

titel	Draaiboek voor het bestrijden van exotische muggen op bandenbedrijven			
code	HH05 NAT 526	versie 03	Ingangsdatum 01-02-2022	pag. 1 van 8

Bijlage 6

Versie	Goedkeuring datum	Wijzigingen ten opzichte van vorige versie
01		
02	06-06-2017	Toevoeging verzending via IPKD
03	01-02-2022	Actualisering praktijkervaringen

1. Onderwerp

Dit draaiboek beschrijft de bestrijding door de NVWA van exotische muggen op bandenbedrijven. De bestrijding is gebaseerd op afspraken met het ministerie van VWS en het RIVM.

Het concrete plan berust op drie pijlers:

1. Broedplaatsenverwijdering;
2. Bestrijding van adulte muggen;
3. Bestrijding van larven.

Rond de vindplaats (bandenbedrijf of buiten het bedrijf) worden zoneringen aangebracht. De aanpak van de bestrijdingen verschilt per zone.

Als de specifieke omstandigheden op de vindplaats aanleiding geven van dit draaiboek af te wijken dan worden deze in het TAT besproken. In zeer bijzondere situaties kan het LCI een advies ter instemming worden voorgelegd.

2. Wettelijke basis

De NVWA heeft de opdracht van het ministerie van VWS gekregen om de vestiging van exotische muggen in Nederland zoveel mogelijk te voorkomen. Daartoe bestrijdt de NVWA ook op bandenbedrijven waar deze muggen worden waargenomen. De NVWA besteedt de feitelijke bestrijding op bandenbedrijven uit aan een gecertificeerd bedrijf en houdt hier toezicht op.

De Wet publieke gezondheid (Wpg)¹ bepaalt in artikel 6a dat de minister van VWS bevoegd is om maatregelen ter preventie van vestiging van exotische muggen te nemen, waaronder bestrijdingsmaatregelen. Ten behoeve van de uitvoering zijn de daartoe aangewezen ambtenaren van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit bevoegd². De maatregelen die een bedrijf moet nemen om verdere besmetting te voorkomen kunnen afgedwongen worden (artikel 47a Wpg). Daartoe strekkende besluiten worden opgemaakt samen met de juristen van de NVWA. In veel gevallen verleent het bedrijf vrijwillig de medewerking aan de bestrijdingen. Van de eigenaar/beheerder van een terrein kan onder andere verwacht worden, dat hij banden zodanig stapelt dat bestrijding effectief kan worden uitgevoerd, of broedplaatsen en groen verwijdert.

¹ Deze artikelen zijn per 31-12-2017 in werking getreden.

² Wpg, Artikel 65, lid 2.

titel	Draaiboek voor het bestrijden van exotische muggen op bandenbedrijven			
code	HH05 NAT 526	versie 03	Ingangsdatum 01-02-2022	pag. 2 van 8

Voor de bestrijding met biociden mogen alleen toegelaten middelen worden gebruikt of middelen waarvoor een vrijstelling is gegeven.

3. Begrippen

- Centrum Monitoring Vectoren (CMV): vakgebied van het Nationaal Referentie Centrum (NRC, NVWA), kenniscentrum op het gebied van vectoren en monitoren hiervan in opdracht van VWS en/of LNV. Het CMV adviseert ook over bestrijding.
- Exotische muggen survey (EMS); het standaard monitoringsprogramma van exotische muggen in Nederland.
- Exotische mug: steekmuggen die van nature niet in Nederland voorkomen zijn exotische muggen. Voor dit document betreft het één van de volgende Aedes soorten (zie ook artikel 12a van het besluit Wpg)³:
 1. *Aedes japonicus* (Aziatische bosmug);
 2. *Aedes aegypti* (gele koortsmug);
 3. *Aedes albopictus* (Aziatische tijgermug);
 4. *Aedes atropalpus* (Amerikaanse rotspoelmug);
 5. *Aedes koreicus* (Koreaanse bosmug);
 6. *Aedes triseriatus*.
- Intensieve monitoring: acties na de vondst van een exotische mug op een locatie om op de aanwezige vectoren in beeld te brengen. In het algemeen er worden extra muggenvallen gezet, en frequenter gemonitord (wekelijks). Ook wordt intensief bemonsterd op broedplaatsen.
- LCI: Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).
- Technisch Advies Team (TAT): team dat, onder leiding van een MT-lid van de NVWA, bijeenkomt naar aanleiding van de vondst van een exotische mug. Dit team met deskundigen en leidinggevende(n) van de verschillende afdelingen, die betrokken zijn bij de monitoring en de bestrijding van exotische muggen, adviseert het Afdelingshoofd van de PVEUN over de wijze waarop de exotische muggen bestreden gaan worden. Het team coördineert alle bestrijding gerelateerde werkzaamheden (inspecties, communicatie, toelatingen, enz.).
- Bestrijdingsfirma: het bedrijf dat gecertificeerd is om biocidebestrijdingen uitvoert.
- Bestrijdingscoördinator: medewerker van de afdeling Expertise belast met de tactische aansturing en coördinatie van de bestrijding (en monitoring) van exotische muggen.
- Vector-responsteam: interdisciplinair team dat op verzoek van het LCI bijeenkomt om een interventie met betrekking tot een vastgestelde besmetting te bespreken.

