



## Taxonomie, ecologie en verspreiding van inheemse rozen in Vlaanderen



**Arno Thomaes, Kristine Vander Mijnsbrugge & Katrien De Cock**  
IBW Bb R 2004.020

Arno Thomaes, Kristine Vander Mijnsbrugge & Katrien De Cock  
Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer  
Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Gemeenschap  
Gaverstraat 4, 9500 Geraardsbergen  
www.ibw.vlaanderen.be  
e-mail: Arno.Thomaes@lin.vlaanderen.be

Wijze van citeren: Thomaes, A., Vander Mijnsbrugge, K. & De Cock, K. 2004. Taxonomie, ecologie en verspreiding van inheemse rozen in Vlaanderen.  
Rapport IBW Bb R 2004.020. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Geraardsbergen.

Depotnummer  
D/2004/3241/334

Trefwoorden: wilde rozen, *Rosa*, *Rosaceae*, autochtone bomen en struiken, verspreiding, determinatie, taxonomie, ecologie, Vlaanderen  
Keywords: wild roses, *Rosa*, *Rosaceae*, autochthonous trees and shrubs, dispersal, determination, taxonomy, ecology, Flanders

**Inhoudstafel**

Voorwoord	5
Abstract	7
1. Situering	9
1.1 Autochtone bomen en struiken in Vlaanderen	9
1.1.1 Begripsduiding: Inheems versus autochtoon	9
1.1.2 Algemene probleemstelling	9
1.1.3 Behoudsstrategieën	10
1.1.4 Inventarisatie	10
1.1.5 Inheemse rozen	11
1.2 Verspreiding van autochtone rozen	11
1.3 Taxonomie van de rozen	12
1.4 Determinatiesleutels in Europa	13
2. Morfologische kenmerken	15
2.1 Groeivorm	15
2.2 Blad	15
2.3 Stekels, klieren en haren van scheut, blad, bloemknop en rozenbottel	16
2.3.1 Stekels	16
2.3.2 Klieren	17
2.3.3 Haren	17
2.4 Bloem	17
2.5 Rozenbottel	17
2.5.1 Kelkbladeren	17
2.5.2 Discus	18
2.5.3 Stijlen	19
2.6 Rozenbottelsteel	20
3. Morfologie, ecologie en verspreiding van de inheemse soorten	21
3.1 Sectie <i>Pimpinellifoliae</i>	21
3.1.1 <i>R. spinosissima</i> ( <i>R. pimpinellifolia</i> ) – Duinroos	21
3.2 Sectie <i>Synstylae</i> - Vergroeidstijlige rozen	22
3.2.1 <i>R. arvensis</i> – Bosroos	22
3.2.2 <i>R. x irregularis</i>	23
3.3 Sectie <i>Caninae</i> : subsectie <i>Stylosae</i>	24
3.3.1 <i>R. stylosa</i> – Stijlroos	24
3.4 Sectie <i>Caninae</i> : subsectie <i>Caninae</i> – Hondstroos	24
3.4.1 <i>R. canina</i> – Hondstroos	24
3.4.2 <i>R. corymbifera</i> – Heggenroos	26
3.4.3 <i>R. tomentella</i> – Beklierde heggenroos	27
3.4.4 <i>R. dumalis</i> – Kale struweelroos	28
3.4.5 <i>R. subcanina</i> - Schijnhondstroos	28
3.4.6 <i>R. caesia</i> - Behaarde struweelroos	29
3.4.7 <i>R. subcollina</i> - Schijnheggenroos	30
3.5 Sectie <i>Caninae</i> : subsectie <i>Villosae</i> – Viltroos	31
3.5.1 <i>R. tomentosa</i> – Viltroos	31
3.5.2 <i>R. pseudoscabruscula</i> - Ruwe viltroos	32
3.5.3 <i>R. villosa</i> – Bottelroos	32
3.5.4 <i>R. sherardii</i> - Berijpte viltroos	33
3.6 Sectie <i>Caninae</i> : subsectie <i>Rubiginosae</i> - Egelantieren	33
3.6.1 <i>R. rubiginosa</i> – Egelantier	33
3.6.2 <i>R. micrantha</i> - Kleinbloemige roos	34
3.6.3 <i>R. columnifera</i> – Schijnegelantier	35
3.6.4 <i>R. agrestis</i> – Kraagroos	36
3.6.5 <i>R. elliptica</i> – Elliptischbladige roos	36
3.6.6 <i>R. inodora</i>	37
4. Genetische aspecten	39
4.1 Het hybride karakter	39
4.2 De genetische structuur en ‘canina-meiose’	39

4.3	Hondsrozen en egelantieren nader bekeken	41
4.4	De bevruchtingsmechanismen	41
5.	Determinatiesleutel	45
6.	Referenties	59
7.	Foto's en figuren	63
7.1	Inheemse soorten	63
7.2	Niet-inheemse soorten	79

## Voorwoord

Dit werk is hoofdzakelijk gebaseerd op data verzameld in het project “Autochtone bomen en struiken” dat het IBW wetenschappelijk ondersteunt in opdracht van AMINAL, afd. Bos & Groen. Dankzij de gebiedsdekkende inventarisatie van Vlaanderen, van alle autochtone bomen en struiken, wordt een massa aan gegevens verworven over de verspreiding en de ecologie van deze soorten. Dr. ir. Kristine Vander Mijnsbrugge is coördinator van dit project aan het IBW.

Binnen het project wordt extra aandacht besteed aan de rozen, enerzijds door de aanwezigheid van een groot aantal zeldzame rozensoorten en de ontdekking van verscheidene nieuwe populaties in Vlaanderen en anderzijds ook door een niet vanzelfsprekende determinatie van het genus *Rosa*.

De hoofddoelstellingen van het project zijn het behoud en gebruik van autochtone genenbronnen. Hiervoor werd er op het IBW en in samenwerking met het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek, Departement Veredeling en Plantengenetica (CLO-DvP) te Melle een levende genenbank van rozen aangelegd. De courante wilde rozensoorten worden momenteel aan het IBW vermeerderd voor de aanleg van zaadtuinen, met het oog op commercialisering van autochtoon plantgoed.

Het inzamelen van de wilde rozen was een aanleiding tot het tot stand komen van verscheidene onderzoeksprojecten:

- In samenwerking met het CLO-DvP, loopt er op het IBW momenteel een project in opdracht van AMINAL, afd. Bos & Groen (B&G/19/2001), waar de populatiebiologie van de autochtone rozen in Vlaanderen centraal staat. Dit project wordt uitgevoerd door lic. Katrien De Cock. De autochtone rozen worden zowel morfologisch als genetisch (met behulp van DNA-merkertechnieken) bestudeerd. De doelstellingen van dit project zijn het bestuderen van de genetische (via moleculaire merkertechnieken) en morfologische diversiteit binnen en tussen de populaties autochtone rozen om zo de overlevingskansen te kunnen inschatten van de soms sterk gereduceerde relictpopulaties en om tevens wetenschappelijk onderbouwde soortbeschermingsplannen te kunnen opstellen, de taxonomische positie van talrijke hybriden en variëteiten bepalen en ten slotte een wetenschappelijke ondersteuning creëren voor de afbakening van verschillende autochtone herkomstregio's in Vlaanderen (De Cock & Coart 2002, De Cock & Coart 2004).

- Ook op Europees vlak is er interesse naar de nog aanwezige autochtone rozen. In 2003 ging het Europese project GENEROSE van start. GENEROSE staat voor: “Genetic evaluation of European rose resources for conservation and horticultural use”. Het is een samenwerking tussen verschillende instituten en universiteiten uit België, Nederland, Duitsland, Zweden en Frankrijk. Een van de doelstellingen is om autochtoon materiaal morfologisch en genetisch te karakteriseren. Voor dit luik is er een samenwerking tussen het CLO-DvP en het IBW. Andere doelstellingen zijn het identificeren en in latere fase inkruisen van resistentiegenen van autochtone rozen naar cultivars.

- Het IBW ondersteunde enkele thesissen en stages:

- Tijdens een stageproject van ir. Arno Thomaes (Thomaes 2001) werd de verspreiding, ecologie en determinatie van de rozen onder de loep genomen. Dit werk is hoofdzakelijk gebaseerd op dit stageverslag. In het kader van deze stage werd een Nederlandstalige determinatiesleutel opgesteld (Thomaes 2001, Thomaes & Vander Mijnsbrugge 2001).
- De thesis van Hans Vanwynsberghe met als titel “Verspreiding en dynamiek van de houtige planten in de Belgische kustduinen” (Vanwynsberghe 2003) bestudeerde in 2002 de autochtone bomen en struiken aan de kust waarbij zo'n 60 proefvlakken (100 \* 100m), verspreid over de aanwezige landschapstypes werden geïnventariseerd. Van de minder frequente soorten (waaronder de meeste rozen) werd elk individu binnen het proefvlak gekarteerd. Bij de meer algemene soorten, waaronder Egelantier en Duinroos, werd de bedekkingsgraad bepaald.
- De thesis: “Inventarisatie van autochtone rozen (*Rosa*, *Rosaceae*) in Vlaanderen: een morfologisch-taxonomisch onderzoek” werd uitgevoerd door Marijn Vanloosveldt (Vanloosveldt 2004). Doelstelling was om het inzicht in de taxonomische en geografische structuur van de autochtone rozen in Vlaanderen te vergroten. Hiervoor werd de morfologie van de Vlaamse individuen vergeleken met beschrijvingen in de literatuur.
- Het eindwerk van Björn De Moerloose had als titel “Moleculair genetische analyse van de genetische diversiteit van de autochtone rozen in Vlaanderen” (De Moerloose 2004). Hiervoor maakte hij gebruik van

een genetische merkertechniek: AFLP. De resultaten van dit eindwerk zijn samen met een beperkte dataset van ir. Leen Verschaeve verwerkt in dit werk.

## **Abstract**

### **English**

This publication describes the taxonomy, the ecology and the dispersal of the wild roses in Flanders (Belgium). Up to date, not all parts of the Flemish region are yet surveyed, but the most important regions for roses are already covered, so that an overall picture can be drawn. Only at the coastal area we expect possible important findings. We concentrate on autochthonous roses that grow in undisturbed natural habitat. Most of the data is collected in a systematic inventory for all autochthonous trees and shrubs in Flanders, that is performed in authority of the Forestry Administration. Because there was no Dutch determination key available for all native rose species and because foreign keys are not tuned on the native species of Flanders, a new key was made during the research. This key is based on Henker & Schulze (1993), a key for native roses in Germany.

### **Nederlands**

Deze publicatie behandelt de taxonomie, de ecologie en de verspreiding van wilde rozen in Vlaanderen. Voorlopig is nog niet heel Vlaanderen geïnventariseerd, maar de belangrijkste gebieden voor rozen zijn reeds in kaart gebracht. Enkel aan de kust worden nog belangrijke vondsten verwacht. We beschouwen enkel de autochtone rozen. Elk individu moet op ongestoorde natuurlijke standplaats voorkomen om in de studie opgenomen te worden. De gegevens werden verzameld in een algemene inventarisatie naar alle autochtone bomen en struiken in Vlaanderen die uitgevoerd wordt in opdracht van AMINAL, afd. Bos en Groen. Omdat er geen Nederlandstalige determinatiesleutel voorhanden was die alle inheemse soorten omvatte en omdat buitenlandse sleutels niet afgestemd zijn op de inheemse soorten van Vlaanderen, werd een nieuwe sleutel opgesteld tijdens het onderzoek. Deze sleutel is gebaseerd op Henker & Schulze (1993), een sleutel voor inheemse rozen in Duitsland.





## 1. Situering

### 1.1 Autochtone bomen en struiken in Vlaanderen

#### 1.1.1 Begripsduiding: Inheems versus autochtoon

Een soort is **inheems** in Vlaanderen als ze hier terechtgekomen is zonder directe of indirecte menselijke tussenkomst. Impliciet wordt verwezen naar de terugkeer van de plantensoorten na de laatste ijstijd vanuit hun refugia rond de Middellandse Zee en vanuit het oosten. Het begrip inheems is abstract. Het slaat niet op een welbepaalde plant, maar op een soort. Vb. Zomereik is inheems in Vlaanderen omdat Vlaanderen tot het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort Zomereik behoort.

Een plant is **autochtoon of oorspronkelijk inheems** in een bepaalde streek in Vlaanderen als deze een nakomeling is van planten die zich sinds hun spontane vestiging na de laatste ijstijd altijd natuurlijk hebben verjongd, of kunstmatig vermeerderd werden met strikt lokaal materiaal (Heybroeck 1992). In een autochtoon herkomstgebied heersen vrij uniforme ecologische groeicondities (vnl. bodem en klimaat). We gaan ervan uit dat autochtone planten, na vele eeuwen natuurlijke selectie, het beste aangepast zijn aan de lokale groeicondities. Planten ingevoerd uit streken waar de groeicondities verschillen van de plaatselijke zijn niet autochtoon. Het begrip autochtoon duidt concrete planten aan. Vb. Een Zomereik afkomstig uit de Balkan is niet autochtoon in de Vlaamse Ardennen, hoewel de soort Zomereik inheems is in Vlaanderen (Maes 2002).

#### 1.1.2 Algemene probleemstelling

##### **Zorg dragen voor de genetische diversiteit binnen de soorten**

In de wereldwijde biodiversiteitconventie van Rio (1992) en in de Europese ministeriële conferenties over de Europese bossen (Straatsburg 1990, Helsinki 1993, Lissabon 1998) worden aandacht gevraagd voor de genetische diversiteit binnen de soorten. Grote variatie in genetische diversiteit is een overlevingsstrategie (vb. Gregorius & Kleinschmit 1999, Turok et al. 1996, Frankel et al. 1995). Het vormt de basis voor vitale populaties en verhoogt de kans op overleven in veranderende en occasioneel extreme omstandigheden. Bomen bezitten van alle levende organismen de grootste genetische diversiteit binnen de soorten (Hamrick et al. 1992). Bomen kunnen minder gunstige situaties niet onmiddellijk ontvluchten. Ze moeten behoorlijk oud worden vooraleer ze pollen en zaad produceren, de enige manier voor planten om zich te ‘verplaatsen’ (Gregorius & Kleinschmit 1999). Zorg dragen voor de genetische diversiteit binnen de soorten betekent dat die condities moeten behouden of gecreëerd worden die bijdragen tot een natuurlijke flexibele evolutie van de verschillende populaties.

##### **Import vreemd zaad- en plantgoed**

Ontbossingen en intensief antropogeen bosgebruik en het verdwijnen of omvormen van houtkanten en houtwallen hebben ertoe geleid dat veel genetische diversiteit binnen autochtone populaties van bomen en struiken in Vlaanderen verdwenen is (genetische erosie). Bovendien worden, voor hoofdboomsoorten reeds enkele eeuwen en voor nevenboomsoorten en struiken de laatste decennia, heel wat zaad en plantgoed binnen Europa getransporteerd (Coart et al. 1998, Heybroeck 1992). Vooral de soorten die niet herkomstcertificaatplichtig zijn komen courant uit de lageloon-landen van Europa. Het betreft bomen en struiken die weliswaar tot een voor Vlaanderen inheemse soort behoren maar hier niet thuishoren omwille van hun verre herkomst. Deze importproducten kunnen de genetische diversiteit in de autochtone (relict)populaties verstoren door kruisbestuiving (genetische pollutie). Zeker bij bomen die vele jaren oud worden is het moeilijk te voorspellen hoe zij extreme biotische (vb. ziekten) en abiotische (vb. klimaat) stress zullen verwerken. In het licht van de voorspelde klimaatswijzigingen is het raadzaam de voorkeur te geven aan autochtoon materiaal.

Omdat genenuitwisseling tussen naburige populaties een essentieel onderdeel is van de natuurlijke evolutie in populaties (Gregorius & Kleinsmith 1999) kan beweerd worden dat kruisbestuiving tussen autochtone bomen en struiken en die met een verre (niet autochtone) herkomst een uitbreiding kan betekenen van de genetische diversiteit binnen de populaties. Vooreerst is er het probleem van ‘outbreeding depression’, waarbij dominante kenmerken van de ene populatie minder dominante uit de andere populatie wegconcurreren. Het samenvoegen van twee populaties leidt dus niet tot een som van de genetische diversiteit van beide. In de praktijk is het bovendien een probleem van verhoudingen. Het gaat om grootschalige aanplantingen van uitheemse herkomst t.o.v. soms zeer sterk gereduceerde autochtone populaties. Autochtone herkomsten worden momenteel weinig aangeplant omdat er nog geen autochtoon plantsoen verhandeld wordt.

### **Zichtbare verschillen tussen autochtone en niet autochtone herkomst**

De klassieke bosbouw weet dat de herkomst van plantmateriaal invloed heeft op de kwaliteit van de aanplanting. Bij economisch waardevolle soorten wordt hiermee rekening gehouden. Bij niet economisch relevante soorten wordt dit veronachtzaamd. Soms zijn er duidelijke fenotypische verschillen waar te nemen tussen autochtone en niet-autochtone herkomst. Een studie uit Engeland vergeleek autochtone Eénstijlige meidoorn met een reeks herkomsten uit de handel, afkomstig uit verschillende plaatsen in Europa (Jones et al. 2001). De autochtone herkomst liep het laatst uit (minst gevoelig voor late vorsten), vertoonde de laagste infectiegraad van meeldauw, groeide het traagst en was het doornigst. Ook in Vlaanderen weten tuinaanleggers dat de meidoorn uit de handel de knoestige oude meidoornhagen niet kan reconstrueren o.w.v. een te snelle groei.

### **Kwetsbare populaties**

Omdat in Vlaanderen het landschap sterk gefragmenteerd is, zijn de resterende autochtone populaties extra kwetsbaar. Bij van nature zeldzame soorten zoals vb. Zwarte populier, Wilde appel, Wilde peer, Fladderiep, Wegedoom of zeldzame rozensoorten zijn de resterende populaties sterk uitgedund. Het wegnemen van enkele individuen kan reeds een significant negatieve weerslag hebben op de resterende genetische diversiteit (Teissier du Cros 2001). Bij deze soorten is het aangewezen de nog resterende diversiteit te bewaren door de relictindividuen samen te brengen in collecties. Dit is relevant voor de meeste inheemse rozen in Vlaanderen. De collecties vormen een uitgangsbasis voor de heropbouw van vitale populaties.

Het is gekend dat planten aan de grens van hun natuurlijke verspreidingsgebied zich hebben aangepast aan de voor de soort extreme groeiomstandigheden. Niet zelden bevatten zij genetische structuren die uniek zijn. Deze kunnen verstoord worden door kruisbestuiving met bomen en struiken vanuit meer centrale locaties binnen het natuurlijke verspreidingsgebied. Zo werd voor Fijnspar in Zweden aangetoond dat de meer noordelijke populaties, dicht bij de grens van het verspreidingsgebied, grotere onderlinge genetisch differentiatie vertonen in vergelijking met meer zuidelijke populaties, vermoedelijk omdat de voor de soort extreme groeiomstandigheden een strengere selectie doorvoeren en er minder genenuitwisseling is tussen de meer van elkaar geïsoleerde populaties (Danusevicus & Persson 1998). Verscheidene rozensoorten en -variëteiten in Vlaanderen bevinden zich op de grens van hun verspreidingsgebied.

### **1.1.3 Behoudsstrategieën**

Hoewel op dit moment nog onvoldoende gekend is welk effect niet-autochtone herkomst heeft op de autochtone (relict)populaties en/of autochtone populaties inderdaad vitaler zijn dan niet-autochtone, is het raadzaam het voorzichtigheidsprincipe te hanteren. Laten we zoveel mogelijk ons autochtoon patrimonium aan bomen en struiken beschermen. Gezien hun lange levensduur is experimenteren met bomen gevaarlijker dan met éénjarige landbouwgewassen. Het resultaat is pas zichtbaar na enkele decennia, ofsoms nog later.

De centrale doelstelling van het project autochtone bomen en struiken is een flexibele genetische diversiteit te waarborgen in natuurlijk evoluerende populaties bomen en struiken. Er zijn hiertoe verschillende wegen.

1. Dynamische ex situ conservatie houdt in dat nieuwe populaties worden aangeplant uitgaande van autochtoon materiaal dat bekomen werd binnen één herkomstgebied. Dit is de belangrijkste strategie voor Vlaanderen en omvat zowel de oogst van autochtone zaden op de geïnventariseerde locaties als het aanleggen van autochtone zaadboomgaarden.
2. Statische ex situ conservatie dient toegepast te worden voor soorten die te zeldzaam zijn geworden en bedreigd zijn in hun voortbestaan. De resterende individuen worden samengebracht in een levende collectie, die liefst aangevuld wordt met individuen uit nabij gelegen plaatsen in België of uit buurlanden. Deze strategie is zinvol voor de meeste inheemse rozen.
3. Dynamische in situ conservatie betekent dat de resterende populaties alle kansen krijgen om natuurlijk te evolueren. Hierbij is stimuleren van natuurlijke verjonging een centraal aspect. De populatie moet nog voldoende diversiteit bevatten als uitgangsbasis en liefst in contact staan met naburige populaties. Voor veel soorten is dit in het sterk gefragmenteerde Vlaanderen een probleem.

### **1.1.4 Inventarisatie**

Om iets te kunnen ondernemen rond autochtone bomen en struiken in Vlaanderen is het noodzakelijk te weten waar nog autochtone genenbronnen voorkomen. Een inventarisatie is een eerste noodzakelijke stap. Sinds 1997 wordt er in Vlaanderen door ervaren veldbiologen geïnventariseerd naar autochtone bomen en struiken. De methode wordt beschreven in de rapporten (Maes & Rövekamp 1998b, Rövekamp & Maes 1999, Maes & Rövekamp 2000, Rövekamp & Maes 2000, Rövekamp et al. 2000, Opstaele 2001, Maes et al. 2003). Deze inventarisatie bevat een schat aan informatie over autochtone groeiplaatsen. Desondanks het feit dat de mens ook

deze locaties heeft beïnvloed kan toch gesteld worden dat de groeilocaties een zekere weerspiegeling zijn van de oorspronkelijke natuurlijke houtige vegetatie die op die plaats kan verwacht worden.

Overzicht van de inventarisatie in Vlaanderen (fig. 1):

1997: De 5 Ecologische Impulsgebieden, steekproefsgewijs

1998: Regionale landschappen Vlaamse Ardennen (▨) en West-Vlaamse Heuvels (▩), en houtvesterijen Hechtel en Bree (▧), gebiedsdekkend

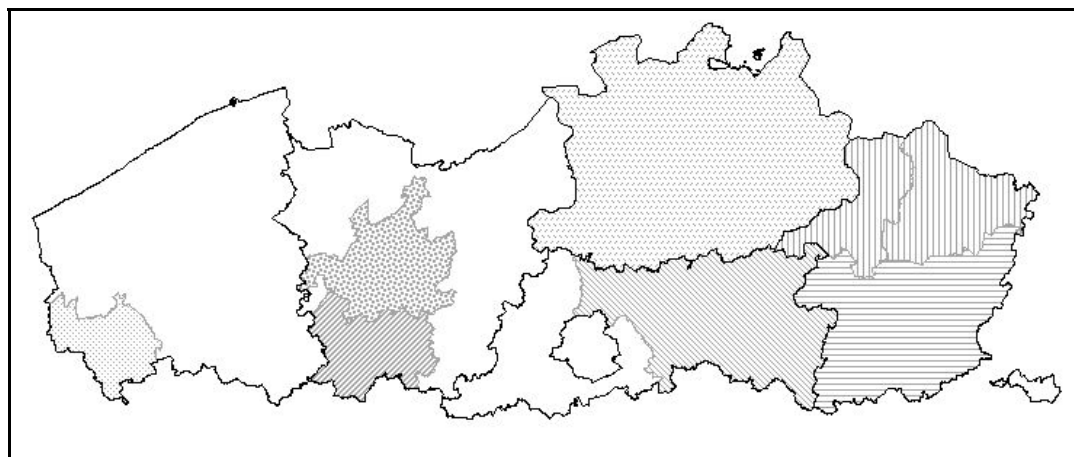
1999: regio rond Gent (▦), gebiedsdekkend, en aanvullende inventarisatie in RL Vlaamse Ardennen en RL West-Vlaamse Heuvels

2000: houtvesterijen Hasselt (exclusief Voeren) (▤) en Leuven (▥), gebiedsdekkend

2001: geen inventarisatie

2002: houtvesterijen Antwerpen en Turnhout (▣)

2003-2004: Nog niet eerder geïnventariseerde gebieden in West- en Oost-Vlaanderen



**Figuur 1:** Gebieden waarvoor de informatie van de inventarisatie van autochtone bomen en struiken beschikbaar is (begin 2004).

### 1.1.5 Inheemse rozen

Een belangrijk aspect van de databank autochtone bomen en struiken in Vlaanderen zijn de inheemse rozen in Vlaanderen. Vòòr deze inventarisatie was weinig geweten over de verspreiding van de inheemse rozen in Vlaanderen en over de aanwezigheid van sommige zeldzame soorten en variëteiten. De gegevens in de floradatabank (Biesbrouck et al. 2001, Florabank 2002) beperken zich meestal tot *Rosa spp.* of *R. canina*-groep. Naar aanleiding van de aanleg van de rozentuin te Coloma te Sint-Pietersleeuw werden door het IBW inspanningen geleverd om inheemse rozensoorten en variëteiten in te zamelen. Gezien velen zeldzaam tot zeer zeldzaam zijn, worden zij momenteel in levende genenbanken ondergebracht zowel op het IBW als op het CLO-DvP.

## 1.2 Verspreiding van autochtone rozen

De verspreiding van rozensoorten in Vlaanderen was vòòr de inventarisatie nog grotendeels onontgonnen terrein. Taxonomen hebben de systematiek en de benaming van rozen regelmatig veranderd. Hierdoor is het zeer moeilijk om oude vermeldingen te gebruiken om het voorkomen en de zeldzaamheid van de soorten uit de huidige systematiek vast te stellen. De zeldzaamheid en verspreiding van de inheemse rozen wordt in dit artikel weergegeven op basis van de inventarisatie van autochtone bomen en struiken. Het voorkomen en de verspreiding van rozen in de duinen werd onderzocht door extra veldwerk in de Westkust (Nieuwpoort, Koksijde en De Panne) door de auteurs en Bart Opstaele (Middelkerke en Ter Yde) en aan de hand van de thesis van Vanwynsberghe (2003).

Er zijn in de inventarisatie van autochtone bomen en struiken een 1400-tal waarnemingen van rozen. Elke waarneming geeft één soort aan op één locatie. Dit zegt niets over het aantal individuen dat op deze locatie voorkomt.

Vlaanderen is momenteel nog niet gebiedsdekkend geïnventariseerd. Toch geeft deze studie al een duidelijk beeld omdat in de geïnventariseerde gebieden de meeste rozen voorkomen. Hierbuiten zijn er enkel nog heel wat rozen te verwachten in de duinen en in de Voerstraat. Dit blijkt onder meer uit de florabank (2002) en omdat de meeste rozensoorten zijn gebonden aan kalk- en/of leemrijke bodem. Enkel een beperkt aantal rozensoorten komen in volledig Vlaanderen voor.

In Wallonië komen hoofdzakelijk dezelfde soorten en variëteiten voor. De Flore générale de Belgique (Lawalrée 1960) vermeldt een aantal variëteiten die in Vlaanderen waarschijnlijk niet voorkomen. Hierbij horen onder andere *R. rubiginosa* var. *rotundifolia*, *R. tomentosa* var. *sergeana*, *R. tomentosa* var. *cinerascens*, *R. arvensis* var. *paradoxa*, *R. dumalis* var. *malmundariensis*, var. *afzeliana* en var. *coriifolia* en *R. canina* var. *leucochroa* en var. *occulta*.

Alle rozen behalve de Hondсроos en de Bosroos zijn in België beschermd in categorie B. Dit betekent dat in het wild voorkomende rozen niet mogen uitgegraven, vervoerd of verhandeld worden. Bovengrondse delen mogen wel afgesneden worden (Koninklijk besluit 1976).

### 1.3 Taxonomie van de rozen

De determinatie van rozen wordt bemoeilijkt door het voorkomen van kruisingen en overgangsvormen tussen soorten. Taxonomen definiëren deze vormen als hybriden en 'introgressies' (overgangsoorten). Deze laatste zijn alle individuen van een genencomplex (zuivere soorten met overgangsvormen) die niet tot de zuivere soorten (oorspronkelijke oudersoorten) behoren. Ze ontstaan doorgaans als terugkruisingen van een hybride (tussen beide oudersoorten) met één van de oudersoorten.

