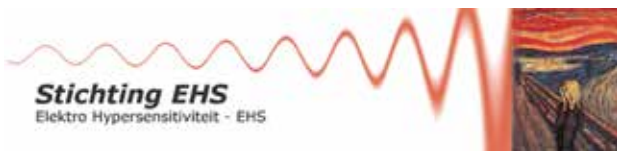


# EHS Bulletin



Nr. 47 • September 2014 • Jaargang 12

## INHOUD

### Hoofdartikelen 3

Auto's met hybride en elektrische aandrijving  
Regio-dagen najaar 2014  
Verslag Zomerweek EHS  
Verslag Zomerfeest EHS Winterswijk

### Wetenschap 9

Weefseleffecten van EMV door depolarisatie  
Kwaliteit mannelijke zaad verslechtert door EMV  
Kankerverwekkende telefoons- nieuwe gegevens

### Korte berichten 12

Handleiding voor artsen en hun EHS patiënten  
Ziekenhuis directeurs en – architecten helpen  
Rijk koopt huis onder spanning  
Frankrijk: verplicht minder EMV op school  
Gezond wonen voor EHSers in Zwitserland  
Steve Jobs scholen?  
Hotels zonder WiFi  
Tegen nieuwe zendmasten in de Achterhoek  
Burenruzie over Magda Havas' lab-kelder

### Nieuwe technieken 21

Militaire technologie  
Uw baby als zendstation  
Witricity – Draadloze stroomvoorziening  
Verdeling van WiFi signalen in ruimten

### Reacties en Ervaringsverhalen 26

Gevoelig voor laag- en hoog frequente EMV

### Interessante links 28

## Van de redactie

Er is tegenwoordig zo'n overvloed aan wetenswaardigheden op EMV-EHS gebied, dat het EHS Bulletin van deze omvang lang niet meer genoeg is om zelfs de belangrijkste berichten te publiceren. We hebben daarom een keus gemaakt tussen enerzijds artikelen die op een begrijpelijke manier te vermelden zijn, anderzijds artikelen die wegens hun lengte, Engelse taal en beschikbaarheid op het internet naar Links verhuizen. Het vertalen of samenvatten kost veel tijd. Vraag aan de lezers: Kunnen we in de toekomst meer artikelen onvertaald laten?

Van belang is hier te vermelden dat een onderzoeksgroep, verbonden aan de Universiteit Utrecht, in samenwerking met de GGD Amsterdam, is gestart met een onderzoek 'GESOND' naar de vraag of elektrogevoelige personen in staat zijn de aanwezigheid van een kunstmatig opgewekt veld waar te nemen. De apparatuur die daarvoor gebruikt wordt kan bij de mensen thuis worden geïnstalleerd. Mensen die ervaren dat zij snel reageren op bepaalde elektromagnetische velden hebben de mogelijkheid om dit bij hen thuis te laten onderzoeken. Meer informatie vindt u in de brochure: [GESOND-brochure-web.pdf](#). Interessant voor onze donateurs.

In Zweden is een aantal ziekenhuizen voorzien van een of meer stralingarme ruimten voor EHS patiënten. In Engeland heeft een gezaghebbende arts, lid van het Parlement, een handleiding geschreven voor huisartsen voor het omgaan met EHSers. Dit zijn goede voorbeelden die in Nederland navolging verdienen.

Verder zijn er altijd veel nieuwe technieken in onze maatschappij te vermelden, waarvan de elektromagnetische effecten nog niet goed zijn in te schatten.

**Aankondiging Regio-contactdagen.** Vanaf oktober wordt er weer een aantal regio-contactdagen georganiseerd. Zie pagina 4 voor meer informatie.

De redactie

## Colofon

Dit EHS-bulletin is een uitgave van de Stichting Elektrohypersensitiviteit (EHS) en verschijnt 4x per jaar.

### Abonnementen

- per post €24,00 per jaar  
- per e-mail €18,00 per jaar  
U bent dan tevens lid/donateur van de Stichting EHS

### Administratie

Telefonisch doorgeven van aanmeldingen en wijzigingen: Marian Vrolijk, 0648491433 (alleen dinsdags tussen 18.00 en 20.00 u).

### Administratie adres

Stichting EHS,  
Prins Bernhardlaan 56, 3972 AZ Driebergen  
Email: [administratie@stichtingEHS.nl](mailto:administratie@stichtingEHS.nl)

### Bankrelatie

#### t.n.v. Stichting EHS te Driebergen

Donaties graag jaarlijks overmaken.  
Informatie voor onze buitenlandse leden:  
IBAN: NL83 INGB 0003478207  
BIC (of SWIFT-code): INGBNL2A

### Algemene voorlichting:

Suzanne Kezer. Telefoon: 073 6141448  
Jacob van Maerlandtstraat 55,  
5216 JC Den Bosch.  
Kees Spek. Telefoon: 0543-564206  
(woensdag 19.00-21.00 uur)  
Rauwershofweg 4, 7108 BH Winterswijk  
Marian Vrolijk. Telefoon 0648491433  
(dinsdags tussen 18.00 en 20.00 u).

### Redactie EHS-Bulletin:

Juliette Kuiper, Hugo Schooneveld  
Redactieadres:  
Everlaan 10, 6705 DJ Wageningen  
Email: [nieuwsbrief@stichtingEHS.nl](mailto:nieuwsbrief@stichtingEHS.nl)  
Vormgeving: René Post / Drukkerij Verweij

Website: [www.StichtingEHS.nl](http://www.StichtingEHS.nl)

### Ambities van de Stichting EHS

In 2002 werd de Werkgroep Elektrische Overgevoeligheid opgericht om erkenning te krijgen voor het probleem vanelektrohypersensitiviteit (EHS) in Nederland.

In 2007 werd vervolgens de Stichting EHS opgericht met als doel het ontwikkelen van kennis op het gebied van interactie tussen elektromagnetische velden (EMV) en de voor EMV gevoelige mens.

Nagegaan wordt welke typen EMV bij de gevoelige mens elektrostressklachten teweeg brengen, welke stresssymptomen te onderscheiden, wat aan veldreductie kan worden gedaan om de effecten te minimaliseren en hoe aan de verworven inzichten bekendheid kan worden gegeven. Doel is ook om de overheid, gezondheidsinstanties en onderzoeksinstituten te informeren en te prikkelen tot nader onderzoek. Daartoe wordt overlegd met wetenschappers, deskundigen en beleidsmakers op meerdere gebieden, op basis van wetenschappelijke en maatschappelijke inzichten.

Als u als elektrogevoelige nog geen enquête heeft ingevuld, dan vragen wij u met nadruk om dit alsnog te doen. U kunt een exemplaar aanvragen bij de ledenadministratie, of downloaden vanaf de website – onder 'Publicaties'.

#### NB1:

De mening van de schrijvers in de nieuwsbrieven is niet noodzakelijk die van de Stichting EHS

#### NB2:

De Stichting EHS kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor de waarde en juistheid van de gegeven informatie en adviezen. Gebruikers van die informatie doen dit geheel op eigen risico.

#### © Stichting Elektrohypersensitiviteit 2014

Overname van artikelen alleen met toestemming van de redactie.



*"Algemeen nut beogende instelling (ANBI)- Stichting EHS.*

*Vanaf 1-1-2008 zijn giften gedaan aan goeddoelinstellingen aftrekbaar van het belastbaar inkomen als de instelling aangemerkt is als een ANBI instelling (gebruik de zoekfunctie van de website [www.belastingdienst.nl](http://www.belastingdienst.nl) voor controle). "Let wel, ook kosten die gemaakt worden ter ondersteuning van de stichting zijn in principe aftrekbaar".*

## Hoofdartikelen

# Auto's met hybride en elektrische aandrijving geven sterke EMV's

Al eens eerder hebben we in dit blad de aandacht gevestigd op de zeer hoge sterkte van laagfrequente velden in een auto met hybride aandrijving, de Toyota Prius. Deze – overigens prima en betrouwbare – auto wordt door elektrogevoeligen niet goed verdragen. We begrijpen waarom. Vooral de plaatsen boven sterk stralende onderdelen van het elektrische systeem, zoals de accu's en de elektromotoren vallen op door hun hoge veld dichtheden.



Auto met hybride aandrijving (Toyota Prius).

Eerder al was er een Frans overzicht verschenen van de toen gangbare auto's met klassieke aandrijving. Daar bleken enorme verschillen te bestaan, zowel van plek tot plek in de auto als tussen de verschillende automerken. Voorop gesteld zij dat de meeste elektrogevoelige personen het in geen van de autotypen van na 2000 lang uithoudt, wat komt door de steeds toenemende hoeveelheid elektronica voor alle mogelijke functies in moderne auto's.

En groep ingenieurs van het Wyoming Institute of Technology heeft recent nagegaan hoe het gesteld is met moderne auto's en met auto's met hybride aandrijving of geheel elektrische. Zij troffen velden aan van extreem lage frequenties tot aan radiofrequente. Het probleem was om een maat te vinden

waarmee alle autotypen op overeenkomstige wijze konden worden vergeleken en waarin de aangetroffen veldsterkten (magnetische fluxen) bij alle frequenties konden worden berekend. Voor het vergelijken van de straling rond mobiele telefoons is destijds de nu gangbare maat SAR ontwikkeld (Specific absorption ratio). Door de ICNIRP (International commission for non-ionizing radiation protection) wordt een waarde van 1,6 W/kg weefsel acceptabel geacht. Die waarde heeft betrekking op de hoeveelheid energie die in een bepaalde massa (bijvoorbeeld hersenen) wordt vastgehouden.

Gebruikmakend van vergelijkbare fysische eenheden heeft men ook voor het laagfrequente stralingspatroon een waarde omgerekend en vastgesteld, aangeduid met 'SAR+'. Daarin is de energie door alle frequenties heen meetbaar geworden. De SAR+ is een optelsom van de effecten van ELF, LF en HF velden in de auto.

(NB. Er zijn geen algoritmen gegeven).

## Klassieke auto's met verbrandingsmotor

Gebaseerd op de SAR+ waarde mat men bij vier modellen de vrijkomende velden:

2014 Mazda3 S Grand Touring:	0.0013 W/kg
2014 Honda Civic si:	0.0027 W/kg
2014 Volkswagen GTi:	0.0044 W/kg
2014 Ford Focus ST:	0.0135 W/kg

Resultaat: de waarden vallen alleszins mee omdat ze ver onder de norm blijven, hoewel ze voor elektrogevoeligen ongetwijfeld nog te hoog zijn. Erger is het met de hybride uitvoeringen.

## Hybride auto's

2014 Toyota Prius V:	4.09 W/kg
2014 Chevrolet Volt:	4.11 W/kg

2014 Honda CR-Z: 4.23 W/kg  
 2014 Ford Fusion Energy: 5.36 W/kg  
 Deze waarden overstijgen de waarde van 1,6 W/kg bijna 3-voudig! Maar let op de volgende categorie elektrische auto's. Daarvan waren er maar 3 beschikbaar.

#### *Vol elektrische auto's*

2014 Nissan Leaf: 9.41 W/kg  
 2014 Fiat 500e: 11.33 W/kg  
 2014 Tesla Model S: 15.69 W/kg  
 Het laatste model elektrische auto heeft een SAR+ waarde die tien maal (!) hoger ligt dan de SAR waarde van klassieke auto's.

#### *Conclusie*

Te zien aan deze getallen is het met de EMV in de (mede) elektrisch aangedreven auto's slecht gesteld. Men is daarin blootgesteld aan zeer sterke velden. Analyse leert dat het vooral laagfrequente velden zijn die aan deze veldbelasting bijdragen en dat het vooral magnetische wisselvelden zijn. Het fijne weten we er nog niet van en we hebben grote behoefte aan gegevens over het precieze 'profiel' van de wisselvelden. Hoe zien ze er uit? Zijn ze alle wel inderdaad schadelijk voor EHSers?