³ De *Aedes flavopictus* is niet opgenomen in de lijst van aangewezen vectoren maar vanwege de vondst op 12 juni 2019 heeft de min van VWS het RIVM-advies gevolgd om vestiging van deze soort te voorkomen en dat besloten dat op de betreffende locatie deze diende te worden bestreden.

titel	Draaiboek voor het bestrijden van exotische muggen op bandenbedrijven			
code	HH05 NAT 526	versie 03	Ingangsdatum 01-02-2022	pag. 3 van 8

4. Benodigdheden

Voor de hulpmiddelen, die nodig zijn voor het plaatsen, bemonsteren van vallen en broedplaatsen, het verzenden van monsters en de analyse daarvan wordt hier verwezen naar de werkinstructies van het CMV. Dit is relevant voor de inspecteur van de NVWA.

De behandelingen met biociden mogen alleen uitgevoerd worden door een daartoe gecertificeerd (vereisten professioneel toepassing biociden) bedrijf en zorgt voor de juiste materialen.

5. Werkwijze

5.1. Voorbereiding bestrijding na vondst exotische mug

Na een eerste vondst⁴ op een bandenbedrijf wordt een Technisch Advies Team (TAT) bijeen geroepen en worden de (bestrijding)acties en het voorgestelde bestrijdingsgebied besproken.

De inspecteur die het bedrijf beheert, informeert het betrokken bedrijf zo spoedig mogelijk over de vondst en kondigt een formele NVWA-brief aan.

De bestrijdingscoördinator informeert eerst het LCI, VWS en daarna de betrokken gemeente en GGD over de vondst. Zo nodig organiseert hij een bestuurlijk overleg en/of ambtelijk overleg tussen NVWA, gemeente en GGD over de vondst en de wijze waarop de NVWA deze gaat bestrijden.

Daarna organiseert het CMV zo spoedig mogelijk de intensieve monitoring op bedrijf en omgeving (plannen extra vallen, nieuwe bestrijding zones, kaarten, enz.).

Het CMV levert een adressenlijst van de bestrijdingsgebied aan om de omwonenden/omliggende bedrijven te informeren over de bestrijding en voor de bestrijding door de NVWA-inspecteurs. De informatieve brieven (incl. informatiefolder) aan omwonenden/ omliggende bedrijven worden verzonden voordat de eerste bestrijding rondom het bedrijf plaatsvindt.

Deze brieven worden door de bestrijdingscoördinator aangeleverd en via het secretariaat (MT-PVEUN) verzonden door team DIV. De gemeente en GGD ontvangen een afschrift.

Ingeval gemeente en GDD behoefte hebben organiseert de communicatiemedewerker aanvullende communicatie.

De betrokken inspecteur die het bandenbedrijf beheert zorgt voor het contact met de bestrijdingsfirma en bepaalt een startdatum.

De bestrijdingscoördinator maakt een factsheet voor deze vindplaats aan en brengt dat ter kennis van alle interne en externe betrokkenen.

⁴ Betreft de eerste vondst van het jaar (muggenseizoen april t/m november)

titel	Draaiboek voor het bestrijden van exotische muggen op bandenbedrijven			
code	HH05 NAT 526	versie 03	Ingangsdatum 01-02-2022	pag. 4 van 8

5.2. Aanpak bestrijding op bedrijf en omgeving

Het bestrijdingsplan berust op drie pijlers te weten; broedplaatsenverwijdering, bestrijding van larven met biociden en de bestrijding van adulte muggen met biociden.

