blaadje en bottels met discus. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 91.⁵⁸)

Bladsteel en bladspil meestal onbehaard, soms met enkele haartjes, vaak voorzien van kleine stekels en enkele klieren, soms sterk bekleed. Blaadjes 1,8–4 cm lang en 1–2 cm breed, elliptisch met afgeronde, soms wigvormige voet en spitse top, enkelvoudig tot dubbel gezaagd, stevig en stijf (bij de verwante *R. corymbifera* zijn de blaadjes weker en door de beharing mollig aanvoelend), frisgroen, soms blauwachtig aan de onderzijde, onbehaard, vaak met zittende klieren op de tanden, soms met enkele klieren op de hoofdnerf. Bloemen 1–10 bijeen, 3,5–4,5 cm in doorsnede. Bloemsteel 1–2 cm lang, onbehaard of behaard, meestal onbekleed, zelden bekleed. Kelkbladen onbehaard, onbekleed of aan de rand bekleed, na de bloei teruggeslagen, vroeg (voor de bottelrijping) afvallend; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de binnenste gaafrandig. Kroonbladen meestal lichttroze, soms wit. Stijlen vrij, meestal hoedvorm,



Fig. 29. Verspreiding van *Rosa canina* L. s.l. (Hondsroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje is aangemaakt door FLORON en is gebaseerd op FLORBASE 2N, periode 1975–2005. Dit kaartje geeft een beeld van de verspreiding van de hele Hondsrozen-groep, die in totaal 7 soorten omvat, inclusief veel aangeplante exemplaren.

soms boeketvorm, al dan niet behaard. Bottelsteel 1,5–2,5 cm lang, meestal even lang als de bottel, soms korter of langer, meestal onbeklierd, zelden bekierd. Bottels 1–2,5 cm lang en 1–1,8 cm in dwarsdoorsnede, uiteenlopend van vorm, in zijaanzicht meestal langwerpig of eirond, meestal onbeklierd, zelden bekierd, bij rijpheid rood, vaak tot in het voorjaar aanwezig. Stijlkanaal nauw, 0,4–0,9 mm in doorsnede. Bloeitijd (mei–)juni(–juli).

Chromosoomgetal: $2n = 5x = 35$.

Kensoort van de doornstruwelen (Rhamno-Prunetea). Uiterst algemeen in bossen, struwelen en heggen in heel Nederland met uitzondering van gebieden met arme zand- of veenbodem. AFK 9.

Rode Lijst: thans niet bedreigd.

Areaal: Europa, West-Azië, Noordwest-Afrika en een geïsoleerd deelareaal in Centraal Azië (Pamirgebergte).

Rosa canina wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae* subsectie *Caninae*. De soortaanduiding 'canina' betekent honds; zie pag. 91 en verder voor een gedetailleerdere uitleg.

Zeer variabele soort. Over de soortbegrenzing bestaan sterk uiteenlopende opvattingen, wat tot de beschrijving van honderden 'soorten' en een chaotische nomenclatuur heeft geleid. Oorzaken hiervan zijn, behalve de grote variabiliteit, het feit dat het type-exemplaar verloren is gegaan en dat Linnaeus een vage omschrijving van de soort heeft gegeven die voor verschillende interpretaties vatbaar is. Vergelijk Tabel 6 op pag. 44. Door sommige auteurs worden *Rosa corymbifera* en *R. balsamica* niet op soortniveau onderscheiden, maar tot *R. canina* gerekend. Anderen (ondere anderen Ruud van der Meijden in Heukels' Flora⁴) rekenen ook *R. subcanina*, *R. subcollina*, *R. dumalis* en *R. caesia* tot *R. canina*. Daar tegenover staan opvattingen, zoals in Flora Europaea, waarin een enger opgevatte *R. canina* in een aantal microsoorten wordt gesplitst.²¹

Er zijn van *R. canina* verscheidene vormen beschreven, die ook wel onderscheiden worden als variëteit of soort. Deze vormen zijn gebaseerd op de tanding van de bladrand en het al dan niet aanwezig zijn van klieren¹¹; zie Tabel 3 op pag. 38. Tegenwoordig wordt aan deze infraspecifieke taxa weinig waarde meer gehecht. Henker erkent geen enkele variëteit meer binnen *R. canina*.¹ Eerder (in 1993) publiceerden Henker & Schulze een sleutel waarin een aantal vormen in de rang van variëteiten werd omschreven.¹¹ Het onderscheiden van deze vormen, hoe controversieel ook, kan een indruk geven van de morfologische variabiliteit van *R. canina*.

Determinatiesleutel voor de variëteiten van *Rosa canina* L. (Hondsroos)
volgens Henker & Schulze¹¹

- 1 Alle bottelstelen van een struik onbeklierd → 2
- Steeds ten minste een deel van de bottelstelen van een struik, maar vaak alle, voorzien van gesteelde klieren → 4

- 2 Bladspil klierloos. Blaadjes enkelvoudig gezaagd. Tanden aan de bladrand klierloos, slechts met kraakbeenachtige top. Bladspil en randen van de steunblaadjes klierloos of slechts met enkele zwak ontwikkelde gesteelde klieren. Algemeen: **Rosa canina var. canina** (*R. lutetiana* Léman ex Cass.)
- Bladspil en randen van de steunblaadjes meestal sterk bekierd. Blaadjes dubbel tot meervoudig gezaagd, vooral aan de basis. Iedere hoofdtand is voorzien van 1–3 gesteelde klieren dragende neventandjes → 3

3. Bladspil en meestal ook de hoofdnerf aan de onderzijde van de blaadjes met gesteelde klieren. Zijnerven altijd klierloos. Randen van de steunblaadjes dicht bezet met gesteelde klieren, boven- en onderkant van de steunblaadjes echter klierloos. Algemeen: **Rosa canina var. dumalis** Crép. non (Bechst.) Dumort. (incl. *R. squarrosa* (Rau) Boreau).
- Bladspil, hoofdnerf en zijnerven aan de onderzijde van de blaadjes met gesteelde klieren, vaak het hele bladoppervlak bedekkend. Randen van de steunblaadjes dicht bezet met gesteelde klieren, onderkant van de steunblaadjes meestal met enkele klieren. Zeer zeldzaam: **Rosa canina var. scabrata** Crép. ex Scheutz

- 4 Blaadjes aan de onderkant slechts op de hoofdnerf met gesteelde klieren. Zijnerven altijd klierloos. Zeer zeldzaam: **Rosa canina var. andegavensis** (Bastard) Desp.
- Blaadjes aan de onderkant op hoofd- en zijnerven beklierd, vaak het hele bladoppervlak aan de onderkant bedekkend. Zeer zeldzaam: **R. canina var. blondeauana** (Ripart ex Déségl.) Crép. (*R. nitidula* sensu Fl. Eur. non Besser)

Rosa canina is een algemene rozensoort in het gehele land. Alleen op arme zand- en veenbodems komt de soort niet voor. Waarschijnlijk zijn autochtone groeiplaatsen in het land in aantal achteruit gegaan met uitzondering van de kuststrook en de Waddeneilanden. Zowel *R. canina* var. *canina* als *R. canina* var. *dumalis* komen overal algemeen voor. Schaarser is *R. canina* var. *andegavensis*, die onder meer is waargenomen in heggegebieden van de grote rivieren, de Noordelijke Friese Wouden en in de kustduinen. In het verleden is dit taxon op verschillende plaatsen in ons land gevonden, zo is uit herbariummateriaal in het Nationaal Herbarium Nederland gebleken. De sterker beklierde *R. canina* var. *blondaeana* en *R. canina* var. *scabrata* zijn aanzienlijk zeldzamer. Mogelijk zijn de twee laatstgenoemde variëteiten hybriden tussen *R. canina* en een soort uit de subsectie *Rubigineae*, die beide in het kustgebied worden aangetroffen.

Rosa canina wordt al eeuwenlang aangeplant. Vooral na 1960 is de soort veel aangeplant in bosplantsoenen en bosranden, meestal met plantmateriaal van allochtone herkomst. Ook van *R. canina* var. *andegavensis* zijn aangeplante exemplaren aangetroffen.

Rosa canina is de meest algemene rozensoort in ons land. In Nederland is *R. canina* s.l. volgens de gegevens van FLORON tussen 1975 en 2005 in 1472 atlasblokken aangetroffen (Fig. 29). Omdat er in Heukels' Flora⁴ van een ruimere soortopvatting is uitgegaan, geeft het kaartje in Fig. 29 een beeld van de verspreiding van de hele Hondsoezen-groep (sectie *Caninae*, subsecties *Caninae* en *Tomentellae*), die in onze opvatting uit zeven soorten bestaat. Tevens moet bedacht worden, dat op het kaartje van Fig. 29 veel aangeplante exemplaren zijn aangegeven. Het kaartje geeft trouwens een redelijk betrouwbaar beeld van de verspreiding (inclusief aangeplante exemplaren) van *R. canina* volgens de door ons gehanteerde soortopvatting, omdat *R. canina* de meest algemene rozensoort in ons land is en de andere zes soorten van de Hondsoezen-groep aanzienlijk minder algemeen zijn en bovendien vrijwel altijd op plekken groeien waar tevens *R. canina* voorkomt.

Rosa canina wordt al eeuwenlang als onderstam voor tuinrozen gebruikt. De onderstammen werden vaak in de natuur verzameld. A. de Wever vermeldt daarover: "Tusschen 1900 en 1920 zijn in ons gewest de 'canina stammen' door kweekers zoo sterk weggehaald om er 'stamrozen' op te enten, dat ze alleen op onbereikbare plekken nog vrij veel is overgebleven".⁹⁹ Over de menging met andere soorten schrijft hij: "'t Is niet te verwonderen, dat er zich zoowel onder 't gekochte zaad, of zaailingen als onder de in 't wild verzamelde stammen vaak ook andere soorten bevinden. Heel dikwijls ontmoet men hierbij *R. dumetorum* [= *R. corymbifera*], en *R. tomentosa*; ook nog veel *R. rubiginosa*; weinig *R. agrestis*, omdat ze zeldzamer is. Bij de uit 't buitenland afkomstige stammen bovendien *R. micrantha*, *R. tomentella* [= *R. balsamica*], *R. glauca* [= *R. dumalis*], *R. laxa* [= *R. corymbifera* 'Laxa'], *R. uralensis*."⁹⁸

Exemplaren van *Rosa canina* kunnen zeer oud worden. Bekend is de zogenaamde duizendjarige roos, die tegen de Dom van Hildesheim (Duitsland) groeit. De Dom is in 872 gebouwd; in 1985 is het gebouw op de Werelderfgoedlijst van

de UNESCO geplaatst. De oudste schriftelijke vermelding van de ‘duizendjarige’ rozenstruik dateert uit 1573. De roos is dus zeker meer dan vier eeuwen oud. Vermoedelijk heeft de struik zich meerdere keren door de vorming van nieuwe takken verjongd. In maart 1945 is de rozenstruik door een bombardement totaal verbrand en onder puin begraven. Na de Tweede Wereldoorlog is de struik echter weer uitgelopen zodat ze nog steeds door veel bezoekers bewonderd kan worden.

Waar komt de naam Hondsroos vandaan? In de eerste eeuw voor het begin van onze jaartelling noemde Theophrastus in zijn *Historia Plantarum* de wilde Hondsroos *kynosbaton*, van het Griekse *κυνων* (*kyon*) = hond en *βατος* (*batos*) = doornstruik, braamstruik.¹⁷⁰ Gecultiveerde rozen noemde hij ‘*ῥόδον*’ (*rhodon*).²⁹ Plinius de Oudere schreef 200 jaar later in zijn *Naturalis Historia* dat een extract uit de wortel van de Hondsroos een tegengif zou zijn tegen hondsdoelheid (*rabiës*) en beten van schorpioenen en giftige slangen. Het is zeer de vraag of dit ooit effectief is geweest. Tegenwoordig wordt *Rosa canina* nog gebruikt in enkele alternatieve therapieën. In het Latijn betekent ‘*canina*’: honds. Een letterlijke vertaling van *Rosa canina* levert de naam Hondsroos op. We vinden dit ook terug in de namen Dog-rose, Hunds-Rose en Rosier des chiens. Waarschijnlijk heeft het voorvoegsel ‘honds’ in samengestelde plantennamen de betekenis van minderwaardig. We vinden hetzelfde voorvoegsel in Hondsviooltje, Hondspeterselie en Hondstarwegras. Al deze namen zijn vermoedelijk bedacht om aan te geven dat de betreffende soort inferieur is aan andere er op lijkende soorten. Zo leeft het verschil dat Theophrastus meer dan 2.000 jaar geleden maakte voort in onze plantennamen.

***Rosa corymbifera* Borkh. | Heggenroos**

Syn.: *Rosa dumetorum* Thuill., *R. canina* subsp. *dumetorum* (Thuill.) Fr., *R. obtusifolia* Desv., *R. deseglisei* Boreau, *R. corymbifera* var. *deseglisei* (Boreau) Christ, *R. corymbifera* var. *thuillieri* Christ, *R. brilonensis* Loos.

Zie Fig. 30 en Foto 8. Er is geen pentekening van *Rosa corymbifera* beschikbaar.

Grote losse rechtopgaande struik met lange boogvormig overhangende takken, 1,5–3,0 m hoog, zonder uitlopers; takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels haakvormig met brede basis, krachtig. Bladen 7-talig, geurloos, donkergroen. Steunblaadjes smal, behaard, al dan niet beklierd. Bladsteel en bladspil behaard, meestal onbeklierd, vaak met kleine stekels. Blaadjes 2–3,8 cm lang en 1–2 cm breed, elliptisch met afgeronde voet en kort toegespitste top, enkelvoudig gezaagd, slap en teer (vergeleken met die van *R. canina*), soms aan aan de rand beklierd; bovenzijde onbehaard of zwak behaard, onbeklierd; onderzijde geheel of alleen op de nerven behaard, onbeklierd of zeer zwak beklierd op het onderste deel van de hoofdnerf. Bloemen 1–3 bijeen, 3–4 cm in doorsnede. Bloemsteel 0,3–2 cm lang, meestal onbehaard, soms behaard, meestal onbeklierd, zelden beklierd. Kelkbladen behaard, onbeklierd of aan de rand beklierd, na de bloei teruggeslagen, vroeg (voor de bottelrijping) afvallend; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de binnenste gaafrandig. Kroonbladen bleekroze tot witachtig (meestal lichter van kleur dan bij *R. canina*). Stijlen vrij, meestal hoedvorm, soms neigend naar boeketvorm, al dan niet behaard. Bottelsteel 0,5–2 cm lang, al dan niet behaard, meestal onbeklierd, zelden beklierd. Bottels 1–2,5 cm lang en 1–1,8 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht elliptisch, meestal onbeklierd, zelden beklierd, bij rijpheid rood, vaak tot in het voorjaar aanwezig, meestal onbeklierd, zelden beklierd. Stijlkanaal nauw, 0,4–0,9 mm in doorsnede. Bloeitijd juni (bloeit iets eerder dan *R. canina*).

Chromosoomgetal: $2n = 5x = 35$.

Kensoort van de doornstruwelen (Rhamno-Prunetea). Minder algemeen in het hele land, met uitzondering van gebieden op arme zand- of veenbodem.

AFK 5.

Rode Lijst: thans niet bedreigd.

Areaal: Europa, Noordwest-Afrika en West-Azië tot in Afghanistan.

Rosa corymbifera wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Caninae*. De soortaanuiding 'corymbifera' (= tuilvormig) heeft betrekking op de vorm van de bloeiwijze.

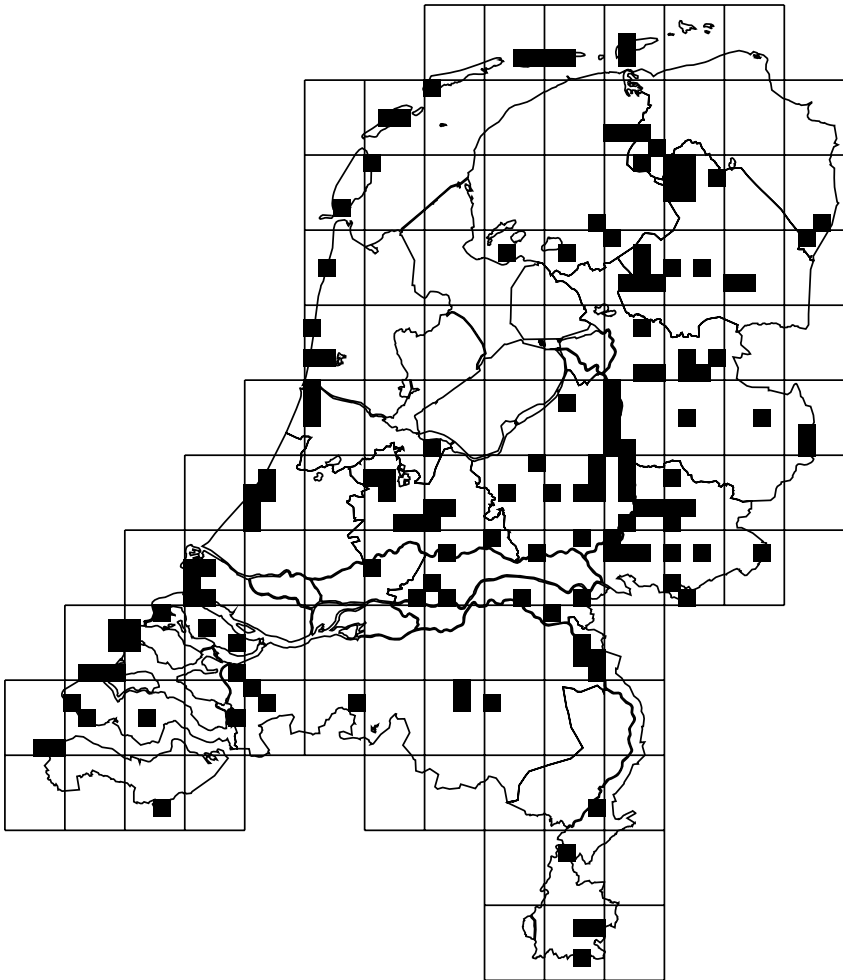


Fig. 30. Verspreiding van *Rosa corymbifera* Borkh. (Heggenroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. De duinstreek en de provincies Overijssel en Limburg zijn voor deze soort niet gebieddekkend geïnventariseerd, waardoor het kaartje voor deze gebieden onvolledig is. Het verspreidingskaartje is aangemaakt door FLORON.

De soortaanuiding van het synoniem *Rosa dumetorum* ('dumetorum') betekent 'van de hagen'; vandaar de Nederlandse naam Heggenroos.

Sommige onderzoekers erkennen *Rosa corymbifera* niet als soort en rekenen deze tot *R. canina*. Dit is onder andere het geval in Heukels' Flora⁴ en Graham & Primavera.⁵⁸ Laatstgenoemden rekenen *R. corymbifera* tot de informele Pubescentes-groep binnen *R. canina*.

In 1998 beschreef de Duitse florist Loos *Rosa brilonensis* als nieuwe rozensoort voor de wetenschap met als areaal Westfalen en Nordhessen.¹⁴⁶ Vervolgens werd deze soort afgebeeld en beschreven in de Duitse Bildatlas.¹⁴⁷ Bij een bezoek aan de typelokaliteit door de 'Arbeitskreis Wildrosen' en aanvullend DNA-onderzoek, bleek de soort van Loos echter een bekende, sterker behaarde vorm van *R. corymbifera* te zijn¹⁴⁸ (die ook wel wordt onderscheiden als *R. corymbifera* var. *thuillieri*²³). Nauw daaraan verwant is een vorm met sterk behaarde blaadjes die tevens beklierde bottelstelen, bottels en kelkbladen heeft. Deze vorm wordt wel onderscheiden als *R. corymbifera* var. *deseglisei*, in Flora Europaea zelfs als soort *R. deseglisei*.²¹ In de Vlaamse kustduinen bereikt deze vorm de noordgrens van zijn natuurlijke areaal. Hij wordt ook als onderstam voor tuinrozen gekweekt onder de naam *Rosa corymbifera* 'Laxa'. In ons land is deze vorm aangeplant en verwilderd aangetroffen.

Rosa corymbifera is – afgezien van de neofyt *R. rugosa* – na *R. canina* de meest algemene rozensoort in ons land. Hij is door ons in 153 atlasblokken waargenomen. Het verspreidingskaartje (Fig. 30) is niet volledig, omdat de duinstreek en de provincies Overijssel en Limburg voor deze soort door ons niet gebiedsdekkend zijn geïnventariseerd. Vondsten van voor 1990, aanwezig in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden, zijn talrijk. De soort is momenteel niet bedreigd.

De vorm waarvan de blaadjes aan beide kanten dicht behaard zijn (die ook wel wordt onderscheiden als *R. corymbifera* var. *thuilleri*) is op enkele plaatsen in de kustduinen en in het binnenland waargenomen.

Rosa corymbifera kan verward worden met *R. stylosa* Desv. (Stijlroos). De verspreiding van deze zeldzame soort is beperkt tot West-Europa. Uit Duitsland zijn momenteel minder dan 100 struiken van *R. stylosa* bekend. Er zijn geen waarnemingen van deze soort uit Nederland, maar hij zou hier gevonden kunnen worden, daar hij wel in aangrenzend Duitsland en België voorkomt. Kenmerkend voor deze soort zijn de zeer grote delta-vormige stekels, de stijlen die in het voorjaar verkleefd zijn (maar niet vergroeid zoals bij de soorten van de sectie *Synstylae*) en later in de zomer vrij worden, de conische discus (dit komt ook zelden voor bij *R. canina* en *R. corymbifera*), de beklierde bottelstelen die langer dan de bottel zijn en het zeer nauwe stijlkanaal (0,3–0,5 mm in doorsnede).

Rosa stylosa wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Caninae*.

In het duingebied van Vlaanderen zijn hybriden aangetroffen van *Rosa stylosa* met een andere soort uit de subsectie *Caninae*.

***Rosa dumalis* Bechst. | Kale Struweelroos**

Syn.: *Rosa vosagiaca* Desp. ex Déségl. (nom. illeg.), *R. afzeliana* subsp. *vosagiaca* Desp. ex R. Keller & Gams, *R. caesia* subsp. *glauca* (Nyman) Graham & Primavera (comb. illeg.), *R. glauca* Vill. ex Loisel. non Pourr.

Zie Fig. 31 & 32 en Foto 9 & 10.

Gedrongen rechtopgaande struik, 1,5–2,0 m hoog, met uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd; jonge takken vaak blauwgroen berijpt. Stekels haakvormig met verbrede basis, krachtig. Bladen 5–7-talig, geurloos. Steunblaadjes breed, onbehaard, met beklierde rand. Bladsteel en bladspil onbehaard, vaak met enkele gesteelde klieren en kleine stekeltjes. Blaadjes 2–3,5 cm lang en 1,5–2,5 cm breed, elliptisch, met versmalde voet en toegespitste top, enkel- tot meervoudig gezaagd, blauwgroen, vaak glanzend, onbehaard, al dan niet met klieren op de tanden aan de rand. Bloemen alleenstaand of met 2–4 bijeen, 3–5 cm in doorsnede. Bloemsteel 0,5–1,0 cm lang, meestal onbeklierd, zelden beklierd. Kelkbladen onbehaard, onbeklierd of beklierd, na de bloei opgericht, blijvend tot na

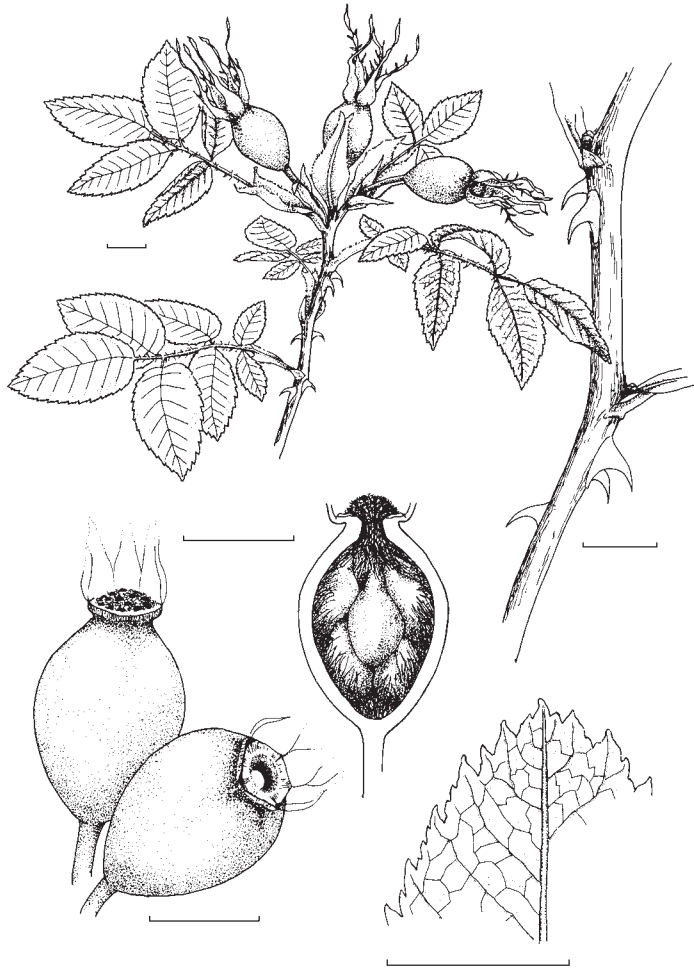


Fig. 31. *Rosa dumalis* Bechst. (Kale struweelroos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, bottels met discus, bottel in lengtedoorsnede, en topdeel van een blaadje. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 103 [als *R. caesia* Sm. subsp. *glauca* (Nyman) G.G.Graham & Primavesi].⁵⁸)

de bottelrijping (roodkleuring), vaak in de winter nog aanwezig; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de binnenste gaafrandig. Kroonbladen dieproze tot roodachtig. Stijlen vrij, wollig behaard, hoedvorm. Botstelsteel 0,5–1 cm lang, korter dan of even lang als de bottel, meestal onbeklierd, zelden bekierd. Bottels 2–3 cm lang en 1–2 cm in dwarsdoorsnede (groter dan die van *R. canina*), in zijaanzicht elliptisch tot rond, meestal onbeklierd, zelden bekierd, bij rijpheid rood. Stijlkanaal breed, 1,4–2,5 mm in doorsnede. Bloeitijd eind juni–juli.

Chromosoomgetal: $2n = 5x = 35$, $2n = 6x = 42$.

Zeldzaam in houtwallen en struwelen op voedsel- en kalkrijke bodems, het meest in de kustduinen (Liguster-verbond, Berberidion). Daarnaast verspreide groeiplaatsen in het zand- en riviereengebied en in Zuid-Limburg.

AFK 3.

Rode Lijst: kwetsbaar.

Areaal: Europa, vooral in berggebieden. Ook in de Kaukasus en Zuidwest-Azië.

Rosa dumalis wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Caninae*. De soort aanduiding ‘dumalis’ betekent ‘in struweel of heggeng groeiend’. Vandaar de Nederlandse naam Struweelroos.

Rosa dumalis werd in 1955 door de Duitse florist A. Neumann als nieuwe soort voor Nederland ontdekt op een dijk bij Vollenhove. In hetzelfde jaar werd deze soort tevens bij Rhenen en op de Sint-Pietersberg waargenomen.¹³⁰ Bij ons onderzoek van het herbariummateriaal in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bleek echter dat de eerste vondst van Vollenhove en enkele andere tot *R. subcanina* gerekend moeten worden. Daarbij moet bedacht worden dat *R. subcanina* in Nederland pas in 1994 voor het eerst in het veld is herkend. Ook P. Heukels heeft *R. subcanina* niet onderscheiden van *R. dumalis*, terwijl hij *R. subcollina* wel, zij het op het niveau van variëteit, onderscheidt van *R. caesia*.¹³⁷ Overigens zijn *R. dumalis* en *R. caesia* nauw verwant, al kunnen ze op grond van recent DNA-onderzoek wel duidelijk als aparte soorten worden onderscheiden.^{37 38 39} In Heukels' Flora wordt *R. dumalis* tot *R. canina* gerekend.⁴

Rosa dumalis is sinds 1990 in 28 atlasblokken aangetroffen. Het is een zeldzame soort die voornamelijk in de kustduinen voorkomt, steeds in zeer kleine aantallen.

Uit de jaren '50 en '60 van de twintigste eeuw dateren een twintigtal waarnemingen van *Rosa dumalis* en *R. subcanina*, voornamelijk uit het riviereengebied van Midden-Nederland en enkele zandafgravingen. Na 1990 is *R. dumalis* op geen van die vindplaatsen meer aangetroffen. Voor een deel bleek het herbariummateriaal van deze vindplaatsen echter tot de verwante soort *R. subcanina* te behoren. Niettemin bevinden zich in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden ook een aantal exemplaren van de echte *R. dumalis* uit het riviereengebied. In de meeste gevallen betreft het exemplaren waarvan de bladrand meervoudig gezaagd is en in mindere mate exemplaren met enkelvoudig gezaagde bladrand. In het Zuid-Hollandse kustgebied en in Drenthe is een vorm met bekielde bloemstelen aangetroffen.

Het is lastig om van deze zeldzame soort een trend in de verandering van voorkomen te bepalen. Enerzijds zijn veel groeiplaatsen van vóór 1990 verdwenen en hebben de waarnemingen deels betrekking op een andere soort (*R. subcanina*). Anderzijds zijn rozen in de duinen na 1990 intensiever dan ooit geïventariseerd; vóór 1990 was de soort uit de duinen uitsluitend van Schiermonnikoog bekend. Het is de vraag of dit een reële uitbreiding in de duinen betreft of dat er sprake is van een inventarisatie-effect. Een andere vraag is, waardoor de soort op zo veel plaatsen in het binnenland is verdwenen. Voorzichtigheidshalve plaatsen we *Rosa dumalis*

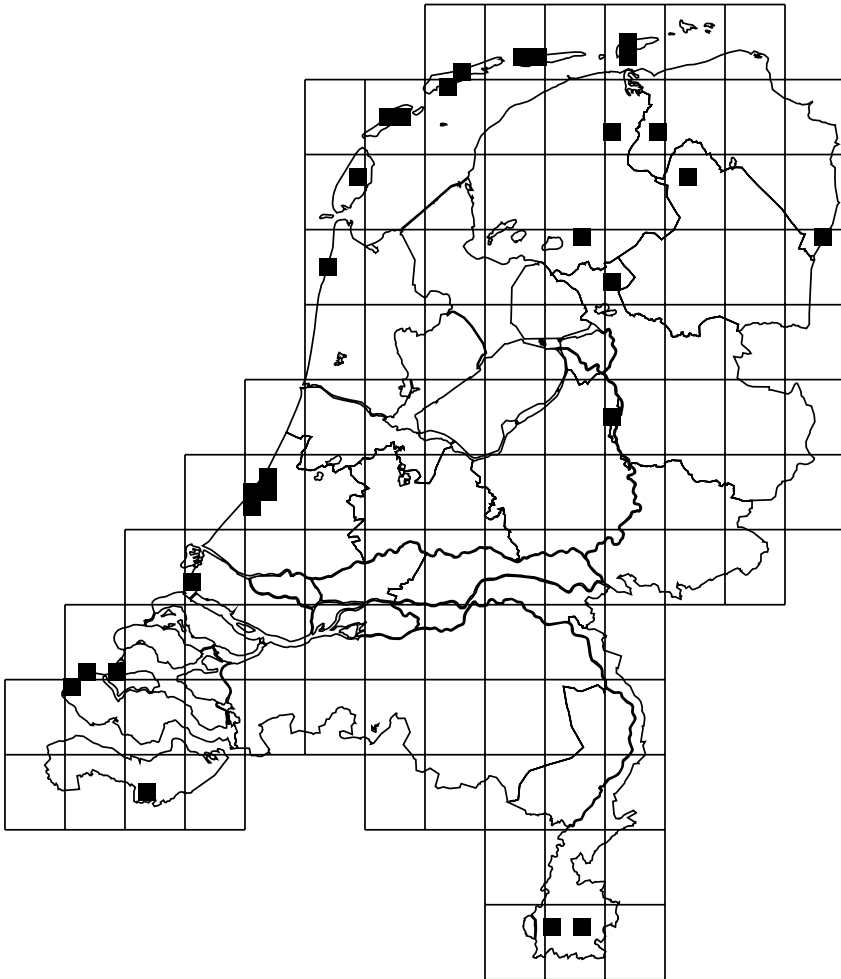


Fig. 32. Verspreiding van *Rosa dumalis* Bechst. (Kale struweelroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

in de categorie ‘kwetsbaar’ van de Rode Lijst. In enkele Duitse deelstaten staat de soort op de Rode Lijst in de categorie bedreigd.¹⁵⁸

Enkele malen is *Rosa dumalis* aangeplant waargenomen, onder andere in de provincies Friesland en Utrecht.

