

## Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

### 1150

Vragen van de leden **Thijssen** en **Kathmann** (beiden PvdA) aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat over *het bericht dat 5G zorgt voor een toename in het energieverbruik van telecommunicatie* (ingezonden 27 oktober 2021).

Antwoord van Minister **Blok** (Economische Zaken en Klimaat) (ontvangen 16 december 2021). Zie ook Aanhangsel Handelingen, vergaderjaar 2021–2022, nr. 892.

#### Vraag 1

Bent u bekend met het bericht «Met 5G schiet het energieverbruik van providers flink omhoog»?<sup>1</sup>

#### Antwoord

Ja.

#### Vraag 2 en 3

Is het energieverbruik van de nieuwe generatie mobiele netwerken voorafgaand aan het optuigen van de netwerken onderzocht? Zo ja, welke toekomstige problemen kwamen hieruit voort op het gebied van energieverbruik? Zo nee, waarom is dit niet onderzocht?

Bent u van mening dat er meer aandacht dient te komen voor de mogelijke gevolgen voor het energieverbruik van de komst van 5G-masten?

#### Antwoord 2 en 3

Bij deze vragen wil ik allereerst het mogelijke misverstand wegnemen dat er bij elke introductie van een nieuwe technologie (3G, 4G, 5G, maar ook al bij de ontwikkeling van 6G) sprake zou zijn van een volledig nieuw netwerk met eigen 5G-masten en -antennes. Netwerken breiden zich uit en innoveren met gebruikmaking van bestaande opstelpunten, masten en nieuwe innovatieve antennes en apparatuur die meerdere technologieën aankunnen. Daarbij wordt gesproken van «agnostische» apparatuur en er is dus geen sprake van een volledig zelfstandig 5G-netwerk met eigen masten en antennes. Het energieverbruik van nieuwe generaties mobiele netwerktechnologie is altijd een aandachtspunt. Dat zal ook zo blijven. Zo is er ook bij de ontwikkeling van 5G aandacht geweest voor de energie-efficiëntie. Met de verwachte

<sup>1</sup> Trouw, 26 oktober 2021, «Met 5G schiet het energieverbruik van providers flink omhoog». (Link)

groei van het verbruik van data moet de toekomstige energie-efficiëntie van netwerken immers worden gedrukt of idealiter zelfs dalen om te voorkomen dat het energieverbruik onhoudbaar zou groeien.

Energieverbruik en dan vooral energie-efficiëntie van (mobiele) telecomnetwerken moet verder worden beschouwd in een bredere context.

Aan de vraagzijde van de markt bepaalt de explosieve groei van mobiele datadiensten de noodzaak van netwerkverbeteringen. Die explosieve groei is onder meer het gevolg van een steeds verdergaande digitalisering van allerlei sectoren, de ontwikkeling van nieuwe diensten, en het toenemende gebruik door consumenten. Die explosieve groei van het dataverbruik met tientallen procenten per jaar, geeft eigenlijk vanzelf al de prikkel om die datagroei op te vangen met efficiëntere technologieën en netwerken. Zonder een voortdurende verbetering van de (energie-)efficiëntie van technologieën en netwerken zouden de kosten voor (het leveren van) deze diensten ook explosief groeien.

Aan de aanbodkant van de markt pakken de leveranciers van apparatuur en mobiele diensten deze uitdaging voortvarend op door te streven naar een kleiner energieverbruik ondanks de groeiende vraag naar data. Om kosten te besparen, maar ook om hun eigen impact op het milieu te verkleinen. De hiervoor genoemde datagroei opvangen met bestaande en deels verouderde apparatuur kan juist tot energie-inefficiëntie leiden. Vooral aan de kant van de diensten- en netwerkaanbieders ligt daar een belangrijke prikkel, omdat energieverbruik een belangrijke kostenpost vormt. Dit leidt tot allerlei technologische innovaties, zoals het gedeeltelijk uitschakelen of *stand-by* zetten van (onderdelen van) een netwerk wanneer de vraag laag is (bijvoorbeeld 's nachts). Dit soort technologieën wordt ook reeds toegepast. Van belang is ook dat telecomoperators en apparatuur-leveranciers zelf zich ook ten doel stellen maatschappelijk verantwoord te ondernemen. Zie hierover het antwoord op de vragen 6 en 7.

Vraag 4 en 5

Hoe komt het dat de 5G-masten op dit moment nog niet op de meest efficiënte wijze worden gebruikt?

