

**‘KNOWLEDGE, ATTITUDES AND
PRACTICES’ (KAP) IN RELATIE
TOT STEEKMUGGEN EN DOOR
MUGGEN OVERDRAAGBARE
VIRUSSEN IN EEN STEEKPROEF
VAN DE BELGISCHE
VOLWASSEN BEVOLKING, 2022**

V. LAISNEZ - M. HERMY - R. BRONDEEL - T. LERNOUT - J. REBOLLEDO

WIE WIJ ZIJN

Sciensano, dat zijn meer dan 950 medewerkers die zich elke dag opnieuw inzetten voor de gezondheid.

Zoals uit onze naam blijkt, vormen wetenschap en gezondheid de kern van ons bestaan. De kracht van Sciensano ligt in de holistische en multidisciplinaire benadering van gezondheid. Onze aandacht gaat daarbij uit naar het nauwe en onlosmakelijke verband tussen de gezondheid van mensen en die van dieren, en hun omgeving (het “One health” concept). Daarom combineren we meerdere invalshoeken in ons onderzoek om op een unieke manier bij te dragen aan ieders gezondheid.

Sciensano kan hiervoor verder bouwen op de meer dan 100 jaar wetenschappelijke expertise.

Sciensano

Epidemiologie en volksgezondheid

-

Epidemiologie van infectieziekten

Juli 2024 - Brussel - België

Intern referentienummer: D/2024.14.440/46

V. Laisnez

-

M.R.G. Hermy

-

R. Brondeel

-

T. Lernout

-

J. Rebolledo

Contact: Marie Hermy - T+32 2 642 56 82 - marie.hermy@sciensano.be

Met de financiële steun van het interne Sciensano-project VBDExpert

SAMENVATTING

Er wordt verwacht dat de tijgermug (*Aedes albopictus*) zich de komende jaren in België zal vestigen, wat risico op nieuwe, door muggen overdraagbare virussen (MOV) met zich meebrengt. Effectieve preparedness houdt in dat burgers een goede kennis hebben en de juiste preventieve maatregelen nemen. Toch is er geen informatie beschikbaar over de huidige 'knowledge, attitudes and practices' met betrekking tot steekmuggen en MOV onder volwassenen in België.

In deze cross-sectionele studie voerden we een online enquête uit onder volwassenen gerekruteerd via sociale media (gebaseerd op een vragenlijst ontwikkeld en gevalideerd door het One Health PACT's MosquitoWise project, gebruik makend van het Health Belief Model). Er werden vragen opgenomen over demografische variabelen, kennis, percepties en over preventieve maatregelen met betrekking tot steekmuggen en MOV. We kenden scores toe voor kennis en voor genomen preventieve maatregelen en berekenden gemiddelde scores voor zes verschillende percepties. De resultaten werden gewogen voor leeftijd, geslacht¹ en opleidingsniveau.

We includeerden 766 deelnemers. Deelnemers scoorden hoog op kennisvragen met betrekking tot steekmuggen, maar lager op vragen over MOV. De herkenning van steekmuggen was een uitdaging: slechts 20% van de deelnemers identificeerde steekmuggen correct op afbeeldingen van insecten. Deelnemers beoordeelden de ernst van MOV als hoog ('perceived severity', gemiddelde score 5,8/7). De gevoeligheid in België voor muggenbeten werd als hoog ervaren, maar voor MOV als lager ('perceived susceptibility', gemiddelde score 4,5/7). Deelnemers waren het meest gemotiveerd om preventieve maatregelen te nemen bij het waarnemen van steekmuggen in en rond het huis ('cues to action', gemiddelde score 5.3/7). Deelnemers hadden beperkt vertrouwen in het vinden van informatie over preventieve maatregelen en in het herkennen en verwijderen van broedplaatsen ('self-efficacy', gemiddelde score 4.7/7). Preventieve maatregelen werden als efficiënt ervaren ('perceived benefits', gemiddelde score 4,7/7) en niet als vervelend, behalve het dragen van kleding met lange mouwen ('perceived barriers', gemiddelde score 4,0/7).

De meeste deelnemers (97%) gaven aan ten minste één preventieve maatregel te hebben genomen. De meer structurele preventieve maatregelen zoals het plaatsen van horren voor deuren en ramen en het verwijderen van stilstaand water werden door respectievelijk 78% en 50% van de deelnemers uitgevoerd. Over het algemeen waren de deelnemers met een hogere preventieve score jonger, mannelijk, woonden ze in een stedelijk gebied en hadden ze zelden of nooit overlast van steekmuggen. Ook een hogere score voor 'perceived susceptibility', een hogere score voor 'perceived self-efficacy' ten opzichte van steekmuggen en MOV en een hogere score voor 'cues to action' waren gecorreleerd met een hogere preventieve score.

Gebaseerd op onze onderzoeksresultaten raden we aan om het vermogen van de Belgische bevolking om steekmuggen te herkennen van andere insecten te verbeteren. Informatiecampagnes zouden zich moeten richten op het informeren van burgers over het identificeren en verwijderen van broedplaatsen en op het creëren van bewustzijn over het toekomstige risico op MOV in België. Daarnaast kan het algemene bewustzijn over steekmuggen en mogelijke preventieve acties, in eerste instantie om de aanwezigheid van steekmuggenpopulaties te verminderen (overlast) en in tweede instantie om muggenbeten te voorkomen, verbeterd worden.

¹ Aan de deelnemers werd gevraagd naar gender, omdat deze informatie niet beschikbaar is bij Statbel, werd gewogen gebaseerd op informatie over geslacht van de Belgische bevolking.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	5
LEXICON	8
INLEIDING	9
1. Achtergrond.....	9
2. Doelstellingen.....	9
METHODEN	10
RESULTATEN	13
1. Demografische kenmerken van de deelnemers	13
2. Andere kenmerken van de deelnemers.....	15
3. Kennis over steekmuggen en door muggen overdraagbare virussen	17
4. Percepties en ‘cues to action’	19
5. Preventieve maatregelen genomen door deelnemers	21
6. Informatiebronnen gebruikt door deelnemers.....	22
7. Lineaire regressieanalyse	23
DISCUSSIE	26
CONCLUSIE	28
REFERENTIES	29
BIJLAGEN	30
1. Informatie voor deelnemers	30
2. Vragenlijst.....	32
3. Resultaten enkelvoudige lineaire regressieanalyse	42
DANKWOORD	43

LEXICON

Cues to action	Prikkels of omstandigheden die deelnemers er toe aanzetten voorzorgsmaatregelen te nemen
KAP	Knowledge, attitudes and practices
MOV	Muggenoverdraagbaar virus/ Muggenoverdraagbare virussen
Perceived barriers	Hindernissen die deelnemers ervaren voor het nemen van voorzorgsmaatregelen
Perceived benefits	Voordelen die deelnemers ervaren door het nemen van voorzorgsmaatregelen
Perceived severity	Ervaren ernst van muggenoverdraagbare virussen
Perceived susceptibility	Ervaren vatbaarheid voor muggenoverdraagbare virussen
Self-efficacy	Geloof in het eigen kunnen om succesvol muggenpopulaties en muggenbeten te voorkomen
SD	Standaardafwijking

INLEIDING

1. Achtergrond

De invasieve tijgermug (*Aedes albopictus*) werd de voorbije jaren meer en meer gesignaleerd in België en er zijn aanwijzingen voor overwinterende populaties op ten minste twee locaties in Vlaanderen in 2023 (1–3). Dit duidt erop dat de vestiging van de tijgermug in België zich in een vroege fase bevindt en dat een verdere uitbreiding naar het hele Belgische grondgebied in de toekomst verwacht kan worden. In combinatie met het toenemend aantal reizigers die terugkeren uit landen waar bepaalde ziekten endemisch zijn, bestaat het risico op introductie van door muggen overdraagbare ziekten zoals dengue, chikungunya en zikakoorts in het land, zoals al het geval is in andere Europese landen. (4). Ook Westnijlkoorts, overgedragen door inheemse *Culex* steekmuggen, veroorzaakte uitbraken in buurlanden en is dus een bedreiging voor de Belgische bevolking (5,6).

Als onderdeel van de preparedness voor deze nieuwe, door muggen overdraagbare ziekten, zijn een goede kennis van steekmuggen en hun gedrag, en de implementatie van geschikte preventieve acties door de bevolking van groot belang, aangezien de preventie en bestrijding van door muggen overdraagbare ziekten ook acties van burgers vereisen.

Om een beter inzicht te krijgen in de huidige 'knowledge, attitudes and practices (KAP)' van Belgische burgers over steekmuggen en door muggen overdraagbare virussen (MOV), werd een enquête uitgevoerd bij een steekproef van de Belgische volwassen bevolking door de dienst Epidemiologie van Infectieziekten van Sciensano in 2022.

In dit rapport presenteren we de resultaten van dit onderzoek.

2. Doelstellingen

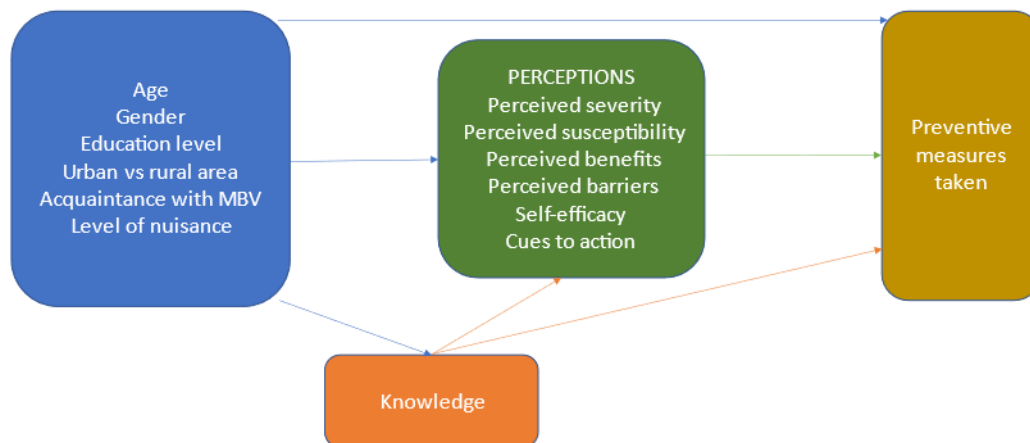
Het doel van deze studie was om informatie te verzamelen over kennis, percepties/attitudes en genomen preventieve maatregelen in verband met steekmuggen en MOV bij de bevolking in België, zodat de gezondheidsautoriteiten aangepaste en gerichte gezondheidsbevorderende activiteiten kunnen uitvoeren om de kennis te verbeteren en het nemen van preventieve maatregelen aan te moedigen.

