

## **Informatiebrief**

Zaaknummer: Z /19/038529  
Documentnummer: 168056  
Datum: 17 december 2019  
Onderwerp: zendmasten en komst 5G  
Bijlage(n): Factsheet GGD Haaglanden

Geachte Raad,

Met deze brief informeren wij u over de huidige regulering van zendmasten, wat de toekomstige ontwikkelingen zijn in relatie tot de uitrol van 5G en wat dit van gemeenten gaat vragen. Hierbij komt ook het aspect gezondheid aan de orde.

### **Huidige regulering**

Bij de plaatsing van antennes moeten telecombedrijven rekening houden met de volksgezondheid, het leefmilieu en de veiligheid. Daarom heeft de overheid nationaal antennebeleid opgesteld. Het nationaal antennebeleid bepaalt dat voor sommige antennes een omgevingsvergunning nodig is. Dat is het geval bij plaatsing van:

- Vrijstaande zendmasten;
- Antennes groter dan 5 meter, inclusief drager;
- Antennes op of aan een monument;
- Antennes lager dan 5 meter, staande op het voorerf;
- Small cells hoger dan 0,5 meter op straatmeubilair. (small cells zijn kleine antenne-installaties met een bereik van tien tot honderden meters).

Uitzonderingen hierop zijn:

- Antennemasten voor C2000, het communicatiesysteem voor brandweer, politie en ambulances;
- Zendmasten tot 5 m van radiozendamateurs;
- Kleine schotelantennes;
- Antennes voor mobiele communicatie op minimaal 3 meter hoogte in bestaande zendmasten, hoogspanningsmasten, wegportalen, reclamezuilen, lichtmasten, windmolens., sirenemasten en vrijstaande schoorstenen.

Wanneer een omgevingsvergunning nodig is voorzien de bestemmingsplannen niet regulier in plaatsing. Voorschoten heeft geen specifiek antennebeleid. Op antenne-installaties niet hoger dan 40 m zijn de beleidsregels kruimelgevallen Voorschoten 2015 van toepassing. Bij een verzoek tot plaatsing wordt getoetst aan de volgende aspecten (voor zover van toepassing): stedenbouwkundige, landschappelijke, bouwtechnische, welstand, monumentale en maatschappelijke aspecten. Er vindt door de gemeente geen toetsing plaats op het aspect gezondheid.

Overigens is bij plaatsing van een antenne op een gebouw of een ander bouwwerk toestemming nodig van de eigenaar. Bij een vrijstaande mast is toestemming nodig van de grondeigenaar.

Over de plaatsing van antennes waarvoor geen omgevingsvergunning nodig is hebben Rijksoverheid, gemeenten en aanbieders van mobiele telefonie afspraken gemaakt in het Antenneconvenant. Hierin staat onder meer de volgende afspraken:

- Elk jaar ontvangt de gemeente een plaatsingsplan. Daarin staan de bestaande antennes en de locaties waar de aanbieders nieuwe antennes willen plaatsen;
- Afspraken over het uiterlijk van antennes;
- Afspraken over de inspraak van huurders;
- De limieten voor de blootstelling aan elektromagnetische straling;

Het digitaal te raadplegen antenneregister (<https://antenneregister.nl>) vermeldt waar antennes staan en wat voor antennes dit zijn.

### **Toekomstige ontwikkelingen**

Het huidige Antenneconvenant loopt eind 2019 af en wordt vernieuwd. De Rijksoverheid, de telecombedrijven en de VNG voeren hierover besprekingen. Het Antennebureau (het voorlichtingsbureau van de Rijksoverheid over antennes voor draadloze en mobiele communicatie, <https://www.antennebureau.nl>), adviseert op basis van haar ervaringen uit de praktijk op welke punten het convenant verbeterd kan worden, onder meer op aspecten als communicatie met bewoners en instemmingsprocedures voor huurders.

