

Tot de beloften die de 5G-mobiele internetstandaard moet gaan waarmaken, behoren snellere en meer betrouwbare mobiele dataverbindingen. Die zijn hard nodig om bijvoorbeeld zelfrijdende auto's met elkaar te laten communiceren of om virtual reality (VR) beelden live te kunnen streamen naar een groot publiek. Deze verbetering kan binnen 5G gerealiseerd worden door toepassing van nieuwe netwerktechnologieën die worden aangeduid met tot de verbeelding sprekende namen als 'network slicing' en 'edge computing'. Wat deze technologieën met elkaar gemeen hebben, is dat daarmee bepaalde verkeersstromen binnen een 5G-netwerk anders kunnen worden behandeld dan het overige internetverkeer. En dat staat natuurlijk haaks op het uitgangspunt van netneutraliteit, van gelijke en niet-discriminerende behandeling van het verkeer bij het aanbieden van internettoegangsdiensten. Over dit interessante spanningsveld publiceerde TNO eerder dit jaar een gedegen studie die wij in deze bijdrage zullen bespreken.

Achtergrond

De studie komt voort uit discussies die TNO heeft gevoerd met verschillende belanghebbende partijen in het overheidsdomein (het Ministerie voor Economische Zaken en Klimaat en de ACM), in de hoek van de telecom-aanbieders (KPN en T-Mobile), alsmede vanuit de ondernemersorganisatie voor de technologische industrie FME (met name namens apparatuurfabrikanten Nokia, Ericsson en Huawei). Genoemde organisaties traden ook op als sponsors voor de studie die hen verschillende voordelen oplevert. Marktpartijen hebben dankzij deze studie al vóórdat de 5G-standaard is vastgesteld meer zekerheid over hun juridische positie bij de ontwikkeling van nieuwe, op 5G geënte producten. Voor het ministerie en de ACM maakt TNO duidelijk waar er nog juridische onduidelijkheden bestaan, die door middel van beleidsregels of andere overheidsdocumenten kunnen worden opgehelderd. Daarnaast zou ACM naar aanleiding van deze studie kunnen inzetten op aanpassing van de huidige BEREC-richtsnoeren over netneutraliteit op die punten waar onnodige onduidelijkheid over netneutraliteit bij de invoering van de 5G-standaard in de EU kan worden weggenomen.

De opzet die TNO heeft gekozen is om uit te gaan van drie concrete gebruiksscenario's waarbinnen de inzet van 5G-technologie op gespannen voet kan staan met de uitgangspunten van netneutraliteit. Vervolgens is voor elk van de drie scenario's op hoofdlijnen nagegaan of inderdaad sprake kan zijn van strijdigheid met die regels en hoe complex deze beoordeling naar verwachting in de praktijk zal zijn. Daarbij moet worden aangetekend dat de precieze technische invulling van de technische 5G-standaarden nog niet volledig in steen gehouwen is. Over sommige aspecten vindt nog overleg plaats binnen het zogeheten 3rd Generation Partnership Project (3GPP), een overlegorgaan voor internationale telecomstandaardisatie-instellingen, waaronder het Europees Telecommunicatie en Standaardisatie Instituut (ETSI).

Om te kunnen begrijpen waarom bij 5G de schoen kan gaan wringen als het gaat om netneutraliteit, is het nuttig om eerst uiteen te zetten welke netwerktechnologieën binnen deze standaard naar verwachting een belangrijke rol zullen gaan spelen. TNO noemt de volgende voorbeelden, die alleen of in combinatie met elkaar kunnen worden toegepast:

- *Network slicing*: dit is de mogelijkheid voor een mobiele operator om een deel van het mobiele netwerk als het ware virtueel af te zonderen als een apart mobiel netwerk. Zo'n afgezonderd virtueel netwerk (ook wel aangeduid als een *slice*) kan daarbij technische eigenschappen toegewezen krijgen die afwijken van die van de rest van het netwerk (of eventuele andere *slices* die daarbinnen al zijn gecreëerd). Denk daarbij aan aspecten als de snelheid en betrouwbaarheid van de verbindingen die binnen de *slice* kunnen worden opgezet, of het aantal of type randapparaten dat kan worden ondersteund.
- Lokale toegang tot datanetwerken en *Edge computing*: de snelheid waarmee een mobiel randapparaat toegang verkrijgt tot informatie kan drastisch verbeterd worden door die informatie dichterbij het randapparaat te brengen. Dat kan bijvoorbeeld gerealiseerd worden door zo dicht mogelijk in de buurt van de eindgebruiker een koppeling te realiseren met het internet of de specifieke applicatie-server waarmee de eindgebruiker verbonden wil worden. Aldus wordenodeloze omwegen binnen de infrastructuur van de mobiele netwerkaanbieder voorkomen. Dit doet denken aan de *caching*-praktijken van aanbieders van internettoegang, waarbij de meest opgevraagde internetcontent lokaal bij de ISP wordt gekopieerd zodat die bij abonnees sneller laadt.
- QoS-differentiatie: QoS staat voor *Quality of Service*, en zowel binnen 4G als binnen 5G kunnen netwerkaanbieders ervoor kiezen om verschillende typen netwerkverkeer volgens andere QoS-normen af te wikkelen. Bijvoorbeeld om spraakverkeer voorrang te geven boven data, of om data voor online gaming of videostreaming voor te laten gaan boven e-mailverkeer of data voor het uitwisselen van bestanden. Deze techniek wordt nu al toegepast om binnen de 4G/LTE-standaard spraak over het datanetwerk (*Voice over LTE*; afgekort: VoLTE) mogelijk te maken. Daarbij wordt het VoLTE-verkeer geprioriteerd boven ander dataverkeer, omdat spraak nu eenmaal minder tolerant is voor vertraging dan veel andere toepassingen.
- *Unified access control*: hiermee wordt bedoeld op maatregelen die een netwerkaanbieder al dan niet tijdelijk kan treffen om de toegang tot het netwerk (of een *slice* daarvan; zie hiervoor) te beperken, bijvoorbeeld als er extreme congestie dreigt op te treden. Concreet kan het gaan om een maatregel als het beperken van al het telefoonverkeer tot alleen noodoproepen, of tot het alleen nog toestaan van randapparaten van hulpdiensten en overheidsinstanties.

* Mrs. Q.R. Kroes en H. Kooijman zijn advocaat te Amsterdam (Brinkhof). Mr. Kroes is tevens redacteur van dit blad.

¹ TNO, 13 april 2018, '5G and netneutrality: a functional analysis to feed the policy discussion', beschikbaar op: <https://www.tno.nl/en/about-tno/news/2018/4/5g-net-neutrality-a-tno-study/>.

Het gaat bij de hiervoor genoemde netwerktechnologieën niet steeds om nieuwe techniek die door 5G geïntroduceerd gaat worden. Het verschil is er vooral in gelegen dat de genoemde technologieën waarschijnlijk in de toekomst aan belang zullen winnen.

Wat deze technologieën als gezegd met elkaar gemeen hebben, is dat daarmee bepaalde verkeersstromen binnen een 5G-netwerk anders kunnen worden behandeld dan het overige verkeer. En dat staat natuurlijk haaks op het uitgangspunt van netneutraliteit, van “gelijke en niet-discriminerende behandeling van het verkeer bij het aanbieden van internettoegangsdiensten”.² Uit de TNO-studie blijkt dat deze technologieën en de regels omtrent netneutraliteit elkaar minder ‘bijten’ dan men op het eerste gezicht zou denken. De netneutraliteitsregels zijn ‘technologieneutraal’, en sluiten dan ook geen van de door TNO besproken technologieën op voorhand uit. Bovendien, zo blijkt uit de TNO-studie, zijn de neutneutraliteitsregels in belangrijke mate al ‘5G-proof’: slechts op enkele onderdelen levert de toepassing van bepaalde technologieën vragen op in het licht van de regelgeving omtrent netneutraliteit.

