



Invasieven in Nederland



Verwildering van *Cotoneaster* Ehrh. (Dwergmispel) in Nederland: de stand van zaken

Edu Boer (Nationaal Referentie Centrum, Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, Divisie Landbouw & Natuur, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen; e-mail: e.boer2@nvwa.nl)

Inleiding

De aanleiding om *Cotoneaster*-soorten in Nederland onder de loupe te nemen zijn de meldingen in de duinen, waar dwergmispels zich hebben gevestigd, maar tevens problemen veroorzaken voor de terreinbeheerders. Het grootste probleem is hier dat Dwergmispels zo welig tieren, dat zij andere (en inheemse) planten in de duingebieden verdringen. Natuurmonumenten zet grootschalig in op het project 'Levend Duin' om door middel van afzetten en plaggen de plaagstruiksoorten Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina* Ehrh.), Mahonie (*Mahonia aquifolium* Nutt.) en Dwergmispel (*Cotoneaster* spp.) te bestrijden.¹

De reeds bestaande samenwerking tussen Naturalis en de NVWA (Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit) is ondersteund door projectfinanciering van het Team Invasieve Exoten van de NVWA om veldwerk en taxonomisch onderzoek uit te kunnen voeren. Doel hiervan is het bepalen welke soorten er nu precies in Nederland verwilderen en voor deze soorten een risicobeoordeling te kunnen schrijven.

Taxonomie

Het geslacht *Cotoneaster* Ehrh. behoort tot de Rozenfamilie (Rosaceae). Het geslacht omvat, afhankelijk van het concept van de soorten, tussen de 50 en 400 soorten. Het merendeel van de soorten komt voor in de Himalaya en het zuidwesten van China. Slechts enkele soorten zijn inheems in Europa, alleen *C. integerrimus* Medik. is inheems in Nederland.²

De taxonomie van *Cotoneaster* soorten is uitermate complex, in Europa zijn de verwilderde dwergmispels vaak cultivars of hybriden die niet in het wild voorkomen.³ Een gangbare benadering, uitgaande van soortsbeschrijving uit het oorsprongsgebied en een klassieke Florabewerking, werkt uiterst onbevredigend om de planten die verwilderd aangetroffen worden in Europa eenduidig op naam te brengen. Bovendien komt apomixie voor bij *Cotoneaster*, waarbij planten zich vegetatief vermenigvuldigen en zodoende klonen opleveren van de moederplant. Dit veroorzaakt opnieuw het ‘ontstaan’ van veel nauw-verwante microsoorten. In 2013 is een taxonomische behandeling gepubliceerd door Verloove, waarin taxonomische principes worden gevolgd die veel in de sierteelt worden toegepast en waarin rekening wordt gehouden met door apomixie ontstane microsoorten. In dit artikel zullen we deze indeling volgen.²

Behalve de taxonomie is ook de identificatie van *Cotoneaster*-soorten lastig: voor een correcte identificatie van materiaal zijn zowel bloemen als vruchten nodig en moet eigenlijk ook bekend zijn of de soort wintergroen is of niet. Dat betekent dat op drie verschillende tijdstippen in het jaar van dezelfde struik materiaal moet worden verzameld. Belangrijke kenmerken waarop *Cotoneaster*-soorten onderling kunnen worden onderscheiden zijn:

- kroonbladen blijven gesloten of zijn afstaand;
- vruchten: kleur, vorm en het aantal stenen per vrucht;
- wintergroen of bladverliezend.

De situatie in Nederland

Tabel 1 laat de verschillen voor de 18 in Nederland gevonden *Cotoneaster*-soorten en -hybriden zien.

Een complete determinatiesleutel van *Cotoneaster*-soorten is opgenomen in het artikel van Verloove uit 2013.⁴

Vanwege zowel de taxonomische als de identificatieproblemen is er ook een praktisch onderscheid gemaakt voor de invasieve *Cotoneaster*-soorten door ze te groeperen in twee groepen: kleinbladige soorten en de grootbladige soorten (Tabel 2).

