

5G en gezondheid

Raadsmarkt 5G in Haarlem

17 juni 2020

Mathieu Pruppers

Kennisplatform Elektromagnetische Velden en Gezondheid



Kennisplatform EMV: samenwerkingsverband



Kennisplatform

ElektroMagnetische Velden

RIVM | TNO | DNV GL

GGD GHOR NEDERLAND

AGENTSCHAP TELECOM

ZONMW

Gezondheidsraad: adviserende functie



Website met vragen en antwoorden

ONDERWERPEN



Hoogspanningslijnen en
elektriciteitsnetwerk



Kinderen en EMV



Algemene vragen



Zendmasten en mobiele
telefoons



WiFi en draadloze toepassingen



Elektrogevoeligheid



huis, apparaten en vervoer



EMV op het werk



Blootstelling verlagen?



Voor professionals

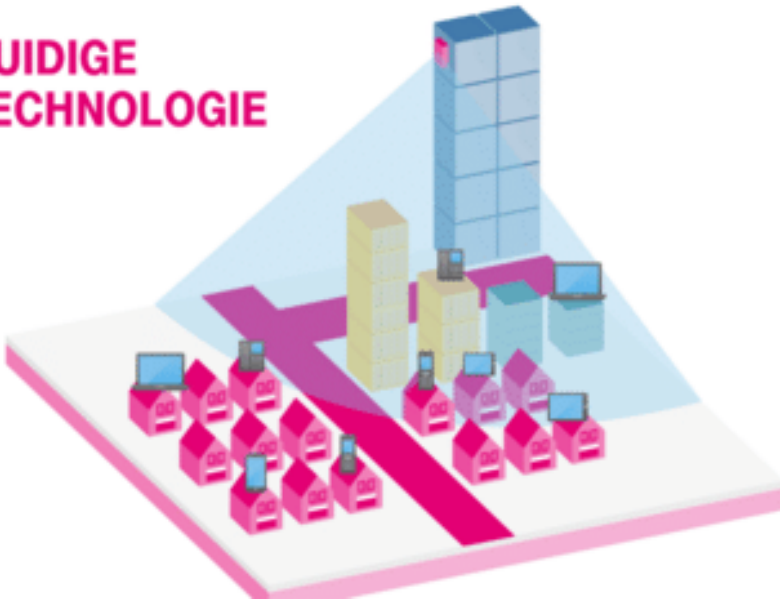


Kennisplatform over gezondheidseffecten van 5G

1. Er is al onderzoek gedaan (en nog gaande) naar schadelijke gezondheidseffecten van mobiele telefonie in het algemeen, gericht op de mobiele netwerken van nu en in het verleden.
2. De enige bewezen schadelijke gezondheidseffecten zijn het gevolg van teveel opwarming in het lichaam of op de huid.
3. Om schadelijke gezondheidseffecten door teveel opwarming te voorkomen, gelden er blootstellingslimieten; die limieten gelden ook voor 5G.
4. Er is geen reden om te veronderstellen dat 5G andere schadelijke gezondheidseffecten in het lichaam of op de huid veroorzaakt dan de huidige mobiele netwerken.

Wat verandert er bij 5G?