Meer specifiek was het doel om voor de studie populatie de huidige kennis, de 'perceived severity' van MOV, de 'perceived susceptibility' voor steekmuggen en MOV, de 'perceived benefits' van het nemen van preventieve maatregelen, de 'perceived barriers' voor het nemen van preventieve maatregelen, 'cues to action', 'perceived self-efficacy' en de genomen preventieve maatregelen tegen steekmuggen in de studiebevolking te beschrijven.

De resultaten van de huidige KAP-enquête kunnen worden gebruikt als basis voor vervolgstudies, bijvoorbeeld om de effectiviteit van de bovengenoemde gezondheidsbevorderende activiteiten te beoordelen.

METHODEN

Een vragenlijst over steekmuggen en MOV werd ontwikkeld en gevalideerd door het One Health PACT in Nederland (7). Deze vragenlijst is gebaseerd op het Health Belief Model, een theoretisch model dat in de sociale wetenschappen wordt gebruikt om gedrag te verklaren, te voorspellen en te beïnvloeden via 'perceived susceptibility', 'perceived severity', 'perceived benefits', 'perceived barriers', 'perceived self-efficacy' en 'cues to action' (Figuur 1) (8). We hebben deze vragenlijst aangepast aan de Belgische context voor gebruik in onze studie. De vragenlijst werd online ter beschikking gesteld via LimeSurvey (9). De antwoorden werden anoniem verzameld en waren alleen beschikbaar voor de betrokken onderzoekers. De vragenlijst bestond uit 49 vragen en het invullen zou niet meer dan 15 minuten in beslag nemen.



Figuur 1 Overzicht van de relatie tussen demografische factoren, kennis, percepties en genomen preventieve maatregelen, gebaseerd op het Health Belief Model

Deelnemers aan het onderzoek werden gerekruteerd via een 'convenience sampling' (gemakssteekproef) via (sociale) media en sneeuwbal-techniek. Ethische goedkeuring voor het uitvoeren van de studie werd verkregen van de Universiteit Gent (10). Deelnemers werden gevraagd de informatie over het onderzoek te lezen (Bijlage 1) en hun geïnformeerde toestemming te geven bij aanvang van de vragenlijst (Bijlage 2). Andere inclusiecriteria waren: wonen in België en minstens 18 jaar oud zijn.

De vragenlijst was online beschikbaar tussen 16 augustus en 31 oktober 2022. Naast een persbericht werden drie social media posts gedeeld via de X (voorheen Twitter) en LinkedIn accounts van Sciensano om de deelname te vergroten. Enkel de volledig ingevulde vragenlijsten werden gebruikt voor de studie.

Er werden vragen gesteld over demografische en andere achtergrondkenmerken van de deelnemers, kennis over steekmuggen en MOV, percepties over steekmuggen en MOV, preventieve maatregelen tegen steekmuggen en informatiebronnen die de deelnemers gebruikten. De volledige vragenlijst is te vinden in Bijlage 2. Tabel 1 geeft een overzicht van de onderwerpen en vragen.

Tabel 1 Onderwerpen behandeld in de vragenlijst

Groep vragen	Onderwerp van de vraag
Inclusiecriteria	Wonen in België Leeftijd ≥ 18 Geïnformeerde toestemming
Demografische informatie	Leeftijd Gender Postcode Opleidingsniveau Werkstatus Sector van studie/werk
Achtergrond informatie	Wonen in stedelijk of landelijk gebied Buitenruimte beschikbaar bij woning Ervaren mate van overlast door steekmuggen Activiteiten waarbij overlast wordt ervaren Iemand kennen die besmet is met een MOV Reisgerelateerd gezondheidsadvies over MOV of malaria hebben ontvangen
Kennis over steekmuggen en MOV	Steekmuggen bijgedrag Broedplaatsen van steekmuggen Virussen overgedragen door steekmuggen Transmissieroutes MOV MOV aanwezigheid in België Steekmuggen herkennen onder de insecten (foto's)
Percepties gebaseerd op het Health Belief Model	'Perceived severity' van MOV-infecties 'Perceived susceptibility' voor steekmuggen en MOV-infecties 'Perceived barriers' voor het implementeren van preventieve maatregelen tegen steekmuggen 'Perceived benefits' van preventieve maatregelen tegen steekmuggen 'Perceived self-efficacy' bij het uitvoeren van preventieve maatregelen tegen steekmuggen 'Cues to action' tegen steekmuggen
Preventieve maatregelen tegen steekmuggen	Genomen maatregelen Redenen voor het nemen van maatregelen Redenen om geen maatregelen te nemen
Informatiebronnen over steekmuggen en MOV	Bronnen via welke informatie in het verleden werd ontvangen Voorkeursbronnen om in de toekomst informatie te ontvangen Gebruikte Citizen Science-apps of -websites

De resultaten in dit rapport zijn gebaseerd op een beschrijvende en regressieanalyse. De **kennis** werd getest door vragen te stellen over verschillende onderwerpen (zie Tabel 1) en per vraag werd een score berekend, wat resulteerde in een totale kennisscore per deelnemer variërend van 0 tot 10 (maximale score van 1 punt voor de vraag over bijgedrag, 1,5 punt voor de vraag over broedplaatsen, 2,5 punten voor de vraag over virussen, 2 punten voor de vraag over transmissieroutes, 2 punten voor de vraag over het herkennen van steekmuggen, 1 punt voor de vraag over MOV in België).

Op basis van het Health Belief Model werden zes verschillende **attitudes en percepties** ('perceived susceptibility' voor muggen en MOV, 'perceived severity' van MOV, 'perceived benefits' van het nemen van preventieve maatregelen, 'perceived barriers' bij het nemen van preventieve maatregelen, 'perceived self-efficacy' in het nemen van preventieve maatregelen en 'cues to action' om preventieve maatregelen te nemen) geëvalueerd (8). Elk van deze percepties bestond uit verschillende subvragen, gescoord met behulp van een 7-punts Likertschaal variërend van 'helemaal oneens' (score 1) tot 'helemaal eens' (score 7). We berekenden een gemiddelde score per perceptie voor elke deelnemer. De omgekeerde score van 'perceived barriers' is gebruikt in de regressieanalyses, omdat de hypothese was dat mensen die weinig barrières ervaren, hogere preventieve scores behalen.

Met betrekking tot de implementatie van **preventieve maatregelen** werd eveneens een score per deelnemer berekend. Er werden twee punten toegekend voor de uitvoering van elke genomen structurele preventieve maatregel ('horren plaatsen voor deuren en/of ramen' en 'verwijderen van stilstaand water in en/of rondom mijn huis'), en één punt voor elke andere genomen preventieve maatregel (met uitzondering van 'natuurlijke methoden gebruiken' en 'andere', waarvoor geen punten werden toegekend). Deze totale preventiescore per deelnemer varieerde van 0 tot 11.

Een **enkelvoudige lineaire regressieanalyse** werd uitgevoerd om te begrijpen welke variabelen mogelijk een effect hadden op de 'preventieve score', d.w.z. de implementatie van preventieve maatregelen tegen steekmuggen door de deelnemers. Alle variabelen die een p-waarde < 0.2 hadden in de enkelvoudige lineaire regressieanalyse, werden weerhouden voor de meervoudige lineaire regressieanalyse. Leeftijd en gender werden weerhouden ongeacht de p-waarde omdat dit de vergelijkbaarheid met gelijkaardige studies vergroot. Daarnaast werd de 'kennis' variabele ook weerhouden ongeacht de p-waarde, omdat deze variabele een onderdeel van de vraagstelling was (Figuur 1). In een tweede fase werd een **meervoudige lineaire regressieanalyse** uitgevoerd, volgens een 'backwards stepwise selection'.

Aangezien de (convenience) steekproef van deelnemers verhoudingsgewijs meer personen van 40-59 jaar, vrouwen en hoogopgeleiden bevatte dan de algemene Belgische bevolking, werden de resultaten gewogen voor leeftijd, geslacht² en opleidingsniveau, op basis van de bevolkingsgegevens van Statbel 2022 (zie Tabel 2) (11). Omdat er geen bewijs is dat overdracht van MOV voorkomt in een regio van België en er geen specifieke sensibiliseringscampagne werd gevoerd, werd de woonprovincie van de deelnemers niet meegenomen in de weging omdat we geen invloed verwachtten van de woonregio op kennis, percepties of genomen preventieve maatregelen.

² Aan de deelnemers werd gevraagd naar gender, omdat deze informatie niet beschikbaar is bij Statbel, werd gewogen gebaseerd op informatie over geslacht van de Belgische bevolking.

RESULTATEN

—

1. Demografische kenmerken van de deelnemers

In totaal voldeden 776 deelnemers aan de inclusiecriteria en vulden de vragenlijst in. We weerhielden 766 vragenlijsten voor verdere analyse. Tien deelnemers werden uitgesloten omdat er geen wegingsfactor kon worden berekend omdat ze tot een zeer kleine categorie behoorden of omdat ze niet correct aan een categorie konden worden toegewezen.

Tabel 2 geeft een overzicht van de demografische kenmerken en een vergelijking met de Belgische bevolking. In vergelijking met de Belgische bevolking bestond de groep deelnemers voor een groter deel uit personen tussen 40 en 59 jaar, vrouwen en hoogopgeleiden: 32% was jonger dan 40 jaar, 44% was tussen 40 en 59 jaar oud en 24% van de deelnemers was ouder dan 59 jaar. Er namen meer vrouwen dan mannen deel (63% tegenover 37%) en de meeste deelnemers hadden een postsecundair opleidingsniveau (82%). De meerderheid van de deelnemers woonde in het Vlaams Gewest (66%), 20% in het Waals Gewest en 14% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De verdeling van de woonprovincie verschilde van de algemene Belgische bevolking; er werd een oververtegenwoordiging van deelnemers uit Limburg vastgesteld (27% tegenover 8%) en een ondervertegenwoordiging van deelnemers uit Henegouwen, Luik, Oost-Vlaanderen en West-Vlaanderen (10). Van de deelnemers was 75% momenteel werkzaam en 17% gepensioneerd.