Vondsten

In Nederland komt één *Cotoneaster*-soort van nature voor, te weten *C. integerrimus*, die een zeer zeldzame soort op kalkrijke grond is. In het verleden zijn veel verwilderde Dwergmispels als *C. horizontalis* gedetermineerd; het is echter zeer waarschijnlijk dat hier ook de zeer verwante soorten *C. hjelmqvistii* en misschien ook *C. ascendens* onder vallen. In de Nationale Databank Flora & Fauna (NDFF) staan ruim 400 waarnemingen van *C. horizontalis*, van enkele andere soorten zijn slechts één of enkele waarnemingen opgetekend.⁵

Tijdens het onderzoek zijn er verscheidene *Cotoneaster*-soorten gevonden, gefotografeerd en verzameld. Van de kleinbladige Dwergmispels hebben we de volgende soorten gevonden:

- *Cotoneaster dammeri*: in Zuid Limburg, 1 fors uitgegroeid exemplaar, waarschijnlijk verwilderd vanuit een 50 m verderop gelegen tuin (Fig. 1);
- *Cotoneaster dielsianus*: in de duinen van Noord Holland, plaatselijk veel exemplaren (Fig. 2);
- *Cotoneaster divaricatus*: in een verlaten mergelgroeve op de St. Pietersberg (vele exemplaren, samen met *C. hjelmqvistii*) (Fig. 3–4);
- *Cotoneaster franchetii*: in stedelijk gebied komen jonge bloeiende exemplaren voor;
- *Cotoneaster hjelmqvistii*: in een verlaten mergelgroeve op de St. Pietersberg (vele exemplaren; Fig. 5), in gemengd bos bij Wageningen (1 exemplaar);
- *Cotoneaster horizontalis*: op een steile, kalkrijke helling in Zuid Limburg (2 exemplaren).

Tabel 1. De morfologische verschillen tussen de 18 in Nederland gevonden soorten en hybriden van *Cotoneaster* Ehrh. (Dwergmispel).

| Taxon | Bloemkroon gesloten of open | Kleur en vorm vrucht | Aantal stenen | Bladverliezend of wintergroen |
|--|-----------------------------------|---|------------------|-----------------------------------|
| <i>C. ambiguus</i> Rehder & E.H.Wilson | gesloten | langwerpig tot rond, paars tot zwart, kaal | 2–3 | bladverliezend / semi-wintergroen |
| <i>C. ascendens</i> Flink & B.Hylmö | gesloten | langwerpig tot rond, donkerrood | 2(–3) | bladverliezend / semi-wintergroen |
| <i>C. bullatus</i> Bois | gesloten | langwerpig tot rond, | (4–)5 | bladverliezend |
| <i>C. dammeri</i> C.K.Schneid. | open | rond, oranje-rood | (4–)5 | semi-wintergroen / wintergroen |
| <i>C. dielsianus</i> E.Pritz. ex Diels | gesloten | rond, rood | (3–)4(–5) | bladverliezend |
| <i>C. divaricatus</i> Rehder & E.H.Wilson | gesloten | cilindervormig met nagenoeg parallelle zijden, (donker)rood | 2–3 | bladverliezend |
| <i>C. fangianus</i> T.T.Yu | gesloten | rond, rood | (1–)2(–3) | bladverliezend |
| <i>C. franchetii</i> Bois | gesloten | langwerpig, oranje-rood | (2–)3(–4) | semi-wintergroen / wintergroen |
| <i>C. hjelmqvistii</i> Flink & B.Hylmö | gesloten | rond, oranje-rood | 2(–3) | bladverliezend |
| <i>C. horizontalis</i> Deene | gesloten | langwerpig tot rond, oranje tot rood | (2–)3 | bladverliezend / semi-wintergroen |
| <i>C. integerrimus</i> Medik. | gesloten | rond, rood | (2–)3(–5) | bladverliezend |
| <i>C. rehderi</i> Pojark | gesloten | rond, rood | 4–5 | bladverliezend |
| <i>C. salicifolius</i> Franch. | open | langwerpig, rood | 3–5 | wintergroen |
| <i>C. simonsii</i> Baker | gesloten | eivormig tot bijna rond, oranje tot oranje-rood | 3–4 | semi-wintergroen |
| <i>C. sternianus</i> (Turrill) Boom | gesloten | rond, oranje-rood | 3–4 | semi-wintergroen / wintergroen |
| <i>C. villosulus</i> (Rehder & E.H.Wilson) Flink & B.Hylmö | gesloten | langwerpig, zwart, behaard | 2(–3) | bladverliezend / semi-wintergroen |
| <i>C. x suecicus</i> G.Klotz | open | langwerpig tot rond, rood | 2–4 | semi-wintergroen |
| <i>C. x watereri</i> Exell | open | langwerpig, rood | 2–4(–5) | semi-wintergroen / wintergroen |



Fig. 1. *Cotoneaster dammeri* C.K.Schneid. Open bloem met afstaande kroonbladen, een onderscheidend kenmerk voor een aantal *Cotoneaster*-soorten. Foto: Edu Boer, NVWA.