Auteur van het artikel van het WIT, Matt Stone, kijkt naar de SAR+ cijfers en concludeert dat de auto's de kans op kanker verhogen. Dat is een wat voorbarige veronderstelling, omdat van lang niet alle frequenties is vastgesteld of – en in welke mate – ze kankervorming in de hand werken. Maar voor het gemak gaan we er maar van uit dat hij gelijk heeft.

Saillant detail is dat deze studie steunde op fondsen van de olie-industrie (BP). Men mag wel verwachten dat er enige moeite is gedaan om de schadelijke effecten van de elektrische auto's wat verder aan te dikken. Goed voor de concurrentiepositie van BP. Wat niet wegneemt dat wij onze eigen waarnemingen hebben die de hier behandelde waarnemingen ondersteunen. Het zal EHSers worst wezen: elektrische auto's zijn sowieso een no-go optie.

Bron:Hybrid Cars Pose Moderate Cancer Risk, New Study Confirms. <http://witscience.org/hybrid-cars-pose-moderate-cancer-risk-new-study-confirms/#sthash.BZwoUCdn.hrFFk7JD.dpuf>.

HS

## Regio-dagen najaar 2014

### *Thema: Leefstijl en Voeding*

Dé gelegenheid bij uitstek om lotgenoten te ontmoeten, ervaringen uit te wisselen en van elkaar te leren. Maar ook: Samen sta je sterk! U kunt zich opgeven op elke gewenste locatie. Voor donateurs en hun eventuele partners is de toegang gratis. Niet donateurs betalen 5 Euro. Wel graag van tevoren even laten weten met hoeveel personen u komt.

**zaterdag 11 oktober 14.00 - 15.30 u**

[regio-zuid@stichtingehs.nl](mailto:regio-zuid@stichtingehs.nl)

Gertrude Arends, Waalre, Tel. 040-2216716  
 Centrum "Ut Wat", de Schans 128, 5011 EN Tilburg

[regio-noordholland@stichtingehs.nl](mailto:regio-noordholland@stichtingehs.nl)

Marian Vrolijk, 't Ven 5, Duivendrecht, Tel. 020-6900124 / 06-48491433

**zaterdag 25 oktober 13.30 – 16.30 u**

[regio-oost@stichtingehs.nl](mailto:regio-oost@stichtingehs.nl)

Kees Spek, Rauwershofweg 4, 7108 BH Winterswijk-Woold, Tel. 0543-564206

**zaterdag 1 november 13.30 – 16.30 u**

[regio-zeeland@stichtingehs.nl](mailto:regio-zeeland@stichtingehs.nl)

Dieneke Parlevliet,

Tel. 0111-415292 / 06-22530210

Plaats v. bijeenkomst: wordt nader bepaald

[regio-zuidholland@stichtingehs.nl](mailto:regio-zuidholland@stichtingehs.nl)

Ineke van der Klaauw, Thomsonlaan 16, 2565

LA Den Haag, Tel. 070-3457551

**zaterdag 8 november 13.30 – 16.30 u**

[regio-utrecht@stichtingehs.nl](mailto:regio-utrecht@stichtingehs.nl)

Carolien Schooneveld, Chantal Halmans,

Tel. 030-2012817

Plaats van bijeenkomst wordt nader bekend-  
gemaakt (Driebergen of omgeving)

*Op een regioday is altijd een meetspecialist  
aanwezig.*

## Verslag Zomerweek EHS Winterswijk 11 t/m 15 augustus 2014

*Carolien Schooneveld*

**Op zondag de 10<sup>e</sup> augustus stromen de eerste deelnemers en workshopleidster binnen ophet terrein van familie Spek in Winterswijk. Acht mensen die het avontuur aangaan: een midweek bij elkaar om uit te vinden *Wat helpt bij elektrogevoeligheid.***



De deelnemers zijn mooi verdeeld: 4 mannen, 4 vrouwen, jong en wat ouder, al jaren elektrogevoelig, of pas net nieuw met de materie. Voor enkelen is de autorit al een hele opgave. Het terrein van Kees is getransformeerd tot echte camping, met keurige staanplaatsen, picknicktafel, nieuwe douchevoorziening en gravel op de paden. Dit alles zonder elektra, uitgezonderd het vriezerhok vooraan bij de straat. Gelukkig is het vollemaan, dat scheelt.

Het wordt een enerverende week met meerdere laagjes. Per dag introduceren 2 nieuwe workshopleiders of therapeuten zichzelf. De bedoeling was om dan te kiezen. Zo pakt het echter niet uit; iedereen wil met beide

behandelaars in zee. Met enig roostergepuzzel komen we er uit.

Het prachtige terrein in Winterswijk is helend. Het overdadige groen, de kleurrijke tuinen en doorkijkjes, het vers gemaaide pad door het hooiland en bos. Dit nodigt als vanzelf uit tot de Mindfulnesswandeling in de natuur van **Lida Blok** uit Peize op maandag. Om te 'aarden' op het terrein en in jezelf - en om je te laten openstellen voor de omgeving, de natuur. Eigenlijk het tegenovergestelde van yoga, zegt ze, 'waarin je je juist naar binnen keert'.

Hiermee is de toon gezet. Alle workshopleiders en therapeuten zijn van een bijzondere kwaliteit, vindt men. En dat alles voor alleen een reis- en onkostenvergoeding!

**Wiljon Vaandrager** uit Wijk bij Duurstede houdt individuele sessies met de deelnemers. Haptotherapie maakt je bewust van het verband tussen de lichamelijke klachten en de doorgemaakte emoties. Haar werkwijze is het gesprek, de aanraking en oefeningen. **Tjitske de Boer** uit Utrecht laat ons kennismaken met de Feldenkraismethode op dinsdag. De methode behandelt lichamelijke en geestelijke



problemen door de bewegingen van het lichaam te verbeteren. Hierdoor verbeteren lichaamsfuncties, nemen pijnen af en je voelt je prettiger. Chronisch pijn-specialist **Tim van Orsouw** uit Amsterdam neemt ons mee in de verrassende wereld van triggerpoint-therapie. Triggerpoints liggen vaak op een andere plek in het lichaam dan waar de symptomen zich bevinden. De term *magic hands* van Tim gaat al snel de ronde.

Masseuse **Caroline Hoogerwerf** uit Apeldoorn laat ons kennismaken met Sensi-therapie, een holistische benadering met diverse werkzame alternatieve therapieën, die goed kan helpen bij de behandeling van emotionele gevolgen van EHS. **Jac van der Lans** uit Mariëveldepakt uit als docent Bloembinden: kies een woord op een kaartje, zoek er buiten natuurlijke materialen bij en druk je gevoelens uit in een bloemstuk. EHS-emoties als *chaos en ritme*, *bekneld* en *ontsnappen* krijgen op die manier vorm. Best indringend eigenlijk. Docente Yoga- en creatieve expressie **Eefje van den Hamsvoort** uit Bredabegint met een groepsles yoga. Na de laatste minuten in verbluffende stilte te hebben doorgebracht deelt ze verschillende kaartjes uit waarin de term *Veer-kraft* is opgenomen. Aan ons de uitnodiging om er eentje te kiezen en met verf of tekenpotlood uit te beelden op papier. Alle kunstwerken blijken iets met 'straling' van doen te hebben, heel bijzonder. Ook de gesprekken die hieruit volgen.

Over EHS en voeding is veel gaande. **Kees en Elly Spek** delen hun kennis in een voordracht. Door hun MCS-klachten verdragen zij veel voedingsmiddelen niet, door de sporen van bestrijdingsmiddelen die er in zitten. Hun voornaamste tips: 1) Eet biologisch, en producten uit eigen regio en van het seizoen, dat scheelt veel geld. Ook bij de supermarkt zijn prima biologische producten te krijgen. Let op dat geen zwavel is toegevoegd. 2) Houd een voedsel-dagboek bij, waarin je nauwkeurig bijhoudt wat je gegeten hebt en tot welke effecten dat heeft geleid, soms tot 2 dagen erna. 3) Eet gevarieerd en wissel af! 4) Vermijd toevoegingen als e-nummers (bv de beruchte E621 in chips), smaak- en geurstoffen. 5) Last van brood? Probeer eerst bv puur tarwemeel uit dat je bij de reformzaak of molens kan kopen. Bak hier brood of pannenkoeken van. Concludeer dan pas of je een tarwe- of glutenallergie hebt. NB: tarwe kan bij EHS leiden tot depressieve klachten. 6) Glutenvrije producten zijn: rijst, gierst, mais (polenta), Teff, boekweit, soja, aardappels, kikkererwten, quinoa, linzen, amarant, tapioca, arrow root, kastanjemeel (let op: ook van noten kan je agressief, depressief of beroerd voelen). 7) Vermijd producten die veel histamine vrijmaken, denk aan aardbeien (rood fruit is wel prima), wortelen, schaal- en schelpdieren en champignons. 8) Vermijd geraffineerde suikers. Neem liever diksap, of maak zelf jam met zo min mogelijk suiker. 9) Eet niet-gekweekte zeevis: koolvis, makreel,





haring, wijting). 10) Vermijd producten uit het buitenland, vooral Zuid-Amerika.

De kookworkshop 's middags lijkt even in het water te vallen, iedereen is moe. Met enig geïmproviseer stellen we alsnog een heerlijke, biologische maaltijd samen, waar alle 14 mensen van genieten.

**Evelien Broere** van BodyMindMoves uit Eelde is zelf elektrogevoelig en weet uit eigen ervaring hoe belangrijk het is om te ontstressen en te ontspannen. Zij zet een record neer van 7 ontspanningsmassages op een dag en sluit de week af met een bruisende dansworkshop op vrijdagdag.

Wordt Winterswijk nu de nieuwe **witte zone?**.. Tja, het is een feit: het terrein is niet *altijd* 'schoon'. Er lijkt een radarsignaal o.i.d. voelbaar, waar de meesten van ons best last van hadden. En soms ook niet. Het gebied is prachtig, dat doet iets met je. De behandelingen blijken te helpen om je lichamelijk een stuk beter te voelen. Met elkaar ervaringen en tips uitwisselen was voor iedereen waardevol. En ja, we zouden het best met elkaar kunnen uithouden op één terrein. Het laatste woord is daar niet over gezegd. Volgend jaar weer zo'n week?... Dan nemen we alle punten mee waar we nu van hebben geleerd.



@Kees en Elly: dank voor jullie geweldige inzet en gastvrijheid!

*PS. Van deze zomerweek is een videofilm gemaakt die op de website van de stichting wordt geplaatst. Houd de site daarom in de gaten!*

## Verslag zomerfeest EHS Winterswijk- Woold 16 augustus 2014

Hugo Schooneveld

Het evenement vond plaats op het landgoed van Kees en Elly Spek. Het terrein is ca. 8 HA groot, maar slechts een deel ervan – om de boerderij – is in cultuur gebracht. Kees heeft ons zijn tuinen en kassen laten zien en legde uit hoe de boerderijen van dit type in deze buurt vroeg in de 20e eeuw zijn ontstaan. Het is na een ernstig

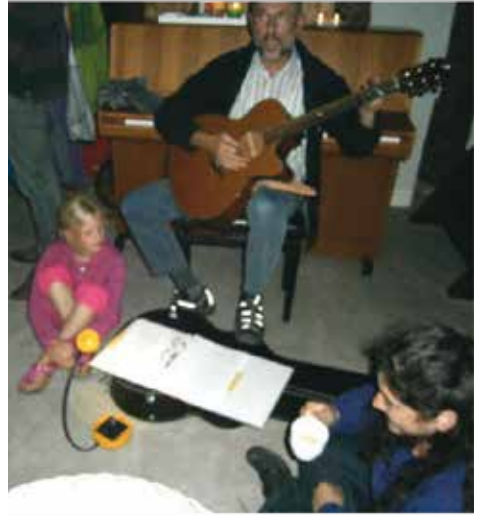


verval nu - door hard werken – weer een lustoord geworden.

