



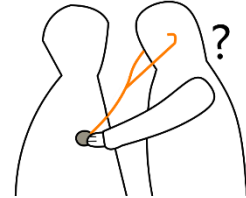
Informatie over elektromagnetisme en gezondheid
door ing. Ruud Sikking, meetspecialist

<http://Emv.Ninja>

Tel: 073 8506769

SOLK

Tot 40% van de consulten bij de huisarts gaat over lichamelijke klachten waarvoor geen of een onvoldoende somatische verklaring gevonden wordt (bron [nhg.org](https://www.nhg.org)). Artsen hebben medicijnen gestudeerd. Heb je hoofdpijn dan krijg je paracetamol, heb je slaapproblemen dan melatonine. Als niets werkt dan heet het SOLK, somatisch onvoldoende verklaarbare lichamelijke klachten, of LOK, lichamenlijk onverklaarde klachten. Er is sprake van SOLK als lichamelijke klachten langer dan enkele weken duren en er bij adequaat medisch onderzoek geen aandoening is gevonden die de klachten voldoende verklaart. Huisartsen volgen sinds 2013 een speciale behandelingsrichtlijn voor SOLK, maar het aantal patiënten in deze categorie neemt alleen maar toe. De meeste artsen zijn er niet op bedacht dat naast toxines, pathogenen en stress ook straling een ziekmakende oorzaak is. Zij zouden er goed aan doen tenminste enkele vragen te stellen over het gebruik van mobieltjes, antennemasten in de buurt en draadloze apparatuur in huis b.v. Wifi en Dect.



EHS

EHS staat voor Elektro Hyper Sensitiviteit, overgevoeligheid voor elektromagnetische velden. Het is een aandoening en de benaming ziekte is onjuist, want niet de mens is ziek maar de omgeving is ziek gemaakt door alle kunstmatige elektromagnetische velden. Het is dan ook de leefomgeving die gediagnosticeerd en behandeld moet worden. Omdat EHS zich op allerlei wijzen kan manifesteren (zie de bijlage) en ook andere factoren een rol spelen is het uitermate moeilijk om elektromagnetisme als oorzaak aan te wijzen. Provocatietesten waarbij proefpersonen kortstondig worden blootgesteld aan EM-straling om aan te tonen dat elektrogevoeligheid wel of niet bestaat en EHS al dan niet psychisch is zijn ongeschikte methodes, omdat het enige tijd kan duren voordat er klachten ontstaan. Er zijn bijzonder weinig medisch specialisten die een goede diagnose kunnen stellen (zie de bijlage). EHS is o.a. aantoonbaar door veranderingen in oxidatieve stress biomarkers in het perifere bloed, zoals adrenaline, noradrenaline, histamine, dopamine en melatonine en door functionele MRI. Een goede diagnosemethode is een tijdje in een stralingsarme omgeving te vertoeven. Als de klachten verdwijnen dan is de kans groot dat er sprake is van EHS. De eenvoudigste en beste diagnosemethode is 'straling weg, klachten weg'.

Elektromagnetisme

Elektriciteit was er altijd al, b.v. als statische ladingen in haren en bliksem. Rond 1900 werd elektriciteit beheersbaar en toegepast in lampen en allerlei apparaten.

De eigenschappen van elektriciteit geleidende en isolerende materialen zijn algemeen bekend.

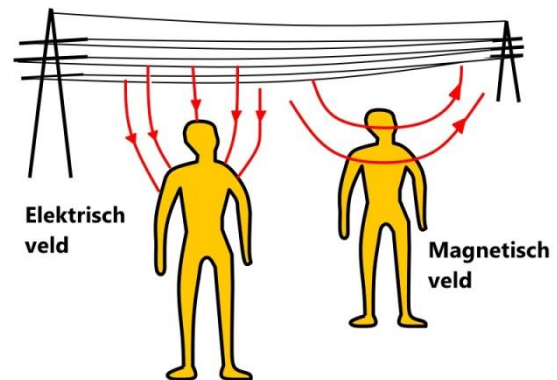
Maar elektriciteit laat zich niet daarin opsluiten.

Er vindt een natuurkundig fenomeen plaats.

Elektrische ladingen verspreiden een elektrisch

veld en als er een elektrische stroom loopt ook een magnetisch veld. De sterkte van deze elektromagnetische velden neemt snel af met de afstand, maar met sterke zenders en gevoelige ontvangers kunnen ze over grote afstanden worden waargenomen. Hierdoor zijn draadloze verbindingen mogelijk, zoals radioverbindingen en telecommunicatie.

Een ander natuurkundig verschijnsel is dat een wisselend elektromagnetisch veld elektriciteit opwekt in geleiders. De mens zit er vol mee. Het perifere zenuwstelsel is ong. 150.000 kilometer lang. Het aantal lichaamscellen is ong. 2 miljoen miljard. Het aantal neuronen of hersencellen in ons brein is ong. 100 miljard. Elk neuron is elektrisch verbonden met gemiddeld 10.000 andere. Subtiële elektrische stroompjes zorgen voor het waarnemen en bewegen van het lichaam en de interactie tussen cellen. Elektromagnetische velden oefenen daar invloed op uit.



Is elektromagnetische straling een gevaar voor de gezondheid?

Ja, dat is geen enkel punt van discussie. Daarom zit er een afschermend deurtje in de magnetron. De wetenschappers zijn het echter niet met elkaar eens over de veiligheidsnormen.

De commercieel belanghebbenden, de telecomsector, energieleveranciers en producenten van elektrische en draadloze apparatuur, beweren dat hun producten ruimschoots binnen de geldende Europese veiligheidslimieten vallen. Maar hoe geloofwaardig zijn zij die er miljarden aan verdienen en zelf de richtlijnen hebben bepaald? Zij hebben alleen gekeken naar de gezondheidsaspecten van thermische effecten en niet die van de niet-thermische biologische effecten die bij veel lagere veldsterktes optreden. Onafhankelijke onderzoekers hebben geconstateerd dat jarenlange blootstelling aan EMV wel degelijk tot ernstige gevolgen voor de gezondheid kan leiden¹. Vooral kinderen, ongeborenen, ouderen en personen met een zwakke gezondheid zijn ontvankelijk. Volgens een in 2009 door de Swedish Association for the ElectroSensitive (www.feb.se) gehouden grootschalig onderzoek



¹ Zie o.a. het BioInitiative Report op <http://www.bioinitiative.org/> en <https://www.jrseco.com/nl/wetenschappelijk-bewijs-elektrogevoeligheid-zendmasten/>

heeft ongeveer 3% van de bevolking, in Nederland is dat een half miljoen personen, ernstige symptomen van elektrohypersensitiviteit. Het Kennisplatform EMV kon dat niet geloven en heeft in 2016 eenzelfde onderzoek laten uitvoeren door Kantar-Public en daaruit volgde dezelfde conclusie. Het heeft jaren geduurd voordat het verslag werd vrijgegeven.

Weinig personen zijn ervan bewust dat EM-velden gezondheidsproblemen leveren. De klachten van elektrohypersensitiviteit zijn erg divers en lijken vaak op die van andere aandoeningen, zoals een burn-out, CVS (Chronische Vermoeidheids Syndroom) en fibromyalgie. Mogelijk hebben die ook EM-velden als oorzaak.

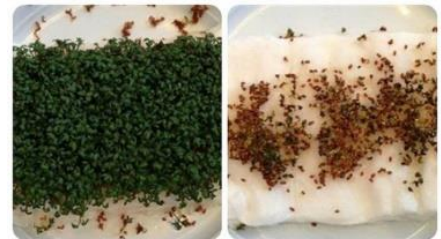
De hoeveelheid elektrische, elektronische en draadloos communicerende apparaten, en daarmee de opgewekte hoeveelheid kunstmatige elektromagnetische velden, is sinds het betreffende onderzoek enorm toegenomen en neemt nog steeds toe. Zo staan er nu overal 5G antennes, zonder dat het bewezen is of het veilig is. In tegenstelling tot EHS-klachten van andere bronnen zijn er door 5G veel klachten van duizeligheid, problemen met de ogen en zicht, steken of druk in het hoofd. Niemand weet nog wat de nadelige gevolgen van straling over langere periode zullen zijn. Wij zijn allemaal proefdieren en straling kan ieders gezondheid schaden. Veel onderzoekers zien het als 'het asbest van de toekomst'.

Ook planten en dieren worden door straling beïnvloed.

Deense schoolkinderen deden waterkerszaadjes in twee schaalpjes. Zie de nevenstaande afbeelding. Eentje werd blootgesteld aan wifi (rechts) en de ander niet (links) .

Zie ook een onderzoek van de Universiteit van Wageningen

<https://www.youtube.com/watch?v=TAAd-x7dqAo>



ALARA

Iedereen is een bio-elektrisch wezen en wordt daarom beïnvloed door elektromagnetische straling. Mogelijk heeft u geen last van elektrostress, maar dat kan morgen veranderen. Het is daarom verstandig om voorzorgsmaatregelen te nemen om elektrostress te voorkomen.

ALARA is de afkorting voor 'As Low As Reasonably Archivable', zo laag als redelijkerwijze bereikbaar. Het ALARA-principe is een beginsel uit de stralingsbescherming.

Als u elektrostress heeft voelt u zich beter in een stralingsarme omgeving. Een bonafide en gekwalificeerde meetspecialist (b.v. van de beroepsvereniging Vemes) kan helpen bij het stralingsarm te maken van uw werk- en leefomgeving met het doel dat u zich er helemaal in thuis voelt. Soms lukt dat met enkele eenvoudige, doeltreffende en goedkope maatregelen, zoals het anders omgaan met en uitschakelen van elektronische en/of elektrische apparatuur en/of het uitschakelen van de elektra als u gaat slapen. Maar meestal is er meer nodig, zoals het vervangen van draadloze verbindingen door bedrade. Veel straling komt van buitenaf van antennemasten voor mobiele communicatie en de draadloze apparatuur van burens, zoals Dect en Wifi. Mogelijk kunt u met de burens iets regelen, hen een Dect Eco Plus en/of een Eco wifirouter adviseren of aanbieden. Lukt dat niet of onvoldoende, dan blijft enkel het aanbrengen over van EMV-werende materialen, zoals koolstofverf, behang, folie,

leem, gaas en/of textiel. Let goed op de dempingsfactor, die moet zo hoog mogelijk zijn. HR++ glas is ook EM-werend. Daar mag geen EM-werende folie over geplakt worden i.v.m. mogelijk barsten. Het hoeft ook niet.

Soorten EHS

Iedereen is als elektro-biologisch wezen elektrogevoelig. Ook mensen die zeggen niet elektrogevoelig te zijn hebben vaak in huis favoriete zitplekken en meestal blijkt dat daar de elektromagnetische velden het minst zijn. Ook hebben veel mensen soms het gevoel dat een huis spookt. Op die plekken is er meestal een meetbare onregelmatigheid in het elektromagnetische veld. Daarom worden EMV meters ook wel aangeboden als Ghost Detectors.

Er is sprake van een lichte vorm van EHS als men klachten krijgt na langdurig verblijf in een omgeving met veel straling, b.v. in een ruimte met Wifi, DECT en/of mensen met mobieltjes. De klachten zijn tijdelijk, geven een onprettig gevoel of men krijgt b.v. slaapproblemen of hoofdpijn.

Kinderen komen vaak duf van school thuis, omdat steeds meer notebooks met Wifi worden toegepast, evenals smartboards. Vraag de schoolleiding geen draadloze apparatuur te gebruiken. Zie de [folder van de stichting EHS](#). Is de schoolleiding niet ontvankelijk voor hun zorgplicht dan is er de [klachtencommissie-onderwijs](#).

Bij de zwaardere vormen van EHS is het onmogelijk om in ruimtes met veel straling, b.v. een kantoor, winkel en/of openbaar vervoer, te verblijven. Hierdoor raakt men vaak in de ziektewet, wordt arbeidsongeschikt en verliest men uiteindelijk zijn of haar baan. Thuis kunnen wel maatregelen worden genomen om de straling te beperken. Het is dan wel belangrijk bewust te zijn dat EMV een belangrijke oorzaak is en gesaneerd moet worden. Een meetspecialist kan hiertoe een stappenplan opstellen.

Het saneren geldt voor zowel de HF-straling als de LF-velden. HF-velden tasten het immuunsysteem aan en dat heeft specifieke klachten tot gevolg. De door EHS-ers genoemde gezondheidsklachten bij LF-velden zijn specifiek. Zij uiten zich in gevoelsstoornissen als tintelingen, prikken en steken in de ledematen en mate name de uiteinden (handen en voeten), kippenvel, het gevoel alsof er beestjes over of onder de huid lopen en spierpijn. In dat geval dienen ook de LF-velden te worden gesaneerd. De LF-velden zijn elektrisch en/of magnetisch. Ook kan de gevoeligheid voor LF-elektrisch meer zijn dan voor LF-magnetisch of juist andersom.

Na EMV-sanering kan een periode van gewenning en/of herstel een rol spelen. Wacht daarom altijd eerst een paar weken, zeker als er een verergering is, want er kan tijdelijk een onbalans zijn. Het lichaam verwacht straling en stelt zich daarop in, maar het blijft uit en het moet als het ware acclimatiseren.

Als de klachten na het saneren blijven aanhouden zijn er verdergaande maatregelen nodig, zoals het slaan van een aardpen, het aanbrengen van galvanische ontkoppelingen, het trekken van biokabels, het toepassen van netfilters en/of een EMV-werende klamboe. Een ultieme oplossing is een splitsing in een vuile en schone groep en/of toepassing van gelijkstroom.

Soms verdwijnen de klachten niet, omdat er andere oorzaken dan EMV zijn of omdat men super elektrogevoelig is. Soms is er een moeilijk oplosbare oorzaak, b.v. een antennemast of hoogspanningsleiding vlak bij de woning, een elektriciteitskabel of leidingen van de stadsverwarming door de kruipruimte. Als niets helpt kan therapie uitkomst bieden. In het ergste geval of als de maatregelen te duur worden (zeker ingeval van een huurhuis), dan is verhuizen een laatste optie. Het probleem blijft waarnaartoe, want tegenwoordig is overal wel wat aan de hand. Een lommerrijke omgeving is ideaal, want bomen absorberen straling.

De vraag is waarom de een wel en de ander geen last heeft van elektrostress en waarom de gezondheid klachten zo verschillen.

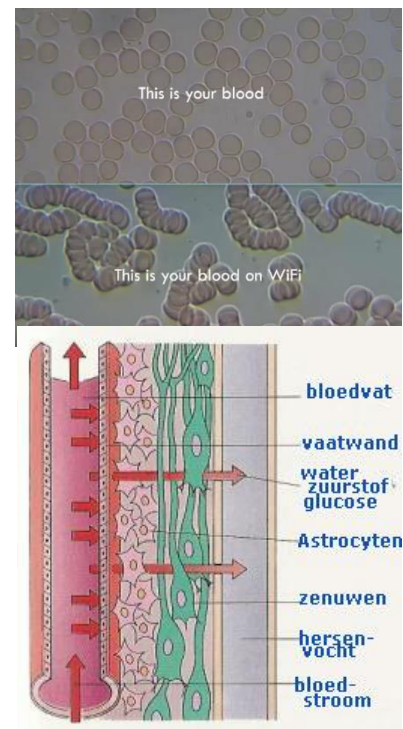
De vier ziekmakende milieu-invloeden zijn:

- **Toxines**, gifstoffen in o.a. het voedsel, de lucht, tabak, medicijnen, pesticiden, GMO's, injecties en almagaanvullingen.
- **Pathogenen**, ziekteverwekkende micro-organismen, zoals virussen, bacteriën en schimmels.
- **Stress**, financieel, relationeel, werkdruk, geluid, slechte verlichting en onvoldoende rust. Het kan leiden tot een burn-out.
- **Straling**, ioniserend en niet-ioniserend, elektromagnetische velden.



Die invloeden stapelen zich op en beïnvloeden elkaar. Zo worden schimmels, zoals Candida Albicans, actiever als ze zich door straling bedreigd voelen. Ze produceren dan zo'n 600 maal meer biotoxines om zich te beschermen. Wie Borellia (ziekte van Lyme) in zich heeft wordt gevoeliger voor EM-velden. Bij straling klonteren de bloedlichaampjes tot rolletjes, het z.g. Rouleaux effect. Daardoor wordt het transport van voedingsstoffen en zuurstof belemmerd. Dat valt met een oximeter aan te tonen. Bij straling wordt ook de doorlaatbaarheid van celwanden groter. Het is aangetoond dat straling leidt tot het openen van calciumkanalen in de celwanden. Zo kan de bloed-hersenbarrière gaan lekken en toxines naar binnen doorlaten.

Het lichaam heeft een zeker herstellend vermogen. Een goede nachtrust is daarbij van groot belang. Als de opeenstapeling van invloeden te veel wordt dan kan het immuunsysteem het niet meer aan. De emmer loopt over en



men wordt ziek. Veelal zijn het de zwakke plekken, b.v. allergieën en ontstekingen, die dan de vrije hand krijgen. Mensen die EHS hebben, kunnen ook in toenemende mate gevoelig worden voor andere milieuaandoeningen, zoals MCS en CPLD (zie de bijlage).

Psychologische invloeden

Bij lichamelijke klachten ligt een bezoek aan de huisarts voor de hand. Artsen hebben medicijnen gestudeerd en elektrostress zat niet in hun lespakket. De reguliere medicijnen helpen niet bij elektrostress. Er zijn wel wat middelen die het leed wat verzachten, Omdat de gemiddelde huisarts amper iets weet van EHS is de kans groot dat die doorverwijst naar een psycholoog. De psycholoog zal gewoonlijk geen psychische afwijkingen vinden en mogelijk denken aan het nocebo effect, de angst voor straling die ziek maakt.



Een placebo (Latijn voor: 'ik zal behagen') is een middel dat geen werkzame bestanddelen bevat, maar toch vaak een heilzaam effect heeft als het als heilzaam wordt aanbevolen. Een nocebo is de tegenhanger van de placebo, ook wel het duivelse broertje genoemd. Het is een middel dat net als een placebo geen werkzame bestanddelen bevat, maar toch vaak een kwalijk effect heeft als het in een kwaad daglicht wordt gesteld.

Vaak gaat de psycholoog uit van het dogma van de telecomsector en overheid dat het niet bewezen is dat straling naast thermische effecten ook schadelijke biologische effecten heeft. Er zou enkel door een klein groepje personen onnodig angst worden gezaaid. Angst kan zeker een rol spelen en dan kan een psycholoog helpen met **cognitieve gedragstherapie**. Een psycholoog zal dan adviseren om geen aandacht te besteden aan symptomen. In sommige gevallen zal dat helpen. Angst kan ver gaan. Zo komt het voor dat personen die last hebben van EHS, vooral als ze de link nog niet gelegd hebben, er vast van overtuigd zijn dat zij met elektronische stralingswapens belaagd worden. Die kans op waandenkbeelden is groter als zij in onmin leven met hun burens. Zij roepen bij allerlei instanties om hulp, maar vinden er doorgaans geen gehoor of worden verkeerd geïnformeerd. Zo kreeg iemand van de politie het advies om een jammer (stoorzender) in te zetten, terwijl die in Nederland verboden zijn, omdat dan hulpdiensten niet gebeld kunnen worden. EHS kan mensen tot gekte drijven. Bij een meting bij hen thuis, ook bij duurmetingen, blijken er Dect telefoons en Wifi routers te zijn, zoals die meestal overal in huis en/of bij omwonenden staan. Het is dan belangrijk dat men beseft dat de elektromagnetische straling van draadloze apparatuur enorm belastend kan zijn. Dat vertelt de medische wereld nog niet.

Je niet focussen op de symptomen van EHS is geen afdoende oplossing, want de oorzaak blijft onveranderd. De medische wereld betekent daarom nog erg weinig voor personen met EHS, ook omdat EHS in Nederland, anders dan in veel andere landen, door misinformatie van lobby's nog steeds niet erkend is. Als je in contact komt met artsen die door de misinformatie EHS als oorzaak afwijzen is het beter om enkel over je klachten te spreken.

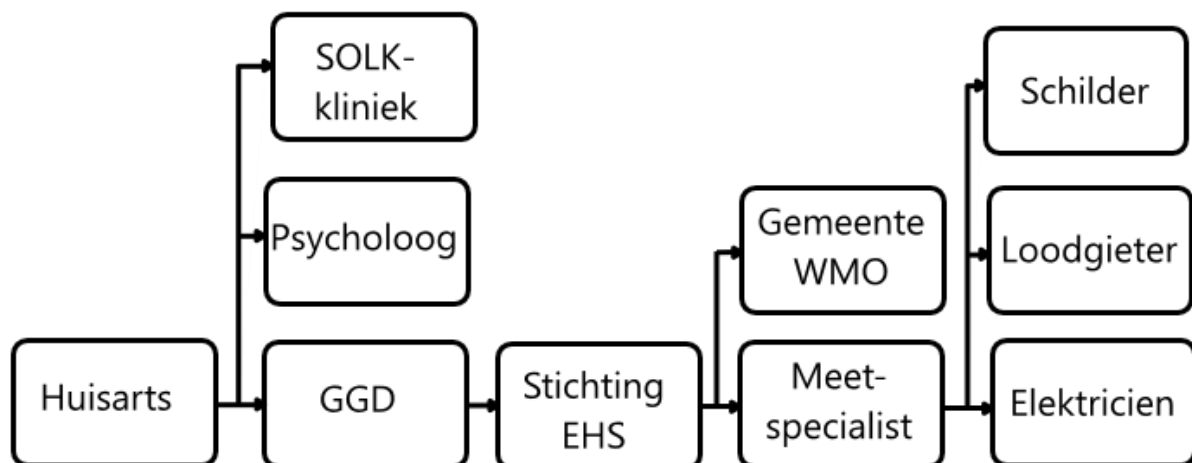
Die zijn onmiskenbaar reëel, zoals bijvoorbeeld vermoeidheid, slapeloosheid, stress, concentratiestoornissen en hartkloppingen. Personen met EHS ervaren vaak een mistig gevoel in het hoofd en kunnen dan moeilijk denken en informatie tot zich nemen. Ook komt soms om het minste geringste agressie opzetten, iets waarvan men zelf schrikt.

Het is belangrijk dat de partner begrip toont en helpt. De partner heeft het ook moeilijk, want niet alleen wordt deze geconfronteerd met een chronische en niet door de medische wereld erkende ziekte met een onduidelijke oorzaak, ook zal deze zijn of haar leefwijze ingrijpend en blijvend moeten aanpassen. Daarbij komen de nodige kosten voor het stralingsarm maken van de woning, dat terwijl de EHS-er vaak arbeidsongeschikt raakt.

Bel voor adequate hulp de hulplijn van de Stichting EHS (0900-9266) en/of schakel een meetspecialist in. De meetspecialist kent de EHS-problematiek uit de dagelijkse praktijk en adviseert de meest effectieve maatregelen om de oorzaak aan te pakken, het realiseren van een stralingsarme werk- en leefomgeving. Verwacht echter geen wonderen. De weg naar herstel is lang en vereist veel geduld en brengt meestal veel kosten met zich mee.

Herstellen van EHS

Voor wie bevroedt dat EM-velden de oorzaak zijn van de lichamelijke klachten volgt een lange weg met veel verwijzingen. De huisarts is altijd de eerstelijns hulpverlener, maar slechts weinige artsen weten dat er een verband is tussen EM-velden en aandoeningen. De diagnose is SOLK en men wordt verwezen naar een psycholoog, Solk-kliniek en/of naar de GGD. De psycholoog en SOLK-kliniek kunnen weinig tot niets uitrusten.



De GGD heeft een handreiking. Zie

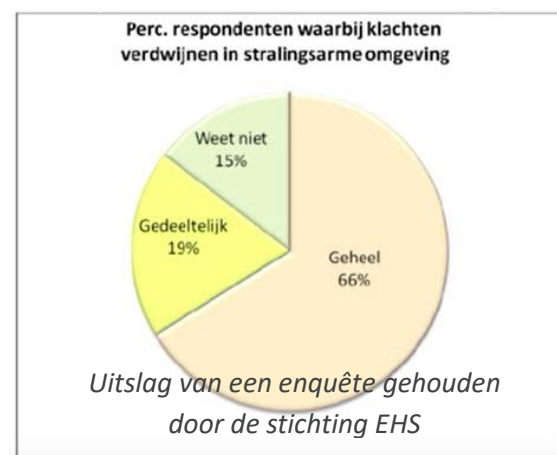
www.Cybertheek.nl/emv/GGD_Handreiking_Elektrogevoeligheid.pdf

In de handreiking staat dat de klachten worden erkend, maar EMV als oorzaak niet.

De handreiking verwijst door naar de Stichting EHS. De stichting EHS heeft een Infolijn Elektrohypersensitiviteit (0900-9266). Zie <https://stichtingehs.nl/0900-9266>

De hulpverleners geven tips en verwijzen regelmatig naar een meetspecialist van Vemes, de meetgroep van de stichting EHS. Ze kunnen ook adviseren een WMO-aanvraag te doen.