Fig. 2. *Cotoneaster dielsianus* E.Pritz. ex Diels. Gesloten bloem met rechtopstaande kroonbladen van een bloeiende struik in een duinbos. Foto: Leni Duistermaat, Naturalis Biodiversity Center.



Fig. 3. *Cotoneaster divaricatus* Rehder & E.H.Wilson. Detail van een bloem waarvan de voorste twee kroonbladen zijn verwijderd om de roze helmraden te laten zien. Foto: Edu Boer, NVWA.



Fig. 4. *Cotoneaster divaricatus* Rehder & E.H.Wilson. Detail van een vruchtdragende tak van een struik die groeide in een verlaten mergelgroeve. Foto: Edu Boer, NVWA.

Tabel 2. De praktische verdeling van invasieve soorten van *Cotoneaster* Ehrh. (Dwergmispel) zoals gehanteerd in Nederland en gebaseerd op morfologische kenmerken in een groep 'kleinbladige soorten' en een groep 'grootbladige soorten'.

| Kleinbladige <i>Cotoneaster</i>-soorten | Grootbladige <i>Cotoneaster</i>-soorten |
|--|--|
| <i>Cotoneaster ascendens</i> | <i>Cotoneaster ambiguus</i> |
| <i>Cotoneaster dammeri</i> | <i>Cotoneaster bullatus</i> |
| <i>Cotoneaster dielsianus</i> | <i>Cotoneaster rehderi</i> |
| <i>Cotoneaster divaricatus</i> | <i>Cotoneaster salicifolius</i> |
| <i>Cotoneaster franchetii</i> | |
| <i>Cotoneaster hjelmqvistii</i> | |
| <i>Cotoneaster horizontalis</i> | |

Van de grootbladige Dwergmispels hebben we de volgende soorten gevonden:

- *Cotoneaster ambiguus*: in de Noordoostpolder, plaatselijk vele exemplaren als ondergroei in loofbos (Fig. 6);
- *Cotoneaster rehderi*: in de duinbossen in Noord-Holland (meerdere exemplaren, 4 keer verzameld; Fig. 7 en Foto omslag), verlaten steengroeve Winterswijk (1 exemplaar, verwijderd);
- *Cotoneaster salicifolius*: verlaten steengroeve Winterswijk (1 exemplaar, verwijderd).

Het is echter aannemelijk dat, naast de genoemde soorten, nog meer soorten verwilderend aangetroffen worden. De volgende meldingen zijn gedaan voor *Cotoneaster*-soorten, maar de opgegeven soorten zijn niet altijd te controleren op juiste identificatie⁶:

- *Cotoneaster ascendens* wordt gemeld in de duinen;
- *Cotoneaster bullatus* s.l. (= *C. boisianus*, *C. bullatus* s.str., *C. moupinensis* en *C. rehderi*) wordt ook gemeld in stedelijk gebied;
- *Cotoneaster dammeri* wordt ook gemeld in stedelijk gebied;
- *Cotoneaster divaricatus* wordt ook gemeld in de duinen;
- *Cotoneaster franchetii* en *C. sternianus* (lastig te onderscheiden) worden ook in de duinen gemeld;
- *Cotoneaster hjelmqvistii* wordt ook in de duinen gemeld;
- *Cotoneaster horizontalis* wordt ook in de duinen gemeld;
- *Cotoneaster rehderi* wordt in bosgebied nabij Weert gemeld;
- *Cotoneaster salicifolius* wordt ook in stedelijke gebied en in de duinen gemeld.

Ecologie en verwildering

Grootbladige *Cotoneaster*-soorten komen invasief voor in bossen, zoals in de Noordoostpolder en de duinbossen. Kleinbladige soorten, die meestal een meer kruipende groeivorm hebben, lijken zich gemakkelijker te vestigen in meer open vegetaties en een voorkeur te hebben voor kalkrijke bodems. Voor de vestiging



Fig. 5. *Cotoneaster hjelmqvistii* Flink & B. Hylmö. Vruchtdragende struik in een verlaten mergelgroeve bij Maastricht. Deze kleinbladige soort lijkt sterk op *C. horizontalis* Decne. Foto: Edu Boer, NVWA.