Het CMV beschikt over een digitale GIS-kaart met het contour van het bedrijf en zones van 200 en 500 meter vanaf deze contour. Na de vondst worden 200 en 500 meter bestrijdingszones digitaal getekend met hulp van een digitale topografische kaart voor een praktische bestrijdingsaanpak. Als deze bestrijdingszones doorsneden worden door waterwegen dan bepaalt het TAT of er wel of niet binnen de volledige zones bestreden gaat worden.

Ingeval van nieuwe vondsten rondom het bedrijf worden rond die nieuwe vindplaatsen telkens nieuwe 200 en 500 meter cirkels getrokken en samengevoegd tot een aangepast bestrijdingsgebied.

Er zijn drie bestrijdingszones te onderscheiden:

- Op bedrijf: op het bedrijfsterrein worden exotische muggen bestreden met adulticiden en larviciden (biocideverneveling) en vermijdbare broedplaatsen worden verwijderd.

N.B. Bestrijding op bedrijf wordt altijd vooraf gegaan door bemonstering van vallen en potentiële broedplaatsen!

- 200m bestrijdingszone: Rondom het bedrijf in de zone van circa 200m worden exotische muggen bestreden door mogelijke broedplaatsen zoveel mogelijk te verwijderen. Als dit niet kan, dan met toepassing van larviciden (biocide korrelen of verneveling) van de broedplaatsen. Indien nodig kunnen ook adulticiden (biocide verneveling) gebruikt worden.
- 500m bestrijdingszone: Rondom het bedrijf in de 500 meter zone worden exotische muggen bestreden door mogelijke broedplaatsen zoveel mogelijk te verwijderen. Als dat niet kan, dan met toepassing van larviciden (biocide korrelen of verneveling) van de broedplaatsen.

De bewoners/omliggende bedrijven worden gestimuleerd om mogelijke broedplaatsen in hun tuinen/bedrijfsterreinen op te ruimen.

Voor het gebruik van biociden op volkstuinten en in woonwijken binnen de zoneringsgrenzen zijn beslissingen van het TAT vereist. In bijzondere gevallen wordt daartoe het LCI/Vectorresponse team geraadpleegd.

titel	Draaiboek voor het bestrijden van exotische muggen op bandenbedrijven			
code	HH05 NAT 526	versie 03	Ingangsdatum 01-02-2022	pag. 5 van 8

5.3. Broedplaatsverwijdering

Om vestiging en verspreiding van exotische muggen te voorkomen, is het belangrijk dat na detectie van exotische muggen, zoveel mogelijk potentiële broedplaatsen op het bedrijf en binnen de 500 meter zone worden te verwijderen of af te dekken. Hierdoor hebben de exotische muggen minder of geen geschikte plekken om eitjes te leggen. Geschikte broedplaatsen, die niet verwijderd kunnen, worden behandeld met toegelaten larviciden (zie par 5.5.).

Bij broedplaatsen gaat het meestal om materiaal met stilstaand water (bijvoorbeeld emmers, banden, regentonnen, waterbakken, plastic zeil, rondslingerende patatbakjes en blikjes, enz.), maar ook rioolputten en straatkolken.

5.4. Bestrijding van adulte muggen

Na een vondst op het bedrijf worden zo snel mogelijk adulte muggen bestreden met een toegelaten adulticide (bv. Aqua K-Othrine⁵, adulticide, werkzame stof deltamethrin). Deze behandeling wordt toegepast binnen de contour van het bedrijf, een deze wordt een week later herhaald.

Het middel wordt verneveld (bv. motorrugvernevelaar) op alle aanwezige banden en overige rustplekken voor steekmuggen op het bedrijf. De gebruiksvoorschriften (toepassing binnen en buiten⁶,) worden gevolgd en er is altijd een inspecteur aanwezig om toezicht op de bestrijding te houden.

Een bestrijding met een adulticide kan ook plaatsvinden in de aangegeven 200 meter bestrijdingszone. Dit gebeurt alleen op aanwezige rustplekken voor muggen waar mogelijke adulte muggen kunnen zitten. In de praktijk zijn dit vaak in bosschages, plantsoen, begroei, etc. net buiten het bedrijfsterrein. Deze plekken zijn dan opgenomen in het bestrijdingsplan.

