

Pesticiden en boezemfibrilleren

Tussentijdse uitkomsten van de enquête (2022)



Stichting AFIP

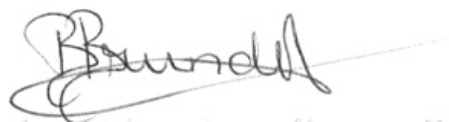
Beste geïnteresseerden,

Onderzoekers binnen Stichting AFIP zijn een link op het spoor tussen blootstelling aan pesticiden en boezemfibrilleren. Over deze mogelijke link is nog weinig bekend.

Door het beschikbaar stellen van een vragenlijst over pesticiden, hebben wij de eerste inzichten verkregen in wat de ervaringen van burgers, boeren en buitenlui zijn met pesticiden en het hebben van boezemfibrilleren.

Deze inzichten gebruiken wij om experimenten in het laboratorium uit te voeren om te testen of pesticiden een effect hebben op de boezem hartcel functie waardoor boezemfibrilleren kan ontstaan.

Stichting AFIP dankt de deelnemers voor het delen van ervaringen en Fabiën Dekker, student VU, voor het uitwerken van de tussentijdse resultaten



Prof. Bianca Brundel

Co-founder van Stichting AFIP





In welke fase zit dit onderzoek?

Dit onderzoek zit in de 'ontdekkingsfase' van stichting AFIP. Dit wil zeggen dat onderzoekers het onderwerp aan het verkennen zijn en informatie vergaren via burgerwetenschap. Dit is exploratief van aard.

Pesticiden introductie

In 2020 kwam via de poll van stichting AFIP naar voren dat blootstelling aan pesticiden een trigger voor een aanval van boezemfibrilleren kan zijn. Op basis van deze ervaring, heeft AFIP een enquête opgesteld om eerste inzichten te verkrijgen in:

- karakteristieken van woonplaatsen met frequente/hoge blootstelling aan pesticiden
- karakteristieken van beroepen met frequente blootstelling aan pesticiden
- of een effect van blootstelling aan pesticiden invloed heeft op boezemfibrilleren

Meer dan 200 personen hebben deze enquête ingevuld op het moment van de tussentijdse analyse. De resultaten geven een eerste inzicht in ervaringen door blootstelling van pesticiden op personen.

Blootstelling aan pesticiden kan voorkomen o.a. door beroepsmatig contact en door het wonen dichtbij een gebied met (frequente) blootstelling aan pesticiden

Gebruik van pesticiden

Pesticiden helpen in het verminderen van schade aan een gewas of oogstbaar product.

Deze schade kan veroorzaakt worden door een plaag (bijvoorbeeld door aaltjes en insecten), een ziekte (als gevolg van een schimmel, bacterie of virus), of onkruid.

'Pesticiden' is dan ook de verzamelnaam voor herbiciden (tegen onkruid), fungiciden (tegen schimmels), nematiciden (tegen aaltjes) en insecticiden (tegen insecten).

Opbrengst in kilo's per ha, kwaliteit van het product en voedselzekerheid verhogen door effectief gebruik van pesticiden (Riemens en Bremmer, 2021).

Voor elke werkzame stof in agrarische producten, is een residu limiet (MRL) vastgesteld. Er is geen MRL vastgesteld voor bewerkte kant en klare artikelen zoals bijvoorbeeld brood, appelsap of worst.

Sierteelt valt niet onder voedselgewassen, daardoor gaat het limiet van de MRL niet op de bloemen en bollen. De norm wordt bepaald op bedrijfsniveau, landbouw-gemak, inbouwen van extra zekerheid en andere economische afwegingen (Meten=Weten, 2019).

Parkinson

Eerdere studies tonen een link tussen blootstelling aan pesticiden en de incidentie van de ziekte van Parkinson. Zo verhoogt beroepsmatig gebruik van pesticiden het risico op Parkinson tussen de 110-211%. Het pesticiden-gebruik tijdens werk vanaf 10 jaren of meer, verdubbelt het risico op Parkinson ten opzichte van het niet gebruiken van pesticiden tijdens het werk.

