



Korte risicobeoordeling

***Popillia japonica* Newman (EU – Q)**

Naam waaronder gereguleerd: *Popillia japonica* Newman

Categorie: insecten en mijten

Datum: juli 2020

1. Verspreiding, waardplanten en belangrijkste pathways

Verspreiding

Europese Unie:

- Azoren (Portugal),
- Noorden van Italië,
- In 2018 is een publicatie verschenen waarin een vondst staat beschreven van een levende kever in Duitsland op 30 mei 2014 (Urban, 2018). De vondst in Duitsland is niet officieel bevestigd. Zover bekend zijn er geen populaties aanwezig in Duitsland.
- In 2018 is een dode kever gevonden in een val op Schiphol (NVWA, 2018). In 2019 zijn tot nu toe geen nieuwe kevers gevangen (04.09.2019).

Buiten de Europese Unie:

- Japan, het Verre Oosten van Rusland, de Verenigde Staten (VS) en Canada (EPPO Global Database, 04.09.2019)
- In het zuiden van Zwitserland (Tessin) is mogelijk ook een populatie aanwezig; de officiële status in Zwitserland is 'transient, actionable, under eradication' (EPPO Global Database, 04.09.2019)

Waardplanten

Het organisme is polyfaag. De kevers kunnen zich voeden op een groot aantal plantensoorten. Eieren worden bij voorkeur afgezet in (vochtig) grasland. Schade kan vooral worden verwacht in gazons, golfbanen e.d. (vraatschade van larven aan de wortels van het gras), tuinen en parken (schade door kevers aan bovengrondse delen van planten) en onderstaande teelten:

Consumptieteelt

- fruitteelt

Sierteelt

- boomkwekerijgewassen en vaste planten, open grond
- boomkwekerijgewassen en vaste planten, onder glas
- graszoden
- gazons

Diervoeder

- grasland

Belangrijkste pathways

1. Meeliften met luchtverkeer
2. Meeliften met wegverkeer, spoorverkeer en scheepvaartverkeer.
3. Planten bestemd voor opplant met aanhangende grond.

2. Samenvatting risicoscores

Parameter(combinaties)	Score	Schaal
Kans op een besmetting (P1-P2)	3	1 - 5
Kans op introductie (binnenkomen en vestigen) (P1-P3)	3	1 - 5
Kans dat het organisme officiële uitroeimaatregelen overleeft (P4)	4	1 - 4
Kans op introductie (binnenkomen en vestigen) ondanks officiële uitroeimaatregelen (P1-P3, P4)	5	1 - 6
Directe impact voor de teelt op perceelsniveau	2	1 - 5
Directe impact voor de teelt nationaal	6	1 - 5
Potentiële impact voor de export nationaal	9	1 - 9
Directe impact voor de groene ruimte	2	1 - 9

3. Risicoscores

Per onderdeel vindt u de risicoscore en de schaal [minimaal - maximaal mogelijke score]

P1 (associatie met pathway): 3 (pathway 1) [1-5]

Biologie

Kevers leggen eitjes in de grond, bij voorkeur in vochtige grasvegetaties. De larven voeden zich op de wortels en verpoppen in de grond. De kevers voeden zich op een groot aantal plantensoorten.

Wet- en regelgeving

Er zijn momenteel geen bijzondere EU-eisen ten aanzien van dit organisme.

Vondsten en intercepties

Nederland heeft in 2018 een dode kever gevonden in een val op Schiphol. Er zijn geen notificaties in de EU (Europhyt, 21.10.2019). Er zijn vondsten in het zuiden van Zwitserland (EPPO Global Database). Vermoedelijk betreft het hier kevers of populaties die meest waarschijnlijk via natuurlijke verspreiding vanuit Italië zijn geïntroduceerd (kevers werden in vallen gevonden die aan de grens met Italië waren geplaatst) en niet via luchtvrachten.

Score

Luchtvrachten worden beschouwd als een belangrijke pathway en in de VS gelden specifieke maatregelen om verspreiding via luchtvrachten te voorkomen (Hamilton et al., 2007; EPPO, 2016; USDA, 2016). In Noord-Italië is in 2014 een grote uitbraak gevonden bij 2 luchthavens, waaronder een militair vliegveld waarop ook materiaal uit de VS wordt aangevoerd en het internationale vliegveld Milaan-Malpensa. De verwachting is dat de populatie de komende jaren verder zal groeien en zich zal uitbreiden en daarbij de kans op meeliften met luchtvrachten toe zal nemen. 'Score 3' omdat de meest waarschijnlijke route waarmee het organisme in Italië is geïntroduceerd luchtverkeer is en omdat de kans op associatie vermoedelijk toe zal nemen de komende jaren.

