

## **BELEIDSVOORNEMEN UITGIFTEBELEID 3,5 GHZ-BAND**

### **Inleiding**

Dit document schetst het voorgenomen beleid t.a.v. de uitgifte van de 3,5 GHz-band. In haar brief<sup>1</sup> over de toekomst van de 3,5 GHz-band die de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat (EZK) op 24 december 2018 aan de Tweede Kamer stuurde, is al ingegaan op de eerste voornemens rond het uitgiftebeleid van de 3,5 GHz-band. In dit beleidsvoornemen wordt een nadere uitwerking gemaakt van het uitgiftebeleid van de 3,5 GHz-band. Het ministerie van EZK wil hiermee partijen in de gelegenheid stellen hun zienswijzen te geven op het voorgenomen beleid, zodat het ministerie alle belangen kan afwegen en tot zorgvuldige afgewogen besluitvorming kan komen. Het beleidsvoornemen ligt nu ter consultatie voor. Partijen kunnen uiterlijk 17 maart 2019 reageren via [www.internetconsultatie.nl/beleidsvoornemen\\_3\\_5ghz](http://www.internetconsultatie.nl/beleidsvoornemen_3_5ghz). Dit beleidsvoornemen zal met de uitkomsten van deze consultatie worden verwerkt in de definitieve Nota Mobiele Communicatie.

### **Achtergrond**

De verwachtingen van de volgende generatie mobiele communicatie (5G) zijn groot. Een belangrijke drijfveer achter 5G is een gedifferentieerd dienstenaanbod dat aansluit op economische en maatschappelijke behoeften. Om deze ontwikkeling te stimuleren en mogelijk te maken, moeten de randvoorwaarden op orde zijn. De belangrijkste randvoorwaarde die gerealiseerd kan worden door de overheid is het beschikbaar stellen van op Europees niveau geharmoniseerd spectrum. De 3,5 GHz-band is in Europees verband aangewezen voor 5G en zal naar verwachting één van de eerste frequentiebanden zijn waar 5G in zal worden toegepast.

Voor het bepalen van het uitgiftebeleid van de 3,5 GHz-band bieden de Nota<sup>2</sup> Frequentiebeleid 2016, het Actieplan<sup>3</sup> Digitale Connectiviteit en de op handen zijnde Nota Mobiele Communicatie<sup>4</sup> het kader waarbinnen het uitgiftebeleid van de 3,5 GHz-band zal passen.

Dit beleidsvoornemen wordt geconsulteerd vooruitlopend op definitieve duidelijkheid over de haalbaarheid van de verplaatsingsoptie van het satellietgrondstation dat door de veiligheids- en inlichtingendiensten in gebruik is in Burum. Met deze consultatie wordt nadrukkelijk niet vooruitgelopen op een besluit hierover.

### **Uitkomst onderzoeken**

Voor het vormgeven van het toekomstige uitgiftebeleid van de 3,5 GHz-band heeft Kwink Groep een behoeftepeiling uitgevoerd onder huidige en potentiële vergunninghouders in de 3,5 GHz-band.<sup>5</sup> Daarnaast heeft Agentschap Telecom een inventarisatie gemaakt van het huidige gebruik in de 3,5 GHz-band en onderzocht welke migratiescenario's er zijn om het huidige gebruik in de 3,5 GHz-band te verplaatsen om ruimte te maken voor 5G.<sup>6</sup> De resultaten van deze twee onderzoeken worden hieronder beschreven.

#### *Onderzoek Kwink Groep*

Kwink Groep heeft onderzoek gedaan naar de behoefte aan frequentieruimte in de 3,5 GHz-band van huidige en potentiële vergunninghouders en een internationale vergelijking gemaakt van de toekomstige verdeling van de 3,5 GHz-band in tien Europese landen. Uit deze behoeftepeiling is naar voren gekomen dat de behoefte die op dit moment reeds wordt ingevuld door het gebruik van de 3,5 GHz-band bestaat uit:

- bedrijfskritische communicatie: communicatietoepassingen die essentieel zijn voor de continuïteit van bedrijfsprocessen en waarvoor hoge betrouwbaarheid en afscherming van het netwerk belangrijk zijn;

---

<sup>1</sup> Kamerstuk 24 095, nr. 459

<sup>2</sup> Kamerstuk 24 095, nr. 418

<sup>3</sup> Kamerstuk 26 643, nr. 547

<sup>4</sup> [https://www.internetconsultatie.nl/nota\\_mobiele\\_communicatie/details](https://www.internetconsultatie.nl/nota_mobiele_communicatie/details)

<sup>5</sup> Kwink Groep, *Toekomst 3,5 GHz-band, Behoeftpeiling en internationale vergelijking*, augustus 2018.