De meetspecialist brengt de EM-velden in kaart en beveelt maatregelen aan om de EM-velden te verminderen. Voor de uitvoering van de maatregelen zijn vakmensen nodig, zoals een installateur voor het aanleggen van geaarde stopcontacten, een schilder voor het aanbrengen van de koolstofverf en een loodgieter voor isolatiekoppelingen.



Het stralingsarm maken van de leefomgeving kost vaak veel geld. Personen die last hebben van elektrostress verwachten vrijwel altijd dat de investering in het stralingsarm maken van de leefomgeving ogenblikkelijk het EHS-probleem oplost of tenminste een verbetering geeft, maar zo ligt dat niet. In het lichaam van iemand die last heeft van elektrostress is een verstoring opgebouwd en die moet weer worden afgebouwd. Het afbouwen is een langdurig proces dat helaas vaak even veel tijd kost als de opbouw. Minimaal 2 maanden is normaal. Je kunt zo ook niet meteen gezond worden als je overstapt op biologisch voedsel. **Een tijdelijke verergering van de klachten na het stralingsarm maken komt in de praktijk vrijwel altijd voor.** Men meent dan vaak dat het een technisch probleem betreft (en dat valt te meten), maar het is een normale lichamelijke reactie op het gewijzigde stralingsniveau. Het lichaam verwacht straling en verweert zich, maar de straling blijft uit. Er ontstaan daardoor in het begin ontweningsverschijnselen. Vaak zoekt men zelfs weer een plek op met meer straling. Het meteen verdergaand stralingsarm maken werkt averechts. Ook andere gevoeligheden dan voorheen kunnen een grotere rol gaan spelen. Vaak hoor je over een branderig gevoel. Nogmaals, het lichaam heeft een herstelperiode nodig en moet acclimatiseren. Focus je niet verwachtingsvol op de effecten die uitblijven of zelfs verergeren. Het is belangrijk te werken aan de versterking van het immuunsysteem met o.a.:

- Een stralingsarme leefomgeving.
- Gezonde (liefst biologische) voeding.
- Voldoende lichaamsbeweging.
- Levenslang detoxen (b.v. met spirulina al dan niet in combinatie met chlorella).
- Vitamines (m.n. C), mineralen en antioxidanten.

Ook aarden helpt, daarom voelt het met blote voeten lopen zo goed aan.

EHS kan milder worden, maar verdwijnt helaas vrijwel nooit helemaal.

Stralingsbronnen

Soorten elektromagnetische velden

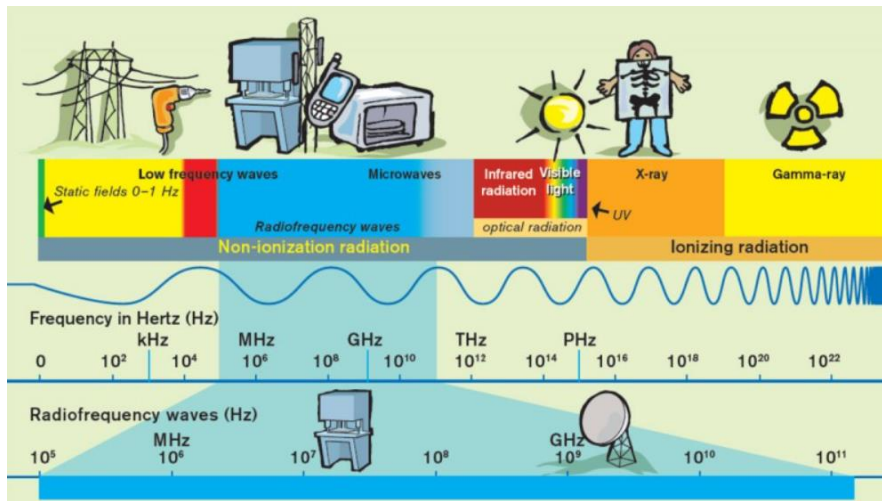
Een belangrijk onderscheid bij straling is die in ioniserende en niet-ioniserende straling.

Tot de ioniserende straling behoort röntgenstraling en radioactieve straling (alfa-, bèta- en

gammastraling) en ook een deel van het ultraviolet licht.

Ioniserende straling heeft voldoende energie om een elektron uit de buitenste schil van een atoom weg te slaan. Ioniserende straling is bewezen schadelijk voor de gezondheid.

Niet-ioniserende straling tast de atomen niet aan.



Deze kennis leidde tot het theorema van Schwan (een wetenschapper bij de US Navy). Hij stelde dat elektromagnetische straling enkel voor opwarming kan zorgen, zoals microgolven doen in een magnetron. Maar als je met een hamer op je duim slaat blijven ook alle atomen intact en is toch je duim beschadigd. De ongefundeerde bewering dat EM-straling geen schade veroorzaakt komt de exploitanten van HF-straling goed uit en wordt daarom nog steeds door hen hardnekkig gehuldigd.

Vertegenwoordigers van de telecomindustrie hebben in 1998 een testopstelling water met microgolven bestraald en stelden dat die in 6 minuten niet meer dan 1 graad temperatuur mocht stijgen. Deze test houdt geen rekening met de biologische effecten en is daarom onwetenschappelijk. Toch werd hierop door de ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) veiligheids richtlijnen opgesteld. Goed nieuws voor bakjes water, maar de mens is geen bak water, maar een bio-elektrisch wezen. De praktijk heeft uitgewezen dat er ver onder de ICNIRP-richtlijnen wel degelijk ook schadelijke niet-thermische effecten zijn. Bovendien is de ons omringende kunstmatige elektromagnetische straling continue aanwezig en niet slechts zes minuutjes, maar 24 uur, dag in dag uit.



Ondanks de duizenden onafhankelijke onderzoeken die de niet-thermische schadelijke effecten aantonen en de grote groep personen die gebukt gaat onder EHS, blijft de telecomsector hardnekkig rondbazuinen dat straling binnen hun limieten onschadelijk is. Omdat de telecom weigert de in de praktijk optredende niet-thermische effecten te erkennen is hun onderzoek onvolledig en onwetenschappelijk.

Ze kunnen niets anders, want dan worden ze enorm beperkt in hun zendvermogens en inkomsten. Ook zullen de schadeclaims dan enorm zijn. Je mag verwachten dat de overheid de bevolking beschermt. De grondwet schrijft dat ook voor. De overheid beschermt echter

De vigerende limieten aan EMV zijn gebaseerd op de hypothese dat niet ioniserende straling enkel thermische effecten heeft en berusten op wat geknoei met water in een laboratorium. De praktijk wijst uit dat EMV wel degelijk gezondheidsschade kan toebrengen. Het bewijs is de grote groep personen die onder straling gebukt gaat. Als een theorie strijdig is met de praktijk gaat de praktijk altijd voor. Meetspecialisten die de ICNIRP hanteren kunnen mensen met elektrostress niet helpen, omdat hun limieten absurd hoog liggen.

alleen de belangen van de telecomsector in ruil voor de vele miljarden die ze alleen al aan licenties ontvangt.

De telecomsector heeft daarbij bedongen dat zij niet gehinderd wordt door bezorgde burgers met hun bezwaarschriften. De overheid bezweek voor het grote geld en maakte het plaatsten van antennemasten tot 5 meter boven het dak vergunningsvrij. Zie de video van de UMTS-deal op <https://www.youtube.com/watch?v=P5-NbXma70>

In deze video geeft de oud-topman van Telfort toe dat de telecom van de overheid verlangde dat de burger buiten spel werd gezet. De telecomsector kreeg aldus van de overheid de vrije hand. De telecomindustrie speelt slinkse spelletjes. Bewoners van een flatgebouw mogen stemmen over de plaatsing van een antennemast op hun dak. Overigens wie niet stemt wordt geteld als geen bezwaar. Een antenne straalt als een pannenkoek en de bewoners daar onder zullen weinig straling hebben. De bewoners van woningen waartegen de pannenkoek rechtstreeks straalt wordt echter niets gevraagd.

En als een antennemast eenmaal is geplaatst dan is er geen enkele inspraak meer, ook niet bij verwisselen en bijplaatsen van antennes, 3G, 4G, 5G etc.

Woningcorporaties ontvangen zo'n 10 mille per jaar voor een antennemast. Een pastoor die zijn kerktoeren ter beschikking stelt ontvangt zo'n 13 mille per jaar en dat gaat een stuk sneller dan het collectezakje. Verenigingen van eigenaren (VVE's) ontvangen zo'n 5 mille per jaar. Dat is mooi meegenomen en organisaties bedingen vaak een boete als de telecom zendmasten weghaalt.



Het aantal antenne installaties blijft onbelemmerd en gestaag groeien. KPN, T-Mobile en Vodafone hadden in mei 2016 in Nederland 41.950 GSM, UMTS en LTE-antenne installaties geplaatst. Op 20-7-2018 waren het 45.457 en op 30-4-2019 46.327. De antennemasten staan vooral midden in de meest dichtbevolkte gebieden. Ongelukkiger kan niet. Grote bevolkingsgroepen zijn daar de dupe van. Als voor een organisatie enkel geld telt en mensen

niet dan is er sprake van maffiapraktijken. De overheid kijkt weg en verzaakt daardoor haar plicht om burgers te beschermen.

Ook van de media valt weinig aandacht voor de gevaren van draadloze apparatuur te verwachten. Een groot deel van de reclame-inkomsten komt van de telecomsector en die adverteerder mag niet tegen de haren worden ingestreken.

Elektromagnetische straling komt niet alleen van antenne installaties. De stralingsbronnen in huis zijn vaak veel sterker dan de straling die van buitenaf komt. Veel voorkomende interne stralingsbronnen zijn mobieltjes, Wifi, Dect telefoons, Bluetooth, mediaboxen, magnetrons en slimme meters. Van sommige apparaten is men zich vaak niet goed bewust dat die stralen, b.v. de Horizon box en slimme thermostaten (Toon, Anna, Nest), babyfoons en gehoorapparaten die draadloos verbonden zijn met de smartphone. Ook de straling van computers (vooral de ongeaarde), printers, draadloze muizen, toetsenborden en smartwatches is vaak aanzienlijk. Met de internet of things (IoT) neemt het aantal draadloze verbindingen verder toe. Gelukkig zijn elektromagnetische velden goed op te sporen en te kwalificeren.

Soorten elektromagnetische velden

EM-velden	Frequentie	Soort	Bijvoorbeeld	Afschermen
Statische velden	0	Magnetisch	Aardmagnetisme, magneten	Praktisch niet
		Elektrisch	Door autorijden, synthetische kleren	Geleidende materialen + aarden
Wisselvelden	Laagfrequent (LF)	Magnetisch	Stroomvoerende leidingen, huishoudelijke apparatuur in werking	Praktisch niet
		Elektrisch	Elektrische leidingen ook onbelast	Geleidende materialen + aarden
	Hoogfrequent (HF, RF) 0,1-300 GHz	Altijd gecombineerd	Mobiele communicatie, Wifi, Dect, Bluetooth	Geleidende materialen

Er zijn in principe maar twee soorten elektromagnetische velden, namelijk elektrisch en magnetisch. Bij laagfrequente velden zijn ze afzonderlijk te meten. Bij hoogfrequent velden zijn ze, als de afstand tot de bron groter is dan de golflengte, gekoppeld.

De golflengte in meters is de lichtsnelheid (299.792.458 m/s) gedeeld door het aantal cycli.

Voor het gemak is dat 300 Megameter gedeeld door de frequentie in MegaHertz.

B.v. bij 5G op 3.5 GHz is de golflengte $300 \text{ Mm} / 3500 \text{ MHz} = 0,086 \text{ meter} = 86 \text{ millimeter}$.

Bij een antenne ter lengte van een kwart golflengte (z.g. kwart λ) is het rendement optimaal. Met name 3,5 GHz is voor diertjes van 21,5 mm rampzalig. Ze trillen kapot.

Magnetische wisselvelden induceren stromen in geleiders. De werking van transformatoren berust hierop. Statische velden kunnen dat niet, er bestaan daarom geen gelijkspanningstransformatoren. Gelijkspanning is daarom de ultieme oplossing voor personen met EHS. Toch blijft het beter om ook uit de buurt van sterke statische velden te blijven, zoals die vaak aanwezig zijn vlak bij radiatoren.

Ook het bewegen van geleiders door een elektrisch veld wekt stromen op.

HF-straling

Hoogfrequente elektromagnetische velden worden vaak ook aangeduid met straling. Ze worden veroorzaakt door draadloze verbindingen, zoals GSM (2G), UMTS (3G), LTE (4G), NB-IoT (voor het draadloos verbinden van apparaten), C2000, Wifi, Dect, Bluetooth.

HF-velden zijn anders dan bij LF-velden altijd een combinatie van elektrische en magnetische velden (behalve dichtbij de antenne).

Generatie	1G/ Analooog	2G/ GSM	3G/ UMTS	4G/ LTE	5G
Introductie	1980	1991	2001	2009	2019
Frequentie	Vanaf 50 MHz	Tot 1,9 GHz	Tot 2,1 GHz	Tot 2,5 GHz	Tot 95 GHz
Mogelijkheden	Spraak	+ Tekst	+ Internet	+ Video	+ Smart

Pulserende modulatie

HF-straling was er al met de eerste radiozenders. In het begin werd voor de geluidsoverdracht amplitudemodulatie (AM) toegepast, het zendsignaal varieerde daarbij in sterkte. Wat later werd frequentiemodulatie (FM) toegepast, de frequentie varieerde, wat stabiel was dan AM. Bij dataoverdracht wordt het zendsignaal gepulseerd, snel in en uitgeschakeld. Vergelijk het met een stroboscoop die snelle lichtflitsen geeft. Anders dan continue licht, kunnen de lichtflitsen een nare invloed uitoefenen op de hersenen. Zo ook belast pulserende modulatie de hersenen sterker dan AM en FM.

5G

De term 5G betekent vijfde generatie. Het wordt nogal eens verward met 5 GHz de frequentie waarop de nieuwere Wifirouters kunnen werken. 5G is een mix van allerlei technieken waardoor de overdrachtssnelheid van data flink verhoogd wordt. Het streven is 100x sneller dan 4G. In feite zijn er met 5G geen nieuwe toepassingen. De enige reden is zoveel mogelijk tijd en geld uitsparen aan bekabeling door van alles draadloos te verbinden. 5G komt bovenop de reeds bestaande G's en verhoogt de elektromagnetische straling. Alles draait om geld. Dat mensen ziek worden van elektromagnetische straling is onbelangrijk, alleen het belang van de stakeholders telt.

Telecomproviders hebben in 2020 een 5G-netwerk uitgerold met frequenties op 700, 1.400 en 2.100 MHz. Die frequenties bieden echter weinig snelheidswinst. Tot nu toe wordt maximaal 2,6 GHz gebruikt voor LTE. Pas bij hogere frequenties wordt 5G echt interessant

voor de telecombedrijven. Ze azen als eerste op de frequentieband van 3,3 GHz tot 5 GHz. De telecomsector vindt ook de 26 en 28 GHz banden nodig voor 5G, met name waar veel publiek aanwezig is, zoals in stadions. De frequentie van radiogolven kan gaan tot 300 GHz., de z.g. millimeter golven. De hogere frequenties worden met name gebruikt voor straalzenders, satellietverkeer en radarinstallaties. Een probleem is dat millimetergolven een slechte doordringbaarheid hebben en daarom niet goed door muren, bomen, regen, mist en sneeuw gaan. Om dat probleem op te lossen is meer zendvermogen en een fijnmazig netwerk van 5G antennes nodig voor een goede dekking.

De telecomsector wil de toegestane veldsterkte vele malen verhogen, o.a. door gemiddelde waarden in plaats van piekwaarden te hanteren, en de ICNIRP-richtlijnen om te zetten in wettelijk toegestane veldsterktes (naar $28 \text{ V/m} = 1 \text{ W/m}^2$). De 5G antennes komen dicht bij de bebouwing te staan op 50 tot 200 meter afstand van elkaar. Zo zullen heel veel straatlantaarnpalen, bushokjes, verkeerslichten en reclamezuilen daartoe nodig zijn. Veel bomen staan in de weg en moeten weg. Dat alles zal het straatbeeld veranderen. Ook zal het energieverbruik flink toenemen, wat conflicteert met het milieubeleid en vermindering van CO₂. Het is onduidelijk wie voor de energiekosten gaat opdraaien. Een belangrijke techniek bij 5G is MIMO, waarbij het zendvermogen met een stralenbundel in de richting van de mobiele gebruiker gezonden wordt. Gemeenten zijn wettelijk verplicht mee te werken aan de uitrol van 5G. Dat maakt gemeentes en rechters monddood, het tegenhouden van de plaatsing van antennes wordt dan zo goed als onmogelijk.

De huid moet de straling opvangen en krijgt het daardoor flink te verduren. De huid is het grootste orgaan van de mens en het produceert o.a. hormonen. De hoge belasting en beschadigingen leiden ook tot problemen in dieperliggende andere organen. Het is ook nog onduidelijk wat de invloed van 5G op het hoornvlies van het oog is. Vele wetenschappers zien de uitrol van 5G als een uiterst kwalijke ontwikkeling, temeer daar nog niemand weet wat de gevolgen zijn, allerminst over een langere periode.



Laagstaande antennes dichtbij bebouwing

Net zoals de vorige generaties zal ook 5G op een gegeven moment vervangen worden door snellere en betere technieken. Nu al wordt er gewerkt aan 6G. Zo komen er vele

tienduizenden satellieten rond de aarde. Uiteindelijk zal glasvezel in combinatie met LiFi nodig zijn om snel en veilig te kunnen werken.

Dit zijn enkele bezwaren tegen 5G:

1. 5G is schadelijk voor mens, flora en fauna.
De grote groep personen die ziek wordt van EMV is het bewijs.
2. De uitrol is in strijd met de grondwet.
De overheid hoort maatregelen te treffen ter bevordering van de volksgezondheid (zie artikel 22). De overheid maakt echter geen afweging op gezondheidseffecten. De belangen van de telecom gaan kennelijk voor.
3. De uitrol verloopt ondemocratisch.
De overheid verstrekt rücksichtslos licenties aan de telecom, terwijl niemand vraagt om (nog meer) bestraald te worden.
4. De uitrol verloopt niet transparant.
De bevolking wordt niet geïnformeerd. Wie is aansprakelijk voor schade? Verzekeringsmaatschappijen sluiten alle aansprakelijkheid van schade door EMV uit.
5. De uitrol is een planologisch probleem.
Voor 5G zijn veel antennes en glasvezelverbindingen nodig. Het geeft een verrommeling van de openbare ruimte.
6. 5G is strijdig met de klimaatdoelstelling.
5G netwerken gaan twee keer méér stroom verbruiken dan 4G netwerken. De uitstoot van CO₂ neemt daardoor toe. Bomen hinderen 5G signalen en vele worden daarom gekapt, vaak onder het mom van veiligheid, boomziektes en omwille van biomassa.
7. Het nut van 5G is uitermate vaag.
Sneller filmpjes downloaden, zelfrijdende auto's en mensen op afstand opereren. Wie zit daarop te wachten? Toch beweert de overheid dat de bevolking daarom verlegen zit.
8. Privacy. Het verzamelen van grote hoeveelheden data wordt makkelijker, b.v. door IoT en gezichtsherkenning. In China is er een sociaal puntensysteem. Wie b.v. enkele malen oversteekt bij rood voetgangerslicht wordt gestraft met uitsluitingen.

LF-velden

Laagfrequente elektromagnetische velden worden, anders dan HF elektromagnetische velden, gewoonlijk niet aangeduid met straling, maar met LF-velden. Ze worden veroorzaakt door elektriciteitsleidingen en apparaten in huis, hoogspanningsleidingen boven- en ondergronds, treinen, trams en metro.

De geproduceerde LF-velden zijn honderden meters verder nog te meten. Ook via de natte bodem kunnen de LF-velden zich verspreiden.



LF-velden hebben een frequentie van 0 tot 20 MHz. Metingen gaan vaak tot 100 KHz. De bekendste frequentie is 50 Hz vanuit het elektriciteitsnet. Bij iedere frequentie hoort een golflengte. Deze is de lichtsnelheid gedeeld door de frequentie, ong. $3 \cdot 10^8 / \text{frequentie}$. Bij 100 KHz is dat 3 km. Elektromagnetische velden binnen enkele golflengtes heten technisch gezien een nabij veld. Vergeet deze theorie gerust, maar onthoud dat binnen nabije velden, en zeker bij LF, de elektrische en magnetische velden heel verschillende waarden hebben en

daarom afzonderlijk gemeten moeten worden.

Ook LF-velden kunnen een oorzaak van gezondheidsproblemen zijn. De effecten die LF-velden op het lichaam hebben hangen af van de duur, frequentie en de sterkte van de velden. Het RIVM noemt als voorbeelden prikkeling van de zenuwen en opwarming van organen.

LF-elektrisch

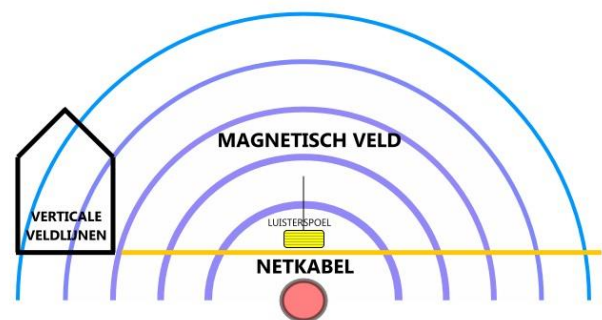
De LF-elektrische velden zijn aanwezig daar waar een elektrische spanning is, bijvoorbeeld vanuit onder spanning staande elektrische apparaten en door de netleidingen in de muren en plafonds. Als je je in een elektrisch wisselveld bevindt dan is er een z.g. capacitieve aankoppeling waardoor je continu wisselend op- en ontladen wordt. Er lopen daardoor ook voortdurend stroompjes door je lichaam die er niet in thuishoren. LF-elektrisch valt goed af te schermen door geaarde vlakken en omhullingen, zoals bij biokabels. Bij het uitschakelen van de netgroepen nemen ze af. Het effect valt te bepalen met de lichaamsspanningsmeting.

LF-magnetisch

LF-magnetische velden zijn aanwezig waar een elektrische stroom loopt. De veldlijnen lopen circulair om de elektrische geleider. Ze nemen daardoor lineair af met de afstand.

Vaak loopt de elektriciteitskabel door de straat langs de woningen en soms zelfs door de kruipkelders van huis naar huis. Een dergelijke netkabel veroorzaakt een nagenoeg verticaal lopend magnetisch wisselveld door het hele huis die aan de straatzijde het sterkst is. Slaapkamers aan de achterzijde hebben dan wat minder LF-magnetische velden.

Recht boven de netkabel lopen de veldlijnen horizontaal. Een luisterspoel geeft daar een dip. Iets ernaast lopen de meetwaarden enorm op mede afhankelijk van het momentane stroomverbruik en de kwaliteit van de netkabel.



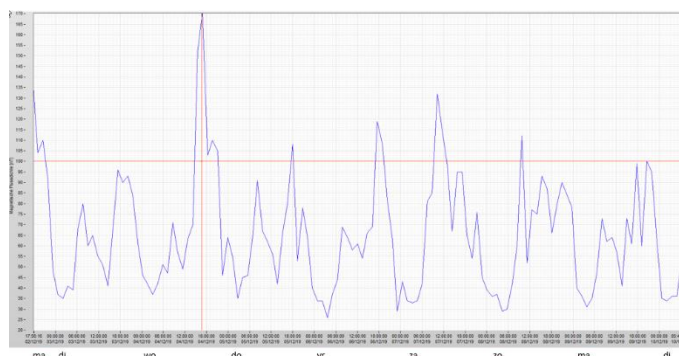
Het magnetisch van een netkabel haaks op de woning, zoals bij een oprijlaan, geeft in huis aanmerkelijk minder EMV, dan een netkabel die langs de huizen loopt.

Magnetische velden vallen praktisch gezien vrijwel niet af te schermen. Afstand nemen is het best, b.v. in een achterkamer slapen. Enige vermindering van LF-magnetische velden is mogelijk met (mu)metaal, cobaltlegeringen en gaas. Theoretisch kan het ook met een compensatieveld d.m.v. een tegengestelde stroom door compensatieleidingen of -spoel. Dat is complex, omdat magnetische velden door een wisselende netbelasting in sterkte wisselen en daarom een meet- en regelsysteem nodig is. Het wordt enkel in apparaten toegepast. Kinderen hebben bij 400 nT (gemiddeld per jaar) 1,6 tot 2,7x meer kans op kinderleukemie. LF-magnetisch is ook een belangrijke oorzaak van slapeloosheid.



Het is daarom belangrijk om voor een verhuizing, net als een bouwkundig onderzoek, altijd een EMV-onderzoek uit te voeren.

Het LF-magnetische veld fluctueert enorm in de loop van de dag en de week. Voor een goed inzicht is een duurmeting gedurende 7 dagen wenselijk. Ingeval de oorzaak van magnetische velden in huis ligt is het toepassen van gelijkstroom de beste oplossing.



Zie de paragraaf Gelijkstroom.

Blijkt dat het magnetisch veld ook na uitschakeling van de netgroepen sterk is, dan komt het LF-magnetische van buitenaf van de burens of de netkabel. Het is praktisch niet mogelijk om aan LF-magnetisch iets te doen en verhuizen is dan het overwegen waard.

