

MAATREGELEN TOT WERING VAN DE JAPANESE KEVER (*Popillia japonica* NEWM.)

With a summary: Measures for prevention of the Japanese beetle

DOOR

IR P. H. VAN DE POL

Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen

De Japanse kever is vooral in de n.o. staten van Amerika een zeer schadelijk insect. Het dier werd voor het eerst in Amerika aangetroffen bij de plaats Riverton N.J. Men neemt aan, dat de Japanse kever in genoemde plaats in larve-toestand is ingevoerd met grond van uit Japan afkomstige Azalea-planten of irissen. Van Riverton uit heeft de verspreiding snel en in alle richtingen plaats gehad. In 1916 was het gebied, waar de Japanse kever voorkwam, kleiner dan 260 ha; in 1923: 635.000 ha, in 1935 bijna 3 miljoen ha, verdeeld over 5 staten en in 1949: 12.5 miljoen ha, verdeeld over 11 staten (HAWLEY, 1950).

Bij vergelijking van de omstandigheden, die de ontwikkelingsmogelijkheden van de Japanse kever in het oosten van Amerika bepalen, met die, welke in West-Europa heersen, kunnen geen belemmerende factoren worden aangewezen, die een eventuele vestiging van dit insect op ons continent in de weg zouden staan (ORMEL en VAN DE POL, 1952). Het is dan ook begrijpelijk, dat de European Plant Protection Organization (EPPO) aanbevelingen heeft opgesteld, die er op gericht zijn vestiging van de Japanse kever in West-Europa te verhinderen. Om dit te bereiken, wordt aanbevolen planten, bollen enz. alleen voor import toe te laten als zij behoorlijk vrij van grond zijn. Wordt bij de import-inspectie de aanwezigheid van de Japanse kever vermoed of vastgesteld, dan dient de zending te worden begast.

In het kader van deze aanbevelingen wordt verder een voorlichtingscampagne gepropageerd ten einde belanghebbenden vertrouwd te maken met het uiterlijk voorkomen van de Japanse kever. Speciaal zou moeten worden gewezen op de betrekkelijk geringe verschillen tussen de Japanse kever en de rozenkever (*Phyllopertha horticola* L.). Ter ondersteuning van deze actie heeft EPPO een kleurenplaat uitgegeven, waarvan een gedeelte als reproductie bij dit artikel is afgebeeld. Deze plaat is evenals een aantal geprepareerde kevers aan belanghebbenden in ons land uitgereikt.

Naar aanleiding van de aanbevelingen van EPPO heeft de Minister van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening op grond van art. 2 van de Plantenziektenwet een Beschikking uitgevaardigd, houdende een verbod tot invoer van grond als verpakkingsmateriaal voor planten¹⁾. In deze Beschikking is bepaald, dat ter voorkoming van het optreden en de verbreiding van de Japanse kever de invoer van grond, gebruikt als verpakkingsmateriaal voor planten uit de Ver. Staten van Amerika en Japan is verboden. Dit verbod beoogt vooral de invoer van grond uit Japan te verhinderen, welke aldaar gebruikt werd bij de export van leliebollen. Deze grond kwam hier nl. in voorafgaande jaren in grote hoeveelheden binnen. Aangezien in deze grond bij inspectie levende insecten,

¹⁾ Staatscourant no. 73, d.d. 14 april 1954.



FIG. 3. Groei van het toetsgewas rogge op proefveld N., van voor naar achteren na *Malus pumila*, rogge, *Prunus mahaleb*, aardappel, *Picea excelsa* e.a. *Pratylenchus* besmetting per 100 cc grond voorjaar 1955 respectievelijk 40, 534, 42, 207, 53.

Growth of test crop rye in trial field N., from front to rear following Malus pumila, rye, Prunus mahaleb, potato, Picea excelsa a.o. Pratylenchus infestation per 100 cc of soil in spring 1955 40, 534, 42, 207 and 53 respectively