***Rosa elliptica* Tausch | Wigbladige roos**

Syn. *R. inodora* Fr. pro parte (excl. type).

Er is geen foto of pentekening van *Rosa elliptica* beschikbaar. De soort is nog niet in Nederland aangetroffen, daarom is er ook geen verspreidingskaart opgenomen.

Gedrongen rechtopgaande struik, 1,0–2,5 m hoog, met uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels haak- tot sikkelvormig met verbrede basis. Bladen 5–7-tallig, met appelgeur. Steunblaadjes smal, aan de onderzijde en aan de rand beklieerd. Bladsteel en bladspil beklieerd. Blaadjes ca. 2 cm lang en ca. 1,1 cm breed, ovaal tot elliptisch, met duidelijk wigvormige voet en kort toegespitst aan de top, aan de onderzijde dicht behaard en beklieerd; bladrand meervoudig gezaagd en beklieerd; klieren gesteeld, kleverig. Bloemen alleenstaand of met 2–3 bijeen, 2,5–3,5 cm in doorsnede. Bloemstelen tot 2 cm lang, tijdens de bloei meestal in de schutbladen verborgen, meestal onbeklierd, soms beklieerd. Kelkbladen behaard, na de bloei steil opgericht, blijvend tot na de bottelrijping (roodkleuring); de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen roze tot dieproze. Stijlen vrij, hoedvorm, wollig behaard. Bottelsteel korter dan of hoogstens even lang als de bottel, meestal onbeklierd, zelden beklieerd. Bottels rond tot ovaal, onbeklierd, bij rijpheid helderrood; afmetingen niet precies bekend. Stijlkanaal breed, 1,2–2,0 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli.

Chromosoomgetal: $2n = 5x = 35$, $2n = 6x = 42$.

Areaal: Midden-Europa en het mediterrane gebied. Ontbreekt op de Britse Eilanden en in Scandinavië. Endemisch voor Europa. Te verwachten in Nederland.

Rosa elliptica wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Rubigineae*. De soortaanduiding 'elliptica' (= elliptisch) heeft betrekking op de vorm van de blaadjes.

Door verscheidene auteurs wordt *Rosa elliptica* niet als zelfstandige soort beschouwd, maar samengevoegd met *R. inodora* s.str. onder de naam *R. inodora* s.l.³ In Heukels' Flora wordt *R. elliptica* tot *R. rubiginosa* gerekend.⁴ Wij volgen de soortomgrenzing van Henker¹ en beschouwen *R. elliptica* en *R. inodora* s.str. als aparte soorten.

Rosa elliptica is in Nederland nog niet vastgesteld, maar kan verwacht worden in struwelen en graslanden op warme droge kalkhoudende bodems, met name in de duinen en in Zuid-Limburg.

Rosa elliptica kan verward worden met *R. inodora* s.str., die intermediair is tussen *R. elliptica* en *R. agrestis*. Deze drie soorten, die alle een wigvormige bladvoet hebben, kunnen onderscheiden worden aan de hand van de stand van de kelkbladen na de bloei, het tijdstip waarop de kelkbladen afvallen en de doorsnede van het stijlkanaal (zie de Determinatiesleutel in hoofdstuk 10 op pag. 65–69 en Tabel 5 op pag. 43).

Meldingen van *Rosa elliptica* van de Britse eilanden en Scandinavië hebben betrekking op *R. inodora* s.str. Het areaal van *R. inodora* s.str. reikt namelijk verder naar het noorden dan dat van *R. elliptica*.

In Duitsland staat *R. elliptica* op de Rode Lijst.¹⁵⁸

***Rosa gallica* L. | Franse roos**

Syn. *Rosa provincialis* Herrm., *R. rubra* Lam. (nom. illeg.)

Zie Fig. 33 en Foto 11. Er is geen verspreidingskaart van *Rosa gallica* beschikbaar.

Vrij kleine, rechtopgaande struik van 0,3–1 m hoog, die met behulp van lange ondergrondse uitlopers grote oppervlakten kan bedekken. Takken ongelijksoortig bestekeld, beklieerd. Stekels aan kortloten en verhoude takken recht tot licht gebogen met brede basis met daartussen borstels die een

klier aan de top dragen. Bladen meestal 5-talig. Steunblaadjes smal, bekleerd. Bladsteel en bladspil behaard en bekleerd. Blaadjes 3,5–6 cm lang en 2–2,5 cm breed, met hartvormige voet, toegespitst of afgerond aan de top, dik, leerachtig en stevig, geurloos; bovenzijde blauwgroen, glanzend, kaal; onderzijde grijsgroen, meestal licht behaard; bladrand enkel- tot meervoudig gezaagd met bekleerde tanden. Bloemen meestal alleenstaand, soms 2–4 bijeen, 5–9 cm in doorsnede, geurend (niet-geurend bij *Rosa gallica* 'Officinalis'). Bloemsteel 3–6 cm lang, bekleerd, vaak met naaldvormige stekels. Kelkbladen behaard en bekleerd, na de bloei teruggeslagen, voor de bottelrijping afvallend; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen diep karmijnrood tot purper. Stijlen vrij, boeketvorm, wollig behaard. Bottelsteel 3–6 cm lang, dicht bezet met gesteelde klieren en naaldvormige stekels.

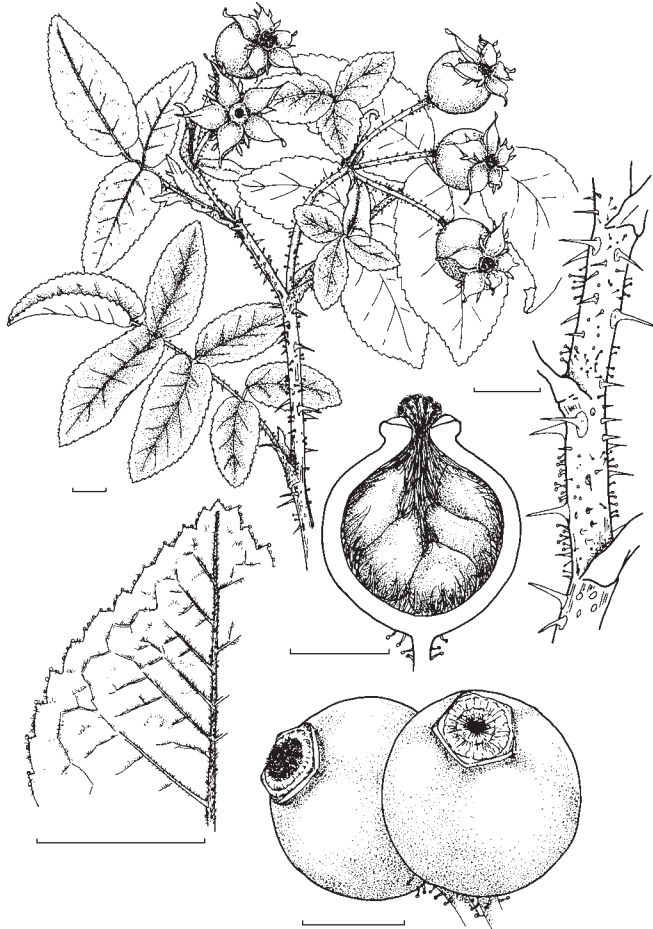


Fig. 33. *Rosa gallica* L. (Franse roos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, bottel in lengtedoorsnede, topdeel van een blaadje en bottels met discus. Maatsreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 85.⁵⁸)

Bottels 1,5–2 cm lang en 1,5–1,8 cm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht rond tot eirond, met gesteelde klieren, bij rijpheid rood. Stijlkanaal breed, 1,5–2 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli.

Chromosoomgetal $2n = 4x = 28$.

Buiten tuinen komt in ons land uitsluitend de niet-geurende *Rosa gallica* ‘Officinalis’ (Apothekersroos) met half-gevulde bloemen voor. Dit is een verwilderde tuinplant; de verspreiding is onvoldoende bekend. De wilde vorm met 5 kroonbladen komt in Nederland niet in het wild voor.

Rode Lijst: onbekend. De Apothekersroos is zeker zeldzaam.

Areaal: Midden- en Zuid-Europa, alsmede in de Kaukasus en Turkije.

Rosa gallica wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Gallicanae*. De soort aanduiding ‘gallica’ (= Frans) is een vertaling van de wetenschappelijke naam. In Frankrijk is de soort thans zeldzaam.

Deze warmteminnende soort heeft een voorkeur voor dezelfde condities die wijnbouw mogelijk maken en komt dan ook vooral in wijnbouwgebieden voor. In veel Europese landen is de soort echter sterk bedreigd. Ondanks zijn naam is hij in Frankrijk bijna niet meer te vinden.

In Nederland is *Rosa gallica* ‘Officinalis’ zelden verwilderd. In oude boerentuinen is deze oude cultivar met half-gevulde bloemen hier en daar nog wel aan te treffen. Na afbraak van een boerderij kan de Apothekersroos zich lang handhaven en zich via lange uitlopers tot buiten de voormalige tuin uitbreiden. Ten minste sinds de 13^e tot in het begin van de 20^e eeuw is deze cultivar vooral in Frankrijk als geneeskruid gekweekt onder de namen Rose des Apothicaires en Rose de Provins. Ook in Nederland is de Apothekersroos tot in het begin van de 20^e eeuw voor medicinale doeleinden gekweekt, vooral bij Noordwijk, Wassenaar en Schoorl. Daarnaast zijn vele andere cultivars van *R. gallica* al eeuwenlang belangrijke sierplanten. Bovendien is *R. gallica* in de meeste moderne tuinrozen (cultivars) ingekruist.

Daar in het landelijk dekkende databestand FLORBASE slechts één vondst van *Rosa gallica* aanwezig is en de soort door de auteurs niet is gekarteerd, zijn er onvoldoende verspreidingsgegevens bekend om een verspreidingskaartje te kunnen maken. Een Rode Lijst aanduiding voor de verwilderde cultuurplant *R. gallica* ‘Officinalis’ kan niet gegeven worden, hoewel hij zeker zeldzaam is.

In Duitsland staat de wilde vorm met vijf kroonbladen van *R. gallica* op de Rode Lijst.¹⁵⁸ In Frankrijk is *R. gallica* de enige wettelijk beschermde rozensoort.

***Rosa glauca* Pourr. | Bergroos**

Syn.: *Rosa rubrifolia* Vill. (nom. illeg.), *R. ferruginea* auct. non Vill.

Zie Fig. 34 & 35 en Foto 12.

Rechtopgaande struik, 1–3 m hoog. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd; jonge takken glanzend rood of bruin en blauwachtig berijpt; oude takken grijsachtig. Stekels recht of licht gebogen. Bladen 7-talig, geurloos. Steunblaadjes onbehaard, met klieren aan de rand. Bladsteel en bladspil onbehaard, onbeklierd. Blaadjes 2–3,5 cm lang en 1–1,5 cm breed, elliptisch, aan de voet afgerond, met toegespitste top, enkelvoudig gezaagd, in jonge toestand opvallend roodachtig groen tot blauwachtig berijpt, niet glanzend, meestal onbehaard, soms aan de onderzijde op de hoofdnerf behaard, onbeklierd. Bloeiwijze met 2–6 bloemen. Bloemen 2,5–3 cm in doorsnede. Bloemsteel 0,5–2 cm lang, al of niet beklierd, vaak omhuld door schutbladen. Kelkbladen ongedeeld, soms met franjeachtige

aanhangsels, twee keer zo lang als de kroonbladen, steil opgericht, bekleerd, blijvend. Kroonbladen diep karmozijnrood tot roze met witte nagel. Stijlen vrij, kort en wollig behaard, hoedvorm. Bottelsteel 1–2,5 cm lang (1–2× zo lang als de bottel), al of niet bekleerd. Bottels vrij klein, 1–1,5 cm lang en ca. 1,5 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht rond, al of niet bekleerd, bij rijpheid oranje-rood tot bruinrood. Discus zwak concaaf. Stijlkanaal tamelijk groot, tot meer dan 2 mm in doorsnede. Bloeitijd juni(–juli).

Chromosoomgetal $2n = 4x = 28$.

Vrij zeldzaam in het hele land met een concentratie in het Renoduaal district tussen Leiden en Egmond aan Zee.



Fig. 34. *Rosa glauca* Pourr. (Bergroos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, topdeel van een blaadje, bottel in lengtedoorsnede, en bottels met discus en stijlen. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 81.⁵⁸)

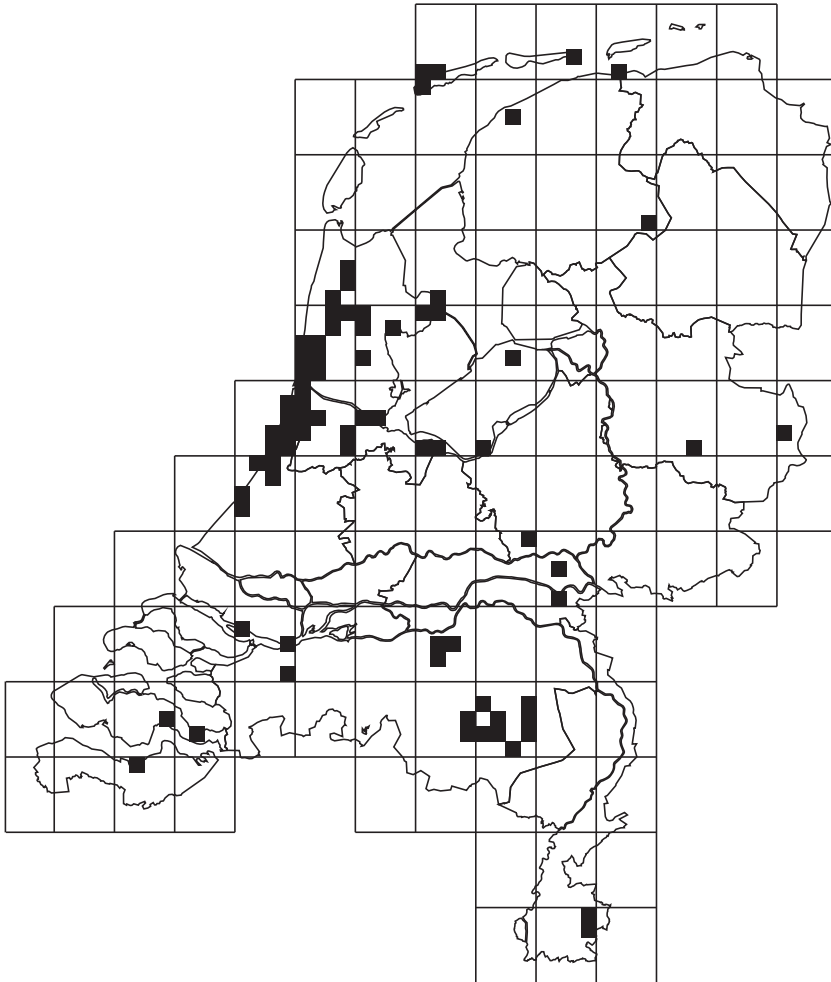


Fig. 35. Verspreiding van *Rosa glauca* Pourr. (Bergroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1975–2005 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van FLORON-vrijwilligers en andere floristen. Het kaartje is aangemaakt door FLORON, en is gebaseerd op FLORBASE 2N.

Aangeplant als sierplant, verwilderd en ingeburgerd. Neofyt.

AFK 4.

Rode Lijst: thans niet bedreigd.

Areeal: Gebergteplant uit Midden- en Zuid-Europa. Endemisch voor Europa.

Vanwege de canina-meiose wordt *Rosa glauca* ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*. Morfologisch sluit de soort echter meer aan bij de sectie *Rosa*.

De soort aanduiding 'glauca' (= blauwgroen) heeft betrekking op de kleur van de jonge takken en blaadjes.

Onmiskerbare soort, die in de periode 1975–2005 in 76 atlasblokken is waargenomen. Heeft een voorkeur voor stenige bodems (bijvoorbeeld langs spoorlijnen), maar is ook eenmaal in de kop van een knotwilg gezien. In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevindt zich materiaal van acht vindplaatsen, waarvan vier van voor 1975. Het oudste Leidse herbariummateriaal dateert uit 1929. In de *Prodromus Florae Batavae* van 1902 wordt *Rosa glauca* niet vermeld.¹²³ De Wever schrijft in 1915: “Weinig aangeplant, soms verwilderd” en noemt drie vindplaatsen in Zuid-Limburg, waarvan twee in een park.⁹⁸ De soort is kennelijk pas sinds het begin van de twintigste eeuw in ons land verwilderd vanuit tuinen en parken, is duidelijk vooruitgegaan en wordt niet bedreigd.

Verschillende cultivars die gekweekt worden kunnen verwilderen. Het fraai gekleurde loof is gewild bij bloemsierkunstenaars. De soort wordt ook wel Roodbladige roos genoemd als vertaling van het ongeldige synoniem *Rosa rubrifolia*.

Rosa glauca staat op de Duitse Rode Lijst.¹⁵⁸

***Rosa henkeri-schulzei* Wissemann | Schijnegelantier**

Syn.: *Rosa columnifera* (Schwertschl.) Henker & G.Schulze non Fr. (nom. illeg.), *R. rubiginosa* subsp. *columnifera* Schwertschl.

Zie Fig. 36 en Foto 13. Er is geen pentekening van *Rosa henkeri-schulzei* beschikbaar.

Struik 1–2 m hoog, uitlopers vormend. Takken gelijksoortig bestekeld, zelden ongelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Bladen 7-talig, met appelgeur. Blaadjes 1,5–2,5 cm lang en ca. 1,5 cm breed, met afgeronde (soms zwak wigvormige) voet, aan de onderzijde dicht bezet met kleverige kort gesteelde klieren. Bloemen 1–3 bijeen, 3–4 cm in doorsnede. Bloemstelen vrij lang, bekierd, zelden onbeklierd. Kelkbladen bekierd, half opgericht tot iets teruggeslagen, afvallend tijdens de bottelrijping (roodkleuring); de beide buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen bleekroze. Stijlen vrij, licht behaard, zelden onbehaard, neigend naar hoedvorm. Bottelsteel even lang als of iets langer (tot maximaal 1,5×) dan de bottel, meestal bekierd, zelden onbeklierd. Bottels ca. 1,2 cm lang en 1 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht eirond, bekierd met gesteelde klieren, bij rijpheid rood. Stijlkanaal 0,8–1,2 mm in doorsnede. Bloeitijd juni (–juli).

Chromosoomgetal $2n = 5x = 35$, ook $6x$?

Habitat en verspreiding als *Rosa rubiginosa* (in heggen, kalkgraslanden en struwelen op kalkrijke droge bodems in de duinen en Zuid-Limburg). Zeldzaam in Renodunaal, Wadden- en Zuid-Limburgs district.

AFK 3.

Rode Lijst: daar de soort pas in 1999 is onderscheiden en algemener is dan thans bekend is, kan geen trend worden aangegeven.

Rosa henkeri-schulzei wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Rubigineae*. De soort is genoemd naar de Oost-Duitse rhodologen H. Henker en G. Schulze.

In Heukels' Flora wordt *R. henkeri-schulzei* met vijf andere soorten uit de subsectie *Rubigineae* samengenomen tot *R. rubiginosa* s.l.⁴ *Rosa henkeri-schulzei* is als fertiele polymorfe vormenzwerm intermediair tussen *R. rubiginosa* en *R. micrantha*. Het betreft een genetisch gestabiliseerde ('gefixeerde') vormenzwerm die door Henker

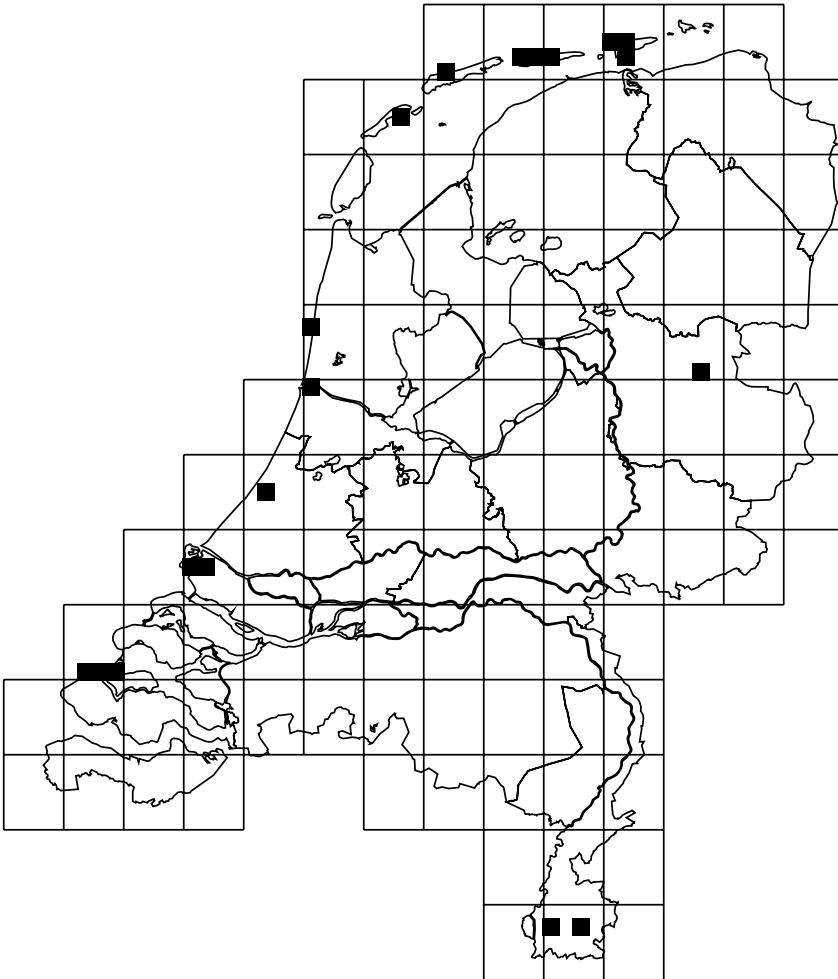


Fig. 36. Verspreiding van *Rosa henkeri-schulzei* Wissemann (Schijnegelantier) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

en anderen als soort wordt beschouwd.^{1 166} Schwertschlagler onderscheidde dit taxon als ondersoort van *R. rubiginosa*.⁷⁵ Flora Europaea heeft deze rang overgenomen²¹; Atlas Florae Europaeae rekent *R. henkeri-schulzei* tot *R. rubiginosa*.³ Henker & Schulze verhieven deze roos in 1999 tot soort onder de naam *R. columnifera*.²² Deze naam bleek echter een illegaal homoniem te zijn. Vervolgens herdoopte Wissemann deze soort in *R. henkeri-schulzei* ter ere van de Oost-Duitse rhodologen H. Henker en G. Schulze, die veel hebben bijgedragen aan de huidige inzichten in de taxonomie van de in Europa voorkomende wilde rozen.¹⁴⁹

Rosa henkeri-schulzei is door ons aangetroffen in 17 atlasblokken in de kustduinen en op de Waddeneilanden en in twee atlasblokken in Zuid-Limburg. Ongetwijfeld is deze soort algemener. De soort is in ons land voor het eerst in 1997 herkend in de duinen van Voorne (als *R. rubiginosa* subsp. *columnifera*).

Een waarneming uit Drenthe betreft mogelijk een aangeplant exemplaar. Aangeplante exemplaren zijn ook waargenomen in de provincie Utrecht.

Er is nog weinig bekend over de verspreiding van *Rosa henkeri-schulzei* in Nederland; de soort is pas sinds 1997 uit Nederland bekend. Bij eerdere opgaven ligt verwisseling met *R. rubiginosa* of *R. micrantha* voor de hand. Verscheidene exemplaren onder de naam *R. rubiginosa* in het Nationaal Herbarium Nederland, die in of na 1833 zijn verzameld, betreffen exemplaren van *R. henkeri-schulzei*. Een gebiedsdekkende inventarisatie van het kustgebied en Zuid-Limburg zal ongetwijfeld verscheidene nieuwe waarnemingen van deze soort opleveren.

Zelden zijn exemplaren met onbeklierde bottelstelen aangetroffen.

***Rosa* ‘Hollandica’ hort.** | Hollandse rimpelroos

Syn.: *Rosa* ‘Scherpe Boskoop’

Zie Fig. 37. Er is geen foto en verspreidingskaart van *Rosa* ‘Hollandica’ beschikbaar.

Rechtopgaande struik met veel uitlopers, 1–2 m hoog; oude struiken vormen dichte struwelen. Takken groen, niet glanzend, ongelijksoortig bestekeld, zeer dicht bezet met grote behaarde stekels en kleine onbehaarde naaldvormige stekels die aan de top een klier dragen. Jonge takken groen, niet glanzend, meestal onbehaard, zelden zeer kort behaard. Bladen meestal (5–)7-talig, groot. Bladsteel en bladspil beklierd en behaard. Steunblaadjes smal, spaarzaam behaard en beklierd. Blaadjes 3–5,5 cm lang en 1,2–2 cm breed, elliptisch met versmalde voet; bovenzijde lichtgroen, nauwelijks rimpelig, spaarzaam behaard; onderzijde licht behaard; rand enkelvoudig gezaagd. Bloemen alleenstaand of 2–3 bijeen, 5–10 cm in doorsnede. Kelkbladen gaafrandig, beklierd, afstaand tot opgericht, op de bottels afstaand tot sterk opgericht. Kroonbladen roze of rood. Stijlen vrij, wollig behaard, hoedvorm. Bottelstelen 1,5–2,5 cm lang, dicht beklierd. Bottels rechtopstaand, 0,8–1,5 cm lang en ca. 1 cm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht rond of eirond, beklierd, bij rijpheid donkerrood, laat afvallend. Discus vlak. Stijlkanaal 2–3 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli(–september).

Chromosoomgetal onbekend.

Aangeplant als onderstam voor tuinrozen en zelden verwilderd vanuit oude tuinen.

Verspreiding in Nederland onvoldoende bekend.

Rode Lijst: onbekend.

Rosa ‘Hollandica’ wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Rosa*. De cultivarnaam ‘Hollandica’ is afgeleid van ‘Holland’.

Deze hybride is omstreeks 1888 uit zaad van *Rosa rugosa* ontstaan op de rozenkwekerij van Jan Spek te Boskoop.⁹² Spek schreef dat *R. majalis* en *R. multiflora* in de buurt van de moederplant stonden, maar het is niet zeker dat één van deze twee soorten de andere ouder is. *Rosa* ‘Hollandica’ is veel als onderstam voor tuinrozen gebruikt en kan zich tientallen jaren handhaven nadat de daarop geoculeerde tuinroos is afgestorven.



Fig. 37. *Rosa* 'Hollandica' (Hollandse rimpelroos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, stekel in lengtedoorsnede, topdeel van een blaadje en bottels met discus. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 79.⁵⁸)

De huidige verspreiding is onvoldoende bekend. In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevindt zich een exemplaar dat D.T.E. van der Ploeg in 1982 verzamelde in een heg te Bergum (Friesland.). Hij vermeldde daarbij: "Hier reeds meer dan 50 jaar. Deze roos van ouds in de heggen in de Wouden."

Henker¹ vermeldt, dat de roos die langs de zee-kusten in Noordwest-Europa is ingeburgerd door Graham & Primavesi⁵⁸ tot *Rosa* 'Hollandica' wordt gerekend. Dit is onjuist.³ Graham & Primavesi schrijven alleen dat *Rosa* 'Hollandica' op de Britse eilanden veel

als onderstam voor tuinrozen is gebruikt en vaak verwilderd is vanuit tuinen. De roos die massaal in ons kustgebied groeit is *R. rugosa*. Wel komen daar van laatstgenoemde soort cultivars met verschillende bloemkleuren voor (roze, rood, purper en wit).

Het blad van *Rosa* 'Hollandica' is, vergeleken met dat van *R. rugosa*, lichter groen, minder rimpelig en ook aan de onderkant licht behaard. De jonge takken van *Rosa* 'Hollandica' zijn onbehaard, de rijpe bottels zijn hoger dan breed en staan rechtop.

***Rosa inodora* Fr. | Schijnkraagroos**

Zie Fig. 38 & 39. Er is geen pentekening van *Rosa inodora* beschikbaar.

Struik 1–2,5 m hoog. Takken gelijksoortig bestekeld, bekleerd. Stekels haakvormig met brede basis. Bladen 7-talig, met zwakke appelgeur. Steunblaadjes, bladsteel en bladspil onbehaard en onbekleerd. Blaadjes 1,5–2,5 cm lang en ca. 1 cm breed, smal tot ovaal met wigvormige voet en kort toegespitste top; bovenzijde onbehaard of spaarzaam behaard, onbekleerd; onderzijde vooral op de nerven behaard en sterk bekleerd; rand dubbel gezaagd en bekleerd; klieren gesteeld. Bloemen 1–5 bijeen, 3–4 cm in doorsnede. Bloemstelen 1–2 cm lang, onbehaard en onbekleerd. Kelkbladen na de bloei afstaand, afvallend tijdens de bottelrijping (roodkleuring); de beide buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen bleekroze. Stijlen vrij, kort, wollig tot ruwharig, hoedvorm. Bottelsteel even lang als de bottel, onbekleerd. Bottels 1,1–1,9 cm lang en 0,9–1,1 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht eirond, onbekleerd, rijp rood. Stijlkanaal 0,8–1,2 mm in doorsnede. Bloeitijd juni-juli.

Chromosoomgetal $2n = 5x = 35$; $2n = 6x = 42$.

Voorkeur voor warme, droge, kalkhoudende bodems. Zeer zeldzaam in het Renodunaal en Waddendistrict en in het Zuid-Limburgs district).

