

‘Elektrogevoelige personen zouden elektromagnetische velden niet kunnen voelen’ – Misleidend Nederlands onderzoek

In het hier beoordeelde onderzoek is nagegaan of mensen in tests bij hen thuis laag- of radiofrequente elektromagnetische velden (EMV) kunnen ‘voelen’. Elektrogevoelige vrijwilligers werden nu in eigen huis blootgesteld aan veldtypen waarvoor ze - naar eigen zeggen- een gevoeligheid hadden ontwikkeld. Een draagbare installatie, elektronische bron van laag- of hoogfrequente EMV, produceerde het gewenste veldtype. Tijdens herhaalde korte blootstellingen moesten de deelnemers aangeven of het gekozen veld aan of uit stond. Voor, tijdens en na de provocatie-experimenten werden ze ondervraagd over de aard en ernst van hun gezondheidsklachten. Niemand van de elektrogevoelige testpersonen kon tijdens de testserie correct aangeven of de bron tijdens de testperioden aan of uit stond. Konden ze dus geen EMV waarnemen? Al in het ‘voorprogramma’ werden ze blootgesteld aan oplopende veldintensiteiten om ‘drempelwaarden’ voor hun latere tests vast te stellen. Die primaire positieve reactie voorkomt relevante reacties tijdens de voortgang van het echte programma. Deze omissie maakt dit onderzoek dus irrelevant en ongeloofwaardig.

Algemeen – het testprobleem

Dat mensen last kunnen hebben of ziek worden bij blootstelling aan relatief zwakke EMV is niet onomstreden. Dit door ZonMW gefinancierde onderzoek wilde een bijdrage leveren aan de discussie daaromtrent [1]. Er zijn mensen (1,5-3% van de bevolking) die bij blootstelling aan bepaalde typen EMV gezondheidsklachten krijgen [2]. De Stichting Elektrohypersensitiviteit (EHS) maakt zich sterk om het probleem van elektrohypersensitiviteit (EHS) te leren begrijpen en om de belangen van deze groep mensen te behartigen. Daartegenover zijn er commerciële krachten die dat bestrijden en zich heftig verzetten tegen het beeld dat de straling van hun producten mensen ziek maken. D.w.z., bij veldintensiteiten onder de daarvoor geldende normen van de *International commission for non-ionizing radiation protection* (ICNIRP). Onder die krachten zijn de vertegenwoordigers van elektronische bedrijfstakken, zoals fabrikanten van apparatuur voor elektronische en mobiele telefonie [3]; zelfs overkoepelende overheidsdiensten stellen zich terughoudend op [4]. Zie hier de spagaat.

Hoe elektrogevoeligheid dan te testen?

De laatste jaren zijn er meerdere ‘provocatie’ tests ontworpen om de ‘gevoeligheid’ van mensen voor EMV te testen. Uitgangspunt was altijd dat mensen die last hebben van EMV, die EMV dan eerst moesten kunnen voelen. Tests werden dan op dat ‘voelen’ ingesteld. In provocatietests moet men correct kunnen rapporteren of een veld in een gegeven testsituatie wel of niet aanwezig is. Die provocaties mislukten vrijwel altijd omdat die uitgaan van een valse premisse. Men ‘voelt’ een veld namelijk niet; de mens heeft daar geen receptoren voor. Men wordt het ziekmakende veld op enig moment wel ‘gewaar’ nadat er een merkbaar fysiologisch proces heeft plaatsgevonden, leidend tot EHS klachten. Daar gaat enige tijd overheen. Het effect houdt wel heel lang aan, langer dan de provocatieblokken in de meeste tests. Zo ook in het huidige onderzoek.