Ongeveer 30 mensen namen de moeite naar deze prettig afgelegen plek te reizen om aan het feest deel te nemen. Zelfs uit België en Zeeland! Sommigen hadden al een weekje zomerkamp op deze plek achter de rug, anderen bleven nog een paar dagen op het terrein. Deelname werd beloond. Er zijn vele nieuwe gezichten verschenen, oude vriendschappen bestendigd, nieuwe gesloten. Voor de stichting is het goed te zien dat men zich als het ware beschouwt als een lid van de familie, met een handicap EHS. Veel ervaringen zijn uitgewisseld. De als huiskamer fungerende grote deel van de boerderij was een prima ontmoetingsplek.

Uiteraard waren er geen mobieltjes of andere elektronische gadgets, ze waren thuis gelaten, of in de auto die ver weg was geparkeerd. Er was geen stroom tijdens deze dag. Dat was geen enkel probleem voor de EHS diehards. 's Avonds na het eten was de ruimte gezellig verlicht met vele kaarsjes en een enkele op daglicht functionerende ledlamp. Stroomloosheid moet even wennen, maar is blijkbaar prima te verdragen. Kees zal een komende bezoeker nog wel eens uitleggen hoe hij met zijn vrouw het leven elektriciteit-arm hebben ingericht, tot en met de telefoon toe.

Er was een prachtige barbecue geregeld, worstjes, hamburgers en fraaie salades. Lekker, zeker met de goede wijnen die er waren. Tijdens het vleesbraden en rondbrengen leerden we aardig aan elkaar te wennen: mooi is dat. Op een gegeven moment hervond Marcel van Rijt zijn gitaar en zorgde voor heel plezierige achtergrondmuziek. Hier en daar werd meegezongen, ook door kindertjes die zich om de solist groepeerden en meelazen uit de liederenbundel die Marcel had meegenomen. Ludiek!



Toch, sommigen zeiden zich niet geheel prettig te voelen in deze omgeving, en vermoedden dat er ergens een vergeten EMV bron moest zijn. Een oppervlakkige meting bracht overigens geen helderheid en de vraag blijft knagen wat er dan feitelijk als stoorbron fungeerde.

Hulde aan de organisatoren, Carolien, Kees en Elly, die deze dag vlekkeloos lieten verlopen. Het is denkbaar – gezien de vele positieve reacties – dat dit evenement volgend jaar wordt herhaald. We zullen zien.



## Wetenschap

## Weefseleffecten van EMV door depolarisatie van celmembraan

De moleculair-bioloog, professor Dariusz Leszczynski, bezocht afgelopen juni het BioEM2014 congres in Kaapstad en hield ons regelmatig op de hoogte van saillante nieuwe mededelingen. Nu over een voordracht van Wendy Beane, die sprak over de regeneratie van een platworm — *Planaria*. De titel van haar voordracht op de uitnodiging was: *‘Staying in shape: Membrane voltage as a master regulator of tissue shape during regeneration’*. Dit diertje van enkele cm lengte leeft o.a. in snelstromende watertjes, vaak onder de bescherming van een steen. Ze hebben een opmerkelijk regeneratievermogen. Wanneer men een stukje uit het lichaam knipt ontstaat uit dat weefsel weer een vrijwel volledig en normaal functionerend organisme, compleet met zenuwstelsel. Geen wonder dat aan de celfysiologische sturing van celvorming veel aandacht wordt besteed. Want tenslotte voorziet een verondersteld ‘bouwprogramma’ in het organisme in welke hoedanigheid een nieuwe cel moet krijgen: een huid-, darm- of zenuwcel. De membraanprocessen die daarbij rol spelen zijn in kaart gebracht.

Opmerkelijk is dat bij het aanleggen van een heel lage externe spanning een afwijking in de differentiatie blijkt op te treden. Dat komt door de verandering van de membraanpotentiaal. Daarbij gaat een bestaande cel een gewijzigde relatie aan met de zich ontwikkelende buurcellen: hen wordt a.h.w.; een verkeerd ontwikkelingsprogramma opgelegd.

Denk nu niet dat dit iets is voor alleen wormen. Uit het onderzoek aan *Planaria* en bij andere dieren is gebleken dat er heel veel overeenkomstige cellulaire processen optreden, mits je maar de goede manier experimenteert en kijkt. Doordat *Planaria* zo goed experimenteel toegankelijk is kunnen daarbij experimenten gedaan worden die in veel complexere orga-

nismen als de mens (nog) niet mogelijk zijn. Het is een perfect modelorganisme. Het voor ons belangrijke bericht is dat zwakke EMV kenmerkend een belangrijke beïnvloeding van membraanpotentiaal kan uitoefenen, waardoor de celfunctie wordt veranderd. We hadden dat altijd al voor mogelijk gehouden — zie hoofdstuk 10.13 in mijn boek *Elektrostress Handboek* — maar hier is het levende bewijs.

Wij elektrogevoeligen hebben veel behoefte aan dergelijke mensen die de wetenschappelijke diepte in durven duiken en fundamenteel onderzoek gaan doen aan membraanprocessen — in het bijzonder aan membraanpotentialen. Jaren geleden heeft Robert Becker al in zijn boeken *The electromagnetic man* en *Cross currents* aangegeven dat processen als wond- en botheling sterk gestimuleerd worden door toediening van heel zwakke stroompjes. Dat werk is nu bijna vergeten. We mogen hopen dat mensen als Leszczynski de goede richting kunnen wijzen naar betekenisvol fysiologisch/moleculair onderzoek naar de fundamentele effecten van EMV. Helaas, zoals we in het vorige EHS Bulletin al noteerden, zijn vele wetenschappers gehinderd in hun werk wanneer ze de effecten van laagfrequente EMV gingen onderzoeken. Zo is het ook gegaan met Robert Becker en met onze verslaggever. Na een uiterst succesvolle periode in zijn overheidsfunctie in Finland is Dariusz Leszczynski ook ontheven van zijn functies. Hij woont momenteel in Australië en is op zoek naar een nieuwe baan. De geschiedenis herhaalt zich. Als spreker op congressen blijft Dariusz gelukkig wel in contact met leidende wetenschappers en rapporteert over succesvolle ontwikkelingen op het gebied van EMV — weefselinteracties die hij bespeurt.

Hugo Schooneveld

# Kwaliteit mannelijke zaad verslechtert door EMV?

In de geïndustrialiseerde wereld heeft ongeveer 14% van de stellen vruchtbaarheidsproblemen en 40% daarvan is toe te schrijven aan de man. Een oorzaak kan zijn dat de zaadkwaliteit niet optimaal is. De vraag is vervolgens of het gebruik van een mobiele telefoon daarmee heeft te maken. Er zijn berichten dat het meenemen van een mobieltje in de broekzak een slechte gewoonte is, gezien de geringe afstand tot het scrotum en mogelijk effect op de voortplanting. Het hier besproken onderzoek betreft een 'meta-analyse', waarbij een aantal onderzoeken op dit terrein gezamenlijk tegen het licht gehouden worden om het mogelijke effect van de hoogfrequente velden na te gaan. Jessica Adams en medewerkers (2014) hebben negen publicaties bijeengezocht; ze hebben niet zelf onderzoek gedaan, maar gekeken of er uit de verzamelde werken een conclusie getrokken kon worden. Al direct bleek er grote variatie in resultaten te zijn, wanneer gelet werd op een paar gemakkelijk te identificeren kenmerken. Dat kwam voor een deel doordat sommige studies betrekking hadden op blootstelling van spermacellen *in vitro*, andere op blootstelling van het hele lichaam (*in vivo*) bij de mannen (alle geselecteerd uit klanten van vruchtbaarheidsklinieken).

Ondanks de grote verschillen tussen de uiteenlopende groepen konden er ook enkele conclusies worden getrokken. Bij de vergelijking van spermakwaliteit van mannen met mobiele telefoon en mannen zonder, bleken de cellen van de eerste groep mannen zowel minder beweeglijk te zijn (verlies 8,1%) als minder oud werden (verlies 9,1%). Voor de argeleze lezer zal de boodschap blijven hangen dat mobieltjes *dus* slecht zijn voor de mannelijke voortplanting. Het is echter maar hoe je naar de achterliggende getallen kijkt en hoe je het effect beoordeelt. Het is wel gemakkelijk voor onderzoekers om in eerste instantie gewoon te kijken naar het gedrag van de spermacellen en

te zien of daar verschillen te zien zijn als gevolg van de voorgeschiedenis.

De hoeveelheid cellen per standaardvolume was gemiddeld niet verschillend. Maar er waren wel degelijk uitschieters bij de mannen uit de kliniek: die hadden een veel hogere spermacconcentratie. Over een mogelijke oorzaak er van kan men gemakkelijk gissen. Maar wat zegt dat over de *fysiologische prestatie* van die cellen? Zijn ze wel intrinsiek gezond en in staat een eicel op gewone manier te bevruchten? Hoe zit het met de kwaliteit van productie in de testes op wat langere termijn?

Op basis van deze getallen mogen we volgens mij helemaal niets concluderen en wel o.a. om de volgende redenen:

- Over de functionele kwaliteit van spermacellen is niets te zeggen.
- De manier waarop spermacellen werden verzameld, bewaard en aan EMV gepresenteerd zullen in deze negen experimenten heel verschillend zijn geweest, wat iedere conclusie onmogelijk maakt.
- Gegevens van korte-termijn *in vitro* bestraling en van lange-termijn blootstelling in het lichaam zijn als gelijkwaardig behandeld, terwijl de effecten op de zaadcellen binnen of buiten het lichaam heel verschillend moeten zijn geweest.
- Aan welke hoogfrequente velden waren deze personen nog meer blootgesteld: aan WiFi, Dect telefoons, velden uit PC enz.
- Waar werd bij de onderzochte mannen het mobieltje precies opgeborgen
- Fabricaat van mobieltjes, SAR waarden en zendkarakteristieken zijn niet meegenomen.
- Wat is de invloed geweest van de laagfrequente velden uit de mobieltjes?

## Conclusies

Gezien de toch geringe verschillen in het bekeken gedrag van de spermacellen moet aan

deze studie niet te veel waarde gehecht worden. Het zou eerder een opmaat moeten zijn tot meer gedetailleerde onderzoeken aan de fysiologische prestaties van deze cellen. Wat is er nu echt door bestraling veranderd?

In het vervolg moet zeker meer aandacht gegeven worden aan verzamel- en blootstellingmethoden en dan vooral aan vers afgenomen materiaal onder natuurlijke omstandigheden.

Gezien de kwetsbaarheid van het materiaal zullen *in vitro* uitgevoerde blootstellinggegevens geen bruikbare en betrouwbare gegevens opleveren.

**Bron: Jessica A. Adams et al. 2014.** *Effect of mobile telephones on sperm quality: A systematic review and meta-analysis.* Environ. Internat. 70: 106-112.

Hugo Schooneveld

## Kankerverwekkende telefoons – nieuwe gegevens

Zoals bekend besloot de 'International agency for the research on Cancer' (IARC) in 2011 het risico op het krijgen van kanker- door velden van het mobieltje - in te schalen in categorie 2B ('mogelijk' kankerverwekkend). In een uitvoerig betoog legt de Finse onderzoeker Dariusz Leszczynski, zelf lid van die commissie, uit hoe de stemming in de commissie verliep en wat de overwegingen waren. Hij stelt dat de meerderheid van de commissieleden van mening was dat de risico's van EMV eigenlijk een trapje hoger moesten zijn ingeschaald: categorie 2A – 'waarschijnlijk kankerverwekkend'.