Fig. 6. *Cotoneaster ambiguus* Rehder & E.H. Wilson, een grootbladige *Cotoneaster*-soort met paars tot zwarte vruchten. Foto: Leni Duistermaat, Naturalis Biodiversity Center.

van planten zijn zonnige of halfschaduw omstandigheden op kalkrijke en stenige bodems het beste.

Uit literatuuronderzoek blijkt dat verspreiding van *Cotoneaster* geschiedt door vogels, die de bessen eten. Op roestplaatsen worden dan ook vaker verwilderde *Cotoneaster* aangetroffen.⁴ Enkele soorten en hybriden vermeerderen zich vegetatief, bijvoorbeeld uit gestort tuinafval.³

Cotoneaster wordt veel aangeplant in Nederland, veelal als bodembedekker. In ‘Dendrologie van de lage landen’ worden 36 soorten en hybriden genoemd, maar waarschijnlijk worden hier ook microsoorten benoemd.⁷

In België worden *Cotoneaster bullatus* s.str. en *C. rehderi* het meest verwilderd aangetroffen, maar nooit in grote aantallen.

Cotoneaster divaricatus is ook verwilderd in de ons omringende landen: België, Frankrijk, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. In Midden-Europa wordt *C. divaricatus* het meest aangetroffen onder de verwilderde Dwergmispelsoorten.

Cotoneaster franchetii is ook in de ons omringende landen verwilderd. In België komt de soort gewoonlijk voor als verspreid voorkomende struiken, maar ook wel als dichte populaties in struikgewas in de duinen.

Cotoneaster hjelmqvistii wordt aangetroffen in België, Duitsland, de Britse Eilanden, Frankrijk en Scandinavië. Hij wordt in een breed scala van habitats gevonden, maar komt niet erg vaak voor. De verwarring met *C. horizontalis* zal hier een vertekend beeld geven.



Fig. 7. Invasie van *Cotoneaster rehderi* Pojark in een duinbos na maaien. Foto: J.L.C.H. van Valkenburg, NVWA.

Cotoneaster horizontalis wordt aangetroffen in Frankrijk, Duitsland, de Britse Eilanden, België, Luxemburg, Oostenrijk, Polen, Tsjechië, Zwitserland, Italië en Zweden en verwildert waarschijnlijk overal waar de soort gekweekt wordt. Ook deze soort komt in veel verschillende habitats voor, gewoonlijk als verspreid staande individuen, soms als uitgestrekte en dichte populaties.

In België worden de volgende indeling in voorkomen gehanteerd⁴:

- algemeen ingeburgerd, lokaal invasief: *Cotoneaster franchetii*, *C. hjelmqvistii*, *C. horizontalis*
- vrij algemeen ingeburgerd: *Cotoneaster rehderi*, *C. dielsianus*, *C. simonsii*
- plaatselijk ingeburgerd: *Cotoneaster divaricatus*, *C. sternianus*, *C. fangianus*
- vrij zeldzaam ingeburgerd: *Cotoneaster dammeri*, *C. salicilius*, *C. xsucicicus*, *C. xwatereri*.

Als we naar aanleiding van dit onderzoek een soortgelijke indeling maken voor Nederland ziet die er als volgt uit:

- algemeen ingeburgerd, lokaal invasief: *Cotoneaster ambiguus*, *C. dielsianus*, *C. divaricatus*, *C. hjelmqvistii*,
- vrij algemeen ingeburgerd: *Cotoneaster horizontalis*, *C. rehderi*
- vrij zeldzaam ingeburgerd: *Cotoneaster dammeri*, *C. franchetii*, *C. salicilius*

Rapportage

Als uitvloeisel van dit onderzoeksproject aan verwilderende *Cotoneaster*-soorten in Nederland is een risicobeoordeling opgesteld door Naturalis. Deze risicobeoordeling is beschikbaar op de website van de NVWA.⁸ Bovendien zijn er in Q-bank in de database van de invasieve planten twee *Cotoneaster*-soorten toegevoegd, te weten: *C. dielsianus* en *C. franchetii*. *Cotoneaster horizontalis* stond al in deze database.⁹