Een andere hinderpaal zijn de kleine en moeilijk waarneembare verschillen tussen de soorten en variëteiten. Verschillen in de beharing, bekliering, grootte van het stielkanaal, e.d. zijn vaak moeilijk vast te stellen. De determinatie is daardoor op zijn minst complex te noemen. Dit heeft in het verleden steeds geleid tot onenigheid tussen verschillende taxonomen. De sleutels van verschillende onderzoekers bevatten tegenstrijdigheden en synoniemen die niet steeds volledig dezelfde lading dekken.

Het genus *Rosa* wordt wereldwijd opgedeeld in verschillende subgenera, secties en subsecties. Er zijn vier subgenera waarvan het belangrijkste *Rosa*. Binnen deze zijn er negen tot tien secties (afhankelijk van de auteur), vier daarvan hebben enkel vertegenwoordigers in Zuidoost-Azië en één enkel in Noord-Amerika. De vijf andere secties hebben vertegenwoordigers in Europa: *Synstylae*, *Pimpinellifoliae*, *Caninae*, *Cinnamomeae* en *Gallicanae* (sommige auteurs nemen deze op bij *Caninae*). Hiervan zijn de eerste drie van belang voor de inheemse rozen in Vlaanderen. De sectie *Caninae* bestaat uit de subsecties *Stylosae*, *Caninae*, *Villosae* en *Rubiginosae* (Graham & Primavesi 1993, Henker & Schulze 1993, Timmermann & Müller 1994, Ma et al. 1997, Stace 1997, Henker 2000).

De sectie *Synstylae* heeft over de hele wereld verspreid tientallen soorten. In Vlaanderen is slechts de Bosroos inheems. Ook de verwilderende Veelbloemige roos uit Zuidoost-Azië wordt aangetroffen. De sectie is te herkennen aan de zuilvormig vergroeide stijen. Andere secties hebben onvergroeiende stijen, de subsectie *Stylosae* van de *Caninae* heeft gedeeltelijk vergroeide, aan elkaar gekleefde en/of later op het seizoen van elkaar loskomende stijen.

De Duinroos is de enige Vlaamse vertegenwoordiger van de sectie *Pimpinellifoliae* die voorkomt in Vlaanderen. In totaal kent deze sectie een twaalfal soorten in Europa en Azië.

Alle andere inheemse rozen van Vlaanderen behoren tot de sectie *Caninae*. Deze wijdverspreide groep met vele soorten wordt opgedeeld in vier subsecties. De eerste subsectie, *Stylosae*, bevat slecht één inheemse soort, de Stijlroos (*R. stylosa*). De drie andere subsecties, Hondсроos of *Caninae*, Viltroos of *Villosae* en Egelantieren of *Rubiginosae* bevatten telkens meerdere inheemse soorten. Hondсроos hebben bladeren die onbehandeld tot behandeld en klierloos tot beklierd zijn. De klieren zijn klein, zittend en verspreiden geen geur. De Viltroos hebben viltig behaarde en sterk beklierde bladeren. De klieren verspreiden een harsgeur. De rozenbottel en

rozenbottelsteel dragen steelklieren. De Egelantieren hebben kale tot behaarde bladeren met grote kleverige rood aangelopen klieren. De klieren verspreiden een appelgeur.

## 1.4 Determinatiesleutels in Europa

Voor Vlaanderen was tot recent geen actuele sleutel voorhanden die alle inheemse soorten behandelt. De inventariseerders (Maes & Rövekamp 1998b, Rövekamp & Maes 1999, Maes & Rövekamp 2000, Rövekamp & Maes 2000, Rövekamp et al. 2000, Opstaele 2001, Maes et al. 2003) baseren zich voornamelijk op de Duitse determinatietabellen van Henker & Schulze (1993) en Henker (2000). Een Nederlandstalige sleutel voor de in Vlaanderen en Nederland voorkomende soorten werd onlangs opgesteld en reeds gepubliceerd (Thomaes 2001, Thomaes & Vander Mijnsbrugge 2001).

Henker & Schulze (1993) en Henker (2000) beschouwen kruisingen (hybriden) als minder belangrijk en soorten worden ruim gedefinieerd. Ze vermelden de kruisingen dan ook niet in de determinatietabel.

Een andere belangrijke determinatiesleutel komt van Graham & Primavesi (1993). Deze onderkent veel minder soorten binnen de reeds eerder genoemde groepen en definieert deze soorten vrij nauw (door strikte definitie van alle eigenschappen). Verder zijn hier nauwelijks ondersoorten of variëteiten te vinden. Alle afwijkende vormen worden door deze Britse literatuur als hybriden aanzien. Enkele belangrijke kruisingen komen overeen met introgressies van Henker & Schulze (1993).

De sleutel van Henker & Schulze (1993) werd als leidraad gebruikt voor het opstellen van een sleutel voor Vlaanderen. Verder werden nog tal van andere sleutels bekeken (Lambinon et al. 1998, Lawalrée 1960, Maes 1998, Pederson & Gross 1974, Stace 1997, Timmermann & Müller 1994, Van Der Meijden 1996).

De sleutel bevat soorten die nog niet teruggevonden zijn of mogelijk zelfs niet inheems zijn in Vlaanderen. Voor een aantal van deze soorten is het mogelijk dat ze terug te vinden zijn in de ons omringende regio's en toch niet voorkomen in Vlaanderen omdat ze een montaan klimaat vragen of omdat de geschikte bodem niet in Vlaanderen voorkomt (vb. kalkrijke losse gesteentebodem bij Kale struweelroos) of omdat hun typische habitat ingekrompen en gefragmenteerd is.



## 2. Morfologische kenmerken

De morfologische terminologie is zeer belangrijk om tot een goede determinatie te komen. De hier volgende bespreking is gebaseerd op Henker & Schulze (1993), Graham & Primavesi (1993) en Rothmaler (1982).

### 2.1 Groeivorm

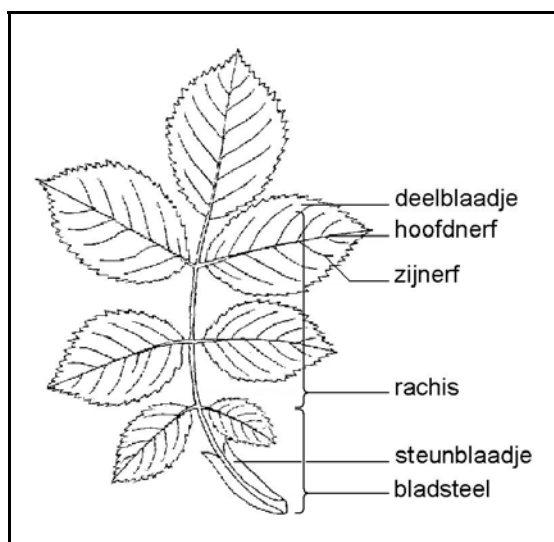
Rozen zijn nooit boomvormend. De meeste soorten behoren tot de fanerofyten (overwinteringsknoppen meer dan 50 cm boven grond). Een minderheid zijn chamaefyten (overwinteringsknoppen minder dan 50 cm boven grond).

De struiken zijn afhankelijk de soort gedrongen tot ijl. Solitair groeiende struiken komen vooral bij de *Villosae* en *Rubiginosae* voor. De meeste soorten voelen zich thuis in struwelen.

De groeivorm kan bij de determinatie helpen. Vooral in een open milieu is deze een duidelijk kenmerk. Er worden twee hoofdgroepen onderscheiden: klimmend afhankelijk en opgericht. De eerste vorm komt bij jonge struiken en struiken in hagen voor. De struiken zijn vaak meerstammig. Hondсроos is een typisch voorbeeld. De opgerichte vorm komt bij struiken voor met sterke scheuten, meestal éénstammig. Kraagroos is hierbij een typisch voorbeeld. Rozen met uitlopers zijn vaak struweelrozen. Hondсроos kan uitlopers hebben maar dit is dan minder uitgesproken.

### 2.2 Blad

De bladeren van de rozen zijn onpaar gevederd met 5 tot 11 deelblaadjes (fig. 2). Voor de determinatie wordt de bladsteel nooit gebruikt, de kenmerken hiervan zijn te onregelmatig. De rachis daarentegen is wel belangrijk. De kenmerken worden steeds bekeken bij bladeren die op kortloten staan. Om de kenmerken van het blad te bepalen worden goed ontwikkelde bladeren van de bloemstengel bestudeerd.



**Figuur 2:** De delen van een rozenblad.

Naargelang de vorm van de rand en de mate van beklieving worden verschillende **bladrandtypes** onderscheiden. Een enkelvoudig gezaagd blad heeft opeenvolgende tanden van dezelfde grootte, meestal zonder klieren. Het blad kan ook onregelmatig enkelvoudig gezaagd zijn, waarbij slechts af en toe een kleinere tand voorkomt. Bij deze laatste vorm komen kraakbeenpunten voor. Kraakbeenpunten zijn zwartgekleurde overblijfselen van een uitgedroogde klier. Deze uitgedroogde tandpunten breken gemakkelijk af.

Een dubbel gezaagd exemplaar vertoont een hoofd- en een neventand die steeds afwisselend voorkomen. Bij samengesteld gezaagde bladeren komen meer dan één neventand per hoofd- en tand voor en is de hoofd- en tand vaak

met een kraakbeenpunt en de neventand meestal met een kleine steeklier uitgerust. Bij onregelmatig gezaagd dienen sommige bladeren enkelvoudig gezaagd (meestal bovenste bladeren) en anderen dubbel gezaagd (meestal onderste bladeren) te zijn maar ook enkelvoudig en dubbel gezaagd op één blad is mogelijk.

**Steunblaadjes** zijn bij rozen steeds met de bladsteel vergroeid. Voor de determinatie is de beklering aan de rand en onderzijde belangrijk. Bij sommige soorten is ook de vorm belangrijk.

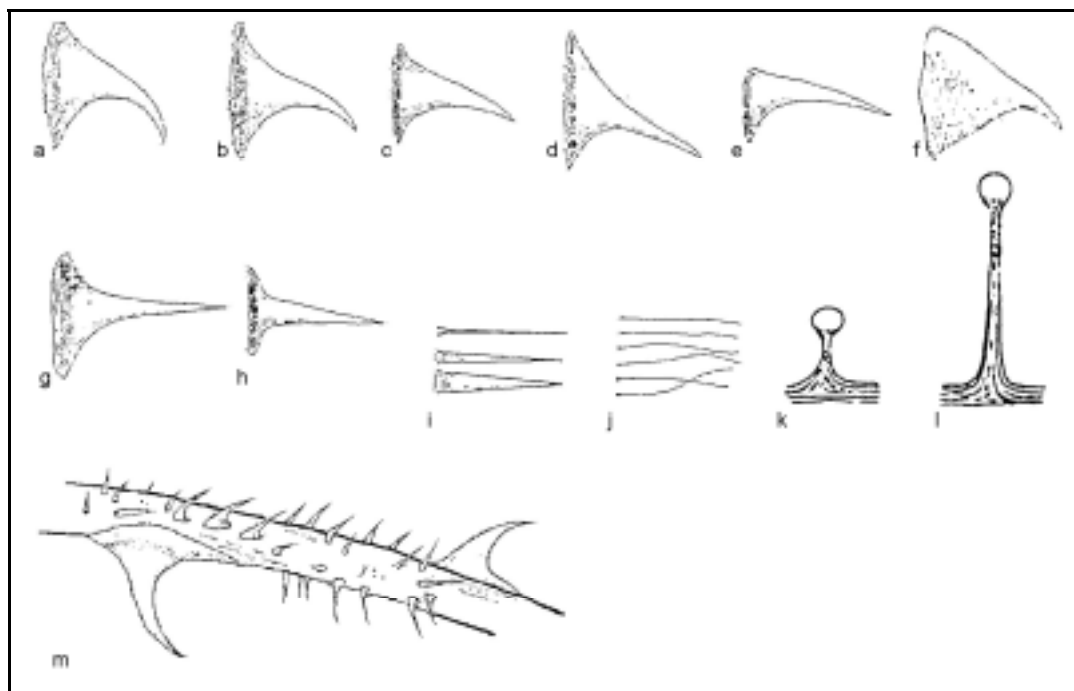
Bij de **rachis** wordt vooral op de beharing en de beklering gelet. Een onbehaarde rachis mag een beharing in de groef aan de bovenkant of op de aanhechtingsplaats van de deelblaadjes vertonen. Behaard is rondom behaard. Hierbij kunnen de dichtheid en het type haren verdere onderscheidingskenmerken zijn. In beide gevallen kunnen klieren, stekelharen en kleine stekels voorkomen.

## 2.3 Stekels, klieren en haren van scheut, blad, bloemknop en rozenbottel

### 2.3.1 Stekels

Rozen hebben, in tegenstelling tot wat het bekende spreekwoord aangeeft, stekels en geen doornen. Het onderscheid wordt gemaakt op basis van het anatomisch weefsel waaruit ze ontstaan. Doornen groeien vanuit het geleidingsweefsel. Stekels ontstaan uit het schorsweefsel.

Bij de determinatie worden steeds de stekels op de bloemscheuten bekeken. De stekels op de langloten en de bodemscheuten gelijken sterker op elkaar. Naargelang de vorm wordt onderscheid gemaakt in een aantal groepen (fig. 3).



**Figuur 3:** Stekel- en kliertypes: a: sikkelvormig; b en c: haakvormig; d en e: zwak gebogen; f: deltavormig; g en h: recht; i: naaldstekels; j: stekelharen; k: zittende klier; l: steeklier; m: ongelijksoortig bestekelde twijg met sikkelvormige stekels en naaldstekels (Graham & Primavesi 1993, Henker & Schulze 1993, Timmermann & Müller 1994).

**Naaldstekels** zijn te onderscheiden van **stekelharen** doordat deze eerste stijf en rond zijn en aan de basis iets verbreden. Ze kunnen eventueel op de bladschijf voorkomen, verder vooral op rachis, bladsteel, scheut en stam. Stekelharen daarentegen zijn week en buigzaam en in tegenstelling tot ruwe haren aan de basis licht verbredend.

Struiken of twijgen kunnen stekelloos, gelijksoortig bestekeld, ongelijksoortig bestekeld of paarsgewijs bestekeld zijn. Ongelijksoortig bestekeld betekent dat ‘normale’ stekels gemengd met naaldstekels en/of stekelharen voorkomen (fig. 3). Paarsgewijze stekels staan bij sommige soorten onder de aanzet van een blad of twijg.



### 2.3.2 Klieren

Klieren zijn vooral terug te vinden op de bladeren en de kelkbladeren, ook op de bottelsteel, de bottel en zeldzaam op de scheuten en op de kroonbladeren. Klieren komen in verschillende vormen en overgangsvormen voor (fig. 3).

Een zittende klier is een bolvormige klier, zittend of met een steel van minder dan 0,1 mm. Een steelklier is eveneens bolvormig en heeft een steel van minstens 0,5 mm. Klierharen zijn stekelharen met bolvormige klieren aan de spits.

De **graad van beklieving** is eveneens belangrijk voor de determinatie. De types die onderscheiden worden, zijn klierloos, klierarm of klierrijk. Er bestaat een enge correlatie tussen het bladrandtype en de mate van beklieving. Bij sterker samengestelde gezaagde bladeren zijn de klieren op het blad, steunblad en kelkblad rijker aanwezig. De graad van beklieving van de rachis en hoofdnerf van een blad is vergelijkbaar met de graad van beklieving van de bladrand. Meestal geldt deze regel ook voor de beklieving van de bottelsteel en de rand en rugkant van kelkbladeren.

### 2.3.3 Haren

Voor de beharing van de stijl en de bladeren is belangrijk. Voor de determinatie worden volgende types in rekening gebracht: onbehaard, zachtharig (min of meer verspreid staande, korte, zachte haren), wolharig (dichtstaande, lange, gebogen, maar niet vervlochten haren), ruwharig (opstaande, buigzame, stevige, niet stekende haren) en viltig (dicht in elkaar vervlochten, korte, weke haartjes).

## 2.4 Bloem

De bloem is een zeer opvallend orgaan, maar is weinig relevant voor de bepaling van de soort. Belangrijk is de kleur van de kroonbladeren en de rand van de kroonbladeren. De grootte van de bloem of de lengte van de kroonbladeren is van bijkomstig belang. Bij de Bottelroos is de beklieving op de rand van de kroonbladen kenmerkend.

## 2.5 Rozenbottel

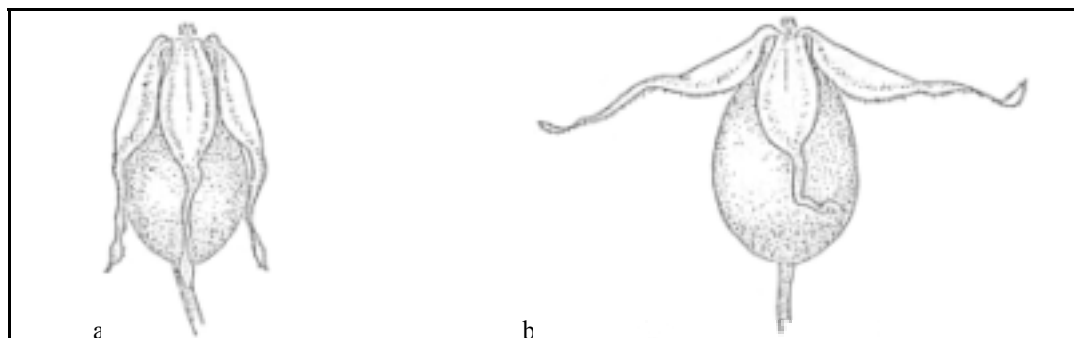
Het bestuderen van de kenmerken van de bottel is een noodzaak voor een goede determinatie. Daarom gebeurt de determinatie best tussen eind augustus en half oktober. In deze periode zijn alle kenmerken van de bottel goed zichtbaar.

De bottel is een **schijnvrucht** die zich uit de bloembodem ontwikkelt. De bloembodem is urnvormig uitgegroeid waarbij de resterende opening het stijlkanaal of ori fici um wordt genoemd. De vruchtbeginsels zijn niet vergroeid en zitten in de bottel. De verscheidene echte vruchten zijn kort gesteeld en bevatten één zaad.

Bottels staan dikwijls in een groepje bijeen. De middelste bottel van een groep is meestal groter en heeft een kortere steel. Voor de determinatie wordt deze niet gebruikt. De belangrijkste delen zijn: kelkbladeren, stempel en stijl, discuss en stijlkanaal. Hierbij komt nog de vorm, kleur, grootte, hardheid en oppervlak van de bottel. Wanneer bottels worden afgestoten (abortief) of misvormd (gedeeltelijk steriel) zijn, is dit vaak een teken dat de struik een hybride is.

### 2.5.1 Kelkbladeren

De **stand** van de **kelkbladeren** op de bottel wordt in drie onderverdelingen gerangschikt: opgericht, afstaand (fig. 4b) en teruggeslagen (fig. 4a). Op één bottel of op verschillende bottels van een struik kunnen de kelkbladeren ook in verschillende standen staan. Dit laatste komt vooral bij overgangsvormen en kruisingen voor. De beoordeling van dit kenmerk dient te gebeuren bij de roodkleuring van de bottel.



**Figuur 4:** Rozenbottel met: a: teruggeslagen kelkbladeren en b: afstaande kelkbladeren.

De **kelkbladeren** vallen bij sommige soorten na enige tijd af. Het tijdstip waarop ze **afvallen** is afhankelijk van de soort. Bij vroeg afvallende soorten lossen de kelkbladeren tussen het einde van de bloei en het begin van de kleuring van de bottel. Bij langblijvende kelkbladeren vallen deze niet of pas na de rijping van de bottel af. Er bestaat echter een glijdende overgang tussen de verschillende tijdstippen. Kelkbladeren die niet afvallen zijn vlezig en dik aan de basis, vaak dezelfde kleur als de bottel. De andere zijn papierachtig en dun, voor afvallen bruin wordend. Algemeen geldt volgende correlatie: teruggeslagen kelkbladeren vallen snel af en rechtopstaande blijven lang.

De **rand van de kelkbladeren** kan gaaf of veerdelig zijn (fig. 5). Bij gaaf kelkbladeren zijn allen gaafrandig. Bij veerdelige zijn de spiraalsgewijs ingeplante kelkbladeren van buiten naar binnen: twee zijn veerdelig (nr. 1 en 2 in fig. 5b), de derde aan één kant veerdelig (nr. 3 in fig. 5b) en twee zijn gaafrandig (nr. 4 en 5 in fig. 5b). Deze rangschikking zorgt ervoor dat bij de gesloten bloemknop aan elke sluitingsrand aan één kant veerdelige franjes zitten.



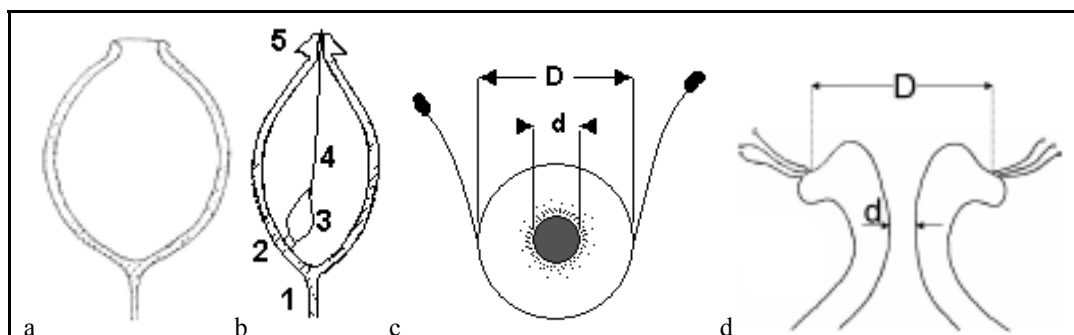
**Figuur 5:** Kelkbladeren: a: gaafrandig; b: veerdelig (1-5: volgorde kelkbladeren van buiten naar binnen) (naar Henker & Schulze 1993).

### 2.5.2 Discus

De **discus** is het bovenste, ringvormige, vlezige deel van de schijnvrucht. In het midden ervan bevindt zich de monding van het stijkanaal (fig. 6). Voor de determinatie worden de stuifmeeldraden en stijlen verwijderd en wordt een langsdoorsnede van de bottel gemaakt.

De discus en het stijkanaal worden gemeten zoals aangegeven in figuur 6. De discusdiameter (D) is de afstand tussen de inplantingsplaats van de binnenste stuifmeeldraden. De diameter van het stijkkanaal (d), ook orificium genoemd, is de diameter van de opening boven aan de bottel. De diameter wordt op het engste punt gemeten op een dwarsdoorsnede van de bottel. Hieruit wordt de **discusindex** berekend (DI, naar Henker & Schulze 1993) als discusdiameter gedeeld door diameter stijkkanaal.

$$DI = D / d$$



**Figuur 6:** Discus en stijlkanaal: a: vlakke discus en breed stijlkanaal; b: convexe discus met eng stijlkanaal (overlangse doorsneden naar Herker & Schulze 1993); c: discus (bovenaanzicht); d: discus en stijlkanaal met implantatie van de stuifmeeldraden (overlangse doorsnede). Met 1: bottelsteel; 2: vruchtsteel; 3: éénzadige vrucht; 4 stijl; 5: discus; D: de diameter van de discus en d: de diameter van het stijlkanaal.

Bij de verschillende taxonomische groepen komen meestal volgende opdelingen voor:  $d < 1\text{ mm}$  met  $DI > 4$  met teruggeslagen kelkbladen;  $d$  ongeveer  $1\text{ mm}$  met  $DI$  ongeveer  $4$  en afstaande kelkbladeren en  $d > 1\text{ mm}$ ,  $DI < 4$  en opgerichte kelkbladeren. De diameter van het stijlkanaal is het meest constante determinatiekenmerk. Bij niet representatieve bottels is de discusindex betrouwbaarder. Voor een geoefend oog is de discusindex eenvoudiger te schatten.

Om de stijlopening goed te zien moeten de stijlresten verwijderd worden of wordt er een langdoorsnede gemaakt.

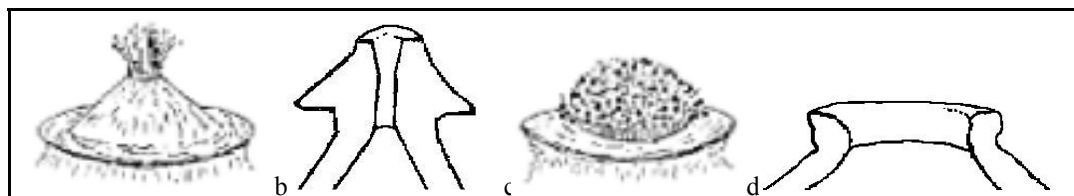
De discus kan verschillende vormen hebben: concaaf tot vlak (fig. 6a) of convex (fig. 6b). De eerste twee vormen komen voor bij de groep met een breed stijlkanaal (groep  $d > 1\text{ mm}$ ), de laatste vorm hoort thuis bij de groep met smalle stijlkanalen ( $d < 1\text{ mm}$ ).

### 2.5.3 Stijlen

De stijlen van de verschillende echte vruchten binnen de schijnvrucht (de bottel) komen langs het stijlkanaal naar buiten. In Vlaanderen komen enkele soorten voor met min of meer vergroeide **stijlen**. Daarom is het belangrijk om onderscheid te maken tussen niet vergroeid (1), gedeeltelijk vergroeid, aan elkaar gekleefd en/of later op het seizoen van elkaar loskomend (2) en volledig zuilvormig vergroeid (3).

Bij niet vergroeide stijlen is het **stempelhoofdje** van belang. Dit is het geheel van stempels die uit het stijlkanaal uitsteken. Hiervan komen twee vormen voor (fig. 7). Het boeketype wordt gekenmerkt door een V-vormige iets verlengd stijlkanaal. De stijlen zelf staan open als een boeket. Het hoedtype heeft een breed convex uiteinde van het stijlkanaal, de stijlen vormen een vlak afgerond en breed uitgezet 'bolhoedje' (Pederson & Gross 1974).

Verder is het ontbreken van beharing op de stijlen een belangrijk kenmerk voor de determinatie van een aantal rozen binnen de *Rubiginosae*.



**Figuur 7:** Discus en stempelhoofdje: a en b: boeketype (b: overlangse doorsnede met V-vormig stijlkanaal); c en d: hoedtype (d: overlangse doorsnede met convex stijlkanaal).

## 2.6 Rozenbottelsteel

In de sleutel wordt nooit over de bloemsteel gesproken, omdat de nodige kenmerken pas met het rijpen van de bottel waarneembaar worden. De term vruchtsteel is foutief omdat de bottel een schijnvrucht is, maar de term wordt hiervoor vaak verkeerdelijk gebruikt. De echte vruchtsteel is bij rozen een kort vlezig steeltje dat op de binnenkant van de schijnvrucht staat en een éénzadige vrucht draagt (fig. 6b). Voor de determinatie is de lengte, de verhouding bottelsteellengte t.o.v. bottellengte en de beklieving belangrijk.

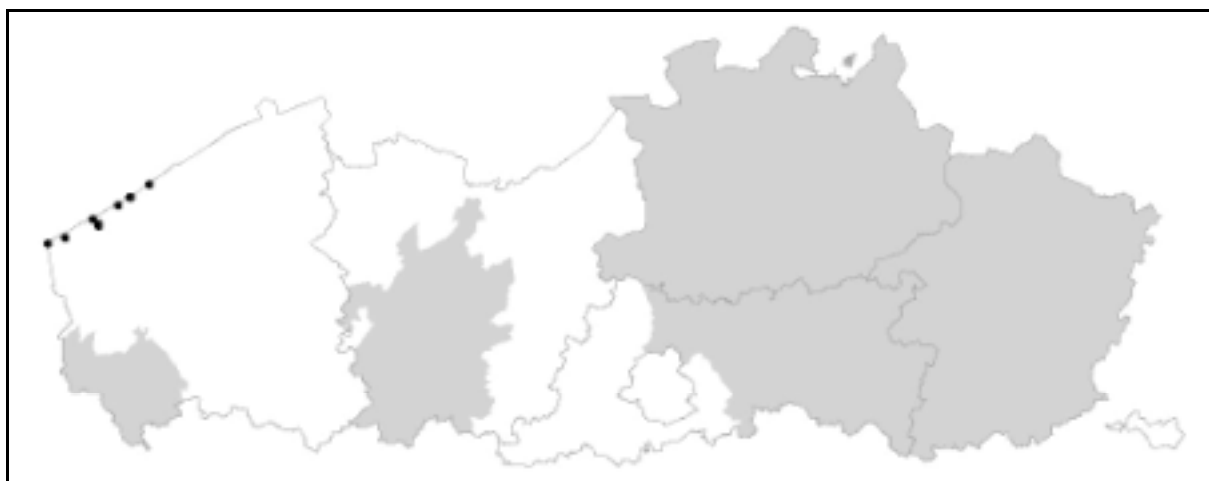
### 3. Morfologie, ecologie en verspreiding van de inheemse soorten

De verspreidingskaarten van de verschillende rozensoorten zijn gebaseerd op de geïnventariseerde groeiplaatsen van autochtone genenbronnen. Van al deze plaatsen zijn de GPS coördinaten beschikbaar. Verder is het reeds geïnventariseerde gebied aangegeven. Eén punt geeft dus een vindplaats weer, ongeacht het aantal individuen dat er op die plaats staan. De punten aan de kust zijn bekomen door een inventarisatie op rozen in De Panne, Oostduinkerke en Nieuwpoort uitgevoerd door Kristine Vander Mijnsbrugge, Arno Thomaes en Marc Leten en een inventarisatie in verschillende duingebieden door Vanwynsberghe (2003). In 2003 en 2004 werden de provincies West- en Oost-Vlaanderen verder geïnventariseerd op autochtone bomen en struiken. De gegevens zijn nog niet verwerkt en daarom hier niet weergegeven.