Transformatorhuisjes

Het lijkt logisch dat transformatoren, zoals die in transformatorhuisjes, een sterker magnetisch wisselveld geven bij een grotere belasting. Het omgekeerde is waar. Dat komt, omdat als een transformator niet of weinig belast wordt, het magneetveld van de primaire spoel niet gecompenseerd wordt door dat van de secundaire spoel. Er blijft dan een flink magneetveld in de ijzeren kern aanwezig is. Er zijn dan veel z.g. ijzerverliezen. In de nacht is er daarom meer LF-magnetisch. Bij een grote belasting loopt er veel stroom door de spoelen en zijn er veel z.g. koper verliezen.

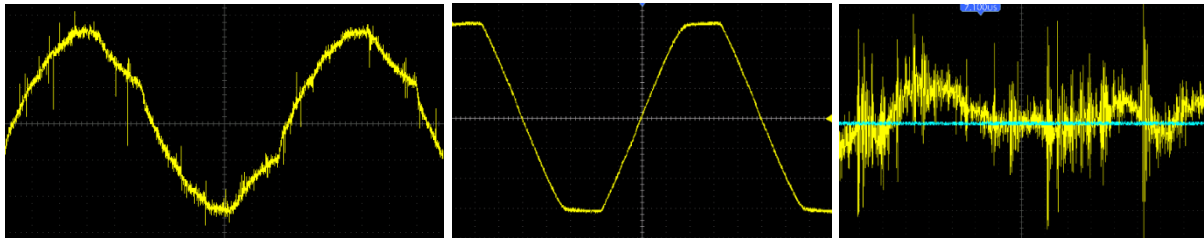
Gelukkig neemt het magneetveld van een transformator snel af (met de 3^e macht) met de afstand, maar uiteraard heb je liever niet dat een transformator op een paar meter van de slaapkamer staat. Voor de vuile stroom is het echter wel gunstig dat een transformatorhuisje dichtbij staat, omdat de leidingen dan kort zijn en er dan weinig spanningsval over ontstaat. Het blijkt dat in buitengebieden met lange kabels de vuile stroom meestal flink is.

Langdurige blootstelling aan magnetische wisselvelden kan al bij waarden onder 100 nT negatieve gevolgen hebben voor de gezondheid. Zie de bijlage voor de SBM-2015 en de grenswaarden. LF-magnetische velden kunnen enorm sterk zijn in elektrische auto's en in hybrides. Bijvoorbeeld een Toyota Prius levert een magnetisch veld van 8000 nT op de achterbank. Zie hieronder enkele voorbeelden van LF-magnetische veldsterktes op verschillende afstanden.

Apparaat/Afstand	3 cm in nT	30 cm	1 meter
Magnetron	10.000-100.000	Ong. 10%	Ong. 1%
Fornuis	1.000-50.000		
Wekker	10.000-50.000		
Leeslamp	500-5.000		

Vuile stroom

De netspanning opgewekt in elektriciteitscentrales heeft een sinusvormig verloop, populair gezegd volgens mooie gladde bogen. Vuile stroom (een betere term is dirty power of netvervuiling, omdat het ook om spanning gaat) ontstaat door een niet gelijkmatige belasting door elektrische apparaten met een elektronische vermogensregeling, waaronder ledlampen en Tv's. Het zuivere sinusvormige spanningsverloop wordt daardoor aangetast.



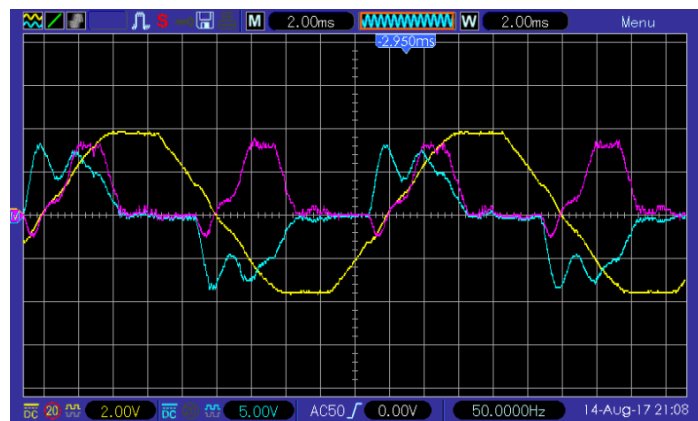
Kerven en pieken fase en nul

Netvervuiling aftopping

Idem na wegfilteren van 50Hz

Gloeilampen belasten het net gelijkmatig, helaas zijn de gloeilampen uit de schappen gehaald. Tegenwoordig worden veel elektronische schakeling toegepast die om de energietoevoer te doseren hapjes nemen uit het net. Hierdoor ontstaat een afvlakking van de toppen en ontstaan kerven en pieken die hevige trillingen tot het gevolg hebben. Deze z.g. hogere harmonischen gedragen zich als radiogolven en kunnen eveneens belastend zijn voor het lichaam. Het gaat om frequenties tussen de 5 kHz en 150 kHz, vaak rond de 30 kHz.

Vuile stroom komt al van buiten de meterkast binnen. Het kan ook binnen de woning ontstaan door alle apparatuur met een vermogensregeling, waaronder ledlampen en Tv's. Vuile stroom kan met netfilters verminderd worden. De plaatsing is belangrijk. Plaats ze bij de storingsbron en als de vuile stroom van buiten komt, dan in de meterkast.

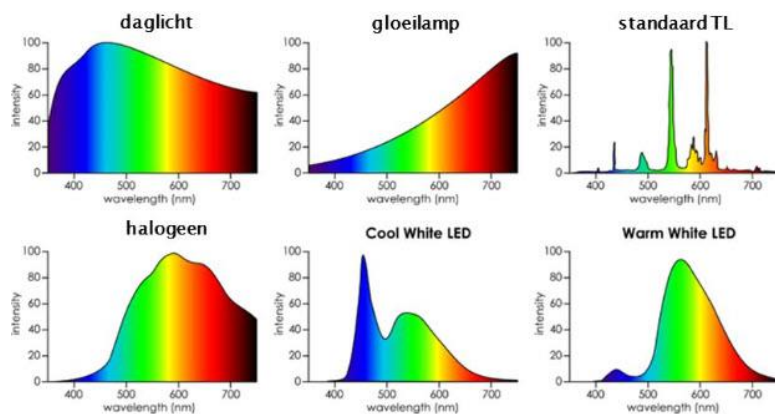


De afbeelding rechts toont het scoopbeeld van een ledlamp. De gele lijn is de netspanning, de groene de stroom die dezelfde vorm hoort te hebben als de spanning. De paarse lijn is het opgenomen vermogen. Hopelijk registreert de energiemeter het opgenomen vermogen correct.

Ledlampen

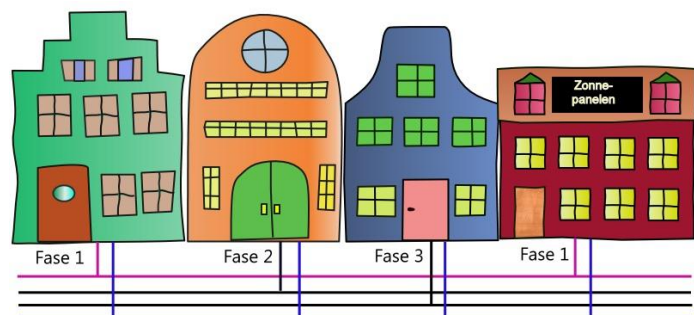
Gloeilampen geven infrarood licht. Mensen hebben dat nodig. Ledlampen geven weinig infrarood. Ook flikkeren ze flink. Ook al is dat niet zichtbaar, het is wel belastend. Het grootste voordeel van ledlampen is de levensduur en energiebesparing. Gloeilampen mogen niet meer in winkels

verkocht worden, maar zijn nog volop verkrijgbaar via internet. Wie ledlampen wil gebruiken kan het best voor biolampen kiezen. Die hebben een beter lichtspectrum en flikkeren amper.



Zonnepanelen

Het zijn niet de zonnepanelen, maar de omvormer die vuile stroom veroorzaakt. Vaak zit er ook nog een wifi-antenne aan de omvormer om de opbrengst op mobieltjes te kunnen monitoren. De vuile stroom gaat zowel naar de wisselstroom uitgang als de gelijkstroom ingang en netfilters horen daarom aan beide



zijden van de omvormer te zitten. Belangrijk is ook dat de bedrading van de zonnepanelen overal bij elkaar loop, dus geen lussen, anders is er meer straling. Belangrijk is ook op welke fase de omvormer is aangesloten. Zo kan het zijn dat er veel vuile stroom binnenkomt van zonnepanelen op drie huizen verder en niet op die van een of twee huizen verder als het eigen huis op dezelfde fase is aangesloten als die van 3 huizen verder.

Stel bij het aanleggen van zonnepanelen de navolgende eisen aan de installateur:

- Geen optimizers toepassen.
- De omvormer moet een SMA-model zijn.
- Draden dicht bij elkaar leggen, kort houden en twisten.
- Metalen onderdelen aarden.
- Plaats filters in de in- en uitgang van de omvormer (leverancier Bajog).
- Een aardlekschakelaar met B-uitschakelkarakteristiek op de hoofdschakelaar.

SMA Sunny Boy, Mastervolt, ABB, Danfoss en Victron hebben ingebouwde netfilters om netvervuiling tegen te gaan.

Bestrijding van elektromagnetische velden

Het zal niet lukken om een woning 100% stralingsvrij te maken, enkel stralingsarm.

Afstand nemen

Voor de stralingsbelasting geldt, **dosis = veldsterkte x blootstellingsduur**.

Het is daarom belangrijk om zowel de veldsterkte als de blootstellingsduur te beperken.

Afstand is je beste vriend. De veldsterkte neemt snel af met de afstand tot de stralingsbron, afhankelijk van het soort stralingsbron, de stralingsrichting en stralingshoek. Neem altijd zoveel mogelijk afstand van stralingsbronnen als mobieltjes, Dect telefoons, wifirouters, Tv's, antennemasten en hoogspanningsleidingen. Een veilige afstand is niet exact te geven. Een zendmast in zicht geeft veel meer straling dan een waarbij tussenliggende bebouwing of bomen zijn. Wees blij als er mobiel een slecht bereik is. Helaas gaan dan veel mensen klagen bij de telecom en die willen graag daar iets aan doen.

Straalverbindingen gebruiken smalle bundels. Buiten de bundel is er weinig straling, maar liever heb je die bundel niet over je huis. Het waaiert enkele graden uit. Omdat de frequentie erg hoog is de doordringbaarheid gering en zal weinig straling het huis binnendringen. Schotelantennes voor satellietontvangst zenden niet. Wel kunnen de richtmotoren wat magnetische velden geven, maar enkel kort tijdens het richten.

Voor personen met EHS geldt 'straling weg, klachten weg'. Helaas zijn er maar weinig stralingsarme plekken in Nederland over gebleven, want de telecomsector werkt aan een vrijwel volledige dekking. Voor LTE is dat 99%. Iedereen moet kennelijk overal en altijd mobiel bereikbaar zijn, zelfs in natuurgebieden. Telecombedrijven hebben met de overheid afgesproken dat gemeentes voor 5G 98% dekking moeten aanbieden en daar zit de telecom echt niet mee in hun maag.

Gebieden met telescoopantennes, zoals in Dwingeloo en Westerbork zijn gunstige gebieden, omdat de ontvangst uit de ruimte niet gestoord mag worden. In West Bank in West Virginia is er een EHS refugee gebied. Ook in zuid Frankrijk zijn er dergelijke witte gebieden. Zie b.v.

http://www.next-up.org/Newsoftheworld/EHS_Refuge_Zone.php en <https://electroplague.com/sanctuaries/>

Algemene maatregelen

Het stralingsarm maken van een woning gaat in grote lijnen in de navolgende stappen:

- 1) Pas je leefwijze aan. Ga behoedzaam om met EMV producerende apparatuur.
- 2) Elimineer interne EMV. Vervang o.a. draadloze verbindingen door bedrade.
- 3) Scherm je af tegen van buitenaf komende EMV.

Eigenlijk is de eerste stap het verwerven van kennis, het weten waar EMV allemaal vandaan kan komen en het beseffen dat het slecht is voor de gezondheid.

Stap 1 is het aanpassen van de leefwijze

- Houd de slaapkamers zoveel mogelijk vrij van elektrische en elektronische apparatuur.

- Kies 3G via Instellingen, Verbindingen, Mobiele netwerken, Netwerkmodus. 4G zendt ruim 10 maal sterker dan 3G.
- Schakel zoveel mogelijk en zeker 's nachts alle mobieltjes in de vliegtuigstand of beter helemaal uit.
- Gebruik zoveel mogelijk een vaste telefoonlijn i.p.v. een mobieltje.
- Trek stekkers uit het stopcontact van apparaten die niet worden gebruikt.
- Zet de netgroepen bij het slapen gaan uit. Mogelijk werkt dit niet altijd goed en soms averechts. Een lichaamsspanningsmeting kan uitsluitend geven welke netgroepen het best uitgezet of aan kunnen blijven.

Stap 2 is het elimineren van stralingsbronnen

- Vervang alle draadloze verbindingen in huis, zoals Wifi, Dect en Bluetooth, door bedrade. Zolang deze stralingsbronnen actief zijn hebben de overige maatregelen weinig zin.
- Gebruik geen Powerline homeplugs. Die gebruiken de elektrische installatie voor de dataverbinding, maar omdat de netleidingen daar niet voor ontworpen zijn is stralen deze door de hele woning. Voor datatransport zijn afgeschermde kabels nodig.
- Als u toch Wifi wil gebruiken schakel deze dan tenminste 's nachts uit, b.v. met een tijdschakelaar. Zet Wifi-spots uit. Er bestaan ook z.g. [Eco-wifi-routers](#) die aanzienlijk minder straling leveren of niet stralen als geen Wifi nodig is. Uitschakelen van Wifi is mogelijk zonder dat een op de modem aangesloten vaste telefoon uitvalt. De vraag blijft of Wifi echt nodig is.
- Maak gebruik van dubbelpolige schakelaars in de stekker of als doorvoerschakelaar op het stopcontact. O.a. verkrijgbaar in bouwmarkten. Let bij enkelpolige schakelaars erop dat de spanning voerende ader wordt afgeschakeld en niet in de nul. Gebruik om dit te controleren een fitting schroevendraaier met spanningszoeker of een contactloze spanningszoeker



- Spaar-, TL- en ledverlichting geeft veel vuile stroom, gebruik gloeilampen. Halogeenlampen zijn gloeilampen gevuld met halogeen gas. Gloeilampen hebben een korte levensduur. Is dat een probleem, gebruik dan Pure Z-filament (led)lampen met maximale flikkerreductie <1% en met een kleurenspectrum dat overeenkomt met natuurlijk daglicht, een lange levensduur en minder elektromagnetische velden en dirty power dan gewone Ledlampen. (b.v. te koop bij Vitalitools).
- Plaats geen brandmelders die allemaal afgaan als er een rook detecteert. Ze staan met elkaar in verbinding doormiddel van RF-signalen over het net.

- Transformatoren, b.v. voor halogeenlampen, geven flinke magnetische velden, vooral als zij niet belast worden. Transformatoren geven een sterker magnetisch veld als zij niet belast worden, omdat er dan geen veld is van de secundaire windingen die het veld van de primaire windingen opheft.
- Dimmers verontreinigen het net en veroorzaken veel vuile stroom. Gebruik ze niet of zet ze anders maximaal. Dat geldt ook voor de stofzuiger.
- Gebruik zo weinig en kort mogelijke verlengsnoeren. Er bestaan ook afgeschermd verlengsnoeren. Zie b.v. Danell.
- Schemerlampen zijn vaak niet geaard en genereren flinke elektrische velden. Dat komt doordat al het metaal de elektrische velden oppikt en vervolgens weer uitstraalt (en versterkt). Gebruik geaarde schemerlampen met een geaarde stekker op een geaard stopcontact. Gaat dat niet, let dan op de polariteit. Zie de onderstaande paragraaf 'Het stekkerprobleem'.
- Gebruik geen domotica met draadloze verbindingen en sensoren die straling geven.
- Maak geen of zo weinig mogelijk gebruik van een magnetron en neem afstand als deze in werking is. Er komt veel straling vanaf o.a. door het deurtje. Ga er niet door kijken. Ook in stand-by blijft er vaak een sterk magnetisch veld.
- Vermijd het gebruik van kunststoffen en synthetische materialen, als toegepast in o.a. tapijt, laminaat, behang, vitrages, dekbedovertrekken, knuffelbeesten, plakplastic en kunstleer.
- Zorg voor een luchtvochtigheid van ong. 50%. Te droog geeft statische ladingen en te vochtig schimmel.

Telefoons

Gebruik in huis een vaste lijn en een bedrade telefoon. Is een vaste draadloze telefoon wenselijk, gebruik dan een Dect Eco Plus. Deze past automatisch het zendvermogen aan voor een goede verbinding. Let op de toevoeging Plus, want dan alleen straalt de telefoon niet als er niet gebeld wordt. De Plus mode staat gewoonlijk bij aanschaf uit. Deze moet aangezet worden.



Gebruik geen draadloze verbinding tussen de binnenkomende telefoonlijn en de telefoon.

Mobiele telefoons

- Beperkt de blootstellingsduur. Bel zo kort mogelijk of gebruik tekstberichten.
- Let bij de aanschaf van een mobieltje op een lage SAR-waarde (specifieke absorptieratio) liefst lager dan 0,3 Watt/kg. De SAR-waarde is een maat voor de mate van stralingsbelasting. De drempelwaarde is 2,1 Watt/kg. In Frankrijk speelt het z.g. Phone gate schandaal. Veel mobieltjes overschrijden de drempelwaarde meerdere malen.
- In de gebruiksaanwijzing staat dat het mobieltje niet tegen het oor of lichaam aan gehouden mag worden, omdat het dan de drempelwaarde overschrijdt. Die veiligheidslimiet is al enorm hoog. Hou daarom mobieltjes zover mogelijk van het lichaam en nooit tegen het oor. Draag het mobieltje nooit in de broekzak, borstzak of bh.

- Gebruik de speaker.
- Gebruik ook geen koptelefoon, oortjes of airpods, want dan zit de stralingsbron in het oor dicht bij de hersenen. Gebruik in plaats daarvan air tubes, luchtslangentjes, waarbij de geluid opwekkende elementen ver van het hoofd af zitten. Gebruik zeker geen (dubieuze) lader met oortjes (of in bad) om elektrocutie te voorkomen.
- Bel op plaatsen waar het bereik optimaal is. Je telefoon heeft dan minder zendvermogen nodig voor de verbinding tussen telefoon en zendmast. Buitenshuis is het benodigde zendvermogen vaak lager dan binnenshuis. Op afgeschermden plekken zoals in auto's, treinen, kelders, (ondergrondse) parkeergarages, liften en gebouwen met zonwerend glas gebruikt een mobiele telefoon veel zendvermogen voor een goede verbinding.
- Plaats geen z.g. antistralings stickers op de telefoon. Dat zo'n sticker straling tegenhoudt is zeer onwaarschijnlijk, maar stel dat die dat doet. Het mobieltje wil dan toch altijd een goede verbindingen maken en gaat harder stralen. Dat lukt niet goed aan de achterkant waar de sticker zit en dus wordt de straling aan de voorkant, het oor en hoofd, heviger. Dat is precies het omgekeerde van het beoogde effect. Alleen de nietsontziende charlatans die stickers verkopen hebben er baat bij.



Vertrekken in huis

Schenk vooral aandacht aan de plekken waar u zich langdurig bevindt, zoals de slaapkamer, werktafel, keuken en de meest gebruikte zitplaatsen in de woonkamer. Ze horen minder stralingsbelasting te geven dan plekken waar men zelden of kortdurend verblijft, zoals de badkamer, het toilet, de garage en/of berguimtes.

De slaapkamer

Voor 's nachts regenereert het lichaam zich, maar juist dan hebben wij een lagere weerstand voor elektromagnetische velden. Wij zijn daardoor meer ontvankelijk voor de belasting ervan op ons lichaam. Een goede nachtrust is enorm belangrijk om uitgeslapen aan de nieuwe dag te beginnen. Zorg voor een stralingsarm slaapvertrek. Voer de navolgende maatregelen daarom als eerste uit.

- Gebruik de slaapkamer enkel om te slapen. Verwijder alle of zoveel mogelijk elektrische en elektronische apparaten, zoals Tv's, radio's, babyfoons, mobieltjes, opladers en ventilatoren, uit de slaapkamer en al helemaal die zich dichtbij het hoofdeinde bevinden, zoals op nachtkastjes. Moet iets echt in de slaapkamer blijven (b.v. een elektrisch verstelbaar bed), trek dan daarvan zoveel mogelijk de stekker uit het stopcontact.
- Zet Wifi 's-nachts uit. Nog beter ban Wifi uit huis, bedraad computers.
- Stand-by zetten, b.v. van een TV, is onvoldoende. Trek de stekker eruit.
- Leg geen verlengsnoeren onder het bed. Is dat echt nodig, voor b.v. een bedlampje, gebruik dan afgeschermden kabel aangesloten op een geaard stopcontact.
- Bepaal met de lichaamsspanningsmeting welke netgroepen het best uitgezet kunnen worden bij het slapen gaan. Meestal is dat de netgroep van de slaapkamer, de

ondergelegen ruimte en/of de stopcontacten in de buurt van het hoofdeinde.

Zet die netgroep(en) dan uit bij het slapen gaan.

- Gebruik een (camping)lamp op batterijen.
- Gebruik een wekker op batterijen of een mechanische (opwindbare).
- Minimaliseer de aanwezigheid van metaal in de slaapkamer, zoals bed spiralen, metalen onderstellen, box springmatrassen en met name die met pocket vering. Zij trekken elektromagnetische wisselvelden aan en stralen die vervolgens weer aan u door terwijl u slaapt. **Gebruik geen boxspring matras en zeker geen met pocketveren, maar een matras zonder metaal, b.v. een van koudschuim.** Ventileer nieuwe matrassen, b.v. met een ventilator onder het matras en een luchtreiniger.
- Slaap niet vlak naast een radiator. Een kompas laat zien dat ze gemagnetiseerd zijn.
- Sluit de metalen delen niet zomaar op de aarde aan. De elektromagnetische velden in de ruimte kiezen de kortste weg en kunnen zich bundelen naar alle geaarde delen. U krijgt daardoor mogelijk een hogere stralingsdichtheid rondom uw bed.
- Gebruik geen spiegels in de slaapkamer. Zij reflecteren straling naar de slaappleats.
- Zet het bed liever niet tegen de muur met de burens of de meterkast.
- Een zolderkamer is het minst geschikt als slaapvertrek. Straling van antennemasten voor mobiele communicatie neemt toe met de hoogte en het hout van het dak houdt weinig tegen.
- Scherm de slaapkamer af tegen HF-straling, b.v. met een EM-werende vitrage en/of gordijnen.
- Gebruik zo nodig EMV-werende beddengoed of een klamboe.
- Ga niet lezen bij bedlampjes.
- **Zorg voor voldoende ventilatie. Zet het slaapkamerraam op een kier.**



Is toch elektriciteit in de slaapkamer nodig, let dan op de navolgende punten.

- Gebruik gerandaarde stopcontacten.
- Gebruik een dubbelpolige (snoer)schakelaar voor bedlampjes of een doorvoerschakelaar met afstandsbediening. Let erop dat de spanningsvoerende draad geschakeld wordt.
- Vervang snoeren door afgeschermd snoeren op gerandaarde stopcontacten.
- Maak geen gebruik van elektrische dekens en kussens of trek anders de stekker uit het stopcontact als u gaat slapen. Uitschakelen met de schakelaar is onvoldoende. Zie ook het stekkerprobleem.
- Elektrisch verstelbare bedden en stoelen zijn comfortabel, maar de motoren produceren aanzienlijke elektromagnetische velden.
- Het warmingselement van waterbedden veroorzaakt veel elektromagnetische velden.

- Laat een meetspecialist een slaapvertrekonderzoek uitvoeren met o.a. een lichaamsspanningsmeting, 9-punts metingen op het bed, voor en na de bepaling van de netgroepen die het best uitgeschakeld kunnen worden, en een magnetostatische meting.
- Overweeg afgeschermd kabels of beter nog 24 Volt gelijkstroom.

Klamboe

Een EM-werende klamboe, ook wel baldakijn of canopy genaamd, is gemaakt van textiel met daarin zilverdraden. Tezamen met een EM-werende ondermat werken ze vaak erg goed en veel gebruikers zijn er erg tevreden over. Het advies is om altijd eerst een tijdje een EM-werende klamboe uit te proberen (b.v. te huren), want in de praktijk blijkt dat niet iedereen erbij gebaat is. De ventilatie van een klamboe is minder en het is daardoor warmer, wat vooral in de zomer niet prettig is. Wanden en ramen afschermen is dan prettiger. Was een klamboe weinig en



voorzichtig, want de dunne zilverdraden kunnen erdoor slijten of verdwijnen. Zie voor leveranciers b.v. www.Vitalitools.nl of <https://lessemf.com/bedding.html#canopy>. Gebruik liever geen goedkoop spul van Alibaba, de kwaliteit is meestal minder. Goedkope klamboes hebben doorgaans een lager zilveragehalte en schermen daardoor minder goed af.