P1 (associatie met pathway): 3 (pathway 2) [1-5]

Kevers kunnen meeliften met vervoer over de weg, het spoor en water. Het Verenigd Koninkrijk heeft in 1970 dode kevers gevonden in zeevrachten uit de VS (Korycinska, 2015). Er is veel wegverkeer tussen het noorden van Italië en Nederland en de kans op meeliften via met name wegverkeer worden daarom als vrij groot ingeschat (score 3).

P1 (associatie met pathway): 3 (pathway 3) [1-5]

De soort is al sinds ca. 1910 aanwezig in Noord-Amerika (Allsopp, 1996). Boomkwekerijmateriaal uit de VS en Canada komt (overwegend) zonder grond binnen. Er zijn geen intercepties/vondsten bekend op planten uit de VS en Canada. Ook op planten uit Japan zijn geen vondsten bekend. Dit

geldt ook voor EU-intern verkeer van planten. Veel gewassen zijn echter niet inspectieplichtig binnen de EU (geen plantenpaspoortplicht) en er is een groot EU-intern handelsverkeer handel in planten. Het besmette gebied in Europe breidt zich naar alle waarschijnlijkheid de komende jaren uit waardoor de kans op associatie met planten vermoedelijk zal toenemen. Ook gelden er geen specifieke eisen oor planten met betrekking tot *P. japonica*. Om deze redenen een score 3, hoewel de kans op associatie met lucht- en wegverkeer, pathways 1 en 2, vooralsnog groter wordt ingeschat.

P2 (transfer): 4 (pathways 1 en 2) [1-5]

Het buitenklimaat in Nederland is vrijwel zeker geschikt voor vestiging (Allsopp, 1996; Korycinska, 2015). De soort heeft een zeer brede waardplantenreeks en waardplanten zijn algemeen aanwezig in Nederland.

P2 (transfer): 5 (pathways 3) [1-5]

De pathway is planten bestemd voor opplant (zie rating guidance).

P3 (kans op vestiging na transfer): 4 [1-5]

Het buitenklimaat in Nederland is vrijwel zeker geschikt voor vestiging (Allsopp, 1996; Korycinska, 2015). In de zomerperiode is de kans dat *P. japonica* binnenkomt het grootst omdat er dan in de besmette gebieden relatief veel kevers zijn. Voor vestiging is het nodig dat minimaal één mannetje en één vrouwtje elkaar vinden en paren of dat een vrouwtje met reeds bevruchte eitjes binnenkomt (score 4).

P4 (kans overleven uitroeiactie): 4 [1-4]

Ervaringen uit de VS laten zien dat uitroeien van het organisme zeer lastig is. Er zijn successen gemeld uit gebieden in Californië, maar deze successen zijn mogelijk deels te verklaren doordat in die gebieden het klimaat niet bijzonder gunstig is voor het organisme (Korycinska, 2015). In gebieden waar het klimaat gunstig is voor de soort zal het zeer lastig zijn het organisme te elimineren zodra eitjes zijn afgezet. *P. japonica* zet eitjes bij voorkeur af in vochtige grasvegetaties, die in Nederland algemeen voorkomen. De adulten voeden zich bovendien met een zeer brede reeks aan plantensoorten. Daarnaast kan vroege detectie van de soort bemoeilijkt worden doordat de adulten van de Japanse kever lijken op die van de rozenkever, *Phyllopertha horticola*, een soort die in Nederland vrij algemeen is (zie ook Korycinska, 2015). In de staat Oregon in de VS loopt momenteel een uitroeiactie (ODA, 2017). Tijdens het jaarlijkse monitoringprogramma werden in 2016 369 kevers gevangen. Dit resulteerde in een uitroeiingsprogramma waarbij in 2017 meer dan 23.000 kevers werden gevangen. Het programma bestaat uit een intensieve monitoring met vallen, bespuitingen met insecticiden tegen de kevers en behandelingen van gazons en grasvelden, ook bij particulieren, met een insecticide tegen de larven. Ook gelden er eisen t.a.v. de afvoer van tuinafval uit de besmette gebieden (ODA, 2017). Het klimaat in Oregon lijkt gunstig voor de ontwikkeling van de soort, maar weer minder gunstig dan in Noord-Italië. In Noord-Italië zou elk jaar geschikt zijn voor een cyclusduur van een jaar terwijl het klimaat in Oregon dat niet zou toelaten (Korycinska, 2015). Deze berekeningen zijn echter gebaseerd op temperatuurgegevens in de periode 1961 – 1990 terwijl juist in de periode na 1990 temperaturen zijn toegenomen door opwarming van de aarde. De resultaten van het uitroeiingsprogramma in Oregon de komende jaren kunnen helpen bij het inschatten van de succeskans van een uitroeiactie in Nederland. Daarbij dient dan wel rekening gehouden te worden met de specifieke Nederlandse omstandigheden, zoals de aanwezigheid van veel oppervlaktewater wat een beperking kan zijn voor de toepassing van insecticiden. Vooralsnog een score 4: een populatie zal zeer lastig zijn uit te roeien vanwege de brede waardplantenreeks en de aanwezigheid van stadia, eieren, larven en poppen, in de grond.

