



Bladgast

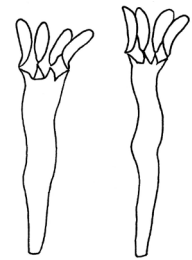
Compilatiesleutel tot de soorten van Noordwest-Europa gebaseerd op Nannfeldt 1981, Hansen & Knudsen 1997 (H&K), Jülich (1984) en diverse losse artikelen of internetsites. B&K - Breitenbach & Kränzlin

Alle bladgasten hebben een parasitaire leefwijze op Ericaceae (heideachtigen). Ze zijn gastheer-specifiek.

Rhododendrons en azalea's behoren tot de Ericaceae (heideachtigen) en komen met name in Oost-Azië voor. Diverse soorten met hun cultivars zijn door export wijd verbreid over de wereld. Dit zorgt tevens voor de verspreiding van specifieke bladgasten. Voor meer algemene informatie zie Mervielde 2000.

Het determineren van bladgasten bestaat vooral uit het determineren van de gastheer en vervolgens op de soort aantasting, bijv. gallen, bladvlekken, heksenbezems, systemisch (gehele plant aangetast) of niet. Sommige gastheren kunnen door meer dan één bladgast aangetast worden. De gastheer en zichtbare symptomen, eventueel in combinatie met de microscopische kenmerken, geven voldoende houvast voor determinatie. Alleen een roodgekleurd blad is onvoldoende. Let op voorkomen van bijv. witte onderzijde (mycelium). Bij veel soorten uit de Exobasidiales-groep zitten de sporen naar binnen gekeerd aan de sterigmata in plaats van met de bolle zijde naar buiten gericht (fig 1).

fig 1 Naar binnen georiënteerde sporen (tek. Hermien Wassink)



Volgens Döring 2003 is *Exobasidium* parafyletisch. Op Saxifragaceae komt *Arcticomyces* voor en op Lauraceae *Laurobasidium*. Beide genera zaten voorheen in *Exobasidium*.

Uitgebreide soortbeschrijvingen en discussie is te vinden in Nannfeldt 1981.

Vet - Uit Nederland en/of Vlaanderen bekend

- 1 Op azalea of rhododendron 2
Op andere planten 7
- 2 Op azalea 3
Op rhododendron 4
- 3 Op bladeren vlezige gallen vormend, tot 30 mm in doorsnede, blad geheel of gedeeltelijk vervormd; op (cultivars van) azalea *Rhododendron simsii* en aanverwanten
..... (Azaleablادgast) ***E. japonicum*** Shirai
Nannfeldt 1981: 46 • H&K: 83 • Jülich: 444
Heksenbezem vormend; op (cultivars van) azalea *Rhododendron indicum* en aanverwanten ***E. pentasporium*** Shirai
Nannfeldt 1981: 55 • Shirai 1896, Bot. M. Tokyo 10: 51-54
- 4 Op *Rhododendron luteum* en cultivars 5
Op andere soorten rhododendron 6
- 5 Met kleine, tot 5 mm in doorsnede, nauwelijks verdikte bladvlekken ***E. dubium*** Racib.
Nannfeldt 1981: 43 • Jülich: 444
Met grote bladgallen, tot 70 mm in doorsnede en 30 mm hoog ...
..... ***E. horvathianum*** (F. Thomas) Nannf.
Nannfeldt 1981: 45 • Jülich: 444
- 6 Op *Rhododendron tomentosum* (= *Ledum palustre*) ***E. ledi*** P. Karst.
Nannfeldt 1981: 49 • H&K: 82 • Jülich: 448

Op (cultivars van) *Rhododendron ferrugineum*, *R. hirsutum* en *R. x laetevirens* (*R. wilsonii* hort.) . . . *E. rhododendri* (Fuckel) C.E. Cramer

