

Voorzorgsmaatregelen nodig om risico's te minimaliseren

Pesticidengevaar voldoende aannemelijk voor beleid en actie

Namens de stichting Caring Doctors:

Daan Zegers

student geneeskunde, Radboud Universiteit Nijmegen

drs. Kelli Tiggelman

bestuurslid Caring Doctors, arts maatschappij +
gezondheid, jeugdarts KNMG

dr. Anneke Kwee

bestuurslid Caring Doctors, gynaecoloog (niet-
praktiserend) en medisch adviseur, Zorginstituut
Nederland

Er zijn sterke aanwijzingen dat pesticiden forse gezondheidsschade veroorzaken. Parkinson is het bekendste voorbeeld, maar zeker niet het enige. In afwachting van doorslaggevend bewijs zijn een voorzorgsbeleid en goede voorlichting nodig, zeggen vertegenwoordigers van Caring Doctors.



De kans op een spontane miskraam was 41 procent groter

werkzame stoffen. Het totaaleffect van verschillende pesticiden kan echter groter worden dan de optelsom van de losse effecten, zelfs wanneer kleine hoeveelheden worden gecombineerd. Hiermee vormen deze 'cocktails' een belangrijk deel van het risico. In Nederland worden pesticiden beoordeeld door het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb), waarbij gedurende het keuringsproces naar elke pesticide apart wordt gekeken. Dus zonder rekening te houden met de mogelijke versterkende synergistische effecten van pesticidencocktails, wat waarschijnlijk een onderschatting van de risico's met zich meebrengt.¹

Vrouwen

Een recente meta-analyse concludeerde dat bij vrouwen die met regelmaat waren blootgesteld aan pesticiden, zowel beroepsmatig als vanuit de omgeving, de kans op een spontane miskraam 41 procent groter was dan bij vrouwen die niet blootgesteld werden.² Onder vrouwen die werken in broeikassen, en beroepsmatig aan verschillende pesticiden blootgesteld worden, wordt een hogere incidentie van spontane miskraam, onvruchtbaarheid en vroeggeboorte gezien.³ Vrouwen die al bekend zijn met

subfertiliteit lijken kwetsbaarder te zijn voor de gevolgen van pesticiden. Bij vrouwen die ivf ondergaan waren hogere concentraties van insecticiden (metabolieten) in de urine vooraf aan conceptie evenals consumptie van groente en fruit met grote hoeveelheden pesticidenresidu, geassocieerd met een kleinere kans op succesvolle implantaties en levende geboortes.^{4,5} Van glyfosaat, een herbicide, is via diermodellen aangetoond hoe prenatale blootstelling zorgde voor histopathologische afwijkingen in de ovaria, hormonale verstoring van progesteron en oestrogeen in het serum, verstoring in expressie van genen betrokken bij de steroïdehormoon synthese en een verhoogde oxidatieve stress zowel in de ovaria als het serum.^{6,7} Een andere studie vond een positief verband tussen vrouwen met zwangerschapshypertensie en eigen gebruik van herbiciden in de thuissituatie.⁸

Mannelijke vruchtbaarheid

Studies die zich richten op de relatie tussen pesticiden en mannelijke vruchtbaarheid concentreren zich vaak op beroepsgroepen met een verhoogde blootstelling. Echter, ook in de algemene populatie waar geen sprake is van een directe beroepsmatige blootstelling is een negatieve associatie tussen pesticideconcentratie en de semenkwaliteit waargenomen.⁹ In dezelfde studie werd aangetoond dat de combinatie van herbiciden en fungiciden tot een verminderde

Zorgen rondom de gevaren van pesticiden voor mens, dier en milieu zijn een terugkerend item. De ziekte van Parkinson is hiervan de bekendste en wordt in Frankrijk door de overheid zelfs als beroepsziekte erkend onder boeren. Maar ook de toename van andere ziektebeelden wordt gerelateerd aan pesticidenblootstelling, waaronder hart- en vaatziekten, hormonale stoornissen, kanker en alzheimer. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat verschillende groepen pesticiden schadelijk zijn voor de vruchtbaarheid, de zwangerschap en het ongeboren kind. Toch heeft de Europese Commissie vorig jaar de toelating van glyfosaat, een veelgebruikt middel in de landbouw, verlengd met tien jaar. Daarnaast is het initiatief gestopt om het totaal pesticidengebruik in 2030 te hebben gehalveerd. Dat is onbegrijpelijk.