AFK 2.

Rode Lijst: gevoelig.

Areaal: Midden- en Zuid-Europa en het zuiden van Scandinavië. Endemisch voor Europa.

Rosa inodora wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Rubigineae*. De soort aanduiding 'inodora' betekent geurloos.

De kenmerken van *Rosa inodora* houden het midden tussen *R. agrestis* en *R. elliptica*. In Heukels' Flora wordt *R. henkeri-schulzei* met vijf andere soorten uit de subsectie *Rubigineae* samengenomen tot *R. rubiginosa* s.l.⁴ Flora Europaea vermeldt *R. inodora* uitsluitend in de index als een synoniem van *R. agrestis*.²¹ Atlas Florae Europaeae voegt *R. inodora* s.str. en *R. elliptica* samen tot *R. inodora* s.l.³ Met Henker beschouwen we *R. inodora* s.str. als een zelfstandige hybridogene soort die, evenals de vier andere soorten van het L/D-type (*R. subcanina*, *R. subcollina*, *R. pseudoscabriuscula* en *R. henkeri-schulzei*), als een genetisch gestabiliseerde ('gefixeerde'), fertiele, polymorfe vormenzwerm intermediair is tussen twee andere soorten (vergelijk Tabel 5 op pag. 43).^{1 151 166} Henker heeft *R. inodora* pas in 1995 als zelfstandige soort onderscheiden. Het ligt daardoor voor de hand dat er in ons land nog nauwelijks naar deze soort is uitgekeken.

Een herbariumexemplaar in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden dat in 1957 bij Zutphen is verzameld, is als *Rosa inodora* aan te merken (Fig. 38). De bladen van deze plant zijn vrij breed, maar hebben alle duidelijk een wigvormige voet.



Fig. 38. Nederlands herbariummateriaal van *Rosa inodora* Fr. (Schijnkraagros) in de Leidse collectie van het Nationaal Herbarium Nederland, met boven van links naar rechts: blaadje en twijg met bladen en stekels, en onder bottels met kelkbladen. Foto's: Ben Kieft, Nationaal Herbarium Nederland.

Henker heeft de determinatie bevestigd. Op de vroegere groeiplaats hebben we tevergeefs naar deze soort gezocht, de soort is daar mogelijk verdwenen.

In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevindt zich ook nog materiaal van *Rosa inodora* dat in 1959 door D. van der Ploeg bij Joure is verzameld.

Na 1990 is *Rosa inodora* door ons in 9 atlasblokken waargenomen. Aanvankelijk is al dit materiaal aangezien voor *R. elliptica*. Nadat op een groeiplaats in het veld bleek, dat de betreffende roos niet *R. elliptica* maar *R. inodora* betrof, is het

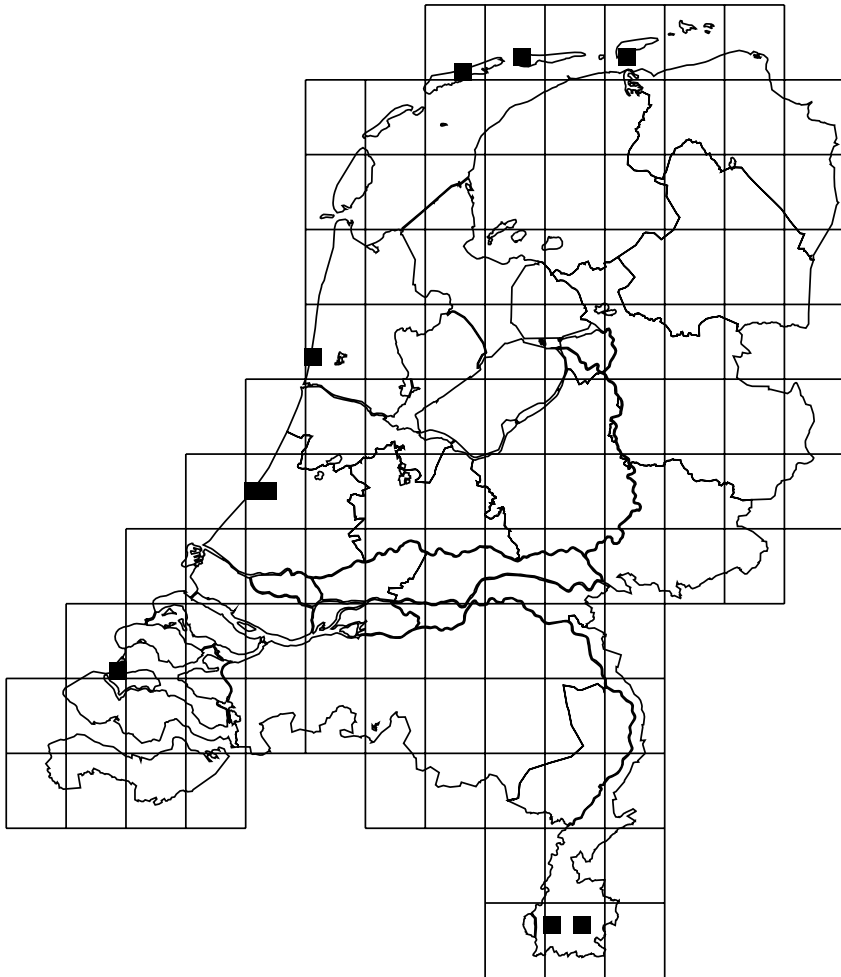


Fig. 39. Verspreiding van *Rosa inodora* Fr. (Schijnkraagros) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2009 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

herbariummateriaal van alle negen vindplaatsen opnieuw bekeken. De conclusie was, dat alles tot *R. inodora* gerekend moet worden en dat *R. elliptica* nog niet in ons land is waargenomen, zij het dat sommige exemplaren uit de duinen in hun kenmerken dicht bij *R. elliptica* komen.

Het areaal van *Rosa inodora* reikt in Europa verder naar het noorden dan dat van *R. elliptica*.

Gezien het geringe aantal vindplaatsen plaatsen we *R. inodora* in de categorie ‘gevoelig’ op de Rode Lijst. In enkele Duitse deelstaten staat deze soort eveneens op de Rode Lijst.¹⁵⁸

Hoewel de bladen van *Rosa inodora* minder sterk naar zure appels ruiken dan die van *R. rubiginosa*, zijn ze niet helemaal geurloos. De aanduiding 'inodora' (geurloos) is derhalve niet geheel terecht.

Rosa majalis Herrm. | Kaneelroos

Zie Fig. 40 en Foto 14 & 15. Er is geen pentekening van *Rosa majalis* beschikbaar.

Lage kolonievormende struik, 0,3–1,5 m hoog, met talrijke uitlopers. Takken glanzend roodbruin (kaneelkleurig), ongelijksoortig bestekeld, onbeklierd; oude takken grijsbruin. Stekels op jonge takken slank en licht gebogen met smalle basis, vaak in paren onder de bladstelen, op oudere takken rechte naaldvormige stekels en borstels. Bladen 5–7-talig. Steunblaadjes aan kortloten breed, met afstaande oortjes, behaard. Bladsteel en bladspil dicht behaard. Blaadjes ca. 3 cm lang en ca. 1,7 cm breed, elliptisch met zwak wigvormige of afgeronde voet en spitse of afgeronde top, enkelvoudig getand, niet glanzend, onbeklierd; bovenzijde onbehaard tot licht aanliggend behaard, blauwgroen; onderzijde sterk tot viltig behaard, grijsgroen; boven- en onderzijde in de herfst rood kleurend. Bloemen meestal alleenstaand, soms 2–3 bijeen, enkel of half-gevuld, geurend. Bloemsteel 1–1,5 cm lang, onbeklierd, bijna geheel door schutbladen omgeven. Kelkbladen gaafrandig, iets langer dan de kroonbladen, behaard, niet of zeer zwak bekiemd, na de bloei rechtopstaand, tot na de rijping van de bottels blijvend en sterk opgericht. Kroonbladen rood. Stijlen vrij, wollig behaard, hoedvorm. Bottelsteel korter dan de bottel, onbeklierd. Bottels ca. 1 cm lang en ca. 1 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht rond, onbeklierd, rijp rood. Discus vlak tot zwak concaaf. Stijkkanaal zeer breed, tot meer dan 2 mm in doorsnede. Bloeitijd mei–juni.

Chromosoomgetal $2n = 2x = 14$ (wild); bij gekweekte planten ook $2n = 4x = 28$ en $2n = 8x = 56$.

Oude cultuurplant, vaak met gevulde of half-gevulde bloemen (Foto 15). Aangeplant, zelden verwilderd en ingeburgerd. Neofyt. Zeldzaam, het meest in het Renodunaal district AFK 3.

Rode Lijst: thans niet bedreigd.

Areaal: Noord-Europa, Alpen en West-Azië. Overigens in Midden- en West-Europa door de mens aangevoerd en ingeburgerd.

Rosa majalis wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Rosa*. De soort aanduiding 'majalis' betekent 'in mei bloeiend'. *Rosa majalis* bloeit namelijk vroeger dan de meeste andere rozensoorten die in ons land voorkomen. In Duitsland wordt de soort wel Mai-Rose genoemd. De naam Kaneelroos heeft betrekking op de kaneelkleurige takken.

Linnaeus beschreef in zijn *Species plantarum* (1753) tweemaal de in Midden-Europa voorkomende *Rosa pendulina* onder verschillende namen: *R. pendulina* en *R. cinnamomea*.⁶³ Waarschijnlijk omdat hij in 1759 *R. cinnamomea* anders beschreef⁶⁵ dan in 1753⁶³, is later veel verwarring ontstaan en gedacht dat *R. cinnamomea* 1759 synoniem was met *R. majalis*.⁶⁴ De verwarring werd later vergroot, doordat Rowley *R. cinnamomea* in zijn typificatievoorstel een diploïde soort noemde, waarmee hij mogelijk *R. majalis* (diploïd) met *R. pendulina* (tetraploïd) verwarde.¹¹⁵

Rosa majalis met half-gevulde bloemen (cultivar 'Foecundissima', Foto 15) werd reeds in 1594 door Clusius in de Leidse Hortus gekweekt.¹⁰³ Tevens is deze cultivar aanwezig in het herbarium van Antoni Gaymans uit 1661; hij had de plant verzameld in de Hortus Botanicus te Leiden.¹¹⁰ Jan van der Groen noemt in de zeventiende eeuw de soort als sierplant.¹¹² Oudemans vermeldt *R. majalis* (als *R. cinnamomea*) uit omstreeks 1835 "in menigte" voorkomend tussen Bergen op Zoom en Steenbergen en uit 1837 "in groote menigte" van de Breesaap bij Velsen.^{117 118}

In de Prodrromus Florae Batavae worden onder de naam *R. cinnamomea* circa twintig vindplaatsen uit de negentiende eeuw genoemd, vooral uit de duinen.¹²³

In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevinden zich zowel talrijke exemplaren van de fertiele wilde vorm met enkele bloemen als enige steriele exemplaren met half-gevulde bloemen en de aanduiding *flore pleno* (ook uit de eerste helft van de negentiende eeuw). Enkele planten bleken echter tot *Rosa virginiana* te horen. Tegenwoordig vinden we meestal de steriele cultivar ‘Foecundissima’ met half-gevulde bloemen, die nooit bottels draagt. Het is derhalve onduidelijk waarom deze cultivar ooit ‘Foecundissima’ (= zeer vruchtbaar) is genoemd.

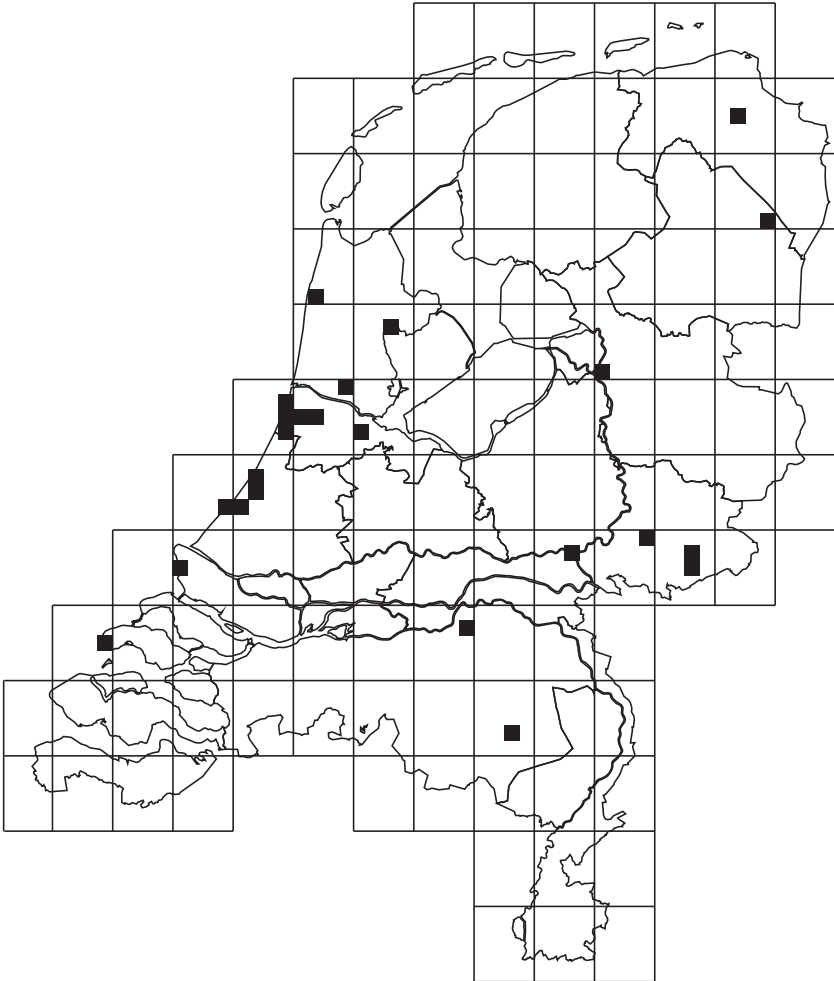


Fig. 40. Verspreiding van *Rosa majalis* Herrm. in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1975–2005 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van FLORON-vrijwilligers en andere floristen. Het kaartje is aangemaakt door FLORON, en is gebaseerd op FLORBASE 2N.

In de periode 1975–2005 is *Rosa majalis* in 24 atlasblokken aangetroffen, het meest in de kalkrijke duinen. Opvallend is dat op het kaartje (Fig. 40) geen vondsten staan aangegeven van de Waddeneilanden en in de provincies Friesland, Flevoland, Utrecht en Limburg. Het is niet zeker of alle exemplaren juist gedetermineerd zijn, vanwege de verwarring die nogal eens optreedt, met name met *R. virginiana*. In de negentiende eeuw en de eerste helft van de twintigste eeuw is *R. majalis* in ten minste 30 atlasblokken verzameld. De soort is dus enigszins achteruitgegaan, maar verdient nog geen plaats op de Rode Lijst.

***Rosa micrantha* Borrer ex Sm. | Kleinbloemige roos**

Zie Fig. 41 & 42 en Foto 16.

Grote losse rechtopgaande struik met lange boogvormig overhangende takken, 1,0–3,5 m hoog, met korte uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels krachtig, haakvormig met brede basis. Bladen (5–)7-talig, met duidelijke appelgeur. Steunblaadjes beklierd, behaard of onbehaard. Bladsteel en bladspil beklierd, vaak met kleine stekeltjes, onbehaard of licht behaard. Blaadjes 1,5–3 cm lang en 0,8–2 cm breed, met afgeronde voet en toegespitste top; rand meervoudig gezaagd en van klieren voorzien; bovenzijde onbehaard of verspreid behaard; onderzijde dicht bezet met kleverige kort gesteelde klieren, behaard. Bloemen alleenstaand of 2–3 bijeen, 2–3,5 cm in doorsnede. Bloemsteel beklierd, 1–2 cm lang. Kelkbladen aan de rand en op de rug dicht beklierd, na de bloei spoedig teruggeslagen, afvallend voor de bottelrijping (roodkleuring); de beide buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen roze, zelden wit. Stijlen vrij, meestal onbehaard, soms zwak behaard; boeketvorm. Bottelsteel 2–3 x zo lang als de bottel, beklierd. Bottels klein, 1–1,7 cm lang en 0,6–0,8 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht eirond met opvallend lange hals, meestal alleen in de onderste helft spaarzaam beklierd met gesteelde klieren, rijp rood. Stijlkanaal nauw, 0,5–0,8 mm in doorsnede. Bloeitijd juni.

Chromosoomgetal $2n = 4x = 28$; $2n = 5x = 35$; $2n = 6x = 42$.

Voorkeur voor warme, droge, kalkhoudende bodems. Zeldzaam in Zuid-Limburgs, Renodunaal en Waddendistrict, zeer zeldzaam in Fluviaatiel, Drents, Gelders en Subcentreurop district.

AFK 3.

Rode Lijst: kwetsbaar.

Areaal: Europa alsmede Noord-Afrika, Turkije en de Kaukasus.

Rosa micrantha wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Rubigineae*. De soortaanduiding ‘micrantha’ betekent kleinbloemig en refereert naar de bloemen die kleiner zijn dan die van *R. rubiginosa* en *R. henkeri-schulzei*. Vandaar ook de Nederlandse naam Kleinbloemige roos.

Rosa micrantha is een zeldzame rozensoort die in de periode 1990–2007 in 20 atlasblokken is waargenomen, het meest in de duinen en Zuid-Limburg. Ook in het Vlaamse kustgebied en het Belgische deel van de Sint-Pietersberg komt de soort voor. Enkele verspreide groeiplaatsen zien we op zandgronden in het oosten van het land en in het rivierengebied. Meldingen van voor 1990 zijn er uit de omgeving van Nijmegen en Amerongen en uit Zuid-Limburg. Curieus genoeg schrijft De Wever dat hij deze soort in Zuid-Limburg nog niet heeft gevonden en dat de soort wel op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg voorkomt.⁹⁸ Even onbegrijpelijk is dat er van voor 1990 geen meldingen uit de duinen zijn, terwijl de soort daar nu van acht atlasblokken bekend is. Bij Nijmegen en Amerongen hebben wij *R. micrantha* in het wild niet meer aangetroffen. *Rosa micrantha* is op enkele plaatsen aangeplant

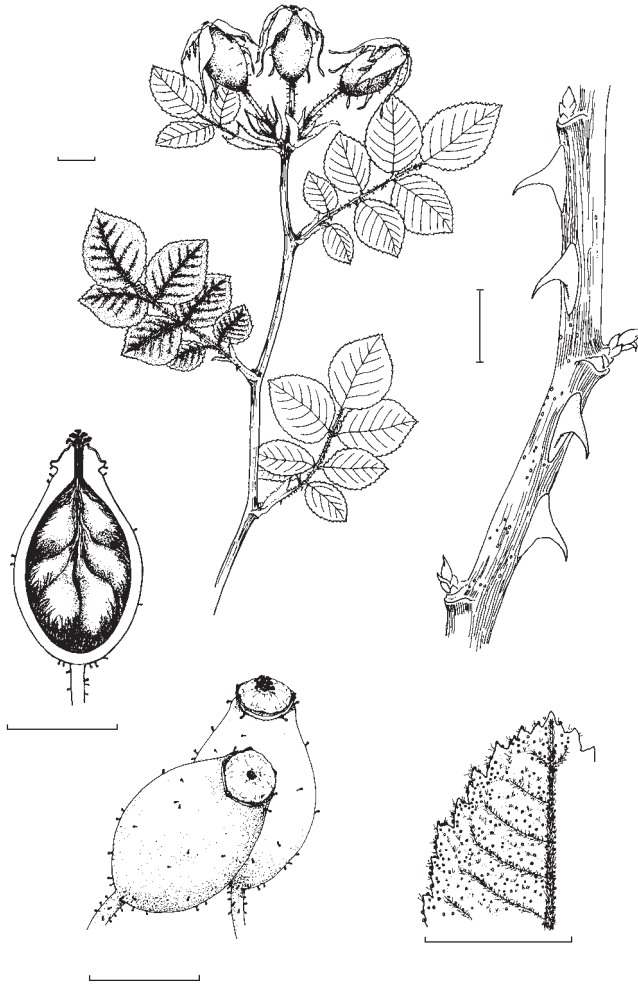


Fig. 41. *Rosa micrantha* Borrer ex Sm. (Kleinbloemige roos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, bottel in lengtedoorsnede, bottels met discus en topdeel van een blaadje. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 137.⁵⁸)

in heggen en houtwallen, onder andere bij Nijmegen en Utrecht.

Gezien het feit dat *Rosa micrantha* op verscheidene plaatsen vermoedelijk verdwenen is, plaatsen wij deze soort op de Rode Lijst in de rubriek kwetsbaar. De soort staat tevens op de Duitse Rode Lijst.¹⁵⁸

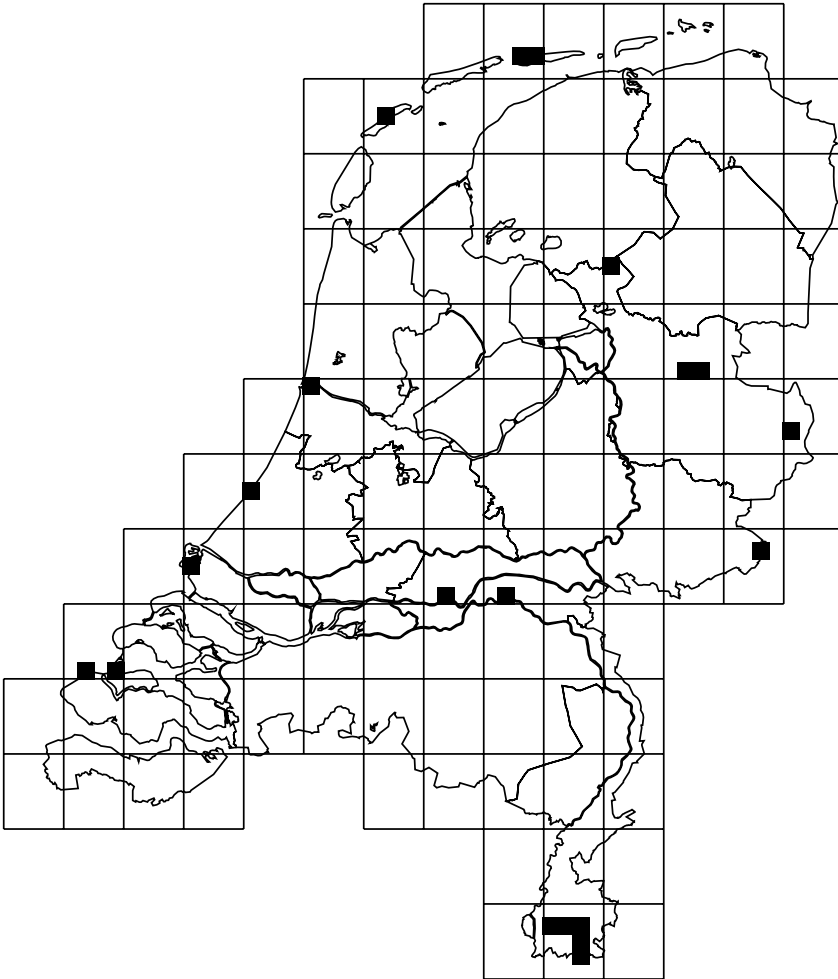


Fig. 42. Verspreiding van *Rosa micrantha* Borrer ex Sm. (Kleinbloemige roos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

***Rosa multiflora* Thunb.** | Veelbloemige roos

Syn.: *Rosa polyantha* Siebold & Zucc.

Zie Fig. 43 & 44 en Foto 17.

Dichte, sterk vertakte klimmende struik tot 5 m hoog, meestal windend-opstijgend, soms recht-opstaand, half-wintergroen. Takken stevig en gebogen, gelijksoortig maar matig bestekeld, soms bijna onbestekeld, onbeklierd. Stekels licht gebogen tot haakvormig. Bladen 7–9-talig.

Steunblaadjes bekleerd, franjeachtig ingesneden. Bladsteel en bladspil behaard en bekleerd. Blaadjes 2–3 cm lang en 1,2–1,8 cm breed; bovenzijde matgroen en onbehaard; onderzijde lichtgroen en spaarzaam tot dicht behaard; rand enkelvoudig gezaagd. Bloeiwijze met 10–20 bloemen in een kegelvormige tros, soms schermvormig. Bloemstelen bekleerd. Bloemen 2–3 cm in doorsnede. Kelkbladen gaafrandig of met enkele bladachtige aanhangsels, driehoekig, 5 × 4 mm, korter dan de kroonbladen, behaard, aan de randen bekleerd, voor de bottelrijping afvallend. Kroonbladen wit. Bottelsteel 1–2 cm lang, bekleerd. Bottels klein, tot 7 mm lang en 5 mm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht eirond, onbekleerd, rijp rood. Stijkkanaal zeer smal (<0,5 mm in doorsnede). Stijlen vergroeid tot een zuiltje, onbehaard, vroeg afvallend. Bloeitijd juni–juli.

Chromosoomgetal $2n = 2x = 14$, $2n = 3x = 21$.



Fig. 43. *Rosa multiflora* Thunb. (Veelbloemige roos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, bottel in lengtedoorsnede, bottels met discus en topdeel van een blaadje. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 59.⁵⁸)

Veel aangeplant (onder andere langs rijkswegen en in parken); regelmatig verwilderd. Ingeburgerd in Nederland. Neofyt.
AFK 4 (of algemener?).
Rode Lijst: thans niet bedreigd.
Aeraal: Oorspronkelijk uit Japan en Korea.

Rosa multiflora wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Synstylae*. De soortaanduiding 'multiflora' betekent veelbloemig en refereert naar de veelbloemige bloeiwijze. De Nederlandse naam is een letterlijke vertaling daarvan.

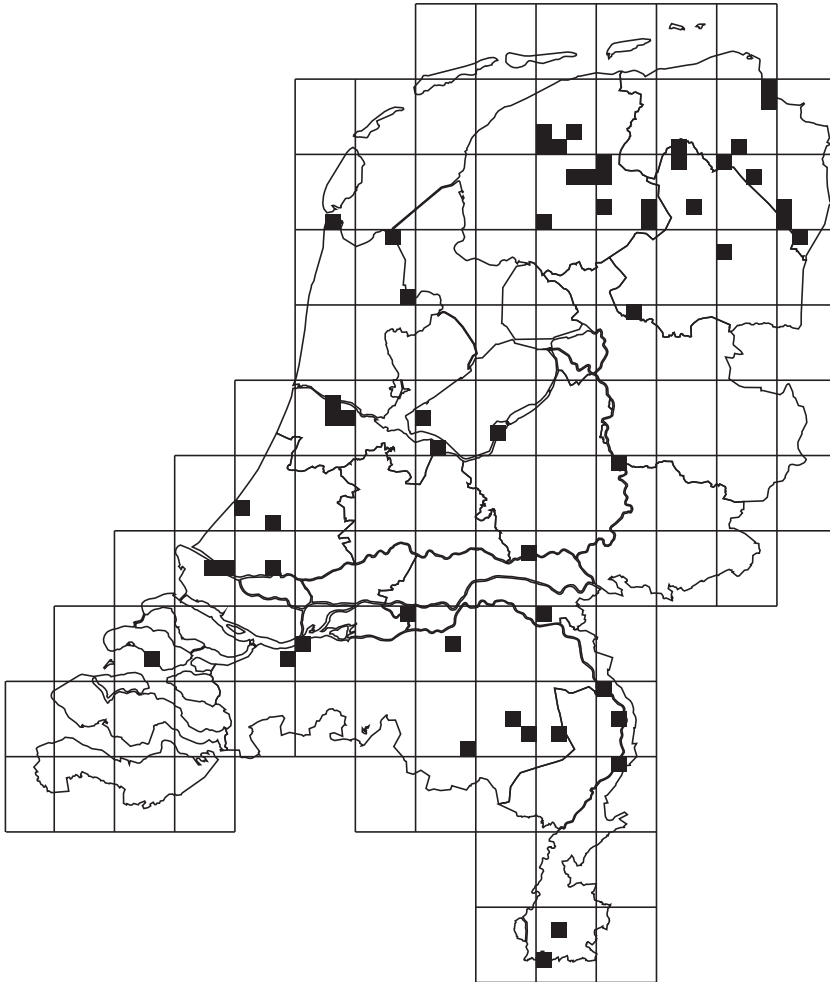


Fig. 44. Verspreiding van *Rosa multiflora* Thunb. (Veelbloemige roos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1975–2005 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van FLORON-vrijwilligers en andere floristen. Het kaartje is aangemaakt door FLORON, en is gebaseerd op FLORBASE 2N.

Rosa multiflora is in 1784 beschreven door de Zweedse botanicus Thunberg in zijn *Flora Japonica*.^{152 171} Naderhand bleek echter, dat het materiaal waarop hij zich baseerde tot een cultivar behoorde dat uit een tuin afkomstig was.¹⁵³ Het materiaal van *R. multiflora* dat in 1804 uit Korea in Engeland werd ingevoerd bleek tot een cultivar met gevulde roze bloemen te behoren.¹⁵³ Von Siebold bracht later een andere cultivar naar Nederland en stichtte verwarring door deze *R. polyantha* Siebold & Zucc. te noemen. De wilde vorm met enkele witte bloemen werd echter ook door Von Siebold in Japan gevonden en pas in 1862 in Europa (Frankrijk) geïntroduceerd.¹⁵³

Rosa multiflora is een belangrijke soort in de geschiedenis van de roos, omdat hij de voorvader is van alle polyantha- en floribunda-tuinrozen. Soms wordt *R. multiflora* ‘Trosroos’ genoemd.¹⁵⁴ Dit is niet juist, omdat de floribunda-rozen reeds lange tijd ‘trosrozen’ worden genoemd.

Takken die de grond bereiken kunnen wortelen. *Rosa multiflora* is veel als onderstam voor het oculeren van tuinrozen gebruikt. Momenteel is een groot aantal cultivars van deze klimroos in de handel.

In de Verenigde Staten vormt *Rosa multiflora* plaatselijk een plaag. De soort is daar indertijd ingevoerd als sierplant en aangeplant voor de bestrijding van erosie. In verschillende staten vormt hij in extensief begraasde terreinen een dicht ondoordringbaar struweel. Vrijstaande struiken kunnen daar een diameter van tien meter bereiken. In de Verenigde Staten is onderzoek verricht naar de mogelijkheden om *R. multiflora* te bestrijden. Daarbij zijn zowel vuur, herbiciden als biologische methoden beproefd, alle met weinig succes.

In Nederland is *Rosa multiflora* veel aangeplant (onder andere langs rijkswegen) en verwilderd. De soort kan ook opslaan uit weggegooid tuinafval en bovendien ook door vogels worden verspreid. Inmiddels is deze roos ingeburgerd. Op het verspreidingskaartje zijn 48 atlasblokken aangegeven, waarbij opvalt dat het aantal atlasblokken per provincie sterk uiteenloopt. Dit kaartje is zeker onvolledig.

