

Reactie van SURF op het ontwerpbesluit NFP- wijziging van de 3,5 GHz-band

Nieuwe ontwikkelingen, zoals de introductie van nieuwe draadloze toepassingen en diensten en de vraag naar hogere datasnelheden en toenemende datavolumes, vereisen een verruiming van het spectrum t.b.v. mobiele communicatie. De beschikbaarheid van en de toegang tot internet via een draadloos protocol is al geruime tijd een basisbehoefte voor studenten en medewerkers van Nederlandse onderwijs- en onderzoeksinstituten. SURF ondersteunt daarom het voorgenomen beleid om de 3,5 GHz-frequentieband in te zetten voor mobiele breedband communicatie. Wel plaatsen we enkele kanttekeningen bij de keuzes van het ontwerpbesluit (o.a. de beperkingen ten aanzien van medegebruik) omdat die in onze ogen niet bevorderlijk zijn voor een goed functionerende markt. Daarnaast vragen we in deze reactie het ministerie van EZK om enkele voorwaarden aan de veiling van de frequentiebanden toe te voegen die met name het gebruik van 5G binnen gebouwen verbeteren en desinvesteringen voorkomen.

1. In de nota mobiele communicatie 2019 staat beschreven dat het ministerie van EZK verwacht dat de 5G-technologie een belangrijke rol zal spelen in het kunnen realiseren van mobiele telecommunicatiediensten die om maatwerk vragen. Dezelfde nota meldt dat hierdoor aanbieders kunnen ontstaan die zich specifiek gaan richten op het bedienen van de mobiele communicatiebehoefte van een specifieke sectoren wat kansen biedt voor nieuwe (kleine) partijen. Die kansen voor 5G liggen vooral binnen gebouwen:
 - De mobiele communicatiediensten worden voor een groot deel binnen gebouwen gebruikt¹. Echter door moderne isolatienormen die het energieverbruik van gebouwen verlagen, kan het mobiele netwerksignaal vaak niet door muren of ramen dringen. Hierdoor is de mobiele dienstverlening binnen gebouwen veelal ontoereikend. De frequenties in de 3,5 GHz band zullen dit effect versterken: de demping neemt toe als de frequentie stijgt.
 - Telecom operators zijn zelf niet goed in staat om specifieke in pandige mobiele oplossingen te bieden. Dit biedt kans aan kleine gespecialiseerde partijen.
 - O.a. de mogelijkheid van medegebruik op de 150 MHz spectrum in de VS en medegebruik van 5G spectrum in China hebben geleid tot de ontwikkeling van veel private 5G producten en diensten².

Om nieuwe (mkb) partijen de kansen te laten benutten die 5G binnen gebouwen biedt, moeten die bedrijven de frequentieruimte in kunnen zetten waar de 5G-technologie gebruik van maakt. Die frequentieruimte is de grondstof; als je die niet mag uitzenden, kun je niets ondernemen. Het ontwerpbesluit NFP-wijziging van 3,5 GHz-band zorgt ervoor dat het meest nuttige deel van de 3,5 GHz frequentieruimte tot het jaar 2040 exclusief wordt gegund aan VodafoneZiggo, T-Mobile en KPN. Zij zijn straks de enige bedrijven die de frequenties mogen uitzenden. Hierdoor zijn de mkb-bedrijven die de kansen van 5G willen realiseren binnen gebouwen sterk afhankelijk van medewerking van deze operators. Dit is een onnodig risico; signalen die niet van buiten naar binnen dringen, verlaten een gebouw niet als ze binnen worden uitgezonden. SURF pleit ervoor dat het ministerie van EZK het uitzenden van de 3,5 GHz onder voorwaarden binnen gebouwen toestaat en condities opstelt die ervoor zorgen dat die signalen minimaal interfereren met het signaal dat de mobiele operators uitzenden, buiten de gebouwen. Dit voorkomt tevens dat mobiele operators geld gaan vragen aan derden (bijv. gebouw eigenaren) voor het huren van frequenties op de 3,5 GHz band waardoor de

¹ De 3GPP standaardizatie rapporten (bijv. 3GPP TSG RAN) schrijven voor dat men ervan uit moet gaan dat 80% van de data wordt verstuurd binnen gebouwen en slechts 20% buiten

² Zie bijvoorbeeld <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/private-5g-network-market>

doelmatigheid van (het veilen van) de frequenties uit oog wordt verloren en een inefficiënt werkende telecommarkt ontstaat.