Drie gebruiksscenario's

Mede door de hiervoor genoemde technische mogelijkheden, zal 5G niet alleen veel sneller mobiel dataverkeer mogelijk maken, maar zal dit ook kunnen leiden tot dienstverlening die kan worden toegespitst op de behoeften van een specifieke gebruikersgroep of -profiel (bijvoorbeeld *smart cities*) of een bepaalde sector, zoals bijvoorbeeld de auto-industrie, energie, zorg of entertainment. Om de discussie over netneutraliteit zo concreet mogelijk te maken, heeft TNO gebruiksscenario's geformuleerd in drie verschillende sectoren:

- *Virtual Reality* (VR) in media en entertainment: nu kapitaalcrachtige partijen als Samsung, Sony en Facebook serieus lijken in te zetten op VR-apparatuur, en er ook meer VR-toepassingen worden bedacht (360 graden VR-uitzending van sportevenementen, virtueel winkelen bij Amazon, sociale interactie via Facebook), lijkt het een kwestie van tijd voordat VR op grote schaal doorbreekt. Dat zal een zware wissel trekken op netwerken, nu VR veel bandbreedte vergt en bovendien geen vertraging toestaat in de dataoverdracht. Een gebruiker die zijn hoofd beweegt met een VR-headset, moet onmiddellijk de daarmee corresponderende beelden ontvangen, omdat anders de illusie van de virtuele werkelijkheid wordt doorbroken. Opgemerkt wordt dat niet alle VR-toepassingen even veeleisend zijn: een e-commercebezoek aan een virtueel warenhuis vraagt waarschijnlijk minder van het netwerk dan een VR-livestream van een Formule-1 race.
- Kritieke communicatie in het kader van openbare veiligheid: hierbij gaat het om communicatie tussen openbare diensten, zoals politie, brandweer en ambulancezorg, met name bij grote evenementen of calamiteiten. Daarvoor bestaat nu al een eigen technische communicatiestandaard (TETRA), maar de verwachting is dat in de verdere standaardisatie voor 5G toekomstige behoeften in het kader van *public protection and disaster relief* zullen worden meegenomen. Typerend voor deze behoeften is dat de verbindingen te allen tijde en onder alle omstan-

digheden beschikbaar moeten blijven. Daarbij moet het netwerk binnen en buiten landelijke dekking bieden en kunnen omgaan met extreme en onvoorspelbare pieken. Die pieken kunnen in grote mate veroorzaakt worden door het algemene publiek (en dus niet zozeer de openbare diensten zelf), en zo nodig moet dat verkeer tijdelijk kunnen worden geblokkeerd om de communicatie van de openbare diensten veilig te stellen.

- De zelfrijdende auto: er wordt al sinds het einde van de vorige eeuw gewerkt aan de ontwikkeling van intelligente transport systemen (ITS). Datacommunicatie speelt daarbij een cruciale rol, waarbij onderscheid gemaakt kan worden tussen enerzijds de communicatie tussen voertuigen (V2V), en anderzijds communicatie tussen voertuigen en infrastructuur langs de weg (V2I). Voertuigen kunnen door datauitwisseling veel meer omgevingsinformatie ontvangen dan zij alleen met eigen sensors kunnen waarnemen, en kunnen op hun beurt actuele informatie verstrekken, en zo dus ook als bron van data voor anderen fungeren. Omdat met name de grootschalige directe uitwisseling van data tussen voertuigen op korte termijn niet haalbaar is, zal die uitwisseling in veel gevallen via de *cloud* lopen (dus via dataservers die via het internet bereikt kunnen worden). Het welslagen van zulke systemen vergt dus breedbandige, veilige en betrouwbare dataverbindingen, waarbij ook hier vertraging in de dataoverdracht uit den boze is.

