



Nationaal Platform  
**Stralingsrisico's**

## Standpunt Elektrogevoeligheid van het Nationaal Platform Stralingsrisico's

Reactie op Kennisbericht Elektrogevoeligheid van Kennisplatform EMV, eerder Jaarbericht Elektromagnetische velden en andere gerelateerde rapporten van Gezondheidsraad, in relatie tot beschikbare wetenschappelijke gegevens. Testcase voor een juiste interpretatie van wetenschap EMV&G. 17 januari 2010

1. Achtergrond
2. Conclusie Kennisplatform
3. Kanttekeningen Nationaal Platform
4. Conclusies Nationaal Platform
5. Samenvatting redenen afwijkende interpretatie wetenschap
6. Overig lezenswaardig
7. Primair gebruikte literatuur

### 1. Achtergrond

#### 1.1 Het EHS-syndroom en verwante onbegrepen syndromen

In toenemende mate worden burgers de laatste decennia blootgesteld aan een heterogene cocktail van elektromagnetische velden. Parallel daaraan ondervinden steeds meer burgers specifieke symptomen in de buurt van bronnen van elektromagnetische velden. Vaak gaat het om een combinatie van vermoeidheid, hoofd-, spier-, en gewrichtspijnen, concentratieproblemen, duizeligheid, misselijkheid, hartkloppingen en/of spijsverteringsproblemen. De optredende symptomen worden ook wel aangeduid als Elektrohypersensitiviteit (EHS-syndroom). Vooralsnog is dit een medisch onbegrepen syndroom dat een bepaalde mate van heterogeniteit kent tussen verschillende personen. Het vertoont bovendien een opvallende overlap met een groep andere heterogene syndromen die medisch onbegrepen zijn, zoals chronische vermoeidheidssyndroom, fibromyalgie en meervoudige chemische sensitiviteit. Ook bij deze laatste syndromen is de oorzaak nog onduidelijk. Bij het EHS-syndroom zijn er uitgesproken aanwijzingen voor een oorzaak. Zo wijzen elektrogevoeligen naar specifieke elektromagnetische velden in hun omgeving als oorzaak van hun chronische klachten. De symptomen van deze personen verminderen vaak opvallend als de EMV-bron verdwijnt.

##### 1.2.1 Groeiende aandacht in de politiek

- **Geluiden van internationale groepen artsen.** In lijn hiermee brengen sinds de jaren 90 internationaal steeds meer groepen artsen gezamenlijk ondertekende medische appels

uit, waarin zij regeringen en gezondheidsinstanties waarschuwen voor in hun praktijken gebleken gezondheidsrisico's van elektromagnetische velden. Zij zien namelijk een groeiende groep burgers met chronische, EMV-gerelateerde symptomen ontstaan.

- **Geluid van het Europees Parlement.** Het Europees Parlement heeft april 2009 een uitvoerige motie aangenomen, onder andere geïnspireerd door het in 2007 uitgebrachte Bio-initiatief rapport, die lidstaten oproept om elektromagnetische velden heel serieus te nemen in zijn lichamelijke gevolgen, en snel aan voorzorg te gaan doen.
- **Geluiden van internationale groep biowetenschappers.** Tijdens een in november 2009 gehouden meerdaags symposium in Noorwegen en in de daarop volgende workshop over EMV & Gezondheid vanuit biologisch perspectief, met internationaal gerenommeerde wetenschappers, werd chronische blootstelling aan EMV op basis van een groeiende hoeveelheid beschikbare wetenschappelijke gegevens "Het grootste milieuprobleem aller tijden" (van geïndustrialiseerde landen) genoemd.
- **Geluid van internationale alliantie van wetenschappers en professionals op komst.** Sinds januari dit jaar is een internationale alliantie gevormd van wetenschappers en andere partijen die het risico EMV&G benaderen vanuit biologisch perspectief. Dit, als counterpart voor traditionele internationale organisatiestructuren die EMV&G nog primair benaderen vanuit technologisch of medisch-reductionistisch perspectief. Naar verwachting zal deze nieuwe alliantie met nadruk gezamenlijke bevindingen gaan presenteren in wetenschappelijke publicaties en de media. Het Nationaal Platform Stralingsrisico's maakt deel uit van deze alliantie.

### 1.3 Testcase voor juiste interpretatie van wetenschap

**Het Kennisplatform EMV&G** heeft tot taak de maatschappij op basis van de stand van wetenschap te voorzien in onafhankelijke, betrouwbare en wetenschappelijk gefundeerde informatie op het gebied van EMV&G. Hedendaagse medisch onbegrepen symptomen, zoals die worden ervaren bij Electrohypersensitiviteit (EHS) vormen een interessante testcase voor een juiste interpretatie van het wetenschapsdomein EMV&G. Maatschappelijke non-profitorganisaties, zoals het Nationaal Platform Stralingsrisico's beschikken slechts over marginale financiën, mankracht en tijd vergeleken met bedrijfsleven en overheid. Reacties op overheidsrapporten en andere ontwikkelingen zijn daarom noodgedwongen schaars. In dit licht is dit voorliggende Standpunt Elektrogevoeligheid benut als algemene testcase voor een juiste taakvervulling van het Kennisplatform en de Gezondheidsraad. Overeenkomstig zijn uit de bevindingen rond de casus Elektrogevoeligheid waar mogelijk bredere conclusies getrokken en aanbevelingen geformuleerd voor een optimale interpretatie van de wetenschap.