Tabel 2 Leeftijd, gender, opleidingsniveau, regio en provincie van woonplaats en werkstatus van de 766 deelnemers die in de analyse werden opgenomen (ongewogen resultaten) en vergelijking met de Belgische bevolking

Demografisch kenmerk		N (%)	Belgische bevolking
Leeftijd	18-39 jaar	247 (32%)	35%
	40-59 jaar	337 (44%)	33%
	≥60 jaar	182 (24%)	32%
Gender	Man	283 (37%)	49%
	Vrouw	483 (63%)	51%
Postsecundair onderwijs	Nee	140 (18%)	62%
	Ja	626 (82%)	38%
Regio en provincie*	Brussels Hoofdstedelijk Gewest	104 (14%)	10%
	Vlaams Gewest	510 (66%)	58%
	<i>Antwerpen</i>	118 (15%)	16%
	<i>Oost-Vlaanderen</i>	61 (8%)	13%
	<i>Vlaams-Brabant</i>	88 (11%)	10%
	<i>Limburg</i>	208 (27%)	8%
	<i>West-Vlaanderen</i>	35 (5%)	11%
	Waals Gewest	151 (20%)	32%
	<i>Henegouwen</i>	27 (3%)	12%
	<i>Luik</i>	36 (5%)	10%
	<i>Luxemburg</i>	14 (2%)	2%
	<i>Namen</i>	38 (5%)	4%
	<i>Waals-Brabant</i>	36 (5%)	4%
Werkstatus	Werkend	578 (75%)	NA
	Student	19 (2%)	NA
	Huisvrouw/-man	21 (3%)	NA
	Momenteel werkloos	21 (3%)	NA
	Gepensioneerd	127 (17%)	NA

*informatie ontbreekt voor één deelnemer

Alle hieronder beschreven resultaten zijn gewogen op basis van geslacht, opleiding en leeftijd.

2. Andere kenmerken van de deelnemers

De meerderheid van de deelnemers woonde in een landelijk gebied (59%), 17% kende iemand die ziek werd van MOV en 30% kreeg ooit reisgerelateerd gezondheidsadvies over MOV-infecties (Tabel 3). Bijna de helft van de deelnemers ondervond vaak of zeer vaak overlast van steekmuggen in het muggenseizoen (48%), en nog eens 42% af en toe. Deze overlast werd vooral ervaren tijdens het slapen (73%) en tijdens het tijd doorbrengen buiten rond het huis (65%).

Tabel 3 Achtergrondinformatie van de deelnemers (N=766, gewogen resultaten)

Achtergrondkenmerk		N (%)
Wonen in stedelijk of landelijk gebied	Stedelijk gebied	304 (40%)
	Landelijk gebied	451 (59%)
	Ik weet het niet	11 (1%)
Iemand kennen die ziek werd van een MOV	Ja	132 (17%)
	Nee	579 (76%)
	Ik weet het niet	55 (7%)
Reisgerelateerd gezondheidsadvies over MOV gekregen	Ja	230 (30%)
	Nee	408 (53%)
	Ik weet het niet	52 (7%)
	Niet over MOV maar wel over malaria	76 (10%)
Ervaren mate van overlast door steekmuggen	Heel vaak	156 (20%)
	Vaak	214 (28 %)
	Af en toe	324 (42 %)
	Bijna nooit	67 (9%)
	Nooit	5 (1%)
Activiteiten waarbij overlast wordt ervaren	Slapen	555 (73%)
	Tijd doorbrengen buiten rond mijn huis (bijv. tuin, balkon)	494 (65%)
	Buiten zijn voor vrijetijdsactiviteiten (bijv. picknicken, kamperen, wandelen)	353 (46%)
	Buiten sporten/bewegen (bijv. voetbal, joggen)	9 (12%)
	Werken	58 (8%)
	Reizen van en naar mijn werk of studie	14 (2%)
	Andere	23 (3%)

3. Kennis over steekmuggen en door muggen overdraagbare virussen

Over het geheel genomen was de mediane kennisscore 7,44 op 10 (standaarddeviatie (SD) 1,60, interquartile range 6,19 - 8,20).

De deelnemers hadden een goede kennis over de ecologie van steekmuggen (Tabel 4). In totaal 81% kon alle broedplaatsen correct aanwijzen en 98% wist dat steekmuggen niet alleen 's nachts bijten. De deelnemers hadden echter moeite om een steekmug van andere Diptera te onderscheiden: slechts 20% kon de twee foto's met een steekmug (Culicidae) correct herkennen uit vijf foto's.

De algemene gemiddelde score voor kennis over de virussen was 1,83 op 2,50. Slechts 20% van de deelnemers kon alle zeven gepresenteerde virussen correct categoriseren als 'overgedragen door steekmuggen' of 'niet overgedragen door steekmuggen' en 18% categoriseerde geen enkel virus correct of gaf aan het niet te weten. De mogelijke routes voor overdracht van een MOV waren goed bekend, behalve de mogelijkheid van overdracht van een MOV via seksueel contact (bijv. zikakoorts). De vraag over de huidige aanwezigheid van MOV-infecties in België werd slechts door 18% van de deelnemers correct beantwoord. Tijdens de analyse van de studieresultaten realiseerden we ons echter dat de interpretatie van de vraag mogelijk niet eenduidig was en de vraag werd slechts één punt toegekend voor de kennisscore.

Tabel 4 Kennisvragen en subvragen, met correct antwoord en aantal (%) deelnemers die de (sub)vraag correct beantwoordden

Vraag	Juist antwoord	N (%) correct beantwoord
Steekmuggen bijten mensen alleen overdag	Fout	747 (98%)
In tuinen kunnen steekmuggen eitjes leggen in:		
<i>Stilstaand water in een emmer</i>	Juist	703 (92%)
<i>Etensresten op de tuintafel</i>	Fout	708 (93%)
<i>Stilstaand water in goten</i>	Juist	705 (92%)
De volgende virussen worden (vooral) verspreid door muggen:		
<i>Westnijlvirus</i>	Juist	343 (45%)
<i>Chikungunyavirus</i>	Juist	329 (43%)
<i>Zikavirus</i>	Juist	536 (70%)
<i>Influenzavirus (griepvirus)</i>	Fout	612 (80%)
<i>Denguevirus</i>	Juist	475 (62%)
<i>Humaan immunodeficiëntievirus (HIV)</i>	Fout	621 (81%)
<i>Mazelenvirus</i>	Fout	626 (82%)
Iemand kan een door muggen overgedragen virus krijgen als die persoon:		
<i>Gebeten wordt door een besmette mug</i>	Juist	712 (93%)
<i>Een besmet persoon aanraakt</i>	Fout	700 (91%)
<i>Een besmet dier aanraakt</i>	Fout	707 (92%)
<i>Besmet raakt via de lucht</i>	Fout	708 (93%)
<i>Seksueel contact heeft met een geïnfecteerde persoon</i>	Juist	132 (17%)
In België komen door muggen overgebrachte virussen voor (afgezien van importgevallen)	Fout	135 (18%)
Welke van de volgende afbeeldingen toont een mug?		
<i>Afbeelding 1</i>	Juist	462 (60%)
<i>Afbeelding 2</i>	Fout	389 (51%)
<i>Afbeelding 3</i>	Fout	675 (88%)
<i>Afbeelding 4</i>	Juist	525 (69%)
<i>Afbeelding 5</i>	Fout	400 (52%)

4. Percepties en 'cues to action'

Voor elk construct van percepties en 'cues to action' werden gemiddelde scores berekend (gebaseerd op de Likert scale en gaand van 1 (helemaal oneens) tot 7 (helemaal eens)) op basis van de antwoorden op de stellingen binnen dat construct (Tabel 5). Over het algemeen scoorden de deelnemers de '**perceived severity**' van MOV-infecties als hoog (algemene gemiddelde score 5,80, SD 0,96). Ze erkennen dat iemand kan overlijden aan een MOV-infectie of dat het kan leiden tot ziekenhuisopname (respectievelijk 5,70 met SD 1,28 en 5,97 met SD 1,05).

Wat betreft de '**perceived susceptibility**' voor steekmuggen en MOV was de score lager (algemene gemiddelde score 4,51, SD 0,97). De deelnemers scoorden 'de kans om gebeten te worden door een mug in België' hoog (5,99, SD 1,20), terwijl 'het risico om besmet te raken met een MOV in België' (correct) als lager werd ingeschat (4,14, SD 1,46). De deelnemers maakten zich ook niet echt zorgen om ziek te worden van een MOV in België (3,60, SD 1,79).

Wat betreft de '**perceived benefits**' van preventieve maatregelen was de algemene gemiddelde score 4.65 (SD 1.01). Deelnemers vonden het toepassen van preventieve maatregelen effectief om muggenbeten te voorkomen (5.10, SD 1.35), maar de score voor de vraag of ze insectenspray op de huid (zoals DEET) als veilig beschouwden, was lager (3.96, SD 1.49). Wat betreft de '**perceived barriers**' voor het nemen van preventieve maatregelen (algemene gemiddelde score 4,04, SD 1,00), vonden de deelnemers het gebruik van preventieve maatregelen niet vervelender dan de aanwezigheid van steekmuggen (2,92, SD 1,57) en vonden ze het toepassen van preventieve maatregelen niet te veel tijd kosten (3,19, SD 1,32). Het dragen van geschikte kleding bij warm weer werd echter als onprettig ervaren en dus als een belemmering om deze preventieve maatregel toe te passen (5,79, SD 1,52).

Met betrekking tot '**perceived self-efficacy**' (totaalscore 4,73, SD 1,06) scoorden de deelnemers het laagst op de vragen over het eigen vertrouwen in het identificeren en verwijderen van broedplaatsen (respectievelijk 4,48 met SD 1,58 en 4,17 met SD 1,65). Wat betreft '**cues to action**' (totaalscore 5,25, SD 1,05) scoorden alle subvragen hoog ($\geq 5/7$), waarbij deelnemers het meest gemotiveerd waren om preventieve maatregelen te nemen bij het waarnemen van steekmuggen in en rond het huis (5,44, SD 1,41).

