

Leiden, 28 januari 2020

Geachte leden van de vaste Kamercommissie voor Economische Zaken en Klimaat,

U heeft op 4 februari weer een vergadering. En binnenkort staat de Wet Implementatie Telecomcode op de agenda van de Tweede Kamer. Deze wet maakt mogelijk dat er small cells (antennes) voor de toepassing van 5G en andere sensoren in de openbare ruimte kunnen worden geplaatst. Er zijn ruim 1100 voornamelijk kritische reacties op de internetconsultatie van deze wet gekomen. Gemeenten, bijvoorbeeld Maastricht, hebben geen zeggenschap meer over de plaatsing van deze antennes. Twintig gemeenten hebben hier dan ook bezwaar tegen gemaakt, andere gemeenten zitten hiermee in hun maag. Want het betekent, dat gemeente hun zeggenschap over de openbare infrastructuur en straatmeubilair kwijtraken. Ook brengt het dossier 5G in het hele land risico's en kosten met zich mee.

Wij sturen u dit document om u te vragen deze vorm van vergaande, opgedrongen digitalisering te stoppen. Volgens ons zijn er te veel onwenselijke neveneffecten. Daarom raden wij u een instemming met deze wet ten sterkste af.

De **tien overwegingen** die wij u meegeven zijn:

- 1. De installatie van small cells en het mogelijk maken van de uitrol van 5G kost veel extra energie.**
- 2. De veiligheid van Nederland is in het geding, door het risico op cyberaanvallen en malware en de hackbaarheid van antennes.**
- 3. De privacy van de Nederlanders komt onder druk te staan. Onze identiteit is geen handelswaar!**
- 4. De implementatie kost (te) veel geld en leidt tot een enorme infrastructurele chaos om alle benodigde glasvezel aan te kunnen leggen.**
- 5. Bij experimenten wordt niet op adequate afstand naar effecten gekeken en burgers worden daar zonder hun toestemming aan blootgesteld.**
- 6. Het is een aanslag op duurzaamheid en de biodiversiteit**
- 7. De effecten op de leefbaarheid en de gezondheid worden niet meegenomen in de besluitvorming**
- 8. De besluitvorming is ondemocratisch geweest.**
- 9. Gebruik van small cells en 5G telefoons zullen de beloften niet waar maken.**
- 10. Een nieuwe generatie telefoons (nodig voor 5G) kost veel te veel zeldzame grondstoffen.**

#### **Wat wij u vragen**

Wij vragen u om deze oproep serieus te nemen en om te kijken wat er gedaan kan worden zodat we in Nederland de inrichting van ons telecom – en antennebeleid in lijn laten lopen met de wensen en

behoeften van alle ingezetenen, en om met de invoering van deze wetgeving niet alleen de wensen en behoeften van de telecomindustrie (lobby) en economische zaken te laten prevaleren. Hoe is het mogelijk dat u op het punt staat een wet in stemming te brengen, waarbij de mening van de mensen die zich hierover zorgen maken volledig worden genegeerd? Daar zitten ook uw kiezers tussen.

### **Gewenste denkrichting**

Wij vinden de implementatie van 5G geen goed plan. Er is geen noodzaak om 5G in te voeren. Het kent geen voordelen. Maar voor diegenen die de straling willen beperken kent 5G wèl een groot nadeel: de straling is straks overal. Gelet op de grote hoeveelheid elektromagnetische velden die er nu is, denken wij dat het juist beter is om elektromagnetische velden te beperken. Kan de Tweede Kamer niet een onderzoek starten of de normen die de bevolking zouden moeten beschermen, nu wel adequaat werken? Waarom wordt de zendkracht van antennes niet juist ingeperkt tot een minimum en wordt zenderapparatuur niet zo ingesteld, dat deze alleen aanstaat tijdens de overdracht van data. Houd het energieverbruik binnen de perken, want hoe moet een en ander eigenlijk worden aangesloten op de huidige, bijna overbelaste capaciteit van ons stroomnetwerk? En hoe zit het met de veiligheid?

Als u toch 5G wilt invoeren, laat u dan de dekkinggraad van 98% per gemeente los. Voer het dan in eerste instantie op zeer beperkte schaal in, waarbij u monitort hoe de flora en de fauna op een extra 'laag' straling reageren. Zorg voor plekken in de openbare ruimte waar helemaal geen straling zal zijn, vooral daar waar mensen wonen. Zorg voor stralingsvrije coupés in Nederlandse treinen.