Los van de vele biologische studies naar de ontregeling van celfuncties lagen er twee sets van epidemiologische rapporten op tafel: die van de Zweedse Hardell groep en de Interphone studies. Op zich zouden die gegevens al sterk genoeg zijn om categorie 2A toe te kennen. Maar dat dit niet gebeurde was vermoedelijk om de mensen geen al te grote schrik aan te jagen.

Nu is er deze zomer een derde epidemiologische studie verschenen, van het Franse CERENAT instituut in Bordeaux. De gegevens hiervan grijpen terug op de periode 2004-2006. De aandacht ging ook hier naar een mogelijke relatie tussen de duur van mobiel bellen en de vergroting van het kankerrisico. Het bleek – alweer – dat de kans om glioma's te ontwikkelen significant vergroot was. De kans op menin-

gioma's werd niet beïnvloed. Dit gegeven zou ook de risicodrempel omhoog moet drijven, maar momenteel is de commissie niet in vergadering.

Deze inschattingen maken deel uit van een veel groter en breder probleem: de vraag wat te doen als er inderdaad een risico zou bestaan bij blootstelling aan EMV's in het algemeen. Als de WHO voldoende *bewijs* zou hebben dat er vervelende effecten zijn van hoog- of laag-frequente EMV, of beide, dan is Leiden in last. Want ... wat dan? Wie kan overzien wat de gevolgen zullen zijn van een erkenning van schade door EMV's?

Het is bijna ondenkbaar dat enige autoriteit dat zou willen zien gebeuren. Het is even ondenkbaar dat enige autoriteit onderzoek zal dulden dat die vraag – en de schuldvraag – ten principale aan de orde zou willen stellen. In dat opzicht zitten we misschien wel op een doodlopende weg, als we nog verwachten dat de overheid wel zal waken over onze gezondheid door het opzetten van goed onderzoek zonder inmenging van commerciële belangengroepen. Geen Vrolijk vooruitzicht!

*Bronnen:*

**G. Coureau et al. 2014.** *Mobile Phone use and brain tumors in the CERENAT case-control study.* Occup Environ Med doi:10.1136/occup-2013-101754

<http://oem.bmj.com/content/early/2014/05/09/oemed-2013-101754.abstract.html>

**D. Leszczynski 2014.** *Carcinogenicity of Cell Phone Radiation: 2B or not 2B...*

<http://betweenrockandhardplace.wordpress.com/2014/08/14/carcinogenicity-of-cell-phone-radiation-2b-or-not-2b/>

HS

## Korte berichten

# Handleiding voor artsen en hun EHS patiënten

Dr. D. Dowson



**David Dowson, huisarts, is een specialist in milieugeneeskunde. Hij is onderzoeker en (mede)auteur van verscheidene boeken, heeft veel onderwijs gegeven en heeft**

**het Engelse House of Commons en House of Lords voorgelicht over complementaire geneeskunst. Hij heeft een bijzondere belangstelling voor elektrohypersensitiviteit (EHS).**

Verkorte tekst van zijn 'Guidance for doctors': In Groot Brittannië is EHS erkend als aandoening. Artsen zijn er hier [UK] nog niet zo bekend mee en zijn onzeker hoe ze met EHS patiënten moeten omgaan. Hieronder volgt een aantal veel voorkomende vragen en mogelijke antwoorden:

### 1 Hoe vaak komt EHS voor?

Moeilijk te beantwoorden. EHS kent vele gradaties tussen ongevoelig en hypergevoelig. Het hangt ook af van de hoeveelheid EMV in een land. In Zwitserland, met veel lagere tolerantiewaarden voor EMV, komt veel minder EHS voor dan in Groot Brittannië. In Zweden, waar EHS een erkende functionele handicap is, denkt men dat 5% van de bevolking er last

van heeft. Dit is misschien inclusief de minder gevoelige EHSers. Ik vermoed dat 2% van de bevolking echte gezondheidsklachten heeft. Maar dit percentage wordt groter door een overall toenemende EMV belasting. Ik zag meer EHS patiënten in de afgelopen 2 jaar dan in de 10 jaar daarvoor.

### 2 Welke symptomen horen bij EHS?

Vermoeidheid en hersenbeschadiging; achteruitgang van het geheugen, het concentratievermogen en minder helder denken. Soms komt daar hoofdpijn bij, een veranderd slaappatroon en huiduitslag, vooral in het gezicht door een computer. Hoewel de patiënt vaak niet weet waar de problemen vandaan komen, merkt hij wel dat er plaatselijk verschillen optreden.

### 3 Wat veroorzaakt deze symptomen?

Dat is nog niet duidelijk, ook niet waarom sommige mensen er meer last van hebben dan andere.

### 4 Hoe lang duurt het van het eerste symptoom tot de diagnose?

Dat is niet te beantwoorden, want het is afhankelijk van de ernst van de symptomen en of de patiënt de oorzaak herkent.

### 5 Hoe kan EHS worden onderscheiden van andere gezondheidsproblemen?

De samenhang tussen symptomen en bloot-

stelling is de belangrijkste aanwijzing. Vaak nemen patiënten maatregelen om te blootstelling te reduceren, verhuizen naar een afgelegen plek, of het gebruik van elektrische apparaten te verminderen of 's nachts alle elektriciteit uit te zetten en ze voelen verbetering van hun klachten. EHS is wel een bruikbare diagnose voor simulanten. Alleen ervaring met deze aandoening kan tot de juiste diagnose leiden.

#### *6 Zijn er verschillende gradaties van EHS?*

Ja sommige patiënten zijn gedwongen om in afgelegen gebieden te wonen. Andere nemen in huis maatregelen om de straling in 'hotspots' te verminderen, weer andere signaleren milde symptomen, zoals hoofdpijn na langdurige blootstelling aan een mobieltje of DECT telefoon. Niet iedereen met hoofdpijn wijt dat aan teveel EM blootstelling.

#### *7 Is er een middel tegen EHS?*

Op dit moment is dat niet bekend. Herstel is afhankelijk van het opsporen en vermijden van en bescherming tegen EMV. Meestal verminderen de gezondheidsklachten bij het reduceren van EMV.

#### *8 Welke behandeling is toepasbaar?*

Opsporing van de EMV door het meten van de EMV in de omgeving van de patiënt. Soms kan het helpen een andere zit- of slaapplek te kiezen. De patiënt zou geadviseerd moeten worden om blootstelling te vermijden, bijv.

door geen mobiel of DECT telefoon te gebruiken en bovendien geen elektrische apparaten te gebruiken dicht bij het lichaam, zoals een haardroger en afstand te houden tot de computer en de tv. Bescherming tegen EMV door straling werende materialen om je bed heen of verwerkt in kleding of pet.

#### *9 Hoe kan ik paniek voorkomen bij een patiënt met diagnose EHS?*

Verzeker ze dat ze niet alleen zijn, er zijn organisaties met degelijke informatie. EHS is niet faitaal. Geef bovenstaande maatregelen mee om de blootstelling op het lijf te reduceren.

#### *10 Wie loopt het meeste risico op EHS?*

Mensen die thuis of via het werk bloot staan aan EMV, arbeiders in de elektronische industrie, in de communicatie bedrijven en bij energiebedrijven. Mensen die nabij een hoogspanningslijn wonen of bij een transformatorhuis.

#### *11 Zijn er families met een grotere gevoeligheid?*

Moeilijk te beantwoorden. (Red. In Nederland lijkt het daar soms wel op).

#### *12 Zijn er andere informatiebronnen?*

Zie de originele tekst

Bron:

<http://www.detect-protect.com/k/evidence/guidancefordoctors.htm>

JK

## Ziekenhuisdirecteuren en – architecten helpen de EHSer

Zweden is het eerste land dat EHS erkende als een functionele handicap. Een van de ernstigste problemen voor de EHSer is de toegang tot de medische zorg. Op dit moment zijn in Zweden 8 ziekenhuizen met stralingarme ruimten voor EHS patiënten. Volgens opgaven uit 2007 van de Zweedse organisatie voor EHSers zijn

de volgende aanpassingen gemaakt. Het recent gebouwde Kalmar ziekenhuis heeft 25% van zijn behandelruimten afgeschermd tegen EM velden. Eén behandelruimte kan totaal stralingsvrij gemaakt worden. In het hele ziekenhuis is rekening gehouden met het reduceren van EM velden.

In het Karlstad ziekenhuis is een spreekkamer van de infectie afdeling gerenoveerd t.b.v. het reduceren van EM velden. Deze kamer is uitgezocht omdat deze al een vrij laag straling niveau had, mede doordat ze aan een uiteinde ligt. Deze kamer heeft een deur direct naar buiten gekregen, zodat EHSers niet door het hele ziekenhuis hoeven te lopen. Voor het nog verder reduceren van het straling niveau werd een kopergaas in de muur ingestekadoord. Het gebruikte stukwerk is speciaal geleidend, zodat de EM velden worden gedempt. De buitenwand bestaat alleen uit geleidend stukwerk. Beschermend glas is gebruikt voor ramen en deuren. De deuren en deurposten zijn beschermd met staal. Alle opstaande delen zijn elektrisch met elkaar verbonden tot een geheel en geard.

Het Lycksele hospitaal heeft kamers met een lager straling niveau.

Het Ryhov ziekenhuis heeft een aangepaste behandelkamer met een houten bed voor diegene die overgevoelig zijn in een metalen bed. Het Skelleftea ziekenhuis heeft 3 aangepaste kamers, een voor ongevallen, een voor chirurgie en een isolatiekamer. Een beschermende deken is beschikbaar om over een bed te leggen om de EM velden te reduceren. Deze deken kan ook aan omgevende ziekenhuizen worden uitgeleend.

Het Sundsvall ziekenhuis heeft een kamer beschikbaar voor EHSers.

Het Ulmea ziekenhuis heeft 4 kamers aangepast, voor elke categorie één.

In Orebro zegt de lokale overheid dat er speciale kamers zijn voor EHSers, maar zegt er niet bij in welk ziekenhuis precies.

*Noot van de redactie:* Het is niet veel, maar toch een begin. Hoe het nu – zeven jaar later - met de uitrusting is gesteld weten we niet. Met de kennis van nu is er veel meer te doen om problemen voor elektrogevoeligen te voorkomen. Met name kennen we de volgende bedreigingen voor de gezondheid in het ziekenhuis: Dect telefoons voor communicatie tussen medewerkers; draadloze telefoons voor andere communicatievormen; WiFi access points voor

internetactiviteiten door patiënten; elektrische motoren onder de bedden; elektronica rond röntgen- en MRI apparatuur; vuile stroom in het elektrische systeem et cetera. Momenteel is het zo dat veel EHSers er sterk tegenop zien een ziekenhuis te betreden, wegens alle velden die daar heersen.

*Bron:*

El-Overkansligas Riksförbundet (EHS organisatie te Zweden)

<http://www.eiwellspring.org/ehs/HospitalAccommodationsOfEHSPatientsInSweden.pdf>

JK

## Rijk koopt huis onder spanning

### Opkopen huizen onder hoogspanningslijnen

Door de rijksoverheid

- 1 huis
- 2 tot 10 huizen
- meer dan 10 huizen



© 2014 de Volkskrant - Bf. Bron: rijksoverheid.nl

Wie pal onder een hoogspanningslijn woont, kan zijn huis onder gunstige voorwaarden overdoen aan het rijk. Maar wat is 'pal onder' precies?

Het rijk wil ongeveer 375 koopwoningen in 84 gemeenten opkopen die onder hoogspan-



ningslijnen liggen en daardoor moeilijk verkoopbaar zijn, of flink in waarde zijn gedaald. Geheel op basis van vrijwilligheid. Vanaf 1 januari 2017 treedt de regeling in werking. De woningen worden gesloopt, of herbested voor een andere functie dan wonen. Voor de uitkoopregeling is 140 miljoen beschikbaar. De Volkskrant ondervroeg enkele mensen in Nieuw-Lekkerland die voor de uitkoop in aanmerking zouden komen. Een enkeling gaat daar op de overdracht in, de meesten halen hun schouders op en blijven zitten waar ze zitten. Een bewoner denkt dat de straling van mobiele telefoons veel erger is dan die van hoogspanningslijnen. Zie het kaartje met daarop aangegeven de gebieden waar het bij deze regeling om gaat.