Het oudste exemplaar in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden dateert uit 1894 (Haarlem, bij de Kennemerbrug). Daar deze plant in een door J.D. Zocher jr. en zijn zoon ontworpen bolwerk werd verzameld, betreft dit vermoedelijk een aangeplant exemplaar. De eerste zekere vondst in het wild is die aan de Waaloever in de Ooijpolder bij Nijmegen uit 1947.¹⁵⁵

***Rosa nitida* Willd.**

Zie Fig. 45 en Foto 18. Er is geen pentekening van *Rosa nitida* beschikbaar.

Kleine struik met talrijke rechtopgaande takken, 0,5–1,0 m hoog, met uitlopers. Takken groen of bruin, niet glanzend, ongelijksoortig bestekeld, dicht bezet met lange rechte slanke onbehaarde stekels van 0,3–0,5 cm lang en kortere borstelharen, onbeklierd. Jonge takken groen met bruine stekels en borstelharen; oudere takken rood wordend met grauwwitte stekels en borstelharen. Bladsteel, bladspil en steunblaadjes behaard en onbeklierd. Bladen 7–9-tallig, 8–11 cm lang. Blaadjes 2–3 cm lang en op het breedste punt 0,8–1,3 cm breed, langwerpig met wigvormige voet, enkelvoudig getand; bovenzijde onbehaard en onbeklierd, glimmend donkergroen; onderzijde onbehaard of zeer

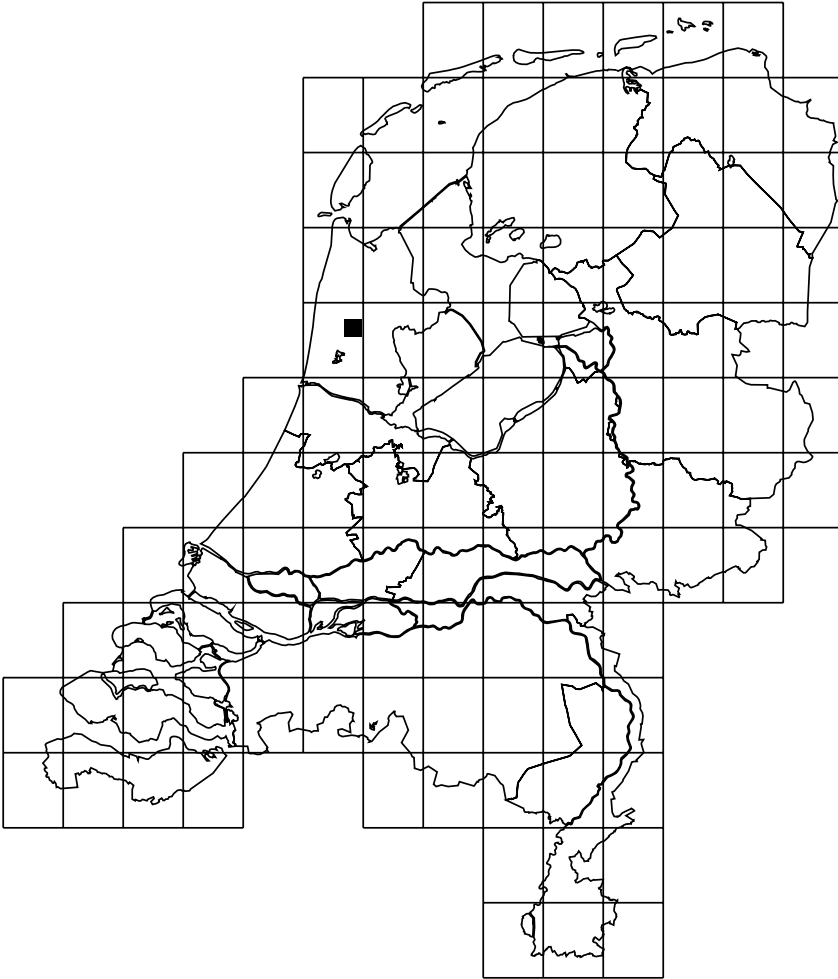


Fig. 45. Verspreiding van *Rosa nitida* Willd. in Nederland. Het enige atlasblok markeert de vindplaats ten oosten van Alkmaar, waar de soort recent verwilderd is.

spaarzaam behaard, onbeklierd, lichtgroen; boven- en onderzijde in de herfst bruinrood kleurend. Bloemen alleenstaand of met enkele bijeen, 4–5 cm in doorsnede, licht geurend. Bloemsteel 1–3 cm lang, onbehaard, met gesteelde klieren. Kelkbladen gaafrandig, zonder bladachtige aanhangsels, behaard en voorzien van gesteelde klieren, afvallend voor de bottelrijping. Kroonbladen donkerroze. Stijlen vrij, wollig behaard. Bottelsteel met enkele gesteelde klieren; lengte niet precies bekend. Bottels ca. 0,7 cm lang en ca. 1 cm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht rond, beklierd met gesteelde klieren, rijp scharlakenrood. Stijlkanaal 1,2-1,5 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli.

Chromosoomgetal: $2n = 2x = 14$.

Aangeplant in tuinen en plantsoenen. Recent eenmaal verwilderd aangetroffen in het Noordelijk kleidistrict.

Rode lijst: niet van toepassing.

Areaal: het oosten van Canada en het noordoosten van de Verenigde Staten.

Rosa nitida wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Carolinae*. De soortaanduiding 'nitida' betekent glanzend of glimmend en heeft betrekking op de glanzende blaadjes.

Hoewel *Rosa nitida* reeds meer dan een eeuw in ons land wordt aangeplant is hij pas recent vanuit een naburige tuin verwilderd in een veenmosrietland met *Empetrum nigrum* L. (Kraaihei) aan de Ringvaart van de Schermer bij Oterleek (Noord-Holland). In Noord-Amerika groeit deze soort in moerassige terreinen op zure of neutrale bodem.

Omdat nog niet duidelijk is of *Rosa nitida* zal inburgeren stellen we nog geen Nederlandse naam voor. Wel willen we er op wijzen, dat een Nederlandse naam gebaseerd op 'glanzend of glimmend' niet direct voor de hand ligt: zowel *Rosa nitida* als de eveneens uit Noord-Amerika afkomstige *R. virginiana* hebben glanzende blaadjes.

Er zijn verscheidene cultivars van *Rosa nitida* in de handel, onder andere *R. ×rugotida* hort. Darth., een kruising tussen *R. nitida* en *R. rugosa* die in 1950 door Boomkwekerij Darthuizen op de markt is gebracht. Het blad van deze hybride lijkt op dat van *R. rugosa*, de bloemen op die van *R. nitida*.

***Rosa pseudoscabriuscula* (R.Keller) Henker & G.Schulze | Schijnviltroos**

Syn.: *Rosa scabriuscula* sensu auct. mult. non Sm., *R. tomentosa* Sm. subsp. *pseudoscabriuscula* R.Keller.

Zie Fig. 46 & 47 en Foto 19. Er is geen pentekening van *Rosa pseudoscabriuscula* beschikbaar.

Struik 1–3 m hoog, in groeivorm variërend van los en hoog met lange boogvormig overhangende takken tot dicht, gedrongen en rechtopgaand. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels krachtig, zwak gebogen, zelden vrijwel recht, met brede basis. Steunblaadjes behaard en beklierd. Bladsteel en bladspil viltig behaard en sterk beklierd; onderkant bladsteel soms met kleine stekels. Bladen 5–7-tallig. Blaadjes met hars- of terpentijngeur (vers materiaal), ca. 3 cm lang en 1,5 cm breed; onderzijde ruw tot viltig behaard, beklierd, met klieren verborgen in de beharing (loep); bovenzijde minder sterk behaard, meestal klierloos; rand dubbel of meervoudig, zelden enkelvoudig, gezaagd. Bloemen 2 tot veel bijeen, 4 cm in doorsnede. Bloemsteel 1,5–2,5 cm lang, sterk beklierd. Kelkbladen viltig behaard, sterk beklierd, na de bloei afstaand tot licht opgericht, afvallend tijdens de bottelrijping; de beide buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen licht roze. Stijlen vrij, wollig behaard, hoedvorm. Bottelsteel meestal even lang als of korter dan de bottel, sterk beklierd met gesteelde klieren. Bottels ca. 1,5 cm lang en 1,2 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht elliptisch tot rond, beklierd. Stijlkanaal 0,5–1,2 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli.

Chromosoomgetal $2n = 5x = 35$.

Op droge tot vochtige, al of niet kalkhoudende grond in heggen, struwelen en op open plekken in loofbossen. Zeer zeldzaam in het Drents, Subcentreuroop en Waddendistrict.

AFK 2.

Rode Lijst: gevoelig.

Areaal: Europa, vermoedelijk ook in Klein-Azië en de Kaukasus.



Fig. 46. Nederlands herbariummateriaal van *Rosa pseudoscabriuscula* (R.Keller) Henker & G.Schulze (Schijnviltroos) in de Leidse collectie van het Nationaal Herbarium Nederland, met boven van links naar rechts: bottel met kelkbladen en een topblaadje en onder een twijg met bladen en bottels. Foto's: Ben Kieft, Nationaal Herbarium Nederland.

Rosa pseudoscabriuscula wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Vestitae*. Het voorvoegsel 'pseudo' in de soortaanduiding betekent schijn- of vals en 'scabriuscula' wil zeggen een beetje ruw of scherp. De aanduiding 'pseudo' dient ter onderscheid van de onjuiste benaming *R. scabriuscula*.

In *Flora Europaea* wordt *Rosa pseudoscabriuscula* ongelukkigerwijs *R. scabriuscula* Sm. genoemd.²¹ Deze laatste naam is echter onjuist, omdat *R. ×scabriuscula* Sm. tegenwoordig beschouwd wordt als de hybride *R. tomentosa* × *R. canina*.⁵⁸ Door veel auteurs is in het verleden

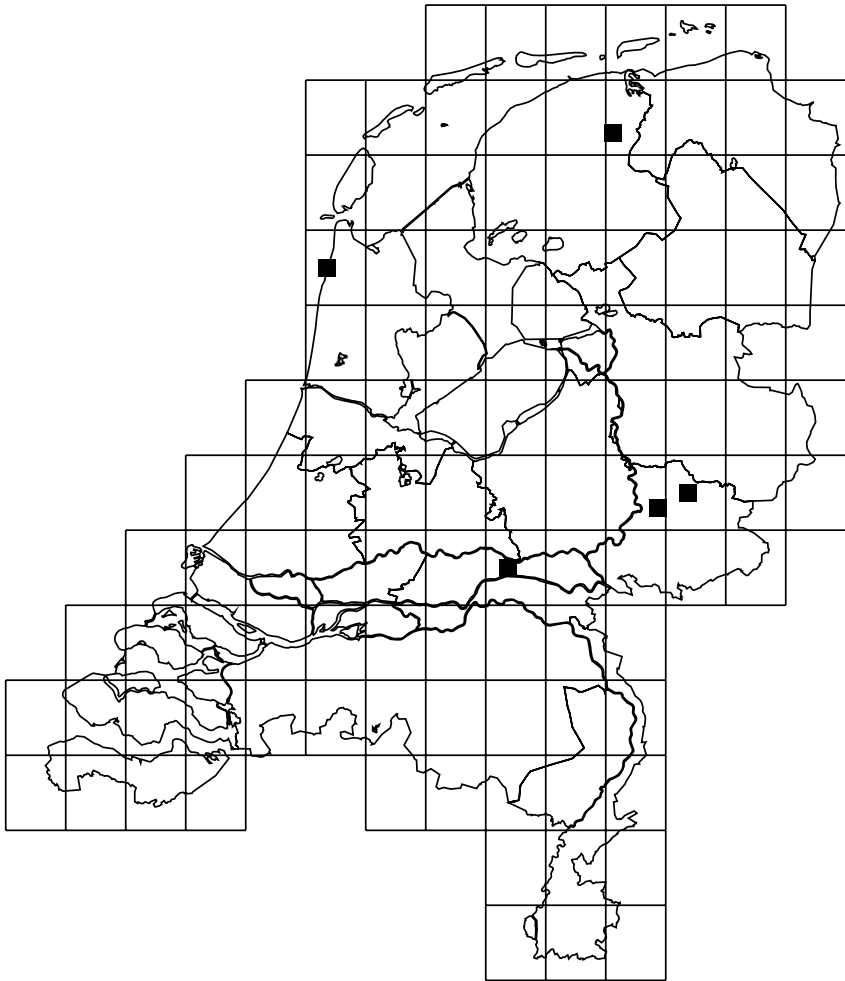


Fig. 47. Verspreiding van *Rosa pseudoscabriuscula* (R.Keller) Henker & G.Schulze (Schijnviltroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

de naam *R. scabriuscula* onbedoeld ten onrechte gebruikt voor de soort die we thans *R. pseudoscabriuscula* noemen. Vandaar dat in de synonymie het synoniem *R. scabriuscula* sensu auct. mult. non Sm. is opgenomen.

Rosa pseudoscabriuscula is als fertiele polymorfe vormenzwerm intermediair tussen *R. tomentosa* en *R. sherardii*. Het betreft een genetisch gestabiliseerde ('gefixeerde') vormenzwerm die door Henker en anderen als soort wordt beschouwd.^{1 166} Keller heeft dit taxon in 1931 als ondersoort van *R. tomentosa* beschreven⁶⁰; Henker & Schulze verhieven hem in 1993 tot de rang van soort.¹¹ In de Standaardlijst van de

Nederlandse flora 2003 is als Nederlandse naam ‘Ruwe viltroos’ ingevoerd.¹⁴⁴ In Heukels’ Flora is deze soort echter niet overgenomen, maar samengenomen met drie andere soorten van de subsectie *Vestitae* tot *R. villosa* s.l.⁴ Omdat de blaadjes van *R. pseudocabriuscula* niet altijd ruw behaard zijn en de onderkant van de bladsteel niet altijd voorzien is van kleine stekels, is deze naam minder gelukkig. Als nieuwe Nederlandse naam stellen we de naam ‘Schijnviltroos’ voor. Aldus wordt bij alle vijf intermediaire soorten van het L/D-type die in ons land voorkomen consequent het adjectief ‘Schijn-’ toegepast.

Recent is deze zeer zeldzame soort in 5 atlasblokken aangetroffen; in 1997 heeft de tweede auteur hem voor het eerst in de Friese Wouden herkend. De soort is in het verleden vaak verward met *Rosa tomentosa* en *R. sherardii*. Het meeste materiaal van *R. pseudocabriuscula* ligt onder de naam *R. sherardii* in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden; in het Zwanenwater bij Callantssoog verzameld materiaal uit 1973 was gedetermineerd als *R. tomentosa*. De groeiplaats op het stationemplacement van Kesteren (aanvankelijk gedetermineerd als *R. sherardii*) is na 1990 verdwenen, zodat er thans nog maar vier groeiplaatsen bekend zijn. De rijkste groeiplaatsen bevinden zich thans in de Noordelijke Friese Wouden en in het Zwanenwater bij Callantssoog. In 1954 is *R. pseudocabriuscula* reeds door D. van der Ploeg in de Noordelijke Friese Wouden waargenomen (als *R. villosa*).

De bottels van de populaties in het Zwanenwater en De Graafschap bezitten een stijlopening van 0,5–0,8 mm in doorsnede, die in de Noordelijke Friese Wouden zijn 1,0–1,2 mm in doorsnede.

Blijkens herbariummateriaal in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden is *Rosa pseudocabriuscula* vroeger op enkele plaatsen in Limburg waargenomen: langs een beekje bij Hulsberg (1931), Susteren (1955; de determinatie is bevestigd door Henker), Epen (1954, rand Onderste Bos) en langs de Terzieterbeek ten zuiden van Epen (1960).

In de Maasheggen bij Vierlingsbeek is de soort aangeplant.

Uit Vlaanderen zijn tientallen recente groeiplaatsen bekend, onder andere van het Belgische deel van de Sint-Pietersberg en langs de Maas ten noorden van Maastricht.⁸⁵ De soort is dus zeker in Zuid-Limburg te verwachten, mede gezien de hierboven vermelde oudere vondsten.

Gezien het geringe aantal recente groeiplaatsen verdient deze soort de status ‘gevoelig’ op de Rode Lijst. In vijf Duitse deelstaten staat hij eveneens op de Rode Lijst.¹⁵⁸

***Rosa rubiginosa* L. | Egelantier**

Syn.: *Rosa eglanteria* L. 1753 non L. 1771, *R. rubiginosa* var. *jenensis* (M.Schulze) Christ

Zie Fig. 48 & 49, Foto 20 & 21 en de aquarellen op de voor- en achteromslag.

Rechtopgaande gedrongen struik met korte takken, 1,5–2,5 m hoog. Takken gelijkvormig bestekeld met stevige, hakig tot sikkelvormig gebogen stekels met brede basis of ongelijksoortig bestekeld met hakige en naaldvormige stekels, onbeklierd. Bladen 5–7-tallig. Steunblaadjes, bladsteel en bladspil met kort gesteelde klieren. Blaadjes 1–2,5 cm lang en 1–1,5 cm breed, elliptisch met afgeronde bladvoet

en kort toegespitste top; bovenzijde onbehaard of licht behaard en klierloos; onderzijde behaard en dicht bezet met kleverige, naar appels of wijn geurende, kort gesteelde rode of roodbruine klieren (vers materiaal!); bekliering opvallender dan de beharing. Bloemen 1–3 bijeen, 3–4 cm in doorsnede. Bloemsteel 1–1,5 cm lang, beklierd. Kelkbladen sterk beklierd, na de bloei steil opgericht, deels tot in de winter blijvend, veerspletig; de twee buitenste kelkbladen aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen dieproze tot rood. Stijlen vrij, wollig behaard, hoedvorm. Bottelsteel 1–1,5 cm lang, korter dan de bottel, beklierd. Bottels 1,5–2,5 cm lang en 1–1,5 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht eirond, onbeklierd of beklierd met gesteelde klieren, bij rijpheid rood. Stijkanaal 1,2–2,5 mm in doorsnede. Bloeitijd juni(–juli).



Fig. 48. *Rosa rubiginosa* L. (Egelantier) met van links naar rechts en van boven naar beneden: stekels, twijg met bladen en bottels, bottel in lengtedoorsnede, topdeel van een blaadje en bottels met discus. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 131.⁵⁸)

Chromosoomgetal $2n = 5x = 35$.

Op kalkrijke, tamelijk droge bodems, zelden op lemige zandgronden. In heggen, kalkgraslanden en struwelen. Vrij zeldzaam in het Renodunaal, Wadden-, Fluviaal en Zuid-Limburgs district; zeldzaam in het Drents, Gelders en Subcentreurop district. Ook aangeplant en verwilderd.

AFK 4.

Rode Lijst: thans niet bedreigd.

Areaal: Europa en de Kaukasus.

Rosa rubiginosa wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Rubigineae*. De soort aanduiding 'rubiginosa' (= roestbruin) heeft betrekking op de kleur van de klieren.

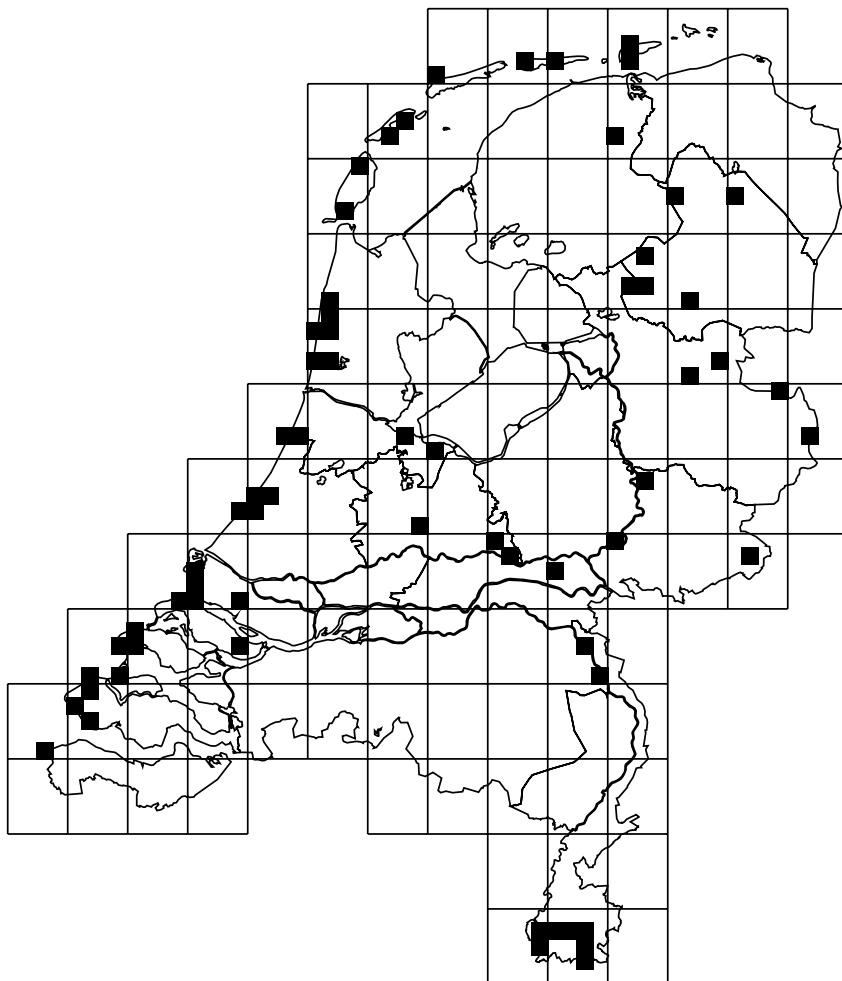


Fig. 49. Verspreiding van *Rosa rubiginosa* L. (Egelantier) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

Linnaeus beschreef *Rosa rubiginosa* onder de naam *R. eglantheria* in 1753 in zijn *Species plantarum*.⁶³ In 1755 verbreedde Linnaeus de soortbegrenzing van *R. eglantheria* door *R. foetida* uit Zuidwest-Azië, die gele bloemen heeft, op te nemen in deze soort. Later, in 1771, beperkte hij de naam *R. eglantheria* tot de soort met gele bloemen en publiceerde hij *R. rubiginosa* op basis van ander materiaal als een nieuwe geldige naam voor de oorspronkelijke soort met de rode bloemen. In 1996 is voorgesteld de naam *R. rubiginosa* als de geldige naam te beschouwen.⁶⁷ (en referenties hier in)

Rosa rubiginosa is sinds 1990 in 65 atlasblokken waargenomen, voornamelijk op kalkrijke gronden in de duinen, langs de grote rivieren en in Zuid-Limburg. Daarbuiten is hij zeldzaam en beperkt tot lemige zandgronden. De soort ontbreekt in gebieden met een arme zand- of veenbodem. In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevinden zich vele exemplaren onder de naam *R. rubiginosa* afkomstig uit het hele land. Bij alle vondsten van voor 1990 moet bedacht worden dat *R. rubiginosa* altijd inclusief *R. henkeri-schulzei* is. Laatstgenoemde soort wordt immers pas sinds 1999 als aparte soort onderscheiden.^{22 149} Dit geldt mogelijk ook voor enkele atlasblokken op het verspreidingskaartje (Fig. 49), daar het niet mogelijk was om alle vondsten uit de periode 1990–1999 te controleren.

Op de Waddeneilanden, Oostvoorne en in Zuid-Limburg komen exemplaren voor met onbeklierde bloemsteel. Deze vorm wordt wel onderscheiden als *Rosa rubiginosa* var. *jenensis*.

Rosa rubiginosa is in het verleden vaak aangeplant en vanuit aanplant verwilderd. In de duinen is de soort aangeplant om verstuiving tegen te gaan. Het autochtone karakter is daarom niet altijd duidelijk. Uit het buitenland afkomstig plantmateriaal bevat bovendien vaak andere rozensoorten.

Een door F.W. van Eeden in 1871 in de duinen bij Haarlem verzamelde roos betreft de hybride *R. ×cantiana* (Wolley-Dod) Wolley-Dod (*R. spinosissima* × *rubiginosa*). De determinatie is door H. Henker bevestigd.

Rosa rubiginosa is ingevoerd in Noord- en Zuid-Amerika, Zuid-Afrika, Australië en Nieuw-Zeeland. Plaatselijk vormt de soort daar een plaag.

***Rosa rugosa* Thunb. | Rimpelroos**

Zie Fig. 50 & 51 en Foto 22.

Vaak dichte struwelen vormende, tamelijk laag blijvende struik, met uitlopers, 1–2 m hoog. Takken ongelijksoortig bestekeld, zeer dicht bezet met grote rechte behaarde stekels en kleine onbehaarde naaldvormige stekels, onbeklierd; jonge takken viltig behaard. Bladen 7–9-talig, opvallend groot, geel verkleurend in de herfst. Steunblaadjes fijn gezaagd, beklierd, met opgerichte en iets afstaande oortjes. Bladsteel en bladspil dicht behaard, beklierd, vaak met naaldvormige borstels bezet. Blaadjes 2–5 cm lang en 1,5–3 cm breed, elliptisch met licht afgeronde bladvoet, sterk gerimpeld; bovenzijde donkergroen, onbehaard en onbeklierd; onderzijde blauwgroen, dicht behaard, onbeklierd; rand enkelvoudig gezaagd. Bloemen 6–8 cm in doorsnede, alleenstaand of meer bijeen, geurend. Bloemsteel kaal of viltig behaard, met borstels en gesteelde klieren bezet. Kelkbladen gaafrandig, ongedeelde, behaard en beklierd, op de bottels kaarsrecht opgericht, tot in de winter blijvend. Kroonbladen roze, rood, purper of wit. Stijlen vrij, wollig behaard, hoedvorm. Botstelsteel 1,5–2 cm lang, even lang als

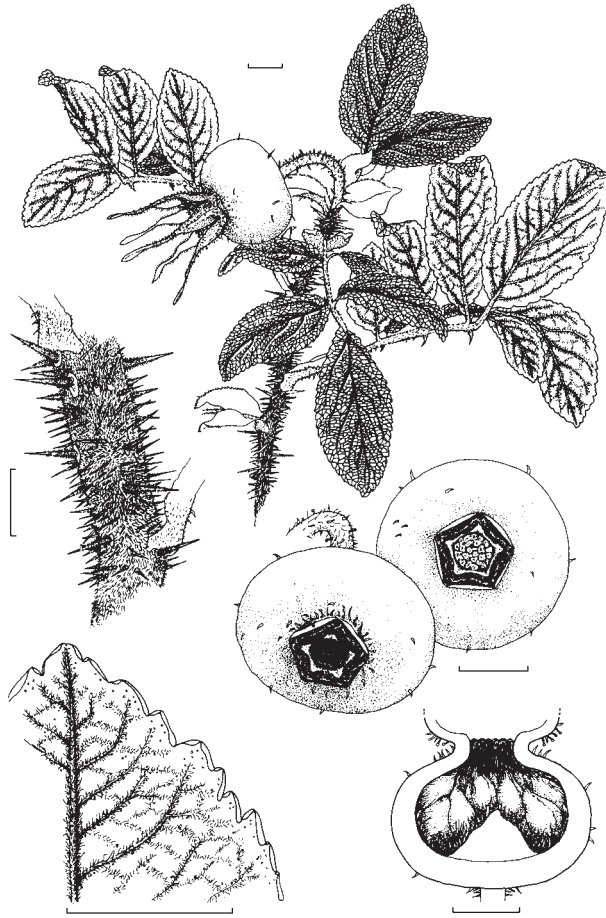


Fig. 50. *Rosa rugosa* Thunb. (Rimpelroos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, bottel in lengtedoorsnede, bottels met discus en topdeel van een blaadje. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 77.⁵⁸)

de bottel of iets langer, behaard, al of niet bekleed. Bottels 1,5–2 cm lang en 2–2,5 cm in dwarsdoorsnede, in zij aanzicht dwars elliptisch (dus breder dan hoog), knikkend, meestal spaarzaam bekleed, zelden onbekleed, bij rijpheid rood. Stijlkanaal 2,5–4 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–herfst. Chromosoomgetal $2n = 2x = 14$.

In Nederland algemeen in de duinen, zich uitbreidend langs autowegen. Ingeburgerd. Neofyt. AFK 8.

Rode Lijst: thans niet bedreigd.

Areaal: Afkomstig uit Oost-Azië. In Noord- en Midden-Europa op grote schaal aangeplant en ingeburgerd.

Rosa rugosa wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Rosa*. De soort aanduiding 'rugosa' (= gerimpeld) heeft betrekking op de bladen.

Rosa rugosa is in 1784 door Thunberg beschreven in zijn *Flora Japonica*¹⁵²; de naam is in hetzelfde jaar in Linnaeus' serie *Systema vegetabilium* overgenomen.^{155 171} De soort komt voor langs zandige kusten in Japan, Mantsjoerije, Korea, Sachalin en Oost-Siberië. Een vorm met witte bloemen is in 1860 door Von Siebold ingevoerd in Nederland.¹⁵⁶ In Engeland was deze soort reeds omstreeks 1796 ingevoerd.¹⁵³



Fig. 51. Verspreiding van *Rosa rugosa* Thunb. (Rimpelroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1975–2005 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van FLORON-vrijwilligers en andere floristen. Het kaartje is aangemaakt door FLORON, en is gebaseerd op FLORBASE 2N.

Rosa rugosa is verscheidene keren in verschillende vormen en vanuit verschillende delen van zijn natuurlijke verspreidingsgebied in Europa geïntroduceerd.¹⁵⁵ Thans is deze soort in vrijwel geheel Noord- en Midden-Europa ingeburgerd.³ In Nederland is *R. rugosa* veel als zandbinder in de duinen aangeplant. De eerste tekenen van inburgering in ons land dateren uit het begin van de twintigste eeuw. Hij vormt in de duinen nu op tal van plaatsen dichte struwelen. Behalve door uitlopers breidt *R. rugosa* zich uit als gevolg van verspreiding door vogels en zeewater. Een bewijs voor verspreiding door zeestromingen vormt het feit dat een aantal van de eerste vondsten bij Noorwegen plaats vond op onbewoonde eilandjes voor de kust.¹⁵⁵ De soort is zeer winterhard, is goed bestand tegen harde wind en verdraagt zout. In de laatste decennia heeft deze roos zich sterk uitgebreid in de bermen van rijkswegen waar zich ook enige halofyten gevestigd hebben. Als Nederlandse naam wordt naast Rimpelroos de naam Japanse bottelroos gebruikt – de naam Bottelroos was reeds vergeven aan *R. villosa*. Andere West-Europese namen zijn Kartoffel-Rose (vanwege de gelijkenis van de bladen met aardappelroof), Ramanas Rose en Saltspray Rose. *Rosa rugosa* is een algemene soort die in de periode 1975–2005 in 883 atlasblokken is waargenomen. Na *R. canina* is *R. rugosa* de algemeenste rozensoort in ons land.

In de negentiende eeuw is *Rosa rugosa* als sierplant in Noord-Amerika ingevoerd; in de Verenigde Staten en Canada is hij op grote schaal verwilderd. In Nederland gedraagt hij zich plaatselijk invasief (in het kustgebied en langs autowegen) en verdringt inheemse soorten. Vooral in de duinen zijn uitgestrekte soortenarme ondoordringbare struwelen van deze soort te vinden. In de Verenigde Staten heeft men geprobeerd de soort met herbiciden te bestrijden.¹⁵⁶

Rosa rugosa vormt spontane hybriden met verschillende andere rozensoorten, zowel in Oost-Azië als in Europa en Noord-Amerika met de in die werelddelen inheemse soorten. Van *R. rugosa* zijn verscheidene cultivars in de handel, zowel met enkele als gevulde bloemen en met witte, roze, rode of purperen bloemen. Vanwege zijn winterhardheid en geringe gevoeligheid voor ziekten is *R. rugosa* eveneens een geliefde kruisingspartner voor tuinrozen.