Wij vinden dat de Telecomsector moet verder worden uitgedaagd om apparatuur zo zwak als mogelijk te laten stralen, aangepast op wat noodzakelijk is, aangepast op de kleinere Nederlandse woningen. En verder willen we ook dat deze apparatuur zo min mogelijk energie verbruikt. De effecten op de gezondheid en het hanteren van voorzorgsmaatregelen horen bij deze wetgeving. Het kan er niet los van worden gezien. En in dit wetvoorstel is het aspect gezondheid (het ministerie van VWS heeft hierin ten onrechte geen rol gespeeld) weggelaten.

Er zou (wijs geworden door eerdere lessen m.b.t. blootstelling van burgers aan schadelijke stoffen, als chroom-6, asbest en tabak, dat vele slachtoffers heeft gemaakt) eerst lange termijn onderzoek moeten worden gedaan naar de (mogelijke) biologische effecten die er zijn met betrekking tot de volksgezondheid en deze draadloze toepassingen. Dan zijn onderzoeken naar de huidige hoeveelheid niet toereikend om wat te zeggen over de introductie van 5G. Niemand weet immers hoeveel stralingsbelasting dit op de werkvloer en in onze huizen gaat geven. Verder moeten werkplekken toegankelijker worden voor mensen die een beperkte stralingsbelasting aan kunnen, kinderen en mensen met een verminderde immuun functie zouden uit voorzorg moeten worden beschermd. Zij lopen – volgens wetenschappers uit het buitenland- een verhoogd risico op gezondheidsschade. Hoe komt het dat uw regering sinds de invoering van de draadloze technieken nog steeds geen verder onderzoek heeft gedaan naar de in de buitenlandse wetenschap vastgestelde biologische effecten van straling als DNA-beschadigingen, hormonale verstoringen en opening van de bloed-hersenbarrière? En wat maakt dan dat u nu uzelf voldoende toegerust voelt om nog een extra telecomnetwerk aan ons land toe te voegen terwijl u de gezondheidseffecten (en de effecten op de natuur) van de huidige stralingsniveaus niet in kaart heeft gebracht?

Ook de effecten op de privacy zouden veel zwaarder moeten meewegen, want wat maakt de Tweede Kamer op dit terrein nu straks mogelijk? De overheid is er immers in de eerste plaats voor de veiligheid van de burgers. En waarom zou u de frequenties aan de markt overlaten, als u ze ook in

eigen beheer zou kunnen houden, en hiermee grip kunt blijven houden op wat er zich afspeelt m.b.t. het gebruik van deze frequenties?

Wij willen graag meepraten met de invoering van nieuwe technieken en zijn te allen tijde bereid om hierover het gesprek aan te gaan. Wij zijn niet tegen technologische verbetering en we baseren ons op feiten.

Op de volgende pagina's vindt u een toelichting op onze tien bovengenoemde punten, alsmede mogelijke oplossingsrichtingen. Wij zien een inhoudelijke reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet, namens onze leden en de gebruikers van onze platforms,

Stralingsbewust Regio Leiden en omstreken,  
Stralingsbewust Leiden  
Lets Talk About Tech,  
NPS Nationaal Platform Stralingsrisico's  
Actiegroep 5G, 't Gooi zegt nee  
[www.StopUmts.nl](http://www.StopUmts.nl)  
[www.stralingsbewust.info](http://www.stralingsbewust.info)  
Stichting EHS  
Stichting MCS

## **Ad 1. De installatie van Small Cells en het mogelijk maken van de uitrol van 5G kost veel energie.**

De schattingen lopen uiteen van zo'n 30 tot 40% hogere energierekening, tot een groei in kosten van onze energierekening van 170%. Energie die we niet voor handen hebben, we moeten juist minder energie verbruiken. Weinig mensen weten hoeveel energie een mobiele telefoon kost: hetzelfde als twee energiezuinige koelkasten in het jaar gebruiken. En dan gaan we uit van max één minuut een filmpje streamen per week. In werkelijkheid ligt het energieverbruik dus vaak (veel) hoger. De Telecomsector verbruikt veel energie, daar is geen limiet aan gesteld. Maar onze energievoorraad is niet onbeperkt. Vanwege het hoge energie verbruik wordt 5G maken wij ons zorgen. De tech- en telecomsector beweert dat dat 5G een energiezuinige oplossing op basis van de techniek die per zender zuiniger is dan voorgaande generaties zenders. Hierbij wordt er geen rekening gehouden met de exorbitante hoeveelheid data die alle met elkaar communicerende apparaten genereren die allemaal in energie slorpemde datacentra moeten worden opgeslagen. Daarbij komt ook de extreme toename van het aantal zenders dat nodig is om een stabiel 5G-netwerk te creëren. De 20 datacenters van Amsterdam slurpen net zoveel energie als 400.000 huishoudens. De regio Haarlemmermeer zit nu al aan de noodstroom. Het neerzetten van vele extra sensoren en small cells in de openbare ruimte, die ongebreideld energie verbruiken, vergroot het verdelingsvraagstuk nog verder. Bovendien is de vraag gerechtvaardigd wat er nu precies van de telecomsector als tegenprestatie wordt gevraagd om dit energieverbruik in te dammen.