Bron:

De Volkskrant van 13 augustus 2014.

HS

## Frankrijk: Verplicht minder EMV op school



De Franse senaat (1<sup>e</sup> kamer) heeft met krappe meerderheid een wet aangenomen die neerkomt op een vermindering van blootstelling aan draadloze netwerken op school. Zo dienen netwerken bij niet-gebruik te worden uitgeschakeld en moeten mobieltjes voor kinderen speciaal uitgerust worden voor handsfree bellen. Voor de wet waren de Groenen, socialisten en communisten (163 stemmen); tegen waren de oppositiepartijen (149 stemmen). Een door

de Groenen ingediend wetsontwerp om het maken van reclame voor tablet computers voor kinderen jonger dan 14 jaar werd niet aangenomen.

Het argument van de Groenen dat kinderen meer dan volwassenen gevoelig zijn voor de effecten van EMV zou niet gedekt zijn door internationale opvattingen, zoals die van de SCENIHR. De Franse Nationale academie voor gezondheid ('medicin') vond dat het publiek bij aanneming van de wet maar nodeloos bang gemaakt zou worden.

Binnen een half jaar na inwerkingtreding van de wet dient de regering het parlement een rapport te sturen over het probleem van elektrohypersensitiviteit. Het standpunt van de SCENIHR is dat mensen weliswaar ernstig in hun gezondheid kunnen zijn aangetast, maar dat het onderzoek sinds 2009 weinig heeft toegevoegd aan de eerdere conclusie dat radiofrequente velden niet de oorzaak van deze symptomen zijn.

Bron van dit bericht: <http://www.gsma.com/publicpolicy/french-senate-passes-bill-to-add-precautions-to-wireless-networks-and-mobile-phones>

Het Franse wetsvoorstel van 26 juni 2014 (*Proposition de loi: relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques*): <http://www.senat.fr/petite-loi-ameli/2013-2014/595.html>

HS

# Gezond wonen voor EHSers in Zwitserland

Het juni-nummer van onze Engelse zustervereniging – ES-UK Newsletter wijdt een heel artikel aan een Zwitsers initiatief tot het bouwen van een behuizing voor specifiek MCSers (geur-gevoeligen) en EHSers (elektrogevoeligen). Initiator is Christian Schifferle, zelf MCSer en voorzitter van de *Healthy life and living foundation for multiple chemical sensitivity* ([www.stiftung-glw.com](http://www.stiftung-glw.com)). In een buitenwijk van Zurich is een appartementencomplex gebouwd dat voldoet aan vele eisen van gevoelige personen. Dertien van de 15 units zijn intussen verkocht en de resultaten van veldreductiemaatregelen zijn in het artikel gegeven. Terwijl de aankoop van de grond al in 2008/9 plaatsvond is het gebouw pas in 2013 opgeleverd.



Voor de MCSers is er alles aan gedaan om materialen te gebruiken die geen geurhinder kunnen veroorzaken. Om aan de eisen van EHSers tegemoet te komen wordt er ook alles aan gedaan om EMV invloeden van buiten te weren, binnenhuis EMV zo veel mogelijk te reduceren en vuile stroom waar nodig te dempen met Stetzerfilters. Het is interessant te lezen hoe men bouwkundig te werk is gegaan om een 'schoon' gebouw te realiseren.

Dit is vermoedelijk het eerste initiatief in Europa tot oprichting van een dergelijk project. Kosten bedragen 5,1 miljoen Zwitserse francs. Wegens de bijzondere eisen zijn de bouwkosten ca. 20% hoger dan bij gangbare bouw. Genoemde vereniging heeft een fonds ingericht om donaties te werven. Een aanzienlijk deel van de benodigde gelden is intussen binnen. Het is misschien leerzaam na te lezen hoe de geldwerving in zijn werk gaat (zie link onderaan).

[www.gesundes-wohnen-mcs.ch](http://www.gesundes-wohnen-mcs.ch)

HS

## Steve Jobs-scholen?

*Eke en Leendert Vriens*

Op dinsdag 24 juni is de documentaire 'Een school voor mijn dochter' uitgezonden op Nederland 2. Naar aanleiding hiervan staat in de Varagids (nr 25) een interview met Maurice de Hond over het belang van iPad scholen (Steve Jobs-scholen).

Toen De Hond voor zijn dochttertje een goede school zocht kwam hij tot de conclusie dat er

de laatste vier decennia jaar geen vernieuwing in het onderwijs is geweest en dat het hoog tijd werd om daar verandering in te brengen door kinderen met iPads (tablets) te leren werken. In de documentaire wordt hij een jaar lang gevolgd in zijn strijd de iPad een centrale rol in het basisonderwijs te geven. En dat is hem gelukt, er zijn nu zeven zogenaamde Steve Jobs-

scholen en er zullen er nog meer volgen. Op deze scholen is geen vastgesteld lesprogramma, dat moeten de leraren zelf samenstellen door apps te downloaden, kinderen bepalen zelf wat ze willen leren. De Hond vindt dat we nu beter keuzes voor dit onderwijs kunnen maken en eventueel later bijstellen, dan geen keuzes te maken. Vreemd dat hij bij zijn eigen uitspraak: 'deze techniek van tablets bestaat pas een paar jaar. Dus er zijn nog amper onderzoeken', geen kanttekeningen zet. Als hij hiermee bedoelt dat er nog geen onderzoek is gedaan naar de effecten van iPad onderwijs hoe weet hij dan dat iPad onderwijs de toekomst heeft?

Joke Hermsen, schrijfster en filosofe noemt hij in het Vara-interview 'een domme normatieve vrouw', omdat zij deze manier van onderwijs bekritiseert. Zij zegt o.a. dat langdurig internetgebruik concentratieproblemen geeft. Het gaat haar er niet om technologische ontwikkelingen terug te draaien maar het is volgens haar belangrijk om vooraf onderzoek naar de wenselijkheid van een nieuw schooltype te doen. Ook vindt zij 'denken, dromen, leren, verbeelden, verdiepen en docenten die mooie verhalen vertellen' belangrijk en niet alleen de nadruk op technologie. In de documentaire heeft De Hond het over *'kleinneuzelig gezeik van aanmatigende filosofen'*.

Het boek van professor Manfred Spitzer, 'Digitale dementie, hoe wij ons verstand kapot maken', vindt hij 'een gênant slecht boek'. Spitzer waarschuwt voor overmatig gebruik van digitale media. Effecten hiervan kunnen zijn: slape-loosheid, depressie en verslaving. Er ontstaat een neerwaartse spiraal met aan het einde niet slechts depressie en sociaal isolement, maar ook een aantal lichamelijke ziekten.

In de documentaire valt op dat De Hond op informatieavonden niet serieus ingaat op kritische vragen van ouders over dit schooltype, zij worden met een kluitje in het riet gestuurd. Een vrouw die de Zembla uitzending 'Ziek van je mobieltje' had gezien stelde een vraag over

de risico's van straling. De Hond gaf als antwoord: 'we geven ze een uniform met geigertellers'.

Nogal arrogant van De Hond om kritiek en argumenten die niet overeenstemmen met zijn ideeën over iPad onderwijs te bagatelliseren of onderuit te halen. We weten niet wat op den duur het effect zal zijn als kinderen geen boeken meer gebruiken en niet meer leren schrijven met een pen. Schrijfletters leren vindt De Hond overbodig, alleen blokletters is voldoende, want wie schrijft er nu nog. Uit onderzoeken blijkt echter dat leren schrijven goed is voor de ontwikkeling van motorische vaardigheden, dat teveel gebruik van tablets tot verslaving en een slechte nachtrust kan leiden en dat studenten die met pen en papier aantekeningen maken de lesstof beter onthouden dan studenten die daar tablets voor gebruiken.

Op een privéschool in SiliconValley (USA) zijn computers, laptops, tablets e.d. verboden, terwijl toch de meeste ouders van de leerlingen bij Google, Apple, Yahoo en Hewlett-Packard werken. 'Het idee dat een app op een iPad mijn kinderen beter kan leren lezen en rekenen is belachelijk', zegt de vader van een leerling.

Of Steve Jobs-scholen de toekomst hebben zal nog moeten blijken want afgezien van de vraag of iPads pedagogisch of educatief nuttig zijn is er een reëel gezondheidsrisico bij gebruik hiervan, zeker voor kinderen in de groei. Het is al jaren bekend dat de elektromagnetische straling van draadloze communicatiemiddelen, zoals die van mobieltjes, DECT-telefoons, zendmasten, WiFi, babyfoons, enz. ernstige gezondheidsklachten kan veroorzaken. Vooral iPads hebben een zeer hoog stralingsniveau.

In Israël is op een school WiFi verwijderd nadat ongeveer 70 kinderen ziek waren geworden door de straling van WiFi in school. Zij hadden last van hoofdpijn, duizeligheid en maagpijn. Hun ouders weigerden hen naar school te laten gaan totdat de WiFi verwijderd was. In Frankrijk en België zijn wetten aangenomen om de stra-

lingsbelasting op scholen te beperken.

Het is bijna onmogelijk in Nederland een (basis)school te vinden waar geen WiFi geïnstalleerd is, of waar dat in de nabije toekomst niet zal gebeuren. Moeten wij de peuters en jonge kinderen blootstellen aan deze straling terwijl er al zoveel aanwijzingen zijn dat deze schade-lijk is? Waarom zullen we het risico nemen om

de komende generaties op te zadelen met ernstige gezondheidsproblemen?

Bron:

Deze beschouwing verscheen tevens in:

[http://www.stopumts.nl/doc.php/Artikelen/8447/steve\\_jobs-scholen](http://www.stopumts.nl/doc.php/Artikelen/8447/steve_jobs-scholen)

Red.

## Hotels zonder WiFi (Wlan)



In deze tijd van informatieovervloed zijn er niet veel grote hotels meer die zich kunnen permitteren vrij te zijn van internettoegang via WiFi. Vanuit Duitsland is er een initiatief opgestart om WiFi-vrije hotels in een register onder te brengen en letterlijk op de kaart te zetten. Bijgaand een voorbeeld van een kaart. Door op een logo te klikken krijgt men gegevens over het hotel. Uiteraard blijft het zaak de toestand bij binnenkomst te checken, want garanties over stralingsvrijheid van de kamers krijgt men waarschijnlijk niet.

Het is de bedoeling dat gasten die nog meer WiFi-vrije hotels hebben aangetroffen dat doorgeven via een formulier op onderstaande

website. Momenteel zijn er in Nederland nu nog maar enkele hotels als goed aangemerkt, maar dat kunnen er zeker veel meer worden. We hopen op een snel groeiend overzicht van voor elektrogevoeligen geschikte verblijfsplaatsen.

Bron:

<http://hotels-ohne-wlan.com/en/>

# Tegen nieuwe zendmasten in de Gelderse Achterhoek

Onlangs is er in de pers nogal wat stennis gemaakt over het ontbreken van dekking van GSM zenders in een buurtschap nabij Winterswijk. In dit gebied aan de Duitse grens wonen weinig mensen en is de dekking slecht. Soms is het alarmnummer 112 niet mobiel te bereiken. In het vorige EHS Bulletin hebben we daarover bericht. Wat ons betreft is die slechte dekking prima. Het betreft hetzelfde gebied waar Kees Spek zijn landgoed heeft dat dient als stralingsluwe plek voor EHS-ers.

Via het Kennisplatform EMV en Gezondheid hebben we onze bezorgdheid voor een dreigende verdere GSM dekking aangekaart. Dat wekte begrip en de voorzitter van het Kennisplatform heeft de minister voor Economische zaken, Henk Kamp, gevraagd begrip voor ons standpunt op te brengen. Hieronder de brief die voorzitter Ton Rombouts aan de minister heeft gestuurd.