De resultaten van deze studies zijn mede de reden van het opzetten van onderzoek naar de relatie tussen pesticiden en boezemfibrilleren (Narayan et al., 2019).

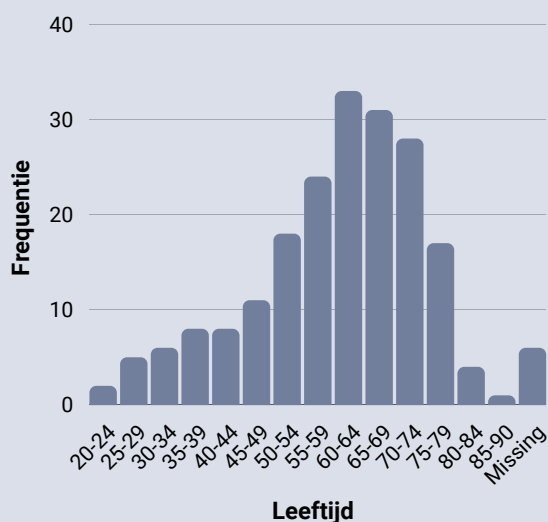


Stichting AFIP vroeg de deelnemers om inzicht te geven in demografische gegevens.

Demografische gegevens van deelnemers

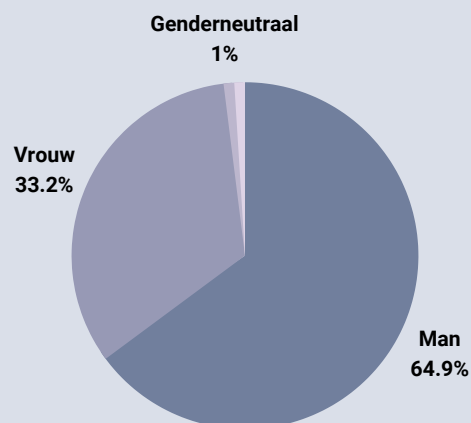
Leeftijd

Mensen tussen de 20-90 jaar oud hebben de enquête ingevuld. De gemiddelde leeftijd is 59,7 jaar.



Geslacht van de deelnemers

131 mannen, 67 vrouwen en twee genderneutrale personen hebben de enquête ingevuld.



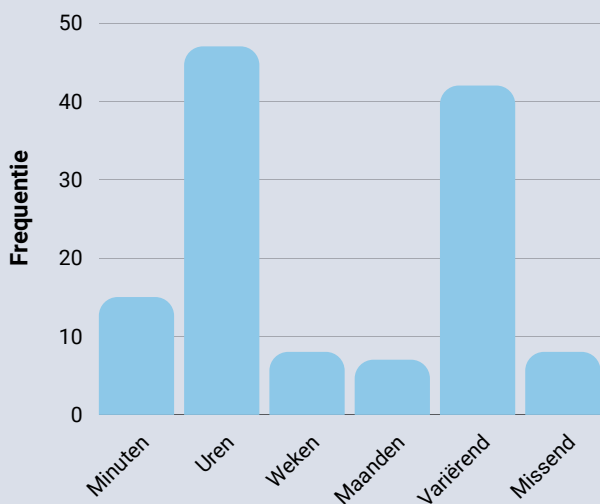
Boezemfibrilleren (AF) ervaringen

Van de 202 deelnemers hebben 127 deelnemers last van boezemfibrilleren. De duur en de frequentie van het boezemfibrilleren verschilt van persoon tot persoon. Het merendeel van de deelnemers heeft last van aanvallen van meerdere uren (38%). De frequentie van de aanvallen varieert bij 40% van de deelnemers. De daarop volgende groep heeft eens per half jaar

last van boezemfibrilleren. Het is belangrijk om de duur en frequentie van de deelnemers te volgen ter indicatie van de invloed op hun leven. Dit omdat een aanval gepaard kan gaan met duizeligheid, kortademigheid en vermoeidheid. Indien dit vaak voorkomt of lang aanhoudt, kan dit grote gevolgen hebben op het leven van de persoon.