De verspreiding in Ierland en Groot-Brittannië is volgens Graham & Primavesi (1993), Nederland is volgens Bakker et al. (2002) en persoonlijke aanvullingen van Bert Maes, Niedersachsen en Mecklenburg-Vorpommern (Duitsland) is volgens Henker & Schulze (1993) en Schulze (1996), Denemarken is naar Pederson & Gross (1974), Wallonië (Lawalrée 1960) en andere gebieden zijn naar Timmermann & Müller (1994), tenzij anders vermeld. De verspreiding binnen Vlaanderen is op basis van de inventarisatie naar autochtone bomen en struiken (Maes & Rövekamp 1998b, Rövekamp & Maes 1999, Maes & Rövekamp 2000, Rövekamp & Maes 2000, Rövekamp et al. 2000, Opstaele 2001, Maes et al. 2003). Gegevens over de standplaatskeuze zijn voornamelijk terug te vinden bij Weeda et al. (1999) en Timmermann & Müller (1994). De Rode lijstcategorie is naar Biesbrouck et al. (2001).

#### 3.1 Sectie *Pimpinellifoliae*

##### 3.1.1 *R. spinosissima* (*R. pimpinellifolia*) – Duinroos



Verspreiding van Duinroos in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïnv entariseerd gebied.

Vroeger werd aangenomen dat er twee verschillende soorten waren, nl. *R. spinosissima* en *R. pimpinellifolia*. In Vlaanderen is deze plantengroep voornamelijk bekend onder de naam *R. pimpinellifolia*. Recent werd echter aangetoond dat het hier slechts om één soort gaat met *R. spinosissima* als correcte naam (Bakker et al. 2002, Wissemann 2002). De gelijkenis van het blad met dat van de Kleine pimpemel verklaart de synoniemnaam.

#### **Morfologie**

Deze laagblijvende struik (20-40 cm) heeft rechtopgroeïende, bovengronds weinig vertakkende twijgen die op ondergrondse uitlopers staan. Op deze manier kan de soort grote oppervlakten innemen. De rechte stekels komen samen met talrijke naaldstekels en stekelharen voor op de twijgen. De bladeren zijn klein, maar bestaan uit veel deelblaadjes (7 – 9). De deelblaadjes hebben meestal een cirkelronde vorm en zijn het kleinst van alle inheemse rozensoorten. De bottelsteel is langer dan de bottel. De bottel heeft de kleinste lengte van alle inheemse rozensoorten (Vanloosveldt 2004). Daar tegenover staat dat de diameter van discus (5 – 5,6 mm) en stielkanaal (2,2 – 2,5 mm) het breedste zijn (Vanloosveldt 2004). De smalle lancetvormige en gaafrandige kelkbladeren staan opgericht op de bottel en blijven tot de rijping van de bottel. De Duinroos is in Vlaanderen de enige soort met een zwarte tot purperzwarte bottel.

**Ecologie**

De soort groeit in open (duin)graslanden en bosjes, meestal op droge, kalkrijke bodems in halfschaduw. Op duinhellingen is ze zeer algemeen en bezet ze plaatsen die te kalkarm worden voor Duindoorn en te droog zijn voor een verdere successie. Door het diep wortelstelsel kan deze soort nog aan voldoende kalk en water geraken (Weeda et al. 1999). In gebergten komt deze soort voor in spleten van kalkrijke verwerende gesteenten. Deze soort kan zich via worteluitlopers verspreiden en vormt zo dichte tapijten.

De bloem is doorgaans crèmewit tot lichtgeel. Op voedselrijke plaatsen en bij verschillende (verwilderde) cultuurvormen is deze roze. De gekweekte vormen kunnen verder herkend worden aan een zwak beklierde bladrand. De cultuurvariëteiten kunnen verwilderen.

**Verspreiding en zeldzaamheid**

In de duinen van West-, Midden- en Zuid-Europa en Zuidwest-Azië komt deze soort voor. De Duinroos is ook in de Jura en de Alpen inheems. De soort komt vooral in de duinen langs de Noordzee voor, langs onder meer de kusten van Ierland, Groot-Brittannië, Vlaanderen, Nederland en West-Denemarken. Verder is de soort zeldzaam aan de kusten van Niedersachsen en Mecklenburg-Vorpommern. Ze is ook aanwezig in de Ardennen, maar daar is het inheems karakter niet zeker. Volgens verschillende bronnen (Vanwynsberghe 2003, Florabank 2002, Marc Leten pers. meded.) komt de Duinroos enkel (nog) aan de Westkust voor. De Duinroos is als Rode lijst soort (Biesbrouck et al. 2001) 'sterk bedreigd'.

## 3.2 Sectie *Synstylae* - Vergroeidstijlige rozen

### 3.2.1 *R. arvensis* – *Bosroos*



Verspreiding van *Bosroos* in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïnterarieerd gebied.

**Morfologie**

De stengels zijn liggend, klimmend of hangend. De *Bosroos* vormt slechts zelden een struik zoals de andere rozensoorten. De groeivorm is vergelijkbaar met de Braam. De twijgen hebben een opvallende donkergroene kleur. De stekels zijn klein. Het blad is meestal 7-tallig, bij vele andere soorten zijn de bladeren 5-tallig. De steunblaadjes zijn zeer smal. De deelblaadjes hebben geen scherpe punt en staan niet wijd open (afstand tussen de blaadjes niet groot) en onderste blaadjes zijn niet naar achter gericht zoals dat bij de *Stijlroos* wel het geval is. De blaadjes vertonen accoladevormige tanden aan de bladrand en zijn gewimperd, hetgeen de soort duidelijk typeert. De bottelsteel is opvallend lang (3 tot 4 cm) en meestal beklierd. De *Bosroos* vertoont gemiddeld gezien de langste bottelstelen van alle inheemse rozensoorten (Vanloosveldt 2004). Volgens de lengte van de bottel mag de *Bosroos* bij de soorten met heel kleine bottels gerekend worden. Enkel de *Duinroos* heeft gemiddeld kleinere bottellengtes (Vanloosveldt 2004). De bloemen zijn wit. Er werden opmerkelijk grotere bottels waargenomen in de populaties in West-Vlaams Heuvelland in vergelijking met de Vlaamse Ardennen (Van Loosveldt 2004).

**Ecologie**

Deze soort wordt vooral aangetroffen in bossen (vaak bosranden, ook heggen en struwelen) op kalkrijke, zandlemige of lemige bodems. De soort is schaduwtolerant maar komt op deze plaatsen moeilijker tot bloei. In dat geval groeit deze soort vegetatief over de grond verder en koloniseert bosranden en openingen die in het kronendak vallen.

**Verspreiding en zeldzaamheid**

De Bosroos komt voor in West- en Midden-Europa. De noordgrens loopt ten noorden van Ierland, Durham, de Schotse Laaglanden, het zuiden van Vlaanderen, Zuid-Limburg en de oostgrens gaat van de Eifel tot het Beierse Woud. In Nederland komt de soort enkel in Nederlands Limburg voor. De soort is zeer zeldzaam in Nedersachsen. De soort is algemeen in westelijk deel van Brabants district (West-Vlaamse Heuvels en Vlaamse Ardennen) en komt ook in de Voerstreek voor. In het oosten van Vlaams-Brabant en het zuiden van Limburg komen enkele vindplaatsen voor van de Hondсроos die een groeivorm hebben zoals de Bosroos. Ook de gegevens van Florabank (2002, 500-tal waarnemingen) bevestigen dat deze soort enkel in het zuidelijk deel van Vlaanderen voorkomt met een belangrijke concentratie in de Vlaamse Ardennen. Deze soort is dus plaatselijk in Vlaanderen zeer algemeen.

**3.2.2 *R. x irregularis***

Verspreiding van *R. x irregularis* in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïnterarieerd gebied.

De Bosroos en *R. canina* kunnen onderling kruisen en vormen zo *R. x irregularis*. Beide soorten kunnen als moederplant optreden. Ook de Stijlroos kan beschouwd worden als een kruising tussen Hondсроos en Bosroos o.w.v. de intermediaire morfologische kenmerken. Bij de Stijlroos gaat het over een gefixeerde kruising. De plant vormt bloemen en zaden met nieuwe stijlrozen als nakomelingen. Bij *R. x irregularis* gaat het om een nieuw kruisingsresultaat dat meestal niet bloeit of zaden voortbrengt en meestal steriel is. Er is voorlopig nog onvoldoende genetisch onderzoek om deze hypothese te staven.

**Morfologie**

Deze roos heeft de groeivorm van Bosroos maar met krachtige, opstaande scheuten en stevige doornen zoals de Hondсроos. De stekels hebben soms de neiging tot het vormen van clusters. De jonge takken zijn rood. De bloeiwijze en witte bloemkleur zijn hetzelfde als bij de Bosroos. De bottel is meestal steriel of abortief maar wanneer ze uitgroeien zijn ze groot en langer dan deze van de Bosroos met lange kelkbladeren. De stijlen hebben de neiging om te vergroeien.

**Verspreiding en zeldzaamheid**

Er zijn nauwelijks gegevens over de verspreiding van deze kruising gekend. Vermoedelijk is de verspreiding vrij analoog aan deze van de Bosroos. De Hondсроos heeft immers een veel groter areaal. De kruisingsvorm komt voor in heel Groot-Brittannië uitgezonderd Schotland, er is ook één waarneming voor Ierland. Bij ons werd de kruising een aantal keren teruggevonden in het westelijk deel van Brabants district (West-Vlaamse Heuvels en Vlaamse Ardennen). Deze vorm is uiterst zeldzaam.

### 3.3 Sectie *Caninae*: subsectie *Stylosae*

#### 3.3.1 *R. stylosa* – Stijlroos



Verspreiding van Stijlroos in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïnterarieerd gebied.

#### Morfologie

De takken zijn stijf en rechtopstaand waardoor een ijle, tot 3m hoge struik kan ontstaan. De deltavormige stekels op de bloemtwijgen, de opvallend convexe tot kegelvormige discus en de vergroeide stijlen zijn de duidelijke kenmerken van deze soort. De deelblaadjes hebben een lange, scherp toegespitste punt. De deelblaadjes zijn behaard en staan opvallend ver uit elkaar zodat ze onderling niet overlappen, in tegenstelling met de meeste andere soorten. Het eerste paar deelblaadjes is sterk naar achter gekeerd en overlapt vaak de steunblaadjes. Bij de enkele individuen in West-Vlaams Heuvelland zijn de deelblaadjes groter in vergelijking met de onderzochte Bosrozen en gemiddeld gezien ook iets langer dan het gemiddelde van de gemeten Hondrozen (Vanloosveldt 2004). De discus is meestal rood gekleurd. De stijlen zijn vergroeid of aaneengekleefd. De enkele individuen in West-Vlaams Heuvelland vertonen een bottellengte en bottelsteellengte die intermediair is tussen de gemiddelden van Hondrozen en Bosrozen (Vanloosveldt 2004).

#### Ecologie

Deze soort komt vooral voor aan bosranden, heggen en struwelen op kalkrijke of lemige bodems.

#### Verspreiding en zeldzaamheid

De Stijlroos is inheems in West-Europa. De westgrens wordt gevormd door Noord-Spanje en Ierland. De noordgrens gaat over Wales, Zuid-Engeland en Vlaanderen. De soort komt niet voor in Nederland. De oostgrens loopt via de Jura, Westfalen en Niederrhein. De soort werd tweemaal in het West-Vlaams Heuvelland aangetroffen en aan de Westkust is er nog een populatie aanwezig. Deze soort is uiterst zeldzaam.

### 3.4 Sectie *Caninae*: subsectie *Caninae* – Hondrozen

#### 3.4.1 *R. canina* – Hondrozen

In de literatuur zijn grote verschillen te vinden omtrent de afbakening van deze soort en de verschillende onderverdelingen erin. Graham & Primavesi (1993) en Stace (1997) definiëren deze soort ruim en beschouwen de Heggenrozen als *R. canina* groep *Pubescentes*. Lambinon et al. (1998) beschouwen ook de Struweelrozen (Kale en Behaarde) en de Beklierde heggenrozen als variëteiten van deze soort.

#### Morfologie

Deze soort vormt struiken die tot 3 m hoog kunnen worden en tot 10 meter in bomen klimmend. Het is de krachtigst groeiende rozensoort in Vlaanderen. De takken hangen doorgaans boogvormig over. De struik ontwikkelt geen wortelopslag. De stengels hebben stevige, hakige stekels met brede basis. De blaadjes zijn onbehaard, in tegenstelling tot de Heggenrozen en de Beklierde heggenrozen. De bloem varieert van wit tot roze. De bottellengte vertoont zeer grote variatie en is gemiddeld iets langer dan bij de Heggenrozen (Vanloosveldt 2004).



### Ecologie

Deze zeer algemeen voorkomende soort blijkt niet strikt gebonden te zijn aan de vochtigheid, de voedselrijkdom, de zuurtegraad, de stenigheid of de lemigheid van de bodem zoals bijna alle andere rozensoorten. Deze soort heeft een brede verspreiding over verschillende gradiënten, alhoewel zeldzamer op zuurdere en weinig leemhoudende bodems. Op zure en arme zandgronden en veen komt deze soort niet voor. De bodemvaagheid en de afwezigheid van wortelopslag maken dat deze soort als onderstam gebruikt wordt in de sierrozeenteelt. De soort is diepwortelend en krachtig groeiend.

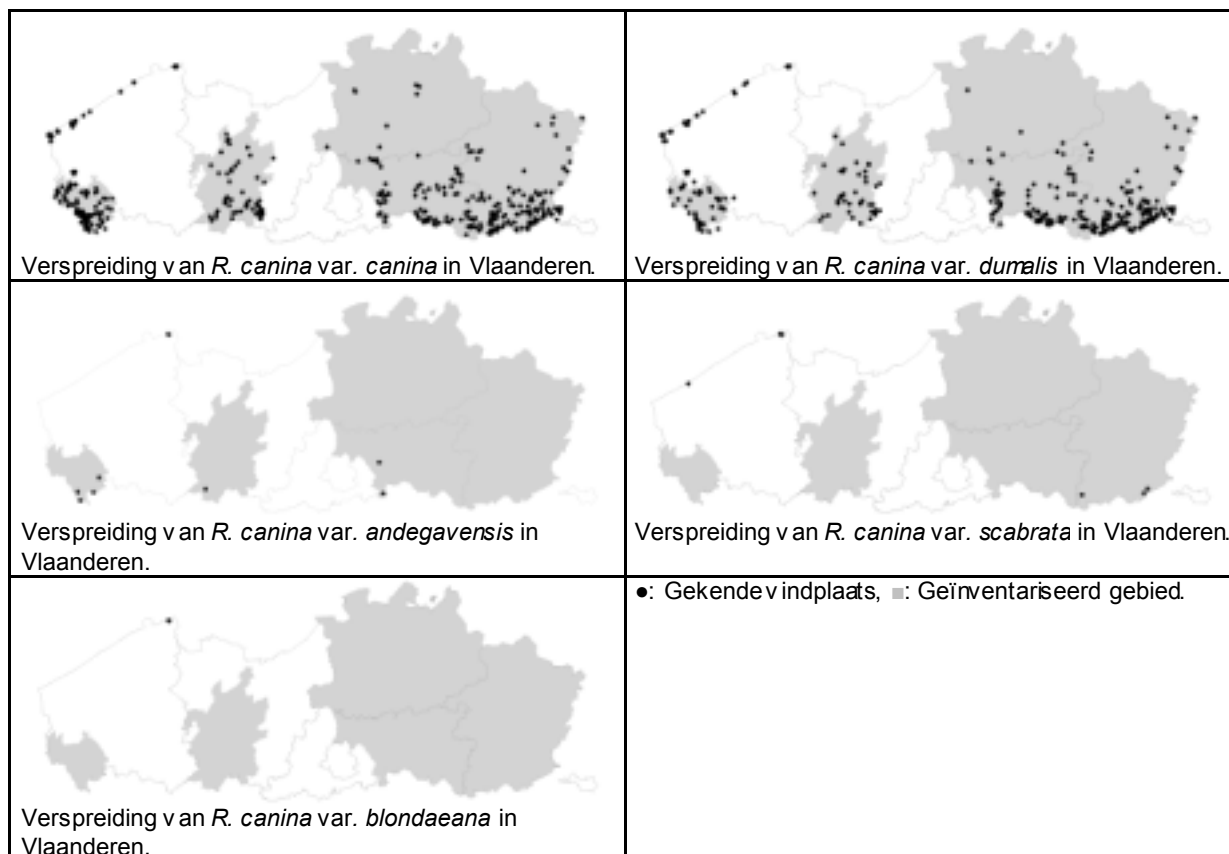
De soort komt van nature niet op schaduwrijke plaatsen. Als biotoop verkiest deze soort heggen, struwelen en bosranden. In de duinen is deze soort typisch voor struwelen in het afbraakstadium.

### Verspreiding en zeldzaamheid

De Hondсроos wordt aangetroffen van Noordwest-Afrika tot in West-Azië en in volledig Europa tot 62° NB. Zij komt voor zowel in het laagland als in hoogmontane gebieden. Deze is de meest algemene rozensoort en komt ook buiten de reeds geïnventariseerde gebieden verspreid over heel Vlaanderen voor (Florabank 2002, meer dan 2700 waarnemingen).

### Variëteiten

*R. canina* var. *canina* is een volledig of bijna klierloze vorm met een enkelvoudig gezaagd blad of met enkele bijtanden. Het is in Vlaanderen de meest algemene variëteit. Bij de inventarisatie werden in West-Vlaams Heuvelland en de kust enkele struiken gevonden van deze variëteit met een uitgesproken convexe discus zoals bij de Stijlroos. Ook Graham & Primavesi (1993) vermelden dit fenomeen als zeer zeldzaam in Groot-Brittannië.



*R. canina* var. *dumalis* vertoont klieren op de rachis en eventueel op de hoofdnerf van de blaadjes en heeft een dubbel- tot meervoudig gezaagde bladrand in tegenstelling tot de *R. canina* var. *canina*. Deze variëteit komt in heel Vlaanderen voor, maar is minder courant dan *R. canina* var. *canina*. In Duitsland en Nederland is deze vorm algemener dan *R. canina* var. *canina*.

*R. canina* var. *andegavensis* lijkt op *R. canina* var. *canina* of *R. canina* var. *dumalis* maar met minstens een deel van de bottelstelen bekleed. Deze variëteit is uiterst zeldzaam in Vlaanderen en Nederland.

*R. canina* var. *scabrata* heeft niet enkel klieren op de rachis en de hoofdnerf, maar ook op de zijnerf en/of op het bladmoes aan de onderkant van het blad. Deze variëteit werd voorlopig slechts een aantal keren in Zuid-Limburg en aan de kust (voornamelijk in het Zwin) gevonden. Het is onduidelijk of het om een variëteit gaat dan wel om een kruising tussen Hondсроos en Egelantier.

Bij *R. canina* var. *blondaeana* komt de bekliering van het blad overeen met *R. canina* var. *scabrata*, maar ook op zijn minst een deel van de bottelstelen dragen klieren zoals bij *R. canina* var. *andegavensis*. Deze werd voorlopig slechts eenmaal aan het Zwin (West-Vlaanderen) teruggevonden. Bij Florabank 2002 zijn enkele tientallen waarnemingen (voornamelijk van De Waele K. en Ruysseveldt H.) terug te vinden van *R. nitidula* (synoniemnaam voor *R. canina* var. *blondaeana* of *R. canina* var. *scabrata*) uit verschillende gebieden. In de flora van Lambinon (et al. 1998) is het onderscheid tussen deze soort en *R. squarosa* (synoniemnaam voor *R. canina* var. *dumalis*) echter onduidelijk gesteld. Het is onduidelijk of deze variëteit, net als *R. canina* var. *scabrata* geen kruising is van de Hondсроos en de Egelantier. *R. canina* var. *blondaeana* wordt voornamelijk in Zuid-Europese landen teruggevonden.

### 3.4.2 *R. corymbifera* – Heggenroos

#### **Morfologie**

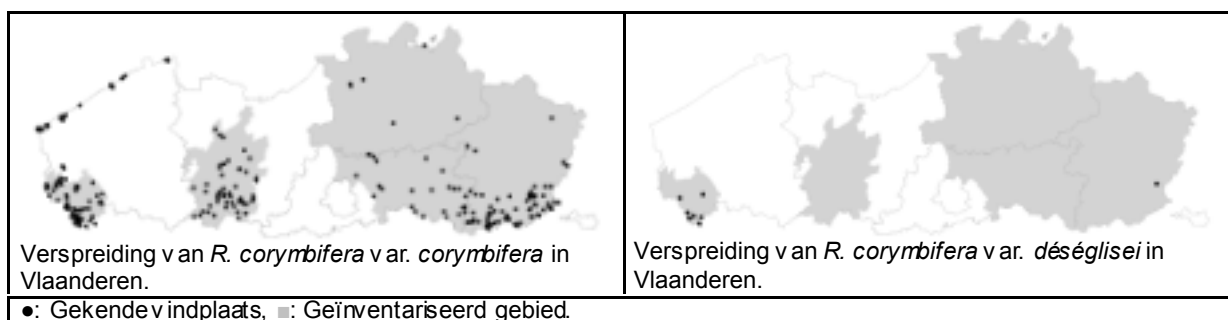
Deze soort heeft een behaarde rachis en eventueel beharing op de hoofd- en zijnerf aan de onderkant van het blad. Verder zijn de bladeren klierloos of enkel op de rachis met klieren bezet, in tegenstelling tot de Beklierde heggenroos. De bladrand is enkel gezaagd en klierloos. De kelkbladeren zijn bij rijping van de bottel sterk teruggeslagen en vallen vroegtijdig af. Het stielkanaal is smal en de discus heeft het kenmerkende boekettype. Deze laatste kenmerken geven het onderscheid aan met Schijnheggenroos en de Behaarde struweelroos. De Heggenroos kan net als de Hondсроos een struik van 3 m hoog vormen. Uit een recente studie vertoont Heggenroos een minder grote variatie in bottellengte t.o.v. Hondсроos en heeft gemiddeld een iets kleinere bottellengte. Andere kenmerken zijn zeer gelijkaardig (Vanloosveldt 2004).

#### **Ecologie**

Deze soort is niet strikt gebonden aan leem of kalk in de bodem en vertoont een brede verspreiding over verschillende gradiënten, alhoewel zeldzamer op zuurdere en weinig leemhoudende bodems. Ze komt frequent voor in struwelen en in hagen. Verder komt deze soort, net als de Hondсроos, ook in knobbomen voor.

#### **Verspreiding en zeldzaamheid**

Deze soort komt voor in heel Europa, tot 62° NB is de soort vrij algemeen. In Vlaanderen is de soort vrij zeldzaam, maar plaatselijk algemeen. De soort is algemeen in de West-Vlaamse polders en Vlaamse zandstreek (Armout Zwaenepoel pers. meded.). In de Florabank (2002) zijn de waarnemingen (350-tal gegevens) over heel Vlaanderen verspreid met concentraties in de IJzervallei en in Haspengouw, wat mogelijk verklaard wordt door specifieke inventarisaties. Het is één van de belangrijkste wilde rozen voor Vlaanderen.



#### **Variëteiten**

*R. corymbifera* var. *corymbifera* is veruit de meest voorkomende vorm. Morfologie is zoals hierboven besproken.

*R. corymbifera* var. *déséglisei* heeft klieren op een gedeelte van de bottelstelen en soms aan de onderkant van de bottel. Deze is zeer zeldzaam in Duitsland en komt niet inheems voor in Nederland. In Vlaanderen is deze variëteit zeer zeldzaam in het zuidwesten van de West-Vlaamse Heuvels. Verder is er één enkele waarneming in Lanaken (Limburg). Deze vorm werd bijna steeds in hagen teruggevonden. Uit een recente detailstudie blijkt dat

de individuen in West-Vlaams Heuvelland een zeer grote bottellengte vertonen t.o.v. *R. corymbifera* var. *corymbifera* (Vanloosveldt 2004). Andere kenmerken zijn gelijkaardig.

Tenslotte bestaat nog een vorm met aan boven- en onderkant sterk behaarde blaadjes. Deze variëteit, *R. corymbifera* var. *aemoniana*, komt voor in de Eifel (Duitsland) en in Wallonië.

### 3.4.3 *R. tomentella* – Beklierde heggenroos



Verspreiding van Beklierde heggenroos in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïncventariseerd gebied.

#### Morfologie

De deelblaadjes hebben aan de onderkant op de hoofdnerf en zijnerf klieren en haren staan, meestal ook over het gehele bladoppervlak. De klieren maken het onderscheid met de Heggenroos. Ze zijn niet of zeer zwak geurend. De blaadjes zijn dubbel tot meervoudig gezaagd. De rachis is zachtharig en meestal sterk steeklierig. De kelkbladeren zijn sterk teruggeslagen en vallen vroegtijdig af en het stijlkanaal is smal, net zoals bij Heggenroos en Hondstroos. De gemiddelde discussindex is bij recente metingen intermediair tussen enerzijds Hondstroos en Heggenroos en anderzijds Viltroos (Vanloosveldt 2004). De gemiddelde bottelsteellengte is analoog als Hondstroos en Heggenroos en korter dan de Viltroos (Vanloosveldt 2004). De Beklierde heggenroos is eveneens een sterke groeier en kan struiken tot 3 m vormen maar met een meer gedrongen groei dan bij de Heggenroos en Hondstroos. Verder heeft deze soort meestal zeer witte bloemen.

#### Ecologie

De bodem moet enigszins lemig of kalkhoudend zijn. De soort wordt aangetroffen in zonnige bosranden en in hagen, maar ook vaak vrijstaand.

#### Verspreiding en zeldzaamheid

De Beklierde heggenroos komt voor in Midden- en Zuidoost-Europa (Pederson & Gross 1974, Timmermann & Müller 1994). De soort is algemeen in Zuid-Engeland\*, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Zuid-Duitsland en de Alpen en zeldzaam in Ierland\*, Wales\*, Oost-Denemarken en Nederland. In Vlaanderen is de soort in alle geïncventariseerde regio's teruggevonden. Ook in de West-Vlaamse polders wordt deze soort regelmatig teruggevonden (Arnout Zwaenepoel pers. meded.). De soort is zeldzaam tot zeer zeldzaam in Vlaanderen.

\* In deze regio's onder de naam *R. obtusifolia*. Zie ook bij variëteiten.

#### Variëteiten

In de literatuur wordt nu geen onderscheid meer gemaakt in ondersoorten of variëteiten voor de Beklierde heggenroos. Henker & Schulze (1993) beschrijven een zeldzame vorm met klieren op de bottelstelen en de rugzijde van de kelkbladeren. Keller (1923) beschreef wel verschillende variëteiten bij de Beklierde heggenroos. Bij het bestuderen van de voorkomende vormen in Vlaanderen werden verschillende vormen waargenomen:

- Onbehaarde bottelstelen en rugzijde kelkbladeren, beklieving enkel op de rand van de kelkbladeren: typicum volgens onder andere Henker & Schulze (1993), vermoedelijk zeldzaam in Vlaanderen;
- Behaarde bottelstelen en rugzijde kelkbladeren, de beklieving enkel op de rand van de kelkbladeren. Bottelstelen soms langer dan bottel: vermoedelijk onbeschreven vorm, vrij algemeen in Vlaanderen;

- Bottelstelen en rugzijde van de kelkbladeren bekleerd: door Henker & Schulze (1993) als zeldzame vorm vermeld, var. *friedländeriana* bij Keller (1923), zeldzaam in Vlaanderen;
- Bottelstelen en rugzijde van de kelkbladeren behaard en (zwak) bekleerd, eventueel enkelvoudig gezaagd: vermoedelijk onbeschreven vorm, regelmatig terug te vinden.