### 1.4 Kennisbericht Elektrogevoeligheid van Kennisplatform EMV

In december 2009 verscheen een Kennisbericht Elektrogevoeligheid om de maatschappij te informeren over actuele wetenschappelijke inzichten over elektrohypersensitiviteit, met name wat de oorzaak van ervaren symptomen betreft. Het werd uitgebracht door het Kennisplatform EMV. Dit platform bestaat uit ZonMw, TNO, GGD-Ned, RIVM, KEMA en Telecom en wordt geadviseerd door de Gezondheidsraad. Al eerder bracht de Gezondheidsraad een Jaarbericht Elektromagnetische velden uit dat overeenkomstige conclusies en argumentatielijnen had. In dit advies concludeerde de Gezondheidsraad "Vermoeden blootgesteld te zijn aan elektromagnetische velden leidt tot gezondheidsklachten".

## 2. Conclusie van het Kennisplatform Elektromagnetische Velden

### 2.1 Twee gerelateerde conclusies m.b.t. de oorzaak van elektrogevoeligheid

In lijn met het eerder uitgebrachte Jaarbericht Elektromagnetische velden van de Gezondheidsraad<sup>1</sup> formuleert het Kennisplatform EMV in het Kennisbericht Elektrogevoeligheid twee conclusies ten aanzien van de mogelijke oorzaak van het groeiend fenomeen elektrogevoeligheid. Ze worden als onderling gerelateerd gepresenteerd:

1. Wetenschappelijk onderzoek bevestigt *niet* dat blootstelling aan EMV gezondheidsklachten veroorzaakt;
2. *Wel* vindt wetenschappelijk onderzoek aanwijzingen voor een samenhang tussen de veronderstelling blootgesteld te worden en het optreden van gezondheidseffecten, waarbij het toeschrijven van gezondheidsklachten een rol blijkt te spelen.

### 2.2 Onderliggende argumenten voor de conclusies

Het Jaarbericht Elektrogevoeligheid baseert beide conclusies op de volgende argumenten:

Argumenten bij conclusie 1:

- a. Aangezien er geen wetenschappelijke bevestiging is dat burgers velden en stromen waarmee ze dagelijks in aanraking komen kunnen voelen of waarnemen;
- b. En enkele tientallen wetenschappelijke onderzoeken die verricht zijn naar het optreden van gezondheidsklachten door blootstelling aan EMV niet bevestigen dat blootstelling aan EMV gezondheidsklachten veroorzaakt.

Argumenten bij conclusie 2:

- a. Aangezien in verschillende experimentele onderzoeken naar attributie- en nocebo-effecten bij elektromagnetische velden, burgers die meldden elektrogevoelig te zijn, meer klachten bleken aan te geven en sterker reageerden op het vermoeden blootgesteld te zijn;
- b. Een deel van de klachten die tijdens de onderzoeken naar elektrogevoeligheid optreden verklaard kan worden door (een combinatie van) attributie en nocebo;
- c. Hoewel in de wetenschap wordt *verondersteld* dat gezondheidsklachten kunnen ontstaan wanneer mensen denken dat ze aan iets schadelijks worden blootgesteld, zijn hiervoor slechts *bepikt* aanwijzingen gevonden in het onderzoek naar gezondheidseffecten van elektromagnetische velden.

---

<sup>1</sup> Elektromagnetische velden: Jaarbericht 2008, Gezondheidsraad 2009/02

### 3. Kanttekeningen van het Nationaal Platform Stralingsrisico's

#### 3.1 Bij conclusie 1 van het Kennisbericht Elektrogevoeligheid:

Ad argument 1a

- **Relatie tussen acuut waarnemen en optreden gezondheidseffecten langere termijn.** Het feit dat burgers velden al dan niet bij kortdurende blootstelling acuut kunnen voelen of waarnemen, hoeft geenszins een relatie te hebben met het optreden van schadelijke gezondheidseffecten op langere termijn. Deze ontstaan immers veelal door een geleidelijke doorwerking en opeenstapeling van opgewekte biologische ontregelingen over langere tijd. Mogelijk is bovendien dat elektrogevoeligen minder goed in staat zijn kortdurende blootstelling te voelen (bv. een paar seconden tot enkele weken) en beter zijn in het waarnemen van langdurige blootstelling (bv. enkele maanden tot enkele jaren). Ook is mogelijk dat elektrogevoeligen met name verhoogde sensitiviteit ontwikkeld hebben voor de specifieke frequenties en vormen van straling waar zij langdurig aan zijn blootgesteld. De laatste twee situaties zijn onvoldoende getest, dus een verband tussen verhoogde elektrosensitiviteit en andere symptomen als gevolg van blootstelling aan EMV is nog steeds reëel.
- **'Niet kunnen bevestigen' verschilt wezenlijk van 'aantonen'.** Het feit dat bepaald wetenschappelijk onderzoek iets *niet* kan bevestigen, levert geen wetenschappelijk bewijs dat daardoor iets anders dan *wel* het geval zal zijn. De gekozen formulering van dit argument - het naar voren brengen dat bepaald onderzoek iets *niet* bevestigt als een op zich staand relevante conclusie – heeft hierdoor een suggestief element in zich.

