

# GSM-antennes en uw gezondheid

**De afgelopen jaren is het gebruik van mobiele telefonie fors toegenomen. Mobiele telecommunicatie maakt gebruik van radiofrequente elektromagnetische velden. Sommige mensen maken zich zorgen over de effecten van deze elektromagnetische velden van bijvoorbeeld GSM-antennes op hun gezondheid. In deze factsheet vindt u de antwoorden op de meest gestelde vragen over GSM-antennes en gezondheid.**

## 1. Hoe werkt een GSM-antenne?

Antenne-installaties maken deel uit van een 'draadloos' communicatiesysteem. Om te communiceren wekt de zender een elektromagnetisch veld op om de ontvangers te bereiken. Eén van de eerste toepassingen van draadloze communicatie was de radio, daarom worden elektromagnetische velden voor deze toepassing ook wel radiogolven of radiofrequente elektromagnetische velden genoemd. Afhankelijk van de afstand die de zender moet overbruggen en de frequentie die de zender gebruikt, is een bepaald zendvermogen nodig. De werking van antennes is vergelijkbaar met licht; hoe verder je wilt schijnen hoe krachtiger de lichtbron moet zijn. Net als bij licht is het mogelijk om het opgewekte elektromagnetische veld te bundelen en een richting te geven. De constructie van de antenne bepaalt de richting van het zendvermogen. Bij GSM-antenne-installaties wordt het vermogen vrijwel geheel in horizontale richting uitgezonden. Buiten de bundel, bijvoorbeeld op een dak direct onder de antenne, is daardoor slechts ongeveer 0,5% van het uitgezonden vermogen aanwezig.

## 2. Loop ik risico als ik naast of onder een GSM-antenne woon?

Uit adviezen van de Gezondheidsraad blijkt dat de elektromagnetische velden van GSM-antennes in woon- of werkruimtes direct onder de antenne niet gevaarlijk zijn. GSM-antennes werken met een laag vermogen. Bovendien zenden de antennes het meeste vermogen in een horizontale bundel uit. In een woning direct onder de antenne is de veldsterkte ten minste een factor 200 lager dan de waarde die de Gezondheidsraad als maximaal toelaatbaar aanbeveelt. Dit komt omdat de antenne meestal op een hoge mast is gemonteerd en het dak van het huis de elektromagnetische velden ook weer dempt.

Slechts op korte afstand, in de bundel van de antenne, kunnen grenswaarden voor blootstelling aan elektromagnetische velden worden overschreden. De GSM-antennes staan in Nederland echter nooit op een dergelijke korte afstand van huizen gepositioneerd.

Voor een veilige afstand tot de antenne wordt een ruime marge gehanteerd: 3 meter in horizontale richting in de bundel van de antenne en een halve meter buiten de bundel, dus onder, boven en achter de antenne.

## 3. Ik werk regelmatig op een dak waar GSM-antennes staan. Is dat veilig?

Een veilige afstand tot een antenne is minimaal 3 meter horizontaal in de bundel en een halve meter in overige richtingen, dus onder, boven en achter de antenne. Meestal zijn antennes op antennedragers gemonteerd van 3 tot 5 meter hoogte; de antennes steken dus ruim boven het dak uit. Moet u nabij een antenne werken, dan is uw werkgever verplicht u over de risico's te informeren. De beheerders van het gebouw en van de antenne-installatie zijn verplicht hiervoor alle informatie te geven. Blijkt hieruit dat de blootstellingslimieten kunnen worden overschreden, dan moet de werkgever maatregelen nemen. Dit kan inhouden dat de duur van de werkzaamheden verkort moet worden of dat de zendmast voor de duur van de werkzaamheden moet worden uitgezet.

## 4. Wat blijkt uit wetenschappelijk onderzoek over mogelijke schadelijke effecten van GSM-antennes?

Elektromagnetische velden zijn al meer dan een eeuw bekend en worden onder meer gebruikt voor radio- en televisieontvangst. Naar de effecten van elektromagnetische velden op de gezondheid is veel onderzoek gedaan. De velden van GSM-antennes leiden niet tot verhoogde gezondheidsrisico's, zolang de veiligheidsafstanden worden aangehouden. De Gezondheidsraad heeft dit in 2000 geconcludeerd op basis van de huidige wetenschappelijke inzichten. Berichten die wijzen op mogelijke negatieve gezondheidseffecten van dergelijke elektromagnetische velden zijn niet gebaseerd op wetenschappelijk vastgestelde gegevens. De overheid hanteert een Europese Aanbeveling uit 1999 voor de beperking van blootstelling van de bevolking aan elektro-



magnetische velden. Aan de blootstellingsniveaus van deze Europese aanbeveling kunt u zonder bezwaar 24 uur per dag worden blootgesteld, gedurende een heel leven. In oktober 2001 heeft de Europese Commissie een rapport uitgebracht waarin staat dat er geen redenen zijn om de huidige blootstellingslimieten te herzien.

#### **5. Als ik in de buurt van een GSM-antenne loop, of een GSM-telefoon in gebruik heb, kan mijn pacemaker of gehoorapparaat dan storing ondervinden?**

##### **Pacemaker**

Sinds 1990 besteden fabrikanten van elektrische en elektronische apparaten veel aandacht aan het voorkomen van storingen door elektromagnetische velden. De kans op storing bij moderne pacemakers is zeer klein. Oudere pacemakers, van vóór 1990, kunnen beïnvloed worden door elektromagnetische velden.