**HUIDIGE
TECHNOLOGIE**

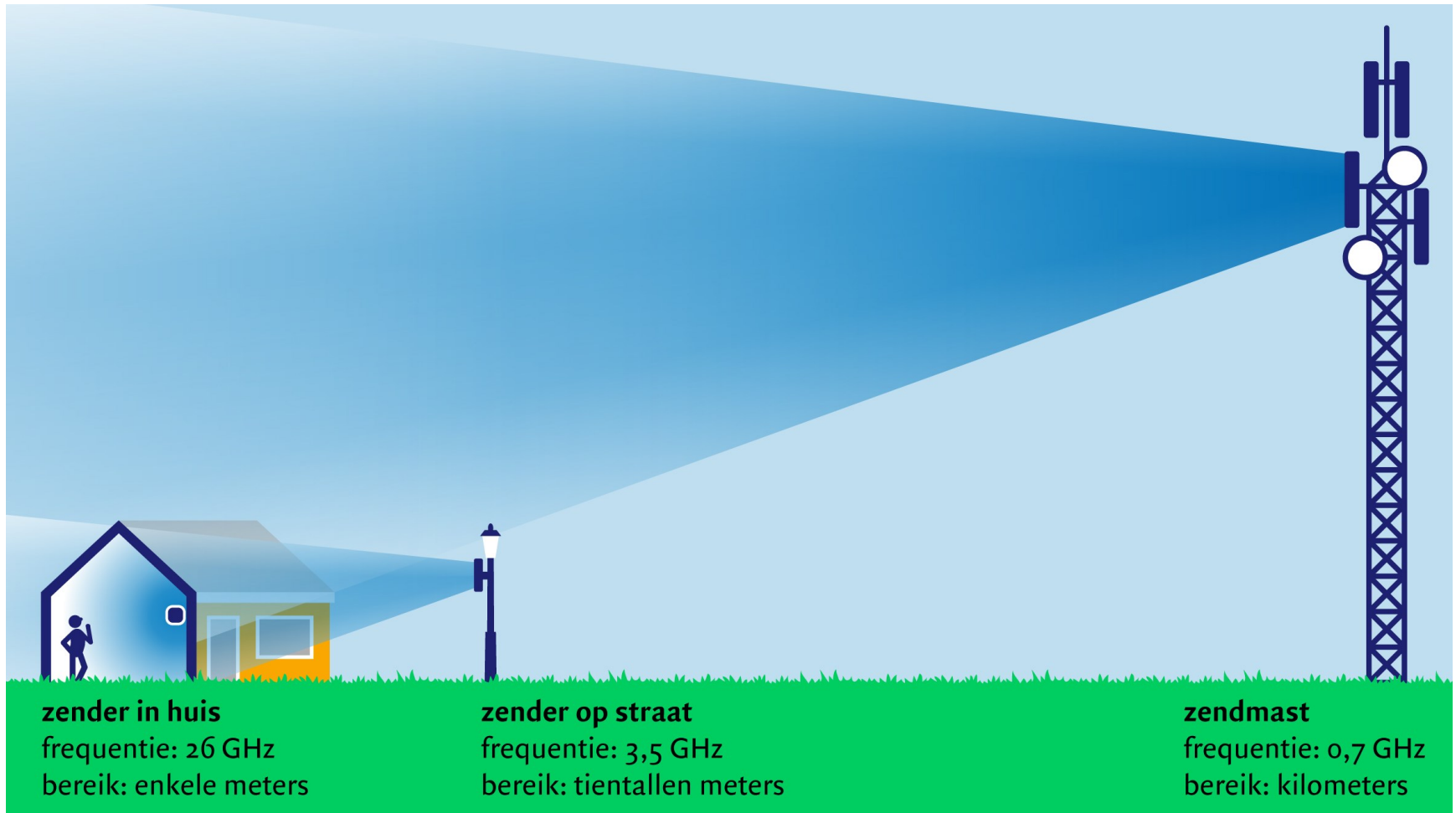


**MASSIVE MIMO
TECHNOLOGIE**

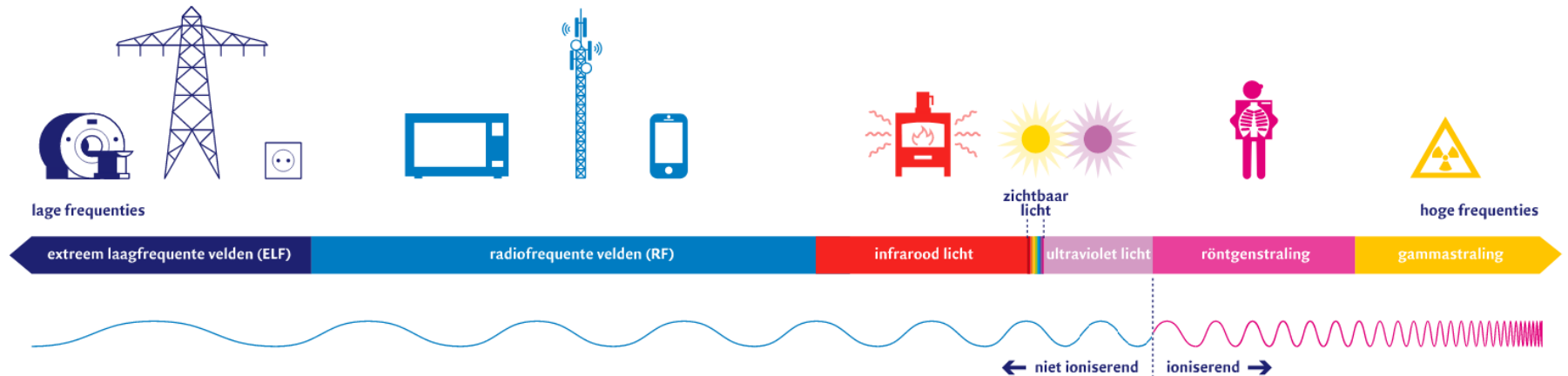




Mogelijk toekomstig 5G netwerk

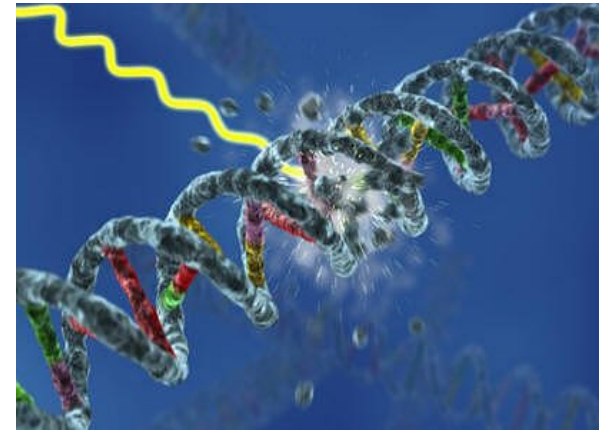
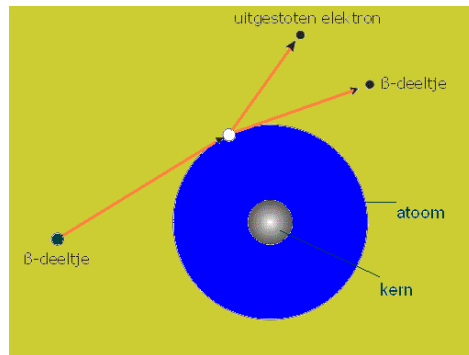
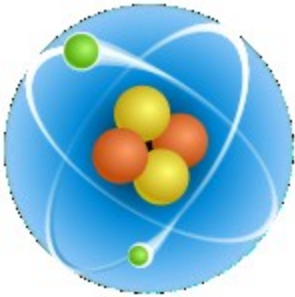


Elektromagnetisch spectrum

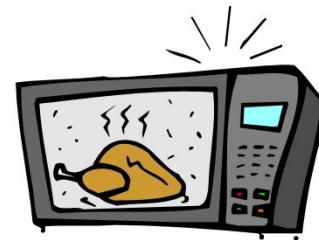
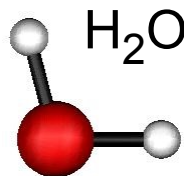


Elektromagnetische velden = niet-ioniserende straling

Geen: ionisatie in materie (weefsel)



maar: moleculaire processen



Soorten wetenschappelijk onderzoek

Epidemiologisch onderzoek

- patiënt controle onderzoek (case control)
- cohort onderzoek



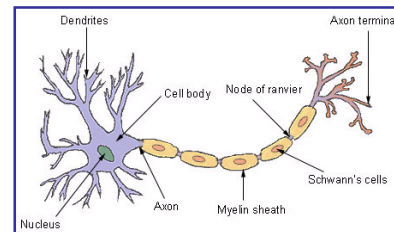
In vivo onderzoek

- proefdieren
- vrijwilligers



In vitro onderzoek

- cellen
- weefsels



Biologisch effect ≠ Gezondheidseffect



Bewezen gezondheidseffecten

Als de sterkte van de elektromagnetische velden lager is dan de blootstellingslimieten, dan kun je ervan uitgaan dat bewezen gezondheidseffecten niet optreden.