Aardingslakens

Gearde aardingslakens en -hoezen verminderen meestal de lichaamsspanning. Zitten er in de slaapkamervloer netleidingen (b.v. voor de verlichting van de onderburen) dan gebruik je een geaard onderlaken. Pas er echter mee op, want gearde objecten trekken ook elektrische velden aan van boven het aardingslaken, en daardoor in je lichaam, wat een negatief effect kan hebben. Schakel daarom de netgroep van de slaapkamer of de netgroep die het beste effect geeft (te bepalen met de lichaamsspanningsmeting) uit.

Er bestaan ook aardingsdekens. Gebruik die enkel als er geen elektrische velden van onderaf komen of anders in combinatie met aardingslakens.

Het aardingslaken kan, om snelle slijtage te voorkomen, tussen het matras (geen boxspring) en de toplaag liggen. Aard het aardingslaken op de aarde van het stopcontact of, als er geen geaard stopcontact aanwezig is, op een buis van de radiator. De radiator is verbonden met de Cv-ketel en de Cv-ketel op zijn beurt met een geaard stopcontact en de gearde gas- en waterleiding. Nog beter is een eigen aardpen.

Soms stijgt de lichaamsspanning bij uitschakeling van de netgroep. Dat kan komen omdat de balans met de twee andere fasen (bij de burens) wegvalt of doordat losgekoppelde netleidingen EM-velden oppikken. Zorg er ook voor dat de aarding laagohmig en zo schoon mogelijk is, tenslotte wil je geen vuile stroom in bed. Best complex, laat een meetspecialist dit alles controleren.

Babyfoons

Sommige merken babyfoons stralen tot 3 kilometer ver, zoals de Alecto DBX-92 ook al is die analoog. Zo'n lief teer wezentje zo hevig bestralen doe je toch niet! Logisch dat baby's dan blijven huilen. Zet liever de deur op een kier. Is een babyfoon echt nodig gebruik dan een bedrade babyfoon. Zie b.v. [https://www.ci-plus.nl/Bedrade-intercom-\(-ouderwetse-stralingsvrije-babyfoon\)-P152DA](https://www.ci-plus.nl/Bedrade-intercom-(-ouderwetse-stralingsvrije-babyfoon)-P152DA)

Is een draadloze babyfoon de enige oplossing kies dan eentje die enkel straalt als de baby huult, b.v. die van Angelcare.



Persoonlijke alarmsystemen

De moderne systemen maken gebruik van GSM, GPS en GPRS. Ze stralen vaak om b.v. de 10 seconde en zijn daardoor minder geschikt voor personen met EHS. Kies dan een systeem dat gebruik maakt van een vaste telefoonlijn. B.v. die van www.SeniorenAlarm.eu

Netvrijschakelaars

Het uitschakelen van netgroepen in de meterkast is misschien lastig. Als op de netgroep enkel verlichting zit en/of apparaten die uitgezet mogen worden, dan kan een z.g. netvrijschakelaar een oplossing bieden. Zodra de laatste stroomverbruiker is uitgeschakeld (bijv. uw bedlampje), wordt de fase van de stroomgroep afgesloten. Een lage waakspanning kijkt of er ergens stroom nodig is. Schakelt u iets in, dan wordt de stroomtoevoer weer hersteld. Mocht een netvrijschakelaar niet mogelijk zijn, b.v. omdat er apparaten zijn als ventilatoren en Cv-ketels, dan is een tijdschakelaar een mogelijke oplossing. Koelkasten kunnen gerust een tijdje uitgezet worden. Controleer de temperatuurstijging met een thermometer. Overdags ingevroren koelelementen kunnen helpen de temperatuurstijging te beperken.

Een netfilter trekt (blind)stroom en kan uit uitschakelen van een netvrijschakelaar verhinderen. Plaats daarom een netfilter voor de netvrijschakelaar. Een alternatief is een tijdschakelaar. Beter zijn afgeschermd kabels (ook wel emc- of biokabel genaamd). Er is dan geen uitstraling van vuile stroom en de netspanning kan aan blijven. Kies bij voorkeur kabels met getwiste aders. De magnetische velden keren dan telkens om en vlakken op enige afstand elkaar uit. Een ultieme oplossing is 24 Volt gelijkstroom.

Laat een meetspecialist eerst controleren of een netvrijschakelaar zin heeft. Soms stijgt namelijk de lichaamsspanning als netgroepen worden uitgezet door een onbalans in de fasen. De buizen kunnen een andere fase in de tussenmuur hebben en die gaat overheersen. Een lichaamsspanningsmeting gaat liggend op bed met een hoogohmige millivoltmeter verbonden aan aarde en een sonde in de hand. Je zet dan o.a. een voor een de netgroepen uit en kijkt wanneer de gemeten spanning het minst is. Die netgroep is het die het beste uitgeschakeld kan worden bij het slapen gaan. Het kan ook een combinatie van netgroepen zijn. Helaas zitten in de muren vaak ook de netleidingen van de buizen en in geval van appartementen ook in de vloer en/of plafond, waardoor het effect minder wordt.

Een betere oplossing is toepassing van afgeschermd kabels, z.g. biokabels. De afscherming houdt ook vuile stroom tegen. Doordat de aders getwist zijn wisselt het magnetisch veld (enkel aanwezig als er stroom loopt) telkens over de lengte van de kabel en vlakt op enige afstand uit. Ook de kosten van afgeschermd kabels zijn lager dan van netvrijschakelaars.

Zolders

Meestal zijn daken van hout en hout houdt weinig straling tegen. Bovendien neemt de straling van antennes voor mobiele telecommunicatie elke verdieping toe, omdat er minder afscherming is door omliggende bebouwing. Zolders zijn daarom meestal minder geschikt als slaapruimte. Mogelijk komt straling vanuit de zolder in de slaapkamers. Dit kan verholpen worden door op zolder materialen aan te brengen. Op de zoldervloer kan b.v. dik aluminium of EM-werende gaas gelegd worden. Beter is het dak aan de binnenkant te bekleden met EM-werende materialen om straling buitenshuis te houden.

De keuken

Keukens horen te zijn uitgerust met gerandaarde stekkers. Hierdoor zijn apparaten als de koelkast, het fornuis, de afzuigkap en de afwasmachine geaard en zijn de elektrische velden gering. In deze apparaten zitten wel elektrische motoren en ook aardlussen, zoals de verwarmingselementen in een oven. Met name afzuigkappen, inductiekookplaten en elektrische ovens kunnen flinke magnetisch velden geven. Helaas valt daar weinig tegen te doen en het is daarom raadzaam om niet onnodig in de keuken te verblijven als apparatuur in gebruik is.

- Zorg voor een goede aarding van de elektrische apparaten.
- Gebruik geen magnetron, want die geeft meters ver nog enorm veel HF-straling. Gebruik je toch een magnetron, blijf dan als die aan het werk is ver uit de buurt en kijk niet door het deurtje.
- Kook bij voorkeur op gas. Elektrische ovens en keramische kookplaten geven een sterk magnetisch veld tot ong. 800 nT.
- Gebruik al helemaal geen inductiekookplaat. In de inductiekookplaat produceren spoelen een sterk magnetisch veld van ong. 15.000 nT met een frequentie tussen de 25 en 100 kHz. Het magnetische wisselveld wekt wervelstromen op in de bodem van de pan. De weerstand van dit materiaal zet de energie vervolgens om in warmte. Gebruik bij inductiekookplaten grote pannen die de hele spoel afdekken. Gebruik liever keramische kookplaten of nog liever gas, desnoods flessengas.
- Gebruik wasemkappen met een ventilator elders.
- Plan het aanzetten van de was- en afwasmachine met winkelen of afspraken buitenshuis.

De woonkamer

- Gebruik geen Wifi. Als een Wifirouter echt nodig is, zet deze dan ver weg, b.v. in de meterkast, maar nooit in de woonkamer. Gebruik dan ook een stralingsarme JRS Eco Router. De nieuwste versie zendt niet als er geen Wifi nodig is. Vorige versie geven 90% minder straling.

- Kijk eens bij de burens waar ze hun draadloze apparatuur hebben staan. Misschien staat hun Wifi op een meter afstand van plaatsen waar u zich veel bevindt, zoals uw zitbank of bureau of erger het hoofdeinde van uw bed. Verplaats uw meubelen zover mogelijk van hun draadloze apparatuur. Vertel hen over het gevaar elektromagnetische straling. Adviseer hen b.v. Eco Wifi en Dect Eco Plus of bied die hen aan. Dat is goedkoper dan het aanbrengen van afscherming en ook beter voor hun gezondheid.
- Gebruik geen draadloze luidsprekerboxen (b.v. Sonos) of draadloze koptelefoons.
- Sluit een Smart Tv voor Netflix, YouTube e.d. bedraad aan op de router. Zet Wifi van de Smart Tv uit. Let bij aanschaf van een Tv op of het mogelijk is om Wifi uit te zetten.
- Gebruik geen Chromecast voor niet-smart-Tv's, maar een mediaplayer met een verbinding naar de router. Of sluit de Tv met een HDMI-kabel aan op de PC of notebook.
- Gebruik goede kwaliteit coax- en HDMI-kabels. Slechte geven veel straling.
- Zet de helderheid van een LCD Tv maximaal. Een lagere lichtintensiteit gaat door het snel repeterend in- en uitschakelen van de achtergrondverlichting en kan minder prettig zijn voor de ogen en hersenen.
- Ook spelcomputers in stand-by stralen om ze op afstand aan te kunnen zetten.
- Trek stekkers van ongebruikte apparaten uit het stopcontact of gebruik tussenschakelaars.
- Gebruik tussenschakelaars voor de schemerlampen.
Afstandsbediende tussenschakelaars zijn geen probleem, omdat het radiografische aan- en uitsignaal erg kort is.
- Gebruik geen elektrisch verstelbare stoelen. Er is vaak een constant magnetisch veld daar van vele duizenden nanoTesla. Boven de 100 nT is volgens de SBM-2015 sterk.

Werkplekken

- Gebruik geen Wifi en verbindt alle computerapparatuur bedraad met de router. Gebruik afgeschermde netwerkkabels (s/ftp).
- Ook bepaalde smartphones, iPads en iPhones kunnen bedraad aangesloten worden.
Zie <https://plugable.com/products/usb2-otg100> voor Apple en diverse merken of <https://www.jrseco.com/nl/p/ipad-iphone-bekabeld-adapter/?c=392e40eaa002>
- Aard de PC of notebook. Sluit computerapparatuur altijd op geaarde stopcontacten aan. De nevenstaand afbeelding is het resultaat van een LF-veldmeting rond een bureaustoel bij een niet geaarde PC en verlengsnoeren op de grond. Zie het effect van wel of niet aarden op <http://www.cybertheek.nl/emv/aardenlaptop.mp4>
Als de netadapter (of lader) een geaarde stekker heeft en aangesloten wordt op een geaard stopcontact dan is de PC geaard. Is die aarding er niet dan kan een speciale USB-kabel uitkomst bieden.
Zie b.v. <https://www.vitalitools.nl/danell-41-6968-usb-aardingskabel>



LF_e



LF_m

- Klip ferrietkernen om de kabels voor USB-Kabel, FireWire, VGA en HDMI.
- Zijn er geen geaarde stopcontacten dan kan de aarding provisorisch aan een geaarde radiatorbuis. Beter is een aardleiding bij te (laten) trekken.
- Gebruik een bedrade muis en/of toetsenbord (gaming mouse en keyboard) of liever, en zeker ingeval van het carpaletunnelsyndroom, een PS2 muis. Zie b.v. Conrad.nl artikelnummer 1555336 en 1020911.
- Een geaard aardingsmatje schermt de schoot en benen elektrisch af.
- Zet de helderheid van een lcd-beeldscherm maximaal, waardoor het niet knippert.
- Gebruik een computerbril die blauw licht tegen houdt, zeker des avonds, en/of hulpprogramma's die het blauw verzwakken, zoals f.lux.
- Gebruik een EM-werende muts om langer te kunnen werken. Die is ook geschikt om buiten te dragen.
- Kies bij aanschaf voor een notebook i.p.v. een computer met een los beeldscherm, omdat de verbindingskabel een elektromagnetisch veld geeft.
- Gebruik bij voorkeur een beeldscherm van maximaal 15" grootte.
- Let bij de aanschaf van een computer op een lage TCO-waarde van het stralingsniveau van het beeldscherm.



Beeldschermen geven een elektromagnetisch veld van ong. 40 kHz.

Een veel gehoorde klacht van beeldschermen en Tv's is roodheid in het gezicht.

De kleur van het daglicht verandert in de loop van de dag. Des avonds is er minder blauw.

Omdat beeldschermen veel blauw geven denkt het brein dat het nog volop dag is en daardoor wordt de aanmaak van melatonine (het slaaphormoon) verhindert.

Ook elektromagnetische velden hinderen de aanmaak van melatonine. Daarom is het beter des avonds niet te lang achter een beeldscherm te zitten of een mobieltje te gebruiken.

Gebruik, zeker 's avonds, een blauwlicht werende bril. Zie b.v. <https://www.blaublock.nl/>

Er zijn ook computerprogramma's die de kleur van het beeldscherm minder blauw en meer rood maken, zoals f.lux. In Windows 10 is die voorziening standaard aanwezig via Settings->System->Display-> Night light ON. De kleur is instelbaar en er kan gekozen worden uit bepaalde tijden of de periode tussen zonsondergang en zonsopgang.

Draag als je last hebt van elektrostress geen metalen voorwerpen, zoals brilmonturen, sieraden, metalen beugels in beugelbeha's, zelfs de metalen clips kunnen irriteren. Alles wat van metaal is kan werken als antenne.

Bewaking

Er zijn voor het melding van beweging in een ruimte de navolgende sensoren, Radar, PIR (Passief Infra Rood) en Ultrasoon. Een radarsensor geeft EMV tussen de 2,7 en 10 GHz, ook als het alarm uit staat. PIR en ultrasoon geven geen gevaarlijke straling, kies daarom deze. Sluit de sensoren bedraad aan op de centrale alarmkast.

De Cv-installatie

Sluit de thermostaat bedraad aan. Bepaalde merken Cv's geven veel vuile stroom door o.a. de elektronische ontsteking, vermogensregeling van de circulatiepomp en de ventilator. De motoren van de ventilator en de circulatiepomp geven een magnetisch veld dat door de ijzeren leidingen en betonbewapening getransporteerd wordt. Nefit heeft enkele series ketels (o.a. EcomLine en Smartline) die de elektrische aarde met ionisatiepulsen in het kilohertz gebied vervuilen. De netbedrading van het hele huis staat dan te stralen. Bosch heeft een serie modulerende cv-thermostaten die verbonden aan een onafgeschermd thermostaat kabel flink kunnen storen. De beste oplossing is de thermostaat vervangen door een aan/uit niet modulerende thermostaat. Een netfilter, b.v. die van het merk Bajog, en ringkerntjes kunnen de netvervuiling van storende apparatuur, zoals de Cv-ketel verminderen.

Balansventilatie

De ventilator heeft gewoonlijk meerdere standen voor de zuigkracht en uitzetten gaat niet, anders dan door het uitsteken van de stekker of uitzetten van de netgroep. De motoren geven een sterk LF-magnetisch veld. De nieuwere modellen hebben vaak een draadloze bediening ook voor een CO₂-sensor. De draadloze verbinding met de CO₂-sensor staat aan beide zijden continu en keihard te stralen op 868 MHz. Gebruik i.p.v. balansventilatie liever roostertjes in de ramen. Ventileer regelmatig, maar pas op bij koude buitenlucht, die is erg droog. Een droge keel laat virussen makkelijker door. Zorg voor een relatieve vochtigheid van ongeveer 50% eventueel met een luchtbevochtiger.

De meterkast

In de groepenkast lopen de leidingen niet overal naast elkaar. Daardoor zijn er meer elektrische velden. Ook compenseren de magnetische velden van tegengestelde stromen elkaar daardoor nauwelijks. Een meterkast is daarom een bron van LF-velden. Het meest vervelende is als de meterkast aan de andere kant van de muur van leefruimtes staat en niet in de kelder of andere kant van de gang.

Distributieleidingen boven- en ondergronds voor het elektrisch net veroorzaken een magnetisch wisselveld afhankelijk van het stroomgebruik. Elektrische stromen door gasleidingen, waterleidingen, buizen van stadsverwarming en de 230 Volt netkabels langs de gevel of door kruipkelders van huis naar huis kunnen een sterk magnetisch wisselveld door de vloer veroorzaken ook in hoger gelegen verdiepingen als slaapkamers.

Magnetische velden van buiten af zijn praktisch niet te verminderen. Alleen velden vanuit apparatuur in huis valt te bestrijden door de apparatuur en netgroepen uit te schakelen en zoveel mogelijk afstand te houden. Ze kunnen een beetje verminderd worden met (mu)metaal, kobalt houdende folie en gaas. Zie <https://youtu.be/Hhzi-HH8Xgw>

Slimme meters

De slimme meter geeft de meterstanden draadloos door. Dit gebeurt vanaf begin 2018 minimaal eenmaal per maand, maar bij wie toestemming geeft tot monitoring wordt de meter meerdere malen per uur uitgelezen (gemeten is om de 10 minuten). In sommige

landen, zoals Noorwegen en België is de slimme meter verplicht. Bij weigering wordt men afgesloten. Wel kun je in België vanaf 2023 een bekabelde meter aanvragen als je je zorgen maakt over de straling van de meter. In dat geval staat de gebruiker wel zelf in voor de extra kosten die deze optie met zich zal brengen. In Nederland mag men de slimme meter gelukkig wel weigeren. Men krijgt dan een z.g. digitale meter. Deze heeft geen zendmodule en men moet dan zelf de meterstanden doorgeven. Check of de meter niet straalt, want niet altijd zijn dat soort meters leverbaar.

Het had overigens weinig gescheeld of de slimme meter was in Nederland verplicht. De toenmalige minister van economische zaken Maria van de Hoeven wilde de slimme meter wettelijk verplicht stellen. Bij weigering zou je 6 maanden gevangenisstraf, een taakstraf of een boete van maximaal 17.000 euro krijgen. Hoe absurd dit ook klinkt, haar wetsvoorstel werd door onze volksvertegenwoordigers aangenomen. Het sneuvelde gelukkig in de eerste kamer om redenen van privacy en niet omdat de straling van de slimme meters ongezond is.

Het dag- en nachttarief wordt bij de oude meters met een modulatie op de netspanning in- en uitgeschakeld. Dit systeem is aan het verdwijnen en wie een digitale meter krijgt heeft nog maar een tarief. Dat ligt tussen het dag- en nachttarief in en als men niet veel gebruik maakt van het nachttarief zal het weinig schelen in de verbruikskosten.

De gasmeter wordt bij een slimme meter draadloos of met een geel draadje verbonden met de elektriciteitsmeter.

Watermeters worden meestal nog handmatig of via een andere maatschappij uitgelezen. Slimme watermeters bestaan echter wel.

De oude Ferraris kilowattuurmeter met draaischijf geeft meer LF-velden dan een digitale meter, benodigd voor het laten draaien van de draaischijf.

Een slimme meter wordt kosteloos geplaatst, tenzij er eerder is geweigerd. Weigeren is toegestaan. Het vervangen van een slimme meter door een digitale kost geld (300-400 euro), maar overleg met de netbeheerder. Een verklaring van een huisarts dat iemand in huis elektrogevoelig is kan voldoende zijn voor een gratis of veel goedkopere omwisseling. Vraag als de huisarts die verklaring niet wil afgeven een aan een meetspecialist. Dat heeft gewerkt.

Netgroepen

Deel netgroepen als volgt in:

- een z.g. noodgroep voor o.a. de koelkast, vriezer, Cv-installatie, telefoon, ruimtebewaking en deurbel.
- een vuile groep voor energieslurpers, als wasmachines, drogers en autolaadstation.
- een schone groep voor de verlichting. Deze groep kan ook op gelijkspanning worden gezet.

Doormiddel van de lichaamsspanningsmeting valt te bepalen welke netgroepen het best bij het slapen gaan uitgeschakeld kunnen worden. Het kan ook automatisch met z.g.



netvrijschakelaars. Die schakelen de spanning uit als er geen stroom nodig is. Nog beter zijn afgeschermd kabels (biokabels), die werken ook tegen straling door vuile stroom.

Van het gas af.

De Rijksoverheid wil de CO₂-uitstoot verminderen door over te stappen op duurzame energie.

Daarom kunt u vanaf 2050 in principe niet meer koken op gas of stoken op aardgas.

Dit is een ondoordachte doelstelling, want het elektriciteitsnet is daar niet op berekend. Alle elektriciteitsmaatschappijen zijn aan het buitenland verkocht. Zij willen winst maken en geen geld steken in een slecht renderende overcapaciteit. Overcapaciteit is nodig als er veel vraag is, b.v. bij extreme koude en weinig zonne- en windenergie of bij hittegolven waarbij veel airco's draaien. De kans op uitval van het elektriciteitsnet wordt door een krappe overcapaciteit groter.

Het is kapitaalvernietiging om de vele miljarden geïnvesteerd in het gasnetwerk door het hele land af te schrijven. In Nederland wordt minder gas opgepompt en afhankelijk van Rusland en andere landen is ongewenst, maar er is niet goed gekeken naar waterstofgas. Waterstofgas heeft een slechte naam sinds de Hindenburg Zeppelin in brand vloog, maar gebruik het dan niet voor luchtschepen.

Het is mogelijk om met subsidie volledig over te stappen op elektriciteit. Gemeentes geven subsidies voor de ombouw van woningen. Wilt u overstappen op elektriciteit let dan op het navolgende.

Kook op een keramische kookplaat i.p.v. een inductie kookplaat. Aard alle verwarmingselementen.

Aarding

Zorg voor een lage aardingsweerstand. Bij toepassing van aardlekschakelaars van 30 mA is 166 Ohm of minder volgens de NEN1010 veilig, maar voor personen met EHS hoort die veel minder te zijn. Veel gehoord is dat de aardweerstand voor personen met EHS minimaal 5 Ohm hoort te zijn, maar niet altijd is dat wenselijk. In de grond lopen zwervstromen afkomstig van andere aardpennen, retourstromen van treinen en trams en metro. Deze zwervstromen lopen vooral in de bovenste grondlagen. Daarom worden aardpennen voor medische toepassingen aan de bovenzijde geïsoleerd. Een te lage aardweerstand heeft een aanzuigende werking op de zwervstromen. Een aardweerstand van 10 Ohm blijkt in de praktijk meestal prima te voldoen.

Bij levering van de aarde door een netbeheerder is er vaak een aardlipje aan de zijkant van de hoofdzekeringenkast. Er is dan sprake van een zogenaamd TN-stelsel. De aarde is dan in het transformatorhuisje verbonden met de nul of er is een gemeenschappelijk draad voor aarde en nul (met blauw/geel isolatie).

De aardingsweerstand is dan laag, meestal minder dan 2 Ohm, maar doordat de aarde gedeeld wordt met de buurt kan er veel vuile stroom overheen komen.

Het komt voor in TN-stelsel dat de aardingsweerstand veel hoger is. Er is dan ergens een onderbreking. De metalen water- en/of gasleiding zijn dan de aarding. De netbeheerder moet de aarding in orde maken. Een eigen aardpen is een alternatief.



Parallelstromen

Netbeheerders koppelen vaak ook op andere plaatsen dan het trafohuisje de nul en aarde aan elkaar. De aardleiding fungeert dan ook als nulleider en ook metalen gas-, water en stadsverwarmingsleidingen wat een sterk magnetisch veld kan geven. Een eigen aardpen kan dit probleem misschien oplossen. Er is dan een zogenaamd TT-stelsel.

De lengte van de aardpen hangt af van de bodemgesteldheid. Begin bij het slaan met 10 meter en meet de aardingsweerstand. Verlengen tot 35 meter bij zandgrond kan nodig zijn. Koppeling aan een tweede aardpen op enige afstand is een andere mogelijkheid om de aardingsweerstand te verlagen. Laat je aardpen niet als afvalputje voor de hele buurt fungeren. Zorg na het slaan van een aardpen voor een galvanische ontkoppeling doormiddel van isolerende stukjes kunststof leiding.