Met betrekking tot het Wetsvoorstel Implementatie Telecomcode, kortweg Telecomcode, heeft een internetconsultatie plaats gevonden. In de Telecomcode is onder andere de verplichting opgenomen voor overheidsinstanties om infrastructuur en openbare gebouwen ter beschikking te stellen aan aanbieders ten behoeve van de uitrol van 5G. Zo kunnen aanbieders bijvoorbeeld voor de plaatsing van toegangspunten met klein bereik vragen om gebruik te maken van lantaarnpalen, bushokjes, e.d. Redelijke verzoeken tot plaatsing dienen op billijke, redelijke, transparante en niet discriminerende voorwaarden te worden ingewilligd.

Daarnaast regelt de Telecomcode dat bestuursorganen, en met name gemeenten, colocatie en gedeeld gebruik kunnen opleggen van o.a. antenne-opstelpunten vanwege stedenbouwkundige of planologische doelstellingen. Dit wordt in het wetsvoorstel opgenomen in verband met de toekomstige uitrol van 5G en kan leiden tot extra plaatsing van antennes. Om de impact op het straatbeeld te verkleinen hebben bestuursorganen de mogelijkheid om colocatie en gedeeld gebruik op te leggen.

Aan de vergunningplicht sec wijzigt dus niets. Het belangrijkste verschil is dat gemeenten bij inwerkingtreding Telecomcode medewerking moeten verlenen voor het plaatsen van kleine antennes op bushokjes, lantarenpalen en ander straatmeubilair. Ook dan vindt er door de gemeente geen toets plaats op gezondheidsaspecten.

De veilingen voor drie verschillende frequenties (700, 1400 en 2100 Mhz) vindt in 2020 gefaseerd plaats. De veiling van de veel duurdere – want meest geschikte – 3,5 Ghz-frequentie kan pas in 2022 plaatsvinden. Nu maakt het afluisterpark van de inlichtingendiensten in het Friese Burum daar nog gebruik van. Deze moet eerst worden verplaatst.

### **Gevolgen voor gemeenten**

Wat de uitrol van 5 G voor gemeenten gaat betekenen is nog onduidelijk. Vooralsnog is het niet zo dat de gemeenten op korte termijn vol gehangen worden met vergunning vrij te plaatsen antennes op bushokjes e.d. om een goede dekking te garanderen. Volgens Monet, de brancheorganisatie van telecomproviders, zou het in stedelijke gebieden om hooguit 10 procent

meer installaties gaan. Op hotspots, plekken waar veel dataverkeer tegelijk moet worden verwerkt, zoals stadions en treinstations, moeten wel extra kleine antennes worden geplaatst.

De Telecomcode raakt ons inziens wel aan de autonome positie van de gemeente. Het voorstel verplicht ons om als gemeente mee te werken aan de wensen van de providers zonder daar echt voorwaarden aan te kunnen stellen. Hiermee is ook ons eigendomsrecht in het geding. Wij zullen middels een brief aan het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) aangeven dat wij aansluiten bij die gemeenten die, in het kader van de gehouden internetconsultatie, pleiten voor meer invloed op de plaatsing van antennes.

De gemeente Voorschoten heeft regulier overleg met nuts- en telecombedrijven in het kader van aanleg en beheer van ondergrondse infrastructuur. Bij deze bedrijven is het besef aanwezig dat beide partijen elkaar nodig hebben. Wij vrezen vooralsnog niet dat providers lukraak antennes zullen plaatsen waar dat efficiënt en goedkoop is zonder dat met de gemeente gesproken wordt over een nette inpassing. Dat neemt niet weg dat vooraf goede afspraken met marktpartijen gemaakt moeten worden. Denk daarbij aan voorwaarden voor gebruik en beheer van straatmeubilair en antennes, eigenaarschap van data, privacy, opbrengsten en aanvullende functies van installaties zoals sensoren. Komend jaar hopen wij een duidelijker beeld te krijgen van wat providers denken te gaan plaatsen en welke impact dat heeft op de gemeente. Bij plaatsing is communicatie naar bewoners van eminent belang, gelet op de zorgen over gezondheidsaspecten.

