

Meer onderzoek dringend noodzakelijk

Het Platform beveelt daarom de Nederlandse regering en de Europese Unie aan uit voorzorg de volgende maatregelen te nemen:

1 - Onderzoek op verschillende manieren de effecten van elektromagnetische velden.

Experimenteel onderzoek met mensen is het belangrijkste, als vervolg op bovengenoemd TNO-onderzoek. Betrek daarin ook kinderen en mensen die menen gevoelig te zijn voor straling, evenals de cumulatieve effecten van straling uit verschillende bronnen. Ook proefdieronderzoek blijft op dit punt relevant. Daarnaast is cohort-onderzoek nodig naar gezondheidseffecten bij bewoners in de omgeving van GSM- en UMTS-masten. Daarbij is het van belang dat de blootstelling goed wordt bepaald. Ook is onderzoek naar het voorkomen van klachten over GSM- en UMTS-masten gewenst. Tenslotte zijn modelmatige studies noodzakelijk, om een eventueel biologisch mechanisme te kunnen begrijpen en bij daadwerkelijke problemen oplossingen aan te kunnen dragen.

2 - Zorg dat mensen toegang hebben tot informatie.

Breng de verschillende bronnen van straling in kaart. De informatie over de locaties van GSM- en UMTS-masten in het Antenneregister dat door het Nationaal Antennebureau wordt beheerd, dient volledig openbaar te zijn. Mensen moeten voorlichting krijgen over de mogelijke gevolgen van straling. Een website waarop alle relevante informatie staat op een manier die iedereen kan begrijpen, is gewenst. Met goede risicocommunicatie kunnen klachten mogelijk worden voorkomen.

3 - Stel stralingsnormen wettelijk vast en verbeter de instemmingprocedure.

In de huidige vorm schiet dit instrument tekort. In navolging van andere landen moeten normen voor blootstelling aan elektromagnetische velden wettelijk vast worden gelegd. Als voorbeeld dienen de aanbeveling van de Europese Raad uit 1999⁶ en de voorbeeldwetgeving van de Wereldgezondheidsorganisatie⁷.

4 - Plaats voorlopig geen masten op of nabij 'gevoelige' bestemmingen, zoals peuterspeelzalen, scholen, ziekenhuizen en bejaardenoorden. Geef de voorkeur aan locaties waar geen mensen wonen of werken. Vermijd ook 'antennewouden' van meerdere providers op bewoonde gebouwen.

More research urgently required

In the light of these facts, the Platform recommends that the Dutch government and the European Union apply the following precautionary measures:

1 - Set up research to measure the effects of electromagnetic fields from different perspectives. Empirical research involving human beings is of central importance as a follow-up to the TNO study mentioned above. The scope of the investigation should include children and adults who think they are susceptible to the harmful effects of electromagnetic radiation, as well as the cumulative effects of radiation from different sources. Tests on laboratory animals also remain relevant in this respect. In addition, cohort studies should be conducted into the possible health effects for residents who live in the vicinity of GSM and UMTS masts. This type of investigation crucially requires correct determination of rates of exposure. Research into the incidence of complaints relating to GSM and UMTS is also desirable. Finally, model-based studies are necessary, to understand the possible biological mechanisms involved and to enable the formulation of solutions to actual problems.

2 - Ensure that citizens have access to information. Map the different sources of radiation. The information concerning the locations of GSM and UMTS masts in the Antenneregister ('antennas register'), which is managed by the *Antennebureau* (National Antenna Bureau) should be entirely in the public domain. People should be informed about the possible consequences of electromagnetic radiation. A website should be launched showing all the relevant information in language everybody can understand. An effective risk communication system might prevent complaints.

3 - Fix statutory radiation standards and improve the consultation procedure. In its present form, this instrument is inadequate. Following the example of other countries, standard for exposure to electromagnetic fields should be laid down in law. In this context, the recommendations made by the European Council in 1999⁶ and the draft model legislation issued by the World Health Organisation⁷ may serve as examples.