*Onderwerp: Landelijke dekking 112 - EMV luwe gebieden*

*Geachte heer Kamp,*

*Met deze brief vraag ik uw aandacht voor een spanningsveld in de maatschappij vanwege de vraag om overal mobiel bereik te krijgen en de wens om EMV luwe gebieden te behouden.*

*De laatste tijd verschijnen berichten in de media over de bezorgdheid van inwoners van gebieden waar geen dekking voor het mobiele telefoonnetwerk is, over het niet kunnen bereiken van 112. Inwoners, maar ook gemeentebesturen, hebben oproepen gedaan voor 100% dekking voor mobiele telefonie.*

*Het Kennisplatform Elektromagnetische Velden (EMV) is een samenwerkingsverband tussen RIVM, TNO, DNV-GL, Agentschap Telecom, de GGD'en en ZonMw. Het Kennisplatform EMV bundelt kennis op het gebied van elektromagnetische velden met als doel wetenschappelijke informatie over het onderwerp te duiden en be-*

*schikbaar te maken. In de Klankbordgroep van het Kennisplatform zitten organisaties die met het onderwerp elektromagnetische velden te maken hebben. Dit zijn bijvoorbeeld vertegenwoordigers van de industrie en organisaties die pleiten voor veilig gebruik van elektromagnetische velden.*

*In de laatste bijeenkomst van de Klankbordgroep, hebben verschillende organisaties die elektrogevoeligen vertegenwoordigen hun bezorgdheid geuit dat de wens om overal 112 te kunnen bellen zal leiden tot vermindering van EMV-luwe plekken. Dat zijn nu juist plekken waar zij graag verblijven. Elektrogevoeligheid is wetenschappelijk niet aangetoond. Wel is duidelijk dat elektrogevoeligen zich beter voelen wanneer zij de blootstelling aan EMV zelf kunnen bepalen en een keuzemogelijkheid hebben om in een EMV luw gebied te verblijven. Met deze brief willen wij het bestaan van deze discussie onder uw aandacht brengen.*

*Hoogachtend,*

*Mr dr A.G.J.M. Rombouts, Voorzitter Kennisplatform*

Wie de vetgedrukte alinea leest komt niet onder de indruk van de kracht van het betoog, de minister ook vast niet. De minister wordt op de hoogte gesteld van het feit dat er mensen zijn die willen kunnen kiezen voor een verblijf in een gebied met EMV, of in een EMV-luw gebied. Wie wil die keus eigenlijk niet kunnen maken? Iedereen wil toch bereik, misschien niet voor mobiele telefonie, dan wel voor radio- en TV ontvangst! Dat mensen ziek kunnen worden van velden rond mobiele zenders wordt niet met zo veel woorden gezegd. Geen sterke ondersteuning dus, of ondersteuning van onze behoefte aan rust ten aanzien van EMV van het type dat wordt uitgestraald door zenders voor mobiele telefonie. Wat moeten we verder met dit Kennisplatform?

HS

# Burenruzie over Magda Havas' laboratoriumkelder



Het kan gek lopen. We hebben al vaak aandacht gegeven aan de diensten die Magda Havas de EHS bevolking heeft bewezen. Ze heeft een ongeëvenaarde hoeveelheid kennis opgebouwd over het verschijnsel EHS en de betrokken EMV. Ze deed dat vanuit persoonlijke belangstellen en vanuit haar positie als professor aan de Trent Universiteit te Peterborough (Canada).

Sinds enige tijd wil ze voor experimenten en voor workshops meer laboratoriumfaciliteiten hebben dan ze heeft aan de universiteit. Ze wil daarvoor haar eigen huis beschikbaar stellen, dat vrij is van WiFi en velden van mobieltjes, om er een 'schoon' lab van te maken, waarin goed te experimenteren is. De kelder wil ze voor

dat doel inrichten, maar heeft daarvoor de toestemming nodig van de gemeente. Daar ging het mis. Buren van dat (vrijstaande) huis kregen er lucht van dat er experimenten met EMV ('straling') zouden worden gedaan, hadden daar problemen mee en tekenden protest aan bij de gemeente. Dat protest is nog in behandeling.

Dat is nu het bijzondere: iemand die het allerbeste voorheeft met de mensen die van EMV last hebben wordt dwarsgezeten door buren die de velden van experimenten vrezen. Wie had dat kunnen bedenken?

De uitslag van de raadsvergadering is momenteel nog niet naar buiten gebracht. Zo mogelijk zal ik daarvan verslag doen.

Bron:

<http://www.thepeterboroughexaminer.com/2014/08/09/neighbours-battle-plan-for-lab-in-basement-of-researchers-house?utm>

HS

Verschenen: **Elektrostress Handboek**  
– Leren omgaan met  
**elektromagnetische velden**  
Door  
Hugo Schooneveld

272 pagina's – Full colour, 4-2014  
ISBN 978-90-90227793-6  
Verkrijgbaar bij via de  
boekhandel. Prijs €29,95  
Info: [www.hugoschooneveld.nl](http://www.hugoschooneveld.nl)



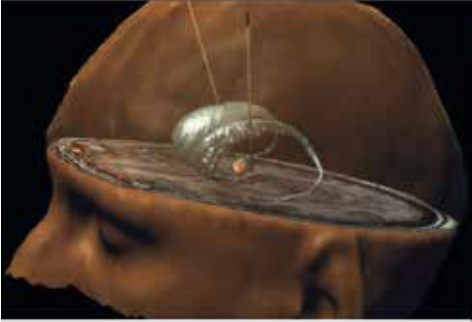


## Nieuwe technieken

# Militaire technologie: Beïnvloeding hersenfuncties

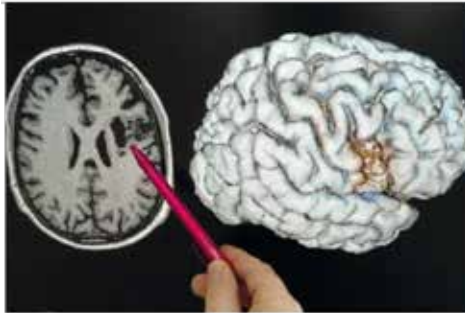
## Magnetische spoelen in de helm moeten de waakzaamheid vergroten

Wiebke Rögener



*Elektroden in de hersenen (zie de naalden boven-in). Bij prikkeling van dit hersendeel wordt de opmerkzaamheid verbeterd, maar verslechtert dan misschien het beoordelingsvermogen?*

*Transcraniale magneetstimulatie. Magnetische pulsen door de hersenen moeten de prestaties van de hersenen beïnvloeden. Epileptische aanvallen, pijnsensaties kunnen verminderd worden, oplettendheid verbeterd.*



*Hersenen (rechts) en een afbeelding van een horizontaal plakje (links). Elektroden in het aangegeven gebiedje kunnen de opmerkzaamheid verbeteren.*

*US soldaat op patrouille in Irak. Magnetische spoelen zijn ter 'verbetering' van hersenfuncties in de helm ingebouwd.*

Onderstaand artikel wijst op de beïnvloeding van gedrag en motivatie van mensen door prikkeling van hersenen of hersendelen. Dat kan op verschillende manieren:

- indirect (klinisch) door dunne lange elektroden in te brengen met een precisie van enkele millimeters
- door via uitwendige elektroden aan de huid stroompjes door de hersenen te sturen die 'informatie' bevat om bepaalde neuronale effecten teweeg te brengen
- magnetische pulsen door de hersenen te sturen, door middel van uitwendige spoelen waar een serie van kortdurende stroompjes magnetische velden opwekken die de hersenfuncties kunnen beïnvloeden
- het inbrengen van neuroactieve elektronische implantaten.

Het effect kan zijn een hogere opmerkzaamheid in het herkennen van gevaren, of hen moed te geven of voorzichtigheid bij te brengen.

De grote vraag is hoe een dergelijke beïnvloeding van psyche en gedrag uitpakt voor het verdere functioneren ende psychische gesteldheid van de gemanipuleerde persoon. Wie of wat is verantwoordelijk als het menselijke object iemand doodschiet? De getransformeerde mens, of de persoon die op de knoppen drukt? Wie gelooft dat de Koude oorlog voorbij is komt bedrogen uit, naar gegevens uit Oekraïne aantonen (zie foto van militair). Daar worden 'verbeterde' soldaten al ingezet.

Lees verder:

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/medizin/neuroenhancement-fuers-militaer-stimulation-fuer-soldaten-a-969207.html>

(Uit Der Spiegel, 12 juni 2014)

HS

## Uw baby als zendstation

Carola Houtekamer NRC

Inmiddels kun je je baby 24 uur per dag monitoren met 8 "slimme" babyproducten. Soms zit de monitor aan het rompertje geschakeld of in een sokje of in de luier die bijvoorbeeld uitdroging, urineweg infecties en nierproblemen van de baby meten. Al een tijdje op de markt is een sensormatje dat beweging en ademhaling van je baby registreert.

Fabrikanten maken handig gebruik van de veel voorkomende onzekerheid van de ouders. In dit artikel worden 3 problemen genoemd.

- De techniek bant het noodlot niet uit en voedt eerder de angst en dwangneurose van de ouders,
- De techniek kan falen,
- Wat zeggen die getallen nu precies?

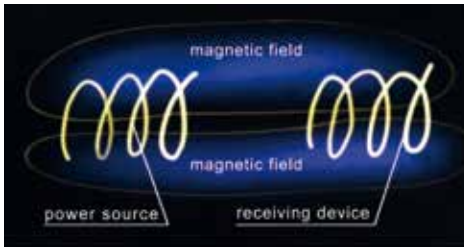


(Noot van de redactie: in dit artikel wordt geen melding gemaakt van de EM velden die de betreffende apparaatjes met zich meebrengen en de eventuele invloed hiervan op de baby en op de ouders, op de langere termijn).

Bron: NRC Media, 29 juli 2014

## Witricity – Draadloze stroomvoorziening

De naam Witricity is een samentrekking van 'wireless electricity' en is ook de naam van een Amerikaanse firma die zich toelegt op het draadloos overbrengen van energie. Doelapparaten zijn o.a. gebruiksapparatuur als laptops, tablets (iPad), smartphones en andere draagbare apparatuur die regelmatig moet worden bijgeladen via een snoertje naar een stopcontact. Directeur Katie Hall kan smakelijk vertellen over de situatie dat er overal in huis de bedrading van het elektriciteitsnet loopt en dat talloze stopcontacten het afnemen van stroom vergemakkelijken. Maar de laatste stap gaat altijd per snoer en dat zou – volgens haar – gemakkelijker moeten. De hardware voor diverse toepassingen wordt momenteel ontwikkeld (zie figuur voor toelichting van het werkingsprincipe).



*Draadloze overdracht van elektrisch vermogen van de ene plek (bijvoorbeeld de spoel links die een magnetisch wisselveld veroorzaakt) naar een andere plek. Dat magnetische veld strekt zich uit tot de spoel rechts die als reactie een elektrische spanning en stroom op gaat wekken. Daarmee wordt de accu van een daartoe geschikt apparaat opgeladen.*

Bij een slimme berekening van de dimensies en vermogens van het wisselveld kunnen meerdere apparaten worden opgeladen. Nu nog zijn de vermogens klein en de te overbruggen afstanden slechts enkele decimeters. Op termijn zullen de vermogens

groter worden en kunnen ook grotere apparaten als TVs, PC en nog veel grotere objecten als auto's draadloos worden geladen. Op termijn zouden alle snoeren moeten vervallen, zo is de gedachte. In een eerder bericht meldden we al de proeven waarbij bussen op hun standplaats via spoelen in de weg van energie worden voorzien via spoelen in de bodem van de bus.