Rosa rugosa wordt soms verward met *Rosa* ‘Hollandica’, een hybride tussen *R. rugosa* en een onbekende soort, die in ons land veel als onderstam voor cultuurrozen is gebruikt (zie pag. 104–106).

De sappige bottels van *Rosa rugosa* zijn rijk aan vitamine C en worden gebruikt voor de bereiding van jam en als geneesmiddel. In Oost-Europa wordt de soort daarvoor gekweekt. Diverse vogels (onder andere groenling en lijsterachtigen) doen zich graag te goed aan de rijpe bottels.

***Rosa sherardii* Davies | Berijpte viltroos**

Syn.: *Rosa omissa* Déségl.

Zie Fig. 52 & 53 en Foto 23 & 24.

Gedrongen struik, 1,5–2,0 m hoog, met korte onderaardse uitlopers. Takken onbeklierd; jonge takken vaak berijpt (van een waslaagje voorzien). Stekels gelijksoortig, krachtig, met verbrede basis, licht gebogen tot sikkelvormig, zelden recht. Bladen 5–7-tallig. Steunblaadjes toegespitst, met oortjes.

Bladsteel en bladspil viltig behaard en bekleerd. Blaadjes 2,5–3,5 cm lang en 1,5–2 cm breed, met zwakke hars- of terpentijngeur (vers materiaal), grau- tot blauwachtig groen, aan beide zijden dicht viltig behaard; bovenzijde meestal klierloos; onderzijde bekleerd; klieren zittend, verborgen in de beharing (loep); rand meervoudig gezaagd met brede, vaak met rode klieren bezette tanden. Bloemen alleenstaand of 2–5 bijeen, 2,5–4,0 cm in doorsnede. Bloemsteel 0,5–1,5 cm lang, bekleerd, al of niet behaard. Kelkbladen korter dan de kroonbladen, bekleerd, na de bloei schuin omhoog tot steil opgericht, deels tot in de winter blijvend; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen dieplood tot purperrood, zonder klieren aan de rand (de verwante *R. villosa* wel met klieren aan de rand van



Fig. 52. *Rosa sherardii* Davies (Berijpte viltroos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: stekels, twijg met bladen en bottels, bottel in lengtedoorsnede, topdeel van een blaadje en bottels met discus. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 121.⁵⁸)

de kroonbladen). Stijlen vrij, viltig behaard, hoedvorm. Bottelsteel 1–1,5 cm lang, korter dan of even lang als de bottel, beklierd. Bottels 1,5–2 cm lang en 1–1,5 cm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht eirond, beklierd, bij rijpheid rood. Stijlkanaal wijd, 1,2–2,5 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli. Chromosoomgetal $2n = 4x = 28$, $2n = 5x = 35$, $2n = 6x = 42$.

In duinstruweel op droge kalkrijke grond, tot op 250 m van zee in de associatie van Duindoorn en Vlier (*Hippophao-Sambucetum*). In Zuidoost-Groningen vroeger op kalkhoudende leemgrond. Zeer zeldzaam in het Renodunaal district tussen Wijk aan Zee en Bergen (Noord-Holland), vroeger in Zuidoost-Groningen (Drents district).

AFK 2.

Rode Lijst: gevoelig.

Areaal: Europa, vooral Midden- en Noord-Europa. Endemisch voor Europa.

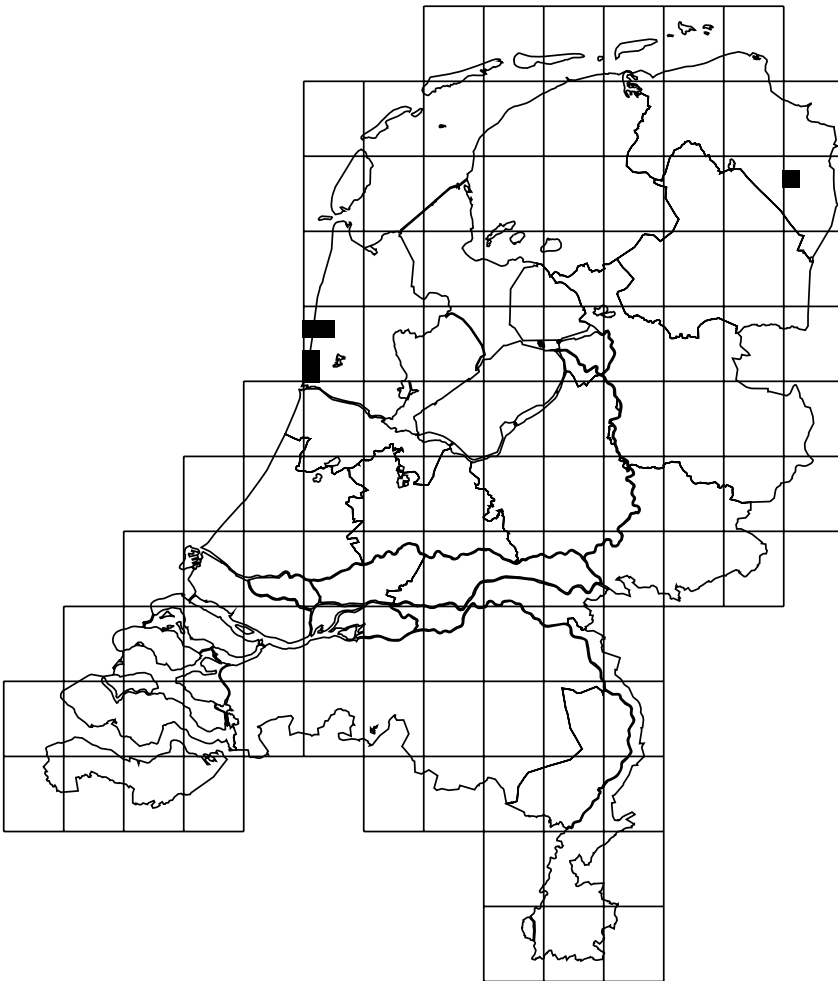


Fig. 53. Verspreiding van *Rosa sherardii* Davies (Berijpte viltroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

Rosa sherardii wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Vestitae*. *Rosa sherardii* is genoemd naar de Engelse amateurbotanicus Sherard (1659–1728), die bevriend was met Boerhaave, destijds onder meer directeur van de Hortus Botanicus te Leiden.

Rosa sherardii is pas in 1976 tijdens een excursie naar de Tichelberg bij Onstwedde (Groningen) als nieuwe soort voor ons land herkend. Omdat de jonge takken berijpt zijn (van een waslaagje voorzien) gaf J. Mennema deze roos de naam Berijpte viltroos.¹³² Het Nationale Herbarium Nederland te Leiden herbergt verscheidene exemplaren van deze soort van voor 1976 onder andere namen (respectievelijk *R. tomentosa*, *R. pseudoscabriuscula*, *R. villosa*, *R. corymbifera* en *R. subcollina*).

Helaas is *Rosa sherardii* in het natuurreservaat Tichelberg enkele jaren geleden door onvoldoende beheer verdwenen. De Tichelberg is een voormalige leemgroeve in de stuwwal met potklei in de ondergrond. In 1903 is *R. sherardii* verzameld te Smeerling (bij Vlagtwedde), zodat deze soort voorheen in twee aan elkaar grenzende atlasblokken in Westerwolde (Zuidoost-Groningen) voorkwam. In 1919 was *R. sherardii* reeds verzameld bij Bergen aan Zee (Noord-Holland). Thans bevindt de enige populatie van ons land zich in vier atlasblokken tussen Bergen en Wijk aan Zee.

Deze zeer zeldzame soort verdient de status ‘gevoelig’ op de Rode Lijst. In vier Duitse deelstaten staat hij eveneens op de Rode Lijst.¹⁵⁸

***Rosa spinosissima* L. | Duinroos**

Syn.: *Rosa pimpinellifolia* L.

Zie Fig. 54–56 en Foto 25 & 26.

Kolonievormende dwergstruiken met een wijd vertakt stelsel van wortelstokken, 0,1–1,0 m hoog. Takken kort, rechtopstaand, donkerbruin, ongelijksoortig bestekeld (vooral aan de voet), zeer dicht bezet met korte en langere naaldvormige, soms iets gebogen stekels, onbeklierd. Bladen 7–11-talig. Steunblaadjes smal met afstaande oortjes. Bladspil en bladsteel onbehaard en onbeklierd. Blaadjes 0,5–1,5 cm lang en 0,5–1,2 cm breed (opvallend kleiner dan bij alle andere inheemse rozesoorten), breed elliptisch tot bijna rond, enkelvoudig gezaagd, matgroen, onbehaard en onbeklierd. Bloemen alleenstaand, 3–4 cm in doorsnede. Bloemsteel 3–4,5 cm lang, al of niet beklieerd, soms met naaldvormige stekels. Kelkbladen ongedeeld, smal, korter dan de kroonbladen, afstaand tot rechtopstaand, onbehaard en onbeklierd, tot de vruchtrijping blijvend en dan schuin tot steil opgericht. Kroonbladen wit met gele nagel, zelden roze. Stijlen vrij, wollig behaard, hoedvorm. Bottelsteel 1–2,5× zo lang als de bottel, al of niet beklieerd. Bottels 0,5–1,2 cm lang en 0,5–1,5 cm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht rond tot eirond, meestal onbeklierd, zelden beklieerd, bij rijpheid bruinachtig paars tot zwart. Stijkkanaal wijd, 2,0–2,5 mm in doorsnede. Bloeitijd mei–juni, soms weer augustus–oktober.

Chromosoomgetal $2n = 4x = 28$.

Op droge, matig voedselrijke, kalkhoudende bodem op duinhellingen. Ook in cultuur als sierplant. Vrij zeldzaam in het Renodunaal en Waddendistrict, plaatselijk echter vrij algemeen. Vroeger zeer zeldzaam in het binnenland (Fluviatiel, Gelders, Kempens, Vlaams en Zuid-Limburgs district).

AFK 4.

Rode Lijst: thans niet bedreigd.

Areaal: Europa, West- en Centraal-Azië, Algerije.

Rosa spinosissima wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Pimpinellifoliae*. De soort aanduiding ‘spinosissima’ (= sterk bestekeld) spreekt voor zichzelf.

Rosa spinosissima is in 1753 door Linnaeus in zijn *Species plantarum* beschreven.⁶³ In 1759 publiceerde hij de naam *Rosa pimpinellifolia*.⁶⁵ Blijkbaar was Linnaeus in die zes jaar tot de overtuiging gekomen, dat de vorm van de bottel een belangrijk kenmerk van rozen is. Hij deelde de rozen op basis daarvan in twee hoofdgroepen in. Aldus onderscheidde hij een *R. spinosissima* met eivormige bottels en beklieerde zeer stekelige bloem- en bottelstelen en een *R. pimpinellifolia* met kogelronde bottels en onbeklieerde bloem- en bottelstelen.⁶⁴ In het Museum voor Natuurlijke Historie te Londen bevindt zich echter een herbariumexemplaar dat beide kenmerken aan

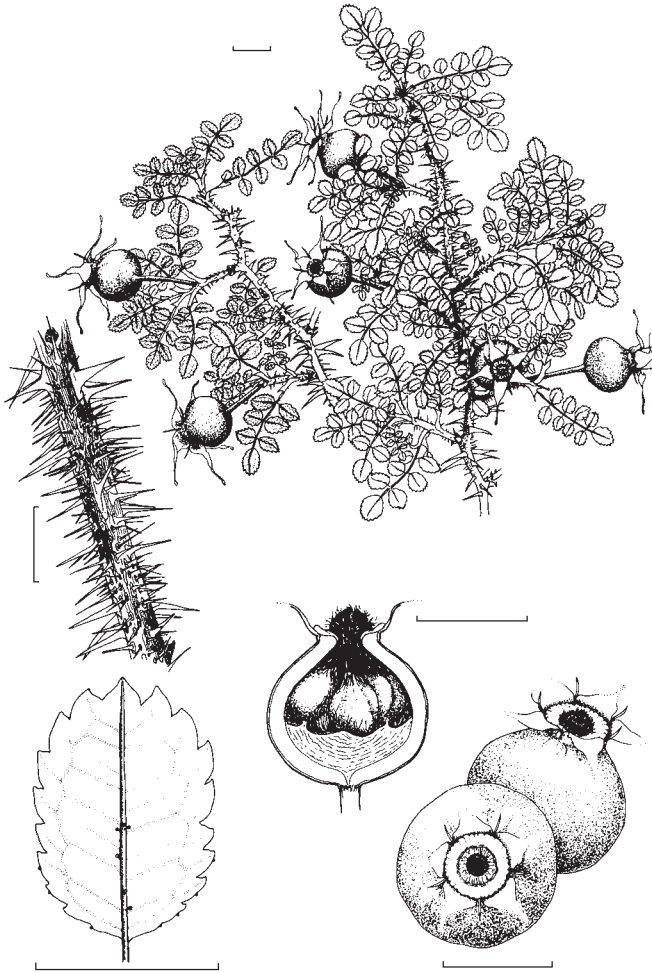


Fig. 54. *Rosa spinosissima* L. (Duinroos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, stekels, topdeel van een blaadje, bottel in lengtedoorsnede en bottels met discus. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 71 [als *R. pimpinellifolia* L.].⁵⁸)

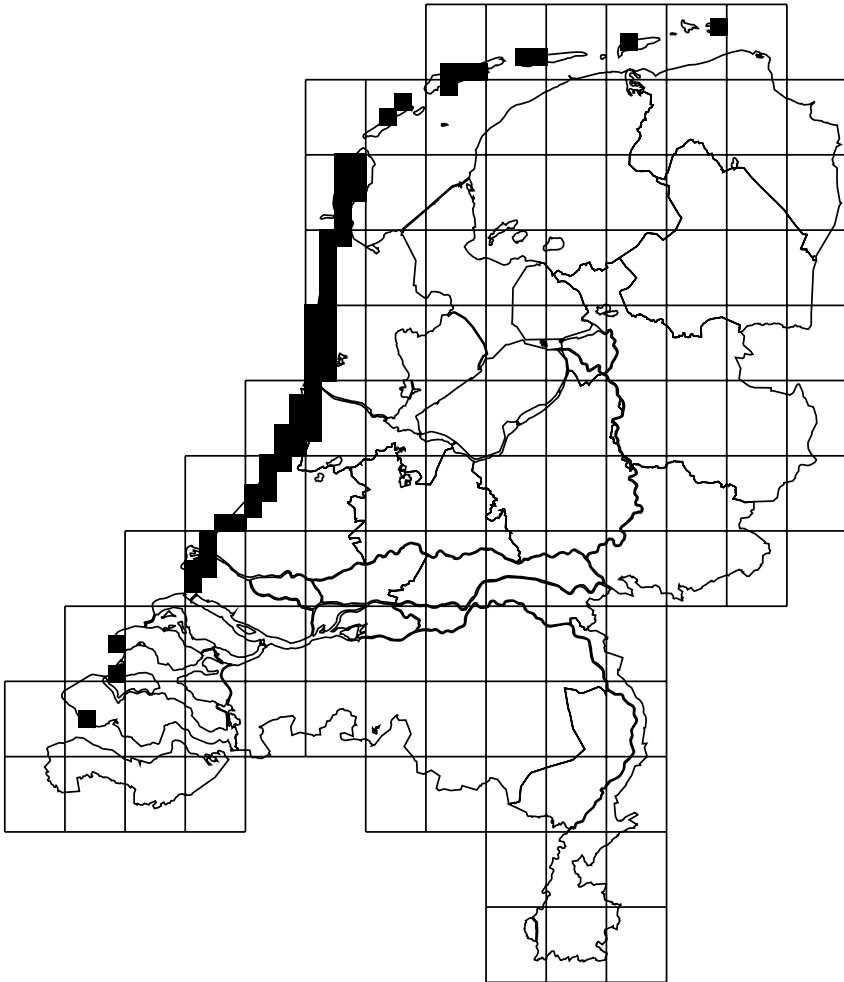


Fig. 55. Verspreiding van *Rosa spinosissima* L. (Duinroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON en bevat uitsluitend vondsten met autochtoon materiaal.

één tak vertoont. Dit exemplaar was reeds door Crépin gezien.⁶⁶ Wissemann heeft moleculair onderzoek verricht aan wilde populaties in Groot-Brittannië en concludeerde dat *R. spinosissima* en *R. pimpinelifolia* tot eenzelfde soort behoren.¹⁵⁰ Beide namen blijken dus synoniem te zijn. Volgens de geldende nomenclatuurregels heeft de oudste naam prioriteit. Het is opmerkelijk dat Flora Europaea²¹, Heukels' Flora⁴ en Boom¹⁶² nog steeds het ongeldige jongere synoniem *R. pimpinellifolia* hanteren.

Autochtone populaties van *Rosa spinosissima* zijn in ons land thans beperkt tot de duinen. Hoewel hij plaatselijk vegetatievormend optreedt, komt hij in grote

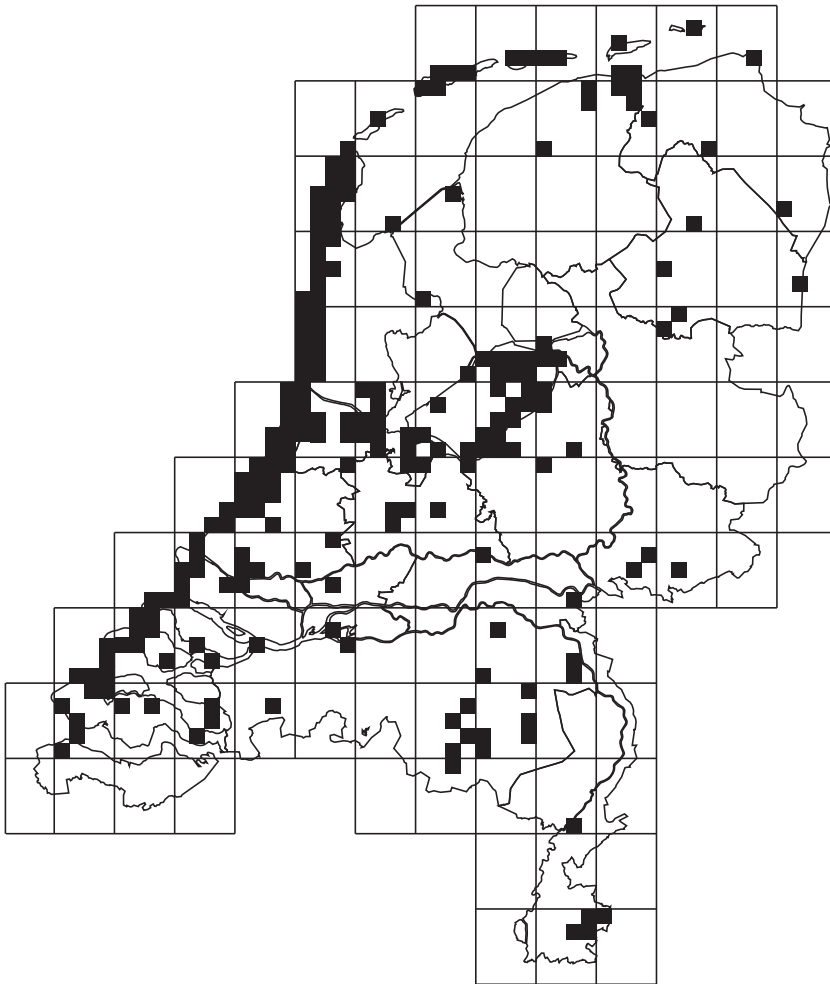


Fig. 56. Verspreiding van *Rosa spinosissima* L. (Duinroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1975–2005 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van FLORON-vrijwilligers en andere floristen. Het kaartje is aangemaakt door FLORON, en is gebaseerd op FLORBASE 2N. Dit kaartje geeft in vergelijking met Fig. 55 een duidelijk beeld van floraversvalsing als gevolg van aanplant van deze soort buiten de duinen.

delen van het Wadden- en Deltagebied slechts sporadisch voor. Door ons zijn in 60 atlasblokken autochtone populaties aangetroffen (Fig. 55). Landelijk gezien is de soort derhalve vrij zeldzaam. Op basis van het aantal atlasblokken is de achteruitgang echter niet zodanig dat de soort een plaats op de Rode Lijst verdient; in de Atlas van de Nederlandse Flora 2 wordt Duinroos van vóór 1950 uit 67 atlasblokken vermeld.¹³⁵ In de database van FLORON bevinden zich 209 atlasblokken (Fig. 56). Uit vergelijking van beide kaartjes blijkt dat de soort thans in meer dan drie keer

zoveel atlasblokken voorkomt dan is aangegeven op ons kaartje van de autochtone populaties. Dit verschil kan verklaard worden door aanplant op grote schaal buiten het oorspronkelijke areaal. Dat hierdoor een aanzienlijke floravervalting is opgetreden behoeft geen nadere toelichting.

In 1985 is *Rosa spinosissima* aangetroffen op de Lemelerberg.¹⁵⁷ De soort groeit daar op een kalkloze verstoorde haarpodzolgrond in een vergraste heide, waarin volgens de oorspronkelijke opgave *Deschampsia cespitosa* domineert (waarschijnlijk is *D. flexuosa* bedoeld). Wij betwijfelen of het hier een natuurlijke groeiplaats betreft, zoals de vinders betogen.

Vóór 1950 is *Rosa spinosissima* in Gaasterland (1868), in heggen bij Hulst (Zeeland, 1835) en op enkele plaatsen in het rivierengebied gevonden. De Wever vond de roos niet in Zuid-Limburg, maar vermeldt dat de soort daar vroeger wel werd aangeplant.⁹⁸ In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevindt zich echter een exemplaar dat in 1925 in het Gerendal bij Valkenburg (Limburg) is verzameld. Het lijkt ons niet uitgesloten dat het hier om een voorkomen in kalkgrasland of zoomvegetatie op kalkrijke bodem betrof, een situatie die overeenkomt met de habitat van deze soort in Midden-Europa.

In Midden-Europa is *Rosa spinosissima* kensoort van zoomvegetaties langs bosranden op kalkrijke grond en in kalkgraslanden; in Noordwest-Europa is het een kustplant.

In Nederland is *Rosa spinosissima* plaatselijk in het duingebied aangeplant, onder andere in Meijndel (Zuid-Holland). Mogelijk is daar lokaal zaad verzameld ten behoeve van de aanplant. Zoals reeds vermeld is de soort in ons land het meest buiten zijn oorspronkelijk areaal aangeplant (vergelijk Fig. 55 en 56).

Merkwaardig is dat *Rosa spinosissima* in de negentiende eeuw op enkele buitenplaatsen in het grensgebied van de Utrechtse Heuvelrug en het Kromme Rijngebied is waargenomen. Dit betreft heggen en kasteelbossen op Wulverhorst bij Zeist, Hardenbroek te Neerlangbroek, Beerschoten bij De Bilt en Burghhoven bij Amersfoort. Het is niet duidelijk in hoeverre het hier aangeplante of autochtone planten betreft. Het is niet uitgesloten dat deze soort vroeger in het binnenland spontaan in zoomvegetaties voorkwam.¹³⁵

Soms worden struiken met roze bloemen aangetroffen.

Rosa spinosissima kruist makkelijk met andere rozensoorten. In de omgeving van Haarlem is in de negentiende eeuw enkele malen de hybride *R. ×cantiana* (Wolley-Dod) Wolley-Dod gevonden, de kruising tussen *R. spinosissima* en *R. rubiginosa*.

Sinds de zeventiende eeuw wordt *Rosa spinosissima* in Nederland als sierplant gekweekt.¹¹⁰ Cultivars worden vaak hoger en bezitten doorgaans sterker bestekelde en beklierde bloemstelen dan de wilde vorm.¹¹¹ Een groot aantal cultivars is in omloop, zowel met enkele als gevulde bloemen en met gele, roze, rode en paarse bloemen. Vooral in Schotland zijn vele cultivars gewonnen (de soort wordt daar Scots Rose genoemd). In Engeland is een nationale collectie opgebouwd van meer dan 300 cultivars van *R. spinosissima*.¹⁵⁹ De dendroloog S.G.A. Doorenbos heeft in de vorige eeuw verscheidene nieuwe cultivars van *R. spinosissima* gewonnen. Deze 'Doorenbos-collectie' is ondergebracht in de botanische tuin 'De Dreijen' te Wageningen.

In enkele Duitse deelstaten staat *Rosa spinosissima* op de Rode Lijst.¹⁵⁸

Rosa spinosissima var. *altaica*, ook bekend als *R. spinosissima* 'Grandiflora', is een kloon die afkomstig is uit het Altaigebergte in Siberië. De tot 2 m hoge struiken hebben grote bloemen (6–7 cm in doorsnede) die bij het uitbloeien geel worden; de bottels zijn bruin tot rood. Deze vorm wordt regelmatig aangeplant, ook in de duinen. Deze aanplant moet als een vorm van floravervalsing worden beschouwd.

***Rosa subcanina* (Christ) Vuk. | Schijnhondsroos**

Syn: *Rosa dumalis* Bechst. subsp. *subcanina* (Christ) Soó, *R. afzeliana* Fr. subsp. *subcanina* (Christ) R. Keller, *R. afzeliana* Fr. var. *subcanina* (Christ) Wolley-Dod, *R. reuteri* Godet ex Reuter f. *subcanina* Christ, *R. vosagiaca* Desp. ex Déségl. subsp. *subcanina* (Christ) R. Keller.

Zie Fig. 57. Er is geen foto en pentekening van *Rosa subcanina* beschikbaar.

Struik 1,5–2,5 m hoog, met uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels stevig, haakvormig met brede basis. Bladen 5–7-talig, geurloos. Steunblaadjes breed. Bladsteel en bladspil onbehaard, meestal met enkele klieren. Blaadjes ca. 3 cm lang en 2 cm breed, langwerpige, enkel- tot meervoudig gezaagd, onbehaard, vaak met enkele klieren aan de rand. Bloeiwijze een- tot meerbloemig. Bloemen 4,5–5,0 cm in doorsnede. Bloemsteel 2–3 cm lang, meestal onbeklierd, soms bekierd. Kelkbladen onbehaard en onbeklierd, na de bloei afstaand tot licht opgericht, afvallend tijdens de bottelrijping; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen lichtroze tot wit, soms donker roze. Stijlen vrij, zwak tot wollig behaard, hoedvorm. Bottelsteel korter dan de bottel, meestal onbeklierd, soms bekierd. Bottels 1,4–1,8 cm lang en ca. 1,4 cm in dwarsdoorsnede (groter dan bij *Rosa canina*), in zijaanzicht eirond, meestal bekierd, zelden onbeklierd, bij rijpheid rood. Stijlkanaal 0,8–1,2 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli, meestal na de bloei van *R. canina*.

Chromosoomgetal $2n = 5x = 35$.

In duinstruweel, houtwallen en bosranden op voedselrijke en kalkhoudende bodem. Zeldzaam in Wadden-, Renodunaal, Fluviaatiel, Drents en Gelders district.

AFK 3.

Rode Lijst: gevoelig.

Areaal: Europa, West-Azië.

Rosa subcanina wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Caninae*. Het voorvoegsel 'sub' in de soortnaam betekent bijna, nagenoeg of half en refereert naar de gelijkenis met *R. canina*.

Rosa subcanina is als fertiele polymorfe vormenzwerm intermediair tussen *R. canina* en *R. dumalis*. Het betreft een genetisch gestabiliseerde ('gefixeerde') vormenzwerm die door Henker en anderen als soort wordt beschouwd.^{1 166} Sommige struiken naderen *R. canina* in groeivorm, bottels en stand van de kelkbladen, andere *R. dumalis*. Bovendien zijn vormen met bekierte bottelstelen waargenomen.

Door Christ²³ en Keller⁶⁰ is *Rosa subcanina* respectievelijk als vorm en als ondersoort van *R. dumalis* onderscheiden. Keller publiceerde echter in 1891 *R. subcanina* reeds als soort.¹⁶⁰ In *Flora Europaea*²¹, de *Flora* van Hegi¹ en de *Atlas Florae Europaeae*³ wordt dit taxon op soortniveau onderscheiden. P. Heukels onderscheidt *R. subcanina* niet als soort, doch rekent deze tot *R. dumalis* (onder de naam *R. vosagiaca*). Merkw aardigerwijs beschouwt hij *R. subcollina* wel als apart taxon: *R. caesia* var. *subcollina*.¹³⁷ In Heukels' *Flora* wordt *R. subcanina* tot *R. canina* s.l. gerekend.⁴

Rosa subcanina is een zeldzame roos die in 18 atlasblokken is waargenomen, het meest in de duinen. In Nederland werd, door de tweede auteur, het voorkomen van

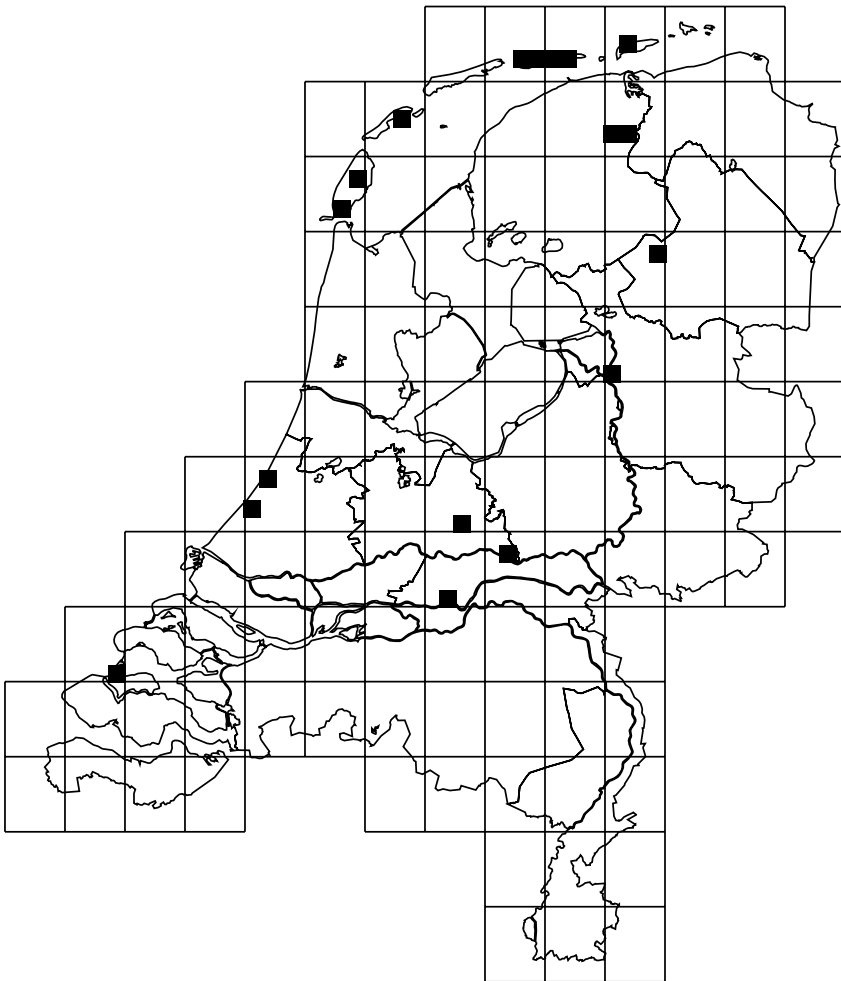


Fig. 57. Verspreiding van *Rosa subcanina* (Christ) Vuk. (Schijnhondsroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

de soort in 1994 voor het eerst vastgesteld bij Den Haag. In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden liggen, veelal onder de naam *R. dumalis*, verscheidene exemplaren van *R. subcanina* die voor 1990 zijn verzameld. De oudste vondst dateert van 1960 bij Remmerden. Gezien de zeldzaamheid is *R. subcanina* op de Rode Lijst opgenomen als 'gevoelig'. Na 1990 is namelijk een groeiplaats verloren gegaan (nu 17 atlasblokken). In een Duitse deelstaat staat deze soort eveneens op de Rode Lijst.¹⁵⁸

In het binnenland is *Rosa subcanina* op enkele plaatsen in heggen aangeplant.