4 - Do not, for the time being, install any masts at or near 'sensitive' locations such as nurseries, schools, hospitals and homes for the elderly. Give preference to locations where people do not live or work. Also avoid 'antenna forests' created by multiple providers on inhabited buildings.



September 2005 Colofon Credits: Deze uitgave kwam tot stand op initiatief van het Platform Gezondheid en Milieu: www.gezondheidmilieu.nl Tekst text: Boudijn Uythof. This edition was initiated by The Dutch Platform for Health and Environment: www.gezondheidmilieu.nl

Elektromagnetische velden: ongerustheid en onzekerheid

Veel omwonenden van GSM- en UMTS-masten hebben klachten, zoals hoofdpijn, slapeloosheid of duizeligheid. Onderzoekers hebben daar nog geen verklaring voor gevonden. In veel studies concludeert men dat er geen verband is tussen de klachten en blootstelling aan elektromagnetische velden. In andere onderzoeken wordt die relatie wel gelegd. Daarom moet er meer onderzoek komen, vindt het Platform Gezondheid en Milieu, op basis van een bijeenkomst met deskundigen¹ en gespecialiseerde NGO's. Het Platform pleit ook voor wettelijke regelingen in Nederland. Op dit moment worden in Nederland 50.000 UMTS-zenders geplaatst.

Many people living in the vicinity of GSM and UMTS masts suffer from complaints such as headaches, insomnia or dizziness. A scientific explanation has not yet been found. Many research studies conclude that there is no connection between the complaints and exposure to electromagnetic fields. Other studies, however, do point to such a connection. Sufficient reason for more research into the matter, according to the Platform Gezondheid en Milieu (Dutch Platform for Health and Environment), which bases its opinion on a meeting with experts and specialist NGOs.¹ The Platform also advocates statutory regulations for the Netherlands. Currently, 50,000 UMTS masts are being erected in the Netherlands alone.

Electromagnetic fields: worries and uncertainties



Klachten van bewoners

Of het nu in het Duitse dorpje Naila is of op het Nassauplein in Amsterdam, omwonenden van GSM- of UMTS-masten rapporteren soms klachten. Hartkloppingen, concentratieverlies, slapeloosheid en hoofdpijn worden het meest genoemd. Mensen zijn ongerust, ook al kunnen onderzoekers vooralsnog geen wetenschappelijke grond voor de klachten vinden. Bovendien moeten omwonenden in Nederland vaak zelf het onderzoek naar straling in hun woning betalen. Niet iedereen kan dit. Dat bij sommige bewoners de ongerustheid ondertussen dermate hoog is opgelopen, blijkt ook uit het grote aantal bezoekers van de site www.stopumts.nl.

Onderzoekers spreken elkaar tegen

Er bestaat veel onzekerheid over de gevolgen van straling. Wetenschappelijk onderzoek geeft geen eenduidige uitkomsten. Zo stelt de Gezondheidsraad op grond van evaluatie van wetenschappelijke onderzoeken dat er geen aanwijzingen zijn voor gezondheidsschade door blootstelling aan elektromagnetische velden². Critici stellen dat de Gezondheidsraad niet dezelfde referentieniveaus als de internationale organisatie ICNIRP heeft gehanteerd, maar deze zonder wetenschappelijke onderbouwing nog verder heeft opgehoogd. Terwijl bijvoorbeeld België voor antennes voor mobiele telecommunicatie al de helft van die waarden gebruikt.

Sommige studies naar effecten van GSM- en UMTS-masten vinden wel effecten op de gezondheid. De studie van TNO³ keek vooral naar zogenoemde niet-thermische effecten van UMTS-masten, zoals hoofdpijn en concentratieverlies. Dit onderzoek wordt momenteel herhaald. Een groep huisartsen vond in het Duitse dorp Naila ruim drie maal zoveel kans op kanker bij bewoners rondom een GSM-zendmast⁴. Maar volgens andere deskundigen is dit geen goed wetenschappelijk onderzoek en hadden bijvoorbeeld andere oorzaken van kanker in het onderzoek moeten worden meegenomen.