Effect op perceelsniveau: 2 (sierteelt en diervoedergewassen), 3 (fruitteelt) [1-5]

Het organisme veroorzaakt schade aan wortels van voornamelijk grassen en aan bovengrondse delen van planten van een groot aantal plantensoorten, waaronder veel boomkwekerijgewassen en fruitsoorten.

Schade in het huidige verspreidingsgebied en potentiële verliezen voor de gehele EU

Grasland, gazons en boomkwekerijgewassen

De kever zet eieren bij voorkeur af in vochtig grasland, van waaruit de larven zich ontwikkelen en zich voeden op de wortels van de grassen. Veel schade aan gazons (inclusief sportvelden) is gemeld uit de Verenigde Staten (VS) en Italië (EFSA et al., 2019). (EFSA et al., 2019) heeft het gemiddelde potentiële verlies voor sportvelden in de EU ingeschat op 7% (mediaanwaarde).

Kevers kunnen bomen en struiken vrijwel kaal vreten waarbij sommige soorten zoals roos en hazelaar aantrekkelijker zijn dan andere soorten (Held, 2004). Kwantitatieve gegevens van schade in de boomkwekerij zijn niet gevonden. USDA (2015) geeft wel een schatting van de totale bestrijdingskosten van de kever: "*Today, the Japanese beetle is the most widespread turf-grass pest in the United States. Efforts to control the larval and adult stages are estimated to cost more than \$460 million a year. Losses attributable to the larval stage alone have been estimated at \$234 million per year—\$78 million for control costs and an additional \$156 million for replacement of damaged turf.*"

Fruitteelt (inclusief druiven/wijngaarden)

In Noord-Amerika en Italië treedt veel schade op doordat kevers van vruchten eten. EFSA et al. (2019) geeft details over schade in Italië. Schade treedt vooral op in zachtfruit, steenvruchten en wijngaarden (druif). Bij zachtfruit en steenvruchten treedt economische schade op doordat kevers van de vruchten eten. Lichte vraatschade aan vruchten door de kevers van *P. japonica* kan het product al onverkooptbaar maken. In het besmette gebied in Italië komt ook de verwante soort *Phyllopertha horticola* voor en deze soort heeft daar net als *P. japonica* een cyclus van een jaar. *P. horticola* is een soort die algemeen voorkomt in Europa. Schade aan vruchten zoals waargenomen bij *P. japonica* komt in dergelijke mate niet voor bij *P. horticola*. In zachtfruit is de schade het grootst en (EFSA et al., 2019) schat het gemiddelde potentiële opbrengstverlies voor de gehele EU in op 15% en 5% voor respectievelijk zachtfruit en steenfruit (mediaanwaarden).

De bladeren van druivenplanten zijn zeer aantrekkelijk voor de kevers en deze kunnen percelen volledig ontbladeren in Italië; schade aan de vruchten is niet waargenomen (EFSA et al., 2019). Ontbladeren heeft wel gevolgen voor de oogst en de potentiële gemiddelde impact voor de EU wordt geschat op 6% opbrengstverlies (EFSA et al., 2019).