Deze zorgen nemen wij serieus maar wij kunnen onszelf geen deskundigheid aanmeten op dit vlak. Als gemeente maken wij op dit gebied geen gezondheidsbeleid; wij moeten afgaan op landelijke normen van onder andere het RIVM, die op hun beurt datgene inperken wat bewezen schadelijk is. Verder geeft het kennisplatform elektromagnetische velden onafhankelijke informatie over elektromagnetische velden en gezondheid. Met betrekking tot voorlichting zien wij een belangrijke rol weggelegd voor de GGD die over dit onderwerp al regelmatig door burgers wordt bevestigd. Bijgaand ter kennisname een factsheet van de GGD Haaglanden.

## **Conclusie**

Wat de uitrol van 5 G voor gemeenten gaat betekenen is nog onduidelijk. Er wordt gewerkt aan een nieuw antenneconvenant voor vergunningvrije antennes. Wij sturen een brief naar het Ministerie van EZK waarin wij met betrekking tot de Telecomcode onze zorgen uitspreken over het plaatsingsbeleid. Wij gaan als gemeente in overleg met de providers om een beter beeld te krijgen met betrekking tot toekomstige plaatsing van antennes (impactanalyse). Op basis daarvan wordt gekeken of aanvullend beleid wenselijk is, ook in relatie tot de Omgevingswet. Hierbij stemmen wij af met buurgemeenten en laten ons verder informeren door het Antennebureau.

Met vriendelijke groet,  
het college van burgemeester en wethouders,

A.R. de Graaf,  
gemeentesecretaris

P.J. Bouvy-Koene,  
burgemeester

Deze brief is digitaal vastgesteld. Hierdoor staat er geen fysieke handtekening in de brief.

# Radiofrequente Elektromagnetische velden En in het bijzonder 5G

**Naar verwachting begint in 2020 de uitrol van het 5G-netwerk in Nederland, een nieuwe generatie mobiele telecommunicatie netwerk. Het 5G-netwerk kan nog sneller draadloze data verwerken dan het 4G-netwerk, waardoor de toenemende vraag naar mobiele data kan worden opgevangen. Bij al deze 5G-toepassingen vindt uitwisseling van informatie plaats door het gebruik van elektromagnetische velden. Wat betekent dit voor de gezondheid? Hoe wordt gewaarborgd dat er geen schadelijke gezondheidseffecten optreden?**

## Wat is 5G?

5G is de vijfde generatie mobiele telecommunicatie. Het is de opvolger van 4G. Belangrijke verschillen met 4G zijn dat bij 5G snellere data-overdracht mogelijk is en dat met name de reactietijd veel korter is ('lage latency') en verbindingen betrouwbaarder zijn, hetgeen nodig is voor real-time toepassingen. De eigenschappen van 5G zorgen ervoor dat 5G niet alleen de toenemende vraag naar mobiele data kan opvangen, maar ook dat een scala aan nieuwe toepassingen mogelijk kan worden. Denk aan de communicatie tussen zelfrijdende auto's en virtual reality.

## Wat zijn elektromagnetische velden (EMV)?

Bij al deze 5G-toepassingen vindt uitwisseling van informatie plaats door het gebruik van elektromagnetische velden.

Er zijn verschillende soorten elektromagnetische velden. De indeling van dit soort velden vindt plaats op basis van verschillen in frequentie. Dit is de snelheid waarmee het veld wisselt van richting.

In deze factsheet gaat het over elektromagnetische velden met frequenties tussen 10 kilohertz en 300 gigahertz. Dit soort velden worden ook wel radiofrequente velden of radiogolven genoemd. Deze velden worden gebruikt voor GSM (2G), UMTS (3G), LTE (4G) en toekomstige NR (5G), maar ook onder

andere voor radio en televisie. Een ander voorbeeld is de magnetron. In Nederland gelden regels voor de maximale sterkte van elektromagnetische velden, de zogenoemde blootstellingslimieten.

## Radiogolven: hoe werkt het?

Een mobiele telefoon zet onze gesprekken en berichten om in radiofrequente elektromagnetische velden (radiogolven). Een radiogolf draagt de informatie die wordt verstuurd, zoals spraak, muziek of beelden. De radiogolven worden via de lucht naar de dichtstbijzijnde antenne gestuurd en uiteindelijk belandt de informatie via een centrale op de plaats van bestemming.

## Welke gezondheidseffecten hebben radiogolven?

De sterkte van elektromagnetische velden is het grootst dichtbij de bron en neemt af als de afstand tot de bron groter wordt.