<sup>6</sup> Agentschap Telecom, *Evaluatie van het frequentiegebruik in de 3,5 GHz-band en mogelijke migratie van bestaand gebruik*, oktober 2018.

- lokale Openbare Orde en Veiligheid (OOV): een gesloten communicatiesysteem ten behoeve van gemeenten voor met name cameratoezicht, waarvoor een hoge betrouwbaarheid en afscherming van het netwerk van belang zijn;
- breedband in het buitengebied: een draadloze breedbandige internetverbinding ten behoeve van bedrijven en bewoners;
- satellietcommunicatie: civiele satellietcommunicatie voor scheepvaart en communicatie met afgelegen gebieden.

Daarnaast geven de mobiele telecomaانبieders aan de 3,5 GHz-band landelijk te willen inzetten voor 5G om te voorzien in de behoefte aan snel mobiel internet (enhanced mobile broadband), grootschalige Internet of Things-toepassingen en bedrijfskritische communicatietoepassingen. Kwink concludeert dat de beschikbare bandbreedte in de 3,5 GHz-band onvoldoende is om in alle geïdentificeerde behoeften naast elkaar te voorzien.

Op basis van de geïdentificeerde behoeften en de internationale vergelijking beveelt Kwink aan om een substantieel deel van de 3,5 GHz-band landelijk beschikbaar te stellen. Daarnaast beveelt Kwink aan om aanvullende instrumenten in te zetten om te borgen dat in de maatschappelijke belangen kan worden blijven voorzien. Verder beveelt Kwink aan om nader onderzoek te doen om de omvang van een beschermingszone voor civiele satellietcommunicatie in Nederland vast te stellen.

#### *Onderzoek Agentschap Telecom*

Agentschap Telecom is door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat gevraagd om een inventarisatie te maken van het huidige gebruik in de 3,5 GHz-band en om migratiescenario's te onderzoeken om het huidige gebruik binnen de 3,5 GHz-band te verplaatsen om ruimte te maken voor 5G. Ook is Agentschap Telecom gevraagd om te bezien welke alternatieve frequentiebanden een mogelijkheid bieden voor verplaatsing van het huidige gebruik.

Het huidige mobiele frequentiegebruik in de 3,5 GHz-band (die loopt van 3400 tot 3800 MHz) ziet er als volgt uit:

<b>3410 – 3500 MHz</b>	<b>3500 - 3600 MHz</b>	<b>3600 – 3700 MHz</b>	<b>3700 – 3800 MHz</b>
Mobiele communicatie besloten netten tot 1 september 2026	Mobiele communicatie algemeen tot 1 september 2026	Mobiele communicatie algemeen tot 1 september 2022	Mobiele communicatie Besloten netten tot 1 september 2026

Er zijn in totaal 209<sup>7</sup> vergunningen uitgegeven, waarvan 24 vergunningen met een einddatum 1 september 2022. Vanaf 1 september 2022 ziet Agentschap Telecom mogelijkheden om 200 MHz van de band vrij te spelen voor toekomstig 5G-gebruik. Om onderlinge storing te voorkomen is het nodig om additionele voorwaarden te stellen aan het bestaande en toekomstige gebruik in de frequentiebanden 3410 – 3500 MHz en 3700 – 3800 MHz en het gemigreerde gebruik. Het kan voor migratie noodzakelijk zijn om tijdelijk de verlening van vergunningen in deze banden te beperken. Verder is er een noodzaak om additionele frequentieruimte te vinden voor lokale netwerken.

