



5G is in aantocht. Het gonst de laatste maanden in de media dan ook van de berichten over hoe schadelijk deze straling wel zou zijn. Meer dan eens boezemen deze geruchten je onterecht angst in. Want er is geen overtuigend wetenschappelijk bewijs dat deze straling gevaarlijk is.

Birgit Janssen



Katleen Dillen

Katleen studeerde af als doctor in de biomedische wetenschappen aan de KU Leuven. In december 2018 vervoegde ze het Test Gezond-team. Ze verdiept zich dagelijks met plezier in een breed scala van gezondheids-onderwerpen, zoals neurologie, infectieziekten, urologie en immunologie.

Straling van mobiele telefoons en zendmasten is gevaarlijk, en 5G is nóg gevaarlijker. Dat is wat sommige berichten doen uitschijnen. Uit het geheel van internationaal wetenschappelijk onderzoek blijkt echter dat er geen reden is tot ongerustheid. Wij gingen rond de tafel zitten met onze gezondheidsexperte, Katleen Dillen, om hier het fijne over te weten.

Wat voor soort straling is 5G?

“Het gaat hier, net zoals bij 2, 3 en 4G, over radiogolven, ofwel radiofrequente straling. Dat is in feite één van de vele soorten elektromagnetische straling. Je kunt die straling zien als een soort van golf. Hoe vaker die op en neer beweegt per seconde - de frequentie - des te meer energie een stralingsdeeltje zal vervoeren. Er zijn twee belangrijke categorieën elektromagnetische straling. Enerzijds heb je straling met een hoge frequentie die zoveel energie bevat dat ze in staat is om het DNA in je lichaamscellen aan te tasten. En dat zou kunnen leiden tot kanker. Dat is enkel het geval bij UV-stralen, röntgenstralen en gamma-stralen. Anderzijds heb je straling met een lagere

frequentie, die te zwak is om rechtstreeks schade aan te richten aan je DNA. De straling die wordt gebruikt voor mobiele telefonie is van dit type, net zoals de straling van je microgolf, radio of tv.”

Radiogolven veroorzaken dus niet rechtstreeks kanker, maar zijn er andere effecten op ons lichaam?

“Om een dieper inzicht te krijgen in deze en andere vragen, heb ik even rond de tafel gezeten met Prof. Guy Vandenbosch, stralingsexpert en professor aan het departement Elektrotechniek aan de KU Leuven. Hij vertelde me dat het enige wetenschappelijk bewezen effect is dat de radiogolven de cellen in je lichaam lichtjes kunnen opwarmen bij langdurig gebruik. Die opwarming is echter vele malen kleiner dan de normale temperatuurschommelingen in je lichaam. Bovendien moet deze straling voldoen aan strenge normen. Algemeen wordt aangenomen dat onomkeerbare schade zou kunnen optreden vanaf een stijging van 1°C in de kern van je lichaam. De stralingslimieten voor zendmasten en mobiele telefoons die de Internationale

paniek over 5G



Commissie voor Bescherming tegen Niet-Ioniserende Straling heeft opgesteld, zijn maar liefst vijftig maal strenger. Overall in België zijn de limieten voor zendmasten nóg veel strenger dan die internationale limieten, in Brussel zelfs ongeveer 50 maal. De limieten verschillen echter tussen Vlaanderen, Wallonië en Brussel, wat veel discussie in de hand werkt. Daarom pleiten wij voor meer uniformiteit: één limiet voor alle Europese landen, die zo laag als technisch mogelijk blijft. Uiteraard moet er ook voldoende controle zijn.”

Zijn wetenschappers 100 % zeker dat radiogolven veilig zijn?