Ad argument 1b

- **Langdurige blootstelling wel gerelateerd aan gezondheidseffecten.** In het Kennisbericht zelf zijn de gebruikte bronnen niet aangegeven. Waarschijnlijk zijn de conclusies, die overeenkomen met het Jaarbericht EMV dat de Gezondheidsraad in 2009 uitbracht, op vergelijkbare bronnen gebaseerd als die de Gezondheidsraad voor dat Jaarbericht gebruikte. Van de circa 8 voorbeelden van langduriger onderzoek aan bevolkingsgroepen die in het EMV Jaarbericht waren besproken, liet het merendeel van de *peer reviewed* onderzoeken (5 van de 8) een *positief* verband zien tussen langdurige blootstelling aan EMV en het optreden van gezondheidseffecten. Ook ander wetenschappelijk onderzoek laat een dergelijk verband zien. Een conclusie "dat wetenschap niet bevestigt dat blootstelling aan EMV gezondheidsklachten veroorzaakt", lijkt dan niet volledig gebaseerd op wetenschappelijke objectiviteit en fundament en als zodanig een evenwichtige informatievoorziening te zijn. Het heeft eerder iets weg van informatieverdraaiing en doet twijfel rijzen over de objectieve en betrouwbare taakvervulling van het Kennisplatform.
- **Kortdurend onderzoek versus gezondheidseffecten van langdurige blootstelling.** Een ander type wetenschappelijk onderzoek waar de conclusie van het Kennisplatform op is gebaseerd, kan eveneens niet de getrokken conclusie rechtvaardigen. Het betreft namelijk enkel laboratoriumonderzoek naar effecten van *kortdurende* blootstelling. Vier studies waar het EMV Jaarbericht van de Gezondheidsraad zich op baseert, te weten de studies van Rubin, Regel, Leitgeb en Röösl, blijken vrijwel alleen gebaseerd op blootstelling van enkele seconden tot maximaal één dag. Schadelijke gezondheidseffecten van milieufactoren ontstaan in het algemeen door een geleidelijke opeenstapeling van een reeks veroorzaakte biologische ontregelingen over langere termijn. Dit algemene multilevel-mechanisme zou goed kunnen verklaren waarom

burgers bij chronische of terugkerende blootstelling vaak eerst milde symptomen ervaren en geleidelijk aan steeds ergere symptomen ontwikkelen, zoals in het Kennisbericht Elektrogevoeligheid wordt gesignaleerd. *Kortdurende* blootstelling leidt wellicht nog enkel tot een reeks uiteenlopende biologische ontregelingen en nog niet tot een intrinsieke doorwerking en opeenstapeling tot daadwerkelijke gezondheidseffecten. Dit sluit echter het ontstaan van schadelijke gezondheidseffecten op langere termijn, zoals een heterogeen syndroom van elektrohypersensitiviteit, door chronische blootstelling aan een heterogene mix van velden, geenszins uit. In het dagelijks leven worden burgers tegenwoordig immers langdurig en herhaaldelijk blootgesteld aan een bonte mix van elektromagnetische velden.

- **Onterechte schifting van reeds peer reviewed wetenschappelijk onderzoek.** Binnen de onderzoeken die als voorbeeld zijn genomen heeft de commissie van Gezondheidsraad een schifting uitgevoerd op reeds internationaal peer reviewed onderzoek. Buiten het feit dat het reeds gaat om onderzoeken met een wetenschappelijke status, ontstaat hierdoor een subjectieve subselectie van onderzoeken die door deze specifieke commissie “wel verantwoord” worden gevonden, dan wel “niet verantwoord”. Niet alleen is met deze methode vrijwel elke uitkomst te verkrijgen, ook wordt hierdoor een reeds bestaand ‘wetenschappelijk absolutisme’ nog eens overmatig versterkt, waardoor er nauwelijks enig wetenschappelijk onderzoek overblijft dat wetenschappelijk zou kunnen ‘bevestigen’ dat blootstelling aan EMV gezondheidsklachten veroorzaakt. De gehele metamethode werkt dus ook structureel een uitkomst in de hand in termen van: er is nog altijd *niets* aan de hand, tenzij u het met technisch-financieel vrijwel onhaalbare onderzoeksmethoden het tegendeel kunt bevestigen.
- **Enkelvoudige blootstelling versus complexe meervoudige blootstelling.** Het merendeel van het wetenschappelijk onderzoek waar het Kennisplatform zich op baseert, betreft onderzoek naar de effecten van slechts één vorm van EMV-blootstelling. Gevestigde instituties denken en interpreteren zaken nog steeds op basis van verregaand reductionistisch onderzoek. In het dagelijks leven worden burgers echter blootgesteld aan een complexe cocktail van elektromagnetische velden.
- **Enkelvoudige experimentele effecten vs. meervoudige levensgetrouwe effecten** In lijn met het voorgaande punt focussen traditionele instituties nog primair op afzonderlijke enkelvoudige ontregelingen die na EMV-blootstelling zijn opgetreden en experimenteel zijn waargenomen, in plaats van te focussen op de complexe geïntegreerde uitwerking die al deze biologische ontregelingen samen zullen hebben op het gehele organisme.
- **Veelheid van bewezen biologische ontregelingen wordt ondergewaardeerd.** Enkele duizenden peer reviewde gepubliceerde wetenschappelijk onderzoeken zijn niet tot nauwelijks meegenomen in de beschouwing. Het gaat om experimenteel cel- mens en dieronderzoek, waaruit blijkt dat blootstelling aan elektromagnetische velden een grote range aan biologische ontregelingen veroorzaakt op elektromagnetisch, moleculair, cellulair en hoger biologisch organisatieniveau. Het wetenschappelijk bewijs en overige aanwijzingen voor uitgebreide biologische ontregelingen ten gevolge van EMV-blootstelling neemt de laatste jaren sterk toe. In 2007 bracht de BioInitiative Group een in veel kringen geprezen rapport uit, waar voor verschillende deelfuncties van een organisme de stand van wetenschap vanuit een biologisch perspectief werd aangegeven. Het haalde reeds meer dan 2000 peer reviewde wetenschappelijke publicaties aan met bewezen biologische effecten. Een actualisering is voorzien. Gezien het algemene mechanisme dat gezondheidseffecten van milieufactoren veelal een resultaat zijn van een geleidelijke opeenstapeling van een veelheid aan kleinere biologische effecten over langere termijn, is het vanuit volksgezondheidsoogpunt in toenemende mate

onverantwoord om de steeds indrukwekkender reeks biologische ontregelingen nog langer als niet ter zake buiten vizier te houden.