5.5. Bestrijding van larven

Broedplaatsen die niet verwijderd kunnen worden, worden behandeld met een toegelaten larvicide (biociden). Voor de bestrijding van muggenlarven zijn momenteel (januari 2022) twee middelen beschikbaar. Het zijn bacteriepreparaten (Bti +Bs, Bti) die alleen schadelijk zijn voor muggen en vliegenlarven en onschadelijk voor mensen (zie paragraaf 8):

⁵ <https://toelatingen.ctgb.nl/nl/authorisations/24369>

⁶ <https://toelatingen.ctgb.nl/nl/authorisations/24369>: zie voorschriften voor binnen- en buitengebruik

titel	Draaiboek voor het bestrijden van exotische muggen op bandenbedrijven			
code	HH05 NAT 526	versie 03	Ingangsdatum 01-02-2022	pag. 6 van 8

VectoMax FG⁷ wordt in korrelvorm gebruikt om alle straatkolken, putten en potentiële broedplaatsen die niet verwijderd kunnen worden te behandelen.

VectoBac WG⁸ wordt verneveld op alle bandenstapels op het bedrijfsterrein, en op overige plekken buiten het bedrijf (vooral grote oppervlakken of moeilijk bereikbare plekken) waar behandeling met VectoMax FG niet goed mogelijk is.

Na de vondst van een exotische mug op een bandenbedrijf worden de larven volgens een reeks bestreden:

- op het bandenbedrijf in week 0 (vondst), 1 (herhaling), 3, 6, 9, 12, etc., tot het einde van het muggenseizoen bestreden met VectoBac WG (verneveling).
- buiten de bandenbedrijf (binnen de 500m buffer zone) in week 0, 3, 6, 9, 12, etc., vooral met VectoMax FG (korrelen).

Het einde van het muggenseizoen wordt door het TAT vastgesteld.

N.B. Voorafgaand aan de bestrijdingsrondes in weken 0, 3 en 9 worden alle mogelijke broedplaatsen op het bedrijf en in de 500 meter zone, waar levende larven aanwezig zijn, bemonsterd. Per straat worden alle straatkolken bestreden en alleen één straatkolk bemonsterd per straat.

6. Registratie en archivering

Na elke bestrijdingsronde, legt de inspecteur in het digitale logboek de bestrijdingsactiviteiten, ervaringen en problemen die hij daarbij is tegen gekomen met de daarvoor gevonden oplossingen vast.

In geval van bijzonderheden worden, portefeuillehouder/teamleider Inspectie, bestrijdingscoördinator en CMV door de inspecteur geïnformeerd.

In het TAT-overleg worden voortgang en resultaten van de bestrijdingen besproken.

De inspecteur tekent de werkbrieven van het bestrijdingsfirma en legt deze ter goedkeuring voor aan de portefeuillehouder/teamleider Inspectie. Deze checkt en accordeert de facturen.

7. Interventies

De NVWA houdt toezicht op het (besmette) bandenbedrijf en op de werkzaamheden die de bestrijdingsfirma uitvoert.

⁷ VectoMax FG op basis van de werkzame stoffen *Bacillus sphaericus* (Bs) en *Bacillus thuriangiensis israeliensis* (Bti). <https://toelatingen.ctgb.nl/nl/authorisations/25153>

⁸ VectoBac WG op basis van de werkzame stof *Bacillus thuriangiensis israeliensis* (Bti). <https://toelatingen.ctgb.nl/nl/authorisations/17129>

titel	Draaiboek voor het bestrijden van exotische muggen op bandenbedrijven			
code	HH05 NAT 526	versie 03	Ingangsdatum 01-02-2022	pag. 7 van 8

7.1. Toezicht op het besmette bedrijf

De inspecteur dient er zich van bewust te zijn dat ook tijdens de monitoring of bestrijding een inspectie mogelijk is of zelfs nodig is.

Op 31 december 2017 is de Wpg gewijzigd. De NVWA is de toezichthouder, die het (besmette) bedrijf regelmatig bezoekt om te monitoren, te bestrijden en te inspecteren. Het doel van de inspectie is na te gaan of het bedrijf zich houdt aan de technisch-hygiënische maatregelen (artikel 47a, lid b Wpg), die het bedrijf zijn opgelegd.

7.2. Toezicht op de werkzaamheden van het bedrijf dat de bestrijding uitvoert

Het organiseren van en toezien op de bestrijdingswerkzaamheden van het bedrijf, dat de feitelijk bestrijdingen uitvoert (bestrijdingsfirma), is de taak van de inspecteur die het bedrijf beheert. Deze overlegt zo nodig met de gemeente en de bestrijdingsfirma. De inspecteur tekent de werkbrieven van de bestrijdingsfirma dat de bestrijdingen uitvoert.

8. Arbo, milieu en veiligheid

8.1. ARBO

De inspecteurs nemen bij bedrijfsbezoeken de daartoe geldende ARBO voorschriften in acht.