Andere aanpak van Anke Huss en medewerkers

Via de Stichting EHS, GGD en krantenberichten werden proefpersonen geselecteerd waarvan uiteindelijk 42 personen (driekwart vrouw; de meeste hooggeschoold; leeftijd gem. 55 jr) de hele procedure hadden doorlopen. Ze hadden allen vooraf verklaard binnen minuten te kunnen voelen of er een schadelijk EMV aan stond. Bovendien konden ze

aangeven met welk type veld ze getest wilden worden: mogelijkheden waren o.a. hoog- (radio)frequente velden als van zendmasten (GSM, UMTS en G4), mobieltjes, Wifi of Dect telefonie, dan wel voor laagfrequente velden (ELF) zoals van hoogspanningslijnen of huishoudelijke apparatuur als PC, TV etc, bronnen van 'vuile stroom' in het huisnet. De bestralingsapparatuur bestond uit draagbare kasten met de zenders voor hoog-, dan wel laagfrequente EMV; deze zenders werden aangestuurd door een PC programma die het geselecteerde veldtype genereerde. De technische eigenschappen daarvan waren al eerder gepubliceerd [6].

Bij de aanvang van de zitting – die ongeveer een halve dag duurde - werd gekeken bij welke signaalsterkte de proefpersonen het gekozen veld begonnen te 'voelen'. Dat varieerde sterk per persoon, met uitschieters tot $6,6\mu\text{T}$ voor de magnetische ELF velden en $0,2\text{V/m}$ ($100\mu\text{W/m}^2$) voor hoogfrequente velden. Dat zijn waarden die weliswaar ver onder de richtnormen van de ICNIRP liggen, maar naar onze maatstaven voor EHS'ers tamelijk hoog liggen.

Bij de gekozen sterkte werden mensen vervolgens onderworpen aan een serie van 10 blootstellingsperioden van elk 15 minuten, tijdens welke de computer at random bepaalde of het veld daadwerkelijk werd aangezet, of niet. Dus dubbelblinde blootstellingen, niemand wist of het veld in een bepaalde periode aan of uit stond. De proefpersoon moest aan het einde van iedere periode aangeven of het veld had aan of uit gestaan. Na afloop van de hele sessie werd de uitslag bekend gemaakt.

Resultaat

Niemand van de 42 deelnemers had de volgorde van bestralingsblokken goed, zijn/haar antwoorden leken geheel volgens het toeval verdeeld. Slechts één van de mensen had 8 van de 10 perioden goed (geraden?), maar bij een herhaling op een later datum was het weer helemaal mis. Kon men dan misschien in het begin van de serie wél betere beoordelingen hebben gemaakt? Nee, de analyses wezen uit dat ook bij de vroege blootstellingen geen betere scores werden behaald.

Opmerkelijk is dat diverse personen, ondervraagd op 2 of 4 maanden na de test, aangaven na de tests minder EHS klachten te hebben dan voor de tests. Dat zou suggereren dat men zich bewust is geworden van de betrekkelijkheid van zijn/haar opvattingen t.a.v. feitelijke hinder van EMV. Een winst voor degene die zich in die situatie kan schikken, naar de schrijvers suggereren.

Opmerkelijk is ook dat slechts vier van de deelnemers kozen voor blootstelling aan een laagfrequent (ELF) veld. En dat terwijl het hele concept van EHS juist gebaseerd was op de hinder die vroeger bij velen ontstond bij blootstelling aan juist de ELF velden zoals rond computers en beeldschermen in de jaren-80 van de vorige eeuw. De vraag is nu of de klachten door huishoudelektronica misschien verdrongen of gebagatelliseerd worden door de overheersende discussie over de gevaren van de hoogfrequente bronnen van EMV en daarmee samenhangende angst- of onrustgevoelens. Sommigen hadden wellicht voor het foute veldtype gekozen.