Tabel 5 Gemiddelde scores* van de deelnemers voor de verschillende percepties en voor 'cues to action' (N=766)

Stellingen per onderwerp	Gemiddelde score (SD)
Perceived severity	5,80 (0,96)
<i>Ziek worden van een virus dat door muggen overgedragen wordt, kan leiden tot een ziekenhuisopname</i>	5,97 (1,05)
<i>Mensen kunnen overlijden aan een besmetting met een virus dat door muggen overgedragen wordt</i>	5,70 (1,28)
<i>Ziek worden van een door muggen overdraagbaar virus, kan de uitvoering van je dagelijkse taken bemoeilijken</i>	5,73 (1,14)
Perceived susceptibility	4,51 (0,97)
<i>De kans om in België gebeten te worden door een mug is groot</i>	5,99 (1,20)
<i>Ik loop het risico besmet te raken met een door muggen overdraagbaar virus in België</i>	4,14 (1,46)
<i>Ik maak me zorgen dat ik in België ziek word van een door muggen overdraagbaar virus</i>	3,60 (1,79)
<i>Ik woon in een buurt waar veel muggen zijn</i>	4,34 (1,57)
Perceived barriers**	3,97 (1,00)
<i>In warm weer is het oncomfortabel om een lange broek en lange mouwen te dragen als voorzorgsmaatregelen tegen muggenbeten</i>	5,79 (1,52)
<i>Voorzorgsmaatregelen nemen tegen muggen is vervelender dan de muggen zelf</i>	2,92 (1,57)
<i>Voorzorgsmaatregelen nemen tegen muggen kost te veel tijd</i>	3,19 (1,32)
Perceived benefits	4,65 (1,01)
<i>Het gebruik van insectenspray (zoals DEET) op de huid voorkomt muggenbeten</i>	4,89 (1,36)
<i>Insectenspray voor op de huid (zoals DEET) is veilig om te gebruiken</i>	3,96 (1,49)
<i>Als ik voorzorgsmaatregelen neem, voorkom ik dat ik door muggen word gebeten</i>	5,10 (1,35)
Perceived self-efficacy	4,73 (1,06)
<i>Ik ben er zeker van dat ik muggenbroedplaatsen kan identificeren</i>	4,48 (1,58)
<i>Ik ben er zeker van dat ik muggenbroedplaatsen in en om mijn huis kan verwijderen tijdens het muggenseizoen</i>	4,17 (1,65)
<i>Ik denk eraan om voorzorgsmaatregelen te nemen tegen muggen tijdens het muggenseizoen</i>	5,29 (1,43)
<i>Ik weet waar ik informatie kan vinden over voorzorgsmaatregelen tegen muggenbeten</i>	4,65 (1,73)
<i>Ik weet welke voorzorgsmaatregelen ik het beste kan nemen tegen muggenbeten</i>	5,03 (1,26)
Cues to action	5,25 (1,05)
<i>Als ik nieuwsberichten ontvang over ziektegevallen van een door muggen overdraagbaar virus in mijn regio, zou ik eraan herinnerd worden om voorzorgsmaatregelen te nemen</i>	5,30 (1,37)
<i>Naar buiten gaan in de zomer herinnert mij eraan om voorzorgsmaatregelen te nemen tegen muggen</i>	5,01 (1,60)
<i>Muggen in en rondom mijn huis 's nachts herinneren me eraan om voorzorgsmaatregelen te nemen tegen muggen</i>	5,44 (1,41)

*Score berekend op basis van Likert scale, van 1 (=helemaal oneens) tot 7 (=helemaal eens)

** Voor de regressieanalyse met als afhankelijke variabele 'preventieve score' werd de omgekeerde gemiddelde score voor 'perceived barriers' berekend (4,04, SD 1,00).

5. Preventieve maatregelen genomen door deelnemers

Bijna alle deelnemers (97%) gaven aan dat ze ten minste één preventieve maatregel nemen. De meest genomen maatregelen waren het plaatsen van horren voor deuren en ramen (78%), het gebruik van muggenspray op het lichaam (60%) en het dragen van lange mouwen en lange broek (58%) (Tabel 6). De helft van de deelnemers verwijderde stilstaand water van plaatsen in en rond het huis. De gewogen gemiddelde score voor preventieve maatregelen was 5,11 op 11 (SD 2,42, interquartile range 3,00-7,00), 24 deelnemers (3%) kregen een score van 0 en 33 deelnemers (4%) hadden de maximale score.

De reden voor het nemen van deze maatregelen was volgens de deelnemers vooral het voorkomen van muggenbeten (95%), gevolgd door het verminderen van steekmuggen in en rond het huis (45%) (Tabel 7).

De redenen die 24 deelnemers noemden voor het niet nemen van preventieve maatregelen waren divers (bijv. 'muggen bijten mij niet', 'voorzorgsmaatregelen zijn vervelend', 'voorzorgsmaatregelen kosten te veel tijd').

Tabel 6 Frequentie van toepassen van verschillende preventieve maatregelen door deelnemers (N=766), preventieve maatregelen met een * worden beschouwd als structurele maatregelen

Toegepaste preventieve maatregel	Aantal (%) deelnemers
Horren plaatsen voor deuren en/of ramen*	594 (78%)
Insectenspray gebruiken op mijn lichaam (zoals DEET)	461 (60%)
Het dragen van lange mouwen en een lange broek	446 (58%)
Verwijderen van stilstaand water in en/of rondom mijn huis*	383 (50%)
Een anti-muggen(geur) stekker gebruiken	337 (44%)
Een elektrische (vliegen)mepper gebruiken	194 (25%)
Slapen met gesloten slaapkamerramen	194 (25%)
Slapen onder een klamboe (net tegen muggen)	166 (22%)
Een elektrische ventilator of airconditioning gebruiken	160 (21%)
Natuurlijke methoden gebruiken: knoflook, kruiden, planten	128 (17%)
Andere	33 (4%)
Geen	24 (3%)

Tabel 7 Redenen voor het toepassen van preventieve maatregelen (N=742)

Reden voor het toepassen preventieve maatregelen	Aantal (%) deelnemers
Om minder gebeten te worden	703 (95%)
Om het aantal muggen in en rond mijn huis te verminderen	332 (45%)
Om de kans op het krijgen van een door muggen overdraagbaar virus te verminderen	174 (24%)
Andere	23 (3%)

6. Informatiebronnen gebruikt door deelnemers

Aan de deelnemers werd gevraagd via welke kanalen zij onlangs informatie over steekmuggen en MOV hebben ontvangen en via welke bronnen zij dit soort informatie in de toekomst het liefst zouden ontvangen (Tabel 8, meerdere antwoorden mogelijk). De meeste deelnemers ontvingen recentelijk informatie via televisie- en nieuwskanalen (42%), gevolgd door sociale media (31%); 25% ontving recentelijk geen informatie over steekmuggen en MOV. In de toekomst zouden de deelnemers het liefst geïnformeerd worden via televisie- en nieuwskanalen (65%), gevolgd door Belgische institutionele websites (42%) en communicatiecampagnes (42%).

Tabel 8 Door deelnemers gebruikte en geprefereerde informatiebronnen (N=766)

Bron van informatie	Aantal (%) deelnemers dat onlangs via deze bron informatie heeft ontvangen	Aantal (%) deelnemers dat in de toekomst via deze bron informatie wenst te ontvangen
Televisie- en nieuwskanalen	324 (42%)	498 (65%)
Sociale media	239 (31%)	277 (36%)
Papieren krant	170 (22%)	237 (31%)
Belgische institutionele websites	146 (19%)	325 (42%)
Familie en vrienden	97 (13%)	55 (7%)
Radio	87 (11%)	297 (39%)
Overheidswebsites	67 (9%)	272 (36%)
Internationale institutionele websites	68 (9%)	191 (25%)
Zorgmedewerkers	56 (7%)	171 (22%)
Onderwijsinstellingen	36 (5%)	148 (19%)
Communicatiecampagne	17 (2%)	324 (42%)
Geen van bovenstaande	187 (25%)	25 (3%)

De meerderheid van de deelnemers (90%) had nog nooit een citizen science app of website met betrekking tot steekmuggen gebruikt: 8% had [waarnemingen.be](https://www.waarnemingen.be) gebruikt, 2% [mosquitoalert](https://www.mosquitoalert.be) en 1% [muggensurveillance.be](https://www.muggensurveillance.be). Deze laatste was actief sinds eind mei 2022, dus twee tot vijf maand voor het moment van de enquête.

7. Lineaire regressieanalyse

Leeftijd, gender en kennis werden geïncorporeerd in de meervoudige lineaire regressieanalyse. Daarnaast hadden in de enkelvoudige lineaire regressieanalyse de volgende variabelen een p-waarde < 0.2 : woongebied, de mate van ervaren overlast, gemiddelde score voor 'perceived severity', gemiddelde score voor 'perceived susceptibility', gemiddelde omgekeerde score voor 'perceived barriers', gemiddelde score voor 'perceived benefits', gemiddelde score voor 'perceived self-efficacy' en gemiddelde score voor 'cues to action'. Ook deze variabelen werden dus weerhouden voor de meervoudige lineaire regressieanalyse (alle resultaten van de enkelvoudige lineaire regressie analyse worden weergegeven in Bijlage 3).

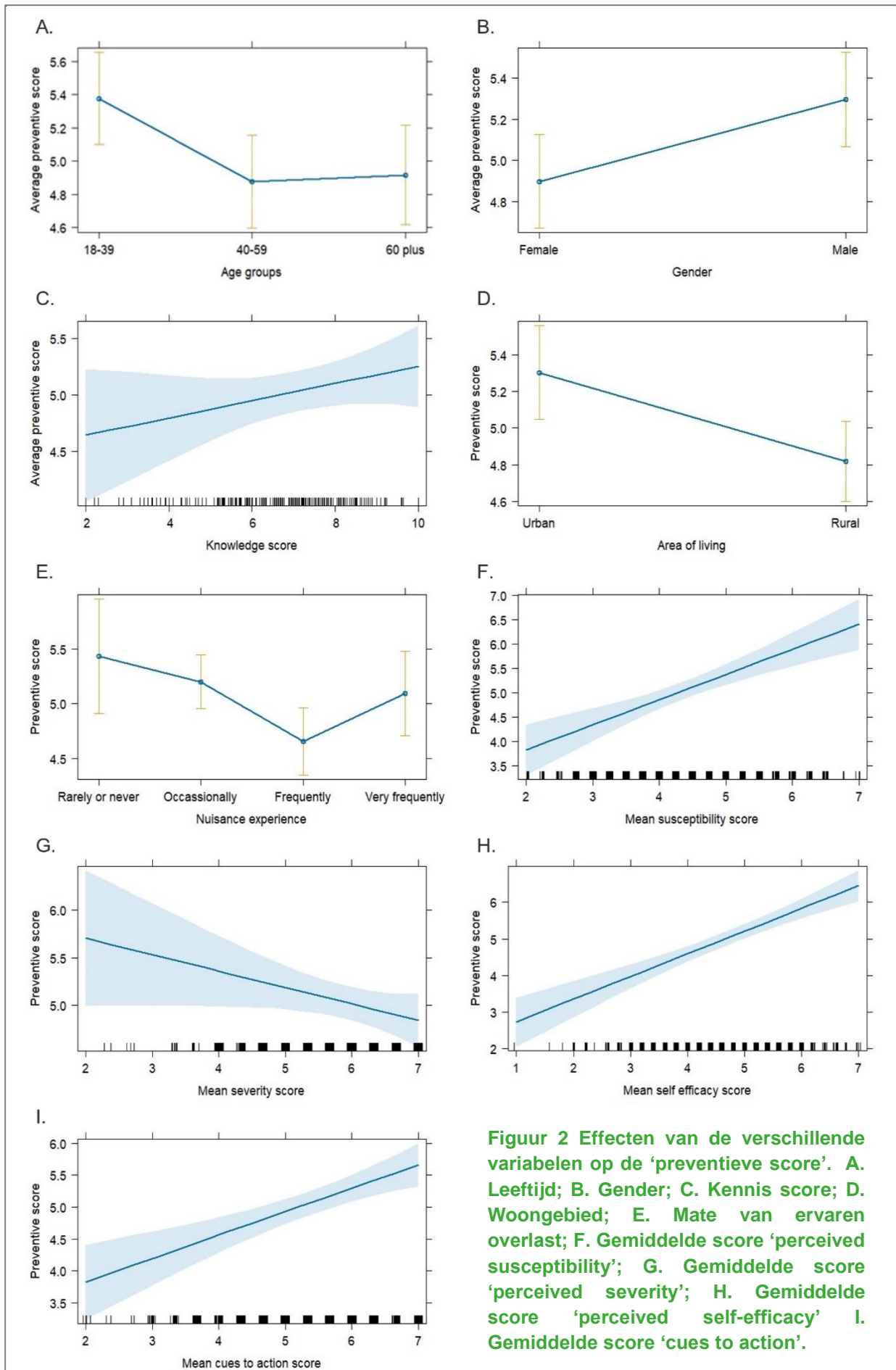
In het finale model van de meervoudige lineaire regressieanalyse bleken de volgende variabelen significant geassocieerd met de preventieve score ($p < 0,05$): leeftijd, gender, woongebied (landelijk/stedelijk gebied), de mate van ervaren overlast, gemiddelde score voor 'perceived susceptibility', de gemiddelde score voor 'self-efficacy' en de gemiddelde score voor 'cues to action' (Tabel 9, Figuur 2).