## Gezondheidseffecten van radiogolven

Het menselijk lichaam kan opwarmen door blootstelling aan radiogolven, vergelijkbaar met wat een magnetron met voedsel doet. Dit gebeurt alleen bij een hoge blootstelling aan een radiofrequent elektromagnetisch veld. Doordat de lichaamstemperatuur stijgt kunnen – net als bij koorts – lichaamscellen kapot gaan. Dit gebeurt alleen als

het lichaam te lang wordt opgewarmd of als de opwarming van het lichaam te hoog is. Om gezondheidsschade te voorkomen, zijn daarom limieten gesteld aan de maximaal toegestane sterkte van elektromagnetische velden (blootstellingslimieten).

#### *Wetenschappelijk onderzoek*

Er is tot nu toe geen wetenschappelijk bewijs gevonden dat blootstelling aan elektromagnetische velden onder de blootstellingslimieten nadelige gezondheidseffecten oplevert. Er zijn onderzoeken die naast opwarming van het lichaam verschillende andere mogelijke biologische effecten van elektromagnetische velden beschrijven. Volgens de huidige wetenschappelijke inzichten leiden deze biologische effecten niet tot nadelige gezondheidseffecten bij mensen. Er vindt nog steeds wetenschappelijk onderzoek plaats naar mogelijke nadelige gezondheidseffecten op de lange termijn door blootstelling aan elektromagnetische velden onder de blootstellingslimieten.

Er is veel wetenschappelijk onderzoek gedaan naar het mogelijk ontstaan van hersentumoren en schade aan het DNA door radiogolven. Ook is gekeken naar mogelijke effecten op zintuigen, hersenen, het zenuwstelsel, hart en bloedvaten, hormonen, het afweersysteem, de vruchtbaarheid en effecten tijdens de zwangerschap. Tot op heden toont het onderzoek geen verband aan tussen dit soort schadelijke effecten en blootstelling aan radiogolven. Omdat er steeds nieuwe technieken en ontwikkelingen bij komen, blijft verder wetenschappelijk onderzoek nodig. In Nederland loopt een [onderzoeksprogramma](#) over elektromagnetische velden bij ZonMw, de Nederlandse organisatie voor gezondheidsonderzoek en zorginnovatie.

Er zijn op internet onderzoeken te vinden die niet zorgvuldig en op een wetenschappelijk juiste manier uitgevoerd zijn. Hierdoor zijn de resultaten en conclusies van dit soort onderzoeken onbetrouwbaar. Instanties zoals de Gezondheidsraad en de Wereldgezondheidsorganisatie beoordelen of onderzoek voldoet aan de wetenschappelijke criteria. Wetenschappelijk goed onderbouwde informatie is bijvoorbeeld te vinden op de [website](#) van het Kennisplatform Elektromagnetische velden.

#### *Elektrogevoeligheid*

Sommige mensen ervaren gezondheidsklachten, zoals hoofdpijn, vermoeidheid en concentratieverlies,

als zij in de buurt komen van bronnen van radiofrequente velden. Dit wordt elektrogevoeligheid genoemd. Tot op heden is er geen wetenschappelijke verklaring gevonden voor een verband tussen dit soort elektromagnetische velden en deze gezondheidsklachten. Deze gezondheidsklachten komen veel voor, waardoor het niet goed mogelijk is om te achterhalen of de klachten daadwerkelijk worden veroorzaakt door deze velden. De ervaren klachten kunnen ernstig zijn en de kwaliteit van leven nadelig beïnvloeden. Voor mensen die de blootstelling aan elektromagnetische velden willen beperken, zijn tips te vinden op de [website](#) van het Kennisplatform Elektromagnetische Velden.

#### **Neemt de blootstelling aan elektromagnetische velden toe door 5G?**

De elektromagnetische velden van 5G-antennes zijn vergelijkbaar met die van 2G-, 3G- en 4G-antennes, omdat 5G in de basis dezelfde zendtechnieken gebruikt. Het is nog niet duidelijk of door 5G de blootstelling aan radiofrequente elektromagnetische velden toeneemt, omdat 5G nog nergens op grote schaal geïntroduceerd is.