Aardlussen

Gewoonlijk zijn er in een woning meerdere meervoudige galvanische (elektrische) verbindingen tussen twee punten. Zo worden in de meterkast de binnenkomende gas- en waterleiding daar geaard en nogmaals in de Cv-ketel, de badruimte en soms in het fornuis. Magnetische velden kunnen in de aardlussen stromen induceren die door de lage weerstand van de aardlussen flink sterk kunnen zijn. De lusstromen wekken op hun beurt vervelende magnetische velden op langs de leidingen en door het hele huis. De aardlussen zijn te meten met een gevoelige stroomtang. In de praktijk zijn de lusstromen gewoonlijk minder dan 10 mA, maar soms, vaak in appartementen, ook meerdere ampères. De magnetische veldsterkte in nT is 200x stroomsterkte/ afstand. Bij 10 mA is dat een verhoging van 2 nT op 1 meter afstand. Aardlussen kunnen door z.g. galvanische ontkoppeling met isolatiekoppelingen geblokkeerd worden. Zorg ook voor een stervormige aarding. Zie voor meer informatie het document [AardingElektrischeInstallatie.pdf](#)

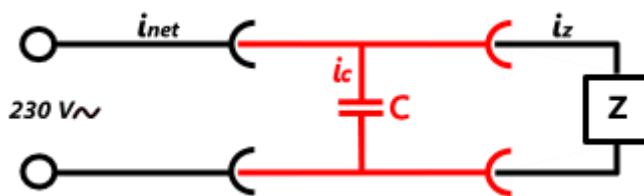


Aardlus 168,8 mA

Vuile stroom

Vermogensregelingen in Tv's, TL-verlichting, spaar- en ledlampen, laders, dimmers en schakelende voedingen belasten het net ongelijkmatig en produceren daardoor veel vuile stroom. Vuile stroom geeft straling vanuit de netleidingen door het hele huis. Het kan misselijkheid opwekken. Gebruik gloeilampen of biolampen. Ze liggen weliswaar niet meer in de winkel (een domme maatregel), maar zijn nog volop te koop op internet. Ook speciale uitvoeringen, b.v. schokbestendige, zullen altijd gewoon legaal te koop blijven. De lobby van Philips heeft het voor elkaar gekregen dat alle concurrenten zijn gestopt met gloeilampen en zijn nu een van de weinige overgebleven producenten.

Vuile stroom valt te bestrijden met netfilters en nog beter met afgeschermd kabels (biokabels).



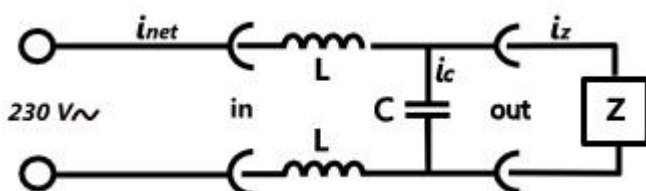
Netfilters als die van Stetzerizer kunnen gewoon in het stopcontact gestoken worden. Er zit een condensator in die stroom levert bij een spanningsdip en stroom trekt bij een spanningspiek. Met andere woorden spanningspieken en -dippen worden ingeruild voor stroompieken en -dippen over de netleidingen. Die snelle stroomwisselingen geven venijnige magnetische velden.

Waarschuwing. De plaats van parallelle netfilters is erg kritisch, ze moeten altijd zo dicht mogelijk bij de stroombron staan. B.v. tussen de netstekker van de TV en het stopcontact of in de meterkast waar vuile stroom van de omwonenden binnenkomt. Bij een verkeerde plaatsing kan dat tot ernstige gezondheidsklachten leiden. Zo vielen honderden kippen dood neer door plaatsing van netfilters aan het begin van een lange stal met spaarlampen. Netfilters verminderen in effectiviteit en moeten bij minder dan 50% condensatorcapaciteit (na ong. 2 jaar) vervangen worden, anders is er de kans van doorbranden.

Zie voor meer informatie www.Cybertheek.nl/emv/netfilters.pdf

Zie voor meer informatie over het gebruik <https://www.vitalitools.nl/stetzerizer-filter>

Het is beter bij stroombronnen netfilters te gebruiken die ook de stroompieken tegenhouden met smoorspoelen, zoals Bajog netfilters.



Wifi

Veel mensen hebben voor het gemak Wifi in huis, zonder te weten dat het gezondheidsschade aanricht. Vaak ziet men Wifi als synoniem voor internet. Het verbinden met internet gaat ook prima en zelfs sneller en stabiel zonder Wifi door Pc's, notebooks, tablets en smartphones bedraad aan te sluiten op de router. Internet komt je huis binnen via een groene coaxkabel of een oranje glasvezelkabel. Internet wordt ook nog geleverd via de telefoonlijn volgens het VDSL-protocol, de opvolger van ADSL.

Modems. De internetaansluiting komt via een glasvezelkabel (oranje) of een coaxkabel (groen) binnen. Het binnenkomende signaal is niet geschikt om direct met een computer te verbinden en gaat daarom eerst naar een modem (modem staat voor **mod**ulator/**dem**odulator). Een modem vertaalt het binnenkomende signaal van de internetprovider naar een gestandaardiseerd signaal geschikt voor

Glasvezelkastje



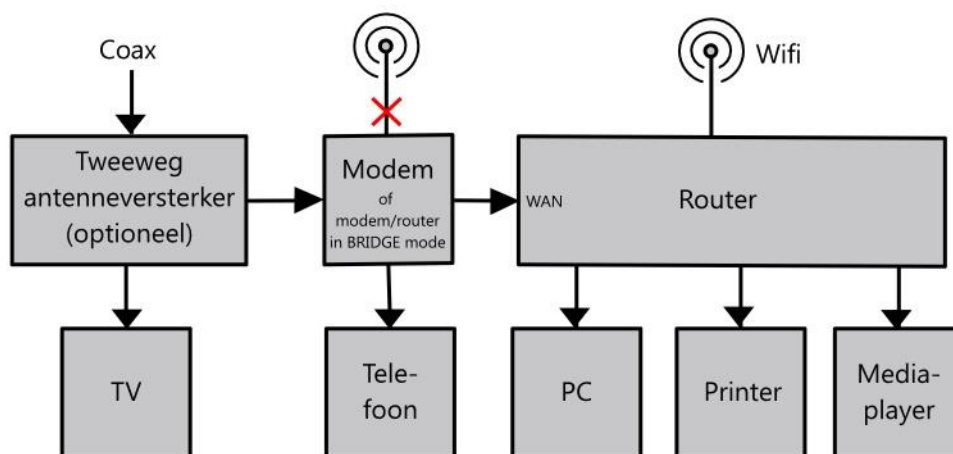
computerapparatuur en andersom.

Routers. Een router maakt het mogelijk dat meerdere apparaten kunnen communiceren met de modem en met elkaar. In een router zit ook Wifi. Vaak zit een modem samen met een router in een kastje.

Switch. Als er geen Wifi in de router aanwezig is, dan heet het een switch. Er zijn 2 soorten managed met allerlei instelmogelijkheden en unmanaged die het meest eenvoudig werkt.

Schakel de Wifi van de modem/router uit als dat gaat of vraag de internetprovider om de modem/router in z.g. Bridge mode te zetten. Dat gaat op afstand. De Wifi valt dan uit, maar de telefoonaansluiting blijft gewoon werken. Helaas blijft er dan vaak maar 1 poort beschikbaar voor internet. Als er meer dan een PC of notebook moet worden aangesloten, (b.v. een netwerk printer en een media box of smart TV) dan is een router of switch een oplossing.

Een modem hoeft niet te stralen. In de praktijk blijkt dat het afgebeelde NT-glasvezelkastje van KPN niet goed afgeschermd is en wel flink straalt.



Als Wifi echt nodig is, b.v. voor de smartphone, dan kan het best een Eco Wifirouter worden toegepast, b.v. een JRS Eco Router. Een router zendt een z.g. bakensignaal om te kijken of er binnen het zendbereik een apparaat is dat wil communiceren. Om de randen van het zendbereik te bereiken is het bakensignaal erg sterk. Normaal zendt een router 10x per seconde een bakensignaal, bij een Eco router is dat 1x per seconde, een reductie van 90%. Verder is het mogelijk om het zendvermogen een Eco router te verminderen tot een waarde waarbij het zendbereik nog net voldoende is. Een Eco router heeft een tijdschakelaar, zodat Wifi automatisch uit gaat binnen een instelbare periode, b.v. 's-nachts van 23 tot 7 uur. De bedrade poorten blijven echter gewoon werken. Nieuwe routers kunnen naast op 2,45 GHz ook op 5 GHz zenden. Schakel een ongebruikt kanaal uit.

Jrseco.com levert nu ook routers die niet zenden als er geen Wifi nodig is. Als de JRS router in rust is staat deze niet altijd in de lijst van routers die gekozen kunnen worden. Soms is het

daarom nodig om de JRS router als verborgen te markeren. Let er op dat na het gebruik van Wifi alle apparaten in vliegtuig mode staan, anders blijft de Wifi-verbinding in stand.

Vloerverwarming

Als er voor de verwarming elektrische leiding in de vloer liggen dan zullen die een elektromagnetisch veld leveren. Bij verwarming met water in kunststof buizen is dat probleem er niet. De kunststofbuizen kunnen een aluminium kern hebben waardoor een lustroom kan vloeien. Personen met EHS melden mogelijk daardoor toch een naar gevoel.

Het stekkerprobleem

Een stopcontact wordt op 2 of 3 draden aangesloten. De blauwe draad is de nulleider, er staat geen spanning op. De nulleider is in het transformatorhuis met een aardpen verbonden. De bruine draad is de fase, de spanning voerende draad. Een geaard stopcontact heeft bovendien een geel/groene aardleiding. Alle leidingen geven elektromagnetische velden. Muurschakelaars voor de lampen aan het plafond schakelen altijd de fase en dat is goed. Helaas is in Nederland (anders dan in Frankrijk) gekozen voor stekkers die verkeerd om in het stopcontact gestoken kunnen worden. De aan/uit-schakelaar kan dan in de nulleider terecht komen en een apparaat straalt dan veel meer dan wanneer de schakelaar in de fase zit. Met een z.g. Voltage Detector is vlot te controleren op welke wijze een stekker het best in het stopcontact kan zitten. Gebruik geaarde stopcontacten: Computerapparatuur hoort altijd geaard zijn, want anders is er een sterk elektrisch veld. Controleer ook de verlengkabels en stekkerdozen.

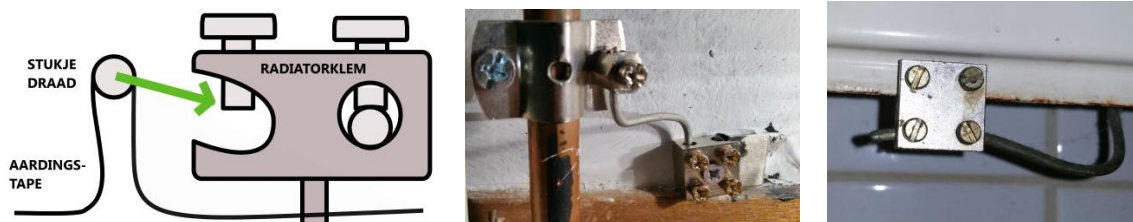
Stap 3 is het afschermen tegen straling van buitenaf

Zijn de stralingsbronnen in huis geëlimineerd dan is de volgende stap te kijken naar straling van buiten en vanuit de burens. De burens gebruiken vrijwel altijd Wifi en Dect telefoons die continue stralen. De straling uit draadloze apparatuur kan zelfs op vele meters afstand en dikke muren nog erg sterk zijn. Als je last hebt van elektrostress praat dan met de burens. Vertel dat hun draadloze apparatuur jou en ook hun gezondheid schaadt. Waarschijnlijk willen ze geen afstand doen van hun Wifi en Dect telefoon. Dat hoeft ook niet. Beveel ze Dect Eco Plus telefoons en Eco Wifi aan of biedt die gratis aan, de prijs valt tegenwoordig wel mee. Een Gigaset AL220A Duo met 2 handsfree handsets en een antwoordapparaat kost bij Mediamarkt € 45. Valt er niet met de burens te praten, dan blijft elektromagnetische afscherming als enige over. Dat is niet ideaal en met name in rijtjeshuizen en appartementen kan dat nogal ingrijpend zijn. Het afschermen gaat met o.a. EMV-werend raamfolie, behang, koolstofverf, leem, aluminium, gaas en textiel. Elektriciteit isolerende materialen, als b.v. vijverfolie,



houden EM-velden niet tegen. Een gerenommeerde leverancier van afschermbende materialen is Vitalitools. Afscherming kan ook zorgen voor reflecties. Scherm enkel de plekken af waar de straling de woning binnenkomt en niet de binnenmuren in de woning. Is de straling aan een zijde sterk en de andere zwak, behandel dan de muur met de sterke straling. Is de straling van beide zijden ongeveer even sterk, behandel dan beide muren.

Alle geleidende materialen helpen tegen HF en LF-elektrisch. De netleidingen in de muur, vloer en plafond kunnen een sterk LF-elektrisch veld veroorzaken. Om dat te voorkomen moet er altijd een goede aarding zijn. Bij koolstofverf en EM-werend behang kan dat door een aardingsband vlak boven de plinten te plakken. Nog beter is ook aan de plafond zijde. De aardingsband wordt geaard aan de aarde van het elektriciteitsnet. Niet altijd is dat mogelijk en het is eigenlijk verboden, maar aarding aan een radiator is dan meestal de enige mogelijkheid. Dat kan met een aardklem om een radiatorbuis of een radiatorklem aan de onderkant van een radiator, ervan uitgaande dat deze met metalen pijpen verbonden is met de aarding van de Cv-installatie die weer verbonden is met aarde. Vaak is ook nog geaard dik aluminiumfolie of fijnmazig gaas onder de vloerbedekking nodig om elektrische velden te dempen.



Is een ruimte volledig afgeschermd dan is er sprake van een kooi van Faraday. Het is belangrijk dat in een afgeschermd ruimte geen stralingsbronnen aanwezig zijn, zoals mobieltjes, Tv's, vaste telefoons en Wifi.

Elektrisch velden moeten wegvallen of verminderen als netgroepen worden uitgeschakeld.

Komt de straling van beneden, gebruik dan geaard dik aluminiumfolie (zie b.v.

www.Aluminiumfolie.nl) of fijnmazig gaas onder het tapijt of laminaat (zie b.v.

www.Vitalitools.nl) als er elektrische leidingen door de vloer lopen. Pas vooral op als de meterkast zich onder de slaapkamervloer bevindt. De elektrische leiding gaan in de meterkast omhoog en in de slaapkamervloer alle richtingen op.

Een andere oplossing is de toepassing van afgeschermd kabels (biokabels) die aan een zijde worden geaard. Bij getwiste draden heffen de tegengestelde magnetische velden elkaar op en vermindert zodoende op enige afstand ook het magnetische veld.

Buiten

Er lopen allerlei elektrische leidingen door de grond en die geven een magnetisch veld in huis. De Gezondheidsraad waarschuwt dat langdurige blootstelling aan magnetische velden het risico op kinderleukemie mogelijk verhoogt. Al sinds 2005 geldt het advies aan gemeenten, provincies en netbeheerders om bij onder meer bouwprojecten zoveel mogelijk situaties te voorkomen waarin kinderen langdurig in gebieden verblijven waar het

magnetisch wisselveld hoger is dan 400 nT gemiddeld per jaar.

Tegen magnetische velden valt helaas weinig te doen, anders dan afstand nemen (b.v. kinderen in een achter slaapkamer laten slapen) of verhuizen.

HF-straling en LF-elektrische velden vallen beter te bestrijden dan LF-magnetische velden. Het vocht in de bladeren van bomen en struiken absorbeert HF-straling en zet het om in warmte net als met water in een magnetron (de microgolven hebben ongeveer zelfde frequenties). Plant daarom bomen in de tuin en klimop tegen de buitenmuur in de richting van antennemasten.

Er bestaat voor wie buiten last heeft van elektromagnetische straling en/of erg elektrogevoelig is EM-werende kleding.

Ook lederen kleding blijkt goed te werken tegen straling.



Zie b.v. <https://www.vitalitools.nl/stralingswerende-kleding>
<https://shieldapparels.com> of <https://www.silver25.de>
<https://www.life-maxx.nl/product-categorie/anti-straling-baby/>
[Clothes Archives - Ehsshield](#)
[EMF Protective Clothing | Buy From The Experts In EMF's Since 2004 \(emf-protection.co.uk\)](#)

Auto

Moderne auto's hebben veel meer elektronica aan boord dan oudere, zoals Wifi, Bluetooth, GPRS, deurvergrendeling met afstandsbediening, autosleutels met responders, accident alarm, een stick in de OBD-poort (voor veilig rijden verzekeringen) en draadloze opladers voor mobieltjes. Let bij aanschaf erop dat dit soort apparatuur niet aanwezig is of valt uit te schakelen. Door HF-straling komt het zelfs voor dat auto's niet willen starten. Zie

<https://www.anwb.nl/wegenwacht/motor/tips/motor-start-niet-meer>

Er lopen langs de autowegen vaak hoogspanningsleidingen en er staan antennemasten. De carrosserie schermt af, maar er komt nog wel straling door de ramen. Raamfolie speciaal geschikt voor weren van RF-straling (anders dan de meeste UV en IR werende folies), is de Solar Gard LX 70 (zie www.SolarGard.com). Bel liever niet in de auto, het mobieltje moet harder stralen. Is bellen in de auto echt nodig, gebruik dan een buitenantenne.

Zie ook <https://vimeo.com/244746945>

Verhuizen

Als maatregelen om de straling te verminderen niet voldoende helpen is enkel nog verhuizen een optie. Dat is niet eenvoudig, want overal is er wat met EMV aan de hand. Kijk als er een geschikte woning gevonden is waar de antennemasten, het spoor, de hoogspanningsleidingen, windmolens en vliegvelden zich bevinden. Bij waterwegen komen schepen met radar langs. Een buurt met veel zonnepanelen is ongunstig, er is dan veel vuile

Let vooral op de LF-magnetische velden, b.v. van de distributiekabel door de straat en de netkabel naar de meterkast, want daar valt praktisch weinig aan te doen.

stroom. Een lommerrijke omgeving is gunstig, omdat bomen straling absorberen. Een landelijk gebied lijkt goed, maar bedrijven en boerderijen kunnen het elektriciteitsnet flink vervuilen door de spanningsval over lange leidingen, zeker als die leidingen in de loop van de tijd steeds zwaarder belast werden. Neem bij een huizenjacht een meetapparaat mee, b.v. de ESI 24 of een Cornet ED88Tplus.

Is de eerste indruk van huis in orde, laat dan een meetspecialist komen. Een meetspecialist kan echter niet bepalen of een woning geschikt is voor bepaalde personen, omdat dat afhangt van specifieke gevoeligheden. Ga daarom ook altijd een tijdje proef wonen. Een koopcontract kan altijd onder voorbehoud van een positief bouwkundig- en EMV-rapport worden getekend. Als de koop niet doorgaat zijn er kosten gemaakt voor een huis waar men niet gaat wonen. Dat is weliswaar zuur, maar altijd nog beter dan een dure miskoop. Een veldmeting vrijwaart daarvan.

Nieuwbouw en renovatie

Het is verstandig om bij nieuwbouw en renovatie gelijk een aantal maatregelen te treffen om de EM-straling in huis te minimaliseren. Check het antenneregister voor antennes in de buurt en het kadaster voor elektriciteitsleidingen.

Zie <https://www.kadaster.nl/klic-melding-kabel-en-leidinginformatie>

Gebruik biokabels en om het stekkerprobleem te voorkomen om Franse stopcontacten.

Zie voor meer informatie het document [AdviesElektrischeInstallatie.pdf](#)

Gelijkstroom

Wisselstroom induceert, net als in transformatoren, elektrische stromen in geleiders en in het lichaam. Gelijkstroom doet dat niet en hoeft daarom ook niet 's nachts te worden uitgeschakeld. Overweeg daarom de toepassing van gelijkstroom met name voor de verlichting. Gebruik 24 Volt in huis of 12 Volt in caravans. Het licht is bij gelijkstroom mooi gelijkmatig. Gebruik bij voorkeur gloeilampen, b.v. van 25 Watt, i.v.m. het infrarood licht dat wij mensen nodig hebben. De lichtopbrengst bij gelijkstroom is 1,5x van die bij wisselstroom. De bestaande bedrading, schakelaars en lampfittings kunnen gebruik worden. Er is enkel een 24 Volt gelijkstroomvoeding (zie b.v. Conrad)

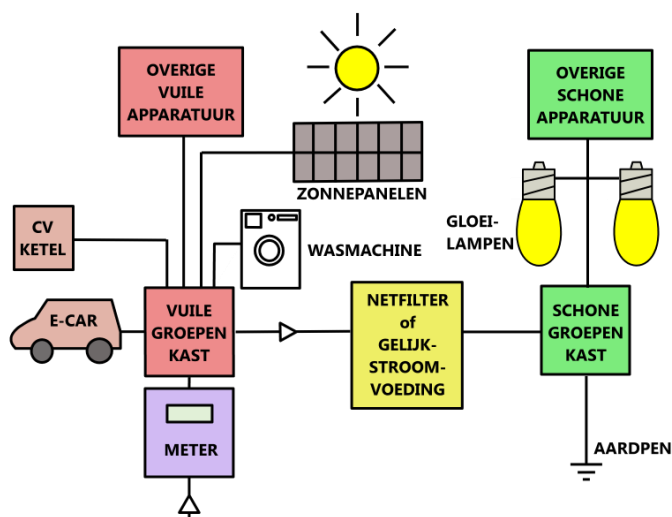


in de meterkast nodig, andere lampen (zie b.v. www.samelight.eu) en stopcontacten. De netleidingen in huis zijn berekend op 16 Ampère. Bij een 24 Volt voeding van 250 Watt kunnen 10 lampen van 25 Watt worden aangesloten.

De aanleg van een gelijkstroomnet spaart de kosten van netvrijschakelaars en biokabels uit. De kosten vallen daarom mee. Het is wel fijn als er geen apparaten zijn aangesloten die veel stroom verbruiken of die enkel op 230 Volt wisselspanning werken, zoals koelkasten, diepvriezers, keukenapparatuur en de Cv-installatie. Een niet al te grote Tv is mogelijk. Voor notebooks is er een [spanningsregelaar](#) nodig. Zo nodig kunnen gelijkspanningsleidingen onder overzetplinten aangebracht worden. Er zijn installateurs die met gelijkstroom ervaring hebben, b.v. Bosman in Renkum. Gelijkstroom is zeker interessant bij toepassing van zonnepanelen en accu's.

Een voor 24 Volt geschikt stopcontact is [Busch-Terko](#). De afwijkende pennen voorkomen dat gelijkstroomstekkers in een 230 Volt stopcontact worden gestoken en andersom. In beide gevallen kan apparatuur anders defect raken.

Zie ook <http://www.12voltinhuis.nl/handleiding.php>

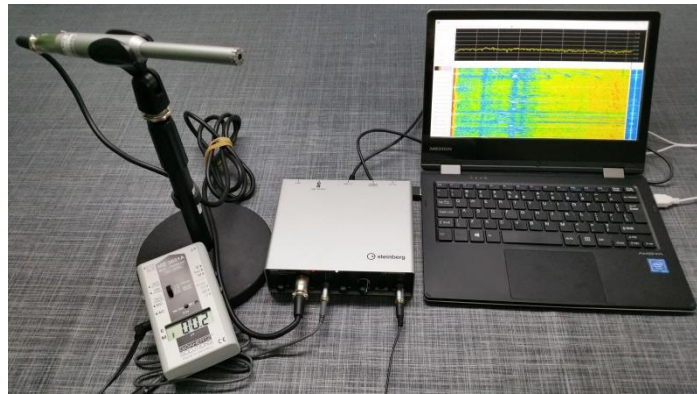


Lage tonen/brom/trillingen

Elektrische motoren in o.a. pompgemalen, ventilatoren op boerderijen, machines en trilbanen in fabrieken, (bodem)warmtepompen, koeltorens en generatoren in schepen veroorzaken lage tonen en trillingen die kilometers ver kunnen reiken. Ze kunnen uitermate irritant zijn voor wie lage tonen hoort. Het betreft ong. 8% van de bevolking. Onderzoek toont aan dat ook voor wie ze niet hoort er stemmingsinvloeden van ondervindt, zoals een nerveus en ongemakkelijk gevoel, neerslachtigheid en rillingen. Zie de video op

<https://youtu.be/A4IMdXYvyw>

De vraag is of het inderdaad om hoorbaar geluid van buitenaf gaat of om geluiden die in hersenen of gehoorzenuw ontstaan, zoals tinnitus. Als het akoestisch geluid is, dan valt het op te nemen, maar het kan ook een gevolg van elektromagnetische straling zijn. Een goede meetspecialist kan dat bepalen



met de nevenstaande meetopstelling of een audiorecorder en latere spectrumanalyse.

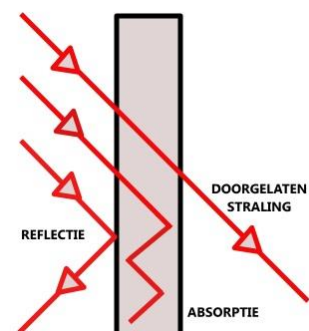
Lage tonen zijn er rondom. Het bepalen van de richting van het geluid en daarmee de bron is uitermate lastig. Het gaat met 2 microfoons op gelijk afstand van de bron of in lijn, het liefst in een open veld. Er zijn bedrijven die gespecialiseerd zijn in het opsporen van lage tonen als Sorama en MicroFlow.