Mensen met een hogere preventieve score (die dus meer preventieve maatregelen nemen) waren jonger (18-39 jaar), man, woonden in een stedelijke omgeving en hadden een hogere gemiddelde score voor 'perceived susceptibility', 'perceived self-efficacy' en 'cues to action'. Wat betreft de mate van ervaren overlast was er een algemene trend zichtbaar: deelnemers die 'bijna nooit of nooit' overlast ervaren, hadden een hogere preventieve score dan de andere groepen. Ondanks de constante trend was de score van de groep die 'bijna nooit of nooit' overlast ervaart enkel significant verschillend met de score van de groep die 'vaak' overlast ervaart. De gemiddelde score voor 'perceived severity' was niet significant geassocieerd met de preventieve score, maar werd weerhouden in het model omdat er een verband is met andere belangrijke variabelen die wel geassocieerd zijn met de preventieve score.

Tabel 9 Variabelen opgenomen in het model van de meervoudige regressieanalyse voor preventieve score. Het aantal per subgroep (n) van de verschillende variabelen geeft het gewogen aantal weer.

Variabele	Regressiecoëfficiënt	Standaardfout	p-waarde
Leeftijd			(0,031)^a
18-39 jaar (n = 258)	/	/	/
40-59 jaar (n = 257)	-0,501	0,203	0,014
≥60 jaar (n = 240)	-0,461	0,215	0,032
Gender			
Vrouw (n = 381)	/	/	/
Man (n = 374)	0,398	0,162	0,014
Kennisscore	0,077	0,056	0,174
Woongebied			
Stedelijk (n = 303)	/	/	/
Landelijk (n = 451)	-0,483	0,169	0,004
Mate van ervaren overlast			(0,018)^a
Bijna nooit of nooit (n = 72)	/	/	/
Af en toe (n = 320)	-0,233	0,289	0,422
Vaak (n = 207)	-0,776	0,308	0,012
Heel vaak (n = 156)	-0,340	0,338	0,314
Gemiddelde score 'perceived susceptibility'	0,516	0,100	<0,001
Gemiddelde score 'perceived severity'	-0,171	0,092	0,063
Gemiddelde score 'perceived self-efficacy'	0,621	0,087	<0,001
Gemiddelde score 'cues to action'	0,367	0,087	<0,001

a = p-waarde van de statistische F-test



Figuur 2 Effecten van de verschillende variabelen op de 'preventieve score'. A. Leeftijd; B. Gender; C. Kennis score; D. Woongebied; E. Mate van ervaren overlast; F. Gemiddelde score 'perceived susceptibility'; G. Gemiddelde score 'perceived severity'; H. Gemiddelde score 'perceived self-efficacy' I. Gemiddelde score 'cues to action'.

DISCUSSIE

Deze KAP studie brengt de eerste inzichten in de kennis, attitudes en preventieve praktijken met betrekking tot steekmuggen en MOV in een steekproef van de Belgische volwassen bevolking. Aangezien bijna de helft van de deelnemers vaak of zeer vaak (48%) overlast ondervond van steekmuggen in het muggenseizoen, lijken deze zeker een onderwerp van publiek belang te zijn.

Over het algemeen hadden de deelnemers hoge scores op de kennisvragen, vooral met betrekking tot de ecologie van steekmuggen (bij- en broedgedrag). Slechts 20% van de deelnemers was echter in staat om alle afbeeldingen van insecten correct te classificeren als 'steekmug' of 'ander insect'. In staat zijn om een steekmug van een ander insect te onderscheiden, is een vereiste voor correcte preventie. Het is daarom belangrijk om de Belgische burgers beter in staat te stellen om steekmuggen te herkennen, zodat ze de juiste preventieve maatregelen kunnen nemen (alleen DEET smeren wanneer dit nodig is, gericht broedplaatsen verwijderen).

De gevolgen van een MOV-infectie werden als ernstig ervaren. Aan de andere kant voelden de deelnemers zich, terecht, niet vatbaar voor MOV in België. Toch moeten burgers bewust gemaakt worden van het feit dat ze door de verspreiding van de tijgermug en de uitbreiding van WNV in Europa, in de toekomst een risico kunnen lopen op MOV in België. Het verwijderen van broedplaatsen rond het huis is een belangrijke preventieve maatregel om te voorkomen dat steekmuggensoorten zoals *Aedes albopictus* zich voortplanten. Hoewel bijna alle deelnemers (97%) minstens één preventieve maatregel namen tegen steekmuggen en muggenbeten, verwijderde slechts de helft van de deelnemers stilstaand water van plaatsen in en rond het huis. Dit kan te maken hebben met het beperkte vertrouwen dat deelnemers hebben in hun capaciteit om broedplaatsen te identificeren en te verwijderen (laagste scores op deze subvragen binnen het self-efficacy construct). Verder is er ruimte voor verbetering wat betreft het gebruik van persoonlijke beschermingsmaatregelen, aangezien 60% muggenspray op het lichaam gebruikte en 58% kleding met lange mouwen droeg. Het gebruik van insectenspray (zoals DEET) als preventieve maatregel is momenteel minder belangrijk omdat er nog geen MOV circuleert in België. De maatregel zal echter belangrijker worden zodra de tijgermug meer voorkomt of in het geval van een uitbraak. Aangezien de deelnemers het gebruik van insectenspray (zoals DEET) maar als matig veilig beschouwden, is het belangrijk om duidelijk te communiceren over de veiligheid van insectenwerende producten en het veilig toepassen van deze producten. Het dragen van kleding met lange mouwen/ lange broek werd door de deelnemers inderdaad gezien als een belemmering om preventieve maatregelen te nemen.

Bij de 'cues to action' was het waarnemen van steekmuggen in en rond het huis de factor die de hoogste score kreeg. Dit zijn inderdaad ook de plaatsen waar de deelnemers de meeste overlast ervaren (tijdens het slapen 73% en wanneer ze buiten rond het huis zijn 65%). Het is belangrijk burgers te sensibiliseren rond het belang van preventieve maatregelen voordat overlast van steekmuggen wordt ervaren, met name de structurele maatregelen als het verwijderen van broedplaatsen en het plaatsen van horren voor ramen en deuren. Communicatie naar burgers moet in eerste instantie gericht zijn op deze structurele maatregelen. In een later stadium, als er MOV circuleren, zou de communicatie zich ook moeten richten op het verkleinen van de kans om door een mug gebeten te worden door het gebruik van persoonlijke preventieve maatregelen zoals insectenwerende middelen.

Omdat preventie een essentieel onderdeel is in de strijd tegen de steekmuggen en de ziektes die ze overdragen, hebben we de associatie tussen verschillende variabelen en de 'preventieve score' onderzocht. De 'preventieve score' geeft het aantal en type preventieve maatregelen weer die mensen nemen tegen steekmuggen. Verschillende variabelen, zoals leeftijd en gender, vertoonden een verband met de 'preventieve score'. Mensen die jonger (18-39 jaar) en man zijn, in een stedelijke omgeving wonen, en die bijna nooit of nooit overlast ervaren, hadden een hogere preventieve score. Ook specifieke percepties en gedragingen waren geassocieerd met de preventieve score: deelnemers met een hogere ervaren vatbaarheid voor MOV hadden een hogere preventieve score. Ook deelnemers met een hoger geloof in eigen kunnen om muggenpopulaties en muggenbeten te voorkomen en deelnemers die door verschillende situaties getriggerd werden tot het nemen van preventieve maatregelen, hadden een hogere preventieve score. Gezondheidsautoriteiten zouden rekening kunnen houden met deze bevindingen bij het ontwikkelen van communicatiecampagnes om het gebruik van preventieve maatregelen onder het grote publiek te verhogen. Zo lijkt uit deze studie dat mensen die geloven in hun eigen kunnen om muggenpopulaties en muggenbeten te voorkomen meer preventieve maatregelen nemen. Door het vertrouwen van mensen hieromtrent te stimuleren kan er dus al wat bereikt worden. En mensen die zich bewust zijn van het feit dat ze besmet kunnen raken met een MOV, nemen meer preventieve maatregelen. Deze bewustwording is eveneens belangrijk aangezien er in de nabije toekomst in België effectief circulatie van MOV kan plaatsvinden. Dit houdt een risico in voor alle burgers.

Hoewel de deelnemers aan onze studie grotendeels gerekruteerd werden via sociale media en dus waarschijnlijk actieve gebruikers van dit communicatiemiddel zijn, zou de meerderheid (65%) in de toekomst liever geïnformeerd worden over steekmuggen en MOV via televisie- en nieuwskanalen, gevolgd door Belgische institutionele websites (42%) en communicatiecampagnes (42%). Hiermee moet rekening gehouden worden in toekomstige gezondheidscampagnes. Dit resultaat bevestigt ook de belangrijke rol die de website www.muggensurveillance.be kan spelen, niet alleen als instrument voor surveillance via citizen science maar ook om de Belgische bevolking te informeren.