2. De voorwaarden voor de veiling lijken zich te beperken tot cap-maatregelen (om de concurrentie in de mobiele telecommunicatiemarkt te borgen) en de eisen die gesteld worden aan vergunninghouders voor wat betreft dekking en ingebruikname. Omdat de frequenties in de 3,5 GHz band relatief minder ver reiken dan de huidige frequenties voor mobiele communicatie (700, 1400, 2100 MHz) ligt het voor de hand om medegebruik op de 3,5 GHz frequenties toe te staan. Dit is in lijn met de centrale doelstelling van EZK t.a.v. doelmatig frequentiegebruik, met de voornemens in de paragraaf “wijze van beschikbaar stellen” in de Nota Frequentiebeleid 2019 om meer partijen de mogelijkheid te geven om frequenties voor mobiele communicatie te gebruiken en met het Actieplan Digitale Connectiviteit. Met het huidige ontwerpbesluit voor de NFP-wijziging in 3,5 GHz-band ondermijnt EZK haar eigen plannen en voornemens van medegebruik. In plaats van medegebruik te bevorderen, wordt medegebruik op de 3,5 GHz band met dit ontwerp besluit juist ingeperkt: huidig medegebruik van ENG/OB wordt uit de 3450-3750 MHz band verwijderd. Wij pleiten ervoor om de voorstellen aan te passen opdat de uitvoering van de frequentieverdeling aansluit bij de voornemens en ambities uit bovengenoemde beleidsnotities.
3. Het verdeelmechanisme voor de 2x50 MHz in 3400-3450 MHz en 3750-3800 MHz vallen buiten de scope van de huidige NFP-wijziging. Dit vinden wij om meerdere redenen een onverstandige keuze en wij pleiten ervoor dat EZK de NFP-wijziging voor de band 3400-3800 MHz in zijn geheel vaststelt i.p.v. dit op te splitsen in delen.

Door het ontwerp te beperken tot de 3450-3750 MHz voldoet Nederland niet aan artikel 54a van de EU-richtlijn 2018/1972 omdat die richtlijn voorschrijft dat de gehele band van 3,4 tot 3,8 GHz moet worden gereorganiseerd om 5G mogelijk te maken.

Doordat het verdeelmechanisme voor de 3400-3450 MHz en 3750-3800 MHz buiten scope vallen van het ontwerpbesluit, ontbreekt het overzicht van de mogelijkheden van de gehele 3,5 GHz frequentieband waardoor niet kan worden nagegaan of de consequenties van de veilingvoorwaarden ertoe leiden dat de frequenties t.b.v. 5G doelmatig worden gebruikt en resulteren in een efficiënt werkende telecommarkt. Hierdoor vervalt een belangrijk deel van de argumenten die worden gebruikt om de 3,5 GHz band te veilen t.b.v. 5G die zijn gebruikt in bijvoorbeeld De Nota Frequentiebeleid 2019 en in de brief die mevrouw Keijzer op 5 december 2019 naar de Tweede Kamer stuurde.

Het is onduidelijk wat het verdeelmechanisme voor de banddelen 3400-3450 MHz en 3750-3800 MHz wordt en welke consequenties de huidige NFP-wijzigingen hebben voor de private netwerken die gebruik maken van de 3,5 GHz band. Het huidige voorstel biedt immers geen inzicht hoeveel 5G-spectrum voor mobiele breedband toepassingen van private netwerken beschikbaar komt, wanneer en onder welke voorwaarden. Het ministerie van EZK suggereert hiermee dat ze vooral oog lijkt te hebben voor de openbare publieke 5G-netwerken en onvoldoende rekening houdt met de belangen van gebruikers van de private netwerken voor mobiele telecommunicatie. De opmerkingen dat de banddelen 3400-3450 MHz en 3750-3800 MHz enerzijds buiten de scope blijven van de huidige NFP-wijziging maar dat enkele vergunningen uit de 3450-3750 MHz naar

die banddelen worden gemigreerd terwijl er tegelijk wordt vermeld dat de vergunningverlening voor die banddelen zoals die bestond voor mobiele communicatie tijdelijk wordt bevroren, rijmen niet met elkaar en zorgen voor onrust bij de bedrijven die een vergunning hebben voor private netwerken.

Samenvattend pleit SURF ervoor dat het ministerie van EZK de NFP-wijziging voor de volledige band 3400-3800 MHz in zijn geheel vaststelt i.p.v. dit op te splitsen in delen.

4. Bedrijven en consumenten investeren in technologie en verwachten dat die technologie beschikbaar blijft zodat hun investeringen zinvol blijven. In 2020 hebben Vodafone en KPN besloten 3G netwerk uit te zetten terwijl T-Mobile ervoor heeft gekozen het 2G netwerk uit te zetten. Hierdoor werken sommige beveiligingscamera's, brandmelders, meldsystemen in liften en tal van andere producten niet meer (optimaal). De afwegingen die mobiele operators maken om een technologie niet langer te continueren zijn vooral gebaseerd op het minimaliseren van hun kosten en leidt tot hoge vervangingskosten aan de kant van de gebruikers.