Het kan bij geluid ook gaan om harmonischen (boventonen). Lage frequentie kunnen namelijk een trillingskring op een hogere frequentie, altijd een veelvoud, aansturen. Andersom niet. Vergelijk het met een schommel. Een zetje om de zoveel slingeren is voldoende om de schommel aan de gang te houden. Echter bij het snel heen en weer schudden van het touw blijft de schommel op zijn plaats. Zo kan iemand een toon op 500 Hz ervaren als gevolg van een 50 Hz elektrisch of magnetisch veld. Dat hoge frequenties geen lage frequenties kunnen aansturen betekent ook dat trillingskringen, zoals b.v. Toegepast in Floww ontstoorders met een resonantiefrequentie op ong. 1700 Hz, niet de hoge frequenties van draadloze communicatie kunnen omzetten in lagere frequenties, waarvan vaak ten onrechte beweerd wordt dat die lichaamsvriendelijk zouden zijn.

Zie voor meer informatie over Floww <http://www.cybertheek.nl/emv/floww.pdf>

Ontstoorders

De markt is vergeven van apparaatjes, amuletten, kristallen, stickers, organites en talloze andere middeljes waarvan de handelaren beweren dat zij de EM-straling 'neutraliseren', 'ordenen', 'harmoniseren' of 'transformeren' en aldus onschadelijk of zelfs heilzaam maken. Het zijn termen zonder enige natuurkundige basis die alleen gebruikt worden door charlatans en wichelroedeloers. EM-straling is te vergelijken met licht en naast zenden en ontvangen zijn enkel de termen 'absorberen', 'reflecteren', 'afbuigen', 'interfereren' en 'dempnen' van toepassing.



Ontstoorders verminderen de EM-straling niet, wel de inhoud van de geldbuidel van de naïeve koper. Erger nog, het biedt enkel **schijnveiligheid**. Het gevaar bestaat dat men zich beschermd waant en dan geneigd is om de juiste maatregelen achterwege te laten met alle kwalijke gevolgen van dien.

Meestal worden reclames voor ontstoorders ingeleid met quasiwetenschappelijke verhalen waarin termen, als kwantummechanica, tegenfrequenties, tachyon energie, negatieve energie, orgon energie, nulpuntenergie, spin inversie, Tesla coil, scalaire golven, biofeedback, bioveld, subquantenveld, floww veld, morfogenetische velden, vitaliseren en inprinten. Vaak zijn de producten gepatenteerd om de indruk te vestigen dat het gaat om geweldige en unieke technieken die na jarenlang onderzoek zijn ontwikkeld. De recensies zijn allemaal lovend. Dat alles moet argeloze lezer ervan overtuigen dat het gaat om wetenschappelijk bewezen effectieve methodes. Trap er niet in. De enorme vraagprijzen zijn vaak al een aanwijzing dat het om bedrog gaat.

Meetspecialisten van de beroepsvereniging Vemes verkopen dit soort prullaria niet.

Ontstoorders:



Pak altijd de oorzaak aan en begin niet met het bestrijden van het gevolg (als dat al mogelijk is), anders is het dweilen met de kraan open. Begin dus altijd met het elimineren van stralingsbronnen in huis en daarna het afschermen tegen straling van buitenaf.

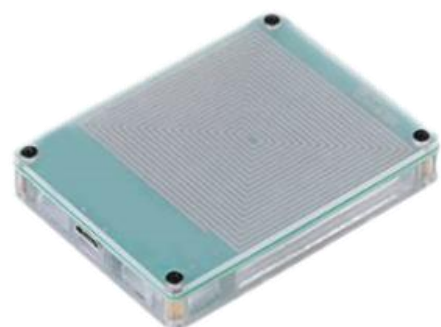
Wil je onderzoeken of een ontstoorder biologisch werkt, neem dan twee schaalpjes met tuinkerszaadjes. Leg bij beide een mobieltje en bij eentje de ontstoorder. Kijk naar het effect. De tuinkers bij die met de ontstoorder moet normaal groeien.

Als u meent dat een bepaalde ontstoorder zal helpen spreek dan altijd een proefperiode af en/of 'niet goed, geld terug garantie'.

Zie ook <https://www.stichtingehs.nl/blog/147-kwakzalverij>

Schumann

De Schumann frequentie is een zwak natuurlijk veld van ongeveer 1 picoTesla. Het ontstaat door bliksem. De dominante frequentie is 7,83 Hz. Dat is ongeveer de lichtsnelheid gedeeld door de omtrek van de aarde. Dezelfde frequentie wordt teruggevonden in belangrijke delen van het brein. Astronauten kunnen door z.g. Schumann resonators langer probleemloos in de ruimte



verblijven. Mogelijk hebben ze ook een positieve invloed op het slapen. Leverancier is o.a. Amazon.nl

Veldmetingen

Op internet is allerlei informatie te vinden over de locatie van antennemasten.

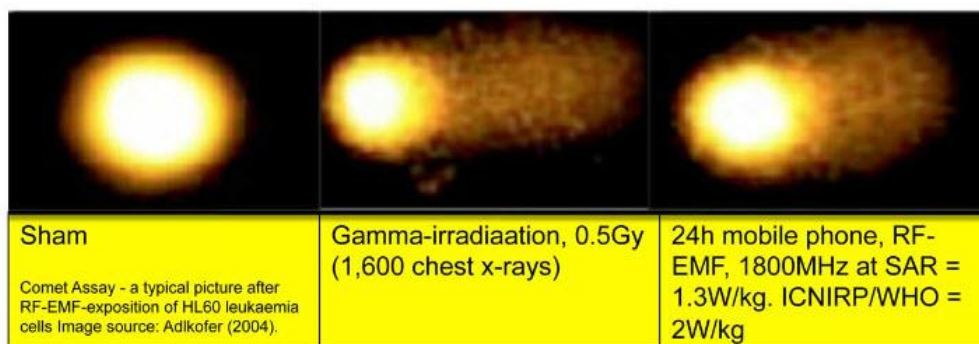
Klik hieronder enkele belangrijke kaarten.

- Het [Antenneregister](#) met antennemasten voor mobiele communicatie
- [Hoogspanningsleidingen](#) boven- en ondergronds vanaf 50 kV.
- [Digitenne zendantennes](#)
- [Windmolens](#)
- [Click kaarten van het kadaster](#) kosten ong. 15 euro.

Het antenneregister

In het antenne register staat van iedere antenne het zendvermogen en de stralingsrichting. Gewoonlijk werken de antennes in groepjes van drie die elk 120 graden bestrijken en aldus volledig rondom zenden. Soms zijn die groepjes gesplitst en aan weerszijden van een dak opgesteld om de straling door het dak te beperken. Gewoonlijk zijn er meerdere groepjes van drie antennes voor GSM, UMTS en LTE van meerdere telecomproviders.

Het zendvermogen staat aangegeven in dBW (decibel Watt). Het zijn twee cijfers voor de komma en dat lijkt weinig, maar 30 dBW is 10 tot de macht 30/10 = 10^3 =1000 Watt. Elke 3 dBW meer is een verdubbeling, b.v. 33 dBW is 2000 Watt. Dat zijn best flinke vermogens. Vergelijk een antennemast met een serie magnetrons die dag en nacht aan staan met open deur. Verder staat bij iedere antenne de veilige afstand. Bij een LTE-antenne is die zo'n 9 meter. Dat wil zeggen dat binnen die afstand de veiligheidslimiet van de ICNIRP overschreden wordt. De ICNIRP betreft enkel de thermische effecten en niet de biologische effecten. De groep personen die lijdt onder elektrostress is het bewijs dat ook niet-ioniserende straling schadelijk is. Ook onderzoeken op in vitro cellen toont het aan.



De SBM-2015 classificeert $1000 \mu\text{W}/\text{m}^2$ als extreem en dat valt vaak na vele honderden meters nog te meten, zeker als er vrij zicht op de antennes is.

De Raad van Europa beveelt aan maatregelen te nemen boven de $100 \mu\text{W}/\text{m}^2$.

Het antenneregister noemt straalverbindingen 'vaste verbindingen'. De straalrichting staat erbij. Staat de een op x graden, dan staat de ander op x + 180 graden. Is dat boven de 360 graden, trek er dan 360 graden van af. Let erop dat er geen straalverbinding over of in de

buurt van je woning ligt, want ze waaieren uit. De stralingshoek is 4 tot 6 graden. Omdat de frequentie hoog ligt is de doordringbaarheid voor gebouwen laag en moet er een zichtverbinding zijn.

Sprietantennes zijn waarschijnlijk voor C2000 en P2000 (hulpdiensten). Die staan om veiligheidsredenen niet in het antenneregister.

Zie dan <http://www.gsmmasten.nl> of <http://www.umtsmasten.nl>

Digitenne (DVB-2T) masten staan in <https://digitennes.nl/informatie/7-zendmasten>

Zie voor de antennemasten in België: <http://zendmasten.be/>

Zie voor Frankrijk: <https://www.couverture-mobile.fr>

en <https://www.cartoradio.fr>

Duitsland: <http://handymasten.com/>

Overige landen: http://umtsmasten.nl/list_3G_masts_country_maps.php

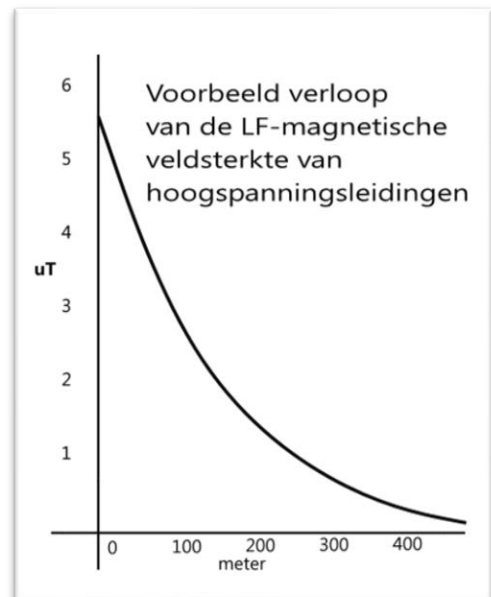
en <https://www.cellmapper.net>

Hoogspanning

Als er stroom loopt door een elektrische leiding dan is er rondom de leiding een magnetisch veld. Als twee leidingen naast elkaar liggen en er lopen tegengestelde stromen door, dan heffen de magneetvelden elkaar grotendeels op. Bij bovengronds hoogspanningsleidingen liggen de stroomvoerende leidingen ver uiteen en heffen de magneetvelden elkaar slechts beperkt op. Grondleidingen geven daarom minder magnetische wisselvelden dan bovengrondse leidingen, maar ze liggen wel vaak dichterbij de bebouwing.

Uit statistisch onderzoek is gebleken dat kinderen die dicht in de buurt wonen van hoogspanningsleidingen een tot tweemaal meer kans hebben op kinderleukemie. De WHO ziet 300-400 nT als, potentieel kankerverwekkend. Vergelijk dit met de ICNIRP die 400.000 nT (1000x meer) als veiligheidslimiet stelt. De ICNIRP is volkomen achterhaald. De SBM-2015 classificeert magnetische wisselvelden van meer dan 100 nT als sterk en minder dan 20 nT als streefwaarde.

Er is een uitkoopregeling, maar dan moet je wel recht onder of tussen de draden van een hoogspanningslijn wonen. Tot nu toe geldt dat voor slechts 385 woningen. Soms worden die woningen na uitkoop niet afgebroken, maar opnieuw bewoond met de verplichting dat er geen kinderen mogen wonen.



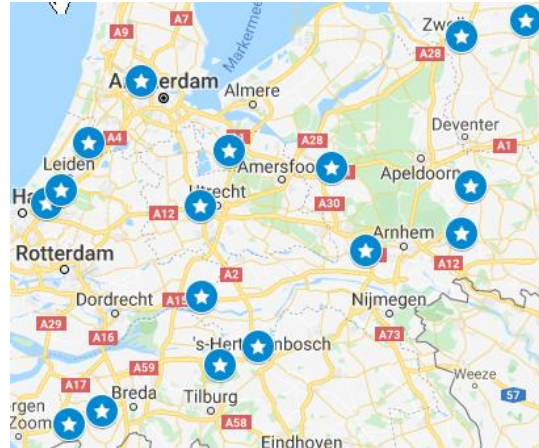
Zie voor een plattegrond met hoogspanningsleidingen

<https://webkaart.hoogspanningsnet.com/index2.php#8/52.059/5.669>

Zie voor leidingen in de grond de clickkaarten van het kadaster (kosten ong. €15).
Ook op <https://pico.geodan.nl> (gratis) is veel informatie te vinden.

Meetspecialisten

Iedereen kan met behulp van EMV-detectoren en -stralingsmeters de hoeveelheid elektromagnetische velden (HF en LFe en LFm) vaststellen. Door het hele land zijn er meetspecialisten. Een meetspecialist gaat verder en zoekt naar de bronnen: waar gaat het om en waar komt het vandaan. Gaat het om Wifi, Dect, mobiele communicatie, draadloze geluidsapparatuur, spelcomputers, thermostaten, slimme meters, bewegingsmelders, netleidingen, vuile stroom en/of aardlussen?



Uit de meetwaarden volgt een conclusie en van daaruit een advies met passende maatregelen om de EMV te verminderen.



Een beperkte veldmeting zonder meetverslag heet een quick scan. Een schriftelijk meetverslag is belangrijk voor alle duidelijkheid en als naslagwerk bij vragen van opdrachtgevers en eventuele vervolgmetingen.

Een compleet meetverslag bestaat uit de navolgende onderdelen:

1. Beschrijving van het te meten object en de opdrachtgever.
2. Conclusie, interpretatie meetwaarden.
3. Adviezen tot het nemen van maatregelen ter vermindering van de EM-belasting
4. Meetwaarden EMV, o.a. HF, LF-elektrisch en magnetisch, vuile stroom, aardingsweerstand, lusstromen en lichaamsspanning.
5. Eventueel andere meetwaarden, zoals geluid, lucht- en lichtkwaliteit.
6. Gebruikte meetinstrumenten.
7. Aangetroffen interne (draadloze) apparatuur.
8. Diverse andere bijlagen w.o. de SBM-2015.

Zie b.v. www.Cybertheek.nl/emv/MeetverslagEmvNinja20190611Sikking.pdf

Alle meetspecialisten meten, als ze het goed doen, dezelfde meetwaarden. Het verschil zit in de interpretatie van de meetwaarden. Er zijn twee belangrijke richtlijnen:

- De ICNIRP die uitsluitend uitgaat van thermische effecten en wordt gehanteerd door de exploitanten van EM-straling en de overheid die daar ook flink aan verdient.

De exploitanten willen o.a. graag de ICNIRP-richtlijnen als wettelijke norm zien. Procederen wordt dan lastiger, want rechters moeten zich aan de wet houden en krijgen dan nog minder armslag.

- De SBM-2015 die uitgaat van de biologische effecten die in de praktijk optreden bij veel lage veldsterktes. De SBM-2015 richtlijnen worden door de telecomindustrie aangevochten, omdat erkenning van de schadelijke biologische effecten een enorme beperking voor hen betekent en kan leiden tot enorme schadeclaims.

De veiligheidslimiet van de ICNIRP ligt op 10 miljoen $\mu\text{W}/\text{m}^2$ en dat is 10.000 maal hoger dan wat de SBM-2015 als extreem classificeert (zie de tabel in de bijlage). Een meetspecialist die de ICNIRP hanteert zal altijd tot de conclusie komen dat er geen vuiltje aan de lucht is. De ICNIRP betreft enkel thermische effecten gemeten in een laboratorium door wat op onwetenschappelijk wijze geknoei met water. De daar op gebaseerde ICNIRP-veiligheidslimieten liggen absurd hoog. De SBM-2015 is ontstaan vanuit de praktijk met medewerking van de Oostenrijkse Artsenkamer die alle artsen in Oostenrijk vertegenwoordigt. Het blijkt in de praktijk dat de ICNIRP-richtlijnen volkomen achterhaald en waardeloos zijn bij de bestrijding van ziekmakende EMV.

Er zijn nog meer richtlijnen, zoals die van de [IGNIR](#).

Een meetspecialist die zich bewust is van de gevaren van EM-velden zal verwijzen naar de SBM-2015. Afhankelijk van o.a. de gezondheidsklachten en omgeving zal die meetspecialist een aantal maatregelen adviseren, beginnende met de z.g. Quick Wins, de meest goedkope en effectieve maatregelen. Het stralingsarm maken is een stapsgewijs proces en de te nemen maatregelen worden steeds ingewikkelder en duurder. Zo kost een kwalitatieve goede klamboe ongeveer € 1000 en een voor een 2-persoonsbed met ondermatten ongeveer € 2300. Uiteindelijk gaat het om een eerlijk advies. Het ten onrechte geruuststellen en evenmin het ten onrechte ongeruust maken is laakbaar. Een meetspecialist kan ook geen uitsluitsel geven of een woning geschikt is voor bewoning door personen met EHS, omdat dat afhangt van de aard en mate van elektrogevoeligheid. Enkel bewoning gedurende een voldoende lange proefperiode kan duidelijkheid verschaffen.

Vemes

De naam Vemes staat voor Vereniging Meetspecialisten Elektromagnetische Straling. Vemes is opgericht in 2014 en is de enige beroepsvereniging van meetspecialisten in Nederland en tevens de meetgroep van de stichting EHS. Het meten van elektromagnetische velden en

het adviseren op grond van de meetresultaten is een specialisatie binnen de bouwbiologie. Het vakgebied is complex vereist veel kennis en ervaring van de meetspecialisten. Het vakgebied is ook, doordat er steeds nieuwe technieken als b.v. 5G bij komen, voortdurend in beweging. Binnen Vemes zijn er werkgroepen op verschillend gebied.

De leden van Vemes komen daarom elke maand bijeen om hun kennis en ervaring te delen.



Ook is er een intensief emailverkeer en worden regelmatig gezamenlijk technische bedrijven (b.v. op het gebied van bliksembeveiliging) en speciale meetlocaties (b.v. windmolens) bezocht. Het borgen van de kwaliteit van de veldmetingen is een belangrijke doelstelling van Vemes. De leden houden zich aan het Vemes meetprotocol (meer meten mag) en verkopen geen artikelen en zeker geen ontstoorders. Wie klachten heeft over het handelen van de leden kan zich richten tot de klachtencommissie van Vemes.

Naast Vemes bestaat er de coöperatie Emvion, opgericht in maart 2012. Emvion richt zich vooral op bedrijven. De drie meetspecialisten van Emvion zijn tevens Vemes leden. De andere twee leden zijn de eigenaren van Vitalitools en Schooneveld advies.



Het meetprotocol

Bonafide meetspecialisten volgen een vast meetprotocol, zodat niet niets over het hoofd wordt gezien. Er staat een meetprotocol op de website van Vemes voor de leden van Vemes. Deze geeft o.a. aan wat een meetspecialist tenminste moet kunnen meten. Meetspecialist kunnen daar bovenop extra metingen uitvoeren, b.v. aan het elektriciteitsnet, en bepaalde saneringswerkzaamheden uitvoeren. Kik hier voor het meetprotocol van [Emv.Ninja](#).

Adviezen

De meetspecialist trekt vanuit de meetwaarden een conclusie en geeft vanuit de conclusie een aantal adviezen om de EMV's te verminderen. Het stralingsarm maken van een woning is een stapsgewijs proces, te beginnen met z.g. QuickWins, de meest goedkope en effectieve maatregelen, beginnende met een aantal gedragsregels. Hieronder staat een greep uit mogelijke adviezen.

Stap 1 is het aanpassen van de leefwijze,

- Houd de slaapkamers zoveel mogelijk vrij van elektrische en elektronische apparatuur.
- Schakel bij het slapen gaan de meest belastende netgroepen uit.
- Trek de stekkers van ongebruikte apparatuur uit het stopcontact.
- Schakel Wifi zoveel mogelijk uit en zeker in de nacht.
- Bel bij voorkeur met een vaste telefoonlijn,
- Bel mobiel zo kort mogelijk. Houdt het mobieltje op afstand van het lichaam of gebruik de luidspreker of airtubes.
- Schakel zoveel mogelijk en zeker 's nachts alle mobieltjes in de vliegtuigstand of beter helemaal uit.
- Gebruik geen magnetron of zo weinig mogelijk. Verlaat de keuken bij in bedrijf.
- Blijf uit de buurt van in werking zijnde (keuken)apparatuur.

Stap 2 is het elimineren van stralingsbronnen.

- Gebruik gloeilampen in plaats van spaar- en/of ledlampen. Ze liggen door een verbod van de Europese Commissie jammer genoeg niet meer in de schappen, maar zijn nog volop te koop op internet.
- Plaats een netfilter in de meterkast. Stetzerizer in combinatie met Bajog werkt het best.
- Plaats een netfilter met smoorspoelen (Bajog) als doorvoerstekker van de Cv-installatie.
- Ban Wifi of, als het echt niet gemist kan worden, gebruik een JRS Eco Wifirouter. De nieuwste stralen niet als er geen Wifi nodig is.
- Sluit computers en ook iPad en iPhone bedraad aan.
- Gebruik afgeschermd S/FTP-datakabels i.p.v. UTP.
- Gebruik air tubes i.p.v. koptelefoons of oortjes.
- Gebruik tussenschakelaars.
Ook afstand bedienbare tussenschakelaars zijn geschikt.
Check de polariteit met een (contactloze) spanningzoeker.
- Gebruik afgeschermd verlengsnoeren.
- Adviseer de burens Dect Eco Plus of biedt deze aan. Mogelijk staat er al een, maar is de Plus-mode niet geactiveerd.
- Gebruik voor het koken liever gas, geen inductie kookplaat, liever nog keramisch.
- Verleng de aardpen tot een waarde van 10 Ohm of minder is bereikt. Of sla een tweede.
- Vervang draadloze geluidsapparatuur en speakerboxen door een bedraad geluidssysteem.
- Vervang de slimme meter door een digitale, die heeft geen zendmodule.



Stap 3 is het weren van EMV.

Doe dit pas als er geen EM-bronnen (HF en LFe) meer in huis zijn om reflecties te voorkomen.

- Gebruik EM-werende gaas voor openslaande ramen i.p.v. gewone horren.
- Voorzie de niet HR++ ramen van EM-werende folie of vervang deze door HR++ glas.
Of voorzie deze van EM-werende vitrage en/of gordijnen.
- Verf de muren met koolstofverf of behang deze met EM-werende vliesbehang.
Zorg daarbij voor een aarding van de muur.
- Draag zo nodig buitenshuis EM-werende kleding.

Als de klachten niet verdwijnen:

- Gebruik een elektromagnetisch werende klamboe en ondermat of aardingslaken.
- Vervang de netspanningsleidingen door afgeschermd kabels (biokabels).
- Zet netgroepen voor de verlichting over op 24V gelijkstroom.

Tip: schaf een stralingsdetector aan. B.v. een Esmog ESI 24. Dergelijke apparaatjes zijn klein en handig om mee te nemen, b.v. om een zo stralingsarme plek te zoeken in een restaurant of voor controle van de werkomgeving.



In sommige gevallen is er een sterk LF-magnetisch wisselveld b.v. vanuit de netkabel langs de huizen. Daar valt weinig anders aan te doen dan zoveel mogelijk afstand houden, b.v. in de achterkamer slapen. In het ergste geval blijft enkel verhuizen over.

De kosten van een veldmeting

Een serieuze veldmeting in een woning door een gekwalificeerde meetspecialist kost meestal tussen de € 200 en € 600 exclusief de reiskosten. Dat is veel geld, maar niet duur. Een complete veldmeting duurt zo'n 4 uur, afgezien van de reistijd. Het meetverslag schrijven kost minstens een dagdeel. Voorafgaande aan en na afloop van een meting is er gratis advies, waaronder een nabespreking, en de nodige administratie en correspondentie ook met belangstellenden. Per meting vergt dat zo'n 2 dagen werk. Het uurtarief valt dan wel mee. Een meetspecialist moet bovendien investeren in dure professionele meetapparatuur (ter waarde van 10 tot 30 mille). De meetspecialist heeft een goede opleiding en moet zich continue bijscholen. Er is een auto nodig om de vele spullen mee te nemen. Veel praktijkervaring en de mogelijkheid om een grote groep collega's te raadplegen is zeker ook belangrijk. Aansluiting bij de beroepsvereniging Vemes is daartoe belangrijk. De meetspecialist krijgt te maken met ernstige gevallen van EHS. Dat vereist een empathische en toch professionele opstelling. Zowel het lichtvaardig geruststellen als ongerust maken is kwalijk. Ook is het fijn als de meetspecialist een beetje handig is met klussen en b.v. een gaatje in de muur kan boren om een kabeltje te trekken.

Zelf meten

Wie de kosten voor een meetspecialist te veel vindt kan uiteraard zelf een meter aanschaffen of huren. Een voordeel is dat er dan ook metingen verricht kunnen worden over een langere termijn. Een probleem is dan wel dat een meter slechts een van de vele metingen kan uitvoeren die nodig zijn voor een compleet beeld.

Goedkope meters zijn niet nauwkeurig. Ook het hanteren van juiste meetmethodes en de juiste interpretatie van de meetwaarden is iets wat de nodige kennis en ervaring vereist.