*Wat is de oplossing?*

*Moedig de telecomindustrie aan om zendmasten, en draadloze apparatuur zo te installeren, dat deze apparaten alleen aanstaan, als er data verzonden wordt. Verder kan de industrie worden aangemoedigd om zendapparatuur 's nachts in sluimerstand te zetten en om consumenten bewust te maken van het energieverbruik van draadloze apparatuur (ook zij kunnen 's nachts de wifi, telefoons en tablets uitzetten, waardoor deze minder snel hoeven te worden opgeladen).*

## **Ad 2. De implementatie brengt te veel veiligheidsvraagstukken met zich mee**

Wat kan een kwaadwillende met een antenne? Dit is goed om je af te vragen. Antennes kunnen gehackt worden. Daarom dienen ze kwa zendvermogen worden beperkt tot een nader te bepalen veiligheidsnorm elektromagnetische straling. Ook kan er malware in allerlei installaties wordt geplaatst of de software van draadloze apparatuur met een virus wordt geplaatst. Ook een recent rapport van de Europese Unie roept vragen op of we als samenleving straks wel voldoende 'in control' zijn. Het geeft te denken dat de residenties van Donald Trump en Bill Gates straks buiten bereik van 5G netwerken zullen blijven. Moet er, met andere woorden niet eerst een antwoord op de vraag komen wat wij met de uitkomsten van dit Europese rapport doen?

Al met al kun je je afvragen waarom je als Tweede kamerlid met een systeem wat nog nauwelijks uit de kraamkamer is, onze veiligheid (nog meer) op het spel zou willen zetten. Deze uitdagingen leiden tot een nieuw veiligheidsparadigma, waardoor het noodzakelijk is het huidige beleids- en beveiligingskader dat van toepassing is op de sector en het bijbehorende ecosysteem van softwareleveranciers tegen het licht te houden. Verder is het van essentieel belang dat de EU-lidstaten de nodige risicobeperkende maatregelen nemen. NB het stellen van extra eisen aan softwareleveranciers uit "risicolanden" is niet echt de oplossing voor het probleem dat in de risicoanalyse van EU wordt geconstateerd.

*Wat is de oplossing?*

*Stel de invoering van 5G uit. Ontwikkel een nieuw veiligheidsbeleid en maak als EU-lidstaten samen afspraken met (software)leveranciers over veiligheid. Richt je op industriële toepassingsgebieden voor 5G en neem de tijd om de veiligheid goed te kunnen doorgronden en te reguleren. Ga er niet bij voorbaat vanuit dat 5G toepassingen in de publieke ruimte nuttig of noodzakelijk zijn, maar breng in beeld voor welke gebieden 5G toepassingen van toegevoegde waarde zijn (denk bijv. aan technische opleidingen).*

**Ad 3. De privacy van de Nederlanders komt nog meer onder druk te staan. Onze identiteit is geen handelswaar!**

Meer ondernemers die sensoren plaatsen, meer small cells die onze apparaten met elkaar laten praten: het zorgt allemaal voor extra risico's dat de privacy van mensen wordt geschonden. Alles wat een sensor in de openruimte registreert, is uiteindelijk een aantasting van de privacy. Alles wat via 'The internet of Things' (IOT) aan elkaar verbonden is, en wat gegevens naar elkaar doorspeelt over de consument: het gebeurt allemaal zonder zijn of haar toestemming. Dit is aan de voorkant van dit avontuur met extra technologische mogelijkheden nog lang niet opgelost. Te veel software bevat achterdeurtjes. Maar het moet wel opgelost worden, al was het maar omdat onze huidige privacy standaarden door deze ontwikkeling nodeloos worden uitgehold. Nu is het al zo, dat consumenten op onbehoorlijke wijze in hun surfgedrag worden gevolgd en dat zij op een ongeoorloofde wijze worden gestuurd in hun zoekgedrag (op basis van hun profiel). Maken de leden van de Tweede Kamer met hun eventuele toestemming voor 5G andermaal onze identiteit tot handelswaar?