Deze drie scenario's zijn voornamelijk gekozen omdat aanemelijk wordt geacht dat juist hierbij potentie bestaat voor speciale behandeling van bepaalde verkeersstromen binnen een netwerk, met toepassing van de zojuist geschetste technologieën. Met name de toepassingen van 5G-netwerktechnologie binnen het VR-scenario en het scenario over de zelfrijdende auto leveren op bepaalde punten complexe juridische vraagstukken op. Het scenario over openbare veiligheid levert over het algemeen minder juridische complicaties op, omdat maatregelen ten behoeve van de openbare veiligheid al snel gerechtvaardigd zijn onder de netneutraliteitsregels.

De relevante regels inzake netneutraliteit

Over het onderwerp netneutraliteit is in *Mediaforum* al het nodige geschreven.³ Voor een goed begrip van het TNO-rapport is het niettemin nuttig kort samen te vatten wat de regels over dit onderwerp inhouden. Artikel 3 van de Verordening Netneutraliteit (nr. 2015/2120) bevat een aantal waarborgen voor open internettoegang. De eerste is dat eindgebruikers recht hebben om via hun internettoegangsdiens toegang te krijgen tot informatie, ongeacht hun locatie of die van de informatie. De door aanbieders van internettoegangsdiens gehanteerde overeenkomsten en commerciële praktijken mogen deze rechten van eindgebruikers niet beperken. Een andere zeer belangrijke waarborg is dat aanbieders van internettoegangsdiens alle verkeer op gelijke wijze moeten behandelen, zonder discriminatie of beperking, en ongeacht de verzender of ontvanger, de inhoud, of de gebruikte toepassingen en eindapparatuur. Deze waarborg is niet absoluut; er is voorzien in een aantal uitzonderingen. Zo staat deze waarborg niet in de weg aan redelijke verkeersbeheersmaatregelen

² Overweging 1 bij Verordening (EU) 2015/2120 van het Europees Parlement en de Raad van 25 november 2015 tot vaststelling van maatregelen betreffende openinternettoegang en tot wijziging van Richtlijn 2002/22/EG inzake de universele dienst en gebruikersrechten met betrekking tot elektronische communicatienetwerken en -diensten en Verordening (EU) nr. 531/2012 betreffende roaming

op openbare mobielecommunicatienetwerken binnen de Unie, *PbEU* 2015, L 310 (hierna kortweg: Verordening Netneutraliteit).

³ Zie bijv.: Alexander Colenbrander, 'Van Netneutraliteit naar Open-Internettoegang: verdeeldheid en rechtsonzekerheid in de EU?', *Mediaforum* 2016-2.

len, dat wil zeggen: maatregelen die transparant, niet-discriminerend en evenredig zijn en niet berusten op commerciële overwegingen maar op objectief verschillende kwaliteitsvereisten. Onder een beperkt aantal omstandigheden is het bovendien wél toegestaan om verkeer te blokkeren, beperken of wijzigen, of om te discrimineren tussen verschillende toepassingen. Dat mag namelijk als dit nodig is om te voldoen aan de wet, om de integriteit en veiligheid van het netwerk te beschermen en om dreigende netwerkcongestie te voorkomen, mits daarbij gelijkwaardige soorten verkeer gelijk worden behandeld. Tenslotte is een andere belangrijke uitzondering het recht van aanbieders om naast internettoegangsdiensten andere diensten aan te bieden die geoptimaliseerd zijn voor specifieke inhoud, mits die optimalisatie nodig is om te voldoen aan kwaliteitseisen voor dergelijke inhoud.