Door Graham & Primavesi (1993) en Stace (1997) wordt *R. tomentella* niet beschreven voor Groot-Brittannië en Ierland. Bij de Hondstrozen onderscheiden zij *R. obtusifolia*. Deze roos is qua typische determinatiekenmerken te vergelijken met *R. tomentella* (beiden hebben een behaard en bekleerd blad met meervoudig gezaagde bladrand en teruggeslagen kelk). Henker & Schulze (1993) en Schulze (1996) beschouwen deze dan ook als synoniemen. De beschrijving van de bladvorm is echter verschillend. Het blad van *R. obtusifolia* heeft deelblaadjes die elkaar overlappen en die een kort toegespitste bladtop hebben. De achterste deelblaadjes zijn naar de bladvoet gericht. De bladeren van 'echte *R. tomentella*' hebben bij Henker & Schulze (1993) en Timmermann & Müller (1994) een bladvorm zoals de Hondstroos, breed-eivormig, niet overlappend en schuin uitlopend in een punt. In Vlaanderen bezitten de meeste '*R. tomentella*' rozen bladeren zoals beschreven voor *R. tomentella*. Vele struiken bevatten naast 'gewone bladeren' ook enkele bladeren met naar achter gerichte achterste deelblaadjes, kort toegespitste bladpunt en/of overlappende deelblaadjes. Slechts één struik werd waargenomen aan de Westkust waarvan alle bladeren aan de beschrijving van *R. obtusifolia* voldeden. Mogelijk zijn de twee beschreven soorten twee variëteiten of standplaatsrassen van eenzelfde soort. Verder onderzoek is wenselijk naar het voorkomen en de genetische aspecten van de '*R. tomentella*' groep in Europa.

#### 3.4.4 *R. dumalis* – Kale struweelroos

##### Morfologie

De Struweelrozen vormen een groep binnen de Hondstrozen die zich onderscheiden door worteluitlopers en grote bottels met een breed stielkanaal en korte bottelstelen. De Kale struweelroos is een Hondstroos met kelkbladeren die na de bloei sterk opgericht zijn en tot de kleuring van bottel, meestal zelfs tot het afvallen van de bottel, blijven staan. De stekels staan dicht bijeen en zijn tamelijk kort. De rachis van het blad is bijna altijd steeklierig en gewoonlijk ook met kleine stekels bezet. De bottelsteel zit tussen bracteeën (vruchtbladeren) verstopt en is korter dan de bottel zelf. De bloem is roze. Het blad is onbehaard in tegenstelling tot de Behaarde struweelroos.

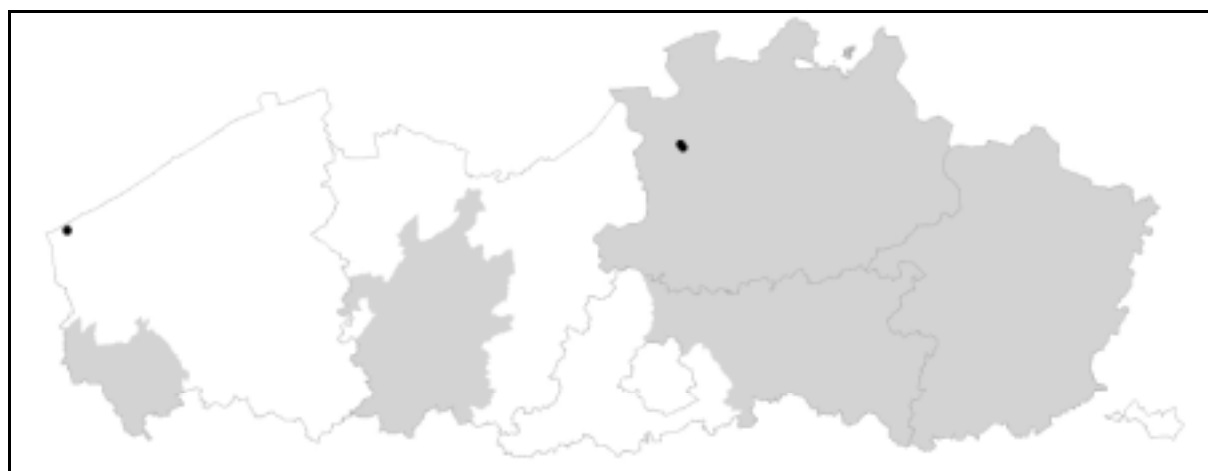
##### Ecologie

De Kale struweelroos is een typische boreale en montane soort en komt voor op kalkrijke, diepgrondige bodem en losse gesteentebodem. Meestal is het een vrijstaande struik in bergweiden, ook samen met hazelaars, langs paden of in bosranden.

##### Verspreiding en zeldzaamheid

De Kale struweelroos komt in heel Europa tot 68° NB voor. De kern van het verspreidingsgebied zijn hoogmontane gebieden zoals de Jura en de Schwäbische Alb. In Nederland zijn er slechts enkele verspreide waarnemingen bekend. De soort is in Vlaanderen nog niet aangetroffen. Hij valt eventueel te verwachten langs de kust of in de Voerstreek.

#### 3.4.5 *R. subcanina* - Schijnhondsroos



Verspreiding van Schijnhondsroos in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geinventariseerd gebied.

### **Morfologie**

Deze soort is een intermediaire vorm tussen de Hondstroos en Kale struweelroos. In principe behoren alle individuen die eigenschappen van deze twee soorten of intermediaire eigenschappen hebben tot de overgangsoort Schijnhondstroos. De kelkbladeren staan na de bloei schuin opgericht tot teruggeslagen of onregelmatig op de bottel. Deze blijven hoogstens tot het kleuren van de bottel. De bladeren kunnen deze verscheidenheid vertonen als bij de Hondstroos.

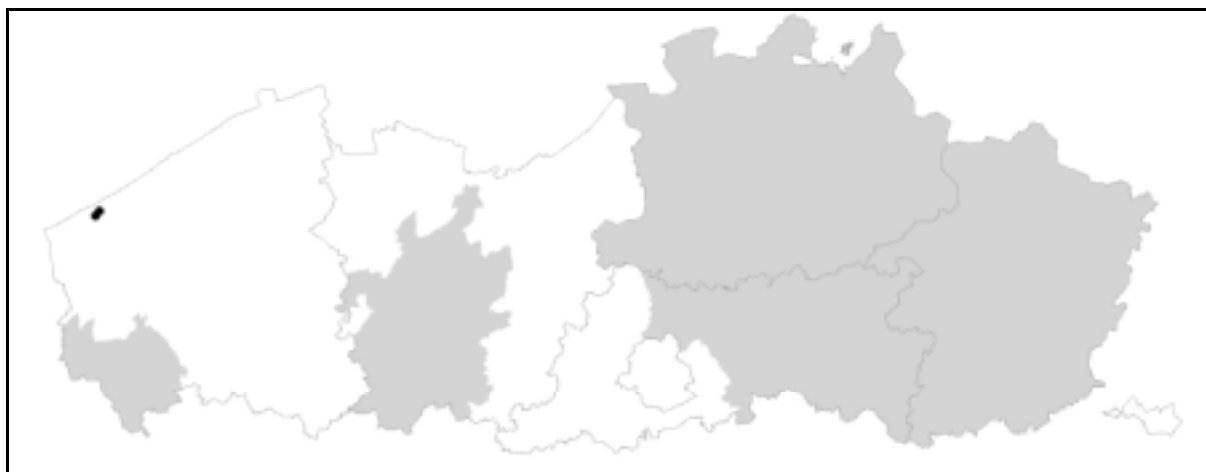
### **Ecologie**

De standplaats is intermediair tussen Hondstroos en Kale struweelroos.

### **Verspreiding en zeldzaamheid**

De Schijnhondstroos komt voor in heel Europa tot 68° NB. De soort is vrij algemeen in Nedersachsen en Mecklenburg-Vorpommern en zeldzaam in Nederland. Bij ons is de soort uiterst zeldzaam en werd voorlopig enkel op de Sint-Pietersberg (Limburg), in Ekeren (Antwerpen) en eenmaal aan de Westkust aangetroffen.

#### 3.4.6 R. caesia - Behaarde struweelroos



Verspreiding van Behaarde struweelroos in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïventariseerd gebied.

### **Morfologie**

Net als de Kale struweelroos heeft deze soort worteluitlopers, grote bottels met een breed stijlkanaal en korte bottelstelen. Verder zijn de rechtopstaande takken tot 2 m hoog en diep roze bloemen kenmerkend voor deze twee soorten. Het onderscheid wordt gemaakt aan de hand van de deelblaadjes die bij de Behaarde struweelroos aan de bovenkant zeer losjes kortharig en aan de onderkant op het ganse oppervlak dicht ruwharig tot wollig behaard zijn. De rachis is rondom wollig tot viltig behaard met minstens enkele kleine stekels bezet. De bladeren zijn verder klierloos en hebben vooral aan de onderkant een blauwgroene kleur. De bladeren vertonen brede steunblaadjes. Als onderscheid met de Heggenroos geldt dat de kelkbladeren na de bloei sterk tot schuin opgericht zijn en tot aan het kleuren van de bottel, meestal tot het afvallen, blijven. Het stijlkanaal is breder dan 1 mm. De enkele individuen in de duinen van de westkust vertoonden een stijlkanaal van rond de 1,4 mm diameter (Vanloosveldt 2004). De gemiddelde bottelsteellengte van deze individuen is iets korter dan het gemiddelde van de onderzochte Heggenrozen en komt overeen met het gemiddelde van de Hondstrozen. De bottellengte komt overeen met het gemiddelde van de Heggerozen (Vanloosveldt 2004). De Behaarde struweelroos heeft een gedrongen groei met dicht vertakte jonge stammen die vaak rood zijn aan de zonnkant.

### **Ecologie**

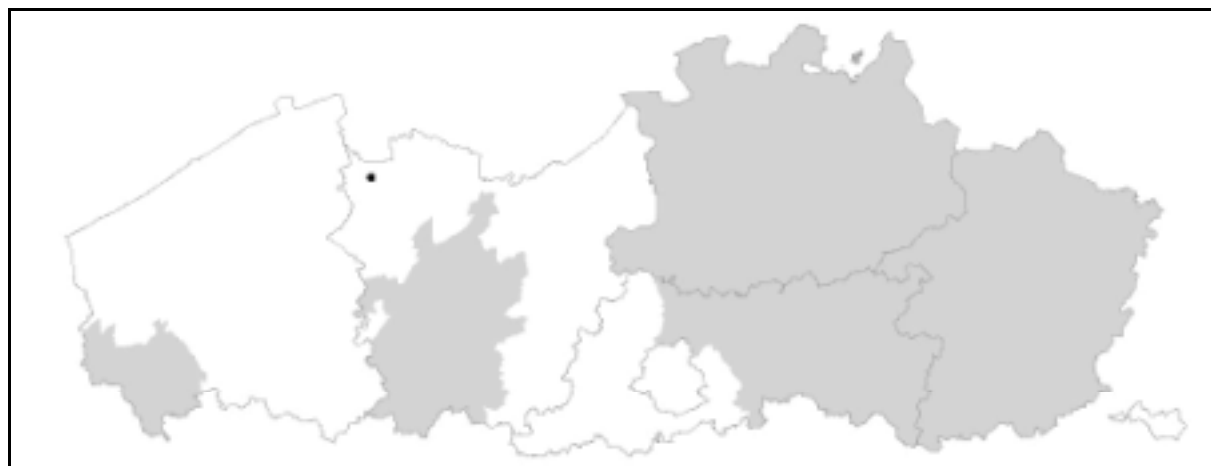
Deze soort komt voor op kalkrijke, al dan niet stenige bodems. Deze soort wordt vaak aangetroffen in bosranden, hagen en bergweiden. In Vlaanderen wordt de soort als struweelvormende pionier in oude, grazige duinpannetjes aangetroffen.

### **Verspreiding en zeldzaamheid**

De Behaarde struweelroos komt in Noord- en Midden-Europa voor tot aan 68° NB in Scandinavië. De zuidgrens is moeilijk te situeren maar loopt via Noord-Ierland en de Midlands in Groot-Brittannië. Verder is de soort uiterst zeldzaam in Nederland en Vlaanderen en zeldzaam in Nedersachsen. Vervolgens loopt de zuidgrens langs het zuiden van Denemarken en Mecklenburg-Vorpommern, waar de soort algemeen is. De soort komt

tevens algemeen voor in de Alpen en Vooralpen. De vindplaatsen in Vlaanderen en Nederland zijn steeds in duinengebieden. De vindplaatsen in de Florabank (2002) beperken zich tot waarnemingen aan de Westkust (van Marc Leten en Arnout Zwaenepoel), twee waarnemingen in de provincie Antwerpen (van Schellens L. en Slembrouck J.) en twee in het West-Vlaams Heuvelland (van Kampen A. en Ruysseveldt H.). Het is moeilijk na te gaan of deze waarnemingen correct zijn.

### 3.4.7 *R. subcollina* - Schijnheggenroos



Verspreiding van Schijnheggenroos in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïnterarieerd gebied.

#### **Morfologie**

Deze vertegenwoordiger van de Hondstrozen is net als de Schijnhondsroos een intermediaire vorm. De eigenschappen van Schijnheggenroos staan tussen de Behaarde struweelroos en de Heggenroos. De kelkbladeren staan na de bloei afstaand of in verschillende richtingen op de bottel. Ze vallen aftijds of na de rijping van de bottel. Het stielkanaal heeft een gemiddelde breedte van ca. 1 mm. Deze soort is te onderscheiden van de Schijnhondsroos doordat de bladeren beharing vertonen zoals bij de Behaarde struweelroos en de Heggenroos. De hoofd- en zijnerf zijn behaard. Verder kunnen alle kenmerken intermediair zijn tussen de Behaarde struweelroos en de Heggenroos of gelijk zijn aan één van beide soorten. Zo vormen sommige exemplaren worteluitlopers.

#### **Ecologie**

De standplaats is vergelijkbaar met de Behaarde struweelroos en de Heggenroos. Intermediaire vormen komen meestal voor in gebieden waar de beide hoofdsoorten aanwezig zijn.

#### **Verspreiding en zeldzaamheid**

Deze soort komt in bijna heel Europa voor. In Scandinavië kan deze soort aangetroffen worden tot 68° NB. Vermits de Heggenroos vrij algemeen is in Europa, is het voorkomen van deze soort meestal afhankelijk van de aanwezigheid van Behaarde struweelroos. De soort is hierdoor net als de Behaarde struweelroos vrij algemeen in Mecklenburg-Vorpommern, zeldzaam in Nedersachsen en uiterst zelden in Nederland. Momenteel is de soort slechts op één plaats teruggevonden in Vlaanderen wat verklaard wordt door de zeldzaamheid van de Behaarde struweelroos. Deze groeiplaats in Maldegem (Oost-Vlaanderen) werd gemeld door Bert Maes.

### 3.5 Sectie *Caninae*: subsectie *Villosae* – Viltrozen

De Viltrozen zijn te herkennen aan het grijs viltig behaard blad en de naar hars of terpentijn geurende klieren. De bottelstelen en bottels zijn met steeklieren bezet.

#### 3.5.1 *R. tomentosa* – Viltroos



Verspreiding van Viltroos in Vlaanderen. De Viltroos is volgens recente soortafbakening (Henker 2000, Bakker et al. 2002) veel algemener dan op deze kaart is weergegeven. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïncentarieerd gebied.

#### **Morfologie**

In de literatuur is de begrenzing van de Viltroos met de Ruwe viltroos niet eenduidig. In de Vlaamse inventarisatie werd deze Viltroos onderscheiden door teruggeslagen kelkbladeren die bij rijping van de bottel afvallen, gecombineerd met enkelvoudig gezaagde bladrand. Recent (Henker 2000, Bakker et al. 2002) wordt voor de grens met de Ruwe viltroos voornamelijk de breedte van het stijlkanaal gebruikt. Het stijlkanaal is bij de Viltroos kleiner dan 1 mm. Vele rozen die als Ruwe viltroos werden gedetermineerd in de Vlaamse inventarisatie zijn volgens de recente taxonomie (Henker 2000, Bakker et al. 2002) te klasseren als Viltroos. Uit een recente morfologische studie blijkt dat Viltrozen t.o.v. de andere inheemse rozen de grootste variatie vertonen in de grootte van het deelblad (Vanloosveldt 2004). De bottelstelen zijn twee tot drie keer zolang als de bottel (met uitzondering van de grootste bottel van een groepje bottels). Bij metingen in de recente Vlaamse studie blijken de Viltrozen een bottellengte te vertonen die gemiddeld slechts iets korter uitvalt dan de bottelsteellengte (17 mm t.o.v. 20 mm) (Vanloosveldt 2004). De Viltrozen hebben gemiddeld langere bottelstelen in vergelijking met Beklierde heggenroos, de bottellengte is daarentegen eerder gelijkaardig (Vanloosveldt 2004). De bloemen zijn roze tot wit.

#### **Ecologie**

De Viltroos komt voor in heggen, struwelen, bosranden en rotswallen. De voorkeur gaat uit naar voedselrijke en lemige bodems op lichtrijke plaatsen. Deze roos staat vaak solitair.

#### **Verspreiding en zeldzaamheid**

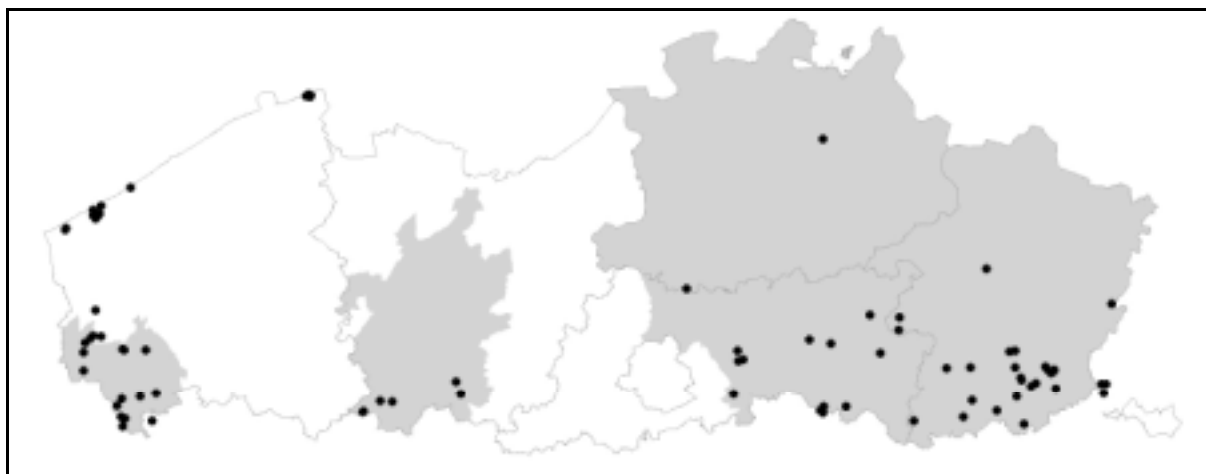
Deze soort (gegevens van zowel Viltroos en Ruwe viltroos) komt voor in bijna heel Europa. De soort komt geregeld voor in Midden-Ierland en Engeland, zeldzaam in Nederland, minder algemeen in Nedersachsen en Mecklenburg-Vorpommern. In Vlaanderen is de vorm met teruggeslagen kelkbladeren en enkelvoudig gezaagde bladrand zeer zeldzaam. Vele rozen die als Ruwe viltroos werden gedetermineerd zijn volgens de recente taxonomie (Henker 2000, Bakker et al. 2002) dus Viltroos. Hierdoor kan gesteld worden dat deze soort zeldzaam tot algemeen is. Bakker et al. (2002) en Vanwijnsberghe (2003) maken melding van een grote populatie in het Zwin (West-Vlaanderen) zowel aan Belgische als aan Nederlandse zijde. Ook in de Vlaamse zandstreek en polders wordt deze soort teruggevonden (Arnout Zwaenepoel pers. meded.).

#### **Variëteiten**

De recente taxonomie (Henker 2000, Bakker et al. 2002) erkent twee variaties bij Viltroos: de eerste heeft een enkelvoudig gezaagd blad en een sterk teruggeslagen kelk (deze is weergegeven op de kaart en was vroeger

reeds Viltroos), de andere vorm heeft een dubbel of meervoudig gezaagd blad en de kelk is hier iets meer afstaand (deze werd vroeger als Ruwe viltroos beschouwd).

### 3.5.2 *R. pseudocabriuscula* - Ruwe viltroos



Verspreiding van Ruwe viltroos in Vlaanderen. Een belangrijk deel van de hier aangeduide rozen zijn volgens recente taxonomie (Henker 2000, Bakker et al. 2002) vermoedelijk Viltroos. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïnterarieerd gebied.

#### Morfologie

In de literatuur is het verschil tussen deze roos en Viltroos niet eenduidig. De kelkbladeren staan bij de Ruwe viltroos schuin opgericht tot afstaand, zeldzaam sterk opgericht. Ze zijn lang blijvend. De diameter van het stijkkanaal bedraagt ca. 1 mm breedte. De breedte van het stijkkanaal is nu (Henker 2000, Bakker et al. 2002) het belangrijkste diagnostisch kenmerk. De blaadjes zijn in Vlaanderen doorgaans meervoudig gezaagd. Bij deze soort is de bottelsteel twee- tot driemaal langer dan de bottel (met uitzondering van de grootste van een groep bottels). Verder heeft deze roos intermediaire kenmerken tussen Viltroos en Berijpte viltroos. De bloemkleur is roze.

#### Ecologie

De Ruwe viltroos komt meestal voor als alleenstaand individu, in holle wegen en houtkanten. Uitgaande van de huidige kaart komt deze soort voor op verschillende leem- of kleihoudende bodems.

#### Verspreiding en zeldzaamheid

De verspreiding van deze soort in Europa is nog onduidelijk omdat de soort in het verleden samen met de Viltroos als één soort werd beschouwd en omdat de grenzen tussen deze soorten recent werden aangepast. In Vlaanderen is de soort vermoedelijk zeer zeldzaam en bestaat meestal uit alleenstaande individuen.

### 3.5.3 *R. villosa* – Bottelroos

#### Morfologie

Deze soort uit de groep van de Viltroos is te onderscheiden van de Berijpte viltroos door de klieren op de rand van de kroonbladeren en de rechte stekels. De bloemen zijn roze of wit. De bottels zijn groot en breed (1,5-2,5 cm) en bezet met klieren en stekels. De struik wordt tot 2 m hoog en groeit krachtig. De Bottelroos vormt een dichte vertakking. De struik vormt uitlopers. De zijranden van de deelbladeren zijn over een stuk niet gebogen maar parallel lopend.

#### Ecologie

De Bottelroos wordt in andere Europese landen teruggevonden in duinen en in heggen, struwelen en bosranden. Verder wordt ze ook gesignaleerd op open plaatsen in het bos. De soort wordt niet op schaduwrijke plaatsen aangetroffen. De voorkeur gaat uit naar heuvelrijke gebieden, de soort is vrij onafhankelijk van vocht en kalk en vaak aanwezig op leisteenbodems.

#### Verspreiding en zeldzaamheid

Deze soort is een typische bergroos en is terug te vinden in de Alpen, Jura en Kaukasus. In enkele zeldzame gevallen is zij ook aanwezig in Nedersachsen en Mecklenburg-Vorpommern. In Vlaanderen is deze roos een



aantal keren als verwilderd exemplaar teruggevonden. Er is onzekerheid over het inheems karakter in Vlaanderen. Vroeger werd deze soort immers aangeplant voor de rozenbottels. In Wallonië wordt de soort als inheems beschouwd.

### 3.5.4 *R. sherardii* - Berijpte viltroos

#### **Morfologie**

De stekels zijn bij deze soort zwak gebogen tot sikkelvormig. De bottels zijn vrij groot en breed (1 tot 1,5 cm). De struik heeft een gedrongen vorm. Jonge takken vertonen doorgaans een berijpte of rood aangelopen zijde. De blaadjes hebben een onregelmatige meervoudig samengesteld gezaagde rand. Aan de onderkant dragen deze dicht opeen staande rode of roodbruine (zelden grijze) klieren. Deze klieren vallen niet direct op door de aanwezigheid van een dikke laag viltharen. De bottel vertoont een breed stijlkanaal en opstaande kelkbladeren. De bloemen zijn rood.

#### **Ecologie**

De soort verkiest zonnige bosranden en rotswanden op stenige leembodem. Zij wordt vooral aangetroffen langsheen paden in bergweiden.

#### **Verspreiding en zeldzaamheid**

Deze soort heeft als kern van zijn verspreidingsgebied Midden-Europa, met voornamelijk de Vooralpen, Eifel en Alpen. De soort is op de Britse eilanden algemeen in Oost-Ierland, Schotland, Noord-Engeland en een stuk van Wales. Zijn noordwest grens op het vaste land loopt van Midden-Frankrijk (Pederson & Gross 1974), kustduinen van Noord-Holland en een enkele waarneming in Friesland, Nedersachsen, Zuidoost-Denemarken en Mecklenburg-Vorpommern. In Vlaanderen is deze nog niet aangetroffen, mogelijk komt ze bij ons niet voor.

## 3.6 Sectie *Caninae*: subsectie *Rubiginosae* - Egelantieren

Na de Hondсроzen en de Viltrozen is er de groep van de Egelantieren. Deze zijn te herkennen aan de bruine tot rode kleverige klieren op de onderkant van de bladeren. Deze verspreiden minstens een zwakke appelgeur. Meestal is de geur zeer sterk en duidelijk aanwezig. De onderkant van de deelbladeren is behaard maar niet viltig behaard als bij de Viltrozen. De bladrand is dubbel tot samengesteld gezaagd en beklierd. De achterste deelblaadjes zijn opvallend kleiner en de punten zijn naar de bladvoet gericht.

### 3.6.1 *R. rubiginosa* – Egelantier



Verspreiding van Egelantier in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïntervieweerd gebied.

#### **Morfologie**

De kelkbladeren staan bij rijping van de bottel sterk tot schuin opgericht en blijven lang staan. Het stijlkanaal is breder dan 1 mm. De bottelsteel is korter dan de bottel. De stijlen zijn behaard. De basis van de deelblaadjes is breed afgerond en de onderkant is zacht behaard. Bij het wrijven in verse toestand geuren de klieren op de bladeren duidelijk naar appel. Na de Duinroos heeft Egelantier gemiddeld de minst lange deelblaadjes van alle

inheemse rozensoorten (Vanloosveldt 2004). De bloemen hebben een rozerode kleur. In een recente morfologische studie blijkt het orificium bij heel wat Egelantieren vrij smal te zijn zodat een behoorlijk aandeel van de rozen die op het verspreidingskaartje aangeduid staan als Egelantier toch bij Schijnegelantier moeten geklasseerd worden (Vanloosveldt 2004). In dezelfde studie vallen deze Egelantieren op door de vlakke of concave discus, daar waar de andere onderzochte rozensoorten eerder convexe discussen vertonen.

### **Ecologie**

Deze roos verkiest heggen en struwelen, meestal op zonnige, droge kalkhoudende standplaatsen. Maar zij komt ook voor in kalkarmere duinen, pioniers- en afbraakstadia en graslanden. Cultuurvariëteiten worden gebruikt als sierroos, vaak als haagplant of element in geurtuinen en als onderstam voor sierrozen.

### **Verspreiding en zeldzaamheid**

Deze roos komt voor in bijna heel Europa. Noordelijk gaat deze soort tot Schotland en tot 60° NB in Scandinavië. In Nederland komt de soort overal voor, maar voornamelijk aan de kust en in Nederlands Limburg. De Egelantier is in Vlaanderen als zeer zeldzaam te beschouwen maar komt geconcentreerd voor in de duinen en in de regio van de Sint-Pietersberg (Limburg). Op beide plaatsen gaat het over mengpopulaties van Egelantier en Schijnegelantier. In de Florabank (2002) zijn waarnemingen (270-tal gegevens) van *R. rubiginosa* over heel Vlaanderen aanwezig met meerdere waarnemingen langs de gehele kust. Het gaat hier op vele plaatsen vermoedelijk om verwilderde tuinplanten.

### **Variëteiten**

Er komen planten voor waarvan de takken ongelijksoortig bestekeld zijn. Naast grote, stevige, hakige tot sikkelvormige stekels komen bij deze vorm ook kleine, rechte tot zwak gebogen naaldstekels voor. Deze staan door elkaar op dezelfde takken. Deze eigenschap is bijzonder uitgesproken op jonge takken en bloemtakken. Andere struiken vertonen enkel gelijksoortige stekels. De overige kenmerken zijn bij beide vormen gelijk. De vorm met gelijksoortige stekels werd minstens één maal waargenomen op de Sint-Pietersberg (Limburg). Bij de inventarisatie werd het onderscheid tussen deze twee vormen niet gemaakt. Het is niet duidelijk of het hier gaat om afzonderlijke variëteiten dan wel verschijningsvormen.