Het bleek in deze experimenten niet mogelijk na een eerste confrontatie met een EMV aan te tonen dat men de velden tijdens de rest van het programma kon voelen

Enkele kanttekeningen

Er zijn wel enkele mogelijks oorzaken van dit falen te noemen, o.a. :

- Tijdens deze tests was men blootgesteld aan een enkel – nauwkeuring gedefinieerd – veldtype. In het echt zit men doorgaans in een complex veldenmengsel: hoog- en laagfrequent, continue of discontinue en gepulste velden, etc. Hoe dat nu uitpakt bij de huidige simpele veldkeuze is onbekend.
- Het signaal dat ze als irriterend hadden aangewezen was toch niet het echte ziekmakende signaal zoals dat thuis of op het werk voorkomt. Wie denkt door een zendmast te worden gestoord kan in feite door een ander soort EMV in de huishouding gestoord zijn en maakt hier dus een foute keuze.

- De enige goede keus die men bij de aanvang van de tests heeft gemaakt was bij de instelling van de blootstellingsdrempel. Die eenmalige blootstelling is dan tevens de grote spelbreker voor de echte testserie: wie in die voorfase al een behoorlijke EMV 'dreun' krijgt, reageert niet normaal meer op een volgende prikkel, omdat de voorgaande reactie niet op tijd is weggeëbd.

Discussie

De stichting EHS is in een vroege fase van de projectuitvoering door de onderzoekers geconsulteerd, onder meer om via onze donateurslijsten vrijwilligers voor dit onderzoek te krijgen. Er zijn enige verfijningen in proefopzet aangebracht, maar invloed op de opzet van het experiment was hadden we niet. Wij zouden de tests op heel andere wijze hebben willen zien uitgevoerd. Maar het programma lag vast. Ons pleidooi voor hantering van een veel langere 'uitwasperiode' was proeftechnisch niet te realiseren. Daarmee vervalt wat ons betreft de hele betrouwbaarheid van het onderzoek.

De toestand van EHS is gekenmerkt door een brede variatie aan lichamelijke reacties en grote individuele variabiliteit. Klachten komen slechts langzaam op gang, maar duren lang voort. Eigenlijk zou een test op EHS er heel anders dienen uit te zien: niet gericht op onmiddellijke en klinische meetbaarheid van de reactie, maar op geleidelijke progressie in uitingen van ziektegevoelens vanuit een 'schone', veldvrije situatie waarin men geen EHS klachten meer heeft. In een andere blog kom ik daarop terug.

Referenties

1. **van Moorselaar, I., et al. 2016.** *Effects of personalised exposure on self-rated electromagnetic hypersensitivity and sensibility – A double-blind randomised controlled trial.* <http://tinyurl.com/hlcxebc>
2. **Havas, M. 2016.** *When theory and observation collide: Can non-ionizing radiation cause cancer?** <http://tinyurl.com/gtlq58e>
3. **Maisch, D. 2009.** *The procrustean approach. Setting exposure standards for telecommunications frequency electromagnetic radiation.* <http://tinyurl.com/hmfg8lk>
4. **Kennisplatform EMV en Gezondheid 2012.** *Kennisbericht Elektrogevoeligheid.* <http://tinyurl.com/jzmohob>
5. **Rubin G.J. et al. 2011.** *Do people with idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields display physiological effects when exposed to electromagnetic fields? A systematic review of provocation studies.* <http://tinyurl.com/h8qwoue>
6. **Huss, A., Murbach, M., van Moorselaar, I., et al. 2016.** *Novel exposure units for at-home personalized testing of electromagnetic sensibility.* <http://tinyurl.com/hqyl6fy>
7. **Schooneveld, H., 2014.** *Elektrostress handboek. Leren omgaan met ziekmakende elektromagnetische velden.* EMV-EHS, Wageningen. Hoofdstukken gratis te downloaden via www.hugoschooneveld.nl

Reacties naar <http://tinyurl.com/zuoir2j>

Hugo Schooneveld / 17-1-2017

Keywords: elektromagnetische velden, EMV, elektrohypersensitiviteit, EHS, Provocatie experimenten, ZonMW, IRAS, Kennisplatform EMV&G, ICNIRP, GGD, gezondheidsklachten, mobiele telefonie, nocebo-effecten