Residents' complaints

Whether it is in the German village of Naila or Nassau Square in Amsterdam, residents living in the vicinity of GSM or UMTS masts sometimes report complaints. Heart palpitations, loss of concentration, insomnia and headaches are the most frequent complaints reported. People are worried, even if researchers have so far not been able to find any scientific basis for the complaints. Moreover, local residents often have to pay for their own electromagnetic radiation tests in their houses in the Netherlands. Not everybody can afford such tests. The fact that anxieties have reached a high level is demonstrated by the large number of visitors to the www.stopumts.nl site.

Researchers are contradicting each other

There is considerable uncertainty about the consequences of electromagnetic radiation. The results of scientific research are not clear-cut. For example, on the basis of an evaluation of scientific research, the *Gezondheidsraad*, the Dutch National Health Council, concluded that there are no indications that exposure to electromagnetic fields is a health hazard.² Critics, however, argue that the National Health Council did not apply the same reference levels as the international organisation ICNIRP, but raised the levels without any scientific basis. In this connection it should be mentioned that Belgium, for example, applies standards that are twice as strict as those issued by the ICNIRP for mobile telecommunications antennas.

Moreover, some studies into the effects of GSM and UMTS masts did register health effects. The study by the Netherlands Organisation for Applied Scientific Research *TNO*³ focused mainly on what are known as non-thermal effects of UMTS masts, such as headaches and loss of concentration. This study is currently being replicated. A group of GPs found that residents in the German village of Naila who lived near a particular GSM mast were three times more likely to develop cancer.⁴ According to other experts, however, this particular study was scientifically suspect in that it failed, among other things, to take into account other causes of cancer.

Onbekend is *hoe* de straling eventuele gezondheidsklachten veroorzaakt: om welk biologisch mechanisme gaat het? Bij het vaststellen van de blootstelling is het belangrijk om de bijdrage van alle bronnen te meten, op de werkplek en in huis.

Wetgeving in Nederland ontbreekt, instemmingprocedure schiet tekort

Verschillende landen, waaronder Duitsland, België, Italië, Frankrijk en Zwitserland, kennen een maximaal niveau van straling waaraan mensen mogen worden blootgesteld. Nederland heeft geen wettelijke regels. Wel moet Nederland voldoen aan een Europese Richtlijn die normen stelt voor de werkplek⁵. Daarmee horen de Nederlandse limieten tot de hoogste ter wereld.

De overheid en de telecombedrijven hebben een convenant gesloten dat erin voorziet dat bewoners moeten instemmen met het plaatsen van een GSM- of UMTS-mast op hun woning. In zijn huidige vorm blijkt deze regeling nadelig voor de bewoners. Meer dan de helft van de bewoners moet tegen zijn om plaatsing te voorkomen. Veel mensen reageren niet, bijvoorbeeld omdat ze de informatie te ingewikkeld vinden, of omdat de envelop eruit ziet als huis-aan-huis reclame. Het ontbreken van een reactie wordt als een positieve stem gerekend. Dit betekent dat plaatsing van de mast meestal doorgaat, ook als er bij telling van de reacties meer tegen- dan voorstemmers blijken te zijn. Omwonenden worden niet bij de procedure betrokken, terwijl ook zij zich vaak zorgen maken. Dit roept weerstand op tegen de plaatsing van een GSM- of UMTS-mast.

It is not known *how* electromagnetic radiation might cause the health problems reported; in particular, what biological mechanism might be involved. In determining the rate of exposure it is important to measure the contribution of all possible sources, in the workplace as well as in the home.

No legislation in the Netherlands, consultation procedures inadequate

Various countries, including Germany, Belgium, Italy, France and Switzerland specify a maximum level of electromagnetic radiation to which citizens can be exposed. The Netherlands has no specific legislation in this area, although the country is obliged to comply with a European Directive for standards in the workplace⁵. The radiation limits in the Netherlands are among the highest in the world.