Cocktails

Pesticiden, oftewel bestrijdings- of gewasbeschermingsmiddelen, zijn mengsels van één of meerdere werkzame stoffen die gebruikt worden in de landbouw of eigen tuin om gewassen te beschermen tegen ziektes, plagen en onkruid. Afhankelijk van de werkzame stof en het doelwit van de gifstof kunnen we pesticiden onder andere onderverdelen in: 1. insecticiden (gericht op insecten), 2. fungiciden (gericht op schimmels) en 3. herbiciden (gericht op onkruid). Boeren en tuinders maken vaak zelf mengsels van verschillende

Verschillende routes van blootstelling aan pesticiden

Voeding	Omgeving	Werkrelateerd
• Voeding besproeid met pesticiden • Neerslag van pesticiden op biologische teelt • Neerslag van pesticiden in drinkwater • Neerslag van pesticiden op groente en fruit uit eigen tuin • Landbouwdieren die via hun voeding en omgeving blootgesteld worden	• Inademing/ huidcontact van vervluchtigde pesticiden • Neerslag van pesticidendrift nabij huishoudens • Stofdeeltjes met pesticiden die via kleding binnenshuis terechtkomen • Huishoudelijke producten, o.a. onkruid-, schimmel- en insectenverdelgers	• Landbouwwerkers • Bloementeel • Bloemisten • Tuinaanleg • Ongediertebestrijding • Werk in stallen • Opslagplaatsen voor voedsel

beweeglijkheid van de spermacellen leidde. Ook is er een verband tussen de consumptie van veel bespoten groenten en fruit en een afname in semenkwaliteit. De bloed-testisbarrière wordt aangetast door pesticiden zelf of via toename van oxidatieve stress, wat resulteert in verstoring van de spermatogenese. In ratmodellen was al eerder aangetoond hoe chronische blootstelling aan glyfosaat en andere pesticiden schadelijk is voor de bloed-testesbarrière. Mannen uit een Franse fertiliteitskliniek hadden concentraties van glyfosaat in de zaadvloeistof die tot wel vier keer hoger waren dan de serumwaardes, de hoeveelheid glyfosaat was zelfs evenredig met indicatoren voor oxidatieve stress.

Emmy uit Frankrijk

Recent kwam het verhaal van de 11 jaar oude Emmy uit Frankrijk in het nieuws. Emmy overleed in 2022 aan leukemie, nadat ze op 4-jarige leeftijd de diagnose kreeg. Wat haar verhaal zo belangrijk maakt, is dat het Franse FIVP (compensatiefonds voor pesticideslachtoffers) vorig jaar de uitspraak deed dat Emmy's leukemie het gevolg was van intra-uteriene blootstelling aan pesticiden. Emmy's moeder werkte als bloemiste voor en gedurende haar zwangerschap. Deze bloemen, deels afkomstig uit Nederland, bevatten tot wel 43 verschillende pesticiden. Pesticiden worden al langer in verband gebracht met een hoger risico op leukemie bij kinderen die intra-uterien zijn blootgesteld aan pesticiden. Moederlijke blootstelling aan pesticiden lijkt ook het risico op ASS (autismespectrumstoornissen) en ADHD bij nakomelingen te verhogen. Van verschillende insecticiden is aangetoond dat het specifieke risicofactoren voor ASS en ADHD zijn.¹⁰ Op het gebied van congenitale afwijkingen laten studies zien dat prenatale blootstelling aan pesticiden een verhoogd risico geeft op urogenitale afwijkingen zoals hypospadie, (gastro)schisis en neuralebuisdefecten.