Verwachte schade in Nederland

Het Nederlandse klimaat is minder gunstig voor *P. japonica* dan het klimaat in het noorden van Italië en de gebieden in de Verenigde Staten (VS) waar veel schade is gemeld (Korycinska, 2015; NVWA, 2018). In Canada komt schade door *P. japonica* sporadisch voor met uitzondering van Zuid-Ontario (Korycinska, 2015). In Zuid-Ontario zijn de zomertemperaturen ook hoger dan in Nederland. In het besmette gebied in Italië (vlakbij Milaan) liggen de zomertemperaturen ook een stuk hoger dan in Nederland. De verwachting is daarom dat in Nederland minder schade zal optreden dan in de VS en Italië. Door klimaatopwarming neemt de potentiële schade wel toe. Hieronder staat een inschatting van het gemiddelde effect voor 'Grasland, gazons en boomkwekerijgewassen' en 'Fruit (inclusief wijngaarden)' in Nederland.

Grasland en gazons (inclusief sportvelden)

In Nederland treedt in gras al schade op door 'engerlingen', de larven van bladsprietkevers (de Japanse kever behoort ook tot de familie van de bladsprietkevers). In Nederland veroorzaken vooral engertingen van de meikever (*Melolontha melolontha*) en de rozenkever (*Phyllopertha horticola*) schade aan grasland en gazons (Van Rozen & Huiting, 2012). De verwachting is dat bij introductie van *P. japonica* schade door engertingen aan grasland en gazons weinig zal toenemen vanwege het suboptimale klimaat voor populatie-ontwikkeling (score 2).

Boomkwekerijgewassen

In de boomkwekerij kunnen adulten bestreden worden maar percelen kunnen vanuit de omgeving snel weer besmet raken. Veel boomkwekerijgewassen worden verhandeld wanneer het blad is afgevallen en bladschade door de kevers niet meer zichtbaar is. Wanneer tijdens het groeiseizoen vraatschade in tuinen en openbaar groen planten minder aantrekkelijk maakt, heeft dat wel gevolgen voor de afzet van die planten. Dit zou kunnen leiden tot substitutie: aanplant van planten die minder aantrekkelijk zijn voor kevers. Vooralsnog is de verwachting dat vanwege de relatief lage zomertemperaturen in Nederland over het algemeen weinig schade zal optreden (score 2; de onzekerheid van de score is groot).

Fruit (inclusief druiven/wijngaarden)

Het gemiddelde effect voor de fruitteelt krijgt een score 3. Keverpopulaties zullen naar verwachting kleiner zijn dan in Noord-Italië en ook het vluchtseizoen zal later zijn vanwege de lagere voorjaars- en zomertemperaturen. Fruit dat in de eerste helft van de zomer wordt geoogst zal dan mogelijk niet bedreigd worden en ook in wijngaarden zal de economische schade mogelijk beperkt blijven. De score ligt hoger dan voor gazons en boomkwekerijgewassen omdat reeds lichte schade aan de vruchten, deze onverkoopbaar kan maken (de onzekerheid van de score is groot).

Mate van verspreiding: 3 [1-4]

De omstandigheden in grote delen van Nederland zijn waarschijnlijk geschikt voor vestiging van het organisme.

Productiewaarde-teelt: 6 [1-6]

Grasland en sierteelt: meer dan 250 miljoen euro (score 6).

Zachtfruit (blauwe bes, braam, framboos), steenvruchten (kers, pruim) en druiven (wijngaarden): 100 – 250 miljoen euro (score 5).

Impact op de groene ruimte: 2 [1-5]

Zie hierboven onder 'Effect op perceelsniveau'

Export-maatregelenniveau: 4 [1-4]

Productieplaatsvrijheid is lastig te garanderen voor een organisme dat zich door de lucht kan verspreiden en een brede waardplantenreeks heeft.

Productiewaarde-export: 6 [1-6]

Alle planten, die met aanhangende grond worden verhandeld, kunnen vallen onder de importeisen van importerende landen, omdat het organisme in de grond aanwezig kan zijn. De totale productiewaarde van planten, die met aanhangende grond worden verhandeld, wordt op meer dan 250 miljoen euro geschat.