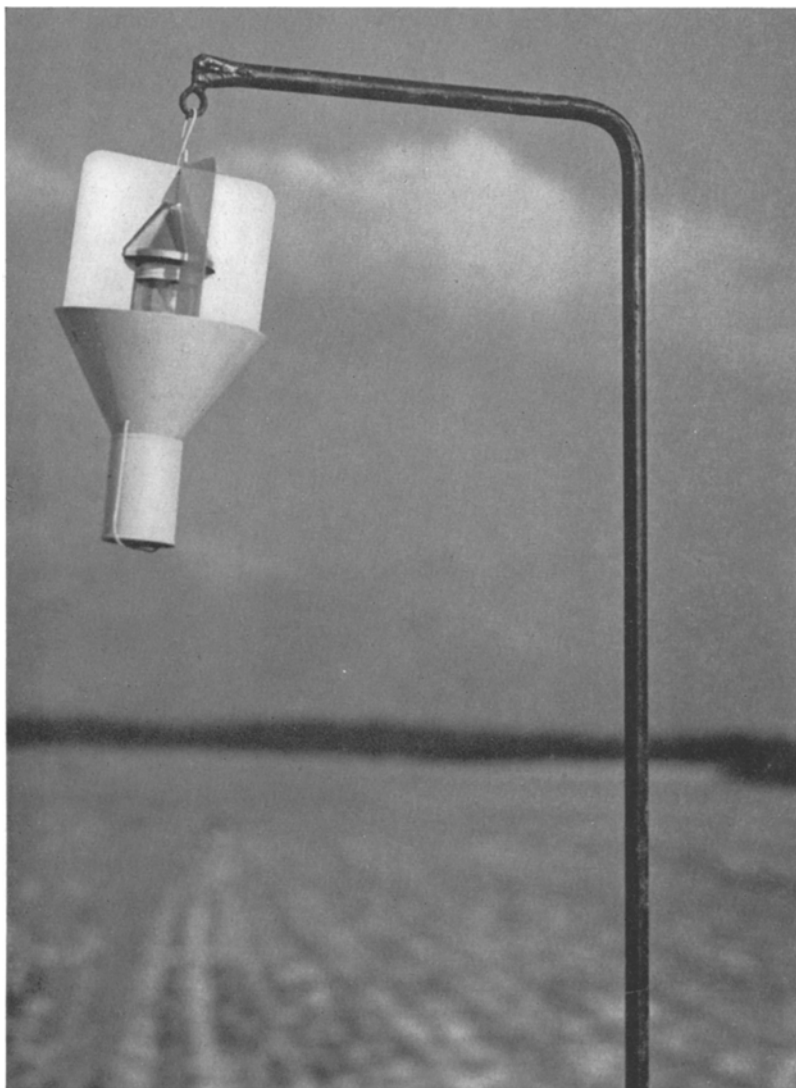


FIG. 2. Japanse-keverval (*Japanese beetle trap*)

POPILLIA JAPONICA : IDENTIFICATION

A. *Popillia japonica* Newm.

Hanneton japonais - Japanese Beetle

B. *Phyllopertha horticola* L.

Hanneton des jardins - Garden Chafer



Grandeur naturelle
Actual size
Natuurlijke grootte



Grandeur naturelle
Actual size
Natuurlijke grootte

a : Frange de poils dorés aux derniers segments de l'abdomen — seulement chez A.
Fringe of golden hairs on lower segments of abdomen — only on A.

A : Thorax vert doré brillant, pattes fortes.
Shiny golden-green thorax, strong legs.

B : Thorax vert sombre mat, pattes plus grêles.
Dullish dark green thorax, thinner legs.

FIG. 1. links: Japanse kever; rechts: rozenkever
left: Japanese beetle; right: Garden chafer

o.a. verscheidene kevers werden aangetroffen, werd de mogelijkheid niet uitgesloten geacht, dat ook eieren of larven van de Japanse kever op deze wijze zouden worden ingevoerd.

In de Beschikking is voorts bepaald, dat het invoerverbod niet geldt voor grond, voor zover deze uitsluitend aanwezig is in de vorm van een kluit rondom het wortelstelsel van de planten. Deze kluitgrond, zonder welke het transport van verschillende planten, o.a. Coniferen, vrijwel onmogelijk is, wordt bij binnenkomst in Nederland wel gecontroleerd. Zonodig worden de planten begast of de kluit wordt in een bestrijdingsmiddel gedompeld.

Behalve met grond en plantmateriaal heeft verspreiding van de Japanse kever ook plaats door transportmiddelen, b.v. schepen en vliegtuigen en in allerlei goederen, bagage en verpakkingsmateriaal. Meermalen is in de Ver. Staten geconstateerd, dat Japanse kevers 's zomers tijdens de vlucht in een vervoermiddel terecht kwamen en dan over grote afstanden werden getransporteerd. De aanwezigheid van de Japanse kever op zoveel plaatsen buiten het gebied,

waar het voorkomen algemeen is, moet voor een belangrijk deel worden toegeschreven aan het ongemerkt vervoeren van kevers met verkeersmiddelen.

Als bijzonderheid kan worden medegedeeld, dat de eerste Japanse kever in Californië in juli 1951 werd gevangen in de nabijheid van een vliegveld. Ongetwijfeld is dit dier met een vliegtuig uit het oosten van Amerika meegekomen. Eveneens in 1951 zijn op een vliegveld op Hawaï tweemaal Japanse kevers aangetroffen in vliegtuigen, welke uit Japan kwamen. Het is dus zeker noodzakelijk zodanige beveiligingsmaatregelen te nemen, dat deze verspreidingsmogelijkheden worden uitgeschakeld.