De directeur spreekt van een 'safe technology'; ze bedoelt dat het bedrijfszekere en storingsvrije energie-transfer betreft. Hoe de gezondheid van de mens in de omgeving van de spoelen reageert weten we nog niet. Gezien de gepulste aard van de te gebruiken signalen vrezen we het ergste. We zijn nog niet in de gelegenheid geweest dergelijke apparatuur aan een test te onderwerpen. We wachten op mensen die rapporteren hoe dergelijke apparatuur hen is bevallen.

Bron:

<http://edition.cnn.com/video/data/2.0/video/business/2014/03/14/spc-make-create-innovate-witricity.cnn.html>

HS

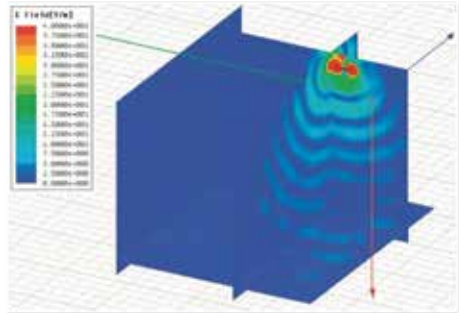
# Verdeling van WiFi signalen in ruimten

Het is een bekend verschijnsel dat je met het mobieltje op een bepaalde plekin de kamer geen ontvangst hebt, maar wel wanneer een stapje opzij doet. Dat komt door het verschijnsel van 'interferentie' van de golffronten van de velden in die ruimte. Het is een natuurkundig verschijnsel dat golven (van water of van radiozenders – het type doet er niet toe!) die elkaar treffen elkaars energie kunnen versterken – wanneer ze beide op dat punt relatief hoog zijn –of verzwakken – wanneer de ene golf hoog is, de andere laag. Afhankelijk van de frequentie van het veld – lees: de afstand tussen de opeenvolgende golven) liggen de maxima verder of dichters bij elkaar. Bij WiFi is het een kwestie van enkele decimeters. We spreken van 'hotspots' en 'coldspots', om die maxima en minima aan te duiden. Een hotspot herbergt het sterkste signaal. Interferentie krijg je wanneer twee bundels van verschillende zenders elkaar kruisen, of wanneer de golven van een enkele zender door een oppervlak gereflecteerd worden en elkaar weer ontmoeten. In de ruimte geeft dat een verdeling zoals weergegeven in figuur 1.

Meteen hoogfrequent meter zien we de meetwaarden sterkvariëren wanneer we de meter met armzwaaien heen en weer bewegen. Het EMV is blijkbaar verre van homogeen. En als er sprake is van een mengsel van meer velden wordt het 3D-beeld al heel snel nog veel ingewikkelder. Doorgaans is het niet zo belangrijk te weten waar zich precies een hotspot bevindt; maar voor het bellen zoek je een sterk signaal, in een slaapkamer wil je het kussen hebben liggen waar het signaal minimaal is. Dat is nauwkeurig met een klassieke meter te bepalen. Maar ook met de visualisatie zoals hieronder beschreven

## Kunstvelden

Men kan van het uitbeelden van EMVs in de



*Figuur 1. Ruimtelijke verdeling van interferentiemaxima en -minima door velden van twee nabije WiFi bronnen.*

*Van boven naar beneden zien we een gelaagde verkleuring, waarbij de afstand tussen de lagen afhangt van de golflengte van het WiFi signaal (hier 2450 MHz).*

*Bron: Hondou T (2006). J. Physical Soc. Japan 75/8 (augustus 2006).*

ruimte ook een kunst maken, zoals student Luis Hernan heeft gedaan (Universiteit van Newcastle – UK). Hij monteerde een aantal leds van verschillende kleurkarakteristieken op een balkje dat hij door de ruimten zwaaide. Het aardige was dat elektronica er voor zorgde dat de opgevangen veldsterkte werd bepaald en proportioneel werd omgezet in signalen die leds van een specifieke kleur aanstuurden. Hoge veldsterkten deden de rode leds oplichten, lage waarde de blauwe – en andere waarden de tussen liggende kleuren. Door nu elke willekeurige ruimte te bemonsteren' door er met zijn balkje doorheen te zwaaien, lichten op sommige plekken alleen de rode leds op, op andere plakken met minder veldsterkte de overige kleuren. Figuur 2 geeft een beeld van een willekeurige veldverdeling in een kamer. Alleen in kleur zijn de hot- en coldspots hier goed te onderscheiden.



*Figuur 2. Kirlian fotografie van veld dichtheden in de ruimte.*

*Fotografische opname met lange sluitertijd in een donkere ruimte, waar iemand met ruime armgebaren een verzameling leds met bijbehorende elektronica doorheen haalt. De zender ligt op de grond. Dichtbij lichten rode en oranje leds op, verder weg vooral de groene en blauwe. Zo ontstaat een 3-dimensiomaal beeld van de verdeling van veldsterkten in een gebied waarbinnen de leds worden rondgezwaid. In andere situaties krijgt men een ander beeld. De persoon zelf is gehuld in een zwart pak om niet zelf te worden gefotografeerd.*

*Het effect is prachtig en illustratief voor een veld-architectuur, maar is geen vervanging voor een gewone decimale uitlezing van een hoogfrequent meetapparaat.*

Dezelfde student heeft ook een 'app' ontwikkeld voor Android tablet computers waarmee je zonder meter de relatieve intensiteit van een WiFi veld kunt beoordelen door naar de kleur van het scherm te kijken. Ook hier weer staat rood voor intense velden nabij een access point, blauw voor zwakke velden waarde tablet nog net voldoende signaal heeft om te functioneren. De software van de app zorgt er ook hier weer voor dat de veld dichtheid automatisch wordt omgezet in een soort kleurschaal. Lopend door een ruimte verschiet de kleur voortdurend. De software werkt wat traag maar is wel illustratief voor de veldverdeling rond een zender.

De website van de maker geeft meer toepassingen van wat genoemd wordt: 'Kirlian' fotografie ([www.digitalethereal.com](http://www.digitalethereal.com)).

*Bron:*

<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2662507/Whirling-Wi-Fi-Vibrant-images-reveal-wireless-networks-sweep-surround-us.html#newcomment>

HS

## Reacties en Ervaringsverhalen

# Gevoelig voor laag- en hoogfrequente EMV

Hugo Schooneveld

Jaren geleden beschreef ik hoe mijn omgang met de destijds eenvoudige homecomputers mijn aanleg voor EHS heeft wakker gemaakt. Sindsdien ben ik vooral bezig de bronnen van laagfrequente EMV in kaart te brengen en te leren hoe ik daar gepast mee om kon gaan. Met succes heb ik mijn huis en apparatuur elektrisch en magnetisch gesaneerd. In het bosrijke gebied waar ik woon had ik van hoogfrequente (HF) velden sowieso weinig last. De muren naar de burens toe heb ik afgeschermd met geleidende verfsystemen tegen HF velden van de buur-Dect telefoons en WiFi systemen die me eventueel zouden storen. Ik ondervond wel enige hinder van HF velden in gebouwen met Dect telefoons of WiFi tijdens bezoeken aan vergaderingen, ministeries, hotels enzovoort. 's Avonds was ik dan altijd wel wat 'groggy', maar de volgende dag ging het wel weer. Daar was mee te leven.

### De tablet computer



Schermbild van een tablet computer. Openingscherm met icoontjes. Elektrogevoelige personen wordt aanbevolen slechts beperkt gebruik te maken van een connectie met internet. De tablet heeft een WiFi zender die ongeveer even sterk is als die men thuis als access point (modem) gebruikt. Op enkele decimeters afstand kan dat elektrogevoelige personen behoorlijk storen!

Om de huidige technologische ontwikkelingen wat bij te houden had ik als oefening een kleine 'tablet computer' aangeschaft (via One-day-only) om uit te vinden wat zo'n ding al of niet kon en of ik tegen de uitgestraalde velden zou kunnen. Dat was geen iPad van Apple, maar een Aziatische kloon met Android besturings-systeem. Globaal werken ze allemaal hetzelfde. Een tablet bezit een WiFi zender die even veel zendvermogen heeft als een access point, router of modem. En die bevindt zich op enkele decimeters afstand van het hoofd!!

Door de sterke WiFi velden ging het bij mijn pogingen contact te maken tussen tablet en printer mis. Even een beetje techniek. Als ik met de tablet contact zoek met internet gaat dat via een 'access point', in mijn geval een modem (Fritz!Box) dat voorzien is van knoppen om het draadloze WiFi of Dect signaal aan of uit te zetten. Daarnaast is er uiteraard de draad naar de PC.

De aansluiting van tablet op het modem gaf geen problemen; ik kan dus zonder meer e-mail en webpagina's bezoeken. Maar ik wilde meer. Ik had een nieuwe inktjet printer, met ook een WiFi chip, die het mogelijk zou moeten maken draadloos files van de tablet uit te printen. Dat bleek toch tamelijk moeilijk. Het protocol is complex en er moet veel worden ingesteld. Naast een werkende tablet en printer is de PC nodig om het systeem van de nodige software te kunnen voorzien en aan de praat te krijgen. Het is me niet gelukt, omdat ik al heel gauw merkte last te krijgen van de 3 (!) werkende WiFi bronnen: die van tablet, printer en modem. Bovendien was het een heel geknoei met resetten van de systemen, aansluiten van snoertjes, het vinden van de USB ingangen en zo, waarbij het hoofd vaak vlak in de buurt van de apparaten – en dus bij de WiFi zenders – wordt gehouden.



Dat bleek te veel van het goede. Al binnen enkele minuten begon het gezeur en in volgorde beschrijf ik de hinder die ik succesievelijk ondervond (anderen zullen het waarschijnlijk anders ervaren):

- Sterke en 'breedspectrum' oorsuizingen
- Jeuk in gezichtshuid, vooral voorhoofd
- Jeuk in het haar
- Gevoel van druk op de hersenen
- Lichte duizeligheid
- Diffuse hoofdpijn, om hele hoofd heen
- Kramp in nekspieren
- Kriebelhoest
- Loopneus
- Kiespijn
- Verhoogde bloeddruk
- Moeheid, afgepeigerd gevoel, vroeg naar bed

Na ca. 6 uren werd het ongemak ongeveer het ergst. De volgende dag ging het al veel beter, maar pas na twee dagen was het effect weg. Ik houd het nu wel voor gezien en ga niet verder met complexe schakelingen. Standaardfuncties van het tablet kan ik nu wel uitvoeren en vragen relatief weinig tijd. Ik zal hem gepast gebruiken.

De les is dat ik toch gevoelig blijkt te zijn voor HF velden. Ik weet dat er mensen zijn die de straling van WiFi onmiddellijk gewaar worden bij het binnenkomen van een gebouw en ik hoop zo ver niet te komen. Andersom zijn sommigen van die mensen dan weer minder gevoelig voor LF velden. Zo varieert de menselijke gevoeligheid merkbaar.

#### *Hoe ver kunnen we gaan?*

Beseffend dat kinderen en ouderen in toenemende mate van WiFi gebruik (moeten) gaan maken heb ik nagegaan hoe ikzelf het beste met het systeem kan omgaan. Er zijn de volgende mogelijkheden voor een beperking van schade:

- Nooit te lang achter elkaar: een kwartiertje en niet langer, een of twee maal per dag.
- Houd de tablet of iPad zo ver mogelijk van je af, dat is goed voor het verkeer van de hoogfrequente signalen, maar ook voor de

LF velden die uit het apparaat komen (zie onder). Ga niet dichtbij 'turen' en zorg voor een goede schermhoek, een zachte ruimteverlichting en goede leesbaarheid van de letters.

- Houd het apparaat altijd zo dat het zich bevindt tussen je lichaam en het modem; dan is de verbinding tussen WiFi zender en ontvanger het best en hoeven de velden niet eerst door je lichaam te gaan.