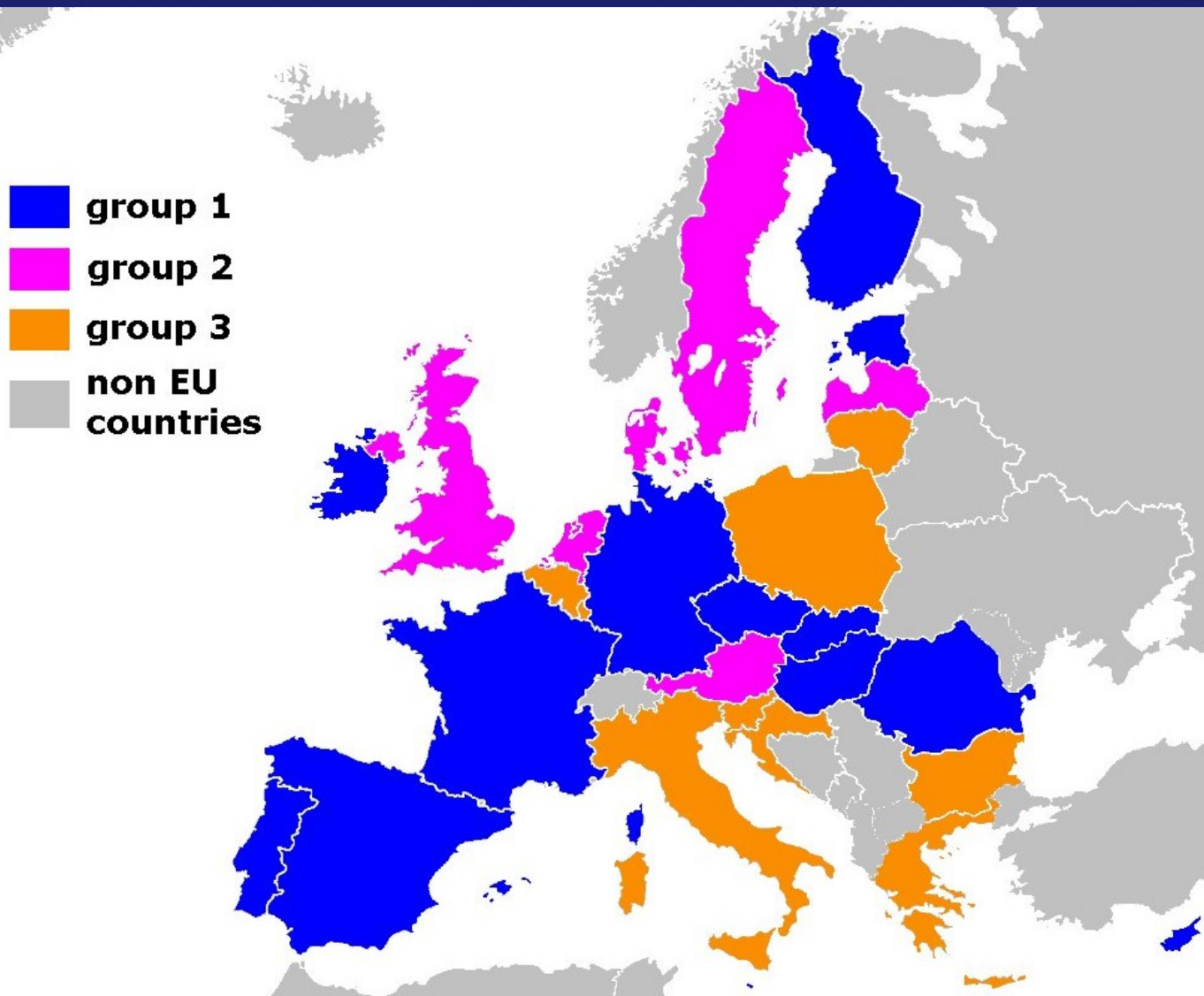
Negatieve gezondheidseffecten van opwarming

- 'Bevinging door de hitte' (hittestress)
- 'Zonnesteek'
- Uitdroging
- Hart- en vaatproblemen
- Stollen eiwitten
- Schade aan organen
b.v. oog lens - staar



Alleen boven de limieten (+ veiligheidsfactor)