Voorzorgsprincipe

Het is belangrijk te benadrukken dat dit artikel geen systematische review is en dat onderzoek naar de invloed van pesticiden op de gezondheid complex is, omdat de effecten vaak subtiel en multifactorieel van aard zijn. Bovendien is het moeilijk om causale verbanden te bewijzen, gezien de variëteit aan blootstellingsniveaus, de diversiteit in pesticiden en de

invloed van andere omgevingsfactoren. Veel studies zijn observationeel van aard, wat het trekken van definitieve conclusies bemoeilijkt. Desondanks blijft de mogelijke impact van pesticiden op de voortplanting een belangrijk aandachtspunt. Het voorzorgsprincipe is wereldwijd een belangrijk uitgangspunt in de omgang met de risico's van nieuwe technologieën. Dit houdt in dat een nieuwe technologie of middel niet op de markt mag komen wanneer er twijfel of onduidelijkheden zijn over de schadelijke gevolgen ervan. In 2020 kwam de Gezondheidsraad met het advies om voorzorg toe te passen op het pesticidegebruik en te streven naar minder gebruik binnen de landbouw, verbetering van de toelatingsprocedure en het periodiek controleren van blootstelling binnen verschillende gemeenschappen.¹¹ Recent zijn er na publicatie van nieuwe Europese richtlijnen wijzigingen doorgevoerd in het Nederlandse Arbobesluit. Werkgevers dienen voortdurend te streven naar een betere werknemersveiligheid en naar het gebruik van niet- of minder gevaarlijke alternatieven voor pesticiden. Er is echter weinig zicht op mensen die niet beroeps-

matig aan pesticiden worden blootgesteld en bovendien zijn veel mensen zich er waarschijnlijk niet bewust van. Er zijn namelijk verschillende routes om blootgesteld te worden aan pesticiden (zie tabel). Deze routes samen met het specifieke middel, de frequentie en mate waarin blootstelling plaatsvindt, dragen bij aan het uiteindelijke risico. Dit maakt het niet gemakkelijk om blootstelling

Vraag tijdens de anamnese naar blootstelling via beroep of werk- of woonplek

aan pesticiden te voorkomen. De factoren die meespelen zijn veelal afhankelijk van situaties waar men slechts een beperkte invloed op heeft, zoals iemands woonomgeving en sociaaleconomische positie.

In de spreekkamer

Hoewel het bewijs nog niet van hoge kwaliteit is en causaliteit daardoor niet bewezen, zijn er voldoende aanwijzingen voor een verband tussen (langdurige) blootstelling aan – vooral mixen van – pesticiden en een afname in reproductieve gezondheid. Waarom wordt het voorzorgsprincipe dan nog niet toegepast om het huidige gebruik te minimaliseren? Zolang dit niet het geval is en er geen striktere eisen en wetten zijn, zijn er richtlijnen en hulpbronnen voor zorgprofessionals nodig. Zorgprofessionals kunnen deze gebruiken om pesticidenblootstelling beter te identificeren. Daarnaast kan men de gevolgen van blootstelling bespreken en adviezen geven over hoe pesticidenblootstelling te minimaliseren. Hier volgen enkele voorbeelden van adviezen die door zorgprofessionals meegenomen kunnen worden in de

spreekkamer. Vraag tijdens de anamnese naar blootstelling via beroep of werk- of woonplek. Maak mensen bewust van de 'Dirty Dozen' (de twaalf voedingsgewassen met de meeste detecteerbare pesticidenresiduen) en 'Clean Fifteen' (de vijftien voedingsgewassen met de minste detecteerbare pesticidenresiduen) die jaarlijks door de EWG (Environmental Working Group) worden vastgesteld. Adviseer om bij kinderwens of zwangerschap geen pesticiden te gebruiken in eigen tuin. Blootstelling vanuit de omgeving komt met name voor op het platteland en is lastig te vermijden. Boeren kan verzocht worden om omwonenden tijdig in te lichten wanneer ze gaan sproeien. Zodat de omgeving de blootstelling kan beperken, door bijvoorbeeld ramen en deuren dicht te houden, eigen gewassen af te schermen en zelf voldoende afstand te houden. Ga na of er nieuwe adviezen of maatregelen zijn gekomen aan de hand van het nieuwe Arbobesluit. In geval van zorgen en klachten rondom werkgerelateerde blootstelling aan pesticiden kan de bedrijfsarts of de arbeidshygiënist benaderd worden. Wij waarschuwen er echter ook voor dat het informeren van mensen niet moet leiden tot minder consumptie van groente en fruit, want de nadelen van pesticidenblootstelling door het eten van bespoten voedsel wegen met navolging van de bovengenoemde adviezen niet op tegen de gezondheidswinst van het eten van ruim voldoende groente en fruit.