Sommige wetenschappers verwachten een hogere blootstelling door 5G, terwijl andere wetenschappers juist een lagere blootstelling verwachten. Aan de ene kant kan de toename van mobiele communicatie (meer datagebruik) zorgen voor meer blootstelling. Daartegenover staat dat 5G ook meer gebruikmaakt van energie-efficiënte technieken. Daarmee kunnen antennes heel gericht signalen naar apparaten sturen. Dit kan leiden tot een afname van de blootstelling van omstanders. Bovendien krijgt de gebruiker alleen een gericht antennesignaal op het moment dat hij communiceert.

#### ***In ieder geval moet de totale blootstelling aan elektromagnetische velden ook na de introductie van 5G onder de blootstellingslimieten blijven.***

Voor de elektromagnetische velden van alle mobiele netwerken (1G tot en met 5G) geldt dat het elektromagnetisch veld van de zendmast minder wordt naarmate je verder van de antenne afstaat. Als je zelf met je mobiele telefoon belt, zendt je mobiele telefoon ook elektromagnetische velden uit. Hoe verder je van een zendmast bevindt, hoe harder je mobiele telefoon moet zenden om de zendmast te bereiken. Vanwege de hoogte en afstand van zendmasten krijg je vrijwel altijd een hogere blootstelling aan elektromagnetische velden van je mobiele telefoon dan van de zendmast, omdat je

mobiele telefoon zich veel dichterbij je lichaam bevindt dan de zendmast.

In eerste instantie zal 5G naast de huidige communicatienetwerken (2G, 3G, 4G) bestaan. De verwachting is wel dat 5G die netwerken op den duur gaat vervangen.

### Hoe wordt gewaarborgd dat er geen schadelijke gezondheidseffecten zijn bij overstappen op 5G?

De International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection ([ICNIRP](#)), een internationale groep wetenschappers, heeft bepaald wat de maximale toegestane elektromagnetische veldsterkte is, de zogenoemde blootstellingslimieten. De blootstellingslimieten worden in Nederland gehanteerd en gelden voor de huidige communicatienetwerken en ook voor het toekomstige 5G-netwerk. Deze blootstellingslimieten zijn gebaseerd op opwarming van het lichaam als biologisch effect, wat tijdens of kort na blootstelling aan radiofrequente elektromagnetische velden kan optreden en nadelig kan zijn voor de gezondheid. De Rijksoverheid eist dat de antennes voldoen aan de blootstellingslimieten van ICNIRP.

***Het Agentschap Telecom controleert bij antennes in Nederland of de sterkte van elektromagnetische velden voldoet aan de eisen. Dit geldt ook voor de sterkte van elektromagnetische velden van het toekomstige 5G-netwerk.***

Zie <https://www.kennisplatform.nl/wie-controleert-of-de-5g-antennes-voldoen/>. Hier is ook een link te vinden naar de eerste resultaten van metingen in de buurt van 5G proefopstellingen.

De totale blootstelling van alle bronnen van radiogolven samen moet altijd onder de blootstellingslimieten van de ICNIRP blijven. Dit verandert niet met de komst van 5G.

### Waar baseert GGD Haaglanden zijn informatie op?

Bovenstaande informatie komt onder andere van het Kennisplatform Elektromagnetische Velden en Gezondheid. Het Kennisplatform brengt organisaties met kennis over elektromagnetische velden samen met de organisaties die de eerstelijns contacten hebben over dit onderwerp. Wat hen daarbij bindt, is dat ze een belangrijke rol spelen bij het uitvoeren van publieke taken. In het Kennisplatform EMV werken samen: RIVM, TNO, DNV GL, GGD GHOR Nederland, Agentschap Telecom, ZonMw en Milieu Centraal. De Gezondheidsraad heeft daarbij een adviserende functie.

#### BEZOEKADRESSEN

Westeinde 128  
2512 HE Den Haag

Reinier de Graafweg 5  
2625 AD Delft

Croesinckplein 24-26  
2722 EA Zoetermeer

#### POSTADRES

Postbus 16130  
2500 BC Den Haag

info@ggdhaaglanden.nl  
T (088) 355 01 00

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