Verder wordt de variëteit *R. rubiginosa* var. *jenensis* beschreven die klierloze bottelstelen en bottels heeft. Deze soort is nog niet waargenomen in Vlaanderen. In Nederland werd deze in Nederlands Limburg aangetroffen. De Schijnegelantier werd tot voor kort als een variëteit van de Egelantier beschouwd (Henker & Schulze 2001).

### **3.6.2 *R. micrantha* - Kleinbloemige roos**



Verspreiding van Kleinbloemige roos in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïnvenceerd gebied.

### **Morfologie**

De kelkbladeren van de Kleinbloemige roos zijn bij rijping van de bottel sterk teruggeslagen en vallen vroegtijdig af, meestal voor het kleuren van de bottel. Hiermee onderscheidt ze zich van de Egelantier en Schijnegelantier. Het onderscheid met de Kraagroos is op basis van de afgeronde bladvoet van de deelblaadjes en de bijna rondedeelblaadjes. De struik wordt groot (2-3 meter) en ij. De stekels zijn gelijksoortig en aan de bladvoet staan ze vaak per twee dicht bij elkaar met de basis rakend. De soort heeft net als de Egelantier een zeer sterke appeltjesgeur. De stijlen zijn onbehaard. De bloem is bleekroze. De bottelsteel is twee tot drie keer zo lang als de bottel. In een recente detailstudie werden enkele Kleinbloemige rozen uit Riemst, Ploegsteert en Sint-

Truiden bestudeerd. Bij deze rozen is de bottellengte echter (15 – 20 mm) gemiddeld groter dan de bottelsteel (10 – 15 mm) (Vanloosveldt 2004). De diameter van het stijlkanaal (0,5 – 0,6 mm) wees evenwel duidelijk op Kleinbloemige roos (Vanloosveldt 2004). Ook zijn de deelbladjes gemiddeld iets groter dan bij de onderzochte Egelantieren (Vanloosveldt 2004).

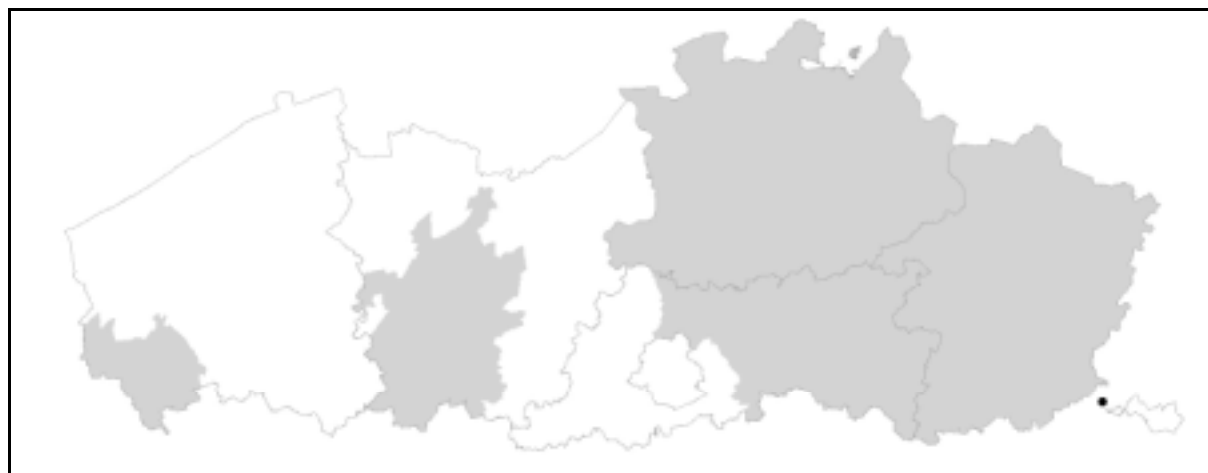
### **Ecologie**

Deze roos is te vinden in struwelen, heggen en zonnige bosranden, kalkrijke of stenige leembodems.

### **Verspreiding en zeldzaamheid**

De Kleinbloemige roos heeft een noordgrens die door Midden-Europa en Zuid-Engeland loopt. Deze roos is zeldzaam in de Nederlandse kustgebieden en Nederlands Limburg, Niedersachsen en Mecklenburg-Vorpommern. In Vlaanderen is deze roos slechts enkele malen waargenomen, in verschillende gebieden. De soort is uiterst zeldzaam.

### **3.6.3 R. columnifera – Schijnegelantier**



Verspreiding van Schijnegelantier in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïnteriseerd gebied.

### **Morfologie**

De kelkbladeren zijn bij rijping van de bottel teruggeslagen, afstaand tot schuin opgericht en blijven tot de kleuring van de bottel staan. Het stijlkanaal is ongeveer 1 mm breed. De bottelsteel is langer dan de bottel. Deze soort is een overgangsvorm tussen de Kleinbloemige roos en de Egelantier. De groei is gedrongen en kleiner dan bij de Kleinbloemige roos, maar ijler en hoger dan bij de Egelantier.

### **Ecologie**

De standplaatsvoorkeur is tussen beide hoofdsoorten in.

### **Verspreiding en zeldzaamheid**

De verspreiding van deze soort is zeer slecht gekend. In Niedersachsen en Mecklenburg-Vorpommern is deze zeldzaam. In Nederland is deze soort zeldzaam en enkel in de duinen aanwezig. In Groot-Brittannië en Ierland zijn er slechts enkele waarnemingen. In Vlaanderen groeit een populatie aan de Sint-Pietersberg (Limburg) met overgangsvormen naar zowel Egelantier als Kleinbloemige roos. In de kustduinen in Vlaanderen staan Egelantieren die door de vrij smalle stijlkanalen als een mengpopulatie te beschouwen zijn van Egelantier en Schijnegelantier. De soort is uiterst zeldzaam.

### 3.6.4 *R. agrestis* – Kraagroos



Verspreiding van Kraagroos in Vlaanderen. ●: Gekende vindplaats, ■: Geïnventreerd gebied.

#### **Morfologie**

De Kraagroos heeft kelkbladeren die bij rijping van de bottel teruggeslagen zijn en vroegtijdig afvallen. Het stijkkanaal is kleiner dan 1 mm breed. De wigvormige basis van de deelbladeren onderscheidt de Kraagroos met de verwante Kleinbloemige roos. De bottelsteel is even lang tot dubbel zo lang als de bottel. In een recente studie bleek de gemiddelde bottelsteellengte van een reeks Kraagrozen in Vlaanderen korter (14 mm) dan de gemiddelde bottellengte (18 mm) (Vanloosveldt 2004). Gemiddeld gezien zijn de bottels van Kraagroos iets langer dan de bottels van Kleinbloemige roos (beperkt aantal metingen). Deze zijn op hun beurt gemiddeld iets langer dan bij Kraagroos (Vanloosveldt 2004). In deze studie vertoonde het stempeltype van de Kraagroos van alle onderzochte rozen het opvallendste boekettype. De stekels zijn gelijksoortig, hakig tot sikkelvormig. De bloemen zijn opvallend klein, 10-20 mm breed, en gewoonlijk wit of zelden bleek roze. De struik groeit ij met openstaande takken. De populatie Kraagrozen in Haspengouw vertoont langgerekte bottels en smalle, elkaar niet overlappende deelblaadjes. De populatie aan de Sint-Pietersberg (Limburg) heeft minder langgerekte bottels en bredere, elkaar soms overlappende deelblaadjes. Overgangsvormen naar Hondstroos (mogelijke hybriden) werden in Haspengouw waargenomen.

#### **Ecologie**

De Kraagroos verkiest droge kalkrijke of stenige leembodems op zonnige plaatsen. Zij is terug te vinden tussen struwelen en heggen, maar ook vrijstaand.

#### **Verspreiding en zeldzaamheid**

De Kraagroos is een meer zuidere soort. De noordgrens loopt via midden Ierland, Wales, Zuid-Engeland, Nederlands Zuid-Limburg tot Nedersachsen. De soort komt niet voor in Mecklenburg-Vorpommern en Denemarken. De Kraagroos komt in Vlaanderen voor op de Sint-Pietersberg (Limburg) en in Haspengouw. In de Rode lijst staat deze soort bij de sterk bedreigde plantensoorten.

### 3.6.5 *R. elliptica* – Elliptischbladige roos

#### **Morfologie**

De Elliptischbladige roos is net als de Kraagroos een Egelantier met een wigvormige bladvoet van het deelblaadje. De kelkbladeren zijn bij rijping van de bottel opgericht en blijven lang op de bottel staan. Het stijkkanaal is breder dan 1 mm. De bottelsteel is zo lang als de rozenbottel. De stekels zijn gelijksoortig, hakig tot sikkelvormig. De bloemkleur is bleekroze tot roze, of wit. De struik heeft een dichte vertakking.

#### **Ecologie**

Deze soort is voornamelijk montaan en komt voor op stenige leembodem of in kalkarme graslanden. Hier is ze terug te vinden in heggen en struwelen of alleenstaand. Deze soort komt ook voor in duingebied.

#### **Verspreiding en zeldzaamheid**

De belangrijkste verspreiding is in de montane gebieden van Midden-Europa en Zuidoost-Europa. De soort komt niet voor in Ierland en Groot-Brittannië, is zeldzaam in Denemarken, Nedersachsen en Mercklenburg-

Vorpommern. In Vlaanderen is deze soort nog niet teruggevonden, wel in Nederland (Nederlands kustgebied en de Waddeneilanden).

### 3.6.6 *R. inodora*

#### **Morfologie**

Deze soort is een overgangsvorm tussen de Kraagroos en de Elliptischbladige roos. De kelkbladeren zijn bij rijping van de bottel deels afstaand, deels schuin opgericht of teruggeslagen (onregelmatig), meestal vallen ze vlug af. Het stielkanaal heeft een breedte van ca. 1 mm. Deze roos heeft net als beide hoofdsoorten een wigvormige bladvoet. Andere kenmerken zijn intermediair tussen beide hoofdsoorten.

#### **Ecologie**

Het voorkomen is intermediair tussen beide hoofdsoorten.

#### **Verspreiding en zeldzaamheid**

De soort is waargenomen in Nord-Rhein Westfalen (Duitsland, nabij de Belgisch-Nederlandse grens). Verder zeldzaam aanwezig in Zuid-Duitsland, Nedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern en Oost-Denemarken. Voorlopig nog niet teruggevonden in Vlaanderen en Nederland.



## 4. Genetische aspecten

In de natuur vertonen wilde rozen een grote morfologische variatie als gevolg van een sterke aanpassing aan lokale groeiomstandigheden, kruisingsmogelijkheden over de soortgrenzen heen (d.i. interspecifieke kruising) en vruchtbaarheid van de hybriden (d.z. nakomelingen van een interspecifieke kruising die onderling opnieuw kunnen kruisen of met één van beide oudersoorten kunnen terugkruisen) (Lewis, 1957, Ma et al. 1997).

Daarenboven bezitten vele soorten meerdere chromosoomsets (m.a.w. ze zijn polyploid) en verloopt de seksuele overerving van genetisch materiaal (de meiose) volgens een afwijkend mechanisme. Om de invloeden van hybridisatie, polyploidie, een ongewone meiose en verschillende bevruchtingsmechanismen op de taxonomische structuur van het subgenus *Rosa* te kunnen begrijpen, lichten we ze hieronder toe.

### 4.1 Het hybride karakter

Tijdens een studie van het voorkomen van spontane hybridisatie bij vaatplanten kwamen Ellstrand et al. (1996) tot het besluit dat hybridisatie niet toevallig voorkomt. Vanuit een biologische standpunt gezien, zijn een aantal taxa voorbestemd tot hybridisatie en tot het behoud van deze hybriden. Wanneer we de voorwaarden die volgens Ellstrand et al. (1996) een positieve invloed hebben op het hybride karakter van een taxon projecteren op het subgenus *Rosa*, is het niet verwonderlijk dat hybridisatie een veelvoorkomend fenomeen is binnen dit subgenus. Rozen zijn meerjarige houtige struiken met een verscheidenheid aan bestuivingmechanismen: intra- en interspecifieke kruisbestuiving, zelfbestuiving, apogamie (voortplanting zonder bestuiving), en vegetatieve voortplanting. Het voorkomen van interspecifieke kruisbestuiving is de eerste stap in het hybridisatieproces, terwijl apogamie, zelfbestuiving en vegetatieve voortplanting een stabiliserende invloed hebben op het behoud van een hybride. Bijna alle soorten van het subgenus *Rosa* vertonen een permanent afwijkende polyploidie. Het voorkomen van fertiele pentaploide individuen binnen de subsectie *Caninae* is mogelijk door een afwijkende meiose vorm: de canina-meiose. Andere karakteristieken die de vorming en bestaan van hybriden stimuleren zijn een onvolledige reproductieve isolatie die de vorming van hybriden toelaat en een voldoende ontwikkelings- en ecologische flexibiliteit zodat de hybriden tot maturiteit kunnen uitgroeien en zich op hun beurt kunnen voortplanten.

Ook al heeft Linnaeus reeds in 1753 het voorkomen van hybriden binnen het subgenus *Rosa* beschreven, toch is het fenomeen nog niet volledig doorgrond. Zo blijft er discussie bestaan over de frequentie waarmee hybriden in de natuur voorkomen. Volgens Wissemann (1995) wordt het aantal hybriden in de natuur sterk overschat. Anderzijds zullen, ten gevolge van de ongewone canina-meiose (zie 4.2 De genetische structuur en 'canina-meiose') niet alle hybriden als dusdanig geïdentificeerd worden. Een hybride die ontstaat na een canina-meiose krijgt namelijk 4/5 van zijn genetisch materiaal van de moeder (Wissemann & Hellwig 1997) waardoor de plant sterke gelijkenissen vertoont met de moeder. Ook de sterk variërende en soms onvoorspelbare morfologie vereenvoudigt deze problematiek niet. Nakomelingen van een interspecifieke kruising vertonen niet alleen een gamma van intermediaire vormen tussen de ouderkenmerken, ze hebben ook een even grote kans om de ouderkenmerken zelf tot expressie te brengen. Meer nog, sommige hybriden ontwikkelen zeer extreme of zelfs nieuwe kenmerken. De onvoorspelbare expressie van de morfologische kenmerken in hybriden zorgt ervoor dat de determinatie van spontane hybriden niet evident is (Rieseberg & Ellstrand, 1993).

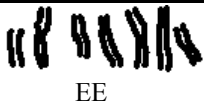
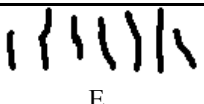
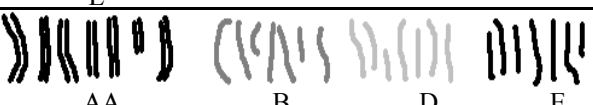
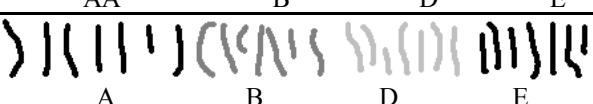
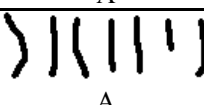
### 4.2 De genetische structuur en 'canina-meiose'

Dat rozen een eigen en zeer complexe genetische structuur hebben, werd reeds sinds het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw verondersteld (Strasburger 1904, Rosenberg 1909). Rosenberg (1909) beschrijft als eerste de ongelijke verdeling van de chromosomen bij de eicel – en pollenvorming (d.i. heterogame meiose), terwijl Täckholm (1920, 1922) de polyploïde structuur van de Hondсроos met een basisset van zeven chromosomen beschrijft. Het is ook Täckholm (1920, 1922) die het subgenus *Rosa* opdeelt in twee verschillende groepen: de ene groep omvat alle soorten (zowel di- als polyploid) die een normale meiose vertonen, terwijl de andere groep uit polyploïde soorten bestaat met een afwijkende meiose, nl. de 'canina-meiose'. Deze bevindingen werden later door andere onderzoekers bevestigd (Blackburn & Harrison 1921, Gustafsson 1944, Gustafsson & Håkansson 1942, Fagerlind 1945).

Zoals Täckholm (1920) reeds schreef, kan de chromosomenstructuur van de rozen teruggebracht worden tot het grondgetal ( $n$ ) zeven. Dit betekent dat een diploïde plant zeven paar chromosomen heeft ( $2n = 14$  chromosomen, fig. 8) terwijl de eicellen en pollenkorrels er elk zeven ongepaarde hebben. Enkel de zogenaamde oersoorten

zoals Bosroos (*R. arvensis*), Veelbloemige roos (*R. multiflora*) en Rimpelroos (*R. rugosa*) zijn diploïd ( $2n = 14$  chromosomen). De Duinroos (*R. spinosissima*), de Bergroos (*R. glauca*) en de Franse roos (*R. gallica*) zijn tetraploïd ( $2n = 28$ ). De nakomelingen van deze laatste soorten krijgen zowel van de moederplant als van de vaderplant 14 chromosomen en een bevruchte eicel zal twee keer zeven gepaarde chromosomen bevatten. Dit wordt ook wel disomische of Mendeliaanse overerving genoemd.

De individuen binnen de sectie *Caninae* (dit zijn de egelantieren, de honds- en viltrozen) kunnen 28, 35 of 42 chromosomen (resp. tetra-, penta- of hexaploïd) hebben, hoewel pentaploïden het frequentste voorkomen. De individuen van deze sectie hebben hun eigen en unieke vorm van meiose, ook wel de *canina*- of heterogame meiose genoemd (Täckholm 1922, Darlington & Wylie 1961, Graham & Primavesi 1993, Ma et al. 1997, Yokoya et al. 2000). Bij de *canina*-meiose is er een ongelijke verdeling van parentale chromosomen in de nakomelingen. Dit is de enige manier waarop pentaploïde individuen zich geslachtelijk kunnen voortplanten.

Diploïde plant: $2n = 14$		Vb. Bosroos
Gameten (eicel en pollenkorrel) van diploïde plant: $n = 7$		
Pentaploïde plant: $2n = 35$		Vb. Hondroos
Vrouwelijke gameet (eicel) van pentaploïde plant: $n = 28$		
Mannelijke gameet (pollen) van pentaploïde plant: $n = 7$		

**Figuur 8:** Genetische opbouw van diploïde en pentaploïde rozen

Een pentaploïde cel ( $2n = 35$ ) heeft 14 gepaarde chromosomen (7 bivalenten) en 21 ongepaarde chromosomen (21 univalenten, fig. 8). Bij meiose van de embryo-oedercel ontstaan twee levensvatbare eicellen die elk 1 set van de gepaarde chromosomen en drie sets ongepaarde chromosomen meekrijgen van de moedercel, dit zijn in totaal 28 chromosomen. De andere twee eicellen die tijdens de meiose gevormd worden, bevatten slechts 1 set van de gepaarde chromosomen (7) en zijn niet levensvatbaar. De pollenkorrels die ontstaan uit de meiose van de pollenmoeder cel zijn enkel levensvatbaar als ze exact één set van de gepaarde chromosomen meekrijgen, d.w.z. 7 chromosomen. Elke pollencel die één van de univalenten bevat zal niet levensvatbaar zijn. Na samensmelten van een eicel en pollenkorrel met resp. 28 en 7 chromosomen, zal de nakomeling opnieuw pentaploïd zijn, met twee sets van bivalenten (afkomstig van zowel de eicel als pollenkorrel) en drie sets univalenten die alle drie afkomstig zijn van de eicel (Jičínská 1976, Nybom et al. 1996, Nybom et al. 1997, Täckholm 1920 en 1922, Werlemark 2000, Werlemark & Nybom 2001, Wissemann 1999, Wissemann & Hellwig 1997).

In de tweede helft van vorige eeuw werd de overerving van kenmerken bestudeerd aan de hand van gecontroleerde kruisingen binnen het subgenus *Rosa*. Rowley (1960), Kroon & Zeilinga (1974) en Graham & Primavesi (1993) kwamen allen tot een zelfde besluit: de kenmerken van de zaadplant (moeder) zijn in vergelijking met deze van de pollendonor (vader) dominant aanwezig in de nakomelingen. Deze ongelijke verdeling van de chromosomen naar de nakomelingen ( $4/5^{\text{de}}$  is afkomstig van de moederplant,  $1/5^{\text{de}}$  van de vaderplant) wordt matroclinale overerving genoemd (Zamir & Tadmor, 1986, Roach & Wulff 1987). Door het uitvoeren van gecontroleerde kruisingen tussen vier soorten van de sectie *Caninae* merkte Jičínská (1976) op dat de hybriden de onbehaardheid en gladheid van de stengel evenals bijna alle morfologische bladkenmerken van de moeder overerfden. De vorm en het aantal stekels en de nervatuur aan de onderzijde van het blad vertoonden een grote gelijkheid met deze van de vader. De grootte en de kleur van de bloemen, de vorm van de rozenbottels en de aanwezigheid van lobben op de kelkbladeren namen intermediaire vormen aan. Omdat geen van deze onderzoekers de bekomen resultaten op een statistisch verantwoorde manier heeft verwerkt, konden we tot dan enkel spreken van mogelijke trends: de nakomelingen nemen meestal de moederkenmerken over. Kroon & Zeilinga (1974) en Werlemark et al. (1999) waren de eerste die de overerfbaarheid van morfologische en moleculaire merkers (RAPD) wilden kwantificeren. Hiervoor voerden ze reciproke kruisingen uit tussen pentaploïde individuen van Egelantier (*R. rubiginosa*) en Kale struweelroos (*R. dumalis*). Ze

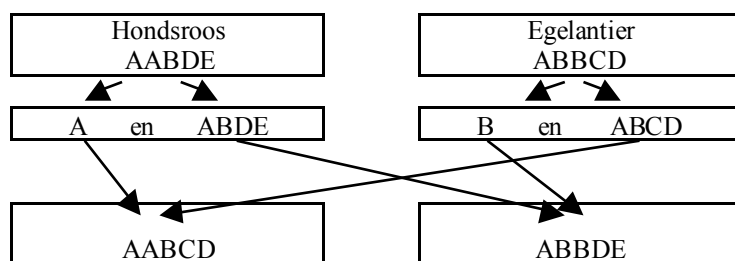


bevestigden dat matroclinale overerving van de morfologische kenmerken een gevolg is van de ongelijke verdeling van het genetische materiaal (canina-meiose) naar de nakomelingen toe. Tevens vonden ze in de nakomelingen op één na alle RAPD-merkers van de zaadouder en slechts de helft van de merkers van de pollenouder terug.

### 4.3 Hondсроzen en egelantieren nader bekeken

Uit voorgaande morfologische bespreking kunnen we afleiden dat de subsectie *Caninae* niet gedefinieerd wordt door één of enkele gemeenschappelijke morfologische kenmerken. Het kenmerk dat deze groep bindt is het voorkomen van de heterogame canina-meiose in alle individuen (Zielinski 1985).

De zeven gepaarde chromosomen in Hondсроzen, die evolutionair gezien afkomstig zijn van een soort oerhondсроos worden met AA voorgesteld (twee A's omdat het over een dubbel set chromosomen gaat). De zeven ongepaarde chromosomen afkomstig van de *Carolinae*-groep (niet inheemse rozen groep) worden voorgesteld met B, deze van de kaneelrozen (o.a. Kaneelroos (*R. majalis*) en Rimpelroos (*R. rugosa*)) met C en deze van de groep met Duinroos door D. Tenslotte worden de chromosomen afkomstig van de groep met Bosroos (*R. arvensis*) en Veelbloemige roos (*R. multiflora*) met E aangeduid. De chromosomenstructuur van een pentaploïde Hondсроos bestaat uit chromosomen die evolutionair gezien afkomstig zijn van alle voorgenoemde rozen groepen en wordt voorgesteld als AABDE. In analogie wordt deze van de Egelantier als ABBCD voorgesteld (fig. 8 en fig. 9). De pollenkorrels van Hondсроos bevatten enkel de zeven chromosomen A (één set van de bivalenten) en de pollenkorrels van de Egelantier bevatten enkel de zeven chromosomen B. Alle 28 andere chromosomen (vier sets) in de nakomelingen worden geleverd door de eicel. Kruisingen tussen Hondсроos en Egelantier zijn mogelijk omdat de pollenkorrels van de Hondсроos een genenpartner vinden bij de eicellen van de Egelantier en omgekeerd. Vermits de nakomelingen van deze kruisingen een reductiedeling (meiose) kunnen ondergaan, kunnen ze nieuwe fertiele gameten (eicellen en pollen) vormen en kruisen met soortgenoten, met een oudersoort of met andere soorten. Hierdoor ontstaan waaiers van verschijningsvormen die telkens eigen populaties kunnen vormen. Vooral in gebieden waar meerdere soorten talrijk voorkomen zijn de introgressies en kruisingen niet zeldzaam (Wissemann & Hellwig 1997).



**Figuur 9:** Verdeling van de chromosomen bij een kruising tussen Hondсроos en Egelantier.

### 4.4 De bevruchtingsmechanismen

Over de voortplantingsmechanismen bij *Rosa* heeft men sinds Linnaeus (1753) al veel gespeculeerd. De ontdekking van de bijzondere canina-meiose door Täckholm (1920) vereenvoudigde de zaken niet. Doorheen de jaren zijn er in de literatuur vele experimenten gepubliceerd die de verschillende bevruchtingsystemen binnen het subgenus *Rosa* bestuderen en bespreken. De meest voorkomende vorm van bevruchting is de kruisbestuiving, zowel intra- (binnen een zelfde soort) als interspecifiek (tussen verschillende soorten). Daarnaast worden zelfbestuiving en apogamie (d.i. zaadproductie zonder bevruchting) aanvaard als mogelijke verklaringen wanneer de bevruchting vóór de bloeiperiode van de plant heeft plaatsgevonden (Wissemann & Hellwig 1997). Echter, de frequentie van voorkomen en de productiviteit van de verschillende bevruchtingsmechanismen verschilt tussen de verschillende soorten (Cole & Melton 1986, Jičinská 1975 en 1976, Ueda & Akimoto 2001, Wissemann & Hellwig 1997, Werlemark 2000) en is sterk afhankelijk van het ploïdie-niveau van de individuen (Cole & Melton 1986, Ueda & Akimoto 2001).

#### Kruisbestuiving of xenogamie

Het stuifmeel van rozen wordt door insecten verspreid. Hierdoor is kruisbestuiving het belangrijkste bevruchtingsmechanisme voor *Rosa*. Er zijn twee vormen van kruisbestuiving:

a) de intraspeci fieke kruisbestuiving (binnen een zelfde soort) is de meest voorkomende vorm en werd in het verleden veelal onderschat (Wisseman & Hellwig 1997).

b) de interspeci fieke kruisbestuiving (tussen verschillende soorten) wordt als oorzaak van de taxonomische complexiteit van het subgenus beschouwd. Onderzoek heeft uitgewezen dat de reciproke kruisingen (bijv. *R. canina* x *R. rubiginosa* en *R. rubiginosa* x *R. canina*) niet een zelfde reproductief succes vertonen (Wisseman & Hellwig 1997).

#### Zelfbestuiving of autogamie

De mate waarin zelfbestuiving voorkomt is voorlopig nog onzeker. De nakomelingen die ontstaan door zelfbestuiving kunnen door de canina-meiose morfologisch onmogelijk onderscheiden worden van deze van de kruisbestuiving waarbij de nakomelingen 80% van het genetische materiaal van de moeder krijgen. De zelfbestuiving zou plaatsvinden voordat de bloem zich opent. Ook apogamie (zaadproductie zonder bevruchting) zou zich kunnen voordoen (Wisseman & Hellwig 1997).

Een andere vorm van zelfbestuiving is geitonogamy. Hierbij wordt een bloem bestoven door pollen afkomstig van een naburige bloem die wel tot dezelfde plant behoort. Uit experimenten blijkt dat geitonogamy tot een beduidend hoger aantal zaden per rozenbottel leidt dan autogamie, hoewel we een gelijkaardig resultaat zouden verwachten (Wisseman & Hellwig 1997).

Bij Bosroos (*R. arvensis*), Veelbloemige roos (*R. multiflora*) en Rimpelroos (*R. rugosa*), allen diploïd, werd er zelfincompatibiliteit vastgesteld (Jicínská, 1975, Ueda et al, 1996 en Stougaard, 1983). In vergelijkende studies uitgevoerd door Cole & Melton (1986) en Ueda & Akimoto (2001) wordt bevestigd dat in diploïde individuen de zelfbevruchting wordt verhinderd en dat deze barrière door een verhoogd ploïdie niveau wordt afgebroken.