Hoe lang duurt een aanval van boezemfibrilleren?

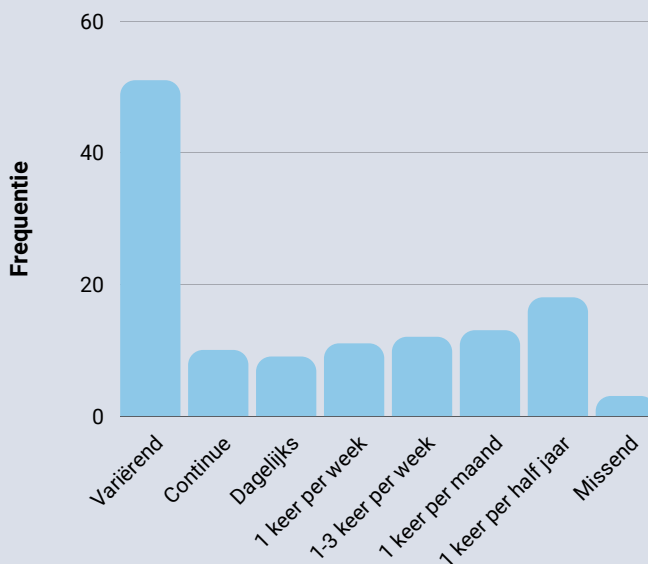
Er is grote variatie in de duur van een aanval van AF. Sommige ervaringsdeskundigen ondervinden minuten hinder, bij anderen duurt een aanval wel een maand. Het merendeel van de deelnemers geeft aan dat een aanval enkele uren duurt.



Duur van boezemfibrilleren aanval

Hoe vaak hebben deelnemers een boezemfibrilleren aanval?

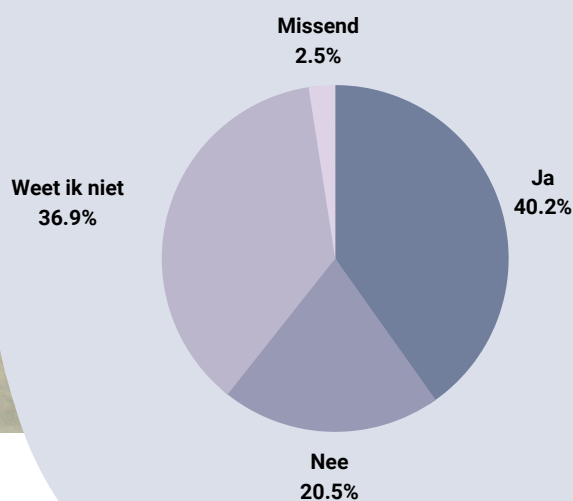
De frequentie van de AF aanvallen verschilt per persoon. Meer dan 40% van de deelnemers hebben variërend last van AF aanvallen.



Frequentie van boezemfibrilleren aanval



Denkt de deelnemer blootgesteld te zijn aan pesticiden?



Ervaringen met pesticiden

40% van de deelnemers met boezemfibrilleren geeft aan blootgesteld te zijn aan pesticiden. Blootstelling aan pesticiden kan op verschillende manieren. Deelnemers geven aan dat blootstelling plaatsvindt door de woonomgeving, bijvoorbeeld dichtbij akkerbouw, bollenteelt of fruitteelt. Ook geven personen aan dat het mogelijk ligt aan beroep of voedingspatroon.

Op verschillende wijzen komt verspreiding van bestrijdingsmiddelen in het milieu voor. Zo rapporteert Meten=Weten dat verspreiding kan afkomen van:

- Het verwaaien van fijne druppeltjes tijdens het spuiten.
- Aerosolen die tijdens het spuiten in de lucht bevinden
- Inregenen, oppervlakte- of grondwater dat wordt beregend
- Aangevoerde mest van vee die voedingsmiddelen met restanten van bestrijdingsmiddelen hebben gegeten
- Restanten in de bodem afkomstig van gebruik bij voorgaande teelten.