“Uit alle studies die al zijn verricht, kunnen we besluiten dat er op korte en middellange termijn, pakweg 20 jaar, geen bewijs is dat de straling van mobiele telefoons of zendmasten gezondheidseffecten zoals kanker, slaapstoornissen, onvruchtbaarheid of dergelijke zou veroorzaken. Op langere termijn, pakweg 50 à 60 jaar, kunnen we nog geen harde uitspraken doen. Het zou kunnen dat er bij langdurig intensief gebruik gezondheidsproblemen

opduiken via mechanismen die we op dit moment nog niet kennen. Maar er is meer onderzoek nodig om daarover uitspraken te kunnen doen. Hoe dan ook kunnen we wel zeggen dat als er echt een risico is, het sowieso erg klein is en enkel opduikt bij wie langdurig en intensief aan radiogolven wordt blootgesteld, anders hadden we het ondertussen al lang gedetecteerd.”

Als er nog geen zekerheid is, waarom nemen we dan toch het risico?

“Uiteraard willen wij dat er meer onderzoek wordt verricht, maar het is niet realistisch om te verwachten dat mobiele telefonie in tussentijd eventjes on hold wordt gezet. Deze techniek is dermate ingeburgerd dat, zelfs mochten er in de toekomst toch gezondheidsproblemen opduiken, het zeer onwaarschijnlijk is dat de klok wordt teruggedraaid naar het tijdperk van de vaste telefoon. Bovendien zien we dat de vooruitgang van de technologie voor mobiele telefoons in het algemeen juist de mogelijkheid biedt om de stralingsintensiteit te verminderen. Verder mogen we ook

niet vergeten dat mobiele telefonie dagelijks ook levens redt. Nooddiensten worden veel bereikbaarder, locaties van ongevallen kunnen veel nauwkeuriger worden doorgegeven ... In afwachting van verder onderzoek kun je zelf wel wat voorzichtiger omspringen met je mobiele telefoon. Die is immers een veel grotere stralingsbron dan zendmasten, omdat je telefoon zich veel dichterbij je lichaam bevindt dan een zendmast. Gebruik bijvoorbeeld wat vaker je oortjes en vermijd telefoneren op plaatsen waar je een slechte verbinding hebt.”

Zelfs het Internationaal Agentschap voor Kankeronderzoek geeft radiogolven het label “mogelijk kankerwekkend”.

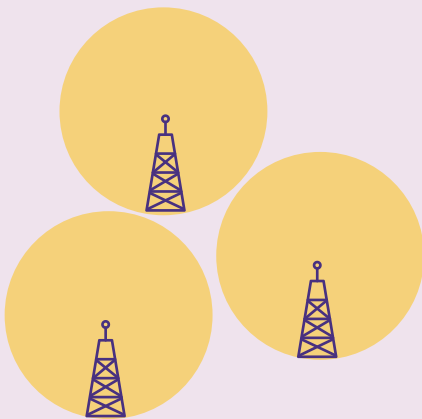
“Die classificatie wordt inderdaad geregeld aangehaald in artikels die de mogelijke gevaren van radiogolven onderstrepen. Het gaat echter om een interpretatiefout. De labels die deze instantie toekent, zeggen niets over hoe kankerwekkend iets daadwerkelijk is in het dagelijks leven. Ze brengen enkel in kaart hoeveel bewijs er is. En dat was op het moment dat dit label werd toegekend >

Wat maakt 5G zo bijzonder?

2G - 3G - 4G

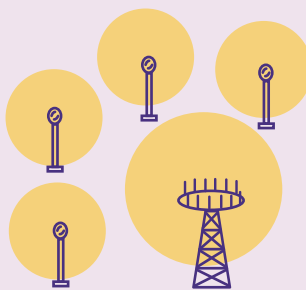
Meer zenders ≠ meer straling

- Radiogolven met lagere frequentie
- Groter bereik
- Grotere stralingsintensiteit



5G

- Radiogolven met hogere frequentie
- Kleiner bereik
- Lagere stralingsintensiteit



Er zijn dus **meer kleinere zenders** dan bij 2, 3 en 4G. Deze zenden een straling uit met een **lagere intensiteit**.

Slimme zenders ≠ meer straling

2,3,4G-antennes verspreiden **straling in alle richtingen**



Iedereen wordt blootgesteld aan de straling.