Nannfeldt 1981: 55 • H&K: 82 • Jülich: 444 • B&K: 74

- 7 Op bos- en veenbes (*Vaccinium* ssp.) 8
Op andere planten 18
- 8 Op veenbessen (*Vaccinium* subg. *Oxycocci*) 9
Op bosbessen (*Vaccinium* subg. *Vaccinium*) 10
- 9 Bladeren met kleine, tot 3 mm in doorsnede, weinig verdikte blad-
vlekken. (Veenbesbladgast) *E. rostrupii* Nannf.
Nannfeldt 1981: 56 • H&K: 83 • Jülich: 444 • B&K:
74 • Krieglsteiner 2000: 87
Op eenjarige spruiten, bladeren vergroot en vervormd
. *E. oxycocci* Rostr. ex Shear
Nannfeldt 1981: 52 • H&K: 83 • Jülich: 445 •
Krieglsteiner 2000: 87
- 10 Op Rijsbes (*Vaccinium uliginosum*) 11
Op andere *Vaccinium*-soorten 13
- 11 Op bladeren met kleine, tot 5 mm in doorsnede, bladvlekken die
niet tot weinig verdikt zijn
. (Rijsbesbladgast) *E. pachysporum* Nannf.
Nannfeldt 1981: 54 • H&K: 83 • Jülich: 445 • B&K:
74 • Krieglsteiner 2000: 87
Op jonge, eenjarige spruiten of systemisch (gehele plant geïnfecteerd) 12
- 12 Op eenjarige spruiten; hymenium gehele onderzijde van het blad
bedekkend; sporen ellipsoïd, 6.5-9(-12) µm breed
. *E. vaccinii-uliginosi* Boud.
Nannfeldt 1981: 64 • H&K: 83 • Jülich: 446 • B&K:
72 • Krieglsteiner 2000: 87
Systemisch; hymenium bij rijpheid uitsluitend tussen de nerven;
sporen smal cilindrisch tot allantoïd, 2.5-4 µm breed
. *E. expansum* Nannf.
Nannfeldt 1981: 44 • H&K: 83 • Jülich: 446 •
Krieglsteiner 2000: 84
- 13 Op Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*) 14
Op Rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*) 16
- 14 Bladeren met kleine, tot 5 mm grote, niet tot weinig verdikte blad-
vlekken. *E. arescens* Nannf.
Nannfeldt 1981: 40 • H&K: 83 • Jülich: 445
Op jonge, eenjarige spruiten of systemisch (door de hele plant) . 15
- 15 Op eenjarige spruiten; sporen ellipsoïd, 6-7-9 µm breed
. *E. aequale* Sacc.
Nannfeldt 1981: 38 • H&K: 83 • Jülich: 445
Systemisch; sporen smal cilindrisch, 1.5-4 µm breed
. (Bosbesbladgast) *E. myrtilli* Siegm.
Nannfeldt 1981: 50 • H&K: 83 • Jülich: 445 •
Krieglsteiner 2000: 87
- 16 Op bladeren met tot 10 mm grote, vaak sterk verdikte bladvlekken
of bladgallen (lepelvormig blad)
. (Vossenbesbladgast) *E. vaccinii* (Fuckel) Woronin
Nannfeldt 1981: 63 • H&K: 84 • Jülich: 446 • B&K:
76 • Krieglsteiner 2000: 87
Op jonge, eenjarige spruiten of systemisch 17

- 17 Op eenjarige spruiten; sporen ellipsoïd, 6-11.5 µm breed.
 *E. splendidum* Nannf.
 Nannfeldt 1981: 58 • H&K: 84 • Jülich: 446
- Systemisch; bladeren helder rood; sporen smal cilindrisch, 2-4 µm breed. Zie fig 1. *E. juelianum* Nannf.
 Nannfeldt 1981: 47 • H&K: 84 • Jülich: 447 • B&K: 72 • Krieglsteiner 2000: 84
- 18 Op Lavendelheide (*Andromeda polifolia*) 19
 Op andere planten 20
- 19 Bladeren sterk verbreed (meer dan tweemaal de normale bladbreedte), zacht en dun, roodlila, donker blauwachtig-purpur tot bijna zwart, soms met groene vlekjes; sporen 12-18(-20) µm lang. Zie fig 2. (Lavendelheidebladgast) *E. karstenii* Sacc. & Trotter
 Nannfeldt 1981: 48 • H&K: 81 • Jülich: 447 • B&K: 72 • Krieglsteiner 2000: 85
- Bladeren nauwelijks verbreed, normale dikte, roze; sporen 9-13 µm lang *E. sundstroemii* Nannf.
 Nannfeldt 1981: 59 • H&K: 81 • Jülich: 447
- 20 Op Kraaiheide (*Empetrum nigrum*; Schotland 1958?)
 *E. empetri* S. Ito & Y. Otani
 Nannfeldt 1981: 44 • Savile 1959, Can. J. Bot. 37: 641-656
- Op andere planten 21
- 21 Op Camellia (*Camelia*) *E. camelliae* Shirai
 Shirai 1896, Bot. M. Tokyo 10: 51-54 • Ing 1998, Mycologist 12(2): 80-82
- Op andere planten 22
- 22 Op *Arctostaphylos*. 23
 Op andere planten 25
- 23 Op *Arctostaphylos alpinus* *E. angustisporum* Linder
 Nannfeldt 1981: 39 • H&K: 81 • Jülich: 448
- Op Berendruif (*Arctostaphylos uva-ursi*) 24
- 24 Op bladeren met kleine, tot 5 mm in doorsnede, niet tot weinig verdikte bladplekken *E. sydowianum* Nannf.
 Nannfeldt 1981: 60 • H&K: 82 • Jülich: 448
- Op eenjarige spruiten. *E. uvae-ursi* (Maire) Juel
 Nannfeldt 1981: 62 • H&K: 82 • Jülich: 448
- 25 Op *Arbutus* (aardbeiboom) *E. unedonis* Maire
 Nannfeldt 1981: 61 • Jülich: 447
- Op andere planten 26
- 26 Op Arctische dophei (*Cassiope tetragona*) 27
 Op Chamaedaphne (*Chamaedaphne calyculata*) 28
- 27 Op bladeren, sterk vergroot, 10 x 6 mm, week en dun; hymenium op onderzijde van het blad *E. hypogenum* Nannf.
 Nannfeldt 1981: 45 • H&K: 82 • Jülich: 448
- Op bladeren, vervormd en dik; hymenium op beide zijden van het blad en op de stengel. *E. cassiopes* Peck
 Nannfeldt 1981: 42 • H&K: 82 • Jülich: 448
- 28 Op bladeren, kleine bladplekken of kleine concave (holle) bladgalen *E. cassandrae* Peck
 Nannfeldt 1981: 41 • H&K: 82 • Jülich: 449