Voorbeelden van de opgesomde wijzen van verspreiding kan tot 1 kilometer afstand reiken. Dit zorgt ervoor dat in bepaalde gevallen woonplaatsen zijn blootgesteld aan pesticiden. Het kan dan gaan over een lage dosis over een aanzienlijk lange blootstellingstijd. Daarnaast kan blootstelling ook plaatsvinden tijdens direct gebruik van pesticiden met een beroep in de agrarische sector of een hobby als tuinieren.

Voeding kan een effect hebben op de blootstelling aan pesticiden, maar de concentratie van de pesticiden door voeding is moeilijk te onderzoeken middels deze enquête. Eveneens is er grote variatie in voedselaanbod waardoor het moeilijk te achterhalen is in welk voedsel afkomstig van de markt, supermarkt, groentewinkel of lokale boer, een vergroot risico op hoge concentraties pesticiden bevat.

Woonplaats en pesticiden

140 deelnemers geven aan in een gebied te wonen waar met pesticiden wordt gespoten en 20 deelnemers geven aan misschien in zo'n gebied te wonen. Bovendien geeft meer dan 57% van de deelnemers aan, dat de gebruikte pesticiden ingezet worden voor siergewassen.

De grootste groep van deelnemers die blootstaat aan pesticiden is woonachtig in Zuid-Holland, met daaropvolgend Drenthe.

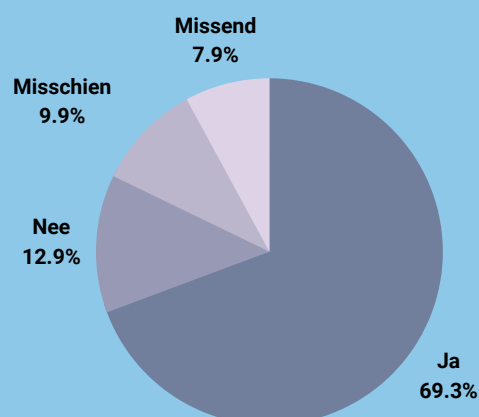
Eerder onderzoek heeft aangetoond dat diverse pesticiden voorkomen in de buitenlucht, in stof op de deurmat en in huisstof. Dit geldt voor zowel omwonenden dichtbij bespoten velden (250m) als verderaf. Wél verschilt de concentratiefactor in de buitenlucht (factor 10) van de huisstof (factor 5).

Eveneens is de concentratiefactor afhankelijk van het soort pesticide en de eigenschappen van deze pesticide. Zo verdampt niet elke pesticide even snel en kan het zijn dat bepaalde soorten pesticiden langer in de lucht blijven hangen dan andere soorten. Daarnaast is het ook afhankelijk van het soort pesticide of deze zich hecht aan huisstof of bijvoorbeeld stofdeeltjes (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2019).

9% van de deelnemers bemerkt effecten van de pesticiden op boezemfibrilleren. Daartegenover bemerkt meer dan 45% van de deelnemers geen effect op het boezemfibrilleren, dit geldt voor zowel deelnemers met of zonder boezemfibrilleren.



Woont de deelnemer in een gebied waar pesticiden wordt gespoten?



57%

van de deelnemers geeft aan dat
in de woonplaats pesticiden voor
sierteelt wordt gespoten

Met sierteelt wordt alle gewassen bedoeld die niet gebruikt worden voor
menselijke of dierlijke consumptie. Bijvoorbeeld: lelies, tulpen, gladiolen,
pioenrozen en andere bloemen. Ook kerstbomen vallen daaronder.
(Meten=Weten, 2022).

39%

van de deelnemers wonen in
Zuid-Holland

Andere deelnemers wonen vooral in Drenthe, Gelderland, Noord-
Brabant en Noord-Holland.