Een paar begrippen spelen in deze regeling een belangrijke rol, en begrijpelijkerwijs gaat TNO daarop in haar rapport dat ook wat dieper in. De uitleg die BEREC, het samenwerkingsverband van Europese telecomtoezichthouders, daaraan heeft gegeven in haar richtsnoeren speelt daarbij een belangrijke rol.⁴ Het gaat dan in de eerste plaats om het begrip 'internettoegangsdienst'. Dit is gedefinieerd in de Verordening Netneutraliteit als een openbare elektronische communicatiedienst die toegang tot het internet biedt en derhalve connectiviteit met vrijwel alle eindpunten van het internet, ongeacht de gebruikte netwerktechnologie en eindapparatuur.

Het feit dat de definitie van internettoegangsdienst connectiviteit met vrijwel alle eindpunten van het internet omvat, wordt door BEREC opgevat als een vereiste.⁵ Internettoegangsdiensten moeten dus toegang bieden tot het hele internet, en diensten die alleen maar een deel daarvan ontsluiten (zogenoemde sub-internet diensten), zijn verboden. Dat is slechts anders als de beperking voortvloeit uit het type randapparaat, zoals een slimme elektriciteitsmeter die met gebruik van een SIM-kaart via een mobiel netwerk periodiek de meterstand doorgeeft aan het energiebedrijf. Mits er geen sprake is van een omzeilingsoogmerk, zijn zulke sub-internet diensten wél toegestaan.

Sub-internet diensten moeten worden onderscheiden van wat in de Verordening Netneutraliteit wordt aangeduid als 'andere diensten' die aanbieders naast internettoegang mogen aanbieden, en die door BEREC zijn omgedoopt tot het wat sprekender 'gespecialiseerde diensten' (*specialised services*). Dergelijke gespecialiseerde diensten kwalificeren niet als internettoegangsdienst. Een gespecialiseerde dienst kan dus niet worden vormgegeven door binnen een algemene internettoegangsdienst bepaald internetverkeer te prioriteren boven ander internetverkeer. Het vergt een fysiek of logisch te onderscheiden verbinding voor alleen het te prioriteren verkeer. Wordt er binnen een afgescheiden dienst (zoals een VPN) toch toegang geboden tot het internet, dan moet die internettoegang voldoen aan de eisen van netneutraliteit. De richtsnoeren stellen aanvullende voorwaarden aan het mogen bieden van gespecialiseerde diensten. Er moet voldoende capaciteit voorhanden zijn om die te kunnen bieden naast de internettoegangsdienst, ze mogen niet aangeboden of inzetbaar zijn als vervanging daarvan, en het aanbod ervan mag evenmin afbreuk doen aan de beschikbaarheid of kwaliteit van de internettoegangsdienst.

Toepassing van de regels op de 5G-gebruiksscenario's

Na deze beschrijving van de techniek en het recht, komt TNO toe aan de kern van haar onderzoeksvraag: de beoordeling of 5G-technologie verenigbaar is met de regels rond netneutraliteit. Bij deze beoordeling leunt TNO zwaarder op de richtsnoeren van BEREC dan op de tekst van de Verordening Netneutraliteit zelf. Wij kunnen ons echter vinden in deze keuze. BEREC-richtsnoeren hebben een uitdrukkelijke grondslag in de verordening. Anders dan de tekst van de verordening, een product van politieke onderhandelingen, zijn de richtsnoeren opgesteld in consultatie met belanghebbende partijen uit de sector. Hierdoor bieden de richtsnoeren een genuanceerd en meer gedetailleerd beeld van de relatief korte en algemene bepalingen over netneutraliteit uit de verordening. Bovendien bieden de richtsnoeren het voordeel dat ze kunnen worden aangepast, zolang BEREC daarbij binnen de kaders van de verordening blijft.