#### Apogamie

Bij deze bevruchtingstrategie worden zaden gevormd zonder dat het chromosomenaantal in de eicel gereduceerd wordt. Er is geen bevruchting door een pollenkorrel nodig wat maakt dat de nakomelingen genetisch identiek zijn aan de moederplant (Czapik 1994).

Täckholm (1922) en Keller (1923) konden zich niet voorstellen dat pentaploïde cellen meiotisch delen. Daarom gingen ze ervan uit dat *Canina*-rozen uitsluitend via apogamy zaden konden vormen. Het ontstaan van nieuwe morfologische vormen, hybriden, zou volgens Täckholm (1922) het resultaat zijn van een bij toeval gelukke kruisbevruchting. Deze nakomelingen zouden zich opnieuw via apogamy voortplanten.

Het al dan niet bestaan van deze bevruchtingsvorm heeft door de jaren heen tot heel wat controverses geleid. Uit gecontroleerde kruisingen van zowel Schwertschläger (1915) als Wisseman & Hellwig (1997) zouden via apogamie slechts een beperkt aantal fertiele zaden ontstaan. Werlemark (2000) heeft met behulp van moleculaire merktechniek en (RAPD-merkers) aangetoond dat de nakomelingen van gecontroleerde kruisingen geen specifieke merkers van de pollendonor bezaten. Met deze experimenten werd bewezen dat apogamie als bevruchtingsvorm bij *Caninae* kan voorkomen en dan vooral bij polyploïde individuen (Werlemark 2000).

De hoofdreden waarom apogamie ondanks zijn lage productiviteit toch voorkomt, is de moeilijke pollenvorming bij de canina-meiose. Enkel pollenkorrels met 7 chromosomen zijn levensvatbaar (Nybom et al. 1997, Werlemark 2000). Via apogamie is de plant altijd in staat om zaden te produceren en kunnen niet fertiele kruisingen enkele generaties overleven. Het voorkomen van een beperkt aantal fertiele zaden is een goed kenmerk van een vergevorderde bastaardvorming (Eigner & Wisseman 1999, Wisseman 2000). Onze ervaring leert dat zaden van bijna alle inheemse taxa heel vlot kiemen met uitzondering van de Duinroos en Behaarde struweelroos.

Werlemark (2000) heeft een studie uitgevoerd met gecontroleerde kruisingen binnen de subsectie *Caninae* waarbij de nakomelingen met behulp van een genetische analyse, met name RAPD-merkers, gekarakteriseerd werden en de levensvatbaarheid van de pollenkorrels werd bepaald. Zij stelde vast dat individuen van een zelfde populatie zich zowel via seksuele reproductie (kruisbestuiving, zelfbestuiving) als via apogamie kunnen voortplanten. De wijze van voortplanting zou enerzijds afhankelijk zijn van de levensvatbaarheid van de pollenkorrels en anderzijds van de gebruikte pollendonor. Wanneer een ver verwante pollendonor werd gebruikt (bij interspeci fieke kruisingen), was de kans op apogamie groter dan bij sterk verwante pollendonoren in intraspeci fieke kruisingen.

#### Levensvatbaarheid van de zaden

De levensvatbaarheid van de gevormde zaden is afhankelijk van de wijze van voortplanting. Bij kruisbestuiving produceert een plant het grootste aantal levensvatbare zaden, terwijl apogamie het kleinste aantal levensvatbare zaden voortbrengt. Volgens Werlemark (2000) zou de productiviteit van apogamie slechts 5% zijn van die bij kruisbestuiving werd vastgesteld. De productiviteit bij zelfbevruchting situeert zich tussen deze twee extremen.

Matroclinale overerving

In het algemeen kan men zeggen dat, onafhankelijk van het bestuivingmechanisme, de nakomelingen van *Caninae* een sterke gelijkenis vertonen met de moederplant. Bij kruisbestuiving zal dit het gevolg zijn van heterogame meiose waarbij de nakomelingen 4/5<sup>de</sup> van het genetisch materiaal van hun moeder krijgen. Terwijl ze het volledige genetisch materiaal van de moederplant krijgen bij zelfbestuiving en apogamie. Het matroclinale karakter is binnen het subgenus duidelijk aanwezig.



## 5. Determinatiesleutel

De hiernavolgende determinatiesleutel is in essentie gebaseerd op de werken van H. Henker en G. Schultze (Henker, 2000, Henker & Schulze, 1993 en Henker & Schultze, 2001) gecombineerd met persoonlijke ervaring van de auteurs en de inventariseerders naar autochtone genenbronnen in Vlaanderen (Bert Maes, Chris Rövekamp, Bart Opstaele en Arnout Zwaenepoel).

Over de taxonomie van rozen bestaat in Europa geen duidelijke consensus. Wilde rozen worden gekenmerkt door grote morfologische variatie waarbij een brede waaier aan overgangsvormen tussen de zuivere soorten kan waargenomen worden. Deze overgangsvormen kunnen beschouwd worden als variëteiten, als variatie binnen een soort of als kruisingen. De hier voorgestelde sleutel beschrijft deze vnl. als variëteiten.

Bladkenmerken worden altijd bestudeerd aan de kortloten. De stand van de kelkbladeren wordt bekeken aan de roodkleurende bottel. Ook het orificium of diameter van het stijlkanaal wordt het best gemeten op een langdoorsnede van de roodkleurende bottel.

**Tabel 1:** Belangrijkste secties en subsecties binnen het geslacht *Rosa* in Europa (volgens Graham GG & Primavera AL 1993, Henker 2000 en Stace CA 1997) met aanduiding van de in de hiernavolgende tabel voorkomende soorten.

genus	sectie	subsectie	soort	
<i>Rosa</i> L.	<i>Synstylae</i> DC.		<i>R. multiflora</i> * en <i>R. arvensis</i>	
	<i>Pimpinellifoliae</i> DC.		<i>R. spinosissima</i>	
	<i>Cinnamomeae</i> DC.		<i>R. glauca</i> *, <i>R. rugosa</i> * en <i>R. majalis</i> *	
	<i>Gallicanae</i> DC.		<i>R. gallica</i> *	
	<i>Caninae</i> DC.	<i>Stylosae</i> Crépin		<i>R. stylosa</i>
		<i>Caninae</i> Crépin		<i>R. canina</i> , <i>R. dumalis</i> , <i>R. subcanina</i> , <i>R. corymbifera</i> , <i>R. tomentella</i> , <i>R. caesia</i> en <i>R. subcollina</i>
		<i>Villosae</i> (DC.) Crépin		<i>R. sherardii</i> , <i>R. villosa</i> *; <i>R. tomentosa</i> en <i>R. pseudoscabriuscula</i>
		<i>Rubiginosae</i> Crépin		<i>R. elliptica</i> , <i>R. inodora</i> , <i>R. agrestis</i> , <i>R. rubiginosa</i> , <i>R. columnifera</i> en <i>R. micrantha</i>

\* niet inheems in Vlaanderen en Nederland

- 1 Stijlen vergroeid of aaneengekleefd en in een zuiltje uit het stijlkanaal stekend.- Kroonblad wit tot lichtroze. .... 2
- 1\* Stijlen vrij, niet tot een zuil vergroeid, stijlbundel kort. Zelden stijlen schijnbaar vergroeid, doch enkel aaneengekleefd.- Kroonblad roze, rood of wit, zelden geel (verwilderde cultuursorten). . . . 4
- 2 Steunblaadje gaafrandig of franjeachtig ingesneden met franjes kleiner dan de halve lengte van het steunblaadje, rand geklierd. .... 3
- 2\* Steunblaadje franjeachtig ingesneden, rand en onderkant sterk geklierd.

Stam eerst rechtopgroeiend, dan overhangend en klimmend (leunend), tot meer dan 3 m.- Stekels zwak gebogen tot hakig, weinig.- Blad 7-9 tallig, blaadje bovenkant onbehaard, onderkant op hoofd- en zijnerf zacht behaard, rachis zacht behaard en geklierd.- Bloeiwijze: in veelbloemige, piramidale bloemtrossen (met 10-20 bloemen), meestal wit, klein (1,5-2 cm breed).- Bottelsteel zacht behaard en geklierd, meestal langer dan rozenbottel.- Discus extreem convex, stijlen tot zuil vergroeid, ver uit rozenbottel stekend.- Rozenbottel rond, rood, klein (0,5 cm diameter).- Juni tot juli.- Aangeplant: groenaanplant, windbrekingen, hellingen. Een van de stamvaders van klimrozen.- Verwilderd, vooral aan bosranden. Niet inheems, uit China, Korea en Japan. (Sectie *Synstylae* DC.)

***R. multiflora* THUNB. ex MURRAY. (syn. *R. polyantha*)  
Veelbloemige roos (Trosroos), Vielblütige Rose (D), Many-flowered rose (GB)**

- 3 Stijlen zolang als de meeldraden, vergroeid tot een zuiltje van ongeveer 3 tot 5 mm lang, blijvend bij rijpheid van rozenbottel, discus vlak.

Struik tot 1 m hoog, stengels liggend, klimmend of hangend, opvallend dunne en groene twijgen, hier en daar rood aangelopen.- Stekels klein en haakvormig.- Blad meestal 7 tallig, blaadje enkel gezaagd, lichtgroen, onderkant witgroen, rachis zacht behaard, bladtanden accoladevorm en licht gewimperd. Rachis licht geklierd. Zeer smalle steunblaadjes.- Bloem wit, meestal alleenstaand (maar ook met een tros samen, tot 10 in volle licht).- Kelkblad zwak franjeachtig ingesneden, teruggeslagen, blijvend tot het roodkleuren van de bottel.- Bottelsteel tot 3 cm lang, meestal geklierd.- Rozenbottel slank, eivormig, klein, bleekrood.- Stijlkanaal smal (d = 0,3-0,6), DI = (5-) 6-10 (-11).- Juni tot juli.- Voornamelijk in bossen (vaak bosranden, ook heggen en struwelen) op kalkrijke of zandlemige bodems. Schaduwtolerant maar komt dan moeilijker tot bloei. Snel openingen in het bos koloniserend.- Zeldzaam tot algemeen, inheems, Vlaanderen (opvallend sterk aanwezig in westelijk deel van Brabants district) en Zuid-Nederland zijn de noordgrens van het verspreidingsareaal. (Sectie *Synstylae* DC.)

***R. arvensis* HUDS.  
(*R. sylvestris* J. HERRMANN, *R. repens* SCOP., *R. ovata* LEJEUNE, *R. reptans* CRÉPIN)  
Bosroos, Akkerroos, Rosier des champs (F), Rosier rampant (F),  
Kriechende Rose (D), Kletter-Rose (D), Field-rose (GB)**

- 3\* Stijlen korter dan de meeldraden, stijlen soms enkel aaneen gekleefd, discus duidelijk kegelvormig uitgestulpt.

Tot 3m hoge struik, ijl klimmend en met lange takken groeiend.- Stekels van de bloemtwijgen gekromd, deltavormig (driehoekig met brede voet).- Blad (5-) 7 tallig, blaadje langwerpig-ovaal, met lange scherp toegespitste punt, enkel gezaagd, bovenkant donkergroen, steeds kaal, onderkant lichtgroen, meestal zacht behaard, zelden weinig of geen haren, onderste deel van de hoofdnerf geklierd, uitzonderlijk ook op de zijnerf. Blaadjes ver uit elkaar staand (randen niet overlappend), het onderste paar sterk naar bladvoet gekeerd en vaak de rand van de steunblaadjes overlappend.- Rachis vaak behaard, geklierd en stekelig. Steunblaadjes spaarzaam op de rand geklierd.- Bloem wit of roze, in trossen van 1-8 of meer.- Kelkblad franjeachtig ingesneden, geklierd, bij rijping van de bottel sterk teruggeslagen, afvallend.- Bottelsteel langer dan rozenbottel en licht geklierd.- Stijl kaal; Stijlkanaal smal (d = ca. 0,5 mm) en op langdoorsnede niet verbredend naar binnen toe; DI = 5-10; discus vaak mee roodkleurend; stempelhooftje van het boektype.- Rozenbottel lang ovaal- of bolvormig, rood, onderaan geklierd.- Juni tot juli.- Bosranden, ook heggen en struwelen op kalkrijke of lemige bodems.- Uiterst zeldzaam, aanwezig in uiterste zuiden van West-Vlaanderen (noordgrens van verspreidingsareaal), inheems

in Vlaanderen. (Sectie *Caninae* DC. Subsectie *Stylosae* CRÉPIN)

***R. stylosa* DESV. (syn. *R. systyla* BASTARD)  
Stijlroos, Rosier à styles unis (F), Säulengriffliche Rose (D),  
Columnar-styled dog-rose, Short-styled Field-rose (GB)**

- 4 Alle kelkbladeren gaafrandig, zelden 3 buitenste gezaagd, licht franjeachtig ingesneden of met lijnvormige slippen. Rozenbottel plat afgerond met breed stijlkanaal ( $d > 1\text{mm}$ ). Aangeplante of verwilderde cultuursoorten met uitzondering van de inheemse Duinroos. . . . . 5
- 4\* De 3 buitenste kelkbladeren duidelijk franjeachtig ingesneden of met 2-4(-6) paar kleine, lancetvormige, zeldzaam draadvormige slippen. Rozenbottel ovaal of rond met breed of smal stijlkanaal. . . . . 8
- 5 Rachis en blaadje onbehaard (met uitzondering van groef op bovenzijde van rachis). . . . . 6
- 5\* Rachis en onderkant blaadje behaard, . . . . . 7
- 6 Kleine struik. Stekels sterk ongelijksoortig. Blad 7 – 9 tallig met kleine blaadjes.

Kleine, 20-100 cm laagblijvende struik, rechtopgroeiend, bovengronds weinig vertakt, door ondergrondse uitlopers verspreidend.- Stekels talrijk, recht of licht gebogen, op de hoofdstengels langer (tot 12 mm) dan aan de bloemtakken, ongelijksoortig (gemengd met stekelharen en naaldstekels).- Blad 7-9 tallig en blaadje zeer klein (0,5-2,5 cm lang), donkergroen, onbehaard of licht zacht behaard, meestal cirkelrond, tot elliptisch, meestal enkelvoudig gezaagd en klierloos (gekweekte vormen vaak zwak geklierd).- Bloem alleenstaand, crèmewit, zelden roze (op voedselrijke plaatsen, of verwilderde cultuurplant).- Bottelsteel 1 tot 2,5 x langer dan de rozenbottel, klierloos, of verspreid geklierd.- Kelkblad smal lancetvormig, toegespitst, gaafrandig, klierloos, bij rijping van de bottel opgericht en lang blijvend.- Stijl kort, wollig, in een breed kopje.- Discus vlak, stijlkanaal zeer breed, ongeveer de helft van de diameter van de discus,  $DI = \text{ca. } 2$ .- Rozenbottel rond, dikwijls afgeplat rond, zwart tot purperzwart, zelden helderrood, redelijk hard.- Mei tot juni, 2e bloei komt soms voor in de herfst.- Open (duin)graslanden en bosjes, meestal op droge, kalkrijke bodems in halfschaduw. Op duinhellingen zeer algemeen, bezet plaatsen die te kalkarm worden voor Duindoorn en te droog zijn voor een verdere successie, door een diep wortelstelsel aan voldoende kalk gerakend. In gebergten voorkomend in spleten van kalkrijke verwerende gesteenten.- Cultuurvariëteiten als sierstruik aangeplant, ook uit cultuur verwilderd. Inheems. (Sectie *Pimpinellifolia* L.)

***R. spinosissima* auct. (syn. *R. pimpinellifolia* L.,  
*R. rubella* SM. in Sowerby, *R. pimpinellifolia* var. *mariaeburgensis* THORY)  
Duinroos, Rosier pimprenelle (F),  
Bibernellblättrige Rose, Felsenrose (D), Burnet rose (GB)**

- 6\* Struik tot 3 m hoog. Stekels gelijksoortig, naaldstekels of stekelharen ontbreken.- Blad 5 - 9 tallig en bladeren en twijgen opvallend rood of blauwachtig berijpt.

Struik opgericht, jonge twijgen blauwgroen, in de jeugd berijpt, roodbruin wordend, wortelopslag vormend met zeer veel stekeltjes.- Stekels verspreid, recht tot gebogen, redelijk smal, zonder stevige basis.- Blad 5-9 tallig, blaadje elliptisch tot eivormig, meestal enkelvoudig gezaagd, onbehaard, zelden hooftnerfru w behaard, rachis en blaadjes meestal klierloos, blauwgroen tot purper.- Bloem in trossen van 1-5, redelijk klein, purperrood.- Bottelsteel klierloos, zelden met verspreide klieren, langer dan de rozenbottel - Kelkblad 2-3 mm breed, ongeveer 2 x zolang als rozenbottel, klierloos of zeldzame verspreide klieren, gaafrandig of met lijnvormige slippen, bij rijping van de bottel opgericht, lang blijvend.- Stijl wit, wollig, discus zwak concaaf, stijlkanaal breed ( $d > 2\text{mm}$ ),  $DI = \text{ca. } 2$ .- Rozenbottel zacht, rond, meestal klierloos, bruinachtig rood. – Bottelsteel 1 tot 2 x zo lang als de rozenbottel. - Juni-juli.- Talrijk aangeplant: groenaanplantingen, windkeringen, hellingen en voor het blauwige blad gebruikt in bloemstukken. Verwilderd aangetroffen. Niet inheems, oorsprong in de Alpen. (Sectie *Cinnamomeae* SER. (Subgen. *Cassiorhodon* DUMORTIER)). Bij deze soort worden in het herkomstgebied verschillende variëteiten onderscheiden aan de hand van bekliering op de bladrand, bottelsteel en kelkblad.

***R. glauca* POURRET (syn. *R. rubrifolia* VILL., *R. ferruginea*)  
Roodbladige roos of Bergroos, Rotblättrige Rose (D), Red-leaved rose (GB)**

- 7 Jonge takken, stekelbasis en bladeren aan de onderkant dicht viltig behaard, blaadjes dik en rimpelig. Twijgen en stengels dicht met viltig harige stekels, naaldstekels en stekelharen bezet.

Struiken meestal 1-2 m hoog, wortelopslag vormend (dichtstruweel).- Stekels recht, overal of op het basale deel behaard.- Blad 7-9 tallig, blaadje eivormig tot elliptisch, stevig, bovenkant rimpelig, donkergroen, met diep ingezonken nerven, onderkant blauwachtig en behaard, enkelvoudig gezaagd, klierloos, rachis viltig behaard, dikwijls met stekelharen.- Steunblaadje groot, sterk verbreed.- Bloem alleenstaand of met 1-3, groot (6-8 cm breed), purperrood, zelden wit (cultuurvariëteiten).- Kelkblad redelijk breed, viltig, geklierd en bestekeld, gaafrandig, bij rijping sterk opgericht, tot het vallen van de rozenbottel blijvend.- Bottelsteel zolang als de bottel, behaard, vaak met klierharen, gekromd.- Discus concaaf, stijlkanaal zeer breed (d = 2,5-4 mm), DI = 2-3.- Rozenbottel afgeplat rond, groot, 2-2,5 cm breed, klierloos, scharlakenrood.- Juni.- Diplóide soort (2n = 14).- Matig droge, humeuze duinpannetjes waar zoet water voorradig is.- Zeer veel aangeplant (ook hybriden): kustbescherming, groenbeplanting, hellingen, tegenwoordig ook gekweekt voor de grote bottels en als sierstruik; vaak verwilderd, ingeburgerd, sterk uitgebreid in de kustduinen.- Niet inheems, oorsprong Oost-Azië in duingebieden van Kamtjatka tot Korea. (Sectie *Cinnamomeae* SER. (Subgen. *Cassiorhodon* DUMORTIER)).

***R. rugosa* THUNB. (syn. *R. kamtschatica* VENTENAT)  
Rimpelroos of Japanse bottelroos, Rosier rugueux, Rose du Kamtchatka (F),  
Kartoffel-Rose, Kamtschatka-Rose (D), Japanese rose (GB)**

De variëteit *R. rugosa* var. 'Hollandica' heeft smalle lancetvormige blaadjes. De overige kenmerken zijn analoog aan *R. rugosa*

- 7\* Jonge takken en stekels onbehaard. Blaadje niet rimpelig, onderkant zacht behaard. Bloemtwijgen zonder stekels of gepaarde stekels onder bladaanzet, naaldstekels of stekelborstels afwezig.

Struik 0,5-1,5 m hoog, met talrijke worteluitlopers, grote dichte struwelen vormend.- Bruinrode stengels.- Stekels aan jonge stengels en aan het basale deel van oudere stengels vaak talrijk, slank, recht of zwak gebogen, tot 1 cm lang, samen met stekelborstels voorkomend; andere delen minder bestekeld en dan komen stekels enkel verspreid in paren voor onder de bladaanzet, bloemtwijgen meestal stekelloos.- Blad 5 (-7) tallig, blaadje opvallend lang, elliptisch tot omgekeerd-eivormig, basis wigvormig, bovenkant blauwgroen, onbehaard tot zacht behaard, onderkant bleek berijpt, zacht behaard, klierloos, enkelvoudig gezaagd.- Bracteeën breed, even lang of langer dan klierloze bottelsteel.- Bloem alleenstaand, purperroze.- Kelkblad gaafrandig, langer dan de kroonbladeren, tamelijk smal, meestal klierloos, sterk opgericht en tot het vallen van de rozenbottel blijvend.- Stijl kort, wit, wollig behaard; Discus vlak tot concaaf met een diameter van 3-4 mm, stijlkanaal breed (d = 2-3 mm), DI = 1,5-2.- Rozenbottel scharlakenrood, hangend, afgeplat rond, zelden eivormig, zonder duidelijke hals. Bottelsteel onbeklierd en korter dan rozenbottel.- Mei tot juni.- Verwilderd, ook op braaklanden en berm en. Een van de oudste gecultiveerde rozen en een van de stamvaders van de vele tuinrozen.- Niet inheems, oorsprong Noord- en Midden-Europa. (Sectie *Cinnamomeae* SER. (Subgen. *Cassiorhodon* DUMORTIER)).

***R. majalis* J. HERRMANN  
(syn. *R. cinnamomea* auct. non L., *R. foecundissima* MUENCH., *R. pendulina*, *R. alpina*)  
Kaneelroos, Rosier cannelier, Rose de mai (F), Zimt-Rose, Mairose (D)**

- 8 Zeer ongelijksoortig bestekeld, aan de bloemtwijgen stekels vaak ontbrekend. Leerachtige blaadjes. Blad 3-5 tallig Rozenbottel en bottelsteel geklierd en met stekelharen bezet. Geen bracteeën.

Struik 0,3 tot 1 m hoog, met opgerichte groene tot rode stengels, tapijtvormend via worteluitlopers.- Stekels: verscheidene grote, tot 6 mm lange, slanke, meestal sikkelvormige, maar ook rechte stekels, vaak met vele rechte stekelharen en steelklieren vermengd.- Slechts een deel van de bladeren valt in het najaar af, de resterende vallen in het voorjaar af. Blaadje breed elliptisch tot bijna rond, bovenkant donkergroen, leerachtig, onbehaard, onderkant grijsgroen en aan de nerven zacht behaard, klierloos of iets geklierd, rand enkel of dubbel gezaagd; rachis dicht geklierd en zacht behaard; steunblaadje smal en beklierd op de rand.- Bloem groot, 5-9 cm breed, vaak alleenstaand, opvallend geurend. Kroonblad rozerood tot rood, met witte of gele nagel



(driehoekige kleurvlak bovenaan op het kroonblad), vaak dubbel aantal kroonbladeren. Kroonbladeren elkaar overlappend. - Kelkblad sterk franjeachtig ingesneden, onderkant en rand beklieerd. Kelkblad bij rijping van de bottel teruggeslagen en afvallend. - Bottelsteel rechtopstaand, sterk geklieerd en met vele naaldstekels bezet, geen bracteeën, 2 tot 3 maal zolang als de rozenbottel. - Discus meestal licht convex, stijlkanaal breed, ca. 1,3, DI = 3-5; stempelhoofdje wit, wollig behaard. - Rozenbottel ellipsoïde tot rond, 1,5 -2 cm lang, rood tot bruinrood. - Juni tot juli. - Uit vroegere cultuur mogelijk verwilderd, in struwelen en heggen op droge en warme hellingen. Een van de oudste gecultiveerde rozen en een van de stamvaders van vele tuinrozen, cultuurvariëteiten en sierplanten. - Niet inheems, oorsprong Zuid- en Midden-Europa en Klein-Azië. (Sectie *Gallicanae* DC.).

***R. gallica* L.****Franse roos, Rosier de France (F), Essig-Rose (D), Red rose (of Lancaster) (GB)**

Van deze roos zijn veel gekweekte hybriden bekend die soms verwilderen. Gekende oude verwante taxa, deels hybriden zijn onder andere: *R. damascena* MILLER, *R. centifolia* L. en *R. alba*.

- |     |  |    |
|-----|--|----|
| 8*  | Zelden ongelijksoortig bestekeld, indien zo met weinig stekelharen en zonder steeklieren, aan de bloemtewijgen stekels zelden ontbrekend. Blad vaker 7 dan 5 tallig, blaadjes niet leerachtig. Bracteeën aanwezig. . . . .   | 9  |
| 9   | Rachis en blaadje onbehaard (soms groef op bovenzijde van rachis en/of aanhechtingsplaats blaadje met enkele haren). Stekels stevig, hakig, zeldzaam sikkelvormig, meestal met brede basis. <i>R. canina</i> -groep. . . . .   | 13 |
| 9*  | Rachis rondom behaard en blaadje minstens onderkant op de hoofdnerf behaard. . . . .   | 10 |
| 10  | Blaadje in verse toestand meer of minder dicht kleverig geklieerd. . . . .   | 11 |
| 10* | Blaadje onderkant klierloos of geklieerd, maar niet kleverig geklieerd. . . . .  | 12 |
| 11  | Blaadje onderkant zwak tot matig zacht behaard, bij wrijven in verse toestand appel- of wijngeur. Stekels hakig en stevig. Soms ook naaldvormige stekels. Bottelsteel vaak beklieerd. <i>R. rubiginosa</i> -groep. . . . .   | 18 |
| 11* | Blaadje onderkant wollig tot viltig, bovenkant zwakker behaard, bij wrijven in verse toestand geurloos of naar hars of terpentijn ruikend (bij <i>R. sherardii</i> en <i>R. villosa</i> meestal zwakke appel- of wijngeur). Stekels volledig recht tot zwak gebogen, nooit hakig. Bottelsteel altijd beklieerd. <i>R. tomentosa</i> -groep. . . . .            | 16 |
| 12  | Stekels hakig en stevig. Blaadje zelden wollig behaard, bij wrijven in verse toestand niet of nauwelijks geurend. <i>R. canina</i> -groep. . . . .   | 14 |
| 12* | Stekels recht of zwak gebogen (bij <i>R. sherardii</i> ook sikkelvormig). Blaadje onderkant meestal wollig tot viltig behaard, nooit volledig onbehaard, bij wrijven in verse toestand reukloos tot zwak naar hars of terpentijn ruikend (bij <i>R. sherardii</i> en <i>R. villosa</i> meestal zwakke appel- of wijngeur). <i>R. tomentosa</i> -groep. . . . . | 16 |

***R. Canina*-Groep (Sectie *Caninae* DC., Subsectie *Caninae* CRÉPIN)**

- |    |  |  |
|----|--|--|
| 13 | Kelkbladeren bij rijping van de bottel sterk teruggeslagen en vroegtijdig afvallend. Stijlkanaal smal, $d < 1$ mm. |  |
|----|--|--|

Struik tot 3 m hoog, stengels groen, internodiën lang, boogvormige takken, geen worteluitlopers. - Stekels hakig, stevig en met brede basis, zelden sikkelvormig, bloemtewijgen zelden zonder stekels. - Blad 5-7 tallig, blaadje eivormig, langwerpige-eivormig of elliptisch, enkel of samengesteld gezaagd, onbehaard, geklieerd tot klierloos, donker- tot blauwig groen, bovenkant glanzend of mat; rachis klierloos tot geklieerd, vaak met kleine stekels. - Bottelsteel 1 tot 2 x zolang als de rozenbottel, klierloos, zelden geklieerd. - Kroonblad roze tot wit. - Stijl niet ver

voorstekend uit het stijlkanaal, dicht ruwharig tot onbehaard. Stijlen zijn van het boekettype. - Rozenbottel rond, eivormig of ellipsoïde, klierloos, zelden geklierd, rood, hard en leerachtig, laat rijpend. Discus convex,  $d = 3,2 - 5$  mm, stijlkanaal  $d = 0,4 - 0,8$  (-1) mm, DI = (4,5-) 5-6 (-10). - Juni tot juli. - Heggen, struwelen en bosranden, diepwortelend, weinig bodemspecifiek qua kalk, leem, voedselrijkdom, vocht en stenigheid, niet in schaduw. - Zeldzaam tot algemeen, meest voorkomende wilde rozensoort, gebruikt als onderstam in de rozenteelt o.w.v. lage bodemvereisten en zelden wortelopslag, ook bruikbaar als haagplant, inheems.