***Rosa subcollina* (Christ) Vuk. | Schijnheggenroos**

Syn.: *Rosa coriifolia* Fr. subsp. *subcollina* (Christ) Arcangeli, *R. coriifolia* Fr. var. *subcollina* (Christ) H. Braun, *R. afzeliana* Fr. subsp. *subcollina* (Christ) R. Keller, *R. caesia* subsp. *subcollina* (Christ) Soó, *R. reuteri* Godet ex Reuter var. *subcollina* (Christ) Wolley-Dod, *R. dumalis* Bechst. subsp. *subcollina* (Christ) Schur.

Zie Fig. 58 en Foto 27. Er is geen pentekening van *Rosa subcollina* beschikbaar.

Struik 1,0–2,5 m hoog, met uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels stevig, haakvormig met brede basis. Bladen 5–7-talig, geurloos. Steunblaadjes breed. Bladsteel en bladspil rondom behaard, meestal met enkele klieren. Blaadjes 2,9–3,2 cm lang en 1,5–1,7 cm breed, langwerpig, enkel- tot meervoudig gezaagd, aan de bovenzijde meestal onbehaard, zelden spaarzaam aanliggend behaard, aan de onderzijde ten minste op de nerven behaard, vaak met enkele klieren aan de rand. Bloeiwijze een- tot meerbloemig. Bloemen 3,5–4,5 cm in doorsnede. Bloemsteel 1–2 cm lang, meestal onbeklierd, soms bekierd. Kelkbladen onbehaard en onbeklierd, na de bloei afstaand tot licht opgericht, afvallend tijdens de bottelrijping; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de twee binnenste gaafrandig. Kroonbladen donker- tot bleekroze, zelden wit. Stijlen vrij zwak tot wollig behaard, hoedvorm. Bottelsteel korter dan de bottel, meestal onbeklierd, soms bekierd. Bottels 1,4–1,8 cm lang en ca. 1,4 cm in dwarsdoorsnede (groter dan bij *Rosa canina*), in zij aanzicht eirond, meestal onbeklierd, zelden bekierd, bij rijpheid rood. Stijlkanaal 0,9–1,1 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli, meestal na de bloei van *R. canina*. Chromosoomgetal $2n = 5 \times = 35$.

In duinstruweel, houtwallen en bosranden op voedselrijke en kalkhoudende bodem. Zeer zeldzaam in Wadden-, Renodunaal, Fluviatiel en Drents district.

AFK 2.

Rode Lijst: gevoelig.

Areaal: Europa.

Rosa subcollina wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Caninae*. Het voorvoegsels 'sub' in de soortnaam betekent bijna, nagenoeg of half, en refereert naar de gelijkenis met *R. collina* Jacq., die volgens de index van Flora Europaea de hybride is tussen *R. corymbifera* en *R. gallica*.²¹

Rosa subcollina is als fertiele polymorfe vormenzwerm intermediair tussen *R. corymbifera* en *R. caesia*. Het betreft een genetisch gestabiliseerde ('gefixeerde') vormenzwerm die door Henker en anderen als soort wordt beschouwd.^{1 166} Sommige struiken naderen *R. corymbifera* in groeivorm, bottels en stand van de kelkbladen, andere *R. caesia*.

Door Christ²³ en Keller⁶⁰ is *R. subcollina* respectievelijk als vorm en als ondersoort van *R. caesia* onderscheiden. Keller publiceerde echter in 1891 *R. subcollina* reeds als soort.¹⁶⁰ In Flora Europaea²¹, de Flora van Hegi¹ en de Atlas Florae Europaeae³ wordt dit taxon op soortniveau onderscheiden. In Heukels' Flora wordt *R. subcollina* tot *R. canina* s.l. gerekend.⁴ P. Heukels beschouwt *R. subcollina* als een variëteit van *R. caesia*, terwijl hij de hiervoor beschreven soort, *R. subcanina*, niet als apart taxon onderscheidt.¹³⁷

Rosa subcollina is een zeer zeldzame roos die sinds 1990 in 8 atlasblokken is waargenomen, zowel in de duinen als in het binnenland. De groeiplaats bij Heijen aan de Maas is na 1990 door afgraving verloren gegaan. In Nederland werd het voorkomen van deze soort voor het eerst in 1997 op Texel vastgesteld. In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden liggen verscheidene exemplaren van

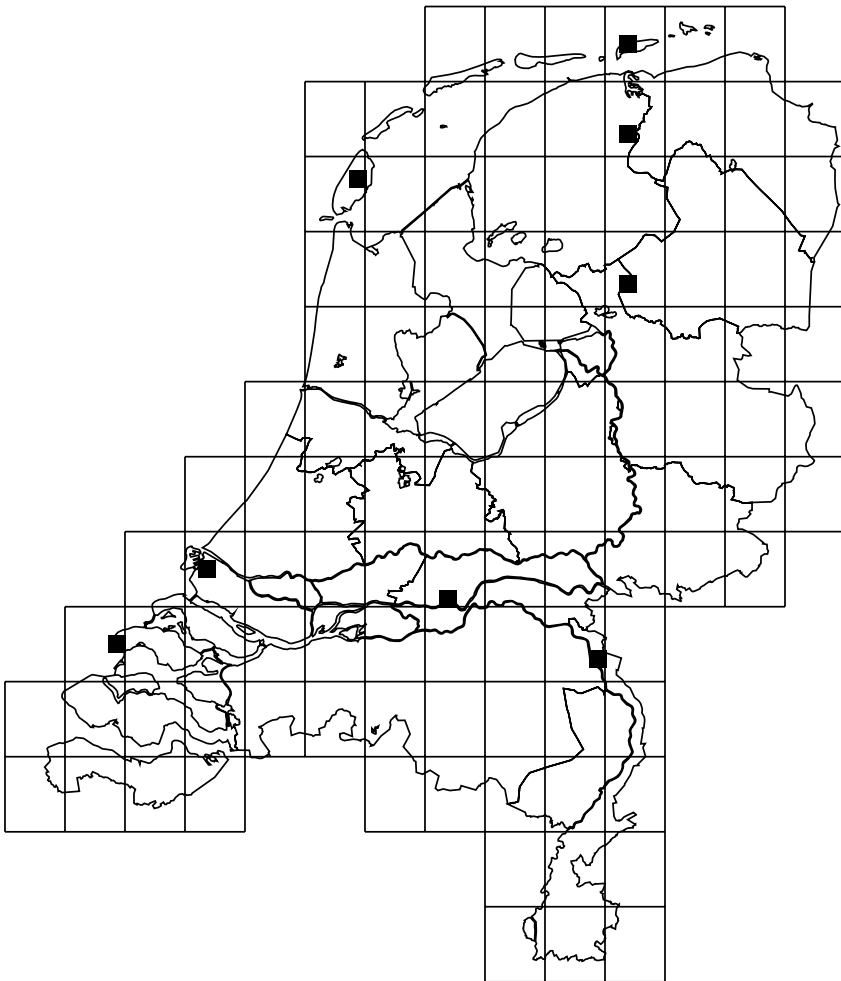


Fig. 58. Verspreiding van *Rosa subcollina* (Christ) Vuk. (Schijnheggenroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

R. subcollina die voor 1990 zijn verzameld, veelal onder de naam *R. corymbifera* of onder een herbariumnaam als variëteit van *R. caesia*. Het oudste exemplaar is in 1907 in de duinen bij Den Haag verzameld. Gezien de zeldzaamheid is *R. subcollina* op de Rode Lijst opgenomen als ‘gevoelig’. In twee Duitse deelstaten staat de soort eveneens op de Rode Lijst.¹⁵⁸

Rosa tomentosa Sm. | Viltroos

Zie Fig. 59 & 60 en Foto 28 & 29.

Grote losse rechtopgaande struik met lange boogvormig overhangende takken, 1,5–3,0 m hoog, zonder uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels slank en licht gebogen, zelden recht, met smalle basis. Bladen 5–7-talig, naar hars of terpentijn geurend (vers materiaal), opvallend grijsgroen. Steunblaadjes behaard, aan de rand bekleerd. Bladsteel en bladspil dicht viltig behaard, meestal bekleerd en met kleine stekels. Blaadjes 2–4 cm lang en 1–2 cm breed, elliptisch met afgeronde voet en kort toegespitste top, enkelvoudig tot onregelmatig dubbel gezaagd; onderzijde



Fig. 59. *Rosa tomentosa* Sm. (Viltroos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: stekels, twijg met bladen en bottels (stand van de kelkbladen komt niet overeen met die van Nederlands materiaal), bottel in lengtedoorsnede, bottels met discus en topdeel van een blaadje. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavesi, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 115.⁵⁸)

dicht viltig behaard, met beharing opvallender dan de bekliering waardoor de naar hars of terpentijn ruikende zittende klieren vaak niet goed zichtbaar zijn (loep); bovenzijde minder dicht behaard, zonder klieren. Bloemen 2–3 bijeen, 3–4,5 cm in doorsnede. Bloemsteel 2–4 cm lang, al dan niet behaard, met gesteelde klieren. Kelkbladen viltig behaard, op de rug en aan de rand beklierd, na de bloei spoedig teruggeslagen, vroeg (voor de bottelrijping) afvallend; de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de binnenste gaafrandig. Kroonbladen bleekroze tot wit. Stijlen vrij, licht behaard, boeketvorm. Bottelsteel zich na de bloei verlengend en tot 2–3,5 cm lang, 1,5–3× zo lang als de bottel, dicht beklierd. Bottels 1–1,5 cm lang en 1–1,2 cm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht eirond, bij rijpheid rood, met talrijke gesteelde klieren. Stijlkanaal nauw, 0,5–0,8 mm in doorsnede. Bloeitijd juni.

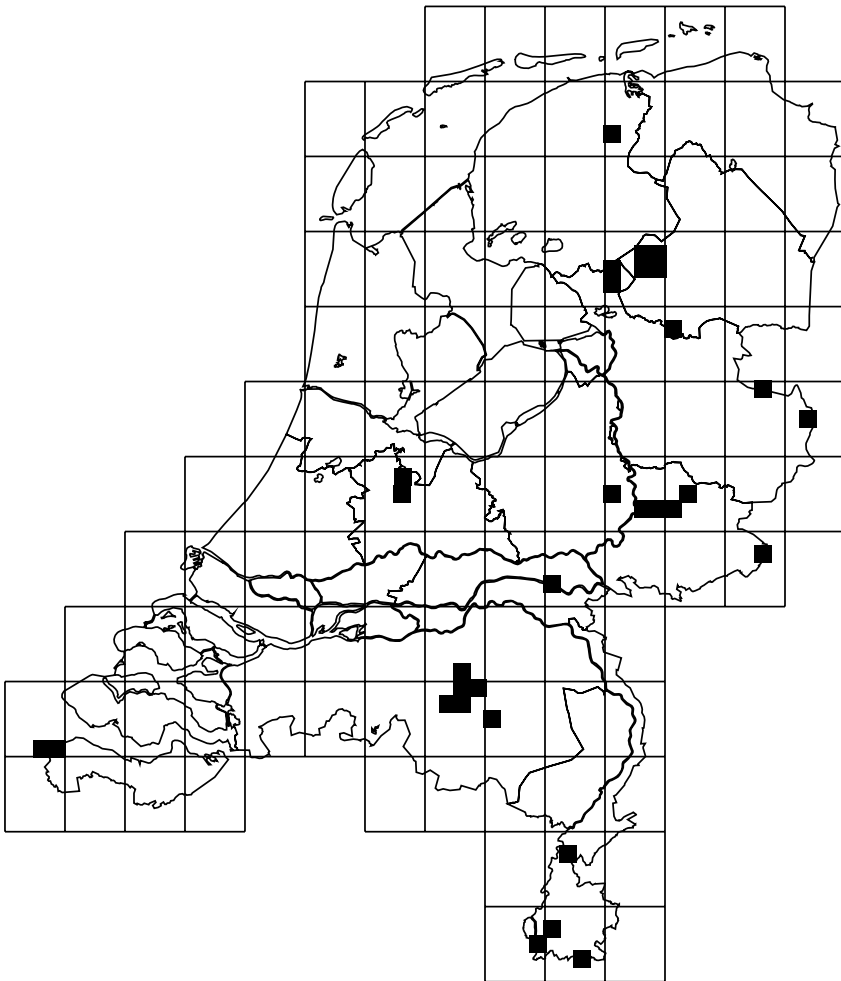


Fig. 60. Verspreiding van *Rosa tomentosa* Sm. (Viltroos) in Nederland. Het verspreidingskaartje heeft betrekking op de periode 1990–2007 en is gebaseerd op eigen waarnemingen van de auteurs. Het kaartje is aangemaakt door FLORON.

Chromosoomgetal: $2n = 5x = 35$.

In struwelen, bosranden, houtwallen en extensief beheerde kalkgraslanden op voedselrijke en kalkhoudende klei-, leem- en zandgronden. Zeldzaam in Drents, Gelders, Subcentreuroop, Fluviaat en Zuid-Limburgs district. In het Renoduaal district uitsluitend in Zeeuws-Vlaanderen.

AFK 3.

Rode Lijst: bedreigd.

Areaal: Europa en Turkije.

Rosa tomentosa wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Vestitae*. De soortaanduiding 'tomentosa' betekent viltig.

Sinds het begin van de negentiende eeuw wordt *Rosa tomentosa* door alle rhodologen als soort erkend. In Heukels' Flora wordt deze soort met drie andere soorten van de subsectie *Vestitae* samengenomen tot *R. villosa* s.l.⁴

Rosa tomentosa is een zeldzame rozensoort die na 1990 in 31 atlasblokken is aangetroffen. Hij ontbreekt thans in het gehele kustgebied, op twee groeiplaatsen na bij Cadzand in Zeeuws-Vlaanderen. Ook in het aangrenzende duingebied van Vlaanderen komt *R. tomentosa* voor. Herbariummateriaal in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevat echter oudere vondsten van Zuid-Beveland, Walcheren en vier plaatsen in Zeeuws-Vlaanderen (buiten de duinen). Behalve in Zeeland is *R. tomentosa* sterk achteruitgegaan in het rivierengebied en in Zuid-Limburg. In de Rode Lijst verdient deze soort dan ook de status 'bedreigd'. In vijf Duitse deelstaten staat deze soort eveneens op de Rode Lijst.¹⁵⁸

***Rosa villosa* L. | Bottelroos**

Syn.: *Rosa pomifera* Herrm.

Zie Foto 31 & 32. Er is geen pentekening en verspreidingskaart van *Rosa villosa* beschikbaar.

Struik rechtopgaand, 1–2 m hoog, dank zij uitlopers dichte struwelen vormend. Takken gelijksoortig bestekeld, onbeklierd. Stekels kaarsrecht, slank met brede basis. Bladen 5–7-talig, naar hars of terpentijn geurend (vers materiaal), grijs- tot blauwgroen. Steunblaadjes geoord, behaard en beklierd. Bladsteel en bladspil dicht viltig behaard, met gesteelde klieren. Blaadjes groot, 2–3 cm breed, elliptisch met afgeronde basis, vaak met min of meer parallelle zijden en kort toegespitste top; zijdelingse blaadjes tot 5 cm lang; topblaadje opvallend groot en 5–7 cm lang; onderzijde lichter gekleurd dan de bovenzijde, dicht viltig behaard en beklierd met zittende klieren, met beharing opvallender dan de bekliering (loep); bovenzijde meestal minder dicht behaard en met weinig of geen klieren; rand meervoudig gezaagd en beklierd. Bloemen alleenstaand of 2–3 bijeen, 3–6 cm in doorsnede. Bloemsteel kort, 0,5–1,5 cm lang, beklierd. Kelkbladen langer dan de kroonbladen, met weinig of geen aanhangsels, viltig behaard, beklierd met gesteelde klieren, na de bloei steil opgericht, blijvend tot na de bottelrijping (roodkleuring); de twee buitenste aan beide kanten en de middelste aan één kant met bladachtige aanhangsels, de binnenste gaafrandig. Kroonbladen dieproze tot donkerrood, aan de rand met 2 mm lange gesteelde klieren. Stijlen vrij, wollig tot viltig behaard, de discus vrijwel geheel bedekkend, hoedvorm. Bottelsteel korter dan of hoogstens even lang als de bottel, beklierd met gesteelde klieren. Bottels opvallend groot, tot 2,5 cm lang en tot 2,5 cm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht rond, beklierd met gesteelde klieren, bij rijpheid rood. Stijlkanaal zeer wijd, 2,5–4,0 mm in doorsnede. Bloeitijd juni–juli.

Chromosoomgetal $2n = 4x = 28$, $2n = 8x = 56$.

Oude cultuurplant, zelden verwilderd. Plaatselijk ingeburgerd. Neofyt. Warmteminnende soort met voorkeur voor zandgronden. Zeer zeldzaam, het meest in de duinen.

AFK 2.

Rode Lijst: bedreigd.

Areaal: Europa, West-Azië.

Rosa villosa wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Vestitae*. De soortaanduiding 'villosa' betekent behaard of viltig.

Rosa villosa is door Linnaeus in 1753 in zijn *Species plantarum* beschreven.⁶³ Nadien is hij door alle rhodologen als soort erkend. In Heukels' *Flora* wordt deze soort met drie andere soorten samengenomen tot *R. villosa* s.l.⁴

De vroegere naam *Rosa pomifera* (= appeldragend) leeft voort in de benamingen Apfel-Rose en rosier pommier. Vanwege de grote bottels is *R. villosa* in Nederland Bottelroos genoemd. De later in Europa ingevoerde *R. rugosa* heeft nog grotere bottels en wordt daarom vaak Japanse bottelroos genoemd; de officiële naam is echter Rimpelroos.

Rosa villosa is de enige wilde rozensoort in ons land waarvan de kroonbladen aan de rand voorzien zijn van gesteelde klieren.

Rosa villosa kwam oorspronkelijk vermoedelijk vooral in de Europese gebergten in het wild voor; in het heuvel- en laagland van Europa is het een cultuurplant die inmiddels in veel landen is verwilderd en ingeburgerd. Clusius kweekte *R. villosa* reeds 1603 in de Hortus Botanicus te Leiden.¹⁰⁴ Deze fraaie roos wordt dus al vier eeuwen lang in ons land gekweekt, zowel als sierplant als voor de bereiding van jam (bron van vitamine C).

Daar *Rosa villosa* door ons niet landsdekkend is geïnventariseerd, ontbreekt een verspreidingskaart. Omdat deze soort sinds 1990 in minder dan 10 atlasblokken is waargenomen, moet hij als zeer zeldzaam worden beschouwd. In het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden bevinden zich exemplaren die voor 1990 verzameld zijn van ca. 25 verschillende locaties, de meeste in de kalkrijke duinen en bij Nijmegen, na 1950 ook op Vlieland en Schiermonnikoog. Van Schiermonnikoog staat vast, dat de soort door Rijkswaterstaat is uitgeplant.¹⁶¹

Rosa villosa is sterk achteruitgegaan en verdient in de Rode Lijst de status 'bedreigd'. In Duitsland staat de soort in vijf deelstaten op de Rode Lijst.¹⁵⁸

Nauw verwant aan *Rosa villosa* is *R. mollis* Sm., die door sommige auteurs als ondersoort van *R. villosa* wordt beschouwd. *Rosa mollis* onderscheidt zich van *R. villosa* door kleinere bladen en blaadjes (blaadjes maximaal 2–3,5 cm lang en 1,5–2,5 cm breed), kleinere bloemen (tot 4 cm in doorsnede), kroonbladen zonder of met weinig 1 mm lange klieren, een nauwer stijlkanaal (1,5–2,5 mm in doorsnede) en kleinere bottels (1–2 cm lang en 1–1,5 cm in dwarsdoorsnede, maar eveneens bekleed met gesteelde klieren). *Rosa mollis* is algemeen op de Britse eilanden en in Scandinavië (inclusief Denemarken). Het areaal reikt tot de oostkust van Engeland, het zuidoosten van België en Sleeswijk-Holstein. Het is niet geheel uitgesloten dat deze soort ooit in Nederland op zal duiken, bijvoorbeeld in het Waddendistrict.

***Rosa virginiana* Mill.**, nom. cons. prop. (non Herrm. 1762) | Virginische roos

Zie Fig. 61 en Foto 30. Er is geen verspreidingskaart van *Rosa virginiana* beschikbaar.

Kleine opgaande struik tot 1,5 m hoog, al of niet met uitlopers. Takken gelijksoortig bestekeld, roodachtig aangelopen, onbeklierd; kortloten groen; oudere takken via rood naar roodbruin verkleurend. Stekels aan jonge takken slank, met licht verbrede basis, recht tot licht gebogen, vaak in paren bij de knopen, onbehaard; aan oude takken kort en lang naaldvormig. Bladen 5–11-tallig. Steunbladjes met oortjes. Bladsteel en bladspil gegroefd, rood aangelopen. Blaadjes 2–3 cm lang en 1–1,5 cm breed, ovaal met spitse top en wigvormige voet, onbehaard en onbeklierd; bovenzijde glanzend en donkergroen; onderzijde lichter groen; rand enkelvoudig gezaagd; nerven vaak rood aangelopen. Bloemen 1–5 bijeen, 4–6 cm in doorsnede. Bloemsteel bekleid, 0,8–1,5 cm lang. Kelkbladen smal, uitlopend in een fijne punt, gaafrandig, bekleid, na de bloei afstaand of iets teruggeslagen,



Fig. 61. *Rosa virginiana* Mill. (Virginische roos) met van links naar rechts en van boven naar beneden: twijg met bladen en bottels, tak met stekels, bottel in lengtedoorsnede, bekleide bottels met discus en topdeel van een blaadje. Maatstreepjes komen overeen met 1 cm. (Uit: Graham & Primavera, *Roses of Great Britain and Ireland*, BSBI Handbook no. 7: p. 83 [als *R. virginiana* Herrm.].⁵⁸)

afvallend bij rijping van de bottels. Kroonbladen roze. Stijlen vrij, behaard, hoedvorm. Bottelsteel 0,8–1,5 cm, beklieerd. Bottels 1–1,5 cm lang en 1–1,5 cm in dwarsdoorsnede, in zijaanzicht vrijwel rond of iets breder dan hoog, beklieerd, bij rijpheid helderrood. Stijlkanaal 1,6–3 mm in doorsnede. Bloeitijd juli–augustus.

Chromosoomgetal $2n = 4x = 28$.

In Nederland aangeplant en in toenemende mate verwilderend. Plaatselijk ingeburgerd. Neofyt. De verspreiding in Nederland en Europa is onvoldoende bekend.

Rode Lijst: thans niet bedreigd.

Areaal: Oorspronkelijk uit het oosten en het midden van Noord-Amerika.

Rosa virginiana wordt ingedeeld bij *Rosa* sectie *Caninae*, subsectie *Carolinae*. De soort aanduiding 'virginiana' heeft betrekking op de staat Virginia in de Verenigde Staten.

In 1762 beschreef Herrmann *Rosa virginiana* op basis van materiaal dat hij had ontvangen uit de Hortus Botanicus in Leiden.¹⁷⁴ Later bleek dat dit materiaal tot *R. spinosissima* behoorde. Miller beschreef in 1768 *R. virginiana* aan de hand van uit de Verenigde Staten uit het wild afkomstige planten. Om het gebruik van de naam *R. virginiana* voor de Noord-Amerikaanse soort te conserveren, is voorgesteld Millers naam voor deze soort te gebruiken.¹⁶³ Dit voorstel moet nog worden aangenomen op het eerstvolgende Internationale Botanische Congres, dat in 2011 te Melbourne wordt gehouden.

Rosa virginiana is inheems in oostelijk Noord-Amerika. In 1696 is de soort in Europa geïntroduceerd.¹⁶² Het in Nederland verzamelde materiaal is heterogeen en bevat mogelijk hybriden met *Rosa carolina* en andere cultivars. Hybriden en andere cultivars bezitten meestal uitlopers, waardoor op enkele meters afstand van de moederplant nieuwe loten kunnen verschijnen. De wilde vormen hebben meestal geen uitlopers. Het oudste exemplaar in het Nationaal Herbarium Nederland te Leiden dateert uit 1877. Daarnaast zijn er nog vier andere vondsten uit het eind van de negentiende eeuw.

In toenemende mate wordt *Rosa virginiana* in Nederland aangeplant, inclusief de hybriden en andere cultivars die in de handel zijn. Door middel van uitlopers en verspreiding door vogels verbreidt de soort zich makkelijk. De planten zijn weinig kieskeurig; zelfs op natte veengrond en tussen basaltkeien vestigen en handhaven ze zich. In ons land is de soort vaak over het hoofd gezien. Bovendien treedt soms verwarring op met *R. majalis*, die echter duidelijk behaarde en glanzende blaadjes heeft.

Het is niet mogelijk een verspreidingskaartje van *Rosa virginiana* samen te stellen, omdat de huidige verspreiding onvoldoende bekend is.

11.c Kleurenfoto's van de meeste in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten

Op volgende pagina's (pag. 145–160) staan kleurenfoto's van de meeste in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten, die in de voorafgaande paragraaf allemaal zijn behandeld. Met uitzondering van *Rosa villosa* (Bottelroos; pag. 160) en *R. virginiana* Mill. (Virginische roos; pag. 159) zijn de foto's gerangschikt op alfabetische volgorde van de wetenschappelijke naam van de soorten.

11.c Kleurenfoto's van de Nederlandse wilde rozen



Foto 1 & 2. *Rosa agrestis* Savi (Kraagroos): bloem (boven) en bottels met nog niet afgevalen kelkbladen (onder). Foto's: Ecologisch Adviesbureau Maes.

11.c Kleurenfoto's van de Nederlandse wilde rozen



Foto 3 & 4. *Rosa arvensis* Huds. (Bosroos): bloem (boven) en bottels (onder). Op beide foto's zijn de tot een zuiltje vergroeide stijlen zichtbaar. Foto's: Piet Bakker (boven) en Ecologisch Adviesbureau Maes (onder).



Foto 5. *Rosa balsamica* Besser (Beklierde heggroos): bottels en bladen. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 6. *Rosa caesia* Sm. (Behaarde struweelroos): bloem en bladen. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 7. *Rosa canina* L. (Hondsroos): bloem en bladen. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 8. *Rosa corymbifera* Borkh. (Heggenroos): bottels, bladen en stekels. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 9 & 10. *Rosa dumalis* Bechst. (Kale struweelroos): bloem en bladen (boven) en een jonge bottel met kelk, discus, meeldraden en wijde stijlopening (onder); de stijlen zijn verwijderd. Foto's: Ecologisch Adviesbureau Maes.

11.c Kleurenfoto's van de Nederlandse wilde rozen



Foto 11. *Rosa gallica* 'Officinalis' (Apothekersroos): bloem, knoppen en bladen. Foto: Piet Bakker.



Foto 12. *Rosa glauca* Pourr. (Bergroos): bloem en bladen. Foto: Piet Bakker.



Foto 13. *Rosa henkeri-schulzei* Wissemann (Schijnegellantier): bottels met beklierde bottelstelen. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 14. *Rosa majalis* Herrm. (Kaneelroos): bottels van een struik met niet-gevulde bloemen (wilde vorm). Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.

11.c Kleurenfoto's van de Nederlandse wilde rozen



Foto 15. *Rosa majalis* 'Foecundissima' (Kaneelroos). Deze oude cultivar, door Clusius¹⁰³ reeds vermeld, heeft halfgevulde of gevulde bloemen en is steriel. De cultivar komt het meest in ons land voor. Foto: Piet Bakker.



Foto 16. *Rosa micrantha* Borrer ex Sm. (Kleinbloemige roos): bottels, blad en beklierde bottelstelen. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 17. *Rosa multiflora* Thunb. (Veelbloemige roos): bloemtros en bladen. Foto: Piet Bakker.



Foto 18. *Rosa nitida* Willd.: bloem, bloemknop en bladen. Foto: Sipke Gonggrijp.

11.c Kleurenfoto's van de Nederlandse wilde rozen



Foto 19. *Rosa pseudosabruscula* (R.Keller) Henker & G.Schulze (Schijnviltroos): bladen en bottel met klierharen en een beklierde bottelsteel. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 20. *Rosa rubiginosa* L. (Egelantier): bloem. Foto: Piet Bakker.



Foto 21. *Rosa rubiginosa* L. (Egelantier): bottels met bekleerde bottlestelen. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 22. *Rosa rugosa* Thunb. (Rimpelroos): bloemen, bladen en bottels. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.

11.c Kleurenfoto's van de Nederlandse wilde rozen



Foto 23 & 24. *Rosa sherardii* Davies (Berijpte viltroos): bloemen en bladen (boven) en beklieerde bottels deels met kelkbladen (onder). Foto's: Piet Bakker.



Foto 25 & 26. *Rosa spinosissima* L. (Duinroos): struik met bloemen (boven) en bottels en bladen (onder). Foto's: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 27. *Rosa subcollina* (Christ) Vuk. (Schijnheggenroos): bottel en kelkbladen. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 28. *Rosa tomentosa* Sm. (Viltroos): bladen en bloemen met beklierde bloemstelen. Foto: Piet Bakker.



Foto 29. *Rosa tomentosa* Sm. (Viltroos): bottels met beklierde bottlestelen. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.



Foto 30. *Rosa virginiana* Mill. (Virginische roos): bloem en bladen. Foto: Ecologisch Adviesbureau Maes.

11.c Kleurenfoto's van de Nederlandse wilde rozen



Foto 31 & 32. *Rosa villosa* L. (Bottelroos): bladen (let op de vorm van de topblaadjes) en bloem (boven) en beklierde bottels (onder). Foto's: Piet Bakker.