### 3.2 Bij conclusie 2 van het Kennisbericht Elektrogevoeligheid

Ad argument 2a

- **Slechts enkele ‘veronderstelling’-studies - tegenover duizenden andere.** Uit verschillende onderzoeken zou blijken dat er een verband bestaat tussen de symptomen en de *veronderstelling* blootgesteld te worden. Het Kennisbericht Elektrogevoeligheid verwijst niet direct naar bronnen. Het eerdere Jaarbericht EMV met vergelijkbaar argumentatiepatroon, waarin de Gezondheidsraad concludeerde: “Vermoeden blootgesteld te zijn aan elektromagnetische velden leidt tot gezondheidsklachten” verwijst wel naar enkele studies. Het zijn slechts een *enkele* studies, van Leitgeb, Regel, Rubin en Röösl. Afgezien van het feit dat in deze studies niet of slechts een beperkt positief positief verband laten *zien* tussen ‘veronderstelling’ en ‘symptomen’, staan hier tegenover *enkele duizenden* experimentele studies waarin wordt aangetoond dat elektromagnetische velden een grote range aan kleine tot substantiële biologische ontregelingen in allerlei organismen veroorzaken, zowel in mens, als dier. De BioInitiative Group en andere groepen wetenschappers waarschuwen mede op basis hiervan voor omvangrijke gezondheidsschade voor mens én dier. In het totale domein van EMV&G-onderzoek zou dus maar een heel klein deel mogelijk verklaard kunnen worden door attributie- en nocebo effecten. Potentiële gezondheidsschade als gevolg van substantiële cumulatieve biologische ontregelingen doet zich bovendien zowel in mensen als in dieren voor.
- **Kortdurende blootstelling zegt nog niets over blootstellingcorrelatie.** Zoals eerder aangegeven zijn het overwegend studies die na gingen of kortdurende blootstelling aan EMV van een paar seconden tot maximaal één dag symptomen opwekten bij personen. Uit dergelijk kortdurend onderzoek kan uiteraard nimmer een conclusie getrokken worden dat een daadwerkelijke “correlatie tussen blootstelling en symptomen ontbrak”. Symptomen door EMV ontstaan immers veelal geleidelijk, na langdurige of chronische blootstelling. Een dergelijke formulering bevat dus informatie benevens de waarheid.
- **Geen attributie en nocebo omdat daadwerkelijke blootstellingcorrelatie ontbreekt.** De wetenschappelijke redenering dat er sprake moet zijn van attributie en nocebo effecten, vanwege het feit dat een daadwerkelijke correlatie tussen blootstelling en symptomen zou ontbreken, berust bovendien niet op een positief wetenschappelijk fundament. Afwezigheid van bewijs mag niet geïnterpreteerd worden als aanwezigheid van bewijs voor het tegenovergestelde.

Ad argument 2b

- **Relatief kleine bijdrage van nocebo-effecten.** Dat een deel van de klachten theoretisch verklaard zou kunnen worden door attributie en nocebo-effecten, hoeft nog niet in te houden dat dergelijke effecten ook daadwerkelijk de belangrijkste verklaring zijn voor medisch onbegrepen symptomen. Er kan tegelijkertijd ook een andere verklaring zijn voor de groeiende groep aan medisch onbegrepen syndromen. Er moge in bepaalde experimentele studies bij *sommige* participanten nocebo-effecten zijn waargenomen. Het kennisbericht vat dit voor EMV&G correct samen als er zijn ‘slechts beperkte aanwijzingen’. De omschrijving van beide mogelijke mechanismen betreft vooralsnog bovendien een *hypothese*. Inderdaad wordt in de wetenschap regelmatig *verondersteld*

dat 'veronderstelling van blootstelling' een oorzakelijk factor kan zijn, maar een oorzakelijk mechanisme is nog nooit hiervoor ontdekt. In dit verband loopt er in de Universiteit Utrecht bijvoorbeeld een onderzoek Psycho-neuro-immunologie. Uit het Kennisbericht Elektrogevoeligheid en eerdere Jaarbericht EMV van de Gezondheidsraad lijkt de relatie tussen 'attributie en EMV&G' bovendien onduidelijk tot afwezig.

Ad argument 2c

- **Conclusie suggereert meer dan slechts beperkte aanwijzingen.** Slechts *beperkt worden aanwijzingen* gevonden in het onderzoek naar gezondheidseffecten van elektromagnetische velden, dat gezondheidsklachten kunnen ontstaan wanneer personen denken dat ze aan iets schadelijks worden blootgesteld. Afgezien van de eventuele hardheid van deze aanwijzingen die het Nationaal Platform Stralingsrisico's niet kon nagaan worden deze *beperkte aanwijzingen uit hun verband weergegeven* met de conclusie "Wel vindt wetenschappelijk onderzoek aanwijzingen voor een samenhang tussen de veronderstelling blootgesteld te worden en het optreden van gezondheidseffecten". Het feit dat wel een dergelijke conclusie wordt geformuleerd terwijl er in het domein EMV&G *slechts beperkt* aanwijzingen voor zijn gevonden, doet twijfel rijzen over de objectieve en betrouwbare taakvervulling van het Kennisplatform.
- **Medisch onbegrepen symptomen om die reden als 'psychosomatisch' gezien.** De *afwezigheid* van andere mogelijke verklaringen bij de huidig voorgeschreven methodologie, wordt in stukken van de Gezondheidsraad en het Kennisplatform vaak gebruikt als argument vóór een psychosomatisch mechanisme. In het Jaarbericht Elektromagnetische velden worden ter onderbouwing van een vermeend belangrijk verband tussen optredende symptomen en 'de veronderstelling blootgesteld te worden' twee eerdere rapporten van de Gezondheidsraad aangehaald. Dit zijn 'Ongerustheid over milieufactoren' (2001) en 'Het chronische-vermoeidheidssyndroom' (2005). Zie vele impliciete en enkele expliciete voorbeelden van bovengenoemde redenering in het rapport 'Ongerustheid over lokale milieufactoren'. Bijvoorbeeld de passage in dat rapport (p35): "Er zijn aanwijzingen dat een chronische ontregeling van dit fysieke (neurohormonale) systeem verantwoordelijk is voor het ontstaan van vage lichamelijke klachten, waarbij geen organische afwijkingen zijn te vinden, en die *daarom* ook wel 'functionele' of 'psychosomatische' klachten worden genoemd." Medisch onbegrepen symptomen worden dus zonder daadwerkelijk positief wetenschappelijk bewijs vrij gemakkelijk vertaald in een restverklaring 'psychosomatisch', of varianten daarvan 'nocebo', 'attributie', 'onnodige onrust' of 'veronderstelde blootstelling'. De wetenschappelijke basis van attributie en nocebo lijkt dus voor een substantieel deel op veronderstelling te berusten.
- **Aanbevelingen voor 'risicocommunicatie' zonder wetenschappelijk fundament.** In het tweede rapport dat de Gezondheidsraad aanhaalt ter onderbouwing van een psychosomatisch mechanisme, het rapport 'Ongerustheid over lokale milieufactoren', worden niet alleen medisch onbegrepen aandoeningen zonder positief wetenschappelijk fundament verbonden met 'psychosomatisatie'. Er wordt daarin zelfs verder gegaan. In het licht van vermeend belangrijke psychosomatische mechanismen, wordt in dat rapport reeds een tiental aanbevelingen gedaan voor richtlijnen voor burgers over risico, risicocommunicatie en participatie, terwijl "de doeltreffendheid van zulke richtlijnen voor risicocommunicatie en bewonersparticipatie nog nauwelijks (is) onderzocht" (p11). De aanbevelingen voor risicocommunicatie betreffen dus een reeks *niet evidence-based* maatschappelijke interventies, om eveneens *verondersteld* belangrijke psychosomatisatiemechanismen te voorkomen.