Op welke termijn kunnen 5G-masten efficiënter gemaakt worden op het gebied van energieverbruik?

Antwoord 4 en 5

Zoals in het vorige antwoord is aangegeven heeft het energieverbruik van 5G vanaf het ontwerpen en ontwikkelen van de technologie aandacht gehad. De eerste generatie 5G-apparatuur is er echter op gericht om te zorgen dat de technologie als zodanig werkt. Wanneer dat het geval is zal elke volgende generatie erop gericht zijn om de werking verder te optimaliseren, zo ook het energieverbruik. Dat zal ook moeten, want om de alsmaar groeiende vraag naar data te kunnen blijven accommoderen moet het energieverbruik per bit fors dalen.

Het is de verwachting dat nieuwere 5G-apparatuur voor telecomnetwerken die de komende jaren in Nederlandse mobiele netwerken gaat worden geïnstalleerd alweer efficiënter is dan de eerste versies. Alleen door het energieverbruik per bit te laten dalen kan in de groeiende vraag naar data worden voorzien zonder dat het totale energieverbruik onbeheersbaar wordt.

Vraag 6 en 7

Ligt er naar uw mening een taak bij het rijk om de verduurzaming van 5G-masten te versnellen? Zo ja, welke taken zijn dit? Zo nee, waarom niet? Vindt u dat de telecomcommunicatiesector op dit moment voldoende doet energieverbruik zo veel mogelijk terug te dringen? Zo nee, bent u bereid om in gesprek te gaan met betrokken actoren om de telecomcommunicatiesector sneller dan nu gebeurt te verduurzamen

Antwoord 6 en 7

Ik ben van mening dat de telecomcommunicatiesector zich aanzienlijk inspant om zijn diensten zo energiebewust als mogelijk te leveren. Daarbij wil ik benadrukken dat deze diensten belangrijk zijn voor de economie en maatschappij in brede zin – de beschikbaarheid van een uitstekende (mobiele) communicatie infrastructuur kan juist ook in andere delen van de economie of maatschappij energiewinst opleveren. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken

aan het werken op afstand: de telecomnetwerken hebben hun belang de afgelopen twee jaar bewezen omdat ze ons in staat hebben gesteld grote delen van de economie en maatschappij door te laten gaan. De telecommunicatiesector heeft zelf alle prikkels om steeds energie-efficiënter te worden. Het zorgt immers voor kostenbesparingen en daarmee de potentie voor het vergroten van de winst. Dat kan ook doordat lagere kosten de concurrentiepositie kunnen verbeteren doordat het mogelijk wordt om diensten goedkoper aan te bieden. Daarnaast zie ik een meer intrinsieke motivatie bij bedrijven in de telecommunicatiesector om te verduurzamen. Zo draaien bijvoorbeeld alle mobiele netwerkaanbieders reeds geruime tijd op groene elektriciteit en streven ze naar nog verdere verduurzaming van hun bedrijfsvoering.<sup>2</sup> Dat is ook de zorg van de leveranciers van de antennes en andere telecomapparatuur, die door hun klanten worden gestimuleerd om steeds energie-efficiëntere en meer duurzame apparatuur te leveren. Het is tot slot belangrijk om op te merken dat de telecommunicatiesector een wereldwijde industrie is die apparatuur ontwikkelt voor hele continenten in plaats van individuele landen. Daarom is het belangrijk dat er vanuit de EU aandacht is voor het energieverbruik van de telecommunicatiesector en daar wordt samengewerkt aan dit thema. In dat verband kan ik wijzen op de internationale agendering van het onderwerp in Europese gremia zoals de Radio Spectrum Policy Group, een high level groep van lidstaten en Europese Commissie op het gebied van EU-spectrumbeleid.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> <https://www.overons.kpn.nl/kpn-voor-nederland/duurzaamheid/kpn-is-milieubewust> & <https://www.t-mobile.nl/over-ons/duurzaamheid> & <https://vodafoneziggo.nl/samenleving/milieu/>

<sup>3</sup> [https://rspg-spectrum.eu/wp-content/uploads/2021/06/RSPG21-026final\\_RSPG\\_Report\\_on\\_Climate\\_Change.pdf](https://rspg-spectrum.eu/wp-content/uploads/2021/06/RSPG21-026final_RSPG_Report_on_Climate_Change.pdf)