Het is voor SURF evident dat de keuzes om technologie niet langer te ondersteunen zich niet beperken tot 2G en 3G: er zijn tal van netwerkprotocollen die door mobiele operators worden ingezet en met elkaar concurreren om het internet of things (IoT) te realiseren, bijv. NB-IoT, LoRaWAN, LTE-M. De sensoren/'things' zijn afgesteld om met 1 van die protocollen te communiceren en moeten worden vervangen als een mobiele operator besluit dat protocol niet langer te ondersteunen (bijvoorbeeld door een overname). Om desinvesteringen te voorkomen, willen onderwijs- en kennisinstellingen graag zelf de regie behouden t.a.v. het gebruik van deze netwerkprotocollen binnen de campus en willen hiervoor niet afhankelijk zijn van de keuzes van VodafoneZiggo, T-Mobile of KPN. Door het nuttige deel van de 3,5 GHz frequentieruimte tot het jaar 2040 exclusief aan die bedrijven te gunnen en geen medegebruik van de frequentieruimte toe te staan, wordt het onderwijs- en kennisinstellingen onmogelijk gemaakt zelfstandig keuzes te maken t.a.v. cellulaire draadvrije netwerkprotocollen voor IoT (en spraak en datacommunicatie). Wij pleiten ervoor om eigen regie op netwerkkeuzes door onderwijs- en kennisinstellingen (of zorginstellingen, overheden) mogelijk te maken door medegebruik expliciet op te nemen.

5. In tegenstelling tot de vorige cellulaire architecturen, maakt 5G het mogelijk dat mobiele terminals uitbreken nabij het toegangsnetwerk in plaats van op een centrale plek in de infrastructuur van de mobiele operator. Hierdoor wordt Mobile Edge Computing mogelijk: directe toegang van mobiele terminals tot lokale netwerken waardoor diensten kunnen worden ontwikkeld die snelle interactie tussen de terminal en de applicatie (lage latency) vereisen. Een essentiële randvoorwaarde om Mobile Edge Computing mogelijk te maken, is dat de beheerder van het lokale toegangsnetwerk de 5G-frequentieruimte mag uitzenden. De huidige voorstellen om de frequentieruimte te verdelen zorgen ervoor dat dergelijke dienstverlening wordt gegund aan partijen die deelnemen aan de veilingen waar het waardevolle deel³ van de 5G-frequentieruimte wordt verkregen.

De beperkingen voor het uitzenden van deze frequentieruimte geldt ook voor de

³ band n48 en het middelste deel van band n78 die gebruikt wordt door gangbare telecomapparatuur

gebieden waar EZK geen eisen stelt aan het gebruik van de 5G-frequentieruimte: op privéterreinen en binnen gebouwen. Volgens diverse onderzoeksrapporten⁴ is zowel mobile edge computing als private 5G een belangrijke trend binnen de telecommunicatie met hoge omzetverwachtingen. Met het huidige ontwerp voor de wijzigingen in het NFP gunt het ministerie van EZK deze markt tot 2040 expliciet aan mobiele operators die (in vergelijking met hun maandelijkse omzet) een schijntje betalen voor het exclusieve gebruik van die frequenties. De lange periode waarin de frequenties exclusief door de vergunninghouders kunnen worden gebruikt, zorgt voor weinig stimulans om innovatieve manieren te bedenken waarmee de frequentieruimte efficiënter en door meerdere partijen tegelijk kan worden ingezet. SURF vreest dat dit leidt tot vertraging van de ontwikkeling van innovatieve toepassingen en dat marktpartijen (in het bijzonder de start-ups en scale-ups) die 5G-toepassingen voor private netwerken willen ontwikkelen of gebruiken hieronder lijden. SURF pleit er daarom voor om de voorstellen voor de verdeling van de frequentieruimte zo aan te passen dat innovatieve toepassingen juist een stimulans krijgen, en ook kleinere partijen als start-ups en scale-ups de ruimte krijgen om hiermee aan de slag te gaan.

⁴ Bijvoorbeeld: PRNewswire: <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-mobile-edge-computing-market-was-valued-at-usd-186-2-million-in-2019--and-it-is-estimated-to-be-worth-usd-736-18-million-by-2025--registering-a-cagr-of-26-4-during-the-forecast-period-2020---2025-301125011.html> en Mind Commerce: <https://mindcommerce.com/wp-content/uploads/2019/07/5GEdgeComputingImpactMindCommerce.pdf>