- **Niet wetenschappelijk gefundeerd, dominant psychosomatisch perspectief.** Vergelijkbare zwakke wetenschappelijke redeneringen komen voor in het eveneens ter onderbouwing van een psychosomatisatiemechanisme aangehaald rapport van de Gezondheidsraad ‘Het chronische vermoeidheidssyndroom’ (CVS) uit 2005. Gehoed moet worden om op basis van eerdere wetenschappelijk uiterst zwakke rapporten cirkelbewijs op te bouwen. In het CVS-rapport uitten een aantal andere maatschappelijke non-profitorganisatie als kritiek op het rapport dat het een niet evenwichtige, maar dominant psychosomatisch perspectief hanteert. Psychosomatische verklaringen (bv vermeende nocebo of attributie) voor onbegrepen symptomen of syndromen zouden gefundeerd moeten zijn op wetenschappelijke inzichten. En niet op een kennelijk overheersend perspectief of belangen in die richting daarvan in betrokken commissies.

### 3.3 Bij de gezamenlijke conclusies 1 en 2

- **Onduidelijkheid over financieringherkomst van onderzoek.** Wat in het algemeen nog ontbreekt bij vele wetenschappelijke studies over EMV&G is de explicitering van gebruikte financieringsstromen. Hierdoor is niet na te gaan of een bepaald onderzoek onafhankelijk onderzoek betreft. In tijden van sterke privatisering van beleid en onderzoek vormt dit een groot knelpunt. Op het gebied van EMV&G is er vaak structurele betrokkenheid vanuit bedrijfsleven en komen er verhoudingsgewijs de grootste geldstromen voor onderzoek vandaan. Vanwege de buitengewoon grote financiële belangen voor technische industrieën, leek bedrijfsleven decennialang het voortouw te hebben en het onderzoeksterrein te hebben gedomineerd. Hier lijkt een parallel aanwezig met andere sectoren (bv tabakssector). Bij een niet onafhankelijke financier blijken uitkomsten voor een deel voorspelbaar. Er zijn bijvoorbeeld aanwijzingen dat circa 60% van de reviewers in het domein EMV&G afkomstig is vanuit industriële hoek. Het is bedrijfsleven ook gelukt om in het Kennisplatform EMV opgenomen te worden.
- **Gesuggereerde koppeling van beide conclusies.** Het onderling gekoppeld presenteren van beide conclusies, alsof de ene conclusie het wetenschappelijk fundament van de andere verhoogt, is eerder een suggestief dan objectief element, nog afgezien van de waarde of juistheid van elk van de getrokken conclusies afzonderlijk. Door deze conclusies bovendien te presenteren, zonder aandacht te besteden aan enkele duizenden wetenschappelijke studies die in een andere verklaringsrichting werken, mist het Kennisbericht Elektrogevoeligheid, evenals het Jaarbericht EMV een voor verantwoorde (meta)wetenschap noodzakelijk balans en evenwicht. Er lijkt sprake van informatieverdraaiing. Een conclusie in het laatste Jaarbericht “Vermoeden blootgesteld te zijn van elektromagnetische velden leidt tot gezondheidsklachten” getuigt niet van een evenwichtige helicopterview over de beschikbare wetenschappelijke gegevens op het terrein van EMV&G en suggereert een verband benevens de gehele waarheid. Ondanks *slechts beperkte* aanwijzingen ervoor, plaatst het immers een mogelijke deelverklaring bovenaan, alsof het een hoofdoorzaak van medisch onbegrepen syndromen zou zijn. In die zin getuigt het van een weinig objectieve en verantwoorde informatievoorziening richting maatschappij.



