

Samenvatting Engelstalig wetenschappelijk artikel

Vorig jaar zijn tijdens routine-inspecties door het Centrum Monitoring Vectoren (CMV) drie verschillende muggenexoten, de tijgermug (*Aedes albopictus*), de gele koortsmug (*Aedes aegypti*) en de rotspoelmug (*Aedes atropalpus*), aangetroffen in Nederland. Aangezien de aanwezigheid van deze soorten in Nederland ongewenst is, is besloten over te gaan op bestrijding. Omdat het voor het eerst sinds meerdere decennia is, dat muggen in het buitenterrein bestreden zijn en het om een proefbestrijding ging, heeft het KAD, in zeer nauwe samenwerking met het CMV, deze uitgevoerd. Onlangs is een wetenschappelijk artikel verschenen met de resultaten van de monitoring en bestrijding van deze muggensoorten. Onderstaand een samenvatting van het desbetreffende artikel waaraan Mike Brooks van het KAD en de schrijver van dit artikel hebben meegewerkt.

Sinds de, aan Lucky Bamboo importerende bedrijven gerelateerde, vondst van de tijgermug (*Aedes albopictus*) in Nederland in 2005, is in 2006 een continue monitoring opgestart op deze locaties. Geleidelijk werd de monitoring uitgebreid naar onder meer parkeerplaatsen op belangrijke snelwegen en bedrijven die gebruikte banden importeren. In 2009 werd tijdens een routine inspectie de exotische rotspoelmug (*Aedes atropalpus*) aangetroffen, een Noord Amerikaanse soort die vaker in Europa is gevonden, maar zich hier nooit heeft kunnen vestigen.

Doel monitoring en werkwijze

Het doel van de monitoring is het zo vroeg mogelijk identificeren van de aanwezigheid van exotische muggensoorten, om de vestiging van invasieve soorten, vooral vectoren van pathogenen, te kunnen voorkomen. In deze survey zijn 34 bedrijven opgenomen die gebruikte banden importeren, waarbij van april tot oktober 2010 routinematig inspecties uitgevoerd werden. De muggen die hier verzameld zijn, zijn morfologische of moleculair tot op soort gedetermineerd. Wanneer het exoten betrof, is overgegaan tot een behandeling, uitgevoerd met *Bacillus sphaericus* (Bs) en/of *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) tegen larven en deltamethrin tegen volwassen exemplaren. Op de bedrijven-terreinen werden zowel de larvicide als de adulticide met ULV verneveld. In de omgeving werden in een straal van 500m van de infestatie zoveel mogelijk potentiële broedplaatsen verwijderd. Wanneer dit niet mogelijk was, werden de broedplaatsen behandeld met een larvicide. De toepassing van larviciden werd eens per 2 à 3 weken uitgevoerd tot de eerste week van november. Bovendien werd bij de vondst van een exoot de monitoring geïntensiveerd om de potentiële verspreiding en effectiviteit van de behandeling te beoordelen.

In totaal zijn 3 verschillende soorten invasieve muggenexoten (de tijgermug (*Aedes albopictus*), de gele koortsmug (*Aedes aegypti*) en de rotspoelmug (*Aedes atropalpus*)) aangetroffen op 5 locaties. De eerste larven zijn gevonden op Locatie 1 op 21 juli 2010. De volgende dag werden een adulte tijger- en gele koortsmug