Deze kwestie werd ook voor West-Europa actueel, nadat ook op het vliegveld Prestwick in Schotland in augustus 1953 een Japanse kever werd aangetroffen. CAMERON (1954) schrijft hierover, dat het vinden van een levende kever in een Amerikaans legervliegtuig en de mededeling van plaatselijke beambten, dat in 1952 en 1953 onder gelijke omstandigheden drie levende kevers waren waargenomen, het gevaar voor de invoer van dit insect in Europa duidelijk doet uitkomen.

In een recente mededeling in het Cooperative Economic Insect Report (1955) van het USDA wordt de aandacht gevestigd op het ongewoon groot aantal gevallen, waarin in juni en juli 1955 in vliegtuigen, die uit Japan kwamen, op het vliegveld Hickam (Hawaii) Japanse kevers werden aangetroffen. Het betrof niet minder dan 25 gevallen, waarin 41 kevers (22 levende en 19 dode) werden waargenomen.

Eén van de redenen, waarom juist vliegtuigen een veelvuldige transportgelegenheid vormen, is, dat juist op vliegvelden de populatiedichtheid van de Japanse kever vaak vrij hoog is. De omstandigheden voor de ontwikkeling van de larven in de grasmat zijn nl. op deze terreinen zeer gunstig. Een indruk omtrent de populatiedichtheid kan worden verkregen uit het feit, dat in 1951 in 20 vallen op het vliegveld te Westoverfield Mass. niet minder dan 107.000 kevers werden gevangen (ORMEL en VAN DE POL, 1952).

Naar aanleiding van de hiervoor beschreven gevaren, welke uit het steeds toenemend intercontinentaal luchtverkeer voortvloeien, is in 1954 besloten om ook in ons land verdere maatregelen tot verhinderen van de invoer en vestiging van de Japanse kever te nemen. Daarvoor werden op die plaatsen, waar gevaar bestaat, dat de kevers ons land b.v. met transportmiddelen ongemerkt zouden binnendringen, vallen geplaatst. Uitgegaan werd van een type val, dat ook in de Ver. Staten op grote schaal wordt toegepast.

De gebruikte vallen bestaan uit vier vleugels, gemonteerd op een trechter. Aan de trechter is een busje bevestigd, waarin de gevangen kevers terecht komen. In het centrum van de vleugels bevindt zich een flesje, dat een lokmiddel bevat. Als lokmiddel is een mengsel van twee hogere alcoholen gebruikt, nl. 10 volumedelen geraniol op 1 volumedeel eugenol. Het lokmiddel verdampt door middel van een katoenen pit, die uit het flesje steekt.

De op het verdampend lokmiddel afkomende insecten vliegen tegen de uitstekende metalen vleugels, vallen in de trechter en komen dan in het verzamelbusje terecht, waaruit zij niet meer kunnen ontsnappen. Volgens FLEMING (1940) trekt een val, wanneer hij zodanig wordt geplaatst, dat de damp van het lokmiddel zich over een open veld kan verspreiden, de kevers aan over afstanden van 270-450 m. In stadsgebieden en op terreinen met gebouwen en bomen is de aantrekkingszone vanzelfsprekend kleiner.

Bijzondere aandacht is in de Ver. Staten aan de kleur van de vallen besteed. FLEMING, BURGESS en MAINES (1940) hebben proeven genomen met aluminium, rode, donkerblauwe, witte en gele vallen. Deze gaven een gemiddelde vangst per week van 50.6, 78.4, 88.6, 97.0 en 150.8 kevers. Ook wanneer verschillende kleuren aan een andere kleur werden toegevoegd, bleek bij de toevoëging van geel steeds een vergroting van de vangst op te treden. In verband met de resultaten van dit onderzoek is men overgegaan tot het gebruik van uitsluitend gele vallen, welke kleur klaarblijkelijk een attractieve werking op de kevers uitoefent.

In ons land is in 1954 een aantal van deze gele vallen geplaatst op de vliegvelden Schiphol en Valkenburg en in de havens van Amsterdam, Rotterdam en Vlissingen. In 1955 is dit herhaald; tevens zijn toen enkele vallen geplaatst op het vliegveld Iepenburg. Voor een afbeelding van een dezer vallen, zie fig. 2.