## 4. Conclusies van het Nationaal Platform Stralingsrisico's

### 4.1 Mogelijke oorzaken van elektrogevoeligheid

1. Wetenschappelijk onderzoek sluit niet uit dat langdurige blootstelling aan een heterogene mix van EMV de gezondheid van mens en dier schaadt.
2. Er zijn *slechts beperkte* aanwijzingen voor een samenhang tussen de veronderstelling blootgesteld te zijn en symptomen, ondanks een expliciete wetenschappelijke veronderstelling in deze richting. Eventuele risicoperceptie, als oorzaak van ontstane symptomen, zal dan ook naar alle waarschijnlijkheid een *beperkte rol* spelen in het ontstaan van symptomen zoals bij elektrohypersensitiviteit;
3. Wetenschappelijk onderzoek geeft steeds sterkere aanwijzingen en meer bewijs voor een range symptomen en schade aan de gezondheid a.g.v. EMV, door een opeenstapeling en doorwerking van een reeks van veroorzaakte biologische ontregelingen over langere termijn;
4. Wetenschappelijk onderzoek geeft aanwijzingen dat het syndroom Elektrohypersensitiviteit slechts beperkte mate kan worden veroorzaakt door nocebo-effecten en voor veel belangrijker mate kan worden veroorzaakt door een opeenstapeling van vele door EMV veroorzaakte biologische ontregelingen.

### 4.2 Interpretatie van wetenschap

- **Kennisbericht Elektrogevoeligheid is niet evenwichtig.** Het Kennisbericht ademt een sfeer alsof een specifiek medisch onbegrepen syndroom een bepaalde verklaringsrichting krijgt opgelegd, omdat deze verklaringsrichting het beste aansluit bij de aan het Kennisplatform deelnemende partijen (overheid, medische sector en bedrijfsleven). De argumentatie van het bericht is ten dele subjectief en uit balans en daardoor onvoldoende betrouwbaar. Er lijkt sprake van een selectief gebruik van informatie, dan wel van informatieverdraaiing. Het Nationaal Platform Stralingsrisico's wijst op het feit dat De Hoge Gezondheidsraad van België reeds een meer genuanceerd standpunt t.a.v. EMV&G inneemt.
- **Verzoek tot bijstelling of intrekking van het Kennisbericht.** In het verlengde van bovenstaande bevindingen distantieert het Nationaal Platform Stralingsrisico's zich van de huidige strekking van het Kennisbericht Elektrogevoeligheid. Het verzoekt tot een serieuze bijstelling van het bericht op basis van de onderhavige reactie of tot algehele intrekking van het bericht.
- **Rapport 'Ongerustheid over lokale milieufactoren' berust niet op wetenschap.** Zowel de conclusies, als de aanbevelingen van het rapport 'Ongerustheid over lokale milieufactoren' zijn marginaal wetenschappelijk gefundeerd. Dat wil zeggen dat vermeende risicoperceptie, attributie, noceboeffecten, of 'onnodige onrust' voor het ontstaan van medisch onbegrepen symptomen daarin als 'heel aannemelijk' wordt gepresenteerd op basis van vermoedens. Bovendien wordt een instrument 'Risicocommunicatie' uitgewerkt in een tiental richtlijnen, "terwijl de doeltreffendheid van zulke richtlijnen nog nauwelijks is onderzocht". Kortom, het betreft een rapport met een ongefundeerde focus op psychosomatisatie.

- **Rapport ‘Het chronische-vermoeidheidssyndroom’: psychosociale overfocus.** Dit rapport van de Gezondheidsraad uit 2005 is in zijn analyse verdienstelijk op vele vlakken. Ook dit rapport heeft evenwel een overmatige psychosomatische focus en is geschreven vanuit een dito discours. Zo komen bijvoorbeeld de fysieke afwijkingen die CVS-patiënten hebben in hun spierfunctie en spiercellen slechts marginaal aan bod. Dit geldt eveneens voor de vele afwijkingen in het moleculair en cellulair immuunsysteem van CVS-patiënten. Waar mogelijk worden afwijkingen gerelateerd aan een mogelijk psycho-neuroimmunologisch pad. In dit licht heeft een viertal Patiëntenorganisaties expliciet kritiek geuit op het rapport, vanwege de “eenzijdig psychologisch gerichte samenstelling van de commissie”. In de visie van patiëntenverenigingen is het chronische-vermoeidheidssyndroom een louter lichamelijke aandoening en spelen psychosociale aspecten ervan een marginale rol. De commissie van de Gezondheidsraad presenteerde de beschikbare wetenschap en bevindingen echter impliciet vanuit een overheersend psychosociaal framework en verklaringsrichtingen. In de samenstelling van de commissie waren opvallend veel psychologen en psychiaters opgenomen.
- **Zwak gefundeerde psychosomatische bias in rapporten en berichten.** Het slechts op wetenschappelijke veronderstellingen berustende rapport ‘Ongerustheid over milieufactoren’ uit 2001, met een sterke psychosomatische focus, heeft in het afgelopen decennium desondanks een doorwerking gehad in andere rapporten en berichten. Achtereenvolgens geldt dit voor het rapport ‘Het chronische-vermoeidheidssyndroom’ uit 2005, evenals het ‘Jaarbericht 2008: EMV’ (2009) en het Kennisbericht Elektrogevoeligheid (2009), met dit niet wetenschappelijk gefundeerde perspectief. Er lijkt in commissies van de Gezondheidsraad, het Kennisplatform en waarschijnlijk ook de internationale medische sector, gaandeweg een beperkt wetenschappelijk evidence-based voorkeursdenkrichting te zijn ontstaan, om een antwoord te hebben op medisch onbegrepen symptomen en syndromen zoals Elektrohypersensitiviteit. Die overheersende denkrichting raakt steeds dieper in denk- en argumentatiepatronen verankerd. Hij vertoont veel overeenkomsten met het onderscheiden tijdperken 2, 3 en met name 4 in het discussiestuk uit 2009 van het Nationaal Platform Stralingsrisico’s ‘Progressive stages in World-wide knowledge development regarding Electromagnetic Fields & Health’.
- **Cirkelbewijsvoering op psychosomatisch vlak.** De medische sector hanteert nationaal en internationaal binnen de sector een systeem van ‘cirkelbewijsvoering’ op het gebied van mogelijke oorzaken van medisch onbegrepen symptomen en syndromen, door onderling te verwijzen naar elkaars rapporten en berichten (WHO, GR, GGD’en e.d.), terwijl er slechts beperkt wetenschappelijk fundament voor is. Tegelijkertijd staat de sector weinig open voor de inbreng vanuit andere maatschappelijke partijen.
- **Waarschuwing voor eenzijdig gebruik van ‘risicocommunicatie’.** Het Nationaal Platform Stralingsrisico’s waarschuwt voor het gebruik van het vermeend gunstig werkzame instrument ‘risicocommunicatie’ in geval van EMV&G. De doeltreffendheid van bijbehorende richtlijnen is immers nauwelijks onderzocht. Het vertrekt vanuit een veronderstelling dat medisch onbegrepen symptomen en syndromen *dus* wel ‘psychosomatisch’ moeten zijn. Ten tweede heeft het geen wetenschappelijk bewezen gunstige effecten. Ten derde kan het hanteren van ‘risicocommunicatie’ om bij burgers ‘geen onnodige onrust te veroorzaken’ het nemen van daadwerkelijk noodzakelijke preventieve maatregelen om langetermijn-gezondheidseffecten van EMV, danig in de weg staan. De beperkte gezondheidswinst die er mogelijk mee te bereiken is door beperkt aanwezige ‘nocebo-effecten’ te voorkomen, kan teniet gedaan worden door een omvangrijk volksgezondheidsverlies, doordat het probleem te laat erkend wordt en preventieve maatregelen voor geleidelijk, chronisch gezondheidverlies uitblijven. Daarmee kan risicocommunicatie een reëel gevaar vormen voor de volksgezondheid op langere termijn.