Slimme 5G-antennes sturen **gerichte bundels straling** uit naar actieve gebruikers



Actieve gebruikers worden blootgesteld aan de straling, toevallige passanten veel minder.

dus erg weinig. Als je weet dat we in diezelfde categorie ook het beroep van timmerman vinden en de bladeren van de aloë vera-plant dan besef je wel dat dit label geen reden is tot paniek.”

Toch duiken er vaak berichten op die het gevaar van deze straling onderstrepen, waar zijn die dan op gestoeld?

“Die berichten zijn meestal wel degelijk gebaseerd op wetenschappelijke studies. Het probleem is echter dat de ‘ideale’ studie, waarmee we onomstotelijk zouden kunnen bewijzen of radiofrequente straling al dan niet bepaalde gezondheidseffecten veroorzaakt, niet bestaat. Daarvoor zouden we duizenden mensen willekeurig in groepen moeten verdelen. Die zouden hun telefoon niet, matig of juist heel veel moeten gebruiken en dat voor meerdere jaren. Het is onmogelijk om daarvoor voldoende kandidaten te vinden. Het gevolg is dat alle soorten studies die we wél kunnen doen tekortkomingen hebben. Neem nu studies op dieren: de resultaten daarvan kunnen niet zonder meer geëxtrapoleerd worden naar mensen. Maar ook studies op mensen kunnen een vertekend beeld geven. Vraag je een patiënt met een hersentumor naar zijn mobiele telefoongebruik in het verleden, dan is het risico groot dat hij onbewust zijn gebruik zal overschatten. Het is dus belangrijk om de resultaten van studies correct te interpreteren, en ook rekening te houden met de verschillen in kwaliteit. Bovendien is het essentieel om naar het geheel van wetenschappelijke studies te kijken, juist omdat ze allemaal hun beperkingen hebben. Wat er helaas vaak gebeurt bij alarmerende berichten is dat men er enkel die studies uitpikt die de gevaren kracht bij zetten, zonder rekening te houden met hun kwaliteit en met de andere soorten studies.”

Sommige mensen zeggen dat ze heel gevoelig zijn voor zulke straling, hoe kan dat?

“Er zijn inderdaad mensen die aangeven dat ze klachten ervaren door

elektromagnetische straling. Het gaat dan over hoofdpijn, vermoeidheid, slaapproblemen, enz. Zijn deze klachten ingebeeld? Neen. Maar er is geen enkel wetenschappelijk bewijs dat de straling de oorzaak is van deze klachten. Het lijkt erop dat er sprake is van een nocebo-effect. Doordat je schrik hebt van het effect van straling op je lichaam, ga je klachten ervaren. Vergelijk het met de bijwerkingen van een geneesmiddel. Als je partner een pijnstiller inneemt en er erg duizelig van wordt, is de kans dat jij dat in de toekomst ook zult worden reëel. De angst voor die bijwerking, kan immers zelf die duizeligheid opwekken.”

Dus voorlopig is er geen reden tot paniek?

“Inderdaad. Er is op dit moment geen enkel wetenschappelijk bewijs dat

Straling van mobiele telefonie en zendmasten is niet rechtstreeks kankerverwekkend

de straling van mobiele telefoons en zendmasten gezondheidsschade zou veroorzaken.

Wat voor experts wel nog onduidelijk is op dit moment, is wat 5G zal doen met het totale stralingsniveau. We weten dat de kleinere 5G-zenders minder intense straling zullen uitzenden, maar die straling komt natuurlijk bovenop de straling van de 2, 3 en 4G-netwerken, die we uiteraard niet meteen overboord kunnen gooien. Bovendien zal er ook meer straling nodig zijn naarmate er meer toepassingen met 5G in gebruik zullen worden genomen, zoals zelfrijdende auto's, slimme woningen, drones of operaties op afstand. En voorlopig is er nog geen algemeen aanvaarde methode om het totale stralingsniveau te meten. Dus daar moet zeker verder aan worden gewerkt.” ♥

5G: meer dan mobiele telefonie alleen

Terwijl de voorgangers van 5G louter werden gebruikt voor mobiele telefonie, zijn de mogelijkheden van 5G veel breder. Een greep uit de toepassingen waarbij 5G in de toekomst kan worden ingezet.