Een aantal beeldgestuurde elektronische identificatiesleutels maken onderdeel van Q-bank. Eén hiervan is de sleutel tot de terrestrisch invasieve soorten. Hierin zijn nu 18 soorten en hybriden van *Cotoneaster* opgenomen met de kenmerken, inclusief foto's, die gedurende het onderzoeksproject zijn verzameld. Om de *Cotoneaster*-soorten onderling beter te kunnen onderscheiden, zijn in deze sleutel ook die kenmerken toegevoegd die hierboven in Tabel 1 genoemd staan.¹⁰

Dankwoord

Ik wil mijn collega's Leni Duistermaat, Johan van Valkenburg en Filip Verloove, die ook zeer nauw bij dit onderzoek betrokken waren van harte bedanken. Zij hebben ook een bijdrage geleverd aan dit artikel.

1. Natuurmonumenten. 2014. Levend Duin - duinherstel in Nationaal Park Zuid-Kennemerland. Website: <https://www.natuurmonumenten.nl/achtergrond-levend-duin> (gezien: 8 december 2014).

2. F. Verloove. 2013. Towards an account for *Cotoneaster* (Rosaceae) in Belgium (revision of 19-7-2013). Website: <http://alienplantsbelgium.be/content/towards-account-cotoneaster-rosaceae-belgium#overlay-context=content/towards-account-cotoneaster-rosaceae-belgium> (gezien: 8 december 2014).
3. W.B. Dickoré & G. Kasperek. 2010. Species of *Cotoneaster* (Rosaceae, Maloideae) indigenous to, naturalising or commonly cultivated in central Europe. *Willdenowia* 40: 13–45.
4. F. Verloove. 2013. Het genus *Cotoneaster* (Rosaceae) in het wild in België: een voorlopig overzicht. *Dumortiera* 103: 3–29.
5. Stichting Gegevensautoriteit Natuur, 2009-2014. Nationale Databank Flora en Fauna. Website: <https://ndff-ecogrid.nl/> (gezien: 8 december 2014).
6. Stichting Natuurinformatie. 2014. Website: <http://waarneming.nl> (gezien: 19 december 2014).
7. J. de Koning, W. van den Broek, D. De Meyere & H. Bruens. 2009. *Dendrologie van de lage landen*, 14^e druk. Nederlandse Dendrologie. KNNV Uitgeverij, Zeist.
8. E. Boer. 2014. Risk assessment *Cotoneaster*. Naturalis Biodiversity Center, Leiden. Website: www.nvwa.nl/onderwerpen/risicobeoordelingen/bestand/2207617/dwergmispel (gezien: 18 december 2014).
9. Q-bank invasive plants database. Website: www.q-bank.eu/Plants/ (gezien: 18 december 2014).
10. H. Duistermaat, E. Boer, J.L.C.H. van Valkenburg & Hortus Botanicus Leiden. Identificatie van terrestrische invasieve planten. Website: www.q-bank.eu/Plants/DefaultInfo.aspx?Page=opening_terrestrische_invasieven (gezien: 18 december 2014).

Erratum

In mijn *Ficaria*-artikel in het laatste nummer van *Gorteria* (*Gorteria* 37, aflevering 3/4: De verschillende genoombewichten van Europese *Ficaria* Huds. (Ranunculaceae) duiden op acht soorten) staat in Tabel 1 op pag. 127 abusievelijk: *Ficaria chrysocephala* (P.D.Sell) J.F. Veldkamp. Hier had moeten staan: *Ficaria chrysocephala* (P.D.Sell) Zonn. De auteur van deze combinatie, B.J.M. Zonneveld (ondergetekende), staat op pag. 130 wel goed vermeld.

In my *Ficaria* paper in the last issue of *Gorteria* (*Gorteria* 37, issue 3/4: Genome sizes of European *Ficaria* Huds. (Ranunculaceae) indicate eight separate species) in Table 1 on p. 127 is erroneously listed: *Ficaria chrysocephala* (P.D.Sell) J.F. Veldkamp. This should have been: *Ficaria chrysocephala* (P.D.Sell) Zonn. This combination is correctly attributed to B.J.M. Zonneveld (the present writer) on p. 130.

BEN J.M. ZONNEVELD