Na 1 september 2026 lopen alle bestaande vergunningen in de 3,5 GHz-band af. Vanaf die datum is de 3,5 GHz-band in principe in zijn geheel beschikbaar. Agentschap Telecom beveelt aan om de band van 3700 – 3800 MHz op lokaal niveau te blijven uitgeven, zodat ook na afloop van de huidige vergunningen blijvend in de lokale behoefte van bestaande vergunninghouders kan worden voorzien. Daarbij stelt Agentschap Telecom voor om de band 3700 – 3800 MHz te gebruiken als guardband voor het naastliggende satellietgebruik. Dat is de band 3800 – 4200 MHz, deze blijft voor commerciële satellietcommunicatie beschikbaar.

<sup>7</sup> Stand van het aantal uitgegeven vergunningen op 22 februari 2019

## **Frequentieruimte voor lokaal gebruik**

In het Actieplan Digitale Connectiviteit is de ambitie neergelegd om de markt voor breedbandige mobiele communicatie te verbreden, zodat zowel mobiele operators als gespecialiseerde aanbieders in de gelegenheid worden gesteld om met kwalitatief hoogwaardige dienstverlening tegemoet te komen aan de behoefte aan diversiteit in mobiele communicatie van consument en bedrijfsleven. Om deze ambitie waar te kunnen maken is in het actieplan neergelegd dat het ministerie van EZK frequenties beschikbaar stelt voor bedrijfsspecifieke toepassingen zodat ook gespecialiseerde aanbieders de toenemende vraag naar verschillende vormen van draadloze connectiviteit kunnen bedienen, of partijen een netwerk voor eigen gebruik kunnen aanleggen. Uitgangspunt voor het vinden van geschikte frequentieruimte is dat wordt aangesloten op de bestaande ecosystemen voor breedbandige mobiele communicatie die door 3GPP zijn gestandaardiseerd. Daarnaast zal hierbij ook worden gekeken of en in welke band technologie kan worden ingezet voor het delen van frequentieruimte door verschillende gebruikers.

In 2017 heeft Strict onderzoek<sup>8</sup> gedaan naar de wens van bedrijven om bij hun processen zelf gebruik te kunnen maken van draadloze communicatie. Activiteiten als geautomatiseerde containeroverslag in een zeehaven, de afhandeling van bagage op een vliegveld of parkeerbeheer werken niet zonder een altijd beschikbare en betrouwbare draadloze communicatieoplossing. Strict heeft in haar onderzoek geconcludeerd dat het te overwegen is om op nationaal niveau de 3,5 GHz-band beschikbaar te maken voor gebruik in private missie-/bedrijfskritische netwerken. Daarbij kan gedacht worden aan 1x40 MHz of 1x80 MHz aan TDD-spectrum om voldoende verkeerscapaciteit te kunnen realiseren. Kijkend naar de specifieke toekomstige marktbehoefte voor de 3,5 GHz-band heeft Kwink in haar onderzoek naar de behoefte aan frequentieruimte in de 3,5 GHz-band geconstateerd dat de behoefte om de 3,5 GHz-band in te zetten voor bedrijfskritische communicatie, lokale OOV-netwerken en breedband in het buitengebied ook in de toekomst blijft bestaan. Een realistische inschatting is dat per individuele partij 40 MHz lokale bandbreedte nodig is om in de behoefte te voorzien. Deze behoefte zal verder toenemen als er een grotere vraag ontstaat naar dataverkeer. Kwink geeft aan dat er een aantal locaties is waar meer dan één partij behoefte heeft aan lokale frequentieruimte (voornamelijk in grote steden en mainports). Op basis van de behoeftepeiling concludeert Kwink dat er geen locaties zijn waar meer dan drie partijen naast elkaar een behoefte hebben aan 40 MHz spectrum voor lokale netwerken. Het valt echter niet uit te sluiten dat er (in de toekomst) meer partijen een dergelijke behoefte hebben. Dit betekent dat er ruimte moet komen om tenminste 2 partijen op een locatie te kunnen bedienen. De conclusies van Strict en Kwink in ogenschouw nemend, is het noodzakelijk om het banddeel 3700 – 3800 MHz vanaf 2026 beschikbaar te stellen voor lokaal gebruik. Deze band zal daarmee als guardband dienen voor het naastliggende satellietgebruik in de band 3800 – 4200 MHz.