De Gezondheidsraad adviseert pacemakerdragers om altijd een afstand van ten minste 15 centimeter tussen de pacemaker en de mobiele telefoon te houden. Dit geldt òòk als de telefoon stand-by staat. Dat is nodig omdat er een oproep kan binnenkomen, waardoor de telefoon korte tijd op vol vermogen zendt. Wanneer de telefoon zich op zeer korte afstand bevindt van de pacemaker, dan kan dat storing tot gevolg hebben.

De afstand tussen een GSM-antenne-installatie en een pacemakerdrager is doorgaans zo groot dat een antenne geen invloed zal hebben op de pacemaker. Ook in dit geval is het goed de minimale afstand van 3 meter horizontaal in de bundel en een halve meter in overige richtingen in acht te nemen.

##### **Gehoorapparaat**

Bij moderne gehoorapparaten zult u geen storing ondervinden. Bij sommige oudere gehoorapparaten van vóór 1990 kan de GSM-telefoon soms een fluittoon opwekken.

Net als bij pacemakers is de afstand tussen een GSM-antenne-installatie en de drager van een gehoorapparaat doorgaans zo groot dat een antenne geen invloed zal hebben op het gehoorapparaat. Ook hier is het goed de minimale eisen in acht te nemen (zie hierboven).

#### **6. Er zijn plannen om een GSM-antenne te plaatsen, vlak bij of op mijn huis. Heb ik inspraak?**

##### **Toestemming**

Allereerst moet altijd toestemming gevraagd worden voor plaatsing van de GSM-antenne-installatie aan de eigenaar van de grond of het dak. Huurt u een woning, dan moet uw verhuurder toestemming geven. Met ingang van 15 augustus 2002 zijn antenne-installaties tot 5 meter hoogte bouwvergunningsvrij. De voorwaarden voor deze vrijstelling in de zin van de Woningwet staan in een convenant dat de Rijksoverheid, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de operators van mobiele communicatie hebben gesloten. Het doel van het convenant is om een snelle en zorgvuldige plaatsing van antennes mogelijk te maken. Het convenant regelt onder meer dat u als huurder over de voorgenomen plaatsing kan stemmen. Als meer dan vijftig procent van de huurders van een woongebouw bezwaar aantekent tegen de plaatsing van de antenne op het woongebouw, dan gaat de plaatsing niet door.

##### **Bouwvergunning**

Sinds 15 augustus 2002 is geen bouwvergunning meer vereist voor de plaatsing van antenne-installaties tot 5 meter hoogte. Voor plaatsing van antennes op monumenten en voor plaatsing van antennes hoger dan 5 meter moet wel een bouwvergunning worden aangevraagd bij de gemeente. Een gemeente verleent een bouwvergunning als het bestemmingsplan dit toelaat. Bij sommige bestemmingsplannen is nog geen rekening gehouden met de plaatsing van GSM-antennes. Dan moet het bestemmingsplan worden aangepast of moet via een zogenaamde 'artikel-19-procedure' (wet op de Ruimtelijke Ordening) vrijstelling van het bestemmingsplan worden aangevraagd. U heeft inspraak in de wijziging van het bestemmingsplan en de artikel-19-procedure. Tegen de verlening van een bouwvergunning kunt u bezwaar indienen bij de gemeente.

##### **Inspraak**

Aanvragen voor een bouwvergunning worden altijd openbaar gemaakt in publicaties (huis-aan-huisbladen) van de gemeente. Deze procedure kent een inspraakregeling. Maar inspraak is alleen mogelijk binnen de lopende procedures voor de bouwvergunning en (wijziging van) het bestemmingsplan.



Wilt u inspraak, dan is het belangrijk om tijdig te reageren.  
Informeer hiernaar bij uw gemeente.

**Meer informatie:**

**Heeft u meer vragen over dit onderwerp, of heeft u andere  
vragen over antennes, dan kunt u contact opnemen met:**

Het Nationaal Antennebureau,  
Tel: 0900-Antenne (0900-2683663, € 0,15 per minuut)  
E-mail: [antennebureau@at-ez.nl](mailto:antennebureau@at-ez.nl)  
Internet: [www.antennebureau.nl](http://www.antennebureau.nl)



Dit is een publicatie van: **Ministerie van VROM**  
→ Rijnstraat 8 → Den Haag → [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl)

**Ministerie van VROM →**

staat voor ruimte, wonen, milieu en rijksgebouwen. Beleid maken, uitvoeren en handhaven.

**Nederland is klein. Denk groot.**

**Colofon**

Dit informatieblad is een gezamenlijke uitgave van de ministeries van:

- Sociale Zaken en Werkgelegenheid
- Economische Zaken
- Volksgezondheid, Welzijn en Sport
- VROM

Dit infoblad is te bestellen bij de Postbus 51 infolijn onder vermelding van nr. 3301, tel. 0800 - 8051 (gratis) of te downloaden via [www.vrom.nl](http://www.vrom.nl).

Aan de inhoud kunnen geen rechten worden ontleend.

April 2003