Een beperking van deze studie is dat de deelnemers niet volledig representatief zijn voor de Belgische bevolking door de niet-probabilistische steekproefmethode. We hebben geprobeerd deze vertekening te beperken door de resultaten te wegen voor gender, leeftijd en opleidingsniveau, maar we zijn ons ervan bewust dat dit slechts een gedeeltelijke oplossing is. We zijn van mening dat deze studie, ondanks de convenience sampling, toch interessante bevindingen bevat. Deze resultaten kunnen gebruikt worden als basis voor toekomstig onderzoek, vooral om de impact te meten van een mogelijke communicatiecampagne in de toekomst op het bewustzijn en de kennis van burgers of om verschuivingen in preventief gedrag te detecteren zodra de tijgermug zich vestigt in verschillende regio's in België. Dit alles zal belangrijk zijn in het licht van een mogelijke uitbraak met een MOV.

CONCLUSIE

Concluderend stellen we op basis van deze resultaten verschillende actiepunten voor toekomstige informatiecampagnes voor.

- De herkenning van steekmuggen onder andere insecten zou moeten worden verbeterd.
- Burgers zouden moeten gesensibiliseerd worden om potentiële broedplaatsen voor steekmuggen bv. in hun tuin, te identificeren en te verwijderen.
- Informatiecampagnes zouden het algemeen publiek moeten sensibiliseren over steekmuggen en over preventieve acties die gedurende het hele muggenseizoen kunnen worden genomen (en dus niet pas nadat steekmuggen in en rond het huis worden opgemerkt).
- Ten slotte is er nood aan meer sensibilisatie van de bevolking over het toekomstige risico op door muggen overdraagbare virusinfecties in België.

De resultaten van dit eerste KAP-onderzoek kunnen als referentie gebruikt worden als het onderzoek binnen enkele jaren herhaald wordt, na een informatiecampagne en in een context waar er waarschijnlijk meer overlast is van de tijgermug.

REFERENTIES

1. Deblauwe, I., De Wolf, K., De Witte, J., Schneider, A., Verlé, I., Vanslebrouck, A., Smits, N., Demeulemeester, J., Van Loo, T., Dekoninck, W., Krit, M., Madder, M., Müller, R., Van Bortel, W. (2022). From a long-distance threat to the invasion front: a review of the invasive *Aedes* mosquito species in Belgium between 2007 and 2020. *Parasites & Vectors*, 15(1):206. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05303-w>
2. Sciensano. De tijgermug overleeft de Belgische winter. Available from: <https://www.sciensano.be/en/node/73076>
3. Hermy, M.R.G., Deblauwe, I., Schneider, A., Lernout, T., Müller, R., Rebolledo, J., Van Bortel, W. (2022). *Monitoring of Exotic Mosquitoes in Belgium (MEMO+): Results of the surveillance of the mosquito season 2022 Summary*. Brussels, Belgium: Sciensano. Available from: <https://www.sciensano.be/nl/biblio/monitoring-exotic-mosquitoes-belgium-memo-results-surveillance-mosquito-season-2022-summary>
4. European Centre for Disease Prevention and Control 2024. *Autochthonous transmission of dengue virus in mainland EU/EEA, 2010-present*. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/dengue/surveillance-and-disease-data/autochthonous-transmission-dengue-virus-eueea>
5. Vlaskamp, D.R., Thijsen, S.F., Reimerink, J., Hilkens, P., Bouvy, W.H., Bantjes, S.E., Vlamincx, B.J.M., Zaaijer, H., van den Kerkhof, H.H.T.C., Raven, S.F.H. (2020). First autochthonous human West Nile virus infections in the Netherlands, July to August 2020. *Eurosurveillance*. 25(46):2001904. Available from: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.46.2001904>
6. Pietsch, C., Michalski, D., Münch, J., Petros, S., Bergs, S., Trawinski, H., et al. (2020). Autochthonous West Nile virus infection outbreak in humans, Leipzig, Germany, August to September 2020. *Eurosurveillance*. 25(46):2001786. Available from: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.46.2001786>
7. One Health PACT. Available from: <https://www.onehealthpact.org/>
8. Rosenstock, I.M., Strecher, V.J., Becker, M.H. (1988). Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Educ Q.* 15(2):175–83.
9. Limesurvey GmbH. / LimeSurvey: An Open Source survey tool /LimeSurvey GmbH, Hamburg, Germany. URL <http://www.limesurvey.org>.
10. Universiteit Gent. Ethical committee. Available from: <https://www.ugent.be/ps/en/research/ethical-committee.htm>
11. Statbel, het Belgische statistiekbureau | Statbel. Available from: <https://statbel.fgov.be/nl>

BIJLAGEN

1. Informatie voor deelnemers

Onderzoek naar kennis, attitudes en gedrag van de Belgische volwassen bevolking betreffende steekmuggen en door steekmuggen overdraagbare ziekten, 2022.

Ben je 18 jaar of ouder en woon je in België? Heb je ongeveer 15 minuten tijd en ben je bereid om mee te werken aan een onderzoek waarbij jouw kennis over muggen en de ziekten die ze kunnen overdragen getest wordt? Dan nodigen we je graag uit om deel te nemen aan ons onderzoek.

Het doel van dit onderzoek is om beter te begrijpen wat mensen weten en denken over muggen en over de ziekten die ze kunnen overdragen, en wat mensen (kunnen) doen om te voorkomen dat ze gebeten worden door muggen.

Vul de vragenlijst in

Waarom neem je deel?

Door deel te nemen, help je onze experts en beleidsmakers.

De informatie verkregen via dit onderzoek, zal gebruikt worden om burgers beter te informeren over muggen en de ziekten die zij kunnen overdragen, en over welke preventieve acties mensen zelf kunnen nemen.

Help je ons graag nog verder?

Deel dan onze vragenlijst via e-mail, Facebook, Twitter... met jouw contacten, vrienden en familie.

Heb je nog vragen?

Neem, voor je beslist deel te nemen aan deze studie, voldoende tijd om deze informatie aandachtig te lezen. Aarzel niet om contact op te nemen met de onderzoekers indien er onduidelijkheden zijn of indien je bijkomende informatie wenst.

Mail: valeska.laisnez@sciensano.be

Dit proces wordt 'informed consent' of 'geïnformeerde toestemming' voor deelname aan een studie genoemd. Bij de start van de vragenlijst, zal je ook expliciet moeten aangeven akkoord te gaan met deelname alvorens verder te kunnen gaan met het beantwoorden van de vragen.

Wil je onze vragenlijst invullen in een andere taal?

Je kunt de vragenlijst ook invullen in het Frans.

Wie neemt het initiatief voor deze studie?

Onderzoekers van Sciensano, het Belgisch instituut voor gezondheid, onder leiding van Javiera Rebolledo.

Bescherming van je gegevens en je rechten

Deze studie werd vooraf goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het Universitair Ziekenhuis van Gent en de Universiteit Gent. De studie wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen voor de goede klinische praktijk (ICH/GCP) en de verklaring van Helsinki opgesteld ter bescherming van mensen deelnemend aan klinische studies.

In overeenstemming met de Algemene Verordening Gegevensbescherming (of GDPR) (EU) 2016/679 van 27 april 2016 (die vanaf 25 mei 2018 in voege is) en de Belgische wet van 30 juli 2018, betreffende de bescherming van natuurlijke personen in verband met de verwerking van persoonsgegevens en betreffende het vrije verkeer van die gegevens, zal uw persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd.

Uw toestemming om deel te nemen aan de studie betekent dat we gegevens van u verwerken voor het doel van de studie. Deze verwerking van gegevens is wettelijk voorzien op basis van artikel 6, paragraaf 1 (a). De verzamelde gegevens zijn geanonimiseerd.

De verwerkingsverantwoordelijke van de gegevens is de instelling van de hoofdonderzoeker van de studie, Dr. Valeska Laisnez (Sciensano).

Vertegenwoordigers van de opdrachtgever, auditoren, de Commissie voor Medische Ethiek en de bevoegde overheden, allen gebonden door het beroepsgeheim, hebben rechtstreeks toegang tot uw dossiers om de procedures van de studie en/of de gegevens te controleren, zonder de vertrouwelijkheid te schenden. Dit kan enkel binnen de grenzen die door de betreffende wetten zijn toegestaan. Door deel te nemen aan de enquête, stemt u in met deze toegang.

Deelname is volledig vrijwillig en je kunt op elk moment beslissen om jouw deelname stop te zetten. De informatie die je meedeelt via de vragenlijst zal enkel gebruikt worden voor de hierboven vermelde doelstellingen. Sciensano kan wetenschappelijke artikels publiceren op basis van de resultaten van het onderzoek.

De gegevens worden bewaard gedurende vijf jaar.

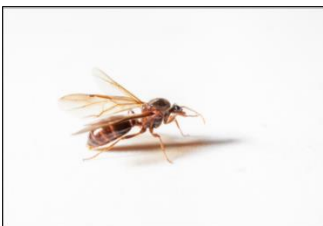
Vragen of klachten over de bescherming van je gegevens?

Indien je hierover vragen hebt, kan je contact opnemen met de verantwoordelijke van de gegevensbescherming bij Sciensano via DPO@sciensano.be of 02/642 51 02. Indien je een klacht hebt over de manier waarop jouw gegevens worden verwerkt, kan je contact opnemen met de Belgische gegevensbeschermingsautoriteit: Drukpersstraat 35, 1000 Brussel - tel.: 02/274 48 00 - e-mail: contact@apd-gba.be .