*Wat is de oplossing?*

*Bedenk met gebruikers en leveranciers op welke manier de veiligheid van onze privacy kan worden geborgd en bedenk ook op welke wijze consumenten de keuze (iedere keer weer als de vraag zich voordoet) voorgelegd krijgen hoe zij willen instemmen met het afstaan of delen van hun data. Richt steeds meer diensten in zonder dat consumenten worden gevolgd, en subsidieer dit vanuit de overheid.*

**Ad 4. De implementatie van de wet Implementatie Telecomcode brengt te veel kosten met zich mee en leidt tot een enorme infrastructurele chaos om alle benodigde glasvezel aan te kunnen leggen.**

Er is van tevoren geen kostenbatenanalyse gemaakt voor de uitvoering van bovengenoemde wet. Het is dus niet in kaart gebracht wat het de overheid gaat kosten qua inzet van ambtenaren (er zijn nu al veel ambtenaren met dit dossier bezig, en er is nog veel meer inzet van hen in de implementatiefase te verwachten). Omdat er bij 5G met meerdere frequenties wordt gewerkt, is het toezicht ook complexer. Gemeenten maken kosten waar zij geen vergoeding voor krijgen. Staan de opbrengsten van de veiling m.a.w. uiteindelijk in verhouding tot de totale inspanningen die (lokale) overheden moeten plegen? Hierbij dient ook te worden gekeken naar de vragen (en dus de beantwoording daarvan) die de bevolking over deze telecomnetwerken stelt m.b.t. gezondheid en privacy (denk ook aan verzoeken tot bijdragen uit de WMO tegen straling werende maatregelen, etc.) Daarbij is ook van belang dat de toezichthouders kunnen omgaan met de resultaten van metingen, iets wat (mogelijk) in het geding is vanwege een kennisachterstand op dit gebied bij de telecombedrijven.

*Wat is de oplossing?*

*Vraag bij alle (lokale) overheidsinstellingen wat hun inschatting is van de hoeveelheid werk en kosten die de installatie van small cells en sensoren in de openbare ruimte met zich meebrengen. Overweeg deze businesscase nogmaals opnieuw: weegt de investering op tegen vermeende voordelen en is de investering nog verantwoord?*

**Ad 5. Bij experimenten wordt niet op adequate afstand naar effecten gekeken en burgers worden daar zonder hun toestemming aan blootgesteld.**

In Nederland zijn er experimenten gedaan naar de werking van 5G. Uit een verslag met betrekking tot zo'n experiment, wordt gemeten op een behoorlijk grote afstand van 170 meter van een antenne. Maar een small cell zal op circa 10 m of minder (bijv. in een lantaarnpaal) van een Nederlands huishouden (kunnen) staan. Omgerekend vanuit die testlocatie op 170 m afstand,

bestaat de mogelijkheid dat een extreem hoog voltage (30-40 volt per meter) continue op iemands huis wordt geprojecteerd. Wat zijn de lessen die hieruit worden geleerd bij de testlocaties?

Er zijn ook in andere landen experimenten gaande. Daarbij komt ook naar voren dat er geen eenduidige methodologie is om de straling van 5G (zgn.beamvormende technieken) te kunnen meten. Er is een stevig debat gaande over 5G in Zwitserland. Er waren felle protesten van duizenden mensen. Mede op basis hiervan is de uitrol van 5G in Zwitserland gestopt. Hetzelfde geldt voor de uitrol in Italië: ook hier is de uitrol tegen gehouden in een aantal (grote) steden.

*Wat is de oplossing?*

*Stop per direct met het grootschalig uitrollen van 5G infrastructuur in de publieke ruimte en voer alleen experimenten uit in industriële werkomgevingen. Zorg daarbij voor instemming van werknemers die goed zijn geïnformeerd over de risico's. Test veel dichterbij de betreffende antennelocaties hoe hoog de straling is. Test sterkte van de straling van antennes binnen een straal van 50 meter -en bij small cells binnen een straal van 10 meter. Check niet alleen de hoogte van de sterkste stralingsbron, maar ga uit van de optelsom van alle netwerken ter plaatse. Meet dit ook binnen gebouwen en op werkplekken. Test en registreer (samen met huisartsen, medisch specialisten, RIVM, GGD) wat de effecten (mogelijk klachten) zijn op mensen op korte en langere termijn.*

#### **Ad 6. Het is een aanslag op duurzaamheid en de biodiversiteit**

In het zogeheten 5G Space appeal – een soort super-petitie van wetenschappers en bezorgde burgers-, dat 200.000 keer wereldwijd werd ondertekend, wordt veel verwezen naar de effecten voor op het milieu.