TNO begint de beantwoording van bovenstaande onderzoeksvraag met enkele algemene observaties. De eerste is dat een *slice* niet hetzelfde is als een gespecialiseerde dienst. Als een netwerkaanbieder *slicing* toepast, dan kan weliswaar een *slice* worden ingezet voor een gespecialiseerde dienst, maar net zo goed voor een internettoegangsdienst of voor een combinatie van beide. De tweede observatie van TNO is dat QoS-differentiatie niet beperkt is tot internettoegangsdiensten, maar ook voor gespecialiseerde diensten kan worden ingezet. Dat gebeurt nu al bij VoLTE, om spraak over een 4G-datanetwerk te kunnen bieden. Wat deze twee observaties aantonen is dat het bij de juridische beoordeling van de techniek niet gaat om de techniek als zodanig, maar om de concrete inzet en toepassing ervan.

Vervolgens bespreekt TNO negen verschillende onderwerpen die kunnen worden beschouwd als potentiële knelpunten in de drie gekozen gebruiksscenario's.

1. Verschillende internettoegangsdiensten

Het eerste onderwerp betreft de vraag of één aanbieder verscheidene internettoegangsdiensten mag aanbieden over het netwerk, met verschillende QoS-karakteristieken. Dat gebeurt nu ook al, waar aanbieders onderscheid maken tussen zakelijke eindgebruikers of consumenten. Bij 5G zou het kunnen gaan om een specifiek aanbod voor Internet-of-Things (IoT) verkeer, of een aanbod mét en een aanbod zonder QoS-differentiatie. Hier signaleert TNO een verschil van inzicht over de interpretatie van artikel 3(3) van de Verordening Netneutraliteit, en dan in het bijzonder de eis dat discriminatie verboden is 'ongeacht de verzender en de ontvanger'. De BEREC-richtsnoeren bevatten geen nadere toelichting van deze zinsnede. In de meest extreme interpretatie kan dit worden gelezen als een verbod voor aanbieders om verschillende internettoegangsdiensten aan te bieden aan verschillende afnemers. Van de verschillende door TNO geraadpleegde experts bepleit echter een meerderheid een gematigder opvatting, die een verbod inhoudt dat binnen één internettoegangsdienst zulke discriminatie voorkomt. Dat lijkt ook ons de redelijker uitleg van de bepaling in het licht van de achterliggende doelstellingen. Als dat standpunt wordt gevolgd, dan is de beoordeling van dit eerste knelpunt niet heel complex, zo oordeelt TNO. Om alle twijfel hieromtrent weg te nemen, zouden de BEREC-richtsnoeren aangevuld kunnen worden met uitleg van de

4 BEREC Guidelines on the Implementation by National Regulators of European Net Neutrality Rules, BoR (16) 127.

5 Randnr. 17 van de BEREC-richtsnoeren.

begrippen ‘verzender’ en ‘ontvanger’ in de zin van artikel 3(3) van de Verordening Netneutraliteit.

2. QoS-differentiatie binnen één internettoegangsdienst

Als tweede onderwerp snijdt TNO de vraag aan of binnen een en dezelfde internettoegangsdienst QoS-differentiatie mag worden toegepast. Dit zal moeten worden getoetst aan de eisen die de Verordening Netneutraliteit stelt aan het mogen treffen van redelijke verkeersbeheersmaatregelen. Eén van die eisen is dat de maatregel moet berusten op objectief verschillende technische kwaliteitseisen.⁶ TNO oordeelt dat dit bij alle drie de gebruiksscenario's het geval is, maar merkt daarbij wel op dat gekeken moet worden naar categorieën van verkeer en niet naar diensten of applicaties. En dat kan meebrengen dat bijvoorbeeld bij het gebruiksscenario voor VR het streamen van de VR-content wel voorrang mag krijgen, maar strikt genomen niet de initiële download van de app die de streaming mogelijk maakt, ook al zal die laatste qua omvang in het niet vallen bij de eerste.