2. Vragenlijst

<p>Bedankt voor het deelnemen aan deze vragenlijst. Het doel van deze studie is om te begrijpen wat mensen weten en denken over muggen en door muggen overdraagbare virussen in België. Ook willen we graag weten wat voorzorgsmaatregelen mensen nemen om muggenbeten te voorkomen en om het oplopen van een door muggen overdraagbaar virus te voorkomen. Het invullen van deze vragenlijst zou niet langer dan 15 minuten moeten duren. Deelname is vrijwillig en alle antwoorden blijven anoniem. Je deelname helpt ons enorm in ons onderzoek. Alvast heel erg bedankt voor je tijd!</p>
<p>Woon je in België?</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Nee => Sorry, maar deze enquête is alleen bedoeld voor mensen die in België wonen. Toch bedankt.
<p>Ben je minstens 18 jaar oud?</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Nee => Sorry, maar deze enquête is alleen bedoeld voor personen van 18 jaar en ouder. Toch bedankt.
<p>Door deel te nemen aan dit onderzoek begrijp ik en accepteer ik onderstaande voorwaarden:</p> <p>(1) Mijn deelname is vrijwillig en ik kan te allen tijde stoppen. Het onderzoek zal ongeveer 15 minuten van mijn tijd innemen. Het onderzoek is enkel bedoeld voor mensen die in België wonen en ouder zijn dan 18 jaar.</p> <p>(2) De door mij verstrekte informatie is anoniem en zal alleen worden gebruikt voor de doeleinden van dit onderzoek.</p> <p>(3) Sciensano zal enkel algemene statistieken maken op basis van de resultaten van dit onderzoek. Wetenschappelijke publicaties kunnen aangemaakt worden.</p> <p>(4) De gegevens van dit onderzoek worden bewaard gedurende vijf jaar.</p> <p>(5) Voor vragen over de bescherming van mijn gegevens, kan de functionaris voor gegevensbescherming van Sciensano gecontacteerd worden via DPO@sciensano.be of 02/642 51 02.</p> <p>(6) Voor een klacht over de manier waarop de gegevens worden verwerkt, kan ik mij richten tot de Belgische gegevensbeschermingsautoriteit: Drukpersstraat 35 - 1000 Brussel - Tel.: 02/274 48 00 - e-mail: contact@apd-gba.be</p> <p>Door te klikken op "Ik neem deel", ga ik akkoord met deelname aan dit onderzoek.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ik neem deel
<ul style="list-style-type: none"> • Ik wil niet deelnemen => Aangezien je hebt aangegeven dat je niet wilt deelnemen, stopt de enquête hier. Toch bedankt.
<p>Onderdeel 1: Jouw woonomgeving en dagelijks leven, ervaringen met muggen</p>
<p>Er zijn heel veel verschillende soorten muggen. Sommige soorten muggen bijten mensen en worden daarom ook wel steekmuggen genoemd. In deze vragenlijst hebben we het over steekmuggen, maar in de rest van de vragenlijst noemen we ze kortweg steekmuggen.</p>
<p>Ik ervaar overlast (ergernis) van muggen in en om mijn huis tijdens het muggenseizoen (maart tot en met september)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Heel vaak
<ul style="list-style-type: none"> • Vaak
<ul style="list-style-type: none"> • Af en toe
<ul style="list-style-type: none"> • Bijna nooit
<ul style="list-style-type: none"> • Nooit
<p>Heb je een buitenruimte die je gebruikt (zoals een tuin, balkon of dakterras)?</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Nee
<p>Ik ervaar last van muggen tijdens het doen van de volgende activiteiten in België:</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Buiten tijd doorbrengen rondom mijn huis (zoals in de tuin, op het balkon)
<ul style="list-style-type: none"> • Buiten sporten/bewegen (zoals voetbal of hardlopen)
<ul style="list-style-type: none"> • Buiten zijn voor vrijetijdsbesteding (picknicken, kamperen, wandelen)
<ul style="list-style-type: none"> • Werken
<ul style="list-style-type: none"> • Slapen
<ul style="list-style-type: none"> • Reizen van en naar mijn werk of studie
<ul style="list-style-type: none"> • Anders
Onderdeel 2: Kennis over muggen en door muggen overdraagbare virussen
Dit deel van de vragenlijst heeft stellingen over muggen, muggen broedplaatsen en door muggen overdraagbare virussen.
Muggen bijten mensen alleen overdag
<ul style="list-style-type: none"> • Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Nee
<ul style="list-style-type: none"> • Weet ik niet
In tuinen kunnen muggen eitjes leggen:
<ul style="list-style-type: none"> • Stilstaand water in een emmer
<ul style="list-style-type: none"> • Etensresten op de tuintafel
<ul style="list-style-type: none"> • Stilstaand water in dakgoten
<ul style="list-style-type: none"> • Geen van de bovenstaande antwoorden
<ul style="list-style-type: none"> • Ik weet het niet
De volgende virussen worden (vooral) verspreid door muggen:
<ul style="list-style-type: none"> • Westnijlvirus
<ul style="list-style-type: none"> • Chikungunyavirus
<ul style="list-style-type: none"> • Zikavirus
<ul style="list-style-type: none"> • Influenzavirus (griepvirus)
<ul style="list-style-type: none"> • Denguevirus
<ul style="list-style-type: none"> • Humaan immunodeficiëntievirus (HIV)
<ul style="list-style-type: none"> • Mazelenvirus
<ul style="list-style-type: none"> • Geen van de bovenstaande antwoorden
<ul style="list-style-type: none"> • Ik weet het niet
Een persoon zou een door muggen overdraagbaar virus kunnen krijgen als:
<ul style="list-style-type: none"> • Ze worden gebeten door een besmette mug
<ul style="list-style-type: none"> • Ze een besmet persoon aanraken
<ul style="list-style-type: none"> • Ze een besmet dier aanraken
<ul style="list-style-type: none"> • Ze besmet raken via de lucht
<ul style="list-style-type: none"> • Ze seksueel contact hebben met een besmet persoon
<ul style="list-style-type: none"> • Geen van de bovenstaande antwoorden
<ul style="list-style-type: none"> • Ik weet het niet
Komen er door muggen overdraagbare ziekten voor in België? (hiermee bedoelen we niet enkel reizigers die terugkomen uit het buitenland met een door muggen overdraagbare ziekte)
<ul style="list-style-type: none"> • Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Nee
<ul style="list-style-type: none"> • Ik weet het niet
Op welke van de volgende foto's wordt een steekmug afgebeeld?



- Geen van bovenstaande antwoorden
- Weet ik niet

Onderdeel 3: Voorzorgsmaatregelen tegen muggen(beten)

Dit deel van de vragenlijst gaat over voorzorgsmaatregelen tegen muggen. Het gaat om jouw ervaringen in en rondom je huis. In het vorige deel hebben we wat vragen gesteld over broedplaatsen. We willen je graag wat meer informatie geven over wat muggen broedplaatsen zijn. Muggen kunnen eitjes leggen in stilstaand water, bijvoorbeeld in emmers of gieters in je tuin, water in verstopte dakgoten of in een regenton die niet is afgedekt. Steekmuggen eitjes groeien uit tot volwassen muggen in ongeveer 14 dagen en hebben daarvoor water nodig. Als je stilstaand water dus elke week weggiet kun je voorkomen dat de steekmuggen eitjes uitgroeien tot volwassen muggen. Dit kan het aantal muggen rondom je huis verminderen.

bron afbeelding: NVWA muggen

Selecteer alle voorzorgsmaatregelen die je neemt tegen muggen

- Het dragen van lange mouwen en een lange broek
- Insectenspray gebruiken op mijn lichaam (zoals DEET)
- Een elektrische (vliegen)mepper gebruiken
- Een elektrische ventilator of airconditioning gebruiken
- Een anti-steekmuggen(geur) stekker gebruiken
- Horren plaatsen voor deuren en/of ramen
- Slapen met slaapkamerraam(en) gesloten
- Slapen onder een klamboe (net tegen mokken)
- Natuurlijke methoden gebruiken: knoflook, kruiden en planten
- Verwijderen van stilstaand water in en rondom mijn huis
- Anders
- Geen

Om welke reden(en) neem je geen voorzorgsmaatregelen tegen muggen?

- Er zijn geen muggen waar ik woon
- Voorzorgsmaatregelen zijn vervelend
- Voorzorgsmaatregelen kosten (te) veel tijd
- Muggen bijten mij niet
- Voorzorgsmaatregelen zijn te duur
- Anders

Om welke reden(en) neem je deze voorzorgsmaatregelen tegen muggen?

- Om minder gebeten te worden
- Om het aantal muggen in en om mijn huis te verminderen
- Om de kans op het krijgen van een door muggen overdraagbaar virus te verminderen
- Anders

Onderdeel 4. Nadelen en voordelen

In dit deel van de vragenlijst stellen we vragen over wat jij denkt over het gebruiken van (bepaalde) voorzorgsmaatregelentegen muggen(beten).

Het gebruik van insectenspray (zoals DEET) op de huid voorkomt muggenbeten.

- Helemaal eens
- Eens
- Enigszins eens
- Neutraal
- Enigszins oneens
- Oneens
- Helemaal eenens

Insectenspray voor op de huid (zoals DEET) is veilig om te gebruiken.

- Helemaal eens
- Eens

<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Als ik voorzorgsmaatregelen neem voorkom ik dat ik door muggen word gebeten.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
In warm weer is het oncomfortabel om een lange broek en lange mouwen te dragen als voorzorgsmaatregelen tegen muggenbeten.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Voorzorgsmaatregelen nemen tegen muggen is vervelender dan de muggen zelf.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Voorzorgsmaatregelen nemen tegen muggen kost te veel tijd.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Onderdeel 5: Muggen en door muggen overdraagbare virussen
Dit deel van de vragenlijst gaat over jouw ervaringen in en rondom je huis. We willen graag begrijpen wat jouw kijk is op muggen en door muggen overdraagbare virussen.
Ik woon in een buurt waar veel muggen zijn.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens

<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
De kans om in België gebeten te worden door een mug is groot.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Ik maak me zorgen dat ik in België ziek word van een door muggen overdraagbaar virus.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Ik loop het risico besmet te raken met een door muggen overdraagbaar virus in België.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Ziek worden van een door muggen overdraagbaar virus kan een ziekenhuisopname als gevolg hebben.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Mensen kunnen overlijden aan een besmetting met een door muggen overdraagbaar virus.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Ziek worden van een door muggen overdraagbaar virus kan je vermogen om dagelijkse taken uit te voeren verminderen.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens

<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Onderdeel 6. Bewustzijn van voorzorgsmaatregelen
<p>Met deze vragen willen we begrijpen hoe zeker je bent dat je kunt voorkomen dat je gebeten wordt door muggen, en hoe je eventueel herinnerd zou willen worden aan het nemen van voorzorgsmaatregelen.</p>
Ik weet welke voorzorgsmaatregelen ik het beste kan nemen tegen muggenbeten.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Ik onthoud om voorzorgsmaatregelen te nemen tegen muggen tijdens het muggenseizoen (maart tot en met september).
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Ik weet waar ik informatie kan vinden over voorzorgsmaatregelen tegen muggenbeten.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Ik ben er zeker van dat ik muggenbroedplaatsen kan identificeren.
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
Ik ben er zeker van dat ik muggenbroedplaatsen in en om mijn huis kan verwijderen tijdens het muggenseizoen (maart tot en met september).
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal

<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
<p>Naar buiten gaan in de zomer (zoals wandelingen in de natuur, kamperen, picknicks, tuinieren) herinnert mij eraan om voorzorgsmaatregelen te nemen tegen muggen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
<p>Muggen in en om mijn huis 's nachts herinneren me eraan om voorzorgsmaatregelen te nemen tegen muggen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
<p>Als ik nieuwsberichten ontvang over ziektegevallen van een door muggen overdraagbaar virus in mijn regio, zou ik eraan herinnerd worden om voorzorgsmaatregelen te nemen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal eens
<ul style="list-style-type: none"> • Eens
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins eens
<ul style="list-style-type: none"> • Neutraal
<ul style="list-style-type: none"> • Enigszins oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Oneens
<ul style="list-style-type: none"> • Helemaal oneens
<p>Onderdeel 7: Achtergrondinformatie</p>
<p>In dit deel van de vragenlijst stellen we wat algemene vragen over dingen die jouw mening over muggen en door muggen overdraagbare virussen kunnen beïnvloeden</p>
<p>Ik ken iemand die ziek is geworden van een door muggen overdraagbaar virus.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Nee
<p>Heb je kort geleden nog informatie gelezen of gehoord over muggen of door muggen overdraagbare virussen via een van deze bronnen?</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Zorgmedewerkers
<ul style="list-style-type: none"> • Overheidswebsites
<ul style="list-style-type: none"> • Sociale media (bijv. Instagram, Twitter, Facebook, YouTube, online nieuwsartikelen)
<ul style="list-style-type: none"> • Familie en vrienden
<ul style="list-style-type: none"> • Onderwijsinstellingen (bijvoorbeeld school of universiteiten)
<ul style="list-style-type: none"> • Websites van instellingen (b.v. WHO, ECDC, WOA)H)
<ul style="list-style-type: none"> • Belgische institutionele websites (b.v. ITG, Wanda, Sciensano, muggensurveillance)
<ul style="list-style-type: none"> • Televisie- en nieuwskanalen
<ul style="list-style-type: none"> • Papieren krant

<ul style="list-style-type: none"> • Radio
<ul style="list-style-type: none"> • Communicatiecampagne
<ul style="list-style-type: none"> • Anders
Via welke van deze bronnen zou je in de toekomst graag informatie ontvangen?
<ul style="list-style-type: none"> • Zorgmedewerkers
<ul style="list-style-type: none"> • Overheidswebsites
<ul style="list-style-type: none"> • Sociale media (b.v. Instagram, Twitter, Facebook, YouTube, online nieuws artikelen)
<ul style="list-style-type: none"> • Familie en vrienden
<ul style="list-style-type: none"> • Onderwijsinstellingen (bijvoorbeeld school of universiteiten)
<ul style="list-style-type: none"> • Websites van instellingen (b.v. WHO, ECDC, WOAH)
<ul style="list-style-type: none"> • Belgische institutionele websites (b.v. ITG, Wanda, Sciensano, muggensurveillance)
<ul style="list-style-type: none"> • Televisie- en nieuwskanalen
<ul style="list-style-type: none"> • Papieren krant
<ul style="list-style-type: none"> • Radio
<ul style="list-style-type: none"> • Communicatiecampagne
<ul style="list-style-type: none"> • Anders
Heb je ooit reisgerelateerd gezondheidsadvies gekregen over door muggen overdraagbare virussen?
<ul style="list-style-type: none"> • Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Nee
<ul style="list-style-type: none"> • Ik weet niet zeker of ik ooit reisgerelateerd gezondheidsadvies heb gekregen over door muggen overdraagbare virussen
<ul style="list-style-type: none"> • Nee, maar ik heb wel reisgerelateerd gezondheidsadvies gekregen over malaria* (*malaria is een door muggen overdraagbare parasiet)
Demografische kenmerken
In dit laatste deel van de vragenlijst vragen we wat algemene gegevens.
Hoe oud ben je?
<ul style="list-style-type: none"> •
Wat is je gender?
<ul style="list-style-type: none"> • Man
<ul style="list-style-type: none"> • Vrouw
<ul style="list-style-type: none"> • Transgender
<ul style="list-style-type: none"> • Vertel ik liever niet
<ul style="list-style-type: none"> • Anders
Wat is je hoogst afgeronde opleiding?
<ul style="list-style-type: none"> • Basisschool
<ul style="list-style-type: none"> • Middelbare school
<ul style="list-style-type: none"> • Hoger onderwijs (hogeschool en universiteit)
<ul style="list-style-type: none"> • Geen van de bovenstaande
Wat is je huidige werksituatie?
<ul style="list-style-type: none"> • Werkende
<ul style="list-style-type: none"> • Student
<ul style="list-style-type: none"> • Huisvrouw/ -man
<ul style="list-style-type: none"> • (momenteel) werkloos
<ul style="list-style-type: none"> • Gepensioneerd
Welke van de volgende categorieën omschrijft de sector waarin je voornamelijk werkt of studeert het beste (onafhankelijk van je functie)?
<ul style="list-style-type: none"> • Architectuur, werkbouwtuigkunde, bouwkunde, ICT en wiskunde
<ul style="list-style-type: none"> • Defensie (strijdkrachten en leger)

<ul style="list-style-type: none"> • Kunst, design, entertainment, sport en media
<ul style="list-style-type: none"> • Bouw en (grondstof)winning, reiniging en onderhoud van gebouwen en terreinen
<ul style="list-style-type: none"> • Onderwijs, opleiding, bibliotheek, sociaal-en maatschappelijk werk/ dienstverlening
<ul style="list-style-type: none"> • Landbouw, visserij en bosbouw
<ul style="list-style-type: none"> • Zorgverleners, technische ondersteuning en zorgondersteuning
<ul style="list-style-type: none"> • Installatie, onderhoud, reparaties, ambachten en aanverwante beroepen
<ul style="list-style-type: none"> • Juridische dienstverlening, zakelijke en financiële dienstverlening
<ul style="list-style-type: none"> • Management, Office- en Administratieve Ondersteuning
<ul style="list-style-type: none"> • Wetenschappelijke technici en professionals
<ul style="list-style-type: none"> • Service en Verkoop, Horeca en gerelateerde beroepen (bijv. Voedselbereiding, Persoonlijke Verzorging, Vastgoed)
<ul style="list-style-type: none"> • Transport en logistiek
Beoefen je je beroep vooral binnen of buiten?
<ul style="list-style-type: none"> • Binnen
<ul style="list-style-type: none"> • Buiten
Is dit vooral in een natuurlijke of stedelijke omgeving?
<ul style="list-style-type: none"> • Natuurlijk
<ul style="list-style-type: none"> • Stedelijk
<ul style="list-style-type: none"> • Ik weet het niet
Woon je in een stedelijk of landelijk gebied?
<ul style="list-style-type: none"> • Stedelijk
<ul style="list-style-type: none"> • Landelijk
<ul style="list-style-type: none"> • Ik weet het niet
Wat is je postcode?
<ul style="list-style-type: none"> •
Heb je ooit een van de volgende 'citizen science' mobiele applicaties (apps) of websites gebruikt?
<ul style="list-style-type: none"> • Mosquito Alert
<ul style="list-style-type: none"> • MuggenSurveillance.be
<ul style="list-style-type: none"> • waarnemingen.be
<ul style="list-style-type: none"> • Ik heb geen van deze 'citizen science' mobiele applicaties(apps) of websites gebruikt
<p>Bedankt voor het invullen van deze vragenlijst, je input wordt erg gewaardeerd. Tijdens de vragenlijst hebben we je veel gevraagd over (steek)muggen en door muggen overdraagbare virussen. Mocht je meer willen weten over dit onderwerp of nog vragen hebben na deze vragenlijst neem dan een kijkje op onze informatiepagina muggensurveillance.be</p>

3. Resultaten enkelvoudige lineaire regressieanalyse

Factoren geassocieerd met preventieve score, enkelvoudige lineaire regressieanalyse

Variabele	Regressiecoëfficiënt	Standard error	p-waarde
Leeftijd			(0,297) ^a
18-39 jaar (ref, m=5,166)	/	/	/
40-59 jaar	-0,201	0,212	0,345
≥60 jaar	0,134	0,216	0,536
Gender			
Vrouwelijk (ref, m=4,854)	/	/	/
Mannelijk	0,5785	0,174	<0,001
Postsecundair onderwijs			
Ja (ref, m=5,026)	/	/	/
Nee	0,186	0,180	0,302
Woongebied			
Landelijk (ref, m=4,988)	/	/	/
Stedelijk	0,379	0,178	0,034
Iemand kennen met een MOV			(0,671) ^a
Ja (ref, m=5,263)	/	/	/
Weet niet	0,058	0,404	0,887
Nee	-0,166	0,232	0,476
Mate van ervaren overlast			(< 0, 001) ^a
Bijna nooit of nooit (ref, m=4,793)	/	/	/
Af en toe	0,396	0,312	0,205
Vaak	-0,077	0,327	0,814
Heel vaak	0,968	0,340	0,005
Kennisscore	0,158	0,055	0,004
Gemiddelde score 'perceived severity'	0,164	0,093	0,077
Gemiddelde score 'perceived susceptibility'	0,507	0,089	<0,001
Gemiddelde omgekeerde score 'perceived barriers'	0,322	0,087	<0,001
Gemiddelde score 'perceived benefits'	0,366	0,086	<0,001
Gemiddelde score 'perceived self-efficacy'	0,801	0,078	<0,001
Gemiddelde score 'cues to action'	0,647	0,082	<0,001

ref = referentie, m = gemiddelde preventieve score, a = p-waarde van de statistische F-test

DANKWOORD

We bedanken alle Belgische burgers die hebben deelgenomen aan de enquête. We willen Ayat Abourashed, Pauline de Best en het hele team van OneHealth PACT, Nederland, bedanken voor het delen van hun vragenlijst met ons, en voor de uitwisseling van ideeën tijdens de analyse van de gegevens.

CONTACT

Marie Hermy - T+32 2 642 56 82 - marie.hermy@sciensano.be

MEER INFORMATIE

—
Bezoek onze website
www.muggensurveillance.be of
neem contact met ons op via
Muggensurveillance@sciensano.be

Sciensano • Juliette Wytsmanstraat 14 • Brussel • België • T + 32 2 642 51 11 • T pers + 32 2 642 54 20 •
info@sciensano.be • www.sciensano.be

Verantwoordelijke uitgever: C. Léonard, Algemeen directeur • Juliette Wytsmanstraat 14 • Brussel • België • D/2024.14.440/29