- **Groei van onbegrepen syndromen ondanks ‘risicocommunicatie’.** Het Nationaal Platform Stralingsrisico’s wijst op het feit dat de reeks chronische, medisch onbegrepen syndromen groeiende is de laatste jaren, ondanks de brede inzet van het instrument ‘risicocommunicatie’. Er worden bijvoorbeeld nu al speciale behandelcentra ingericht voor onbegrepen aandoeningen “met vage klachten”. Al eerder is in het hier voorliggende standpunt aangegeven dat deze toename verband zou kunnen houden met de groeiende chronische blootstelling van burgers aan uiteenlopende combinaties van EMV.

#### 4.3 Taakvervulling van het Kennisplatform en positie Klankbordgroep

- **Weinig onafhankelijk, betrouwbaar en wetenschappelijk.** Het Kennisplatform heeft met het uitbrengen van het Kennisbericht Elektrogevoeligheid, op een te weinig onafhankelijke, betrouwbare en wetenschappelijk gefundeerde wijze voorzien in informatie op het gebied van EMV&G. Er lijkt sprake te zijn van overmatige belichting van een voorkeursverklaringsrichting van de twee groepen in het Kennisplatform (overheid en profit-organisaties) en van informatieverdraaiing;
- **Primair zienswijzen en belangen van bedrijfsleven en overheidsbeleid.** Het Kennisbericht weerspiegelt primair de zienswijzen en belangen van bedrijfsleven en vigerend overheidsbeleid. Belangen en zienswijzen van centrale maatschappelijke non-profitgroeperingen in dit veld komen onvoldoende aan bod; Het platform heeft daarmee zijn taak onvoldoende objectief, onafhankelijk en onpartijdig vervuld.
- **Vergelijkbare bevindingen in eerdere berichten en rapporten.** Vergelijkbare bevindingen heeft het Nationaal Platform Stralingsrisico’s ondermeer bij het Jaarbericht Elektromagnetische velden dat de Gezondheidsraad in 2009 uitbracht..
- **Functie van Klankbordgroep wordt niet serieus genomen.** Om in dit stadium van informatievoorziening alsnog met de Klankbordgroep over het Kennisbericht Elektrogevoeligheid van gedachten te wisselen, acht het Nationaal Platform Stralingsrisico’s een uitgesproken geval van ‘mosterd na de maaltijd’. Wanneer een Klankbordgroep serieus genomen zou worden door het Kennisplatform EMV, zou met het uitbrengen van een Kennisbericht zijn gewacht *nadat er* een plenaire bespreking met de Klankbordgroep geweest was. Op die wijze raken Maatschappelijke non-profit partijen niet geconfronteerd met een Kennisbericht dat primair door de overheid en profit-partijen is opgesteld. Een oriënterende ronde langs betrokken maatschappelijke organisaties is zeker nuttig, maar beslist onvoldoende om een goede balans overheid, bedrijfsleven en maatschappelijke partijen te krijgen. Zo moge blijken uit het nu resulterende Kennisbericht. Ingebrachte punten zijn sterk onderbelicht gebleven ten opzichte van een andere dominante denkrichting van het Kennisbericht. Het getuigt van een weinig behoorlijke omgang met de partijen in de Klankbordgroep.
- **Oplossing voor toekomstige berichten.** Het Nationaal Platform Stralingsrisico’s vraagt zich af wat de analyse van de taakvervulling van het Kennisplatform betekent voor de positie van maatschappelijke groeperingen, ten opzichte van de wel in het Platform opgenomen partijen. Heeft het überhaupt nog zin om als Klankbordgroep bijeen te komen? In het licht van de volksgezondheid benadrukt het Nationaal Platform Stralingsrisico’s het belang om de voorliggende NPS-reactie in komende kennisberichten terdege mee te nemen. Bijvoorbeeld in het nog komende bericht over laagfrequente straling. Daarnaast blijkt toetsing van concept kennisberichten door Klankbordpartijen onontbeerlijk. Het zou nog beter zijn wanneer bepaalde maatschappelijke groeperingen evenals het bedrijfsleven in het Kennisplatform opgenomen waren geweest.