Voor wie zelf wil meten zijn er verschillende geschikte meetinstrumenten. Een populaire meter die makkelijk valt mee te nemen meet is de **Cornet ED88Tplus**. Deze meet HF, LF-elektrisch en LF-magnetisch, echter niet gelijktijdig. Deze meter is te bestellen via internet bij Radmeters. Zie de handleiding op

<http://www.cybertheek.nl/emv/CornetED88TenCornet88Tplus.pdf>



Een meter die wel gelijktijdig HF, LF-elektrisch en LF-magnetisch meet is de **Esmog ESI24**. Het is meer een indicator met rijen ledlampjes, zodat in een oogopslag de hoeveelheid straling te bepalen valt. Deze meter is o.a. te koop bij Vitalitools.



Voor wie een meer professionele meter wil is er de Gigahertz Solutions HF35C. Door de richtingsgevoelig antenne is deze geschikt om Wifi en Dect door muren te meten. Het geluid geeft een indicatie om wat voor soort stralingsbron het gaat. Deze meter is groot en kwetsbaar en daarom minder makkelijk mee te nemen dan de voorgenoemde meters. Er zit wel een koffertje bij. Een ander nadeel is dat deze meter geen LF meet en HF in een beperkt frequentiegebied, maar wel een waarin Wifi, Dect en die voor mobiele communicatie zitten.



Meettechniek

De eenvoudige meters hebben geen richtantenne, zoals de HF35C, maar zijn wel richtingsgevoelig. Zoek altijd de maximale waarde.

Alleen de duurdere meters, zoals de Gigahertz Solutions NFA1000, meten 3D en daardoor maakt het niet uit in welke richting die worden vast gehouden. Dat werkt sneller.

LF-magnetisch trekt zich vrijwel nergens wat van aan en kan vanuit de hand worden gemeten.

LF-elektrisch meten gaat gewoonlijk potentiaalvrij. De meter mag dan niet met de hand worden vastgehouden, maar moet worden neergelegd of neergezet, anders is de meetwaarde te hoog. Een microfoonhengel is handig, maar die mag niet geleidend zijn (aluminium of carbon), enkel glasvezel is bruikbaar. Een houten stok is ook goed.

Bouwbiologie

Bouwbiologie is de leer van de leefomgeving binnenshuis in relatie tot de mens.

Bouwbiologen doen onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op het leefklimaat. Dat kunnen invloeden van binnen en buiten het gebouw zijn en het gebouw zelf. Bouwbiologie stelt de relatie tussen architectuur, cultuur, milieu en mens centraal.

EMV is van grote invloed op de mens, maar is dat niet alleen. Bouwbiologie is breder dan het bepalen en adviseren over EMV. Het kan daarom zijn dat als de maatregelen tegen EMV onvoldoende werken er andere oorzaken een rol spelen. Zo kan een slechte luchtkwaliteit hoofdpijn veroorzaken. Volgens [het Longfonds](#) sterven in Nederland jaarlijks 12.000 mensen als gevolg van slechte luchtkwaliteit en heeft 1 op de 5 kinderen astma (de meest voorkomende ziekte onder kinderen) gerelateerd aan luchtvervuiling.

Een bouwbioloog onderzoekt meer milieu-invloeden dan enkel EMV, zoals:

- De luchtkwaliteit
 - Luchtvochtigheid, temperatuur, fijnstof.
 - Concentratie aan CO₂, CO en O₂.
 - Formaldehyde en vluchtige organische stoffen (VOC).

- Fijnstof.
 - Radioactiviteit, o.a. radon uit steenachtige bodem en beton.
 - Pathogenen
 - Schadelijke micro-organismen, virussen, bacteriën, schimmels.
 - Toxines, gifstoffen onder andere in bouwmaterialen en meubels.
 - Lichtkwaliteit
 - Kleurpatroon, lichtsterkte, flikkering.
 - Waterkwaliteit
 - Verontreinigingen, PH-waarde, Redox/Orp.
 - Geluid, lage tonen.
-
- CO₂. De hoeveel CO₂ in de buitenlucht is de laatste 50 jaar toegenomen van gemiddeld 300 naar 400 ppm (parts pro million). In een woning ligt dit hoger, maar meestal onder de 1000 ppm. Boven de 1200 ppm ontstaan er problemen zoals concentratiestoornissen, hoofdpijn en luchtwegaandoeningen. Omwille van energiebesparing zijn woningen vaak goed geïsoleerd. Toch blijft regelmatig en goed ventileren de oplossing om het CO₂-gehalte te verminderen.
 - Radioactieve straling (gammastraling). In de bodem en in bouwmaterialen, zoals beton, baksteen en natuursteen, bevinden zich radioactieve stoffen. In een huis van beton en baksteen is de stralingsbelasting tussen de 30 en 40 procent hoger dan in een houten huis. Een banaan eten geeft een dosis van 0,1 uSv, vliegen 5 uSv, een CT-scan 1 mSv. Radioactieve straling in woningen is in Nederland volgens een schatting van de gezondheidsraad verantwoordelijk voor ca. 800 sterfgevallen per jaar.
 - Radon is een radioactief gas dat van nature vrijkomt uit de bodem (kruipruimte) en uit bouwmaterialen. Stoffen die ontstaan uit zogeheten verval van radon, veroorzaken in Nederland enkele honderden gevallen van longkanker per jaar. Om de concentratie van radon laag te houden is ook hier ventilatie belangrijk. Sluit ventilatieopeningen van de kruipkelder daarom niet af.
 - Fijnstof is o.a. afkomstig van verbranding en verbrandingsmotoren, remmen en banden, mest en Sahara stof. Het is schadelijk voor de longen. Luchtfilters helpen fijnstof te verminderen. Bij huisbrand enkele straten verder was de fijnstof 50x meer dan normaal.
 - Pathogenen (ziektekiemen) en schimmels ontstaan vooral bij een te hoge relatieve vochtigheidsgraad (>70%). Zij geven o.a. luchtwegaandoeningen. Hou de relatieve vochtigheidsgraad rond de 50%. Te laag (<20%) geeft elektrostatische ladingen. Ook hier is ventileren weer belangrijk en/of een luchtbevochtiger.
 - Toxines, giftige chemische stoffen en gassen, zoals formaldehyde en VOC (vluchtige organische componenten). Goed ventileren is belangrijk.
 - Formaldehyde (Methanal) wordt gebruikt o.a. spaanplaat, vloerbedekking, verf, lakken en textiel, lijmproducten, spuitbussen, plastic (weekmakers), bindmiddel en conserveringsstoffen. Formaldehyde is een gevaarlijke stof met risico's voor de gezondheid. Het kan irriterend zijn voor de huid, ogen, neus en keel, hoofdpijn

of (beroeps)astma veroorzaken en zelfs tot spontane abortussen en aangeboren afwijkingen leiden.

- VOC zijn stoffen, die al bij lage temperatuur al verdampen. Ze zijn afkomstig van o.a. tapijten en vloerbedekking, verf en lakken, kitten en lijmstoffen, meubels en vloerkleden.
- Waterkwaliteit. Verontreinigingen horen niet in het water thuis. De waterkwaliteit wordt medebepaald door zuurgraad (PH-waarde) en redoxfactor. Filters kunnen nodig zijn.

Luchtkwaliteit

De SBM geeft de navolgende richtlijnen voor de luchtkwaliteit.

Richtlijnen SBM-2015					
Grootheid / soort meting	Eenheid	Streef-waarde	Zwakke afwijking	Sterke afwijking	Extreme afwijking
Radioactieve straling toename t.o.v. landelijk gemiddelde, In Nederland 100 nSv/h	%	<50	50 - 70	70 - 100	>100
Radon (Rn) duurmeting	Bq/m ³	<30	30 - 60	60 - 200	>200
Formaldehyde (CH ₂ O) en andere toxische gassen	µg/m ³	<20	20 - 50	50 - 100	>100
Oplosmiddelen en andere vluchtige organische stoffen (VOC)	µg/m ³	<100	100 - 300	300 - 1000	>1000
Kooldioxide (CO ₂)	ppm	<600	600-1000	1000-1500	>1500
Fijnstof PM _{2.5}	µg/m ³	<20	20 – 50	50 – 140	>140
Fijnstof PM ₁₀	µg/m ³	<30	30 - 75	75 - 200	>200
Relatieve luchtvochtigheid	%	40 - 60	<40 / >60	<30 / >70	<20 / >80
Advies tot saneren		Geen	Bij last hebben	Zo snel mogelijk	Direct

De GGD en overheid geven aan dat de CO₂-concentratie een goede indicator is voor de kwaliteit van de lucht. Deze waarde dient in een klaslokaal onder 1.000 ppm te blijven. Het heeft zelfs de voorkeur om onder een waarde van 800 ppm te blijven. Ter referentie: schone buitenlucht in een gebied zonder druk wegverkeer en/of industrie heeft een CO₂-waarde van circa 400 ppm.

Radon

Het meten van Radon duurt 90 dagen en minimaal 7 dagen.

Als er een (kruip)kelder is dan moet die apart gemeten worden. De combinatie bepaalt de classificatie. De nevenstaande tabel is afkomstig van de Schweizerische Eidgenossenschaft. B.v. minder dan 100 Bq/m³ in de woonkamer is onopvallend. Is

er bovendien meer dan 300 Bq/m³ in de (kruip)kelder dan is er sprake van een zwakke afwijking.

Meetwaarde in Bq/m ³	Meetwaarde kelder in Bq/m ³
<100	<100
	100-300
	>300
100-300	<100
	100-300
	>300
>300	<100
	100-300
	>300



In stedelijke gebieden, met veel verkeer en daardoor luchtverontreiniging, vallen de meetwaarden van de luchtkwaliteit vaak hoog uit. Een oplossing is een luchtverfrisser of luchtwater.

Dit is een greep uit de metingen die een bouwbioloog kan uitvoeren en natuurlijk ook iedereen met de benodigde meetapparatuur, waaronder ook sommige EMV-meetspecialisten. Bouwbiologie omvat echter veel meer, o.a. verwarming, energiebesparing, geluidsisolatie, sanitair, materiaalkennis, ergonomie, inrichting, psychologie, rechts- en wetkennis. Het IBN in Duitsland verzorgt opleidingen tot bouwbioloog.

Er is een verschil tussen bouwbiologen en woonbiologen. Woonbiologen houden zich ook vaak bezig met aardstralen. Bouwbiologen nemen daar afstand van.

Aardstralen

Het probleem met aardstralen, (Ley-, Curry-, Hartman-, Wittman-, Benker- Romani-lijnen, etc.), is dat er geen objectieve meetapparatuur voor bestaat. Het meten gaat met een wichelroede, Lecher antenne (een soort instelbare wichelroede), tensor, pendel of spiertesten. De radiësthesist (wichelroedeloper) is onderdeel van het meetsysteem en daardoor is de uitkomst van een onderzoek subjectief. Het is ook onduidelijk welke natuurkundige grootheden bepaald worden. Weliswaar wordt de Bovis als eenheid van levensenergie/vitaliteit gebruikt, maar ook dat valt niet objectief te meten. Wat wel objectief gemeten kan worden zijn verstoringen in het aardmagnetisme (magnetostatische velden) en radioactiviteit door de aard van de aardbodem.

Cursussen

Voor wie meer wil weten over het meten van EMV is er tweemaal per jaar de beginnerscursus van Marcel van Rijt en Connie Vroegop. Onderwerpen die hierin behandeld worden zijn: theorie over elektrische- en magnetische velden, informatie over soorten

bronnen van straling, omgaan met meetapparatuur, correct interpreteren van meetgegevens en aan de slag gaan met afscherpende maatregelen.

Zie voor meer informatie <https://emstraling.nl/cursussen/>

Cursus meetspecialist

De elektromagnetische straling neemt alsmaar toe en steeds meer mensen zullen daar last van krijgen, zeker nu 5G wordt uitgerold. Het beroep van meetspecialist is daarom een beroep van de toekomst. Een opleiding elektrotechniek is gewenst, maar geen noodzaak, wel een flinke hoeveelheid basiskennis en motivatie. Er is een professioneel instrumentarium nodig (kosten minimaal ong. 10 mille) en een auto om dat te vervoeren. Een tijdje meelopen met een ervaren meetspecialist om ervaring op te doen is belangrijk, evenals ruggensteun van de beroepsvereniging Vemes. Op dit moment zijn er in Nederland nog weinig tot geen bonafide meetspecialisten die van veldmetingen kunnen leven. In België zijn geen meetspecialisten EMV te vinden. De meetspecialisten zijn overwegend personen die zelf ernstige last ondervinden van elektrostress. Het collectieve bewustzijn dat straling een gevaar vormt groeit en daarmee ook het aantal personen dat bezorgd is en voorzorgsmaatregelen neemt, zoals een veldmeting bij de aankoop van een woning.

De kennis die een meetspecialist nodig heeft kan worden opgedaan in een cursus IBN in Duitsland, een onderdeel van bouwbiologie.

Zie www.meetspecialisten.nl voor meer informatie over de opleiding tot meetspecialist EMV.

Juridische aspecten

De telecomsector is een van de sterkste economische sectoren. Zij hebben een invloedrijke lobby die bij de overheid, met name bij het ministerie van economische zaken, erop aandringt om hun bedenkelijke praktijken en innovaties te ondersteunen, zoals nu met 5G waartegen onafhankelijke wetenschappers ernstig waarschuwen. Zie www.5Gappeal.eu. Er bestaat een Kennisplatform Elektromagnetische velden, die dezelfde misinformatie verspreidt als de telecomlobby. Volgens het Kennisplatform is het niet mogelijk om de gevonden effecten in cellen, planten en dieren zonder meer te vertalen naar gezondheidseffecten bij mensen. Maar waarom doen ze dat wel met het onwetenschappelijke watergeknoui van het ICNIRP?

In het Kennisplatform EMV werken samen: RIVM, TNO, DNV GL, GGD GHOR Nederland, Agentschap Telecom, ZonMw en Milieu Centraal. Het Kennisplatform EMV adviseert deze organisaties en de Gezondheidsraad op het gebied van EMV. Al deze organisaties behartigen enkel de belangen van de kapitaalkrachtige telecomsector en niet van de volksgezondheid.

De gezondheidsraad adviseert op haar beurt de overheid die



vooral belang heeft bij de douceurtjes van de telecom. Zo heeft telecomsector in 1998 voor GSM-licenties 830 miljoen euro aan de overheid afgedragen, in 2000 voor UMTS 5,9 miljard en in 2012 voor LTE 3,8 miljard. Dat is opgeteld 10,53 miljard. De eerste veiling 5G bracht 1,23 miljard op. De telecom heeft als tegenprestatie bedongen geen last te ondervinden van bezorgde burgers, inspraakprocedures en bezwaarschriften. Zo heeft de overheid het plaatsen van antennemasten tot 5 meter boven het dak vergunningsvrij gemaakt. De burgers en de gemeentes staan buiten spel.

Zie www.Cybertheek.nl/emv/UmtsDeal.mp4

Een juridische procedure van Stop5GNL tegen de staat en tegen de uitrol van 5G haalde niets uit. De rechter vond de paar louche onderzoekers van ICNIRP betrouwbaarder dan de grote groep onafhankelijke wetenschappers. De drie processen tegen de CEO's van KPN, Vodafone en T-mobile werden verloren, omdat de rechter niet kon afdwingen dat zij een verklaring gaven dat 5G veilig is. Een proces over dat waarden beneden de 1 V/m schadelijk zou zijn werd wel gewonnen en opent een kans om de ICNIRP-limieten ongeldig te verklaren.

De Telecom mag vrijwel iedere plek uitkiezen die hun schikt. Liefst midden in de dichts bevolkte gebieden. Of dat dichtbij scholen en zorginstellingen is of zelfs bovenop ziekenhuizen is wat hen betreft egaal.

De afbeelding rechts is die van de Hoenderloo Groep, een zorginstelling voor o.a. autistische jongeren. Er is een relatie tussen EMV en autisme.



Bewoners van een appartementencomplex mogen bepalen of er antennes op hun dak komen. De telecom vertelt bewoners dat de straling geen kwaad kan, omdat het ruim binnen de vigerende Europese limieten (van de onwetenschappelijke ICNIRP) valt en de antennes bovendien als een pannenkoek stralen. Er is een jaarlijkse vergoeding van vele duizenden euro's voor Vve's, woningcorporaties en kerkbesturen.

Door onwetendheid en misinformatie over de gevaren lijkt plaatsing aantrekkelijk. Wie niet stemt wordt gerekend tot de voorstanders. Over latere bij plaatsing van antennes wordt niet meer gestemd en geïnformeerd. De bewoners van omliggende bebouwing waartegen de antennes stralen krijgen de meeste last en geen enkele zeggenschap. De Telecom zegt dat ze niets illegaals doen en verwijst naar de overheid die licenties afgeeft en de vele miljarden aan licenties niet wil mislopen. De telecom doet inderdaad niets illegaals, dat doet de tabaksindustrie ook niet, maar dat betekent niet dat zij geen maatschappelijke verantwoordelijkheid dragen.

Iedereen, ook de telecomsector, is het erover eens dat elektromagnetische straling gezondheidsklachten kan veroorzaken. De telecomsector verkondigt alsmaar dat schadelijke biologische invloeden onder de geldende Europese limieten niet zijn bewezen, maar ze hebben ook niet bewezen dat die er niet zijn. Dat laten ze wijselijk uit hun hoofd, omdat er anders enorme schadeclaims volgen en zij flink moeten inbinden met de zendvermogens.

Er zijn wel degelijk duizenden onderzoeken gedaan waaruit blijkt dat EM-straling mensen ziek maakt. Zie b.v. <https://www.stopumts.nl/doc.php/Onderzoeken/>

Meetspecialisten zien de gezondheidsproblematiek dagelijks om zich heen.

De telecomsector blijft echter hardnekkig beweren dat er onvoldoende onderzoek is gedaan, dat de onderzoeken die gedaan zijn niet betrouwbaar zijn en dat gevonden verbanden tussen straling en gezondheid mogelijk op andere factoren of toeval berusten. Zij willen niets weten van de grote groep personen met EHS en wuiven bezorgdheid schaamteloos weg. Op die manier proberen ze het hun onwelgevallig ontluikend stralingsbewustzijn de kop in te drukken en daardoor is in Nederland, anders dan in Zweden en Noorwegen, EHS nog steeds niet erkend.

Bij twijfel over gevaren is het altijd verstandig om voorzorgsmaatregelen te treffen, zoals het Alara-principe. **Alara** is een acroniem van "As Low As Reasonably Archivable" (= zo laag als redelijkerwijze haalbaar is). Het zogenaamde Alara-principe is een beginsel uit de stralingsbescherming. Het beginsel houdt in dat bestraling en besmetting van mensen, dieren, planten en goederen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, wordt beperkt.

Het is niet bewezen dat straling onschadelijk is. Toch gaat de telecom onverminderd door met het uitrollen van nieuwe technieken als 5G. Zij slaan daarmee onbezonnen het hetzelfde pad in als dat toentertijd met bijvoorbeeld asbest, tabak, DDT en lood in benzine. Er wordt geen lering uit het verleden getrokken en er worden geen voorzorgsmaatregelen getroffen. Het grote en alsmaar toenemende aantal personen met EHS toont onomstotelijk aan dat ook veel lagere veldsterktes dan die in de ICNIRP ziekmakend zijn. Eenmaal EHS-er zal je waarschijnlijk de rest van je leven last blijven houden van EM-velden.

De WHO categoriseert elektromagnetische straling in klasse 2B als 'mogelijk kankerverwekkend'. In die klasse zitten o.a. acrylamide, chloroform en uitlaatgassen. Recente epidemiologische onderzoeken komen tot de conclusie dat elektromagnetische straling moet worden gecategoriseerd als kankerverwekkend voor mensen (IARC Groep 1).

Insecten en bijen

Marconi bouwde in 1906 op het eiland het eerste permanente radiostation ter wereld. Negentig procent van de bijen verdween van het eiland. Er werden gezonde bijen geïmporteerd van het vasteland, maar het had geen zin: binnen een week stierven de verse bijen met duizenden tegelijk. Zonder bijen blijven er weinig soorten planten en voeding over. Voordat mobiele communicatie kwam hadden de meeste automobilisten insectenspray bij zich om de voorruit te reinigen. Tegenwoordig hoeft dat niet meer. Straling en landbouwbestrijdingsmiddelen maken het schoonmaken overbodig.

Hulp vanuit de overheid

Mensen met EHS worden door de belanghebbenden bij kunstmatige straling een groot onrecht aangedaan. Het is terecht dat ze daarover verontwaardigd zijn. Niet zij zijn ziek, maar het milieu is verziekt. Helaas staan ze vrijwel machteloos. De overheid zou de burger moeten beschermen, zoals hun wettelijk taak is, maar laat het afweten. Kunstmatige

elektromagnetische straling heeft een schaduwzijde. Het wachten is op een breder collectief bewustzijn. Ondertussen zijn de mensen met EHS het slachtoffer.

Het is lastig om EMV als de belangrijkste aandoening aan te wijzen. Hierdoor en door de malafide ICNIRP-limieten, die de telecomsector geen strobreed in de weg leggen, sta je als burger machteloos. Procederen is vrijwel kansloos, want de tegenpartij heeft uitstekende advocaten die zich op de voorgenoemde argumenten beroepen.

Er is echter een lichtpuntje, want in het burgerlijk wetboek staat dat je geen opgedrongen diensten hoeft te accepteren. Zie voor meer informatie, op grond van deze wet tegen de telecom en de overheid aan te spannen rechtszaken, <https://www.bondoverheidszaken.nl>

Personen met EHS raken vaak hun baan kwijt en hebben weinig geld voor het stralingsarm maken van hun woning. Ophangen van **reddingsdekens** is dan vaak de enige effectieve maatregel. Het maakt niet uit of de zilveren of gouden zijde naar de straling is gericht.

Als burger kan je een beroep doen op ondersteuning vanuit de WMO. Die is erop gericht om mensen zolang mogelijk thuis te laten wonen, zo nodig met aanpassing van de woning. Maar als je zelf voldoende middelen hebt krijg je die steun niet. De gemeente schakelt een adviesbureau in (b.v. Treve of Porthos). Bij een negatief advies kan de gemeente toch nog een budget ter beschikking stellen op grond van de z.g. hardheidsclausule.

De hardheidsclausule is een mogelijkheid van een overheidsorgaan om van (dwingende) wetgeving af te wijken als het gevolg van toepassing van die regeling tot een onvoorzien en onredelijk benadelend gevolg zou leiden voor de betreffende burger of onderneming.

Vaak ook wordt de WMO geweigerd, omdat EHS in Nederland geen erkende ziekte is. Noorwegen en Zweden erkennen het wel en in België loopt een voorstel. De rechter heeft echter bepaald dat een onbekende oorzaak geen reden is om ondersteuning te weigeren. Er zijn veel personen met WMO-ondersteuning waarbij de oorzaak onbekend is. Enkel van belang is het gegeven dat het probleem zich voordoet en met ondersteuning vanuit de WMO of het gemeentelijke ontschottingsfonds opgelost of verbeterd kan worden.

Voor wie juridisch advies zoekt is mw. Martine Vriens een aanrader. Zie haar website op <https://www.martinevriens.com/advies/juridisch-advies>

Bijlage wetgeving

Nederlandse grondwet

Artikel 10. Ieder heeft, behoudens bij of krachtens de wet te stellen beperkingen, recht op eerbiediging van zijn persoonlijke levenssfeer.

Artikel 11. Ieder heeft, behoudens bij of krachtens de wet te stellen beperkingen, recht op onaantastbaarheid van zijn lichaam.

Artikel 12. Het binnentreden in een woning zonder toestemming van de bewoner is alleen geoorloofd in de gevallen bij of krachtens de wet bepaald, door hen die daartoe bij of krachtens de wet zijn aangewezen.

Artikel 15. Buiten de gevallen bij of krachtens de wet bepaald mag niemand zijn vrijheid worden ontnomen. *Veel personen met EHS zijn door de straling gedwongen binnen hun aangepaste woning te verblijven.*

Artikel 20. De bestaanszekerheid der bevolking en spreading van welvaart zijn voorwerp van zorg der overheid.

Artikel 21. De zorg van de overheid is gericht op de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu.

Artikel 22. De overheid treft maatregelen ter bevordering van de volksgezondheid. *De overheid dient de burgers te beschermen tegen straling en niet de belangen van de telecomsector die er zoveel mogelijk geld aan EMV wil verdienen.*

EVRM, Europees verdrag voor de rechten van de mens

Artikel 1. Alle mensen worden vrij en gelijk in waardigheid en rechten geboren. Zij zijn begiftigd met verstand en geweten, en behoren zich jegens elkander in een geest van broederschap te gedragen.

Artikel 3. Eenieder heeft het recht op leven, vrijheid en onschendbaarheid van zijn persoon.

Artikel 5. Niemand zal onderworpen worden aan foltering, noch aan een wrede, onmenselijke of ontorende behandeling of bestraffing.

Artikel 7. Allen zijn gelijk voor de wet en hebben zonder onderscheid aanspraak op gelijke bescherming door de wet. Allen hebben aanspraak op gelijke bescherming tegen iedere achterstelling in strijd met deze Verklaring en tegen iedere ophitsing tot een dergelijke achterstelling.