aangetroffen, van deze soorten zijn geen andere levensstadia aangetroffen. Het aantal rotspoelmuggen was relatief hoog op deze locatie. De rotspoelmug en tijgermug hadden zich verspreid in de omgeving. Na de bestrijding is de laatste exoot op 3 september waargenomen. Op Locatie 2 werd op 26 juli de eerste mannelijke gele koortsmuggen aangetroffen, de laatste exoten, rotspoelmuggen, werden op 6 augustus gevonden. Er zijn geen andere levensstadia aangetroffen. Op de derde locatie werden, eveneens op 26 juli, 3 adulte rotspoelmuggen verzameld. In de omgeving werd een enkele tijgermug gevonden op 9 augustus. Verder werden in de omgeving geen larven aangetroffen van exoten. Na behandeling zijn na 23 augustus geen invasieve muggensoorten meer aangetroffen. 24 augustus zijn op een vierde locatie larven verzameld van de rotspoelmug. Op 13 september zijn veel exemplaren van deze soort aangetroffen op deze locatie en enkele larven op een naastgelegen bandenbedrijf. Bovendien werden tijgermuggen aangetroffen op het bandenbedrijf en in de omgeving op 25 meter van de bedrijven vandaan. Het laatste exemplaar werd op 27 september gevonden. Laat in het seizoen, op 28 september zijn op het laatste bedrijf twee tijgermuggen verzameld. Het derde en laatste exemplaar werd gevonden op 5 oktober. In de omgeving werden geen exoten gevonden.

De tijger- en rotspoelmuggen van locatie 1 en 2 zijn waarschijnlijk afkomstig uit de Verenigde Staten, de tijgermuggen van locatie 4 uit Italië. De muggen uit beide landen worden verondersteld diapauze te vertonen en de mogelijkheid bestaat dat ze de Nederlandse winter overleven. Dit risico is minder groot voor de tropische gele koortsmug, waarvan de introductie zeer verrassend was, omdat deze soort niet direct geassocieerd wordt met de internationale bandenhandel. De rotspoelmug had relatief grote populaties op locaties 1 en 4 en koloniseerde habitats in de omgeving, die anders waren dan banden. Hoewel het te vroeg is om te kunnen beoordelen of de op deze

Kijk op Ongedierte

Meer dan 100.000 bezoekers per jaar

De professionele ongediertebestrijder wordt gevonden op www.kijk-op-ongedierte.nl

TABLE 1

Summary of the results of the invasive mosquito survey at used tire companies by location, the Netherlands, July-October 2010

Location	Adults collected				Larvae collected			
	<i>Ae. aegypti</i>	<i>Ae. albopictus</i>	<i>Ae. atropalpus</i>	Total	<i>Ae. aegypti</i>	<i>Ae. albopictus</i>	<i>Ae. atropalpus</i>	Total
1	5	11	68	84	0	0	80	80
2	8	0	2	10	0	0	0	0
3	0	1	6	7	0	0	1	1
4	0	2	45	47	0	6	122	128
5	0	1	0	1	0	2	0	2
Total	13	15	121	149	0	8	203	211

TABLE 2

Inspections, mosquito control, and findings of at least one of the three exotic mosquito species for each location per week, the Netherlands, July-October 2010

Location	Week (2010)																												
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1																X	X		X			X			X		X	X	
2																X			X			X			X			X	
3																	X				X			X			X	X	
4																								X	X	X			X
5																									X				X

No inspection
 No exotic species found (negative)
 Larvae and/or adults found of one of the three exotic mosquito species
 X Control measures

locaties aanwezige muggen geheel uitgeroeid zijn, lijken de genomen bestrijdingsmaatregelen effectief te zijn geweest. Het kostte per locatie tussen de 1 en 3 behandelingen, met een maximale duur van 7 weken tussen de eerste behandeling en de laatste aangetroffen exoot.

Het is van belang de geïnfesteerde locaties, inclusief de omgeving, in de komende jaren te blijven monitoren om de muggenbestrijding zo vroeg mogelijk op te pakken, wanneer dit nodig blijkt te zijn.

ARTIKEL:

Scholte EJ, Den Hartog W, Dik M, Schoelitsz B, Brooks M, Schaffner F, Foussadier R, Braks M, Beeuwkes J. Introduction and control of three invasive mosquito species in the Netherlands, July-October 2010. *Euro Surveill.* 2010;15(45). (www.eurosurveillance.org, article Id 19710)