De inspecteurs zien er op toe dat de gebruiksvoorschriften van de gebruikte biociden in acht worden genomen en dat evt. restafval wordt afgevoerd als chemische afval in een restcontainer. De inspecteur dient op de hoogte te zijn van de gebruiksvoorschriften evenals het bedrijf dat de bestrijding uitvoert.

Aqua K-Othrine is een giftig middel (en een contactmiddel). Indien de inspecteurs hiermee in contact kunnen raken, zorgen deze voor bescherming met een half- of volgelaatsmasker met minimaal A2P2 filters, een impermeabele overall, handschoenen en oogbescherming.

Bij het gebruik van Vectomax WG korrels, die via een "dispenser" wordt toegediend, worden beschermende maatregelen genomen bij het vullen van deze dispensers. Ook bij het oplossen van VectoBac WG in water voorafgaand het vernevelen dienen beschermende maatregelen te worden gebruikt.

Op het moment dat deze korrels en granulaat in het water zijn opgelost is geen adembescherming en PPE nodig.

8.2. Milieu

In alle gevallen wordt vooraf de milieu sectie van de etiket van biociden gelezen/gecheckt door de inspecteur en het bedrijf dat de bestrijding uitvoert.

Omdat Aqua K-Othrine zeer giftig is voor vissen, moet voorkomen worden dat dit middel in waterwegen en vijvers terecht komt, door rekening te houden met de windrichting. Boven windkracht 3 mag er daarom vanwege gevaar voor drift niet verneveld worden.

titel	Draaiboek voor het bestrijden van exotische muggen op bandenbedrijven			
code	HH05 NAT 526	versie 03	Ingangsdatum 01-02-2022	pag. 8 van 8

Er wordt voornamelijk in de avonduren bestreden. Dat heeft vaak ook het voordeel dat er op het bedrijf geen personeel meer aanwezig is.

Ook moet voorkomen worden dat het middel via afspoeling in het waterwegen en vijvers terecht komt.

Veiligheid voor bewoners en omgeving ^{9 10}

De humane risico's voor inzet van betrokken bestrijdingsmiddelen zijn goed onderzocht.

- Larviciden: Betrokken deskundigen geven aan dat contact met larviciden geen probleem oplevert voor de burger, inclusief kwetsbare groepen als zwangeren en kleine kinderen. Larviciden op basis van BTi+Bs* worden in de gehele wereld grootschalig ingezet en leveren in de geadviseerde formulering en concentraties geen problemen op. Bij degenen die deze middelen toepassen (professionals) en die met geconcentreerd product in aanraking komen, kan huidirritatie optreden.
- Adulticiden: Voor het gebruik van adulticiden met deltamethrin als werkzame stof is een risicobeoordeling gemaakt waaruit kwam dat er bij gebruik volgens voorschrift geen relevante nadelige gevolgen bij de mens zijn waargenomen en dat deze adulticiden veilig te gebruiken zijn. Daarbij is gekeken naar blootstelling middels aanraking van behandelde oppervlakken. Langdurige inhalatie van hoge concentraties tijdens toepassing (professionals) kan wel nadelige gezondheidseffecten hebben.

Ook voor burgers is dit risico tijdens het toepassen zelf wel iets hoger, dit is dan ook de reden voor het advies van het sluiten van ramen en deuren en binnen blijven tijdens de bestrijding. Na het vernevelen wordt de kans zeer laag omdat het middel zich snel en effectief aan oppervlakken bindt. Op dit moment is er geen indicatie om adulticiden in woonwijken in te zetten omdat de bestrijding zich eerst zal beperken tot het verwijderen van potentiële broedplaatsen en de inzet van larviciden.

Extra aandacht dient te worden gegeven aan omgeving binnen de 200 meter zone buiten het bandenbedrijf. Bewoners worden geadviseerd binnenshuis te blijven als er in hun directe omgeving adulten bestreden worden. Ook is het raadzaam om huis- en landbouwdieren tijdens de bestrijding binnen te houden en om bestrijding van vegetatie dat vee veelvuldig aanvreet te ontzien. Op de milieuaspecten is hiervoor al ingegaan. De inspecteurs zorgen er ook voor - in overleg met de gemeente - dat (fiets)paden langs het bedrijf, tijdens de bestrijdingen met adulticiden, zijn afgesloten.

⁹ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2018-14901.html>

¹⁰ [Microsoft Word - Risicobeoordeling gebruik Vectomax 2016 \(pleio.nl\)](#)