Artikel 24. Eenieder heeft recht op rust en op eigen vrije tijd, met inbegrip van een redelijke beperking van de arbeidstijd, en op periodieke vakanties met behoud van loon.

Artikel 30. Geen bepaling in deze Verklaring zal zodanig mogen worden uitgelegd, dat welke Staat, groep of persoon dan ook, daaraan enig recht kan ontlelen om iets te ondernemen of handelingen van welke aard ook te verrichten, die vernietiging van een van de rechten en vrijheden, in deze Verklaring genoemd, ten doel hebben.

Burgerlijk wetboek

Boek 1. Personen- en familierecht

Artikel 1. 1 Allen die zich in Nederland bevinden, zijn vrij en bevoegd tot het genot van de burgerlijke rechten.

1.2 Persoonlijke dienstbaarheden, van welke aard of onder welke benaming ook, worden niet geduld.

Boek 3. Vermogensrecht in het algemeen

Artikel 33. Een rechtshandeling vereist een op een rechtsgevolg gerichte wil die zich door een verklaring heeft geopenbaard.

Boek 6. Algemeen gedeelte van het verbintenissenrecht

Artikel 162.1 Hij die jegens een ander een onrechtmatige daad pleegt, welke hem kan worden toegerekend, is verplicht de schade die de ander dientengevolge lijdt, te vergoeden.

2. Als onrechtmatige daad worden aangemerkt een inbreuk op een recht en een doen of nalaten in strijd met een wettelijke plicht of met hetgeen volgens ongeschreven recht in het maatschappelijk verkeer betaamt, een en ander behoudens de aanwezigheid van een rechtvaardigingsgrond.

3. Een onrechtmatige daad kan aan de dader worden toegerekend, indien zij te wijten is aan zijn schuld of aan een oorzaak welke krachtens de wet of de in het verkeer geldende opvattingen voor zijn rekening komt.

De civielrechtelijke wetten zijn duidelijk. Kortom, men hoeft geen opgedrongen diensten te dulden. De telcom bestraalt iedereen ook wie daar geen gebruik van wil maken. Dit gegeven heeft ertoe geleid dat er een juridische procedure wordt aangespannen tegen de telecombedrijven en de overheid. Zie

https://www.bondoverheidszaken.nl/5G_Aansprakelijkheid.html

Code van Neurenberg

1. De vrijwillige toestemming van de proefpersoon is absoluut noodzakelijk. Dit betekent dat betrokken persoon wettelijk bevoegd moet zijn om toestemming te geven; in staat moet zijn zijn of haar vrije keuze te maken zonder tussenkomst van enig geweld, fraude, misleiding, of enige andere vorm van beperking of dwang; en moet voldoende kennis en begrip hebben van het betreffende onderwerp zodat hij of zij in staat is een onderbouwde keuze te maken. Dit laatste vereist dat voordat de proefpersoon zijn of haar keuze kan bevestigen duidelijk gemaakt moeten worden de aard, duur en doel van het experiment ; de methode en middelen waarmee het uitgevoerd worden; alle te redelijkerwijs te verwachten ongemakken en risico's; en de gevolgen voor de gezondheid of de persoon die mogelijk deel zal nemen aan het experiment. De plicht en de verantwoordelijkheid voor het vaststellen van de kwaliteit van de toestemming ligt bij de persoon die het experiment initieert, aanstuurt of eraan deelneemt. Dit is een persoonlijke plicht en verantwoordelijkheid die niet ongestraft overgedragen kan worden aan een ander.

Zie <https://history.nih.gov/research/downloads/nuremberg.pdf>

Bijlage Diagnose EHS

De Stichting EHS heeft de onderstaande informatie afgeleid uit een uitgebreide enquête die gehouden is onder meer dan 400 mensen die zich bij haar gemeld hebben met klachten.

Wat zijn de klachten?

Het begint vaak met één of enkele gezondheidsklachten die in de ene omgeving wel en in een andere omgeving niet optreden. Mogelijke onmiddellijke effecten:

- Druk op trommelvlies, oorsuizingen.
- 'brainwave'-gevoel, een 'dreun' of een 'golf', zoals bij het opsteken van een sigaret, een licht gevoel in het hoofd.

Mogelijk, na enkele minuten:

- Duizelig gevoel.
- Sterke oorsuizingen.
- Jeuk in haar.
- Druk onderin de hersenen.
- Opwarming gezichtshuid.
- Irritatie door harde en scherpe geluiden.

Mogelijk, na ongeveer een uur:

- Gedreun in oren, lichte doofheid.
- Hoofdpijn.
- Vet haar.
- Droge mond.
- Huidirritatie zoals zonnebrandgevoel.
- Slaperigheid.
- Nervositeit.
- Afname geheugenfuncties.
- Hongergevoel

Mogelijk, na enkele uren:

- Sterke oorsuizingen, meerdere frequenties, fluit en/of bromtonen.
- Sterkere doofheid voor omgevingsgeluiden.
- Huiduitslag, ontwikkeling eczeem.
- Prikkelbaarheid.
- Agressiviteit problemen met spreken.
- Sterk verminderd concentratievermogen.
- Verslechtering korte-termijn geheugen.
- Sterke slaapdrang of slapeloosheid.
- Afgesloten voelen van buitenwereld.
- Overgevoeligheid voor harde geluiden en licht.
- Verhoogde bloeddruk, versnelde hartslag.

- Gezwollen oogleden.
- Droge mond en pijnlijke tong, blaren op tong.
- Sterke hoofdpijn.
- Koude voeten, huiverigheid.
- Griepgevoel.
- Er als een 'zombie' uit zien en voelen.
- Gevoel van dodelijke vermoeidheid.

Mogelijk, een dag na blootstelling:

Naast de andere verschijnselen:

- Grieperig gevoel, acute verkoudheid (geen verkoudheid).
- Loopneus (binnen een dag weer over).
- Gezwollen slijmvliezen in neus en keel.

Mogelijk, maanden tot jaren na blootstelling:

- Persoonlijke verandering.
- Sociale isolatie.
- DNA Schade: gezwollen, kankers en tumoren.
- Veranderde eiwitsynthese.

De klachten komen vaak in combinatie voor, als een syndroom. De klachten lijken op die van het Chronische-Vermoeidheidssyndroom (CVS of ME), Fibromyalgie en burn-out.

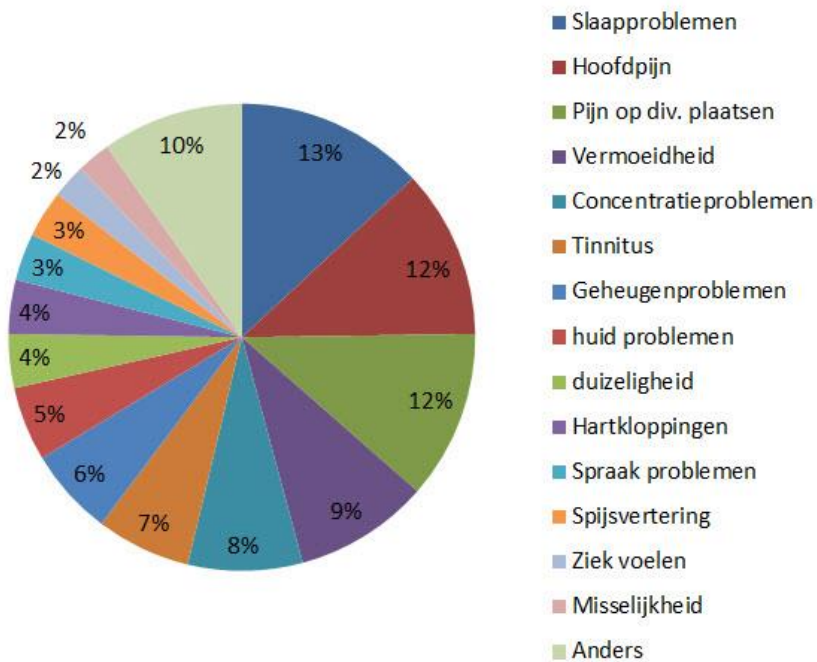
De relatie tussen stralingsbron(nen) en klachten is specifiek en herhaalbaar.

Altijd geldt: als de schadelijke velden worden weggenomen verdwijnen of verminderen de klachten, soms na enige tijd.

Mensen die EHS hebben, kunnen in toenemende mate gevoelig worden voor:

- Verschillende soorten EMV.
- Voedsel (voedselallergie).
- Hooikoorts, huismijt, dieren, enz.
- Zintuiglijke waarnemingen
 - Geuren (MCS).
 - Licht (CPLD).
 - Geluid (Hyperacusis).

EHS klachten



Bron: Stichting EHS

Overeenkomsten Stress, fibromyalgie en EHS.

Bron: mens-en-gezondheid.infonu.nl

Klachten bij stress	Klachten bij fibromyalgie	Klachten bij elektrogevoeligheid
Spierpijn en hoge spierspanning	Spier- en gewrichtspijn	Spierpijn, -spanningen of -slapte, kramp en pijnlijke gewrichten
Druk op de borst		Hartritmestoornissen en druk op de borst
Duizeligheid		Duizeligheid
Hoofdpijn	Hoofdpijn	Hoofdpijn (gevoel een band om het hoofd te hebben) en een constant griepgevoel
Lichamelijk vermoeidheid	Vermoeidheid	Ernstige vermoeidheid
Maagklachten en darmklachten	Darmklachten	Misselijkheid en diarree
Rusteloosheid, gejaagdheid en gespannenheid	Depressieve stemmingen	Depressiviteit, gejaagdheid
Concentratieproblemen, moeite met denken, en piekeren	Verminderde concentratie	Concentratieproblemen, onrustig
Een gebrek aan eetlust		Verminderde eetlust
Slecht slapen	Slecht slapen	Slecht slapen

Het ziekteverzuim door stress is fors toegenomen na de elektrificatie (het aanleggen van het elektriciteitsnet). Is fibromyalgie daarna niet ontstaan? Zijn de elektromagnetische velden schuld aan moderne welvaartsziekten? Zowel het laagfrequente (door de elektrificatie) en sinds de eeuwwisseling de massaal toegenomen elektromagnetische hoogfrequente velden van alle draadloze?

Onderzoek van Dr. Maël Dieudonné

Uit zijn onderzoek met personen met EHS kwamen de navolgende stadia naar voren.

1. Begin van de symptomen.
2. Het niet vinden van een verklaring daarvoor.
3. De ontdekking van EHS.
4. De fase van informatievergaring.
5. De overtuiging dat EHS hun gezondheid schaadde.
6. Het doen van experimenten voor EMV-reductie.
7. Het accepteren dat men EHS heeft.

Bijlage SBM-2015

Classificering meetwaarden

De mede door de Telecomindustrie opgestelde ICNIRP-richtlijnen gaan enkel uit van thermische effecten en niet van neurologische en biologische. De Duitse SBM-2015 richtlijnen zijn opgesteld vanuit ervaringen uit de praktijk met medewerking van Oostenrijkse Artsenkamer (ÖÄK), die alle Oostenrijkse artsen vertegenwoordigt. De reden voor het hanteren van de strengere SBM-2015 richtlijnen in plaats van de ICNIRP-richtlijnen is dat hierin de biologische effecten van blootstelling aan elektromagnetische velden zijn gemeten aan de hand van langdurig en breedschalig onderzoek. De SBM-2015 richtlijnen vormen een correcter en veiliger kader voor mensen die last ervaren van elektromagnetische velden.

Richtlijnen SBM-2015							ICNIRP
Frequentie	Piekmetingen	Eenheid	Streefwaarde (slaapvertrek)	Zwakke afwijking	Sterke afwijking	Extreme afwijking	Toegestane waarden
HF	Elektromagnetisch (piekwaarden)	$\mu\text{W}/\text{m}^2$	< 0,1	0,1-10	10-1.000	>1.000	10.000.000
LF	Magnetisch veld	nT	< 20	20-100	100-500	>500	400.000
	Elektrisch t.a.v. aarde	V/m	< 1	1-5	5-50	>50	
	Elektrisch potentiaalvrij	V/m	< 0,3	0,3-1,5	1,5-10	>10	5.000
	Lichaamsspanning	mV	< 10	10 – 100	100 – 1000	>1	
Statisch	Magneto statisch relatief	μT	< 1	1-5	5-20	>20	
	Elektrostatisch	V	<100	100-500	500 - 2000	>2000	
Advies tot saneren			Geen	Ingeval van elektrostress	Zo snel mogelijk	Direct	Vlucht

Officiële grenswaarden magnetische wisselvelden	
WHO/IARC	300-400 nT, mogelijk kankerverwekkend
TCO (keurmerkorganisatie)	200 nT
US-Congress/EPA	200 nT
DIN 0107 (EEG)	200 nT
BiolInitiative	100 nT
ICNIRP	400.000 nT (idioot hoog)

MPR II & TCO Standards			
Emissie	Bereik	MPR II richtlijn	TCO richtlijn
Magnetische velden	5 Hz – 2 kHz	250 nT	200 nT
	2 kHz – 400 kHz	25 nT	25 nT
Elektrische Wissel velden	5 Hz – 2 kHz	25 V/m	10 V/m
	2 kHz – 400 kHz	2,5 v/m	1 V/m
Elektrostatische velden	-	500 Volt	500 Volt

Richtlijnen SBM-2015					
Grootheid / soort meting	Eenheid	Streef-waarde	Zwakke afwijking	Sterke afwijking	Extreme afwijking
Radioactieve straling toename t.o.v. landelijk gemiddelde, In Nederland 100 nSv/h	%	<50	50 - 70	70 - 100	>100
Radon (Rn) duurmeting	Bq/m ³	<30	30 - 60	60 - 200	>200
Formaldehyde (CH ₂ O) en andere toxische gassen	µg/m ³	<20	20 - 50	50 - 100	>100
Oplosmiddelen en vluchtige organische stoffen (VOC)	µg/m ³	<100	100 - 300	300 - 1000	>1000
Kooldioxide (CO ₂)	ppm	<600	600-1000	1000-1500	>1500
Relatieve luchtvochtigheid	%	40 - 60	<40 / >60	<30 / >70	<20 / >80
Fijnstof PM _{2.5}	µg/m ³	<20	20 – 50	50 – 140	>140
Fijnstof PM ₁₀	µg/m ³	<30	30 - 75	75 - 200	>200
Advies tot saneren		Geen	Bij last hebben	Zo snel mogelijk	Direct

CO max. 20 ppm gemiddeld gemeten over 8 uur en 100 ppm over 15 minuten.

Eenheden

Meetspecialisten gebruiken meestal voor HF elektromagnetische straling de eenheid $\mu\text{W}/\text{m}^2$ (microWatt per vierkante meter) en soms in mW/m^2 (1 milliWatt per vierkante meter = 1000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$). Het antenneregister geeft zendvermogens aan in dBW en veldsterktes in V/m.

De absolute waarde is 10 tot de macht (aantal dB's gedeeld door 10). B.v. 30 dBW is $10^3 = 1000$ Watt. Magnetische velden worden uitgedrukt in nT (nanoTesla) en soms in μT (1 micro Tesla = 1000 nT). In America gebruiken ze meestal Gauss (1 Gauss = 100 nT). Het omreken van eenheden is niet altijd even makkelijk. Zie de rekenhulp op

www.Cybertheek.nl/EmvRekenhulp.aspx

Landelijke veiligheidsnormen voor het publiek en continue blootstelling

	950 MHz $\mu\text{W}/\text{m}^2$	1850 MHz $\mu\text{W}/\text{m}^2$
Zwitserland	40.000	100.000
Italië	100.000	100.000
België	1.180.000	2.310.000
Duitsland	4.750.000	9.250.000
Australië	6.330.000	10.000.000
China	6.330.000	10.000.000
Japan	6.330.000	10.000.000
USA (FCC)	6.330.000	12.000.000
Nederland Gezondheidsraad	6.920.000	18.000.000

Bron handleiding Cornet. Zie voor meer informatie StopUmts.nl

Opmerkelijk is dat de ICNIRP een veldsterkte van 61 dB = 10.000.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ toestaat, wat al absurd veel is, en de Gezondheidsraad het dubbele. Een mobieltje werkt al bij 0,001 $\mu\text{W}/\text{m}^2$.

Bijlage EMV-bronnen (niet ioniserend)

Het aantal stralingsbronnen is enorm en breidt zich voortdurend uit. Zie hieronder een greep.

In huis komt straling van o.a.

- Mobieltjes, m.n. smartphones.
- Wifi
 - PC, notebook, tablet, printer, fototoestel.
 - Media box (o.a. Apple, Horizon).
 - Smart Tv.
 - Omvormers zonnepanelen.
 - Thermostaten (Toon Anna, Nest, Honeywell).
- Dect-telefoons.
- Bluetooth.
 - Computerapparatuur, Apple pencil, geluidsinstallaties, koptelefoons.
 - Draadloze luidsprekers, gehoorapparaten, iPods.
- Draadloze toetsenbord, draadloze muis, maar ook een beetje van bedrade.
- Babyfoons.
- VR-brillen, spelcomputers, ook stand-by.
- Magnetron.
- Smartwatches, b.v. Fitbit, Samsung Gear.
- Draadloze luidsprekers (b.v. Sonos), airpods.
- Draadloze intercoms.
- Digiborden op scholen.
- Slimme meters.
- Beeldschermen
 - PC, Notebook, tablets, e-readers, TV, HDMI-kabels.
- Homeplugs voor internet en Tv's (Experia van KPN).
- Domotica
 - Slimme thermostaten, videocamera's, deurbellen.
 - Bewaking, rook- en bewegingsmelders, alarmknoppen.
 - IoT (Internet of Things).
- Autosleutels.
- GPRS.
- Afstandsbedieningen (verlichting, garagedeuren).
- Pinautomaten, barcodescanners, artikel- en persoonsdetectieapparatuur.
- Toegangspoortjes treinstations en winkels.
- Enkelbanden criminelen.
- Trillers voor afhalen van bestellingen in de horeca.
- Draadloze sensoren.

LF-velden door o.a.

- Elektriciteitsleidingen door het huis, de meterkast, de kruipkelder en de straat.
- Slechte aardverbinding.
- Lek-, lus- en parallel stromen.
- Elektrische en elektronische apparatuur.
 - Huishoudelijke apparatuur.
 - Wekkerradio, verlengsnoeren, metalen lamparmaturen.
 - Haardrogers, krultangen.
 - Ventilators, airco's, luchtbevochtiger, elektrische vloerverwarming.
- Displays.

Netverontreiniging (vuile stroom) door o.a.

- Elektronisch geregelde apparatuur.
- Omvormers van zonnepanelen.
- Verlichting
 - Dimmers, TL-buizen vooral HF-verlichting, Spaarlampen, ledlampen.
- Huishoudelijke apparatuur
 - Wasmachines, drogers, koelkasten, vriezers, koffiezetmachines.
- TV, Geluidsapparatuur, laders mobieltjes.
- Klusapparatuur.
- Liften, elektrische openende deuren

Van buiten komt straling van o.a.

- Antennemasten
 - Mobiele communicatie, Radio, TV, Digitenne, C2000 en P2000 voor hulpdiensten, straalzenders.
- Vervoer
 - Treinen, Trams, Metro, Elektrische auto's, scootmobiel, e-bikes, GPS-trackers, GPRS.
- Buren
 - Wifi, Dect, Bluetooth, spelcomputers, draadloze luidsprekers, etc.
- Hoogspanningsleidingen, verdeelstations, trafohuisjes, netkabels.
- Schrikdraad.
- Radar luchthavens, vliegtuigen, scheepvaart, het weer, vrachtwagens, zelfrijdende auto's.
- Luchtvaarttuigen, drones.
- Satellieten.

Bijlage Links

Medisch deskundigen op het gebied van EHS

- [Prof Dr. Dominique Belpomme](#) uit Parijs.

- [Dr. Lebrecht von Klitzing](#) uit Duitsland.
- [Dr. Dietrich Klinghardt](#) uit Washington.
- Prof [Martin L. Pall](#) uit Washington.
- Dr. [Liesbeth Adriaansens](#), huisarts te Breda.

Meetspecialisten

- <https://www.vemes.nl/leden/>
- <https://www.verminder-electrosmog.nl/info/meetspecialisten/>
- <https://stralingsbewust.info/stralingsdeskundigen-en-meetspecialisten/>

Leveranciers

Zeer Uitgebreid leveringsprogramma: www.Vitalitools.nl

- Cornet ED88Tplus, <http://radmeters.com>
- MicroAlert, een kleine verklikker die je om de nek kunt hangen.
<https://www.emrss.com/products/the-microalert-2-mini-rf-analyzer>
<http://www.trifield.com/content/micro-alert-2/>
<http://www.4ehsbyehs.com/emr-meters/microalert2>



Informatieve websites

www.stichtingehts.nl
www.stopumts.nl
www.hugoschooneveld.nl
www.SchooneveldAdvies.nl
www.jrseco.com/nl/
www.verminder-electrosmog.nl
www.beperkdestraling.org
www.stralingsrisicos.nl
www.stralingsleed.nl
www.elektrogevoeligheid.nl
www.kennisplatform.nl
stop5Gnl.nl
SOSstraling
www.stralingsarmvlaanderen.org

Facebook

[Straling en zo ...](#)
[Straling en Gezondheid EHS](#)
[Stralingsbewust](#)
[Verminder-electrosmog](#)

Lijsten met onderzoeken

<https://www.americansforresponsibletech.org/scientific-studies>
<https://www.jrseco.com/nl/cat/wetenschappelijke-overzichten>
<https://www.stopumts.nl/doc.php/Onderzoeken>
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/>

Apps

Dit zijn een paar nuttige apps.

- Spectroid, spectrum analyzer voor geluid.
- UltraSound Detector, meet intensiteit over een periode.
- Ultimate EMF Detector, voor het meten van statisch magnetische velden.
- Wifi Analyzer, om te zien welke Wifirouters er rondom zijn.

Literatuur

- Elektrostress Handboek, Schooneveld H., ISBN 9789090277936
- Elektrisch Ecosysteem, Funneman, S., ISBN 9789402198515
- Elektrostress & Gezondheid, Haas, M., ISBN 9789074510097
- Help de kerktoren geeft straling, Luttikhoud-Lurvink, R., ISBN 9789460150159
- De draadloze kooi, Halmans, C., ISBN 9789077024836
- Gezondheidsklachten door straling, Jolanda van Dam, ISBN 9789020214758
- Onzichtbare risico's in het draadloze tijdperk, van Huffelen, ISBN 9789080753334
- Elektrosmog, van Gils, J., ISBN 9789490455873
- Gezondheidsklachten door straling, van Dam, J., ISBN 9789020214741
- Elektromagnetische vervuiling, Bronnle, ISBN 9789020203721
- Alles over straling, Sangen, Y. e.a., ISBN 9789020210835
- Dirty Electricity, Milham, S. ea., ISBN 9781938908187
- Earthing, Je lichaam aarden, Ober, C. e.a., ISBN 9789060150760
- Cell Phones, Carlo, C., ISBN 9780786709601

Films:

- [Afflicted Netflix](#)
- [Elektrohypersensibilität - Krank durch Handystrahlung oder Einbildung?](#)
- [Ubiquity](#) Over-leven met EHS
- [Leven met EHS](#)
- [Lezing over straling door natuurkundige dr. Leendert Vriens](#) (TU Delft/ april 2016/ 41 min.).
- Lezing van bioloog dr. Hugo Schooneveld in 4 delen:
 - [Het verband tussen elektromagnetische velden en elektrostress](#) (8 min.)
 - [Wat zijn elektromagnetische velden?](#) (21 min.)
 - [Het nut van veldreductie](#) (6 min.)
 - [Ziek van straling](#) (44 min.). November 2014.
- [Jeromy Johnson | TEDxBerkeley](#)
- Lezing JRS <https://www.youtube.com/watch?v=cA7yj4bZPal&feature=youtu.be>

Afkortingen

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line.
DECT	Digital Enhanced Cordless Telecommunications.
EMF	Electromagnetic fields.
EMV	Elektromagnetische Velden.
GPS	Global Positioning System
GPRS	General Packet Radio Services.
GSM	Global System for Mobile Communications.

HAARP	High Frequency Active Auroral Research Program/Project.
HF	Hoogfrequent.
LF	Laagfrequent.
LTE	Long-Term Evolution.
MIMO	Multiple-Input Multiple-Output.
Modem	Modulator demodulator.
RADAR	Radio Detection and Ranging.
TETRA	Terrestrial Trunked Radio.
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System.
VDSL	Very-high-bitrate Digital Subscriber Line.
WAN	Wide Area Network
WiMAX	Worldwide Interoperability for Microwave Access.
WLAN	Wireless Local Area Network.
5G	Vijfde generatie of 5 Ghz. (Wordt vaak verward).

Proeven met EMV op cellen kunnen zijn in:

vivo: in een heel, levend organisme.

vitro: buiten een levend organisme.

situ: in natuurlijke context, maar buiten een levend organisme.

silico: met een computer simulatie.

Dit document wordt voortdurend aangevuld. Kopieer het niet, maar kijk op www.Cybertheek.nl/emv/infoveldmeting.pdf voor de laatste versie.

Alle aanvullingen op- en/of aanmerkingen zijn welkom.