Werk en pesticiden

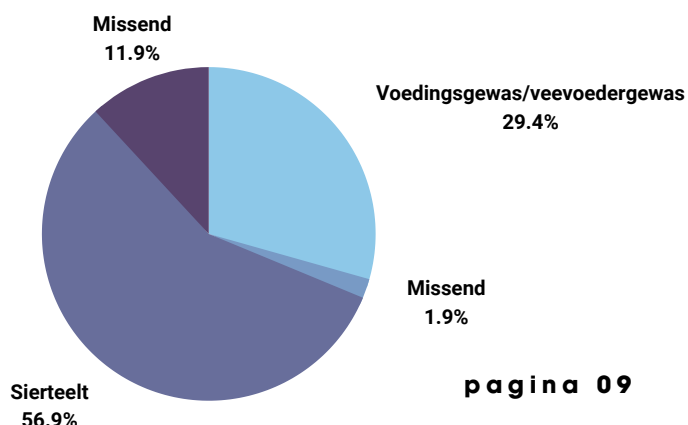
Van de 202 deelnemers gaven 9 deelnemers aan dat ze misschien met pesticiden werken en 28 deelnemers zeker te werken met pesticiden. De meerderheid van de 37 deelnemers werkt in de agrarische sector. Zij noemen gebruik te maken van:

- fungiciden
- insecticiden
- herbiciden
- rodenticiden (knaagdierbestrijding)

Door vijf deelnemers is het gebruik van 'Roundup' benoemd. Eerder bevatte Roundup de chemische stof Glyphosaat. Sinds 2022 wordt het product zonder Glyphosaat geleverd. De combinatie Glyphosaat en MCPA is door twee andere deelnemers benoemd voor gebruik in de bloembollen en vaste planten (ROUNDUP, 2022).

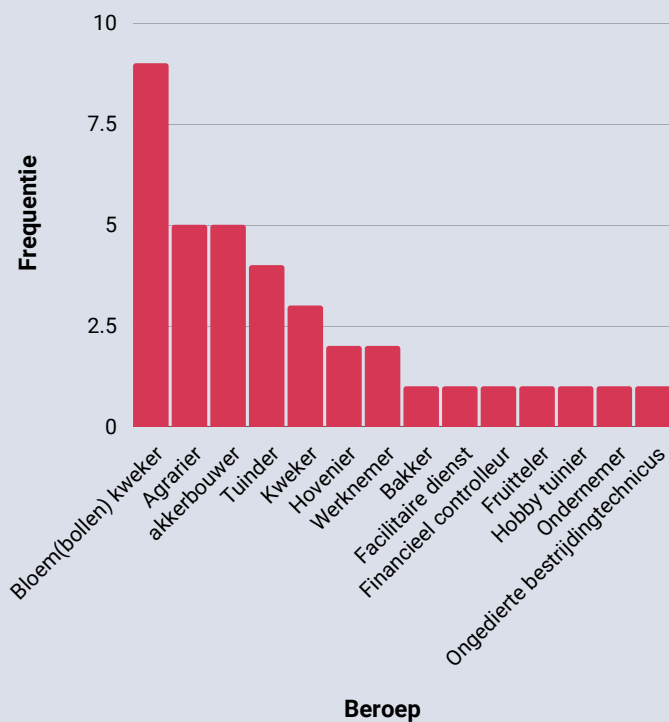
18 deelnemers met boezemfibrilleren zijn blootgesteld aan pesticiden tijdens werk. De overige 19 deelnemers hebben geen boezemfibrilleren maar worden wel blootgesteld aan pesticiden tijdens werk. De blootstelling van pesticiden tijdens het werk heeft bij 68% van de deelnemers geen effect op boezemfibrilleren, 11% merkt een duidelijk effect op het boezemfibrilleren.

Werkt de deelnemer met pesticiden?