***R. canina* L. (syn. *R. sepium* LAMK, *R. glaberrima* DUMORTIER, *R. exilis* CRÉPIN)  
Hondsroos, Rosier des chiens (F), Hunds-Rose (D), Dog-rose (GB)**

01 Alle bottelstelen van een struik klierloos. . . . . 02

01\* Altijd minstens een deel van de bottelstelen van een struik geklierd. . . . . 04

02 Rachis en steunblaadje klierloos, blaadje enkelvoudig gezaagd of met bijtanden, tanden klierloos, enkel met kraakbeenpunten of met enkele zwak ontwikkelde steelklieren op de rand. - Algemeen tot zeldzaam, zeer veel voorkomende variëteit, inheems.

***R. canina* var. *canina* (syn. *R. lutetiana* LÉMAN, *R. canina* L. s.str.,  
*R. canina* groep *Lutetianae*)  
Gewöhnliche Hunds-Rose (D)**

Overgangsvormen tussen *R. canina* var. *canina* en *R. canina* var. *dumalis* komen regelmatig voor.

02\* Rachis geklierd, minstens enkele klieren, rand blaadje dubbel tot samengesteld gezaagd. Iedere hooftand heeft 1-3 kleine, duidelijk steelklierdragende neventanden. . . . . 03

03 Rachis en meestal hoofdnerf geklierd, zijnerf soms met klieren, rand steunblaadje dicht geklierd, oppervlakte van steunblaadje klierloos. - Zeer veel voorkomende variëteit, inheems.

***R. canina* var. *dumalis* BAKER (incl. *R. squarrosa* RAU)  
(syn. *R. canina* groep *Dumales*, *R. canina* L. var. *squarrosa* RAU,  
*R. ambigua* LEJEUNE)  
Drüsige Hunds-Rose (D)**

(Lambinon et al. (1998) vermeldt *R. squarrosa* (RAU) BOREAU zonder klieren op de rand van blaadje)

03\* Blaadje onderkant met klieren op hoofdnerf en zijnerf, meestal op de ganse oppervlakte. - Rand steunblaadje dicht geklierd. Bij oudere bladeren kunnen de klieren gedeeltelijk verdwijnen! Zeer zeldzaam, inheems. Niet geheel duidelijk taxon. Mogelijk hybride vorm tussen *R. canina* groep en *R. rubiginosa* groep.

***R. canina* var. *scabrata* CRÉPIN apud SCHEUTZ (syn. *R. scabrata* CRÉPIN nom. nud.)  
Rauhe Hunds-Rose (D)**

04 Blaadje onderkant enkel op de hoofdnerf licht geklierd, of klierloos, zijnerf steeds klierloos.

Blaadje enkelvoudig tot zelden samengesteld gezaagd, rachis sterker geklierd en met enkele kleine stekels bezet. - Steunblaadje onderkant meestal klierloos, rand zwak tot dicht geklierd. - Bottelsteel geklierd, minstens enkele per struik. - Kelkblad aan de rand geklierd en meestal ook op de bovenkant. - Rozenbottel vaak basaal met enkele steelklieren bezet. - Zeer zeldzaam, inheems. Soms aangeplant. Overgangsvormen met *R. canina* var. *blondaeana* komen voor. Niet geheel duidelijk taxon. Mogelijk hybride vorm tussen *R. canina* groep en *R. rubiginosa* groep.

***R. canina* var. *andegavensis* (BASTARD) DESPORTES  
(syn. *R. (x) andegavensis* BASTARD)  
Anjou-Hunds-Rose (D)**

- 04\* Blaadje onderkant op hoofdnerfen zijnerfen geklierd, meestal ganse bladonderkant. Blaadje samengesteld gezaagd met geklierde neventanden.- Klieren op de onderkant van de blaadjes meestal ijl en in tegenstelling tot *R. rubiginosa*-groep niet zo dicht en zo geurend.- Rand van steunblaadje geklierd en meestal ook onderkant.- Bottelsteel geklierd, minstens enkele per struik.- Rozenbottel dikwijls met klierhaartjes.- Zeer zeldzaam, slechts één gekende vindplaats, inheems. Niet geheel duidelijk taxon. Mogelijk hybride vorm tussen *R. canina* groep en *R. rubiginosa* groep.
- R. canina* var. *blondaeana* (RIPART) CRÉPIN**  
**(syn. *R. blondaeana* RIPART ex DÉSÉGLISE, *R. nitidula* BESSER)**  
**Blondeaus Hunds-Rose (D)**
- 13\* Kelkblad bij rijping van de bottel schuin opgericht tot afstaand, tot het kleuren van de rozenbottel blijvend. Stijlkanaal ca. 1 mm breed. Blaadje groen.
- Polymorfe overgangsvorm tussen *R. canina* en *R. dumalis*. Overgangsvormen naar *R. subcollina* kunnen voorkomen. Blaadje enkel tot dubbel gezaagd en de rand klierloos tot zwak geklierd.- Rachis veelal zwak geklierd en vaak met kleine stekels bezet.- Bloem bleekroze tot roze, meestal groter dan bij *R. canina*. Bracteeën (vruchtbladeren) minder uitgesproken groot dan bij *R. dumalis*. Steunblaadjes vrij breed maar groter dan bij *R. canina*.- Bottelsteel korter dan of zo lang als de rozenbottel, klierloos, zelden geklierd (in dit geval ook bovenkant van kelkblad en basale deel van de rozenbottel geklierd).- Discus zwak convex, zelden vlak, stijlkanaal d = (0,8-) 0,9 – 1,1 (-1,5), steeds enkele aan een struik < 1mm, DI = (2,8-) 4–5 (-5,8), stijl ruwharig tot wollig maar minder behaard dan bij *R. dumalis*, stempelhoofdje van het hoedtype.- Rozenbottel groter dan bij *R. canina* en vroeger rijpend.- Uiterst zeldzaam, inheems.
- R. subcanina* (CHRIST) DALLA TORRE et SARNTH.**  
**Schijnhondsroos, Falsche Hunds-Rose (D)**
- 13\*\* Kelkblad bij rijping van de bottel sterk opgericht, lang blijvend. Blaadje onderaan blauwig groen. Stijlkanaal breed, d > 1 mm.
- Stam tot 2 m, rechtopgaande struiken, in de jeugd vaak berijpt, gedrongen groei, met worteluitlopers.- Stekels dicht bijeen, tamelijk kort, hakig, zelden sikkelvormig.- Blaadje 5-7 tallig, elliptisch of eivormig tot omgekeerd eivormig, enkelvoudig tot samengesteld gezaagd, rand van blaadje en van steunblaadje meestal geklierd, hoofdnerf minder talrijk geklierd en vaak enkel basale deel. Steunblaadjes vrij breed. Rachis bijna altijd geklierd en meestal ook met kleine stekels bezet.- Bloem roze tot donkerroze.- Bottelsteel korter dan of zolang als de rozenbottel en meestal tussen grote bracteeën verstopt, klierloos, zelden geklierd.- Rand kelkblad meestal zwak geklierd, bovenkant klierloos, zelden zwak geklierd.- Discus vlak of concaaf soms ook zwak convex, stijlkanaal breed, d = (1,1-) 1,5 - 2 (-3) mm, DI = (2-) 2,5 – 3,5 (-4). Stijl wollig behaard, stempelhoofdje van het hoedtype.- Rozenbottel rond tot eivormig, klierloos, zelden basale deel geklierd, in vergelijking met *R. canina* groter en minder hard. Middelste rozenbottel van een groepje bottels meestal groter met kortere bottelsteel.- Juni tot juli.- Op kalkrijke bodem.- Voorlopig nog niet waargenomen in Vlaanderen, wel in Nederland, mogelijk inheems.
- R. dumalis* BECHST.**  
**(syn. *R. vosagiaca* DESPORTES, *R. x dumalis* BECHST., *R. dumalis* var. *afzeliana*)**  
**Kale struweelroos, Vogesen-Rose (D)**
- 14 Kelkblad bij rijping van rozenbottel sterk teruggeslagen en vroegtijdig afvallend. Stijlkanaal smal, d < 1 mm, stempelhoofdje van boekettype. . . . . 15
- 14\* Kelkblad bij rijping van de bottel schuin opgericht tot afstaand, meestal tijdens of na de rijping van de rozenbottel afvallend. Stijlkanaal ca. 1 mm breed.
- Polymorfe overgangsvormen tussen *R. corymbifera* en *R. caesia*. Struik weinig gedrongen en minder dicht vertakt dan *R. caesia*, kan worteluitlopers vormen.- Rachis wollig tot viltig (soms minder) behaard, meestal met enkele kleine stekels, zelden met klieren bezet.- Blaadje groen tot blauwgroen, bovenkant vaak onbehaard, soms spaarzaam aanliggende beharing, onderkant hoofdnerf sterk en zijnerfen zwak ruwharig, zelden ganse oppervlakte, en dan enkel losjes behaard, zeer zelden met enkele klieren; rand van blaadje enkelvoudig gezaagd. Steunblaadjes breed.- Kroonblad roze, zelden wit.- Bottelsteel klierloos, zeer zelden geklierd.- Discus convex,

stijlkanaal  $d = (0,8-) 0,9-1,1 (-1,5) \text{ mm}$ , steeds enkele bottels aan een struik met  $d < 1 \text{ mm}$ ,  $DI = 2,5-4$ .- Stempelhoofdje vaak een weinig duidelijk uitgesproken hoedtype, stijl minder sterk behaard dan bij *R. caesia*.- Rozenbottel ellipsoïde tot rond, deels zo groot als bij *R. caesia*, maar deels ook kleiner, klierloos.- Standplaats vergelijkbaar met *R. caesia* en *R. corymbifera*.- Eén waarneming in Vlaanderen, ook aangetroffen in Nederland en in Nord-Rhein Westfalen, inheems.

***R. subcollina* (CHRIST) DALLA TORRE et SARNTH. (syn. *R. subcollina* (CHRIST) R. KELLER) Schijnheggenroos, Falsche Hecken-Rose (D)**

- 14\*\* Kelkblad bij rijping van de bottel sterk tot schuin opgericht, meestal lang blijvend. Stijlkanaal breder dan 1 mm.

Struik 1 tot 1,5 m hoog, gedrongen groei, dicht vertakt, worteluitlopers vormend, jonge stammen vaak rood aan de zonnkant.- Stekels stevig, hakig, zelden sikkelvormig, met brede basis.- Blad 5 - 7 tallig - Rachis rondom wollig tot viltig behaard, minstens met enkele kleine stekels bezet, zelden geklierd.- Blaadje blauwgroen (vooral onderkant), bovenkant losjes kortharig, zelden dicht behaard of onbehaard, onderkant meestal op ganse oppervlak dicht ruwharig tot wollig, zelden enkel hoofdnerf en zijnerf los behaard en bladmoes bijna onbehaard, klierloos; rand van blaadje doorgaans enkel gezaagd, zelden met enkele kleine neventanden en klieren. Brede steunblaadjes.- Bloem alleenstaand of in trossen van 2-4, kroonblad roze tot donkerroze.- Bottelsteel korter dan of zolang als rozenbottel, meestal verstopt in grote vruchtbladeren, klierloos, zeldzaam geklierd.- Kelkblad rand klierloos tot zwak geklierd, bovenkant klierloos.- Discus ongeveer vlak tot concaaf, stijlkanaal  $d = (1,2-) 1,4-2 (-3,5) \text{ mm}$ ,  $DI = (1,6-) 2,5-3,5 (-4)$ .- Stijl wollig behaard, stempelhoofd van hoedtype.- Rozenbottel rond of ellipsoïde, de middelste van een groepje bottels vaak peervormig, klierloos, tamelijk breed, vroeger rijpend dan *R. canina*.- Juni tot juli.- In kalkrijke al dan niet stenige bodem in bosranden, hagen, struwelen en bergweiden.- Uiterst zeldzaam, slechts enkele exemplaren langs de kusten in Vlaanderen en Nederland, inheems.

***R. caesia* SM. in SOWERBY**

**Behaarde struweelroos, Lederblättrige Rose (D), Northern dog-rose (GB)**

- 15 Blaadje onderkant klierloos, zelden hoofdnerf (basale deel) en rachis met enkele klieren; rand enkel gezaagd en klierloos, soms enkele bijtanden en enkele klieren.

Struik tot 3 m hoog, met gebogen tot overhangende takken.- Stekels verspreid, hakig en stevig.- Blad 5-7 tallig, blaadje vaak breed-elliptisch tot breed-eivormig, zelden smal, bovenkant meestal onbehaard, zelden losjes kortharig, onderkant zacht behaard, minstens op hoofdnerf en zijnerf. Sterk behaarde vorm komt voor met op de onderkant ook op het bladmoes en op bovenkant van blaadje beharing (*R. corymbifera* var. *aemoniana*, komt voor in de Eifel (Duitsland) en in Wallonië, wordt ook als onderstam in sierozenteelt aangewend).- Rachis behaard en met enkele kleine stekels, zelden met enkele steeklieren.- Kroonblad bleekroze of wit, zelden roze.- Bottelsteel korter dan of even lang als de rozenbottel, klierloos of zelden geklierd, soms behaard.- Kelkblad bij rijping van de bottel sterk teruggeslagen, vroegtijdig afvallend, rand met alleenstaande steeklieren, bovenkant klierloos tot geklierd.- Discus  $d = 3-4 \text{ mm}$ , vlak tot convex, stijlkanaal smal,  $d = 0,5-0,9 (-1) \text{ mm}$ ,  $DI = 4-7$ .- Stijl ruwharig, zelden onbehaard, stempelhoofdje van boeketype.- Rozenbottel eivormig of rond, klierloos, rood.- Juni tot juli.- Frequent in het Prunetalia (struwelen, ook in knobomen), houtkanten, bosranden, vergelijkbaar met Hondstroos.- Vrij zeldzaam, plaatselijk algemeen, inheems. Overgangsvormen met *R. tomentella* en *R. canina* komen voor.

***R. corymbifera* BORKH.**

**(syn. *R. canina* groep *Pubescentes*, *R. dumetorum* auct. non THUILL.) Heggenroos, Hecken-Rose, Busch-Rose (D)**

- 01 Alle bottelstelen en bovenkant van kelkblad klierloos.- Meest voorkomende variëteit, inheems.

***R. corymbifera* var. *corymbifera*  
Hecken-Rose, Busch-Rose (D)**

01\* Steeds minstens een deel van de bottelstelen aan een struik geklierd. Basale deel van de rozenbottel soms spaarzaam geklierd, zelden ook de bovenkant van kelkblad geklierd.- Zeer zeldzaam, ook gekweekt voor allerlei aanplantingen en verwilderd, inheems in het zuiden van Vlaanderen.

***R. corymbifera* var. *déséglisei* (BOREAU) CHRIST  
(syn. *R. déséglisei* BOREAU)  
Déséglises Hecken-Rose, Déséglises Busch-Rose (D)**

15\* Blaadje onderkant op hoofdnerfen zijnerfen behaard en geklierd, bladmoes tussen nerven soms behaard maar nooit geklierd, klieren niet of weinig geurend; rand van blaadje dubbel tot samengesteld gezaagd, tanden geklierd.

Struik 1,5 – 2 m hoog, sterk vertakt met boogvormige overhangende twijgen.- Stekels stevig hakig, zelden sikkelvormig, aan de takken verspreid staand.- Blad 5-7 tallig, blaadje zo groot als bij *R. canina*, vaak breed-eivormig, beide zijden dicht zacht behaard of bovenkant onbehaard en onderkant op de nerven behaard.- Rachis meer of minder dicht zacht behaard en meestal sterk geklierd, zeldzaam met enkele kleine, hakige stekels.- Bottelsteel zolang als of langer dan de rozenbottel, meestal klierloos en onbehaard, soms geklierd en/of behaard.- Bloem meestal wit, soms bleekroze.- Kelkblad sterk teruggeslagen en vroegtijdig afvallend, rand geklierd, bovenkant klierloos (bij vormen met geklierde en/of behaarde bottelstelen hier ook geklierd, respectievelijk behaard).- Stijl tamelijk lang, meestal ruwharig, zeldzaam zwak ruwharig tot bijna onbehaard, stempelhoofdje van boeketype.- Discus duidelijk tot zwak convex met  $d = 4-5$  mm, stijlkanaal smal  $d = 0,5-0,9$  (-1) mm, DI = (4-) 5-8 (-10).- Rozenbottel, eivormig of rond, klierloos (zelden basaal geklierd), hard, ongeveer zo laat als *R. canina* rijpend.- Mei tot juni.- Aan zonnige bosranden en hagen, ook vrijstaand. Gebonden aan leem of kalk.- Zeldzaam tot zeer zeldzaam, inheems. Overgangsvormen met de *R. canina* groep en *R. corymbifera* komen voor.

***R. tomentella* LÉMAN (syn. *R. obtusifolia* auct., *R. obtusifolia* DESV.)  
Beklierde heggenroos, Flaum-Rose (D), Round-leaved dog-rose (GB)**

***R. tomentosa*-groep (Sectie *Caninae* DC., Subsectie *Villosae* (DC.) CRÉPIN)**

16 Bottelsteel korter dan of zolang als rozenbottel. Kelkblad bij rijping van de bottel sterk tot schuin opgericht, lang blijvend. Stijlkanaal breder dan 1 mm. . . . . 17

16\* Bottelsteel langer dan bottel. Blaadje rand meestal samengesteld gezaagd en dicht geklierd (minder dan *R. sherardii*), maar tanden fijn en scherp. Kelkblad schuin opgericht tot afstaand, zeldzaam sterk opgericht, lang blijvend. Stijlkanaal ca. 1 mm breed.

Intermediaire kenmerken tussen *R. tomentosa* en *R. sherardii*. Klieren helder grijs tot bruin.- Stekels licht gebogen tot recht.- Blaadje rand meestal meervoudig, zelden enkelvoudig gezaagd met geklierde neventanden. Kroonblad (licht) roze. Discus vlak tot licht convex, stijlkanaal  $d = (0,5-) 0,8 - 1,2$  (-1,5) mm, DI = 4 - 4,5.- Stijl zwak, zelden dicht ruwharig.- Bottelsteel 2 tot 3 x zo lang als bottel (met uitzondering van centrale bottel in groepje bottels).- Volgens recente soortafbakening vermoedelijk zeer zeldzaam, meestal alleenstaande individuen, in holle wegen en houtkanten meestal op kalkrijke zandleem bodems, inheems.

***R. pseudocabriuscula* (R. KELLER) H. HENKER et G. SCHULZE stat. et comb. nov.  
(syn. *R. scabriuscula* auct.)  
Ruwe viltroos, Kratz-Rose (D)**

Vormen met meervoudig gezaagd blad en iets afstaande kelk en smal stijlkanaal ( $d < 1$  mm) werden tot recent bij *R. pseudocabriuscula* geklasseerd.

16\*\* Bottelsteel langer dan bottel. Kelkblad bij rijping van de bottel teruggeslagen of afstaand, meestal enkel tot de kleuring van de rozenbottel blijvend. Stijlkanaal  $d < 1$  mm.

Laag vertakt, tot 3 m hoge struik, jonge stammen groen, klimmend.- Stekels tamelijk slank, zwak gebogen tot recht met brede basis, verspreid.- Blad 5-7 tallig, blaadje meestal eivormig, eivormig-lancetvormig of elliptisch, bovenkant zacht behaard tot viltig, klierloos, onderkant dicht zacht behaard tot viltig, met talrijke grijze, zelden bruine, geurloze of zwak naar hars of terpentijn geurende klieren bezet, vaak in de beharing verstopt en moeilijk herkenbaar. Blaadje rand met opvallende brede, kort toegespitste tanden, enkel gezaagd en weinig klieren of dubbel gezaagd

met zwak geklierde neventanden. Rachis en steunblaadje dicht behaard en geklierd.- Bloem lichttroze tot wit.- Bottelsteel 2 tot 3 x zo lang als bottel (met uitzondering van centrale bottel in groepje bottels), dicht geklierd.- Kelkblad met versmalde voet, op de bovenkant en aan de rand dicht geklierd.- Discus convex, zelden vlak, Stijlkanaal d = 0,5-1 (-1,2) mm, DI = (3,5-) 4-6 (-8).- Stijl ruwharig, zwak behaard of zelden kaal, stempelhoofdje van het boektype.- Rozenbottel eivormig tot kegelvormig, meestal geklierd, minstens het basale deel, rood.- Juni tot juli.- Heggen, struwelen, bosranden en rots wanden, op voedselrijke, lemige bodem op lichtrijke plaatsen.- Uiterst tot zeer zeldzaam, maar over heel Vlaanderen verspreid, inheems. In literatuur is begrenzing met *R. pseudocabriuscula* niet eenduidig, overgangsvormen komen voor.

*R. tomentosa* SMITH (syn. *R. mollissima* auct. an WILLD.?)

**Viltroos, Rosier tomenteux (F), Filz-Rose (D), Harsh downy-rose (GB)**

In Vlaanderen is vorm met meervoudig gezaagde bladrand en afstaande kelk beduidend minder zeldzaam dan vorm met enkelvoudig gezaagde bladrand en teruggeslagen kelk.

- 17 Grote bestekelde en beklierde rozenbottel: 2 –2,5 cm lang. Stekels slank en volledig recht. Blaadje opvallend groot, langwerpig-eivormig, zijranden bijna parallel verlopend.

Struik tot 2 m hoog met worteluitlopers, groei vorm krachtig, dicht vertakt, jonge takken niet berijpt.- Stekels slank en recht.- Blad 5-7 tallig. Blaadje groot 3-5 cm x 1,6-3 cm, rand dubbel tot samengesteld gezaagd, met talrijke klieren bezet, bovenkant zacht behaard, dikwijls met enkele klieren, onderkant wollig tot viltig behaard, met talrijke meestal gele tot rode klieren bezet, meestal reukloos, blauwig groen.- Bottelsteel meestal korter dan de rozenbottel, geklierd.- Kroonblad aan bovenste rand geklierd en gewimperd, roze, zelden wit.- Kelkblad sterk geklierd, bij rijping van de bottel sterk opgericht en tot het vallen van de rozenbottel blijvend, mee met de rozenbottel kleurend.- Discus vlak tot concaaf, stijlkanaal zeer breed, d = (1,5-) 2,2-4 (-5) mm, DI = 1,5-2 (-2,5).- Stijl wollig behaard, stempelhoofdje van hoedtype.- Rozenbottel groot (2 – 2,5 cm diameter), rond, dicht geklierd en met stekels, zacht, na de rijping meestal neerhangend, mat, rood.- Juni tot juli.- Heggen, struwelen, duinen, bosranden en open plaatsen in het bos, vooral in de heuvels, vrij onafhankelijk van vocht en kalk, verder op leestebodems, niet in de schaduw.- Uiterst zeldzaam, soms verwilderd uit vroegere rozenbottelkweek, niet inheems tenzij het uiterste zuiden van Vlaanderen (nog discussie), mogelijk inheems in Wallonië.

*R. villosa* L.

(syn. *R. pomifera* J. HERRMANN, *R. arduennensis* CRÉPIN)

**Bottelroos, Rosier pomme (F), Apfel-Rose (D), Soft downy-rose (GB)**

- 17\* Bottel 1 tot 1,5 cm breed. Stekels zwak gebogen tot sikkelvormig slank en met smalle basis.

Gedrongen 1,5 tot 2 m hoge struik, jonge takken vaak berijpt of rood aangelopen.- Blad 5-7 tallig. Blaadje breed-eivormig, bovenkant zacht harig tot viltig, blauwachtig groen tot groen, onderkant grijsviltig, rand onregelmatig meervoudig samengesteld gezaagd en geklierd, onderkant dicht met rode of roodbruine (zelden grijze) klieren bezet. Dikwijls ook bovenkant geklierd. Rachis en steunblaadje behaard en geklierd.- Bottelsteel meestal korter dan of zo lang als de rozenbottel, dicht geklierd.- Bloem donkerroze. Kroonblad aan de bovenrand klierloos, zeer zelden geklierd en gewimperd.- Kelkblad iets versmalde voet, aan de rand en aan de bovenkant sterk geklierd, dikwijls slechts tot de kleuring van de rozenbottel blijvend, afstaand.- Discus vlak of concaaf, stijlkanaal d = (1,2-) 1,5-2 (-2,5) mm, DI = (1,5-) 2-3,5 (-4).- Stijl wollig behaard, stempelhoofdje van het hoedtype.- Rozenbottel ellipsoïde tot rond of omgekeerd-eivormig, met gesteelde klieren en klierharen bezet, rood, bij rijpheid zacht. Bottelsteel korter of even lang als rozenbottel.- Juni tot juli.- Zonnige bosranden en rots wanden op stenige leembodem, langsheen bergpaden in bergweiden.- Voorlopig nog niet teruggevonden in Vlaanderen, aanwezig in Eifel en in Nederlandse kustduinen, inheems.

*R. sherardii* DAVIES (syn. *R. omissa* DESÉGLISE)

**Berijpte viltroos, Samt-Rose (D), Sherard's downy-rose (GB)**

**R. rubiginosa groep (Sectie Caninae DC., Subsectie Rubiginosae CRÉPIN)**

- 18 Blaadje aan de basis wigvormig en smal, blaadjes elkaar meestal niet rakend of overlappend. . . . 19
- 18\* Blaadje aan de basis rond of eivormig afgerond, meestal dicht tegen elkaar of elkaar overlappend. 20

- 19 Stijl wollig behaard, stempelhoofdje van het hoedtype. Kelkblad bij rijping van de bottel opgericht, lang blijvend. Stijlkanaal breed,  $d > 1$  mm. Bottelsteel klierloos.

Struik meestal tot 2 m hoog, dicht vertakt.- Stekels gelijksoortig, hakig tot sikkelvormig, in paren bij de bladvoet.- Blad 5-7 tallig, blaadje eivormig, rand meervoudig gezaagd en geklierd, bovenzijde onbehaard of los behaard en klierloos, onderkant dicht behaard en dicht met gelige tot roodbruine klieren bezet, blaadje aan de basis wigvormig. Rachis geklierd en zacht behaard.- Bottelsteel zolang als de rozenbottel, meestal klierloos.- Bloem bleekroze tot roze, of wit.- Kelkblad aan de bovenkant zonder klieren.- Discus vlak tot zwak convex, stijlkanaal  $d = (1-) 1,2 - 1,5 (-2)$  mm,  $DI = 2,5-3,5$ .- Stijl kort, wollig behaard.- Rozenbottel kegel- tot eivormig, klierloos.- Juni tot juli.- Heggen en struwelen op stenige leembodem of in kalkarme graslanden.- Voorlopig nog niet teruggevonden in Vlaanderen, wel in Nederlandse duinstruwelen, inheems.

*R. elliptica* TAUSCH

**Elliptischbladige roos, Rosier à folioles elliptiques (F), Keilblättrige Rose (D)**

- 19\* Stijl wollig behaard tot ruwharig. Stempelhoofdje van het hoedtype, de discus bedekkend. Kelkblad bij rijping van de bottel deels afstaand, deels schuin opgericht of teruggeslagen (onregelmatig), meestal vroegtijdig afvallend. Stijlkanaal ca. 1 mm breed.

Overgangsvorm tussen *R. agrestis* en *R. elliptica*.- Blaadje bovenzijde kaal of licht behaard, klierloos, onderzijde op de nerven, zelden op bladmoes behaard en geklierd. Bladrand dubbel gezaagd en geklierd.- Bloem bleekroze.- Discus zwak convex.- Stijlkanaal  $d = (0,5-) 0,8 - 1 (-1,2)$  mm,  $DI = (3,5-) 4,5 - 5 (-7)$ . Bottelsteel soms geklierd. Overige kenmerken als *R. agrestis*.- Voorlopig nog niet teruggevonden, waargenomen in Nord-Rhein Westfalen.

*R. inodora* FRIES

**Rose inodore (F), Duftarme Rose (D)**

- 19\*\* Stijl onbehaard of zwak ruwharig.- Stempelhoofdje van het boeketype. Kelkblad bij rijping van de bottel teruggeslagen en vroegtijdig afvallend. Stijlkanaal smal,  $d < 1$  mm. Bottelsteel soms geklierd.