12. Dankwoord

Wij willen de volgende personen hartelijk danken voor hun bijdrage aan het tot stand komen van dit overzicht van de wilde rozen van Nederland: Anita Walsmit Sachs voor het maken van de twee aquarellen voor de omslag, Cris Hesse, Bertie-Joan van Heuven en Ben Kieft voor het maken van foto's – Ben heeft bovendien veel werk verzet met het digitaliseren van dia's en het bewerken van de foto's, Jan de Koning voor zijn aanvullingen over Carolus Clusius, Jan-Frits Veldkamp voor zijn adviezen over de nomenclatuur – in het bijzonder die betrekking hadden op de typificatie van *Rosa cinnamomea* en *R. majalis* en de later onstane verwarring tussen deze twee soorten – en zijn onmisbare interpretatie en vertalingen van 17^e en 18^e eeuwse literatuur, waaronder de vertaling van Linnaeus' beschrijving van *R. canina*, Leni Duistermaat en René van Moorsel voor het kritisch doornemen van teksten, en in het bijzonder hun opbouwende commentaar op eerdere versies van de sleutel en de beschrijvingen, Wout Holverda voor zijn luisterend oor en adviezen op het gebied van het Nederlands (allen verbonden aan sectie Nationaal Herbarium Nederland van NCB Naturalis), Baudewijn Odé voor zijn hulp, advies, commentaar en zijn coördinerende rol, onder meer bij het tot stand komen van de verspreidingskaarten, Bart Vreeken en Ruud Beringen voor het maken van deze kaarten (allen FLORON), Rob Leemhuis (oud-algemeen directeur van F. Kuiper b.v. Boomkwekerijen, Veendam, en onder meer oud-bestuurslid van de Cultuurgroep voor Rozen en Rozenonderstammen van de Nederlandse Bond van Boomkwekers) voor actuele informatie over de teelt van rozenonderstammen in Groningen, Sipke Gonggrijp voor het beschikbaar stellen van zijn foto van de door hem als nieuw voor Nederland ontdekte *Rosa nitida*, Ietje Plug voor taalkundig advies op het gebied van het Engels, Chris Rövekamp (Bronnen Onderzoek & Advies, Nijmegen) voor zijn tekstbijdragen en medewerking aan inventarisaties van rozen-groeiplaatsen, René Smulders (Plant Research International B.V.) & Tonny Regensburg-Tuïnk (Instituut Biologie Leiden) voor hun bijdrage aan hoofdstuk 4, Guido de Bont voor het kritisch doornemen van herbariummateriaal.

The kind permission by the Botanical Society of the British Isles (BSBI) to use several line drawings from the BSBI Handbook No. 7, *Roses of Great Britain and Ireland* by G.G. Graham & A.L. Primavesi (1993, London), is gratefully acknowledged.

Recht herzlichen Dank an die Mitglieder des Arbeitskreises Wildrosen, die uns auf verschiedenen Exkursionen in Mitteleuropa begleitet haben. Sie haben uns mit der nahezu unerschöpflichen morphologischen Vielfalt der Wildrosen bekannt gemacht und uns einen goldenen Mittelweg gewiesen in der verworrenen Taxonomie der Rosenwelt: Dr. Heinz Henker (Neukloster), Herr Gerhard Schulze (Schwerin), Prof. Dr. Volker Wissemann (Uni Göttingen, Jena, jetzt Giessen) und Dr. Hans Reichert (Trier). Ausserdem vielen Dank an Dr. H. Henker für seine Revision von Herbarbelegen von kritischen Arten.

13. Eindnoten

1. H. Henker. 2000. In: H.J. Conert, E.J. Jäger, J.W. Kadereit, W. Schultze-Motel, G. Wagenitz & H.E. Weber (red.): G. Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band IV/2C. Lfg. A. Parey Buchverlag, Berlin.
2. R. Wisskirchen & H. Haeupler. 1998. Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands: 415–419. (*Rosa* bewerkt door H. Henker, m.m.v. H. Reichert).
3. A. Kurtto, R. Lampinen & L. Junikka (red.). 2004. Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe. Vol. 13: 39–117. Helsinki.
4. R. van der Meijden. 2005. Heukels' Flora van Nederland, ed. 23. Wolters-Noordhoff, Groningen. (*Rosa* op pag. 382–383).
5. J. Lambinon, L. Delvosalle & J. Duvigneaud. 2004. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, ed. 5. Meise. (*Rosa* op pag. 354–359).
6. C.A. Stace. 1997. New Flora of the British Isles, ed. 2. Cambridge University Press, Cambridge. (*Rosa* op pag. 355–364, gebaseerd op: G.G. Graham & A.L. Primavesi. 1993. Roses of Great Britain and Ireland. BSBI Handbook⁵⁸).
7. De woorden 'rhodoloog' en 'rhodologie' zijn afgeleid van het Klassiek-Griekse woord 'ῥόδον' (rhodon), dat roos betekent.
8. Dit project vindt plaats in het kader van Key action 5.1.1.: '*Sustainable agriculture, fisheries and forestry, and integrated development of rural areas including mountain areas*' van de EU. De volledige naam luidt: *Genetic evaluation of European rose resources for conservation and horticultural use*. (Website: www.actahort.org/books/690/690_17.htm).
9. A. Rehder. 1940. Manual of Cultivated Trees and Shrubs Hardy in North America, ed. 2. Macmillan Publishing Company, New York. Ongewijzigde herdruk, 1947.
10. V. Wissemann. 2003. Conventional Taxonomy (Wild Roses). In: A.V. Roberts, Th. Debener & S. Gudin (red.): Encyclopedia of Rose Science 1: 111–117. Elsevier, Oxford.
11. H. Henker & G. Schulze. 1993. Die Wildrosen des norddeutschen Tieflandes. Gleditschia 21: 3–22.
12. G. Timmermann. 1992. *Rosa* L. In: O. Sebald, S. Seybold & G. Philippi (red.). Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 3: 64–101. Eugen Ulmer, Stuttgart.
13. G. Timmermann & Th. Müller. 1994. Wildrosen und Weissdorne Mitteleuropas. Landschaftsgerechte Sträucher und Bäume, ed. 2. Verlag des Schwäbischen Albvereins e.V., Stuttgart.
14. W. Adler, K. Oswald & R. Fischer. 1994. Exkursionsflora von Österreich. Eugen Ulmer Eugen Ulmer, Stuttgart, Wenen.
15. W. Rothmaler. 2002. Exkursionsflora von Deutschland. Band 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band IV. Berlin. (*Rosa* bewerkt door H. Henker, pag. 351–360).
16. H.-J. Zündorf, K.-F. Korsch & W. Westhus. 2006. Flora von Thüringen. Weissdorn Verlag, Jena.
17. F. Fukarek & H. Henker. 2006. Flora von Mecklenburg-Vorpommern. Weissdorn Verlag, Jena.
18. R. Zander. 2002. Handwörterbuch der Pflanzennamen, ed. 17. Eugen Ulmer, Stuttgart.
19. A. Nieschalk & Ch. Nieschalk. 1975–1981. Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens. I–IV. Philippia II/5: 299–316, III/5: 389–407, IV/3: 213–233 en IV/5: 388–413. Charlotte Nieschalk. 1986 & 1989. Beiträge zur Kenntnis der Rosenflora Nordhessens. V & VI. Philippia V/4: 318–345 en VI/2: 155–199.
20. A.V. Roberts, Th. Debener & S. Gudin. 2003. Encyclopedia of Rose Science. Vol. 1–3. Elsevier Ltd., Oxford.
21. I. Klášterský. 1968. *Rosa* L. in: T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges & D.H. Valentine (red.). Flora Europaea 2: 25–32. Cambridge University Press, Cambridge.
22. H. Henker & G. Schulze. 2000 [1999]. *Rosa columnifera* – eine neue Rosenart aus der Weinrosen-Gruppe. Acta Rhodol. 2: 13–18.
23. H. Christ. 1873. Die Rosen der Schweiz mit Berücksichtigung der umliegenden Gebiete Mittel- und Süd-Europa's. H. Georg's Verlag, Basel, Genève, Lyon.
24. R. Keller. 1900–1905. *Rosa*. In: P. Ascherson & P. Gräbner (red.), Synopsis der mitteleuropäischen Flora 6, 1: 32–384. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

25. Zie: www.floraholland.com
26. F. Joyaux. 2001. La Rose, une passion française. Histoire de la Rose en France 1778–1914. Éditions complexe, Brussel.
27. Rosarium 10 (1900): 21–24. Eerste Nederlandsche Maandschrift gewijd aan Rozencultuur. Orgaan van de Vereeniging “*Nos Jungent Rosae*”, Utrecht.
28. S. Segal. 1990. Flowers and Nature. Netherlandish flower paintings of four centuries. SDU publishers, Den Haag.
29. G. Krüssmann. 1986. Rosen Rosen Rosen. Unser Wissen über die Rose (ed. 2). Paul Parey, Berlin en Hamburg.
30. G. Werlemark & H. Nybom. 2005. The Importance of Being Mother – Inheritance in Dogroses, *Rosa* Section *Caninae*. Acta Hort. 690: 113–118.
31. P. Schorr & M. Young (red.). 2007. Modern Roses 12. The Comprehensive List of Roses in Cultivation or of Historical or Botanical Importance. The American Rose Society, Shreveport, Louisiana, V.S.
32. R. Phillips & M. Rix. 2004. The Ultimate Guide to Roses. A Comprehensive Selection. Macmillan, London.
33. J.A. Leemans. 1966. Rozenonderstammen. Kenmerken en gebruikswaarde. Stichting Plant Propaganda Holland, Boskoop.
34. Mededeling per e-mail van Rob Leemhuis d.d. 11 januari 2011.
35. H. Zwölfer, G. Bauer, G. Heusinger & D. Stechmann. 1984. Die tierökologische Bedeutung und Bewertung von Hecken. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen/Salzach.
36. H. van Genderen, L.M. Schoonhoven & A. Fuchs. 1996. Chemisch-ecologische flora van Nederland en België. Natuurhistorische bibliotheek 63. KNNV, Utrecht.
37. C. Ritz. 2005. Evolution of Hundsrosen (*Rosa* L. sect. *Caninae* (DC.) Ser.). Dissertatie Friedrich-Schiller-Universität, Jena.
38. K. De Cock. 2008. Genetic diversity of wild roses (*Rosa* ssp.) in Europe, with an in-depth morphological study of Flemish populations. Dissertatie, Universiteit Gent, Gent.
39. W.J.M. Koopman, V. Wissemann, K. de Cock, J. Van Huylbroeck, J. De Riek, G.J.H. Sabatino, D. Visser, B. Vosman, C.M. Ritz, B. Maes, G. Werlemark, H. Nybom, T. Debener, M. Linde & M.J.M. Smulders. 2008. AFLP markers as a tool to reconstruct complex relationships: A case study in *Rosa* (Rosaceae). Amer. J. Bot. 95: 353–366.
40. B. Feuerhahn & W. Spethmann. 1995. Kreuzungen bei Wildrosenarten. Gehölzforschung Band 3. Institut für Obstbau und Baumschule, Fachbereich Gartenbau, Universität Hannover.
41. V. Wissemann & F.H. Hellwig. 1997. Reproduction and Hybridisation in the Genus *Rosa*, Section *Caninae* (Ser.) Rehd. Bot. Acta 110: 251–256.
42. G. Täckholm. 1922. Zytologische Studien über die Gattung *Rosa*. Acta Horti Berg. 7: 97–381.
43. L. Leus, F. Jeanneteau, J. Van Huylbroeck, E. Van Bockstaele & J. De Riek. 2004. Molecular Evaluation of a Collection of Rose Species and Cultivars by AFLP, ITS, *rbcl* and *marK*. Acta Hort. 651: 141–147.
44. Alleen bij een boomheide-soort (*Leucopogon juniperinus* R.Br.) uit Australië en twee grassoorten uit Zuid-Amerika (*Andropogon ternatus* Nees, *Paspalum compressifolium* Swallen) treffen we een reproductiesysteem aan dat enigszins vergelijkbaar is met de ‘canina’-meiose.
45. G. Werlemark. 2000. Genetic variability and reproductive strategies in Nordic dogroses. *Rosa* section *Caninae*. Dissertatie, Swedish University of Agricultural Sciences, Alnarp.
46. K.Y. Lim, G. Werlemark, R. Matyasek, J.B. Bringloe, V. Sieber, H. El Mokadem, J. Meynet, J. Hemming, A.R. Leitch & A.V. Roberts. 2005. Evolutionary implications of permanent odd polyploidy in the stable sexual, pentaploid of *Rosa canina* L. Heredity 94: 501–506; en referenties hier in.
47. H. Nybom, D. Esselink, G. Werlemark & B. Vosman. 2004. Microsatellite DNA marker inheritance indicates preferential pairing between two highly homologous genomes in polyploid and hemisexual dogroses, *Rosa* L. sect. *Caninae*. Heredity 92: 139–150.
48. H. Nybom, D. Esselink, G. Werlemark, L. Leus & B. Vosman. 2006. Unique genomic configuration revealed by microsatellite DNA in polyploid dogroses, *Rosa* sect. *Caninae*. J. Evol. Biol. 19: 635–648.
49. C.M. Ritz, H. Schmutz & V. Wissemann. 2005. Evolution by Reticulation: European Dogroses Originated by Multiple Hybridization Across the Genus *Rosa*. J. Heredity 2005: 96: 4–14.

50. V. Wissemann & C.M. Ritz. 2005. The genus *Rosa* (Rosoideae, Rosaceae) revisited: molecular analysis of nrITS-1 and *atpB-rbcL* intergenic spacer (IGS) versus conventional taxonomy. *Bot. J. Linn. Soc.* 147: 275–290.
51. Website: www.cababstractsplus.org/cabreviews — K. De Cock, V. Scariot, L. Leus, J. De Riek & J. Van Huylbroek. 2007. Understanding genetic relationships of wild and cultivated roses and the use of species in breeding. *CAB Reviews* 2007 2, No. 052.
52. D. Esselink, M.J.M. Smulders & B. Vosman. 2003. Identification of cut-rose (*Rosa hybrida*) and rootstock varieties using robust Sequence Tagged Microsatellite markers. *Theor. Appl. Genet.* 106: 277–286.
53. C.M. Ritz & V. Wissemann. 2003. Male correlated non-matrocinal character inheritance in reciprocal hybrids of *Rosa* section *Caninae* (DC.) Ser. (Rosaceae). *Pl. Syst. Evol.* 241: 213–221.
54. V. Wissemann, F. Gallenmüller, C.M. Ritz, T. Steinbecher & T. Speck. 2006. Inheritance of growth form and mechanical characters in reciprocal polyploid hybrids of *Rosa* section *Caninae* – implications for the ecological niche differentiation and radiation process of hybrid offspring. *Trees* 20: 340–347.
55. F. Crépin. 1892. Tableau analytique des roses européennes. *Compt.-Rend. Séances Soc. Roy. Bot. Belgique* 31, 2: 66–92.
56. J. McNeill, F.R. Barrie, H.M. Burdet, V. Demoulin, D.L. Hawksworth, K. Marhold, D.H. Nicolson, J. Prado, P.C. Silva, J.E. Skog, J.H. Wiersema & N.J. Turland (red.). 2006. International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code) adopted by the Seventeenth International Botanical Congress Vienna, Austria, July 2005. *Regnum Veg.* 146. Gantner Verlag, Ruggell, Liechtenstein. – Appendix I, Art. H.3.3, Ex. 3. (Elektronische versie van de Code op website: ibot.sav.sk/icbn/main.htm).
57. V. Wissemann. 1999. Genetic Constitution of *Rosa* Sect. *Caninae* (*R. canina*, *R. jundzili*) and Sect. *Gallicanae* (*R. gallica*). *J. Appl. Bot.* 73: 191–196.
58. G.G. Graham & A.L. Primavesi. 1993. *Roses of Great Britain and Ireland*. BSBI Handbook no. 7. Botanical Society of the British Isles. Londen.
59. G.H. Loos. 1995. *Literaturweiser. Florist. Rundbr.* 29, 1: 106–108. Bochum.
60. R. Keller. 1931. *Synopsis Rosarum spontaneorum europae mediae. Übersicht über die mitteleuropäischen Wildrosen mit besonderer Berücksichtigung ihrer schweizerischen Fundorte*. Zürich. 795 pp. + atlas met 40 platen
61. P.H. Raven, R.F. Evert & S.E. Eichhorn. 1999. *Biology of Plants*, ed. 6. W.H. Freeman and Company / Worth Publishers, New York.
62. Gu Cuizhi & K.R. Robertson. 2003. In: Wu Zhengyi, P.H. Raven & Hong Deyuan, *Flora of China* 9: 339–381. Science Press, Beijing & Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
63. C. Linnaeus. 1753. *Species plantarum*, ed. 1. 1. Stockholm.
64. H. Reichert. 1996. Die Legitimität der von Linné publizierten Namen mitteleuropäischer Wildrosen. *Gleditschia* 24: 13–23.
65. C. Linnaeus. 1759. *Systema naturae*, ed. 10. 2. Vegetabilia. Stockholm.
66. V. Wissemann. 2002. Evidence for the conspecificity of *Rosa spinosissima* and *Rosa pimpinellifolia*. *Syst. & Geogr. Pl.* 72: 225–230.
67. N. Turland. 1996. Proposal to reject the name *Rosa eglanteria* (Rosaceae). *Taxon* 45: 565–566.
68. A. Déséglise. 1876. *Catalogue Raisonné ou Énumération méthodique des Espèces du Genre Rosier pour l'Europe, l'Asie et l'Afrique spécialement les Rosiers de la France et de l'Angleterre*. Genève.
69. M. Gandoger. 1892–1893. *Monographia Rosarum Europae et Orientis et terrarum adjacentium*, deel 1–4. Parijs.
70. F. Crépin. 1886. Le rôle de la buissonnomie dans le genre *Rosa*. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique* 25: 53–61.
71. F. Crépin. 1869–1882. *Primitiae Monographiae Rosarum. Matériaux pour servir à l'histoire des Roses*. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique* 8: 226–349; 11: 15–130; 13: 242–290; 15: 12–98; 18: 221–416; 21: 7–196.
72. J. de Koning, G. van Uffelen, A. Zemanek & B. Zemanek (red.). 2008. *Drawn after Nature. The complete botanical watercolours of the 16th century Libri Picturati*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
73. G.A. Boulenger. 1924–1925 en 1931–1932. *Les Roses d'Europe de l'Herbier Crépin (Grande-Bretagne, France, Belgique, Pays-Bas, Suisse, Allemagne)*. *Bull. Jard. Bot. État Bruxelles* 10: 1–417 en 12: 1–542. De revisie van de Aziatische rozen verscheen tussen 1933 en 1937 in hetzelfde Bulletin.

74. W. Robyns. 1938–1939. G.A. Boulenger 1858–1937, sa vie et son oeuvre rhodologique. Bull. Jard. Bot. État Bruxelles 15: 1–24.
75. J. Schwertschlagler. 1910. Die Rosen des südlichen und mittleren Frankenjura: ihr System und ihre phylogenetischen Beziehungen, erörtert mit Hinsicht auf die ganze Gattung *Rosa* und das allgemeine Deszendenzproblem. München, Isaria-Verlag.
76. R. Keller & H. Gams. 1923. *Rosa*. In: Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Mit besonderer Berücksichtigung von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Band IV/2: 976–1053. J.F. Lehmanns Verlag, München.
77. Mondelinge mededeling H. Henker.
78. H. Reichert. 1998. Die zwei Wuchstypen bei Rosen der Sektion *Caninae* und ein Vorschlag für eine Kurzbezeichnung derselben. Acta Rhodol. 1: 29–35.
79. F.W.C. Mang. 1985. Wildrosen (Anmerkungen zu einer notwendigen Neu-Orientierung). Göttinger Florist. Rundbr. 19: 37–38.
80. H. Reichert. 1986. Kritische Anmerkungen zur Beschreibung und Verschlüsselung der engeren *Rosa canina*-Gruppe in der Flora Europaea. Göttinger Florist. Rundbr. 19: 66–70.
81. I. Klášterský. 1974. Die Problematik des *Rosa canina* L.-Komplexes in der Tschechoslowakei. Mitt. Bot. Arbeitsgem. Oberösterreich-Landesmus. Linz 6, 1: 65–74. (Dit is een Duitse vertaling van zijn artikel uit een Tsjechisch tijdschrift uit 1969).
82. R. van der Meijden. 1983. Heukels' Flora van Nederland, ed 20. Wolters-Noordhoff, Groningen. (*Rosa* op pag. 185–187).
83. Overigens waren de door de auteurs van dit artikel gehanteerde omgrenzingen van de rozensoorten wel opgenomen in de Standaardlijst van de Nederlandse Flora 2003 (zie: Tamis et al. 2004. Standaardlijst van de Nederlandse Flora 2003. Gorteria 30, 4/5: 101–195), maar vervolgens niet overgenomen in de 23^e druk van Heukels' Flora⁴, waardoor een discrepantie tussen beide publicaties is ontstaan.
84. In de Standaardlijst van de Nederlandse Flora 2003 (zie: Tamis et al. 2004. Standaardlijst van de Nederlandse Flora 2003. Gorteria 30, 4/5: 101–195) komen bij *Rosa* enkele onjuistheden voor in Tabel 3 (pag. 192): *Rosa columnifera* (nr. 5422) moet achter *R. rubiginosa* in de linker kolom staan en *R. pseudoscabriuscula* (nr. 5427) moet achter *R. villosa* in de linker kolom staan. Sindsdien zijn de volgende wijzigingen in de naamgeving opgetreden: de ongeldige naam *R. columnifera* is vervangen door *R. henkeri-schulzei* en de naam *R. tomentella* is om prioriteitsredenen vervangen door *R. balsamica*. Voorts is *R. inodora* als nieuwe soort gevonden; deze moet worden toegevoegd in de tweede kolom onder *R. rubiginosa*. *Rosa elliptica* (nr. 5425) in de tweede kolom schrappen.
85. Met name in Vlaanderen zijn recent vele gegevens over de verspreiding van wilde rozen verzameld. In 1997 startte daar de systematische inventarisatie van inheemse bomen- en struikensoorten, waaronder de rozen, en in 2001 verscheen bij de Universiteit van Gent een ingenieursscriptie met een 'Inventarisatie van autochtone rozen in Vlaanderen' door A. Thomaes. In 2004 werden alle gegevens samengevat in 'Taxonomie, ecologie en verspreiding van inheemse rozen in Vlaanderen' door A. Thomaes, K. Vander Mijnsbrugge & K. De Cock (Rapport Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Geraardsbergen, België).
86. Reeds in 1960 vermeldde A. Lawalrée in Flore Générale de Belgique 3, 3, dat *Rosa majalis* hier en daar is ingeburgerd in België. Deze soort ontbreekt echter op de verspreidingskaart in Atlas Florae Europaeae.³
87. Bij verscheidene hybriden vermelden Graham & Primavesi⁵⁸: 'difficult to recognise', 'a single specimen seen' of 'scarcely to be separated from ...' Zij erkennen *Rosa corymbifera* niet als soort en rekenen deze tot *R. canina*. *Rosa dumalis* beschouwen zij als een tweede ondersoort van *R. caesia*. *Rosa henkeri-schulzei*, *R. pseudoscabriuscula*, *R. subcanina* en *R. subcollina* worden als hybriden behandeld. *Rosa elliptica*, *R. inodora*, *R. majalis* en *R. villosa* komen niet op de Britse eilanden voor. Matroclinie komt in hun systeem duidelijk tot uiting: een hybride 1 × 2 is duidelijk anders dan 2 × 1 (beide hybriden lijken het meest op de moeder, resp op 1 of op 2; in de formule staat de moeder voorop), maar ze beschouwen beide wel als één taxon. *Rosa canina* × *R. arvensis* en *R. arvensis* × *R. canina* heten allebei *R. ×verticillacantha*.
88. G. Schulze. 1996. Wildrosen (*Rosa* L.) in Mecklenburg-Vorpommern. Bot. Rundbr. Mecklenburg-Vorpommern 28: 1–98.
89. H. Coste. 1903. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes 2. Librairie des Sciences Naturelles, Paul Klincksieck, Parijs. (*Rosa* op pag. 47–57).

90. C. Raunkiaer. 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Clarendon Press, Oxford.
91. A.H.F. Stortelder, J.H.J. Schaminee & P.W.F.M. Hommel. 1999. De vegetatie van Nederland. Deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Press, Uppsala, Leiden.
92. Anoniem. 1990. Een eeuw in dienst van boom en roos. Jan Spek Rozen 1890–1990. Jubileumboek ter gelegenheid van het 100-jarig bestaan van Jan Spek Rozen te Boskoop. Boskoop.
93. V. Wissemann. 2002. *Rosa montezumae*, die einzige mexikanische Wildrose der Sektion *Caninae*? Wiederentdeckung des Originalbelegs für die Abbildung in “Les Roses” von P.J. Redouté im Naturhistorischen Museum Paris. Rosenjahrbuch 2002. Verein Deutscher Rosenfreunde, Baden-Baden: 85–89.
94. P.J. Redouté & C.A. Thory. 1817–1824. Les Roses. (3 delen). Didot, Parijs.
95. R. van der Meijden, C.L. Plate & E.J. Weeda (red.). 1989. Atlas van de Nederlandse Flora 3. Minder zeldzame en algemene soorten. Rijksherbarium / Hortus Botanicus, Leiden, in samenwerking met het Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg / Heerlen.
96. R. van der Meijden, B. Odé, C.L.G. Groen, J.P.M. Witte & D. Bal. 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. *Gorteria* 26: 85–208.
97. Anoniem. 2002. Bronnen van ons bestaan. Behoud en duurzaamheid van genetische diversiteit. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag.
98. A. de Wever. 1915. Lijst van wildgroeïende en eenige gekweekte planten in Zuid-Limburg. Jaarboek van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 1915: 48–68. Maastricht.
99. A. de Wever (zonder jaartal). Ongepubliceerde aantekeningen over *Rosa*. Manuscript aanwezig in Archief De Wever, Natuurhistorisch Museum te Maastricht. De onder eindnoot 98 genoemde publicatie is grotendeels gebaseerd op dit manuscript. Het manuscript bevat echter meer details over de vindplaatsen.
100. M. van Til, P. Ketner & S. Provoost. 2002. Duinstruwelen in opmars. *Levende Natuur* 103: 74–77.
101. J. Buiteveld. 2007. 8e Rassenlijst bomen. Lijst van aanbevolen soorten, rassen en herkomsten van bomen voor gebruik in bos, landschap en stedelijk gebied. Caema, Naarden.
102. United Nations Conference on Environment and Development (UNCED). 1992. Rio de Janeiro; op deze conferentie is het Verdrag inzake Biologische Diversiteit ('Convention on Biodiversity', CBD) vastgesteld.
103. C. Clusius. 1594. Index Stirpium. Manuscript. Universiteitsbibliotheek Leiden.
104. P. Pauw (Pavius). 1603. Gedrukte catalogus, 2de editie.
105. H. Wille 1996. The discovery of the scientific heritage of Karel van Sint Omaars (1533–1569). *Libri picturati* A. 16–31 in the Jagielon library in Krakow. *Scientiarum historia* 22: 67–80.
106. H. Wille. 1997. The albums of Karel van Sint Omaars (1533–1569) *Libri Picturati* A 16–31 in the Jagiellon library in Krakow. *Arch. Nat. Hist.* 24: 423–437.
107. L. Ramon-Laca. 2001. Charles de l'Escluse and the *Libri picturati* A. 16–30. *Arch. Nat. Hist.* 28: 195–246.
108. M.F. Egmond. 2005. Clusius, Cluyt, Saint Omer. The origins of the sixteenth-century botanical and zoological watercolours in *Libri Picturati* A. 16–30. *Nuncius* 20: 11–67. Zie ook de website: www.tzwin.be/libri%20picturati.htm
109. C. Swan. 1998. The Clutius botanical watercolors. *Plants and flowers of the Renaissance*. Harry N. Abrams, Inc., Publishers, New York.
110. M.S.M. Sosef, G.J.C.M. van Vliet, R. van der Meijden & M.J.P. Scannell. 1987. Catalogue of the herbaria of Antoni Gaymans (± 1630–1680) and a comparison with the plant-collection of the Leiden Hortus Botanicus in 1668. Rijksherbarium, Leiden. (Reproducties van genoemde soorten vindt men in eindnoot 109).
111. M.S.M. Sosef & L. Tjon Sie Fat. 1989. Leidse rozen in een 17^e eeuwse herbarium. *Rozenbulletin* 22, 67: 1, 9, 10.
112. J. van der Groen. 1669, 1687 en 1721. Den Nederlandtsen Hovenier. Herdruk 1988. Stichting Matrijs, Utrecht.
113. D. de Gorter. 1767. *Flora belgica*. Abraham van Paddenburg, Utrecht. (*Rosa* op pag. 141–143).
114. D. de Gorter. 1781. *Flora VII Provinciarum Belgii foederati indigena*. C.H. Bohn & Zoon, Haarlem. (*Rosa* op pag. 135–136).
115. G. Rowley. 1976. Typification of the genus *Rosa* L. *Taxon* 25: 181.
116. H.C. van Hall. 1825. *Flora Belgii septentrionalis* 1, 2. J.C. Sepp & Zoon, Amsterdam. (*Rosa* op pag. 385–388).