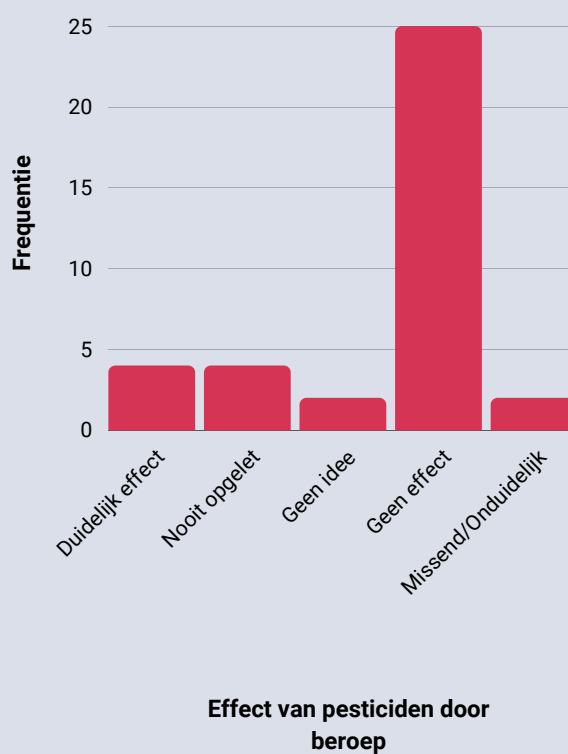




Wat is het beroep van de deelnemer die in contact is met pesticiden tijdens het werk?



Bemerkt de deelnemer een effect op boezemfibrilleren door blootstelling aan pesticiden tijdens het werk?





Onderzoek naar pesticiden

Uit de enquête komt naar voren dat pesticiden voor veel deelnemers een rol kan spelen in het hebben van boezemfibrilleren en de klachten die daarmee gepaard gaan. Momenteel wordt door ons team onderzoek gedaan naar een oorzakelijk effect van veel gebruikte pesticiden en boezem hartfunctie en boezemfibrilleren in experimentele modelsystemen.

De bevindingen in de modelsystemen gaan we verder valideren in patiënten met boezemfibrilleren. Binnen het nieuwe project CIRCULAR (recentelijk gesubsidieerd via de Nederlandse Organisatie Wetenschappelijk Onderzoek) gaan we de relatie tussen blootstelling pesticiden en boezemfibrilleren verder wetenschappelijk bestuderen.

Via de website www.afiponline.org zullen wij geïnteresseerden op de hoogte houden van nieuwe studies. Meld je aan voor de nieuwsbrief op onze site.

Referenties:

- Meten=Weten. (2019, 18 september). Onderzoek "Normen" - Wijze van verspreiding van bestrijdingsmiddelen in het milieu. Metenweten.nl, van <https://www.metenweten.com/onderzoek>
- Meten=Weten. (2019, 18 september). Onderzoek "Normen" - ALGEMENE INFORMATIE OVER NORMEN. Metenweten.nl, van <https://www.metenweten.com/onderzoek>
- Meten=Weten. (2022). Pesticiden overlast melden. Metenweten.nl, van <https://www.metenweten.com/pesticiden-melden#:~:text=Wat%20is%20het%20doel%3F,geven%20in%20de%20omvang%20ervan.>
- Narayan, S., Liew, Z., Bronstein, J. M., & Ritz, B. (2017). Occupational pesticide use and Parkinson's disease in the Parkinson Environment Gene (PEG) study. *Environment International*, 107, 266–273. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2017.04.010>
- Riemens, M., & Bremmer, J. (2021, 29 september). Bestrijdingsmiddelen: gif of gewasbeschermingsmiddelen? WUR.nl, van <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Bestrijdingsmiddelen-gif-of-gewasbeschermingsmiddelen.htm>
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2019). Bestrijdingsmiddelen en omwonenden. <https://doi.org/10.21945/RIVM-2019-0052>
- ROUNDUP. (2022). Roundup Tuin, van <https://www.roundup-tuin.nl/>