Op Schiphol is het complex van stationsgebouwen, hangars, montagehallen enz. en een deel van het landingsterrein tot ongeveer 500 m ten n.w. van het gebouwencomplex omgeven met vallen. De afstand tussen de vallen bedraagt op open terreingedeelten ten hoogste 400 m; aan de z.o. zijde van de gebouwen is de afstand gemiddeld ruim 100 m. Op het vliegveld Valkenburg zijn eveneens de gebouwen, opslagplaatsen en hangars omgeven met vallen. Tevens zijn in 1954 vallen gezet op een gedeelte van het vliegveld, waar vliegtuigen worden geparkeerd. Op het vliegveld Iepenburg en in de reeds genoemde havens is eenzelfde gedragslijn gevolgd. Bij kaden en loodsen, waar geregeld schepen uit Amerika en Japan arriveren, is een aantal vallen geplaatst. De opgestelde vallen dienen om binnenkomende kevers tijdig op te vangen en om een eventuele vestiging in een vroeg stadium, waarin uitroëing nog mogelijk is, te kunnen vaststellen.

De vallen zijn in 1954 en 1955 in de periode van 1 juni–1 oktober om de twee weken door ambtenaren van de Plantenziektenkundige Dienst gecontroleerd. Alle aangetroffen kevers werden voor nadere determinatie naar Wageningen gezonden. Tot dusverre is de Japanse kever niet aangetroffen. Onderstaand volgt een overzicht van de in 1955 gevangen kevers op de vliegvelden Schiphol (26 vallen) en Valkenburg (12 vallen). De determinaties zijn verricht door de heer G. VAN ROSSEM.

TABEL 1. Overzicht van de met behulp van Japanse-kevervallen gevangen kevers op de vliegvelden Schiphol en Valkenburg in 1955

	Schiphol	Valkenburg
<i>Carabidae</i>	10	7
<i>Dytiscidae</i>	5	—
<i>Staphylinidae</i>	—	1
<i>Histeridae</i>	—	3
<i>Hydrophilidae</i>	9	10
<i>Coccinellidae</i>	6	—
<i>Cantharidae</i>	2	3
<i>Scarabaeidae</i>	10 ¹⁾	665 ²⁾

¹⁾ Waarvan 1 *Phyllopertha horticola* L.

²⁾ Waarvan 651 *Phyllopertha horticola* L.

Uit dit overzicht blijkt, dat het overgrote deel van de gevangen kevers behoort tot de familie der Scarabaeidae. Hiervan zijn er in totaal 675 gevangen, waarvan 652 behoorden tot de soort *Phyllopertha horticola* L. De vallen oefenen blijkbaar op deze soort een sterke aantrekking uit.

SAMENVATTING

Samenvattend kan worden opgemerkt, dat verscheidene maatregelen zijn genomen om de invoer en de vestiging van de Japanse kever in ons land te voorkomen. Op grond van een Ministeriële Beschikking is de invoer van grond als verpakkingsmateriaal van planten uit de Ver. Staten van Amerika en Japan verboden. Hiermede wordt de invoer van eieren en larven van de Japanse kever tegengegaan. Om de invoer en vestiging van de kevers zelf te verhinderen, is op een aantal vliegvelden en in havens, waar vliegtuigen en schepen uit Amerika en Japan arriveren, een aantal vallen geplaatst.

Een overzicht wordt gegeven van de in 1955 met deze vallen gevangen kevers op de vliegvelden Schiphol en Valkenburg. Tot dusverre is de Japanse kever in Nederland niet aangetroffen.

SUMMARY

Recapitulating it can be stated that several measures have been taken to prevent the importation of the Japanese beetle in our country. The importation of soil as a packing material of plants from the U.S.A. and Japan is prohibited. Traps have been placed at a number of airports and harbours, where aeroplanes and ships from the U.S.A. and Japan arrive.

A summary is given of the beetles caught at the airports of Schiphol and Valkenburg. Up till now no Japanese beetles have been found in the Netherlands.

LITERATUUR

- ANONYMUS, - 1955. Recent interceptions at ports of entry. USDA Cooperative Economic Insect Report 5, no. 43: 995.
- CAMERON, W. P. L., - 1954. Japanese beetle found in aircraft at Prestwick, Ayrshire. Plant Pathology 3, no. 1: 34.
- FLEMING, W. E., - 1940. The use of traps against the Japanese beetle. USDA: Circ. 594.
- FLEMING, W. E., BURGESS, E. D. and MAINES, W. W., - 1940. Relation of color to the effectiveness of Japanese beetle traps. Journ. of econ. Entom. 33: 320-327.
- HAWLEY, I. M., - 1950. The distribution and abundance of the Japanese beetle from 1944 through 1949. USDA Insect Pest Survey, Special suppl. 1950, no. 4.
- ORMEL, H. A. en VAN DE POL, P. H., - 1952. De bestrijding van plantenziekten en plagen in de Amerikaanse land- en tuinbouw. Rapport Studiegroep Landbouw, C.O.P., 's-Gravenhage: 94-117.