117. C.A.J.A. Oudemans. 1873. De Flora van Nederland 2: 94–103. Tweede en vermeerderde druk. G.L. Funke, Amsterdam. (*Rosa* op pag. 94–103). (De eerste druk verscheen in drie delen tussen 1859 en 1862 te Haarlem).
118. C.A.J.A. Oudemans. 1861. Natuurlijke Historie van Nederland. De flora van Nederland 2, eerste druk. G.L. Funke, Amsterdam. (*Rosa* op pag. 67–71). (In 1869 verscheen een herdruk).
119. J. Kops. 1800–1934. Flora Batava, 28 delen. (Voortgezet door diverse andere auteurs. Diverse uitgevers). (Rozen onder de nummers 96, 309, 822, 836, 1066, 1101, 1131, 1251 en 1622).
120. S. Segal. 1990. Flowers and Nature. Netherlandish Flower Painting of Four Centuries. SDU publishers, Den Haag.
121. S. Segal. 1991. Jan Davidsz. de Heem en zijn kring. SDU Uitgeverij, 's-Gravenhage en Centraal Museum, Utrecht.
122. M. van Boven & S. Segal. 1980. Gerard & Cornelis van Spaendonck. Twee Brabantse bloemenschilders in Parijs. Gary Schwartz, Maarssen.
123. L. Vuyck 1902. Prodrum Flora Batavae 1, 2, Editio altera. F.E. Macdonald, Nijmegen. (*Rosa* op pag. 540–550).
124. J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.). 1980. Atlas van de Nederlandse Flora 1: 173–174. Kosmos, Amsterdam.
125. Materiaal aanwezig in het herbarium van A. de Wever, Natuurhistorisch Museum Maastricht.
126. H. Heukels. 1909–1911. De Flora van Nederland. Brill, Leiden & Noordhoff, Groningen. (drie delen). (*Rosa* op pag. 577–585 in deel 2).
127. G.M. Dirkse, S.M.H. Hochstenbach & A.I. Reijerse. 2007. Flora van Nijmegen en Kleef 1800–2006. Het Zevendal, Mook.
128. A.W. Kloos & W.H. Wachter. 1936. Nieuwe plantensoorten en variëteiten gevonden in Nederland in 1935. Levende Natuur 40: 313. (Betreft *Rosa micrantha*).
129. S.J. van Ooststroom & Th.J. Reichgelt. 1956. Floristische notities 24: *Rosa afzeliana* Fr. en *R. coriifolia* in Nederland. Acta Bot. Neerl. 5: 325–326. De auteurs beschreven in dit artikel *Rosa afzeliana* (huidige naam *R. dumalis*), *R. coriifolia* (huidige naam *R. caesia*) en *R. dumetorum* (huidige naam *R. corymbifera*) als soorten. Enkele jaren later (zie eindnoot 130) beschouwen ze alle drie taxa als variëteiten).
130. S.J. van Ooststroom & Th.J. Reichgelt. 1963. De geschiedenis van *Rosa dumalis* Bechst. in Nederland. Gorteria 1: 153–155.
131. M.T. Jansen. 1976. Rozen van ZO-Utrecht en de ZW-Veluwe. (Stencil, 2 pag.).
132. J. Mennema. 1977. Een floristisch opmerkelijk jaar. Gorteria 8: 159–168 (betreft *Rosa sherardii* op 164–165).
133. W. Thijssen. 1960. De Limburgse rozen. Levende Natuur 63: 213–216.
134. F.W. van Westreenen. 1982. Herkenning van wilde rozen. Manuscript, 13 pag.
135. J. Mennema, A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.). 1985. Atlas van de Nederlandse Flora 2: 264. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.
136. R. van der Meijden, C.L. Plate & E.J. Weeda. 1989. Atlas van de Nederlandse Flora 3: 183–184. Onderzoeksinstituut Rijksherbarium/Hortus Botanicus, Leiden i.s.m. Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen.
137. P. Heukels. 1990. *Rosa* (sectio *Caninae*) in Nederland. Manuscript. Rijksherbarium, Leiden.
138. J. Zielinski. 1985. Studia nad rodzajem *Rosa* L. Systematyka sekcji *Caninae* DC em. Christ. Arbotretum Kornickie, Rocznik 30.
139. P. Heukels onderscheidde negen soorten in de sectie *Caninae*: *Rosa canina* (met de variëteiten: var. *canina*, var. *dumalis*, var. *scabrata* en var. *andegavensis*), *R. corymbifera* (met de variëteiten: var. *corymbifera*, var. *obtusifolia* en cf. var. *missniensis*), *R. vosagiaca* (met de variëteiten: var. *vosagiaca* en var. *complicata*), *R. caesia* (met de variëteiten: var. *caesia* en var. *subcollina*), *R. rubiginosa*, *R. micrantha*, *R. villosa*, *R. sherardii* en *R. tomentosa* (synoniem: *R. scabriuscula*).
140. N.C.M. Maes. 1993. Genetische kwaliteit inheemse bomen en struiken. Deelproject: Randvoorwaarden en knelpunten bij behoud en toepassing van inheems genenmateriaal. IBN/DLO, Wageningen.
141. N.C.M. Maes. 2002. Bomen en struiken in Nederland. Inheems, autochtoon, exoot en archeofiet. Gorteria 28: 1–20.
142. Zie de website www.ecologischadviesbureaumaes.nl onder Publicaties.
143. S. van der Werf. 1991. Bosgemeenschappen. Pudoc Wageningen. (Floradistricten en subdistricten op pag. 275–277).

144. W.L.M. Tamis, R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W. Ozinga, B. Odé & I. Hoste. 2004. Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. *Gorteria* 30: 101–195.
145. Na het verschijnen van de Standaardlijst 2003 (zie eindnoot 144) zijn om nomenclatorische redenen de volgende namen gewijzigd: *Rosa columnifera* heet nu *R. henkeri-schulzei* en *R. tomentella* heet nu *R. balsamica*. In Tabel 3 van de Standaardlijst (pag. 192) zijn enkele namen in een verkeerde groep geplaatst: *Rosa columnifera* (nr. 5422) moet achter *R. rubiginosa* (nr. 1645) staan en *R. pseudo-scabriuscula* (nr. 5427) moet achter *R. villosa* (nr. 1644) in de linkerkolom staan. *Rosa elliptica* (nr. 5425) schrappen en *R. inodora* toevoegen in de tweede kolom onder *R. rubiginosa*.
146. G.H. Loos. 1998. Studien an mittel-westfälischen Wildrosen. V. Eine neue Rosenart aus Westfalen und Nordhessen. Dortmund. Beitr. Landeskr., Naturwiss. Mitt. 32: 85–89.
147. H. Haeupler & T. Muer. 2000. Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Eugen Ulmer, Stuttgart.
148. V. Wissemann, H. Henker, G. Schulze & H. Reichert. 1999. *Rosa brilonensis* G.H.Loos, ein neues Synonym zu *Rosa corymbifera* Borkh.; charakterisiert durch molekulare und morphologische Untersuchungen. *Acta Rhodol.* 2: 55–63.
149. V. Wissemann. 2006. *Rosa henkeri-schulzei*, a new name to replace the illegitimate *R. columnifera* (Schwertschl.) Henker & Schulze non Fr. (Rosaceae, Rosoideae). *Haussknechtia* 11: 83–86.
150. Romantic Survivors: *Rosa spinosissima*, Scots Roses and the North American connection. *Rosa Mundi*: 22: 4–31. Heritage Rose Foundation. Webversie: www.peterboyd.com/rosapimp14.htm
151. H. Henker. 1995. *Rosa inodora* – übersehen, verwechselt, ignoriert? *Ber. Bot. Vereins Hamburg* 15: 97–100.
152. C.P. Thunberg. 1784. *Flora Japonica Sistens Plantas Insularum Japonicarum*. Leipzig.
153. C. Quest-Ritson. 2003. *Climbing Roses of the World*. Timber Press, Portland, Cambridge.
154. E.J. Weeda, R. Westra, Ch. Westra & T. Westra. 1987. Nederlandse Oecologische Flora 2: 67–68. IVN in samenwerking met VARA en VEWIN.
155. M.J.M. Christenhusz & G.A. van Uffelen. 2001. Verwilderde Japanse planten in Nederland, ingevoerd door Von Siebold. *Gorteria* 27: 97–108.
156. H.H. Bruun. 2005. *Rosa rugosa* Thunb. ex Murray. *J. Ecol.* 93: 441–470.
157. P. Hommel & Th. Melman. 1986. Een vondst van de duinroos (*Rosa pimpinellifolia* L.) op de Lemelerberg (Ov.). *Gorteria* 13: 36–37.
158. D. Korneck, M. Schmittler & I. Vollmer. 1996. Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationsk. 28: 21–187. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
159. P.D.A. Boyd. 2008. Scots Roses – past and present. *The Old Garden Rose and Shrub Journal* 4. American Rose Society. Webversie: www.peterboyd.com/rosapimp12.htm
160. R. Keller. 1891. Beiträge zur schweizerischen Phanerogamen-Flora. 3. Die wilden Rosen der Leventina. *Bot. Centralbl.* 12, 47: 193–198, 226–231, 257–262, 289–295 & 321–327.
161. V. Westhoff & M.F. van Oosten. 1991. De plantengroei van de Waddeneilanden. Utrecht, KNNV.
162. J. de Koning & W. van den Broek. 2009. *Dendrologie van de Lage Landen*. Naar Dr. B.K. Boom. KNNV Uitgeverij, Zeist.
163. W.H. Lewis. 2008. Proposal to conserve the name *Rosa virginiana* Mill. against *R. virginiana* Herrm. (Rosaceae). *Taxon* 57: 1363–1364.
164. G.S. Thomas. 1994. *The Graham Stuart Thomas Rose Book*. John Murray, Londen.
165. R. Melville. 1975. *Rosa* L. In: C.A. Stace (red.), *Hybridization and the Flora of the British Isles*: 212–227. Academic Press, Londen, New York, San Francisco.
166. V. Wissemann. 2000. Molekulargenetische und morphologisch-anatomische Untersuchungen zur Evolution und Genomzusammensetzung von Wildrosen der Sektion *Caninae* (DC.) Ser. Bot. Jahrb. Syst. 122: 357–429.
167. M.J.M. Smulders, P.F.P. Arens, H.A.H. Jansman, J. Buitenveld, G.W.T.A. Groot Bruinderink & H.P. Koelewijn. 2006. Herintroduceren van soorten, bijplaatsen of verplaatsen: een afwegingskader. Alterra rapport 1390. Alterra, Wageningen. Digitale versie: <http://content.alterra.wur.nl/Webdocs/PDFFiles/Alterrapporten/AlterraRapport1390.pdf>
168. C.A. Stace. 2010. *New Flora of the British Isles*, ed. 3. Cambridge University Press, Cambridge. (*Rosa* op pag. 267–277, gebaseerd op: G.G. Graham & A.L. Primavesi. 1993. *Roses of Great Britain and Ireland*. BSBI Handbook⁵⁸).

169. R. Dodoens. 1554. Cruijdeboek 6, 1. (Rozen op pag. 705–708; bedeguaargal op pag. 706–708; zie ook: <http://leesmaar.nl/cruijdeboek/deel6/capitel001.htm>).
170. Volgens Hort in zijn vertaling van Theophrastus (A. Hort. 1916 [heruitgave 1968]. Theophrastus. *Enquiry into Plants 1*. The Loeb Classical Library 70. William Heineman Ltd./Harvard University Press, Londen/Cambridge, MA.), heeft Theophrastus' beschrijving van *κυνοςβατον* (kynosbaton = 'hondsbraam') betrekking op *Rosa sempervirens* L., een wintergroene mediterrane soort. In het Middellandse Zeegebied komen echter zowel *R. sempervirens* als *R. canina* voor.
171. Net als de meeste nieuwe soorten in Thunbergs *Flora japonica*¹⁵², die in augustus 1784 uitkwam, zijn ook *Rosa multiflora* en *R. rugosa* beschreven in de 14^e editie van Linnaeus' serie *Systema vegetabilium*, die minstens twee maanden eerder in datzelfde jaar werd gepubliceerd. Deze 14^e editie van *Systema vegetabilium* was van de hand van J.A. Murray; Linnaeus was in 1778 overleden. Voor de twee rozensoorten – en vrijwel alle andere soorten van Thunberg – volgde Murray echter nauwgezet het manuscript en de drukproeven van Thunbergs *Flora japonica*, zodat Thunberg als auteur van deze soorten kan worden beschouwd, zie: B. Bartholomew, D.H. Nicholson & B. Nordenstam. 1997. Author citation of Thunberg's new species in Murray's *Systema vegetabilium*, ed. 14. *Taxon* 46: 311–314.
172. *Rosa cinnamomea* L. 1753 wordt helaas vaak verward met *R. majalis*, omdat *R. cinnamomea* L. 1759 vaak als een synoniem van *R. majalis* wordt gezien, zie bijvoorbeeld Reichert⁶⁴ en Henker.¹ Mogelijk heeft ook Rowley¹¹⁵ *R. cinnamomea* L. 1753 verward met *R. majalis*. In zijn typificatievoorstel voor het geslacht *Rosa* noemt hij de potentiële typesoort *R. cinnamomea* namelijk diploïd, terwijl deze soort een synoniem is van de tetraploïde *R. pendulina*. Het is niet onmogelijk, dat Rowley bij het noemen van *R. cinnamomea* hier de diploïde *R. majalis* voor ogen had.
173. Wij hebben in de literatuur geen bewijs kunnen vinden, dat Linnaeus in 1759 met *Rosa cinnamomea* een andere soort bedoelde dan in 1753.^{63 65} In 1759 gebruikte hij weliswaar een andere diagnose (eigenlijk frasenaam¹⁷⁷) voor *R. cinnamomea* dan in 1753, maar dat was bij hem niet ongebruikelijk, en ook niet, zoals in 1762, dat hij bij de behandeling van de soort andere literatuur citeert dan in eerdere publicaties.^{63 65 175} Herrmann¹⁷⁴ behandelt in zijn proefschrift uit 1762 *R. cinnamomea* L. 1753 en geeft in zijn behandeling van deze soort onder meer referenties naar Linnaeus 1753 en 1759. Herrmann maakt dus geen onderscheid tussen deze twee. — Bij de behandeling van zijn nieuwe soort *R. majalis* in hetzelfde proefschrift stelt Herrmann, dat zijn *R. majalis* echt een nieuwe soort is, die niet eerder is beschreven door Haller en Bauhinus (en een aanvulling van Bauhinus door Tournefort).¹⁷⁴ Herrmann vervolgt dan met te zeggen: 'dat hij [de soort] ook niet gevonden heeft bij Linnaeus, tenzij misschien onder *Cinnamomea*'. Gelet op diens voorzichtige formulering is Herrmann hier duidelijk niet zeker van. Hij refereert hier waarschijnlijk naar Linnaeus' werk *Hortus upsaliensis* van 1748¹⁷⁶, waarin een roos met een frasenaam van Bauhinus als variëteit van *R. canina* wordt genoemd; Herrmann stelt in 1762 echter duidelijk dat Bauhinus' roos met deze frasenaam niet overeenkomt met zijn *R. majalis*.¹⁷⁴ Overigens wordt de betreffende frasenaam van Bauhinus door Linnaeus noch in 1753 noch in 1759 en 1762 genoemd.^{63 65 175} Niets wijst er dus op, dat *R. cinnamomea* L. 1753 iets anders is dan *R. cinnamomea* L. 1759. — Volgens de website 'The Linnean Collections' van The Linnean Society te Londen (www.linnean-online.org) liggen in het herbarium van Linnaeus (LINN) twee collecties onder de naam *R. cinnamomea*, één daarvan is het (geconserveerde) type van *R. cinnamomea* L. 1753 (Herb. Linnaeus (LINN) No. 652.8)^{56 177}, dat afkomstig is uit de botanische tuin van Uppsala. Of het hier om dezelfde of een andere plant gaat dan de plant die in *Hortus upsaliensis* van 1748¹⁷⁶ wordt genoemd, is niet duidelijk. Het andere exemplaar (No. 652.9) had Linnaeus, zeer waarschijnlijk na 1753, gekregen van Latourette. Geen van beide exemplaren is voorzien van een (eventueel later) toegevoegde notitie die een verband legt met *R. majalis*; dat geldt ook voor een duplicaat in Stockholm (S-LINN; website: linnaeus.nrm.se).
174. J. Herrmann. 1762. *Dissertatio inauguralis botanica-medica de Rosa*. Straatsburg.
175. C. Linnaeus. 1762. *Species plantarum*, ed 2. 1. Stockholm.
176. C. Linnaeus. 1748. *Hortus upsaliensis*. Stockholm.
177. C. Jarvis. 2007. *Order Out of Chaos: Linnean Plant Names and their Types*. Linnean Society of London/Natural History Museum, Londen.
178. Het conserveren van *Rosa cinnamomea* als typesoort van het geslacht *Rosa* heeft tot gevolg, dat de omgrenzing van sectie *Rosa* verandert en dat sectie *Cinnamomeae* (vanwege *R. cinnamomea* als typesoort van deze sectie) een synoniem wordt van sectie *Rosa*. Voor sectie *Rosa* in oude omgrenzing wordt de naam sectie *Gallicanae* weer in ere hersteld. Wees er op bedacht dat deze veranderingen ook in literatuur van na 2005 nog niet consequent zijn doorgevoerd!

14. Index van wetenschappelijke soortnamen

De wetenschappelijke namen van de in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten en infraspecifieke taxa die in dit artikel als correct worden beschouwd, zijn vetgedrukt. De nummers verwijzen naar de desbetreffende pagina's. Vetgedrukte paginanummers verwijzen naar een afbeelding of foto, cursief gezette nummers naar een tabel of plot-figuur. Paginanummers gemarkeerd met een asterisk (*) verwijzen naar de taxonomische behandeling van de betreffende soort, vetgedrukte nummers gemarkeerd met een 'k' verwijzen naar de verspreidingskaart(en) in de betreffende behandeling. Paginanummers gemarkeerd met het symbool # verwijzen naar determinatiesleutels.

<i>Andropogon ternatus</i>	163	var. <i>friedlaenderiana</i>	80, 83
<i>Berberis vulgaris</i>	53	<i>Rosa blondeauana</i>	36, 44, 86
<i>Deschampsia cespitosa</i>	134	<i>Rosa brilonensis</i>	91, 93, 168
<i>Deschampsia flexuosa</i>	134	<i>Rosa caesia</i>	23, 27, 31, 31, 32, 40, 43, 44, 47, 52, 60, 61, 69 [#] , 73, 84–86*, 84 , 85^k , 89, 95, 137, 138, 147 , 165, 167
<i>Diptolepis rosae</i>	8 , 9	subsp. <i>caesia</i>	84
<i>Empetrum nigrum</i>	118	subsp. <i>glauca</i>	93, 94
<i>Juniperus communis</i>	53	subsp. <i>subcollina</i>	137
<i>Leucopogon juniperinus</i>	163	var. <i>caesia</i>	167
<i>Paspalum compressifolium</i>	163	var. <i>subcollina</i>	135, 167
<i>Prunus spinosa</i>	12	<i>Rosa canina</i>	8, 8, 9, 9, 10, 23, 31, 31, 33, 34, 35, 36, 35 , 38, 40, 42, 43, 44, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 54, 56, 57, 58, 59, 61, 63, 69 [#] , 70, 73, 75, 83, 86–91*, 87 , 88^k , 91, 93, 127, 135, 137, 148 , 161, 163, 165, 167, 169
<i>Rosa abietina</i>	73, 83	— 'Inermis'	9, 57
<i>Rosa abyssinica</i>	47	— × <i>R. arvensis</i>	165
<i>Rosa acicularis</i>	48	subsp. <i>dumetorum</i>	42, 91
<i>Rosa afzeliana</i>	40 & 41, 167	subsp. <i>vulgaris</i>	40 & 41, 42, 86
subsp. <i>coriifolia</i>	84	var. andegavensis	38, 89 [#] , 90, 167
subsp. <i>subcanina</i>	135	var. blondeauana	38, 89 [#] , 90
subsp. <i>subcollina</i>	137	var. canina	38, 89 [#] , 90, 167
subsp. <i>vosagiaca</i>	93	var. dumalis	36, 38, 89 [#] , 90, 167
var. <i>subcanina</i>	135	var. <i>lutetiana</i>	36
<i>Rosa andegavensis</i>	36, 44, 86	var. scabrata	38, 89 [#] , 90, 167
<i>Rosa agrestis</i>	23, 27, 31, 40, 43, 44, 47, 48, 52, 54, 57, 59, 61, 62, 68 [#] , 72, 74–77*, 75 , 76^k , 83, 90, 106, 145	<i>Rosa × cantiana</i>	58, 59, 124, 134
<i>Rosa arvensis</i>	11, 24, 25, 31, 31, 32, 40, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 61, 74, 77–80*, 78 , 79^k , 146	<i>Rosa carolina</i>	144
— × <i>R. canina</i>	165	<i>Rosa centifolia</i>	7, 57, 70
<i>Rosa balsamica</i>	23, 31, 40, 42, 43, 46, 50, 53, 59, 60, 61, 69 [#] , 73, 76, 77, 80–83*, 82 , 83^k , 89, 90, 147 , 165, 168	<i>Rosa chinensis</i>	8
		<i>Rosa cinnamomea</i>	58, 59, 70, 109, 110,

	161, 169		151 , 165, 165, 168
<i>Rosa clinophylla</i>	47, 48	<i>Rosa hybrida</i>	164
<i>Rosa ×collina</i>	60, 137	<i>Rosa</i> ‘Hollandica’	24, 48, 57, 66 [#] , 73, 104–106*, 105
<i>Rosa columnifera</i>	23, 42, 103, 162, 165, 168	<i>Rosa inodora</i>	2, 5, 23, 27, 31, 39, 40, 42, 43, 45, 47, 48, 52, 62, 65, 68 [#] , 72, 74, 96, 97, 106–109*, 107 , 108^k , 165, 168
<i>Rosa coriifolia</i>	84, 167	<i>Rosa laxa</i>	90
subsp. <i>subcollina</i>	137	<i>Rosa jundzilii</i>	33
var. <i>subcollina</i>	137	<i>Rosa lutetiana</i>	44, 86, 89 [#]
<i>R. coronata</i>	58	<i>Rosa majalis</i>	10, 24, 25, 33, 40, 48, 56, 57, 58, 59, 67 [#] , 70, 73, 104, 109–111*, 110^k , 144, 151 , 161, 165, 169
<i>Rosa corymbifera</i>	31, 40, 42, 43, 44, 46, 50, 59, 60, 65, 69 [#] , 73, 74, 83, 89, 90, 91–93*, 92^k , 130, 137, 138, 148 , 165, 167, 168	<i>Rosa micrantha</i>	— ‘ Foecundissima ’ 56, 109, 110
— ‘Laxa’	9, 57, 90, 93	<i>Rosa minutifolia</i>	23, 25, 27, 31, 39, 40, 43, 44, 47, 48, 52, 53, 54, 59, 60, 61, 68 [#] , 72, 76, 90, 102, 104, 111–113*, 112 , 113^k , 152 , 167
— × <i>R. gallica</i>	60	<i>Rosa mollis</i>	14, 65, 74, 142
var. <i>corymbifera</i>	167	<i>Rosa montezumae</i>	48, 166
var. <i>deseglisei</i>	91, 93	<i>Rosa moschata</i>	8, 70
var. <i>missniensis</i>	83, 167	<i>Rosa multiflora</i>	7, 8, 9, 10, 11, 24, 25, 48, 57, 59, 65 [#] , 66 , 74, 104, 113–116*, 114 , 115^k , 153 , 169
var. <i>obtusifolia</i>	61, 83, 167	<i>Rosa nitida</i>	2, 5, 24, 25, 48, 62, 67 [#] , 73 116–118*, 108^k , 153
var. <i>thuillieri</i>	91, 93	<i>Rosa nitidula</i>	36, 38, 44, 86, 89 [#]
<i>Rosa damascena</i>	7	<i>Rosa obtusifolia</i>	40 & 41, 44, 61, 80, 81 , 83, 91
<i>Rosa dumalis</i>	24, 27, 31, 40, 43, 44, 52, 54, 59, 60, 61, 69 [#] , 73, 89, 90, 93–96*, 94 , 96^k , 135, 136, 149 , 165, 167	<i>Rosa omissa</i>	127
subsp. <i>subcollina</i>	137	<i>Rosa persica</i>	11, 48, 70
subsp. <i>coriifolia</i>	84	<i>Rosa pendulina</i>	70, 109, 169
subsp. <i>subcanina</i>	135	<i>Rosa phoenicea</i>	70
<i>Rosa dumetorum</i>	60, 90, 91, 93, 167	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	34, 58, 130, 131, 131 , 132, 164, 168
<i>Rosa eglanteria</i>	34, 121, 124, 164	<i>Rosa polyantha</i>	113, 116
<i>Rosa elliptica</i>	33, 40 & 41, 42, 43, 44, 61, 65, 68 [#] , 74, 96–97*, 106, 107, 108, 165, 165, 168	<i>Rosa pomifera</i>	58, 59, 141, 142
<i>Rosa fedtschenkoana</i>	8	<i>Rosa provincialis</i>	97
<i>Rosa ferruginea</i>	99	<i>Rosa pseudo-</i> <i>scabriuscula</i>	2, 5, 23, 31, 39, 40, 43, 46, 52, 52, 61, 62, 68 [#] , 69 [#] , 72, 106, 118–121*, 119 , 120^k , 130, 154 , 165, 168
<i>Rosa foetida</i>	8, 34, 124	<i>Rosa reuteri</i>	
<i>Rosa gallica</i>	7, 8, 11, 23, 25, 33, 34, 57, 58, 59, 67 [#] , 70, 71, 97–99*, 98 , 137	f. <i>subcanina</i>	135
— ‘ Officinalis ’	7, 48, 56, 58, 71, 99, 150	var. <i>subcollina</i>	137
<i>Rosa gigantea</i>	8		
<i>Rosa glauca</i>	1, 2, 23, 25, 40, 42, 48, 50, 59, 60, 67 [#] , 72, 90, 93, 99–102*, 100 , 101^k , 150		
<i>Rosa henkeri-schulzei</i>	2, 5, 23, 31, 37 , 39, 40, 42, 43, 45, 51, 62, 68 [#] , 72, 102–104*, 101^k , 106, 111, 124,		

- Rosa roxburghii* 48
- Rosa rubiginosa*** 7, 9, **15**, 23, 31, 34, **37**, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 50, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 68[#], 72, 74, 75, 76, 86, 90, 97, 102, 103, 104, 106, 109, 111, 121–124*, **122**, **123^k**, 134, **154**, **155**, 165, 167, 168, **voor- en achterkant omslag**
- × *R. canina* 59
- × *R. spinosissima* 58, 59
- subsp. *columnifera* 104
- var. *jenensis* 104
- Rosa rubra* 97
- Rosa rubrifolia* 59, 60, 99, 102
- Rosa rugosa*** 7, 10, 14, **16**, **17**, **22**, 24, 25, 48, 50, 57, 60, 61, 66[#], 73, 93, 104, 106, 118, 124–127*, **125**, **126^k**, 142, **155**, 168, 169
- R. ×rugotida* 118
- Rosa scabrata* 36, 86
- Rosa scabriuscula* 44, 118, 119, 120, 167
- Rosa sempervirens* 169
- Rosa sepium* 57, 58, 74, 77
- Rosa sericea* 70
- Rosa sherardii*** 23, 25, 27, 31, 40, 43, 44, 47, 52, 53, 54, 60, 61, 68[#], 69[#], 72, 120, 121, 127–130*, **128**, **129^k**, **156**, 167
- Rosa spinosissima*** 10, 11, 14, 20, 23, 25, 31, 32, 34, 40, 47, 50, 54, 56, 57, 58, 59, 61, 65[#], 71, 130–135*, **131**, **132^k**, **133^k**, **157**, 164, 168
- ‘Grandiflora’ 135
- × *R. rubiginosa* 58, 59, 124
- × *R. tomentosa* 58
- var. *altaica* 135
- Rosa squarrosa* 36, 38, 44, 86, 89[#]
- R. stellata* 48
- Rosa stylosa* 14, 48, 60, 65, 72, 74, 93
- Rosa subcanina*** 2, 5, 24, 31, 39, 40, 43, 44, 47, 51, 52, 54, 60, 61, 62, 69[#], 73, 89, 95, 106, 135–136*, **136^k**, 165
- Rosa subcollina*** 24, 27, 31, 32, 39, 40, 43, 44, 47, 52, 61, 69[#], 73, 89, 95, 106, 130, 137–138*, **138^k**, **158**, 165
- Rosa tomentosa*** 23, 31, 40, 43, 44, 46, 52, 54, 57, 59, 60, 68[#], 72, 90, 120, 121, 130, 139–141*, **139**, **140^k**, **158**, **159**, 165, 167
- × *R. canina* 119
- subsp. *pseudo-scabriuscula* 118
- Rosa tomentella* 42, 44, 59, 60, 80, 83, 90, 168
- Rosa uralensis* 90
- R. ×verticillacantha* 165
- Rosa villosa*** 1, 2, 7, 10, 11, 13, 14, 23, 25, 33, 34, 38, 40, 43, 44, 48, 51, 52, 56, 57, 58, 59, 61, 65, 68[#], 69[#], 72, 74, 121, 127, 128, 130, 141, 141–142*, 144, **160**, 165, 165, 167, 168
- × *R. spinosissima* 59
- Rosa virginiana*** 24, 25, 48, 67[#], 73, 110, 111, 118, 142–144*, **143**, 144, **159**, 168
- Rosa vosagiaca* 167
- subsp. *subcanina* 135
- var. *vosagiaca* 167
- var. *complicata* 167
- Viburnum lantana* 53

15. Index van Nederlandse namen van rozensoorten

De officiële en in dit artikel voorgestelde Nederlandse namen van de in Nederland in het wild voorkomende rozensoorten en cultivars zijn vetgedrukt. Oude en in onbruik geraakte namen staan cursief. De nummers verwijzen naar de desbetreffende pagina's. Vetgedrukte paginanummers verwijzen naar een afbeelding of foto, cursief gezette nummers naar een tabel of plot-figuur. Paginanummers gemarkeerd met een asterisk (*) verwijzen naar de taxonomische behandeling van de betreffende soort, vetgedrukte nummers gemarkeerd met een 'k' verwijzen naar de verspreidingskaart(en) in de betreffende behandeling. Paginanummers gemarkeerd met het symbool # verwijzen naar determinatiesleutels.

Apothekersroos	7, 48, 71, 99, 150	Kleinbloemige roos	23, 43, 68 [#] , 111–113*, 112, 113^k, 152
Alpenroos	70	Koolroos	7
Behaarde struweel- roos	43, 69 [#] , 84–86*, 84, 85^k, 147	Kraagroos	23, 43, 68 [#] , 74–77*, 75, 76^k, 145
Beklierde heggenroos	23, 43, 69 [#] , 80–83*, 82, 83^k, 147	Naaldroos	48
Berijpte viltroos	23, 43, 69 [#] , 127–130*, 128, 129^k, 156	<i>Neghelantier</i>	57
Bergroos	23, 67 [#] , 99–102*, 100, 101^k, 150	<i>Peer-draghende-roos</i>	57
Bosroos	11, 24, 47, 65 [#] , 77–80*, 78, 79^k, 146	Rimpelroos	7, 16, 17, 22, 24, 66[#], 124–127*, 125, 126^k, 142, 155
Bottelroos	7, 23, 43, 69 [#] , 127, 141–142*, 160	<i>Rouwe-roos</i>	57
Duinroos	10, 11, 23, 65 [#] , 130–135*, 131, 132^k, 133^k, 157	<i>Ruwe viltroos</i>	121
<i>Duyn-roos</i>	57	Schijnegellantier	5, 23, 43, 68 [#] , 102–104*, 101^k, 151
Egellantier	7, 15, 23, 43, 68[#], 121–124*, 122, 123^k, 154, 155, voor- en achterkant omslag	Schijnheggenroos	24, 43, 69 [#] , 137–138*, 138^k, 158
Franse roos	11, 23, 67 [#] , 97–99*, 98	Schijnhondsroos	5, 24, 135–136*, 136^k
<i>hegge Roos</i>	57	Schijnkraagroos	5, 23, 40, 43, 68 [#] , 106–109*, 107, 108^k
Heggenroos	23, 43, 69 [#] , 91–93*, 92^k, 148	Schijnviltroos	5, 23, 43, 69 [#] , 118–121*, 119, 120^k, 154
<i>honds Roos</i>	57	Stijlroos	48, 93
Hondsroos	8, 8, 9, 23, 43, 69[#], 86–91*, 87, 88^k, 148	Veelbloemige roos	7, 11, 24, 65 [#] , 66, 113–116*, 114, 115^k, 153
Hollandse rimpelroos	24, 66 [#] , 104–106*, 105	Viltroos	23, 43, 68 [#] , 139–141*, 139, 140^k, 158, 159
Honderdbladije roos	7	Virginische roos	24, 67 [#] , 142–144*, 143, 159
<i>Japanse bottelroos</i>	127, 142	Wigbladige roos	40 & 41, 43, 68 [#] , 96–97*
Kaneelroos	10, 24, 67 [#] , 109–111*, 110^k, 151, 152		
<i>Kaneel-roos</i>	57		
Kale struweelroos	24, 43, 69 [#] , 93–96*, 94, 96^k, 149		