4. Referenties

- Allsopp P, 1996. Japanese beetle, *Popillia japonica* Newman (Coleoptera: Scarabaeidae): rate of movement and potential distribution of an immigrant species. *The Coleopterists' Bulletin*, 81-95.
- EFSA, Baker R, Gilioli G, Behring C, Candiani D, Gogin A, Kaluski T, Kinkar M, Mosbach-Schulz O, Neri F, Preti S, Rosace M, Siligato R, Stancanelli G & Tramontini S, 2019. *Popillia japonica* Pest Report to support ranking of EU candidate priority pests. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2789675>
- EPPO, 2016. PM 9/21 (1) *Popillia japonica*: procedures for official control. *EPPO Bulletin*, 46, 543-555.
- Hamilton RM, Foster RE, Gibb TJ, Sadof CS, Holland JD & Engel BA, 2007. Distribution and dynamics of Japanese beetles along the Indianapolis Airport perimeter and the influence of land use on trap catch. *Environmental Entomology*, 36, 287-296. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1603/0046-225X\(2007\)36\[287:DADOJB\]2.0.CO;2](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1603/0046-225X(2007)36[287:DADOJB]2.0.CO;2)
- Held DW, 2004. Relative susceptibility of woody landscape plants to Japanese beetle (Coleoptera: Scarabaeidae). *Journal of arboriculture*, 30, 328-335.
- Korycinska A, 2015. Rapid Pest Risk Analysis (PRA) for *Popillia japonica*. Department for Environment, Food and Rural Affairs, York, United Kingdom. Beschikbaar online: <https://secure.fera.defra.gov.uk/phiw/riskRegister/downloadExternalPra.cfm?id=4106>
- NVWA, 2018. Pest report first finding of a single dead female beetle of *Popillia japonica*. Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. Beschikbaar online: <https://english.nvwa.nl/documents/plant/plant-health/pest-reporting/documents/pest-report-first-finding-of-a-single-dead-female-beetle-of-popillia-japonica>
- ODA, 2017. Japanese beetle eradication response plant 2018. Oregon Department of Agriculture.
- Urban P, 2018. Ein Fund des Japankäfers *Popillia japonica* (Newman, 1841) (Coleoptera, Scarabaeidae, Rutelinae) bei Paderborn-Sennelager (Nordrhein-Westfalen) – erster Nachweis der Art in Deutschland bzw. Mitteleuropa Mitt. ArbGem. westfäl. Entomol, 34.
- USDA, 2015. Managing the Japanese beetle: a homeowner's handbook. United States Department of Agriculture. Beschikbaar online: <https://www.aphis.usda.gov>
- USDA, 2016. Japanese beetle program manual for airports, fourth edition. United States Department of Agriculture. Beschikbaar online: http://www.aphis.usda.gov/import_export/plants/manuals/domestic/downloads/japanese_beetle.pdf
- Van Rozen K & Huiting H, 2012. Bestrijding van engerlingen in grasland. Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wageningen UR.

5. Afkadering

Dit is een korte risicobeoordeling om een indicatie te krijgen van het risico van het organisme voor Nederland. Er is geen uitvoerig literatuuronderzoek gedaan. Nieuwe informatie over bijvoorbeeld de biologie of het verspreidingsgebied van het organisme kan aanleiding zijn om de risicobeoordeling aan te passen. Daarnaast kunnen door aanpassing van wet- en regelgeving, handelsstromen e.d. risico's wijzigen in de tijd.

De 'potentiële impact voor de export' wordt voor een belangrijk deel bepaald door de biologie van het organisme (met name door de natuurlijke verspreidingscapaciteit van het organisme). De daadwerkelijke impact voor de export zal uiteindelijk afhangen van de eisen die importerende landen zullen stellen bij eventuele vestiging van het organisme in Nederland en de exportwaarde naar die landen. De daadwerkelijke impact kan dus (in sterke mate) afwijken van de potentiële impact.

In de lijst van referenties staan alle gerefereerde bronnen met uitzondering van de standaardbronnen: EPPO-datasheet, EPPO Global Database, EPPO Reporting Service en de rapporten Fytosignalering van de NVWA. Deze bronnen zijn te vinden op de websites van EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organisation) en de NVWA. Een beschrijving van de risicobeoordelingsmethode (o.a. 'rating guidance') kunt u ook vinden op de website van de NVWA.