Buiten het bestek van dit artikel valt het desastreuze effect van pesticiden op de biodiversiteit, wat uiteindelijk ook de menselijke gezondheid bedreigt. Kortom, laten wij als zorgmedewerkers ons massaal uitspreken en de politiek oproepen hier hun verantwoordelijkheid in te nemen. Sluit u aan bij Caring Doctors zodat we samen ook via andere kanalen en op andere manieren een harder geluid kunnen laten horen. Is dit namelijk echt iets waar we onze bevolking en onze toekomstige generaties aan willen blijven blootstellen? Zo ja, dan kunnen we maar beter zorgen dat elke boer met parkinson, elk koppel met een onervulde kinderwens en elk kind met leukemie de nodige compensatie kan krijgen. ●

contact
a.kwee@caringdoctors.org
cc: redactie@medischcontact.nl



→ De voetnoten en meer over dit onderwerp vindt u bij dit artikel op medischcontact.nl/artikelen.

VELDWERK

Shakib Sana is huisarts en promovendus aan de Erasmus Universiteit Rotterdam



Ode aan de mantelzorgers

Een aantal weken geleden bezocht ik een echtpaar, beiden voorbij de negentig. De man ging binnen enkele weken snel achteruit. Ik vond geen duidelijke oorzaak, en bloedonderzoek thuis gaf meer vragen dan antwoorden. Hij wilde niet naar het ziekenhuis. 'De laatste opname was hem erg zwaar gevallen. Dat wil hij niet nog eens meemaken', zei zijn vrouw. 'Ik weet het niet,' antwoordde hij op mijn vraag wat hij zelf wilde. 'Als jullie alleen zijn, wat zegt hij dan? Wat is zijn wens?' vroeg ik aan zijn echtgenote, nadat ik hem had onderzocht. 'Hij laat het aan mij over. Ik vind het zo moeilijk om voor hem te beslissen. Hij is zo'n lieve man, en ik hou zoveel van hem', zei ze, zichtbaar geëmotioneerd. De patiënt veegde zijn tranen weg met een stoffen zakdoek. Ik legde mijn hand op de zijne. Hij keek me aan, knikte en legde zijn hand op de mijne. Een vriendelijke man van weinig woorden. 'Ik ben ontzettend bang en verdrietig om hem kwijt te raken, dokter. Maar ik hoop dat ik niet eerder ga dan hij', zei de vrouw snikkend. 'Dat zou hij niet overleven. Hij kan niet alleen wonen.

'Ik hoop dat ik niet eerder ga dan hij, dat zou hij niet overleven'

Sterven elders wil hij niet.' Ik kende dit echtpaar al lange tijd. Altijd liefdevol en zorgzaam. Zij had jarenlang voor hem gezorgd, gedreven door de belofte van trouw in voor- en tegenspoed. Nu was het onvermijdelijke afscheid nabij. Er viel een diepe stilte in de kamer. Enkel het sissende geluid van de gaskachel was te horen in dit huis, waar de tijd tussen kunst en kitsch in de woonkamer jaren stil had gestaan, maar liefde tijdloos was. Die onvoorwaardelijke liefde had haar jarenlang de kracht gegeven om voor hem te zorgen. Nu koos ze voor haar eigen zekere verdriet en eenzaamheid boven de onzekerheid van een leven waarin hij haar zou overleven. Na afspraken over de terminale zorg vertrok ik. In de mistige kou galmde het tafereel van ultieme opoffering nog lang na. Zelfs nu ik deze woorden opschrijf, denk ik aan de vele gedaantes van offers die mantelzorgers van onze patiënten brengen. Vaak in stilte.