Struik tot 2 m hoog, ijf groeiend, rodevormig verlengde en overhangende takken.- Stekels gelijksoortig, hakig tot sikkelvormig, aan de basis weinig verbreed, vaak gepaard, aan bloemtakken dikwijls weinig of ontbrekend.- Blad 5-7 tallig, Blaadje elliptisch tot langwerpige-omgekeerd-eivormig, aan de basis wigvormig, zelden versmallend, onderkant dicht met bruine tot rode (zwak naar appel geurende) klieren bezet, rand dubbel tot samengesteld gezaagd en geklierd.- Blaadje bovenkant onbehaard, onderkant meestal enkel op de hoofdnerf, zelden op de zijnerf behaard.- Rachis onbehaard tot zwak behaard. Rachis en steunblaadje meestal geklierd.- Eén- tot vierbloemig, kleine bloemen, meestal wit.- Bottelsteel even lang tot dubbel zo lang als de rozenbottel, soms geklierd.- Kelkblad op de bovenkant klierloos, bij rijping van de bottel teruggeslagen en vroegtijdig afvallend, met versmalde voet.- Stijl ca. 2 mm steelachtig vooruitstekend, onbehaard of zwak ruwharig.- Stempelhoofdje van boeketype.- Discus meestal convex, stijlkanaal smal,  $d = 0,5-0,8$  mm,  $DI = 4,5-7$ .- Rozenbottel ellipsoïde tot eivormig, klierloos, bleek- tot scharlaken rood.- Juni.- Struwelen en heggen, op droge kalkrijke, stenige leembodems op zonnige plaatsen, vaak vrijstaand.- Uiterst zeldzaam, vooral in ZO van Vlaanderen, inheems.

*R. agrestis* SAVI

**Kraagroos, Rosier des haies (F), Acker-Rose (D), Small-leaved sweet-briar (GB)**

- 20 Kelkblad bij rijping van de bottel sterk tot schuin opgericht, lang blijvend. Stijl wollig tot viltig behaard, kort, stempelhoofdje van het hoedtype. Stijlkanaal breder dan 1 mm. Bottelsteel niet langer dan de rozenbottel. Struik vaak ongelijksoortig bestekeld.

Struik 1,5 - 2,5 m hoog, met sterk opgerichte hoofdstammen en korte, tamelijk dichte takken, veel worteluitlopers vormend.- Stekels stevig (tot 14 mm lang), hakig tot sikkelvormig, met brede basis, de takken zijn naast de stekels, met naaldstekels of stekelharen bezet, bijzonder uitgesproken aan de jonge takken en bloemtakken. Zelden gelijksoortig bestekeld.- Blad (5-)7 tallig, blaadje breed-ovaal tot ronddachtig, basis breed afgerond, punt stomp tot kort, bovenzijde onbehaard of enkel kort zacht behaard, glanzend, onderkant zwak tot matig dicht zacht behaard (dikwijls enkel hoofdnerf en zijnerf) en met talrijke, kleverige, gelige tot roodachtige zittende

(bij wrijven in verse toestand naar appel geurende) klieren, rand dubbel tot meervoudig samengesteld gezaagd, met klieren bezet. Rachis en steunblaadje geklierd, al dan niet behaard.- Bloem rozerood, met lichter gekleurde nagel (driehoekige kleurvlak bovenaan op het kroonblad), zelden bleekroze.- Bottelsteel korter dan de rozenbottel, dicht geklierd, vaak met klierharen gemengd (de variëteit *R. rubiginosa* var. *jenensis* heeft klierloze bottelsteel en rozenbottel).- Kelkblad zacht behaard, aan de rand en ook aan de bovenkant sterk geklierd.- Discus zwak convex tot zwak concaaf, stijlkanaal breed,  $d = (1-) 1,2 - 2 (-2,4) \text{ mm}$ ,  $DI = 1,8-3,2$ . - Rozenbottel ellipsoïde tot rond, klierloos of aan de basis, zelden op de ganse oppervlakte geklierd, oranjerood.- Juni tot juli.- Heggen en struwelen, meestal op zonnige, droge kalkhoudende grond, maar ook in kalkarmere duinen, pioniers- en afbraakstadia en graslanden.- Cultuurvariëteiten sinds lang gebruikt als sierroos, vaak als haag of in geurtuinen, ook als onderstam.- Zeldzaam, grotere populaties aan de westkust in Vlaanderen. In Nederland nog tamelijk algemeen in de duinen. Uit vroegere cultuurplanten verwilderd, inheems.

*R. rubiginosa* (LEERS) E. SCHENK  
(syn. *R. rubiginosa* subsp. *umbellata* (LEERS) LINDLEY)  
Egelantier, Rosier rouillé (F), Doldige Wein-Rose (D), Sweet-briar, Eglantine (GB)

- 20\* Kelkblad bij rijping van de bottel teruggeslagen, afstaand tot schuin opgericht, tot de kleuring van de rozenbottel blijvend. Stijl kort en vaak behaard, stempelhoofdje tussen het hoedtype en het boeketype. Stijlkanaal ca. 1 mm breed. Bottelsteel langer dan rozenbottel.

Overgangsvorm tussen *R. micrantha* en *R. rubiginosa*. Groei gedrongen en kleiner dan bij *R. micrantha*, maar ijler en hoger dan bij *R. rubiginosa*.- Stijlkanaal  $d = 1 - 1,2 \text{ mm}$ .  $DI = \text{ca. } 4$ .- Bottelsteel langer dan rozenbottel.- Standplaats gelijkaardig als *R. rubiginosa*.- Zeldzaam, inheems. De populaties aan de Vlaamse kust zijn een menging van *R. rubiginosa* en *R. columnifera*

*R. columnifera* (SCHWERTSCHL.) H. HENKER & G. SCHULZE comb. nov.  
Schijngelantier, Säulengriffliche Wein-Rose (D)

- 20\*\* Kelkblad bij rijping van de bottel sterk teruggeslagen en vroegtijdig afvallend, meestal voor het kleuren van de rozenbottel. Stijlkanaal minder dan 1 mm breed. Stijl onbehaard, zelden zwak ruwharig, verlengd, stempelhoofdje van het boeketype. Stekels gelijksoortig

Struik 2 – 3 m hoog, ijel, klimmend, meestal een weinig krachtige hoofdstam, die op 1-1,5 m hoogte vertakt.- Stekels gelijksoortig of zelden met dunne stekels vermengd, hakig, lang en met brede basis, zelden sikkelvormig, in paren bij de bladvoet, aan de bloemtweigen dikwijls ontbrekend.- Blad 5 (-7) tallig, blaadje breed-eivormig tot elliptisch, basis breed afgerond, zelden smal afgerond tot wigvormig (dikwijls aan een struik alle overgangen aanwezig), duidelijk toegespitste bladtop, rand dubbel tot samengesteld gezaagd en geklierd, bovenkant onbehaard en klierloos, soms zeer zwak aanliggend behaard, onderkant vooral hoofdnerv ruw- of zacht behaard, zijnerven en bladmoes meestal zwak behaard, steeds dicht met roodbruine of bruine klieren bezet (bij wrijven in verse toestand duidelijk met appelgeur).- Rachis zacht behaard, maar ook onbehaard, meestal met enkele kleine stekels en steeds dicht geklierd, steunblaadje geklierd.- Bottelsteel 2 tot 3 x zolang als de rozenbottel, geklierd.- Bloemstand één- tot vierbloemig, bleekroze tot witachtig roze.- Kelkblad met versmalde voet, aan de rand en op de bovenkant geklierd.- Discus zwak tot sterk convex, stijlkanaal  $d = (0,4-) 0,6 - 0,8 (-1) \text{ mm}$ ,  $DI = (4,2-) 5 - 7 (-11,4)$ .- Rozenbottel ellipsoïde, eivormig spoel- of flesvormig, spaarzaam en enkel de onderste helft geklierd, meestal donkerrood, kleiner dan bij *R. rubiginosa*.- Mei tot juni.- Struwelen, heggen en zonnige bosranden, kalkrijke of stenige leembodems.- Uiterst zeldzaam, inheems.

*R. micrantha* BORRER ex SM. in SOWERBY  
(syn. *R. nemorosa* LIBERT, *R. resinosa* LEJEUNE, *R. libertiana* TRATTIN.)  
Kleinbloemige roos, Rosier à petites fleurs (F), Kleinblütige Rose (D),  
Small-flowered sweet-briar (GB)

Mogelijke kruisingen in Vlaanderen en Nederland:

- *R. x irregularis* (syn. *R. x verticillacantha* MÉRAT, *R. x wheldonii* WOLLEY-DOD, *R. x stylosiformis* ROUY): op een aantal plaatsen in Vlaanderen is deze vermoedelijke hybride teruggevonden.- Het gaat om een kruising tussen *R. arvensis* en *R. canina*.- Deze roos heeft de groei vorm van Bosroos maar met krachtige, opstaande scheuten en stevige doorns (als *R. canina*, maar eventueel neiging tot clusters van



stekels). Jonge takken rood.- Bladvorm meer rond dan bij Bosroos en betanding van bladrand recht zoals de Hondroos of kort toegespitste betanding zoals de Bosroos, vaak dubbel gezaagde bladrand.- Bloeiwijze en bloemkleur zoals Bosroos.- Rozenbottel meestal steriel of abortief, maar wanneer ze uitgroeien zijn ze groot en langer dan deze van de Bosroos met lange kelkbladeren. Bottelsteel geklierd tot bijna klierloos. Stijlen neiging tot vergroeien.

- ***R. x nitidula* BESSER:** hybride van *R. rubiginosa* en *R. canina*, wordt vooral aan de kust verwacht, waar beide oudersoorten voorkomen.- Stekels van beide ouders komen voor.- Bladeren kaal of ruwharig, vaak intermediair van vorm, met doorschijnende klieren als de Egelantier. Deze hybride is mogelijk het synoniem van *R. canina* var. *blondeaena* en waarschijnlijk ook van *R. canina* var. *scabrata*.



## 6. Referenties

- BAKKER P, MAES B & RÖVEKAMP C** 2002. Die Wildrosen der Niederlande. *Acta Rhodologica*, **3**, 3-37
- BIESBROUCK B, ES K, VAN LANDUYT W, VANHECKE L, HERMY M & VAN DEN BREMPT P** 2001. Een ecologisch register voor hogere planten als instrument voor het natuurbehoud in Vlaanderen. Brussel, Rapport Vlina 00/01, Flo.Wer vzw, Instituut voor Natuurbehoud, Nationale Plantentuin België, KULeuven, in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap
- BLACKBURN K & HARRISON JW** 1921. The status of the British rose forms as determined by their cytological behaviour. *Annals of Botany*, **35**(138), 159-188
- COART E, VANDEN BROECK A & VAN SLYCKEN J** 1998. Behoud van autochtone bomen en struiken: een verkenning. *IBW mededelingen*, **1998**(1), 1-92
- COLE P & MELTON B** 1986. Self- and cross-compatibility relationships among genotypes and betw een ploidy of the rose. *Journal of the American Society for Horticultural Science*, **111**(1), 122-125
- CRUZAN MB** 1998. Genetic markers in plant evolutionary ecology. *Ecology*, **79**(2), 400-412
- CZAPIK R** 1994: How to detect apomixis in Angiospermae? *Polish Bot. Stud.*, **8**, 13-21
- DARLINGTON CD & WYLIE AP** 1961. Chromosome atlas of flow ering plants. 134-139
- DANUSEVICIUS D & PERSSON B** 1998. Phenology of natural Sw edish populations of *Picea abies* as compared w ith introduced seed sources. *Forest Genetics*, **5**, 211-220
- DE COCK K & COART E** 2002. Populatiebiologie van autochtone rozen (*Rosa* spp.) en meidoornen (*Crataegus* spp.) in Vlaanderen. Tussentijds verslag periode:2002, B&G/19/01, 1-14
- DE COCK K & COART E** 2004. Populatiebiologie van autochtone rozen (*Rosa* spp.) en meidoornen (*Crataegus* spp.) in Vlaanderen. Tussentijds verslag periode:2003, B&G/19/01, 1-51
- DE MOERLOOSE B** 2004. Moleculair Genetische Analyse van de Genetische Diversiteit van de Autochtone Rozen in Vlaanderen. Eindwerk voorgedragen tot het behalen van het diploma van Industrieel Ingenieur in Chemie optie Biochemie. Hogeschool Gent
- EIGNER A & WISSEMANN V** 1999. *Rosa x mangii*, eine neue intersectionelle Hybride characterisiert durch morphologische und genetische Untersuchungen. *Haussknechtia*, **7**, 35-40
- EL-LAKANY MH** 1972. Quantitative variation in DNA as related to ploidy level and species in some wild roses. *Can. J. Genet. Cytol.*, **14**, 347-351
- ELLSTRAND NC, WHITKUS R & RIESBERG LH** 1996. Distribution of spontaneous plant hybrids. *Evolution*, **93**, 5090-5093
- FAGERLIND F** 1945. Die Bastarde der *canina*-Rosen, ihre syndese- und formbildungsverhältnisse. *Acta Horti Bergiana*, **14**, 7-37
- FLORABANK** 2002. Geïnformatiseerde databank met plantenverspreidingsgegevens van Vlaanderen op niveau 1 km<sup>2</sup>. Flo.Wer vzw, de Nationale Plantentuin van België, het Instituut voor Natuurbehoud, de Universiteit Gent, de KULeuven en AMINAL, afd. Natuur
- FRANKEL OH, BROWN AHD & BURDON JJ** 1995. *The Conservation of Plant Biodiversity*. Cambridge, Cambridge University Press
- GRAHAM GG & PRIMAVESI AL** 1993. *Roses of Great Britain and Ireland*. London, Botanical Society of the British Isles, B.S.B.I. handbook: 7, 208
- GREGORIUS HR & KLEINSCHMIT JRG** 1999. The environmental dichotomy of adaptation and the role of genetic diversity. *Silvae Genetica*, **48**, 193-199
- GUSTAFSSON Å** 1944. The Constitution of the *Rosa* complex. *Hereditas*, **30**, 405-428
- GUSTAFSSON Å & HÅKANSSON A** 1942. Meiosis in some *Rosa*-hybrids. *Botaniska notiser*, **23**, 331-343
- HAMRICK JL, GODT MJW & SHERMAN-BROYLES SL** 1992. Factors influencing levels of genetic diversity in woody plant species. *New Forests*, **6**, 95-124
- HEGI F** 1923. *Flora van Mittel-Europa*. Verlag J.F. Lehmann, München, **4.2**, 976-1053

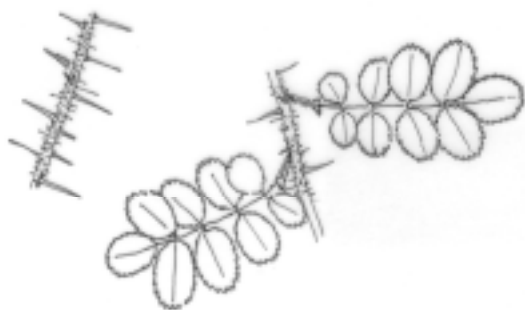
- HENKER H** 2000. *Rosa*. In: **HEGI G** (ED.). Illustrierte Flora von Mittel-Europa. **4**(2C). Berlin, Parey Buchverlag, 1-108
- HENKER H & SCHULZE G** 1993. Die Wildrosen des norddeutschen Tieflandes. *Gleditschia*, **21**(1), 3-22
- HENKER H & SCHULZE G** 2001. *Rosa columnifera*, eine neue Rosenart aus der Weinrosen-Gruppe. *Acta rhodologica*, **2**, 13-18
- HEYBROECK HM** 1992. Behoud en ontwikkeling van het genetisch potentieel van onze bomen en struiken. Wageningen, IKC-NBLF/IBN-DLO, Dorschkamprapport: 684, 34
- JIČINSKÁ D** 1975. Diversity of pollination in some *Rosa* species. *Preslia*, Praha, **47**, 267-274
- JIČINSKÁ D** 1976. Morphological features of F<sub>1</sub> generation in *Rosa* hybrids 1. Hybrids of some species of the sect. *Caninae* with *Rosa rugosa*. *Folia Geobotanica and Phylotaxonomica*, Praha, **11**, 301-311
- JONES AT, HAYES MJ & SACKVILLE HAMILTON NR** 2001. The effect of provenance on the performance of *Crataegus monogyna* in hedges. *Journal of Applied Ecology*, **38**, 952-962
- KELLER R** 1923. *Rosa*. In: **HEGI G** (ED.). Illustrierte Flora von Mittel-europa. **4**(2). Berlin
- KONINKLIJK BESLUIT** 1976. Koninklijk besluit houdende maatregelen ter bescherming van bepaalde in het wild groeiende plantesoorten. *Belgisch Staatsblad*, 1976
- KROON GJ & ZEILINGA AE** 1974. Apomixis and heterogamy in rose rootstocks (*Rosa canina* L.). *Euphytica*, **23**, 345-352
- LAMBINON J, DE LANGHE J-E, DELVOSALLE L & DUVIGNEAUD J** 1998. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten). Meise, Nationale Plantentuin van België, 3e druk, 333-337
- LAWALRÉE A** 1960. Flore Générale de Belgique: Spermatophytes. Meise, Nationale plantentuin van België, 356-393
- LEWIS WH** 1957. An introduction to the genus *Rosa* with special reference to *Rosa acicularis*. *Va. J. Sci.* II, **8**, 197-202. In: **EL-LAKANY MH** 1972. Quantitative variation in DNA as related to ploidy level and species in some wild roses. *Can. J. Genet. Cytol.*, **14**, 347-351
- LINNAEUS C** 1753. *Species plantarum*. Holmiae. Tomus **1**, 491-492
- MAY, CRANE CF & BYRNE DH** 1997. Karyotypic relationships among some *Rosa* species. *Caryologia*, **50**(3-4), 317-326
- MAES NCM** 1998. Determinatieschema's *Cornus*, *Crataegus*, *Malus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Rhamnus*, *Rosa*, *Salix*, *Tilia* en *Ulmus* voor Nederland en Vlaanderen. Utrecht, Ekologisch adviesbureau Maes, 5
- MAES NCM** 2002. Bomen en struiken in Nederland. Inheems, autochtoon, exoot en archeofiet. *Gorteria*, **28**(1), 1-20
- MAES NCM & RÖVEKAMP CJA** 1998a. Cursus autochtone bomen en struiken, Vlaanderen. Groenendaal, Educatief Bosbouwcentrum Groenendaal, 53
- MAES NCM & RÖVEKAMP CJA** 1998b. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in Vlaanderen: Een onderzoek naar autochtone genenbronnen in de Ecologische Impulsgebieden. Brussel, afdeling Bos en Groen, 95
- MAES NCM & RÖVEKAMP CJA** 2000. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in het Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen: Een onderzoek naar autochtone genenbronnen. Brussel, afdeling Bos en Groen, 67
- MAES NCM, RÖVEKAMP CJA, OPSTAELE B & ZWAENEPOEL A** 2003. Oorspronkelijke inheemse bomen en struiken in de houtvesterijen Antwerpen en Turnhout. Brussel, afdeling Bos en Groen
- NYBOM H, OLLSON A & WERLEMARK G** 1996. Morphometric variation in Nordic dogroses (*Rosa* sect. *Caninae*, *Rosaceae*). *Acta Universitatis Upsaliensis: Symbolae Botanicae Upsaliensis*, **31**(3), 59-68
- NYBOM H, CARLSON-NILSSON U, WERLEMARK G & UGGLAM** 1997. Different levels of morphometric variation in three heterogamous dogrose species (*Rosa* sect. *Caninae*, *Rosaceae*). *Plant Systematics and Evolution*, **204**, 207-224
- OLSSON A, NYBOM H & PRENTICE HC** 2000. Relationships between Nordic Dogroses (*Rosa* L. sect. *Caninae*, *Rosaceae*) assessed by RAPDs and Elliptic Fourier analysis of leaflet shape. *Systematic Botany*, **25**(3), 511-521

- OPSTAELE B** 2001. Autochtone bomen en struiken in de houtvesterijen Leuven en Hasselt. Gent, Esher milieu en Natuur
- PARKER PG, ALLISON A, SCHUG MD, BOOTON GC & FUERST PA** 1998. What molecules can tell us about populations: choosing and using a molecular marker. *Ecology*, **79**(2), 361-382
- PEDERSON A & GROSS P** 1974. Danske roser. *Natur og Museum*, **16**(2), 1-22
- REICHERT H** 1999. Die Infloreszenz mitteleuropäischer Wildrosen der Sektion *Caninae* aus morphologischer und taxonomischer Sicht. *Mitteilungen der Deutschen dendrologischen Gesellschaft*, **84**, 81-94
- RIESEBERG LH & ELLSTRAND NC** 1993. What can molecular and morphological markers tell us about plant hybridisation? *Critical reviews in Plant Sciences*, **12**(3), 213-241
- RIESEBERG LH** 1995. The role of Hybridization in evolution: old wine in new skins. *American Journal of Botany* **82**(7), 944-953
- RIESEBERG LH & ELLSTRAND NC** 1993. What can molecular and morphological markers tell us about plant hybridisation? *Critical reviews in Plant Sciences*, **12**(3), 213-241
- ROACH DA & WULFF RD** 1987. Maternal effects in plants. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, **18**, 209-235
- ROSENBERG O** 1909. Über die Chromosomenzahlen bei *Taraxacum* und *Rosa*. *Svensk Bot. Tidskr.*, **3**(2), 150-162
- ROTHMALER W** 1982. Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Bd. 2: Gefäßpflanzen. Berlin, Kritischer Band, 11e druk
- RÖVEK AMP CJA & MAES NCM** 1999. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in Vlaanderen: Een onderzoek naar autochtone genenbronnen in de Regionale Landschappen West-Vlaamse Heuvels en Vlaamse Ardennen en de Houtvesterijen Hechtel en Bree. Brussel, afdeling Bos en Groen, 103
- RÖVEK AMP CJA & MAES NCM** 2000. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in het Regionaal Landschap West-Vlaamse Heuvels: Een onderzoek naar autochtone genenbronnen. Brussel, afdeling Bos en Groen, 72
- RÖVEK AMP CJA, MAES NCM & ZWAENEPOEL A** 2000. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken en cultuurw ilgen in de Vlaamse Vallei: Een onderzoek naar autochtone genenbronnen in Gent en omgeving. Brussel, afdeling Bos en Groen
- ROWLEY G** 1960. Aneuploidy in the genus *Rosa*. *Journal of Genetics*, **57**, 253-268
- SCHULZE G** 1996. Wildrosen (*Rosa* L.) in Mecklenburg-Vorpommern. *Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern*, **28**, 1-98
- SCHWERTSCHLAGER J** 1915. Beobachtungen und Versuch zur Biologie der Rosenblüte und Rosenbefruchtung. *Ber. Bayer. Bot. Ges. in München*, **15**, 1-16
- STACE CA** 1997. *New flora of the British isles*. Cambridge, Cambridge university press, 2<sup>e</sup> druk, 355-365
- STOUGAARD B** 1983. Pollination in *Rosa multiflora*. *Tidsskrift for Planteavl*, **87**, 633-642
- STRASBURGER E** 1904. Die Apogamie der Eualchimillen und allgemeine Gesichtspunkte, die sich aus ihr ergeben. *Jahrb. Wiss. Bot.*, **41**(1), 88-161
- TÄCKHOLM G** 1920. On the cytology of the genus *Rosa*. *Svensk Bot Tidskr*, **14**, 300-311
- TÄCKHOLM G** 1922. Zytologische Studien über die Gattung *Rosa*. *Acta Horti Bergiana*, **7**, 97-381
- TEISSIER DU CROS E** 2001. *Forest Genetic Resources Management and Conservation. France as a case study*, Ministry of Agriculture and Fisheries, Bureau of Genetic Resources, Commission of Forest Genetic Resources, INRA DIC, Paris
- THOMAS A** 2001. Inventarisatie van autochtone rozen in Vlaanderen. Gent, Universiteit Gent, Faculteit landbouw kundige en toegepaste biologische wetenschappen, stageverslag
- THOMAS A & VANDER MIJNSBRUGGE K** 2001. Rozen en meidoorn. Hoe autochtoon zijn onze bomen en struiken? *Groene band*, **113**, 21-52
- TIMMERMANN G & MÜLLER T** 1994. Wildrosen und Weißdorne Mitteleuropas: Landschaftsgerechte Sträucher und Bäume. Stuttgart, Verlag des Schw äbischen Albvereins e.V., 1-97
- TUROK J, ERIKSSON G, KLEINSCHMIT J & CANGER S** 1996. EUFORGEN Noble hardwoods network. Report of the first meeting. 24 – 27 march, Esherode, Germany

- UEDA Y, TAKESHITA D & ANDO T** 1996. Pollination in *Rosa rugosa* Thunb. Ex Murray. *Acta Horticulturae*, **424**, 309-310
- UEDA Y & AKIMOTO S** 2001. Cross- and self-compatibility in various species of the genus *Rosa*. *Journal of Horticultural Science & Biotechnology*, **76**(4), 392-5
- VAN DER MEJDEN R** 1996. Heukels' Flora van Nederland. Groningen, Wolters-Noordhoff, 22e druk, 231-233
- VANLOOSVELDT M** 2004. Inventarisatie van autochtone rozen (*Rosa*, Rosaceae) in Vlaanderen: een morfologisch-taxonisch onderzoek. Scriptie voorgelegd tot het behalen van het diploma Licentiaat in de Biologie. Universiteit Gent
- VANWYNSBERGHE H** 2003. Floristische samenstelling en dynamiek van de houtige planten in de Belgische duinen. Gent, Universiteit Gent, Faculteit landbouw kundige en toegepaste biologische wetenschappen, thesis
- WEEDA EJ, WESTRA R, WESTRA C & WESTRA T** 1999. Nedelandse oecologische flora, wilde planten en hun relaties: 2. Utrecht, Verw in en KNNV uitgeverij, 2e druk, 67-73
- WERLEMARK G** 2000. Evidence of apomixis in hemisexual dogroses, *Rosa* section *Caninae*. *Sexual Plant Reproduction*, **12**, 353-359
- WERLEMARK G, UGGLAM & NYBOM H** 1999. Morphological and RAPD markers show a highly skewed distribution in a pair of reciprocal crosses between hemisexual dogrose species, *Rosa* sect. *Caninae*. *Theoretical and Applied Genetics*, **98**, 557-563.
- WERLEMARK G & NYBOM H** 2001. Skewed distribution of morphological character scores and molecular markers in three interspecific crosses in *Rosa* section *Caninae*. *Hereditas*, **134**, 1-13
- Wisse mann V** 1995. Kreuzungsverhalten und Merkmalsvariation an ausgewählten Wildrosenpopulationen der sektion *Canina* (Ser.) Rehd. in Südniedersachsen. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Systematisch-Geobotanisches Institut der Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen
- WISSEMAN V** 1999. Genetic Constitution of *Rosa* sect *Caninae* (*R. canina*, *R. jundzillii*) and sect *Gallicanae* (*R. gallica*). *Journal of Applied Botany - Angewandte Botanik*, **73**, 191-196
- WISSEMAN V** 2000. Molekulargenetische und morphologisch-anatomische Untersuchungen zur Evolution und Genomzusammensetzung von Wildrosen der Section *Caninae* (DC.) Ser. *Bot. Jahrb. Syst.*, **122**(3), 357-429
- WISSEMAN V** 2002. Evidence for the Conspecificity of *Rosa spinosissima* and *Rosa pimpinellifolia*. *Syst. Geogr. Pl.*, **72**, 225-226
- WISSEMAN V & HELLWIG FH** 1997. Reproduction and Hybridisation in the Genus *Rosa*, Section *Caninae* (SER.) REHD. *Botanica Acta*, **110**, 251-256
- YOKOYA K, ROBERTS AV, MOTTLEY J, LEWIS R & BRANDHAM PE** 2000. Nuclear DNA amounts in Roses. *Annals of Botany*, **85**, 557-561
- ZAMIR D & TADMOR Y** 1986. Unequal segregation of nuclear genes in plants. *Bot. Gaz.*, **147**(3), 355-358.
- ZIELINSKI J** 1985. Studia nad rodzajem *Rosa* L. - Systematyka sekcji *Caninae* DC. em. *Christ. Arboreticum Kórnickie*. Polska Akademia Nauk. Instytut Dendrologii. Państwowe wydawnictwo Naukowe. - Warszawa & Poznań 1986. *Rocznik* **30**, 3-109

## 7. Foto's en figuren

### 7.1 Inheemse soorten



*Rosa spinosissima*



# *Rosa arvensis*





# *Rosa arvensis*



# *Rosa stylosa*



*Rosa canina* var. *canina*



*Rosa canina* var. *dumalis*



*Rosa canina* var. *andegavensis*



# *Rosa corymbifera*



*Rosa corymbifera* var. *deseglisei*



*Rosa caesia*





# *Rosa tomentella*



*Rosa pseudocabriuscula* - *Rosa tomentosa*



*Rosa micrantha*



# *Rosa rubiginosa*



# *Rosa agrestis*



*Rosa agrestis*



7.2 Niet-inheemse soorten

*Rosa multiflora*



*Rosa villosa*



1 cm