## 5. Samenvatting redenen afwijkende interpretatie wetenschap

De volgende mogelijke onderliggende redenen voor een andere interpretatie van de wetenschap door het Kennisplatform zijn heeft het Nationaal Platform Stralingsrisico's de voorgaande paragrafen naar voren gebracht. Het voert te ver om in deze reactie er uitgebreid op in te gaan. Hieronder zijn ze kort aangestipt:

1. **In het Kennisplatform zitten slechts overheid en profit-organisaties.** Non-profitorganisaties ontbreken
2. **Een primaire focus op korte termijn.** (NGO's) ontbreken;
3. **Een relatief medisch perspectief.** Met traditionele mechanisch, farmaceutisch-chemische kijkrichting i.p.v. een energetische, bioelektrische en –magnetische blik. Medici kregen hedendaagse syndromen niet bijgebracht in hun opleiding;
4. **Een reductionistische blik** in plaats van een integrerend perspectief. Bv. door het EHS-syndroom te isoleren van andere overlappende syndromen. En door het EHS-syndroom weer op te knippen in enkele afzonderlijke symptomen; En door optredende biologische ontregelingen primair afzonderlijk te beschouwen
5. **Overmatige focus op psychosomatisatie.** Terwijl daar slechts beperkt aanwijzingen voor zijn en oorzakelijke mechanismen onbekend zijn; [Zie ook het NPS-discussiestuk 'Voortschrijdende tijdperken in kennisontwikkeling in EMV & Gezondheid'](#)
6. **Wetenschappelijk absolutisme, gekoppeld aan technologisch optimisme;** In plaats van een voorzorgbenadering

## 6. Overig lezenswaardig

Als achtergrondinformatie bij deze reactie is het nuttig ook de volgende twee discussiestukken van het Nationaal Platform Stralingsrisico's te lezen:

- Progressive stages in world-wide knowledge development regarding Electromagnetic Fields & Health – Developing conception of associated health effects. [Discussion Paper NPS 2009](#). Deze notitie werkt schematisch een zevental voortschrijdende tijdperken uit in de kennisontwikkeling rond EMV&G van de afgelopen 60 jaar. Het geeft daarbij inzicht in de veranderende experts en organisaties die in de loop van decennia betrokken zijn, met bijbehorende veranderende zienswijzen, verondersteld werkzame mechanismen, onderzoeksmethoden, en de voortschrijdende gezondheidseffecten die uit dit geheel naar voren komen
- [Reaction of the Dutch National Platform on Radiation risks](#) on the draft ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz to 100 kHz) of 29 July 2009. Deze notitie schetst als reactie op conceptrichtlijnen van ICNIRP voor EMV-blootstelling het eigen NPS-perspectief op Relevante mechanismen en multilevel werkingspaden, Methoden voor wetenschappelijk onderzoek en evaluatie, Biologische ontregelingen en gezondheidseffecten op lange termijn, en Blootstellingsrichtlijnen en emissienormen.

## 7. Primair gebruikte literatuur

- BioInitiative Group, 'Bio-Initiative Report, A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Elektromagnetic fields, 31 August 2007;
- Gezondheidsraad, 'Elektromagnetische velden: Jaarbericht 2008', 2009/02;
- Gezondheidsraad, 'Het chronische-vermoeidheidssyndroom', 2005/02;
- Gezondheidsraad, 'Ongerustheid over lokale milieufactoren – risicocommunicatie, blootstellingsbeoordeling en clusteronderzoek', 2001/10;
- Kennisplatform EMV, 'Kennisbericht Elektrogevoeligheid, gezondheidsklachten in de buurt van elektromagnetische velden', 17 december 2009;
- Kennisplatform EMV, eerdere Kennisberichten;
- Leitgeb N et al, 'EMF-protection sleep study near mobile phone base stations'; In Somnologie 12:234-243, 2008;
- Nationaal Platform Stralingsrisico's, 'Progressive stages in world-wide knowledge development regarding Electromagnetic Fields & Health – Developing conception of associated health effects'. Discussion Paper 2009;
- Nationaal Platform Stralingsrisico's, 'Reaction of the Dutch National Platform on Radiation risks on the draft ICNIRP Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz to 100 kHz) of 29 July 2009; October 2009.
- Nationaal Platform Stralingsrisico's, 'Dutch national Platform on Radiation Risks (NPS) raises urgent issue: Research on electromagnetic fields should find new a new direction'; June 23, 2009
- Rööslly M, 'Radiofrequency electromagnetic field exposure and non-specific symptoms of ill health: A systematic review', In Environmental Review, accepted 6 February 2008; Article in press;
- Regel JJ et al, 'UMTS Base Station-like exposure, Well-Being, and Cognitive Performance'; In Environmental health Perspectives volume 14, number 8, August 2006
- Rubin GJ et al, 'Electromagnetic Hypersensitivity: A Systematic Review of Provocation studies'. In Psychosomatic medicine 67:224-232 (2005);
- Twisk FNM en M Maes, 'A review on cognitive behavioral therapy (CBT) and graded exexcise therapy (GET) in myalgic encephalomyelitis (ME) / chronic fatigue syndrome (CFS): CBT/GET is not only ineffective and not evidence-based, but also potentially harmful for many patients with ME/CFS'. In Neuroendocrinology letters, Volume 30 No 3 2009
- VROM, 'Instellingsbesluit Kennisplatform EMV&G'. In Staatscourant 25 juni 2007, nr 119 / pag 11;
- 250-tal overige peer reviewed gepubliceerde artikelen op het gebied van EMV&G uit de wetenschappelijke databases Medline en Inspec.

Nationaal Platform Stralingsrisico's  
Alex Swinkels - Woordvoerder  
+31-181-785587  
info@stralingsrisicos.nl  
www.stralingsrisicos.nl