fig 1 *Exobasidium juelianum* op Rode bosbes. Deze bladgast beperkt zich niet tot jonge spruiten, maar tast de gehele plant aan. Foto Roeland Enzlin (Noorwegen)



fig 2 *Exobasidium karstenii* op Lavendelheide in de jonge spruiten. Foto Roeland Enzlin (Noorwegen)

Op eenjarige spuiten; bladeren iets vergroot. . . . *E. savilei* Nannf.

Nannfeldt 1981:57 • H&K: 82 • Jülich: 449

SYNONIEMEN

- *E. lauri* zie *Laurobasidium lauri*
- *E. vaccinii* ss. auct p.p zie Opmerkingen
- *E. vaccinii-myrtilli* zie *E. myrtilli*
- *E. warmingii* zie *Arcticomyces w.*

OPMERKINGEN

De naam *E. vaccinii* is o.a. gebruikt voor *E. japonicum*, *E. myrtillii* en *E. oxycocci* en kan dan ook makkelijk voor verwarring zorgen (Index Fungorum feb. 2019).

Het is niet bekend of *E. perenne* die in Canada op Cranberry en veenbes groeit, in Nederland of Vlaanderen voorkomt op de (ingevoerde) Cranberry. De soort is niet opgenomen in de sleutel. Zie Nickerson 1984.

E. empetri is gemeld van Schotland, maar daar wordt sterk aan getwijfeld (Nannfeldt 1981). Ondanks dat de gastheer Kraaiheide algemeen voorkomt in noordwest en noordelijk Europa.

LITERATUUR

- Begerow, D., Bauer, R. & Oberwinkler, F. 2002. The Exobasidiales: an evolutionary hypothesis. Mycol. Progr. 1(2): 187-199
- Breitenbach, J. & Kränzlin, F. 1986. Pilze der Schweiz. Band 2 Nichtblätterpilze. Heterobasidiomycetes, Aphyllophorales, Gastromycetes. Verlag Mykologia, Luzern
- Donk, M.A. 1966. Check list of European hymenomycetous Heterobasidiales. Persoonia 4(2): 145-335
- Döring, H. 2003. Molekularsystematische Untersuchungen an Vertretern der pflanzenparasitischen Gattung *Exobasidium* (Basidiomycota). Thesis, Bayreuth
- Hansen, L. & H. Knudsen (ed.) 1997. Nordic macromycetes Vol. 3. Heterobasidioid, Aphyllophoroid and Gastromycetoid Basidiomycetes. Nordsvamp, Kopenhagen
- Ing, B. 1998. *Exobasidium* in the British Isles. Mycologist 12(2): 80-82
- Jülich, W. 1984. Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. Kleine Kryptogamenflora Band IIb/1. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
- Krieglsteiner, G.J. 2000. Die Grosspilze Baden-Württembergs. Band 1
- Mervielde, H. 2000. Enige aantekeningen over het geslacht *Exobasidium* Woronin (Bladgast) in België en Nederland 1. Coolia 43(4): 189-193
- Nannfeldt, J.A. 1981. *Exobasidium*, a taxonomic reassessment applied to the European species. Symb. Bot. Upsaliensis 23: 2
- Nickerson, N.L. 1984. A previously unreported disease of cranberries caused by *Exobasidium perenne* sp. nov. Can. J. Plant Path. 6: 218-220. DOI: 10.1080/07060668409501555
- Savile, D.B.O. 1959. Notes on *Exobasidium*. Can. J. Bot. 37: 641-656
- Shirai, M. 1896. Descriptions of some new Japanese species of *Exobasidium*. Bot. M. Tokyo 10: 51-54

WWW

- Ellis, W.N.: <https://bladmineerders.nl/parasites/fungi/basidiomycota/ustilaginomycotina/exobasidiomycetes/exobasidiales/exobasidiaceae/exobasidium/exobasidium-camelliae/?lang=nl>
- Ellis, W.N.: <https://bladmineerders.nl/parasites/fungi/basidiomycota/ustilaginomycotina/exobasidiomycetes/exobasidiales/exobasidiaceae/exobasidium/exobasidium-pentasperium/?lang=nl>