### **Vormgeving toekomstig uitgiftebeleid 3,5 GHz-band**

De vormgeving van het toekomstige uitgiftebeleid van de 3,5 GHz-band is afhankelijk van definitieve duidelijkheid over de haalbaarheid van de verplaatsingsoptie van het satellietgrondstation dat door de veiligheids- en inlichtingendiensten in gebruik is in Burum. Met de consultatie van dit voornemen wordt nadrukkelijk niet vooruitgelopen op een besluit hierover.

Op basis van de onderzoeken door Kwink Groep en Agentschap Telecom zal in september 2022 frequentieruimte ter grootte van 200 MHz beschikbaar worden gesteld in de 3,5 GHz-band voor mobiele communicatie. Het gaat dan om de frequentieruimte die loopt van 3500 – 3700 MHz. Het gebruik in de band 3500 – 3600 MHz zal daarbij gemigreerd worden, voornamelijk naar de 3400 – 3500 MHz-band. Het banddeel 3400 – 3500 MHz zal vanaf september 2026 aan de voor mobiele communicatie beschikbare 200 MHz worden toegevoegd, waarbij technische voorwaarden gehanteerd zullen worden die zijn bepaald in CEPT rapport 067<sup>9</sup> en EU-uitvoeringsbesluit 2019/235 dat ziet op een actualisering van de relevante technische voorwaarden voor de 3,5 GHz-band<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Strict, *Rapport Onderzoek naar vergunningvrij gebruik in de 2100 MHz band*, juli 2017

<sup>9</sup> CEPT-report 67, *Review of the harmonised technical conditions applicable to the 3.4 – 3.8 GHz ('3.6 GHz') frequency band*, 6 juli 2018

<sup>10</sup> Uitvoeringsbesluit (EU) 2019/235 van de Commissie van 24 januari 2019 tot wijziging van beschikking 2008/411/EG wat betreft een actualisering van relevante technische voorwaarden voor de 3 400-3 800 MHz-frequentieband

Aanvullende voorwaarden ter bescherming van het naastliggende frequentiegebruik zullen niet worden gehanteerd. Er zal een veiling worden gehouden om tot een verdeling van deze frequentieruimte te komen. Deze veiling zal zo mogelijk eind 2021 of begin 2022 plaatsvinden.

Het banddeel 3700 – 3800 MHz zal vanaf 2026 beschikbaar gesteld worden voor lokaal gebruik en kan daarmee voor het commerciële satellietgebruik in de band 3800 – 4200 MHz de nodige bescherming tegen verstoring bieden. Hiermee kan blijvend worden voorzien in de lokale behoefte zoals ook in het onderzoek door Kwink Groep wordt geïdentificeerd. Het uitgiftebeleid voor het banddeel 3700 - 3800 MHz zal worden bepaald ruim voorafgaand aan het moment dat vergunningen in dit specifieke banddeel aflopen. De band 3800 – 4200 MHz blijft voor commercieel satellietgebruik beschikbaar en het satellietgebruik door het ministerie van Defensie.

#### Uitgiftebeleid 3400 - 3700 MHz

##### *Wijze van veilen 3400 – 3700 MHz*

De frequentieruimte 3400 – 3500 MHz zal gelijktijdig worden geveild met de frequentieruimte 3500 – 3700 MHz. Gelet op de latere ingebruikname van de frequentieruimte 3400 – 3500 MHz zal bij de keuze van het veilingmodel rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat partijen die spectrum verwerven zo snel mogelijk na de veiling de 3,5 GHz-band kunnen gebruiken. Daarbij zal eerst door partijen die spectrum verwerven in de veiling de frequentieruimte 3500 – 3700 MHz in gebruik kunnen worden genomen. Na 2026 zal een definitieve ingebruikname volgen voor het gehele spectrum (van 3400 – 3700 MHz) en daarmee ook een schuif van partijen die spectrum verwerven in de veiling naar een definitieve verdeling.