In het appeal staan verwijzingen naar onderzoek naar effecten op de gezondheid van mensen, maar ook de effecten op flora en fauna. Het gaat om duidelijke bewijzen dat kleine dieren niet tegen straling kunnen (schadelijke organismen daargelaten, bepaalde voor ons schadelijke schimmels en bacteriën floreren juist door toename van straling en worden giftiger). Bijen, kikkers, micro-organismen; ze raken gedesoriënteerd, ze gaan massaal dood of hun celstructuur verandert en ze ~~en~~ raken resistent voor antibiotica. Alarmerende berichtgeving. De roep om meer onderzoek is duidelijk.

Ook zijn er inmiddels de nodige onderzoeken gedaan naar schade op bomen door zendmasten. Over het algemeen geldt: het begint bij schade aan de kant waar elektromagnetische straling van zendmasten elkaar overlapt en uiteindelijk is de hele boom beschadigd. Het gaat om vergroeiingen, opengevallen basten, vervroegd blad verlies. Bij onderzoek bleek uit eerste bevindingen, dat 70% van de bomen in Alphen aan den Rijn vergroeiingen, knobbels en gescheurde basten laat zien (professor Lies Steel, onderzoeker bij Eurosense).

We zijn in ons deel van de wereld al 75% van de insecten kwijtgeraakt. Intussen raken we de voor onze natuur zo noodzakelijke biodiversiteit kwijt. Alle onderzoek naar landbouwgif, luchtkwaliteit en de opwarming van de aarde samen kan nog niet helemaal verklaren waarom zoveel insecten verdwijnen, bijvoorbeeld in gebieden waar niet met gif wordt gewerkt, zoals in natuurgebieden. Hoe kan het dan dat dé grote verandering van de afgelopen 20 jaar, de toenemende straling simpelweg niet als factor is meegenomen?

*Wat is de oplossing?*

*Doe gericht onderzoek naar de effecten van straling, en kijk of insecten te lijden hebben onder elektromagnetische velden. Breng in de tussentijd de hoeveelheid straling in onze leefomgeving omlaag. Richt 'witte zones' in waar mens en dier geen of zo min mogelijk - straling ondervinden.*

## **Ad 7. De effecten op de leefbaarheid en de gezondheid worden niet meegenomen in de besluitvorming**

Ondanks dat 68% van 2.266 peer reviewed studies (door vakgenoten nagekeken onderzoek) duidelijk wijst op biologische- of gezondheidseffecten van straling ver onder de ICNIRP normen ([The Lancet 2018](#)) blijft de Gezondheidsraad volhouden dat er geen of weinig effecten zijn gevonden. Dat komt omdat deze enkel kijkt naar de thermische effecten van straling en onderzoek naar biologische effecten systematisch uitsluit. Die zouden niet schadelijk zijn en alleen tot ziekte leiden als het immuunsysteem die niet meer op kan vangen. Opmerkelijk, gelet op de keur aan gezondheidsklachten die mensen hebben, waarbij er aanwijzingen of bewijzen zijn dat straling een rol speelt in het veroorzaken ervan. Deze mensen zitten ermee dat er straks overal straling is. Ook waarschuwen artsen al jaren dat de toename van gedragsproblemen, aandachtsproblemen, hyperactiviteit, fertiliteitsproblemen, neurologische aandoeningen zoals Alzheimer, tumoren in de hersenen, het gezicht en in de speekselklieren gelinkt kan worden aan omgevingsfactoren zoals de toenemende blootstelling aan de straling van draadloze technologie.

Daarnaast waarschuwde het Europees Parlement en de Raad van Europa. Net als de WHO, die het gebruik van mobiele telefoons ‘mogelijk kankerverwekkend’ noemt.

Vanaf het eind van de vorige eeuw hebben honderden wetenschappers en artsen over de hele wereld in tientallen appels gewaarschuwd voor elektromagnetische straling van draadloze verbindingen beginnend met onder meer de Vienna Resolutie in 1998, het International Scientists Appeal 2015 tot aan het nu nog lopende 5G Space Appeal.<sup>1</sup>

We vragen ons dan ook af hoe het mogelijk is dat zoveel alarmerende signalen geen reden zijn tot nader onderzoek alvorens een nieuwe helemaal niet op effecten op leefmilieu en gezondheid getoetste techniek als 5G te implementeren.