Wie aan een tablet of iPad begint moet wel leren er wat handigheid in te krijgen. De bedieningssoftware werkt heel anders dan Windows of Mac en de vakjes voor de vingers bij scherm-aanraking zijn altijd wat klein. Dat kost wel een aantal uren om de eenvoudige functies onder de knie te krijgen. Maar daarna kunnen de dringende sessies kort zijn. Voor het serieuze werk (stukken schrijven, complexe internettaken) kun je veel beter gebruik maken van een gewone PC, laptop of notebook met toetsenbord en muis.

Spelletjes kan men beter helemaal niet op een tablet spelen want dat vergt in veel gevallen heel veel beeldopbouw en intensief dataverkeer. Op reis is een tablet inderdaad een uitkomst voor het snel opzoeken van gegevens voor de reis, tenminste wanneer er een WiFi netwerk in de buurt is. In veel benzinstations en hotels is dat vaak wel het geval.

#### *Pas op voor de laagfrequente velden uit het beeldscherm*

Een punt van zorg is nog dat een tablet een scherm heeft waar sterke laagfrequente velden van af komen. Misschien dat aanraakschermen erger zijn dan gewone schermen. We zullen dat eens uitzoeken. Afhankelijk van het beeld dat men voor zich heeft wisselt de aard van de digitale velden. Een gelijkmatige licht of donker beeld geeft minder straling dan een beeld met bijvoorbeeld letters of veel icoontjes. Het repeterende aan/uit signaal dat samenhangt met de beeldvorming van dat object is het storende element.

Deze LF velden zijn een extra reden om niet bovenop een tablet te kruipen, maar afstand

te houden, onder meer door gebruik van een map waarmee de beeldhoek kan worden ingesteld, afhankelijk van de zithoogte. En toch niet te lang achter elkaar blijven werken!

## Interesante links

### Websites

**Ziggo WiFi routers uitzetten.** Voor velen een probleem, niet voor handige studenten. Huur een student. Die komt op de fiets, zonder voorfietskosten en lost uw probleem tegen geringe vergoeding op. In veel plaatsen in Nederland. [www.studentaanhuis.nl](http://www.studentaanhuis.nl).

**Hi-tech fears for young students.** Kleuterleidster Judi Rhodes rapporteert dat Tasmaanse kindertjes in toenemende mate last hebben van hun ogen door veelvuldig gebruik van beeldschermen. Kinderen leren niet goed praten, kunnen zich maar kort concentreren en kunnen maar enkele minuten met een bepaalde taak bezig zijn. Sommigen worden ook pas laat zindelijk en hebben nooit geleerd hun tanden te poetsen. Ze waarschuwt tegen te veel computergebruik. <http://www.themercury.com.au/lifestyle/hitech-fears-for-young-students/story-fnj64o6u-1227018616618>

**Slimme meter.** Up-to-date overzicht van de voor- en nadelen van de slimme meter en de bestaande wettelijke regelingen. [http://nl.wikipedia.org/wiki/Slimme\\_meter](http://nl.wikipedia.org/wiki/Slimme_meter).

**Besluit grootschalige uitrol slimme meter. Kamerbrief Ministerie van EZ.** Vanaf 2015 wordt de uitrol – na een jarenlange proefperiode – grootschalig ter hand genomen. Tegen 2020 dient 80% van de huishoudens van een SM te zijn voorzien. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2014/03/10/kamerbrief-over-besluit-grootschalige-uitrol-slimme-meters.html>

**Biological effects of power frequency electric and magnetic fields.** Office of technological assessment, Congress USA. May 1989, 110 pp. Uitvoerig overzicht van effecten van EMV. <http://www.princeton.edu/~ota/disk1/1989/8905/8905.PDF>

**'Use of cellphones increases cancer risk'.** Indringend vraaggesprek van Indiase verslaggeefster met **Dariusz Leszczynski** over de gevaren van mobieltjes en de vraag waarom geen maatregelen worden getroffen om de risico's van blootstelling goed te onderzoeken. <http://www.dnaindia.com/scitech/report-use-of-cell-phones-increases-cancer-risk-2011557>

**Mobilize** Trailer van een videofilm (2.17 min) door Joel Moskowitz.

MOBILIZE is an explosive investigative documentary that explores the potential long-term health effects from cell phone radiation, including brain cancer and infertility. This thought-provoking film examines the most recent scientific research and the harsh challenges politicians face trying to pass precautionary legislation. Featuring interviews with expert researchers, mobile phone industry representatives, and prominent politicians, MOBILIZE illuminates how industry's economic and political influence can corrupt public health. - See more at: <http://disinfo.com/product/mobilize/>; en <http://disinfo.com/product/mobilize/#sthash.4zFSz7E.dpuf>;

**Overzicht van plaatsing van zendmasten en veldsterkten.** Gedetailleerde kaart van Nederland en omliggende landen, met daarop aangegeven alle zendmasten en stralingsintensiteit daaromheen. Door handige kleurcodes is na te gaan waar de GSM dekking (G2, G3, G4) optimaal, dan wel minimaal is. Uitzoeken van een relatief schone vestigingsplek in Nederland of elders in Europa of Rusland. <http://opensignal.com/coverage-maps/Netherlands/>

**Het Progress Report - June 2013-2014** - van het International EMF Project van de WHO is uit. *'Among other issues, the report comments on the status of development of the EHC for RF (see page 10 for details). The timeline for publication of EHC for RF was revised as follows: September 2014: Upload first draft on WHO website for public consultation [...].'*

Zie: [http://www.who.int/peh-emf/project/IAC\\_2014\\_Progress\\_Report.pdf](http://www.who.int/peh-emf/project/IAC_2014_Progress_Report.pdf)

**'Lying is an economic necessity'**. Blog van de Fin Olli Tammilehto waarin hij stelt dat het in de tegenwoordige economie usance is dat bedrijven alles in het werk stellen twijfel over hun producten weg te nemen. Beïnvloeding van de wetenschap is een van de veelgebruikte trucs om negatieve berichtgeving te relativiseren. Die van de elektronische industrie is hiervan en recent voorbeeld. <http://betweenrockandhardplace.wordpress.com/2014/08/23/guest-blog-from-olli-tammilehto-lying-is-an-economic-necessity/>

**KPN Coverage checker**. Op deze website van de Koninklijke KPN is in detail te zien hoe ver de netwerken voor de draadloze 2G, 3G en 4G telefonie zich uitstrekken. Te zien is dat de snelle 4G netwerken al praktisch het hele land dekken. Er zijn enkele witte vlekken, waaronder de zone onder Winterswijk, maar juist de plek van Kees en Elly Spek zijn hier als dekkend beschreven. Reden om dat eens na te meten; misschien zijn het theoretische bepalingen. <http://www.coveragechecker.nl/>

## Landhuis te koop: Schitterend landhuis op unieke locatie



Temidden van weilanden en aan de rand van de Veluwe bossen, ligt dit prachtige vrijstaande woonhuis met bijgebouwen. Een plek met zeer veel privacy in het buitengebied van Oldebroek. De dichtst bijzijnde burelen wonen op 350 m afstand. Het pand grenst aan de achterzijde aan een stuwwal. Het landhuis heeft een inhoud van 650 m<sup>3</sup>, 175 m<sup>2</sup> woonoppervlak en staat op een kavel van 5.200m<sup>2</sup>. HF meten we hier 0,1 µW/m<sup>2</sup>.

De woning is m.b.v. Marcel Honsbeek en bureau WEET volledig gesaneerd. Het hele huis heeft afgeschermd bekabeling. De meterkast is in een stalen kast geplaatst met een dubbele laag magnetex. En er is een dubbele nieuwe aardpen geslagen (de meet-rapporten zijn op te vragen). Voor iemand met EHS een zeer geschikte plek om te wonen. Wij wonen hier met zeer veel plezier en onze gezondheid is op deze woonplek aanzienlijk verbeterd. Om privé redenen hebben wij toch besloten onze woning te koop aan te bieden. Bent u geïnteresseerd, bel dan met Margot 't Hart : 0525-654335  
Bovenheigraaf 4 , 8096 PK Oldebroek

Meer informatie over deze woning vind u op [www.funda.nl](http://www.funda.nl) en [www.drieklomp.nl](http://www.drieklomp.nl)

- ✓ Elektrogevoelig... en nu?
- ✓ De buurman werkt niet mee?
- ✓ Welke maatregelen moet ik nu uitvoeren?
- ✓ Hulp en advies bij een gesprek met werkgever of school?



Prins Bernhardlaan 56  
3972 AZ Driebergen  
T 087 - 873 20 24  
E [carolien@schooneveldadvies.nl](mailto:carolien@schooneveldadvies.nl)  
[www.schooneveldadvies.nl](http://www.schooneveldadvies.nl)

## Bel dan de **Stralingscoach**

Voor ondersteuning en praktische tips, persoonlijke coaching & trajectbegeleiding bij sanering, met als doel om een normaal leven en werken met EHS-klachten dichterbij te brengen.

Bel of mail voor een vrijblijvend gesprek:

Carolien Schooneveld

T 087-8732024

E [Carolien@SchooneveldAdvies.nl](mailto:Carolien@SchooneveldAdvies.nl)

De **BOUWBIoloog**<sup>®</sup>

- ✓ **Bouwbiologie:** elektromagnetische velden en -straling, luchtkwaliteit, schimmels
- ✓ **Energieprestaties:** energielabels, maatwerkadvies, binnenmilieuprofiel
- ✓ **NHG- en Bouwtechnokeuringen**

**ing. Jan Hulbos**  
De Bouwbioloog<sup>®</sup>

Ranonkelstraat 9  
2161 XL Lisse  
T: 0252-861 812 E: [info@debouwbioloog.nl](mailto:info@debouwbioloog.nl) W: [debouwbioloog.nl](http://debouwbioloog.nl)

**Een betere basis voor gezonder wonen**

Elektrotechniek



BOSMAN

Als u naar aanleiding van uw meetrapport nog vragen heeft op het gebied van elektra of voor het installeren van netvrijschakelaars of afgeschermd kabels.

**Marten van Lubek**

Van Ingenweg 35  
6871 EM Renkum  
info@elektrotechniekbosman.nl

**tel. 0317 - 315251**

[www.elektrotechniekbosman.nl](http://www.elektrotechniekbosman.nl)



*Onze storingsdienst is dag en nacht en zeven dagen per week bereikbaar*



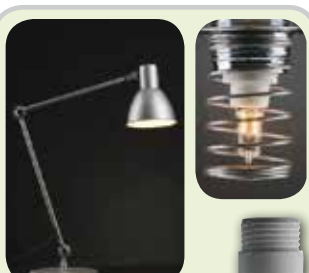
Voor metingen en advies bij gevoeligheid  
voor **ElektroM**agnetische straling

Gruterstraat 21  
6981KB  
Doesburg

Tel. 06-23 72 76 29  
Informatie: [www.emstraling.nl](http://www.emstraling.nl)  
Email: [info@emstraling.nl](mailto:info@emstraling.nl)



ESI 24 3-in-1 detector  
eenvoudig te bedienen  
Handig voor onderweg



Afschermd armaturen  
nu met halogeenlampen  
en E14/E27 adapters!



[www.vitalitools.nl](http://www.vitalitools.nl)

024 3773155


[info@vitalitools.nl](mailto:info@vitalitools.nl)



ElectroSense

De snelle innovatie van de alledaagse elektrotechniek heeft ongemerkt onze leefomgeving vervuld. Dit heeft een groter effect dan verwacht op onze gezondheid en ons algemeen welzijn. ElectroSense heeft als doel om de energie van mensen weer op peil te brengen. Dat doen we door het meten en saneren van elektromagnetische velden in woonhuizen en op werkplekken.

Voor meer informatie:  
[www.electrosense.nl](http://www.electrosense.nl)  
[info@electrosense.nl](mailto:info@electrosense.nl)  
0521 383686



*"Ik voel mij weer lekker!"*