The Dutch government and telecommunication companies have concluded an agreement to the effect that residents' permission is required for the installation of a GSM or UMTS mast on the building which they inhabit. However, it has appeared that in its present form this agreement is not in the interest of residents. Installation can only be prevented if more than half of the inhabitants oppose it. Many people do not respond to the relevant voting document they are sent, for example because they consider it too complicated, or because they mistake the envelope for door-to-door advertising. Failure to respond is counted as a positive vote. This means that the installation of masts usually proceeds by default, even if, after the responses are actually counted, the no-votes outnumber the yes-votes. Other residents in the vicinity of the masts are not involved in the consultation procedure, whereas they, too, are often concerned. This causes resistance to the installation of GSM or UMTS masts.



¹ Deskundigen: dr. John Bolte –natuurkundig onderzoeker, werkzaam bij het RIVM, dr. Eric van Rongen – stralingsdeskundige, werkzaam bij de Gezondheidsraad, prof. dr. ir. Peter Zwamborn – onderzoeker, werkzaam bij TNO-FEL, drs. Wim Zwart Voorspuy – arts, medisch milieukundige, werkzaam bij de GGD in Den Haag.
² Gezondheidsraad (1997) *Radiofrequente elektromagnetische velden (300 Hz – 300 GHz)*. Publicatie nr 1997/01, Rijswijk; Gezondheidsraad (2000). *GSM-basisstations*. Publicatie nr 2000/16, Den Haag; Gezondheidsraad (2002) *Mobiele telefoons. Een gezondheidskundige analyse*. Publicatie nr 2002/01, Den Haag.
³ TNO-FEL (2003, september). *Effects of global communication system radio-frequency fields on well-being and cognitive functions of human subjects with and without subjective complaints*. Den Haag.
⁴ H. Eger, Hagen, K.U., Vogel, L.P. und H. Voit (2004, november), Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunksendeanlagen auf die Krebsinzidenz. in: *Umwelt-Medizin-Gesellschaft, 17. Jahrgang, Ausgabe 4/2004, S. 273-356*.
⁵ Rectificatie van Richtlijn 2004/40/EG van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 betreffende de minimumvoorschriften inzake gezondheid en veiligheid met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van fysische agentia.
⁶ Aanbeveling van de Raad van Europese Ministers van 12 juli 1999 betreffende de beperking van blootstelling van de bevolking aan elektromagnetische velden van 0 Hz — 300 GHz (1999/519/EG).
⁷ World Health Organisation (2004, March). *Draft model legislation*.
¹ The participating experts were Dr. John Bolte, physics researcher, employed by the RIVM; Dr. Eric van Rongen, radiation expert, employed by the Gezondheidsraad; Professor Peter Zwamborn, researcher, employed by TNO-FEL; Wim Zwart Voorspuy (MSc), physician, medical environmental scientist, employed by GGD in The Hague.
² Gezondheidsraad (1997) *Radiofrequente elektromagnetische velden (300 Hz – 300 GHz)*. Publication No. 1997/01, Rijswijk; Gezondheidsraad (2000). *GSM-basisstations*. Publication No. 2000/16, The Hague; Gezondheidsraad (2002) *Mobiele telefoons. Een gezondheidskundige analyse*. Publication No. 2002/01, The Hague.
³ TNO-FEL (2003, September). *Effects of global communication system radio-frequency fields on well-being and cognitive functions of human subjects with and without subjective complaints*. The Hague.
⁴ H. Eger, Hagen, K.U., Vogel, L.P. und H. Voit (2004, November), Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunksendeanlagen auf die Krebsinzidenz. in: *Umwelt-Medizin-Gesellschaft, 17. Jahrgang, Ausgabe 4/2004, S. 273-356*.
⁵ Corrigendum to Directive 2004/40/EC of the European Parliament and the European Council of 29 April 2004 on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agentia.
⁶ Recommendation of the European Council of Ministers of 12 July 1999 on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz and 300 GHz) (1999/519/EC).
⁷ World Health Organisation (2004, March). *Draft model legislation*.