- Waarom wordt er geen onderzoek gedaan naar de **langere termijneffecten** alvorens de bevolking bloot te stellen?
- Waarom zijn de **onderzoeken uit het buitenland** geen aanleiding geweest voor vervolgonderzoek? Terwijl er almaar wordt gezegd tegen mensen die zeggen ziek te zijn geworden van elektromagnetische velden, dat hun ziekte niet kan worden verklaard en er allang een methodiek in Frankrijk ontwikkeld is om vast te stellen of men ziek is van straling.
- Waarom is **gezondheid uit de huidige wet** Implementatie Telecomcode geschreven en wordt de draadloze factor in onze leefomgeving niet in medisch onderzoek meegenomen terwijl het aantal zieke mensen flink is gestegen sinds wij draadloze technieken intensief gebruiken in ons land?
- Waarom wordt er geen rekening gehouden met **kinderen** die ook volgens het Nederlandse Zon MW-onderzoek meer straling absorberen. Hoe kan het dan dat de effecten van 5G niet op kinderen zijn getoetst? En hoe kan het dat er niet wordt gekeken naar de effecten van straling in klaslokalen met veel apparatuur? Waarom zijn de ambities om kinderen in aanraking te brengen met nieuwe draadloze technieken zo hoog, terwijl in andere Europese

---

<sup>1</sup> [Vienna Resolution 1998](#); [Salzburg Resolution 2000](#); [Declaration of Alcalá 2002](#); [Catania Resolution 2002](#); [Freiburger Appeal 2002](#); [Bamberger Appeal 2004](#); [Maintaler Appeal 2004](#); [Helsinki Appeal 2005](#); [Saarlander Appeal 2005](#); [Benevento Resolution 2006](#); [WiMax Appeal 2006](#); [Brussels Appeal 2007](#); [Venice Resolution 2008](#); [London Resolution 2009](#); [Porto Alegre Resolution 2009](#); [European parlement EMF Resolution 2009](#); [International Appeal of Würzburg 2010](#); [Seletun Consensus Statement 2010](#); [Freiburger Appeal 2012](#); [Potenza Picena Resolution 2013](#); [Doctors' Appeal to Health Canada 2014](#); [Scientists' Declaration to Health Canada 2014](#); [International Scientists Appeal 2015](#); [Brussels Declaration 2015](#); [Paris Appeal 2016](#); [Reykjavik Appeal 2017](#); [International Scientists Appeal for a 5G Moratorium 2017](#); [Nicosia Declaration 2017](#); [Madrid Declaration 2017](#); [5G Space Appeal 2018/2019](#); [Hippocrates Electromog Appeal Belgium, 2019](#)

landen zoals Frankrijk juist maatregelen genomen zijn om de blootstelling van kinderen aan straling te beperken. Om zonder fatsoenlijke tests kinderen blootstellen aan 5G vinden wel erg onethisch.

Allemaal overwegingen die 230 wetenschappers noopten een moratorium op de uitrol van 5G te eisen bij de Europese Commissie die ook onze overheid ter harte zou moeten nemen.

Veel verwarring en onduidelijkheid hangt samen met **de normen**. Die zijn enkele decennia geleden vastgelegd op 60 volt p/m als maximum. Sinds die tijd is de hoeveelheid straling geëxplodeerd. Wat schetst onze verbazing (verbijstering), dat de normen nu blijkbaar 'veilig' kunnen worden verhoogd (of al zijn verhoogd, de communicatie hierover is niet helder) naar 90 volt per meter!

In Nederland volgen we de normen van de ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). Deze organisatie baseert haar normen dus op een eenvoudige test met een plastic hoofd, gevuld met water, dat na zes minuten blootstelling tekenen van opwarming vertoont. Er is geen lange termijn-onderzoek gedaan, en er werd alleen gekeken naar opwarming.