Blootstellingslimieten RF



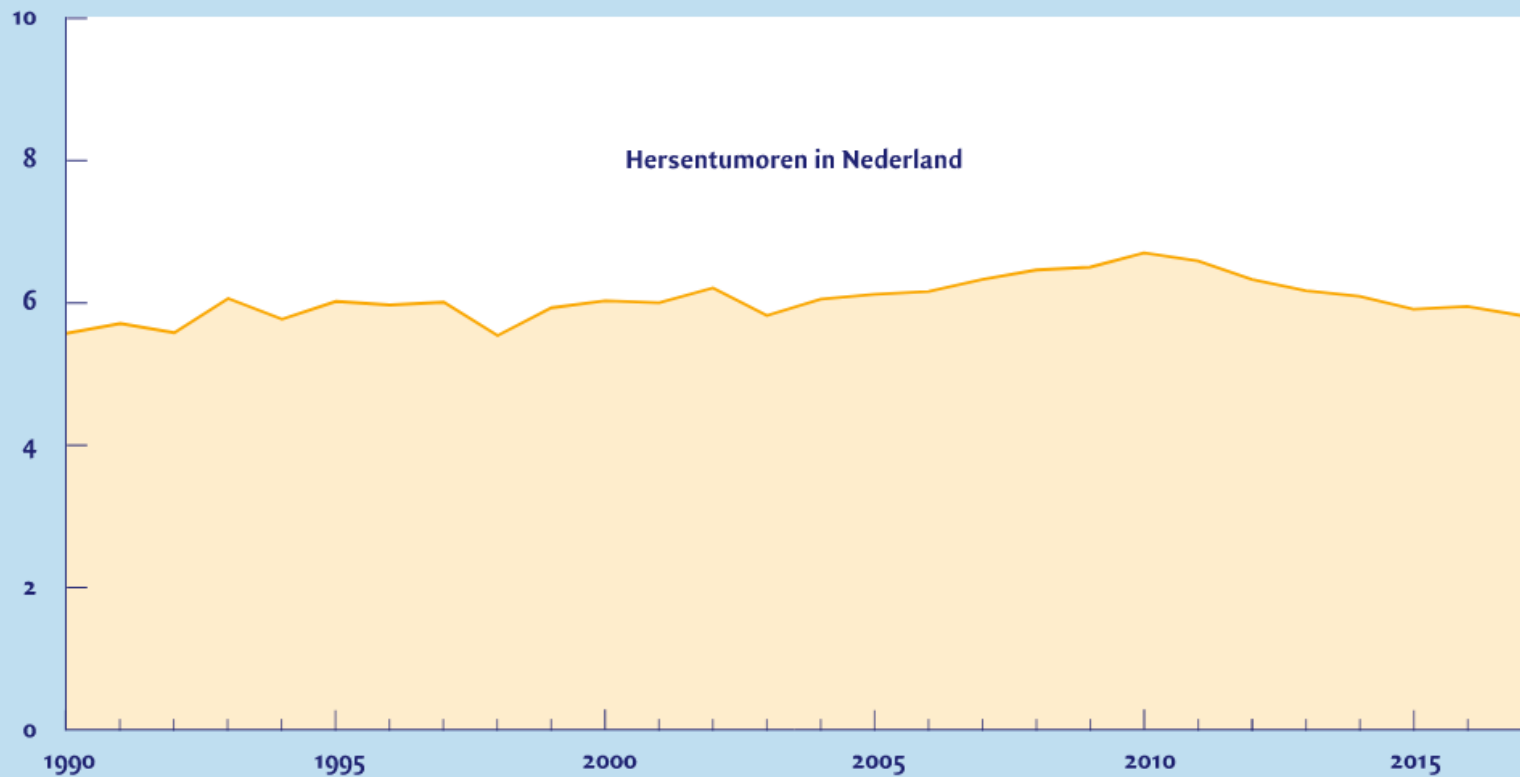


Niet-bewezen gezondheidseffecten

Er zijn aanwijzingen voor mogelijke
nadelige gezondheidseffecten op langere
termijn,
maar deze zijn niet wetenschappelijk
aangetoond of bewezen.

Incidentie van hersentumoren

aantal nieuwe patiënten
per 100.000 mensen





Elektrogevoeligheid

“Sommige mensen ervaren gezondheidsklachten als zij in de buurt komen van bronnen die elektromagnetische velden produceren.”

De klachten kunnen zo erg zijn dat normaal functioneren niet meer mogelijk is.

Het verband tussen de klachten en de blootstelling aan de velden is niet wetenschappelijk aangetoond of bewezen.



Handelingsperspectief

Voor ambtenaren die vragen (verwachten te) krijgen over gezondheid:

de GGD en/of het Antennebureau inschakelen om voorlichting te verzorgen (Kennisplatform ondersteunt GGD en Antennebureau)



Voor burgers die zich zorgen maken en de blootstelling willen verlagen:

zie website van het Kennisplatform
onder de tegel 'Blootstelling verlagen?'
(www.kennisplatform.nl/blootstelling-verlagen)



Kennisplatform over gezondheidseffecten van 5G

1. Er is al onderzoek gedaan (en nog gaande) naar schadelijke gezondheidseffecten van mobiele telefonie in het algemeen, gericht op de mobiele netwerken van nu en in het verleden.
2. De enige bewezen schadelijke gezondheidseffecten zijn het gevolg van teveel opwarming in het lichaam of op de huid.
3. Om schadelijke gezondheidseffecten door teveel opwarming te voorkomen, gelden er blootstellingslimieten; die limieten gelden ook voor 5G.
4. Er is geen reden om te veronderstellen dat 5G andere schadelijke gezondheidseffecten in het lichaam of op de huid veroorzaakt dan de huidige mobiele netwerken.

5G



Het Kennisplatform EMV maakt
wetenschappelijke kennis over
elektromagnetische velden begrijpelijk

○ ○ ○ ○ ●

Kennisplatform EMV

info-emv@kennisplatform.nl

kennisplatform.nl

030-2743186