##### *Vergunningduur*

In de consultatieversie van de Nota Mobiele Communicatie is het uitgangspunt vastgelegd dat wordt gestreefd naar gecombineerde veilingen van lage en hoge frequenties die om de 10 jaar plaatsvinden. Daarbij wordt uitgegaan van een vergunningstermijn van tussen de 15 en 20 jaar, teneinde de looptijden van rechten in één of meerdere frequentiebanden te synchroniseren. Voor de 3,5 GHz-band betekent dit dat om de uitgifte van de 3,5 GHz-band in de toekomst te koppelen aan de vergunningen die reeds voor mobiele communicatie zijn geveild, dat vergunningen in de frequentieruimte 3400 – 3500 MHz een vergunningduur zullen hebben van 14 jaar en lopen van 2026 – 2040. Vergunningen in de frequentieruimte 3500 – 3700 MHz zullen een vergunningduur hebben van 18 jaar en lopen van 2022 – 2040. Met deze vergunningduur worden uit te geven vergunningen in de 3,5 GHz-band gekoppeld aan de einddatum van vergunningen in de 700-, 1400- en 2100-MHz banden.

##### *Ingebruiknameverplichting*

Voor alle 3,5 GHz- vergunningen zal een ingebruiknameverplichting gelden. In de consultatieversie van de Nota Mobiele Communicatie is bepaald dat voor alle nieuwe frequentiebanden die in de komende jaren voor mobiele communicatie, en op landelijke exclusieve basis worden vergund, de ingebruiknameverplichting op dezelfde wijze wordt berekend als voor de 2100 MHz-band. Voor de 3,5 GHz-band betekent dit dat voor het banddeel 3400 – 3700 MHz de volgende ingebruiknameverplichting geldt:

<b>Band</b>	<b>2 jaar / 5 MHz (in km<sup>2</sup>)</b>	<b>5 jaar / 5 MHz (in km<sup>2</sup>)</b>
3500 MHz	27	268

Deze verplichting geldt per (1x)5 MHz. Dit betekent dat de verplichting zwaarder wordt naarmate een partij meer vergunningen verwerft. Hiermee is overigens niet gezegd dat 5 MHz ook de minimale kavelgrootte zal zijn waar in de veiling van de 3,5 GHz-band mee gerekend zal worden. De minimale kavelgrootte zal bij het ontwerp van de veiling worden bepaald.

### *Synchronisatie*

Door synchronisatie van mobiele netwerken is het mogelijk om de eventuele guard bands tussen mobiele netwerken onderling op naastliggende frequenties te verkleinen of zelfs te voorkomen. Tevens is het door synchronisatie mogelijk om mobiele netwerken die gebruik maken van dezelfde frequentieruimte dichter op elkaar te plannen. Dit echter alleen onder de voorwaarde dat alle gebruikers dezelfde up/down data throughput verhouding hanteren. In ECC-verband<sup>11</sup> is hier nader onderzoek naar gedaan, naar verwachting zal het rapport in maart dit jaar worden gepubliceerd. Voor vormgeving van de vergunningvoorwaarden wordt door Agentschap Telecom onderzocht hoe moet worden omgegaan met synchronisatie in Nederland en welke consequenties er zijn voor het gebruik van de 3,5 GHz-band in de grensstreek.

### **Consultatievragen**

Het ministerie van EZK nodigt (markt)partijen uit om te reageren op dit beleidsvoornemen. U kunt reageren op het gehele stuk. In het bijzonder ziet EZK graag een reactie op de volgende drie vragen:

- 1) Is de 100 MHz in de 3700 - 3800 MHz die beschikbaar wordt gesteld voor lokale netwerken voldoende om te voorzien in de behoefte aan eigenstandig spectrum voor bedrijfsspecifiek gebruik en welke eventuele andere frequentieruimte zou daar nog voor nodig zijn?
- 2) Bent u het eens met de gemaakte keuze om het spectrum dat respectievelijk beschikbaar komt in 2022 en 2026 in één keer te veilen? Welke manieren ziet u om een dergelijke verdeling vorm te geven?
- 3) Welke vraagstukken rond synchronisatie zijn volgens u belangrijk om mee te nemen in onderzoek naar synchronisatie in de 3,5 GHz-band en welke relevante informatie is hierover beschikbaar?

---

<sup>11</sup> Draft ECC rapport 296, *National synchronisation regulatory framework options in 3400-3800 MHz: a toolbox for coexistence of MFCNs in synchronised, unsynchronised and semi-synchronised operation in 3400-3800 MHz*