Dit maakt de vraag actueel of we wel adequate normen hebben. Na dertig jaar, en met een enorme toename aan draadloze netwerken, is deze ICNIRP tot de conclusie gekomen dat de normen voor 5G kunnen worden verhoogd. Kennelijk warmt een hoofd nu veel minder snel op. Of: de commissie die onze gezondheid moet beschermen zit er eigenlijk met een ander doel: namelijk om de telecomtoepassingen mogelijk te maken. Opmerkelijk is namelijk, dat acht van de dertien mensen in deze ICNIRP hebben toegegeven dat zij in (het verleden) banden hadden met de Telecomindustrie (bron: [bellen schaadt cellen](#), de Groene Amsterdammer). Hoe kan het dus dat de leden van Tweede Kamer geen vragen stellen bij de samenstelling van deze commissie, de totstandkoming van de normen, en het gebrek aan discussie of er misschien meer gezondheidseffecten zijn die moeten worden onderzocht?

*Wat is de oplossing?*

*Test in het hele land de sterkte van de straling van zendmasten binnen een straal van 50 meter (en small cells binnen 10 meter). Ga werken met de optelsom van netwerken, i.p.v. alleen de hoogste waarde meten (hoe hoog is de straling als je alle draadloze zenders optelt), meet dit ook binnen gebouwen en op werkplekken. Zet deze resultaten af tegen een bevolkingsonderzoek naar het aantal gevallen van mensen met hartritmestoornissen, kanker, ALS, Tinnitus, eczeem, burn-out en slapeloosheid en waar zij wonen ten opzichte van zendmasten. Doe daarnaast ook ander onderzoek naar het verband tussen de draadloze technieken en kanker, ALS, hartritmestoornissen, Diabetes, en huidklachten. Check ook of er op sommige werkplekken met straling meer mensen ziek zijn dan op plaatsen waar nog bekabeld gewerkt wordt. Check of treinreizigers, en elektrische autorijders, qua gezondheid andere effecten laten zien ten opzichte van fietsers. Bekijk de ontwikkeling van weerstand en griepgevallen. Kijk of er een causaal verband is tussen het aantal gevallen en het gebruik van draadloze apparatuur en of de nabijheid van een zendmast verschil maakt.*

*En last but not least: stel de normen op een andere manier vast, en monitor daarbij of de klachten van mensen onder deze norm uitblijven. Doe gericht onderzoek naar de effecten van nieuwe technieken op kinderen, voor en na de introductie van draadloze apparatuur in de klas bijvoorbeeld. Checken of er een verband bestaat tussen intensieve gewoonten zoals gamen en het ontstaan van allergieën en ernstige ziekten. Moedig scholen aan om de mobiele telefoon aan het begin van de schooldag uit te zetten en pas aan het eind van de dag weer mee te geven.*

#### **Ad 8. De besluitvorming is ondemocratisch geweest**

De besluitvorming is ondemocratisch geweest. Via een expertcommissie van de VN, en de EU is het uitrollen van een 5G netwerk afgesproken tussen de EU-lidstaten. Er is geen draagvlak gezocht bij de inwoners van ons land. Gemeenten worden met deze wet Implementatie Telecomcode buitenspel gezet. De voordelen boven het huidige 4G netwerk worden niet toegelicht, dit geven ook gemeenten aan die vragen krijgen van inwoners. Vraagt de burger wel om communicatie tussen apparaten in zijn



huis, en op zijn werkplek? Wat betekent het dat je telefoonverbinding legt met (laten we zeggen de social media-activiteiten van) de aan tafel zittende gesprekspartners? Wie vraagt om nog verdere verslaving aan beeldschermen en jongeren die zich hierdoor traag tot zelfstandige volwassenen ontwikkelen? Daar komt bij dat mensen die zeggen last te hebben van alle reeds geïnstalleerde apparatuur nergens in het besluitvormingsproces worden gehoord. In een opiniepeiling in regionaal dagblad de Gelderlander geeft 85 % van de deelnemers aan geen behoefte te hebben aan 5G indien dit gepaard gaat met meer straling in de openbare ruimte. En in een recente peiling van Maurice de Hond geeft nog eens 65% van de ondervraagden aan geen 5G te willen. Kan een eventuele keuze voor 5G wel worden uitgelegd bij gebrek aan draagvlak bij uw kiezers?

*Wat is de oplossing:*

*Ga alsnog het gesprek aan met inwoners van ons land, onder welke omstandigheden is innovatie m.b.v. draadloze apparatuur een goede toevoeging en wanneer heeft het geen toegevoegde waarde? Het is tevens van belang dat mensen die ziek zijn geworden gehoord worden, geef ze een plek aan tafel. Blijf met elkaar on speaking terms.*

### **Ad 9. Werken met Small Cells maakt de belofte niet waar**

In het artikel van de Groene Amsterdammer “bellen schaaft cellen”, wordt verslag gedaan van proeven met 5G in Italië (in voormalig aardbevingsgebied). Mensen die aan het woord komen, rapporteren een verpest uitzicht, een voortdurende knallende koppijn, en de apparatuur in hun huis raakt in de war. Ook in Zuid-Korea beklagt men zich. 5G is daar geïnstalleerd, maar we hebben het over een instabiel netwerk. Klopt de veronderstelling dat 5G nodig is voor zelfrijdende auto's en voor de smart city wel? Volgens Marleen Stikker, directeur Waag society in Amsterdam, wordt het steeds duidelijker dat autonome, zelfrijdende auto's in steden een idee-fixe zijn. De vraag die men zich hierbij kan stellen is: waarom zou je als overheid een instabiel netwerk laten bouwen, dat weliswaar bij de verkoop van de frequenties geld opbrengt, maar daarnaast ook een grote investering van de overheid? En weet u zeker of er genoeg kennis is bij de betrokken partijen om 5G te beheren, of moet dit allemaal uit China worden ingehuurd?

*Wat is de oplossing?*

*Stel 5G tot nader order uit. Verkoop de frequenties niet, maar hou ze eigendom van de Nederlandse staat. Wacht met de uitrol tot er meer zekerheden zijn over stabiliteit, straling in huizen en werkplekken, goed functioneren van zelfrijdende auto's en energiezuinigheid. Laat de telecomindustrie zorgen voor de opbouw van eigen kennis in huis.*

### **Ad 10. Een nieuwe generatie telefoons kost te veel grondstoffen**

Langzamerhand dringt het besef bij mensen door dat we voor alle mensen op aarde, ook heel veel grondstoffen nodig hebben, en dat de levenscyclus van een telefoon met 2 à 3 jaar wel heel kort is. Het besef daalt in dat we zo niet eindeloos door kunnen gaan, en dat we naar begrenzing van het grondstoffengebruik zullen moeten gaan.

We gebruiken een overzicht van Greenpeace over de impact van tien jaar mobiele telefonie: Sinds 2007 zijn er 7,1 miljard smartphones geproduceerd. Voor 5G heeft iedereen weer een nieuwe telefoon nodig. Meer dan 60 verschillende elementen worden vaak gebruikt bij de productie van smartphones. Hoewel de hoeveelheid van elk element in een enkel apparaat klein lijkt, is de gecombineerde impact van het ontginnen en verwerken van deze kostbare materialen voor 7 miljard apparaten aanzienlijk. Alleen al in 2014 werd het e-afval van kleine IT-producten zoals smartphones geschat op 3 miljoen ton. Minder dan naar schatting 16 procent van het wereldwijde e-afval wordt gerecycled. Slechts twee van de 13 onderzochte modellen (Fairphone en LG G5) hadden gemakkelijk vervangbare batterijen. Dit betekent dat consumenten sneller hun hele apparaat vervangen wanneer

de levensduur van de batterij begint af te nemen. Vervangen kost veel geld en kan niet zelf gedaan worden.

Sinds 2007 is ongeveer 968 terawatt uur (TWh) gebruikt voor de productie van smartphones, wat bijna hetzelfde is als een jaar stroomvoorziening voor een land als India (973 TWh in 2014). Aan het einde van de levensduur maakt het huidige ontwerp de demontage moeilijk, met inbegrip van het gebruik van gepatenteerde schroeven en gelijmd in batterijen; daarom worden smartphones vaak versnipperd en verzonden voor het smelten wanneer ze "gerecycled" worden. Gezien de kleine hoeveelheden van een grote verscheidenheid aan materialen en stoffen in kleine apparaten, is het smelten en het terugwinnen van de vele zeldzame aardmetalen inefficiënt.

Let wel; we hebben het hier nog *niet* over de stroom die de telefoons bij het gebruik nodig hebben, en we hebben het ook niet over de energie en de opwarming die de datacenters gebruiken. Dit heeft uiteindelijk allemaal gevolgen voor het leven op aarde en onze biodiversiteit.

*Wat is de oplossing?*

*De tech- en telecomsector moeten circulair gaan werken, zonder nieuwe grondstoffen te gebruiken. De overheid zou met de industrie en met (bezorgde) gebruikers en milieuorganisaties om tafel moeten gaan zitten om te kijken naar hun wensen voor expansie met nieuwe telecomnetwerken. Hoe gaat een nieuw telecomnetwerk uitpakken op het gebied van duurzaamheid, grondstoffen en energie? Wanneer worden de wensen voor innovatie een haalbare kaart?*