TNO signaleert hier nog twee andere complicaties. In de eerste plaats mag de aanbieder het verkeer niet structureel monitoren om QoS-differentiatie toe te passen.⁷ Dit zou kunnen worden opgelost door af te gaan op metadata die met het verkeer wordt meegegeven door de aanbieder van de dienst of applicatie. Het risico hiermee is echter dat die informatie wijziging kan ondergaan, bijvoorbeeld bij doorgifte over tussenliggende netwerken. Er bestaan nog geen protocollen die waarborgen dat dergelijke informatie van begin tot einde intact blijft. In de tweede plaats wijst TNO erop dat redelijke verkeersbeheersmaatregelen onder de verordening slechts mogen worden toegepast voor zo lang als nodig, wat de vraag oproept of die permanent mogen worden ingesteld. Hoewel de richtsnoeren van BEREC daarvoor enige ruimte laten, suggereert TNO als praktische oplossing dat mobiele operators hun netwerken wel voorzien van de optie om QoS-differentiatie te kunnen toepassen, maar dit alleen activeren als dat nodig is.

3. Lokale internettoegang

Voor het derde onderwerp, het bieden van lokale internettoegang dichtbij de eindgebruiker, heeft TNO niet veel woorden nodig. Omdat dit alleen de netwerktopologie verandert, maar niet de wijze waarop verkeer wordt afgewikkeld binnen een internettoegangsdienst, acht TNO dit niet problematisch. Hoewel we deze beoordeling kunnen volgen, is wellicht toch de vraag of lokale internettoegang nooit in strijd is met de regels van netneutraliteit. Als een aanbieder alleen aan bewoners van de Randstad lokale internettoegang biedt maar niet aan de overige abonnees, dan staat dat wellicht wel op gespannen voet met het verbod te discrimineren ongeacht de verzender of ontvanger, tenzij deze keuze gerechtvaardigd kan worden als redelijke verkeersbeheersmaatregel.

4. Openbare en besloten diensten

Als vierde signaleert TNO de tegenstelling tussen openbare diensten (wat internettoegangsdiensten per definitie zijn), en besloten diensten (die mogelijk als gespecialiseerde diensten kwalificeren en aan de daaraan door BEREC gestelde regels moeten voldoen). Als voorbeeld van een besloten dienst kan het gebruiksscenario van de noodhulpvoorziening door openbare diensten dienen. Bij de zelfrijdende auto is minder evident wanneer sprake is van een besloten dienst: als het gaat om een dienstverlening die open staat voor alle autogebruikers,

dan zal die als openbaar kwalificeren, maar als die alleen gebruikt kan worden door fabrikanten of exploitanten van infrastructuur langs de weg, dan zal een kwalificatie als besloten dienst meer voor de hand liggen. Bovendien kan dus de kwalificatie wijzigen naarmate de doelgroep verandering ondergaat. Dat heeft gevolgen voor het toepasselijk juridisch regime voor netneutraliteit. De BEREC-richtsnoeren adresseren het verschil tussen “openbare” en “besloten” netwerken momenteel niet. Een nadere toelichting op deze begrippen zou een welkome aanvulling op de richtsnoeren vormen.

5. Gespecialiseerde diensten: kwaliteitseisen

De volgende drie onderwerpen zien op gespecialiseerde diensten. Als eerste staat TNO stil bij de eis dat zo'n gespecialiseerde dienst nodig moet zijn om te voldoen aan kwaliteitseisen voor specifieke diensten. De vraag is hier wat precies de maatstaf is ten opzichte waarvan deze noodzaak beoordeeld moet worden. Temeer nu een netwerkaanbieder verschillende soorten internettoegang kan bieden (zie het eerste onderwerp), en binnen die dienst QoS-differentiatie kan plaatsvinden (zie het tweede onderwerp), terwijl ook de kwaliteit van die diensten geografisch kan variëren.

TNO lijkt te suggereren dat een internetaanbieder zelf één van zijn internettoegangsdiensten als ‘benchmark’ kan gebruiken, of de kenmerken van verschillende internettoegangsdiensten kan combineren tot één benchmark. Wij vragen ons af of de internetaanbieder niet zijn meest geavanceerde internettoegangsdienst zou moeten gebruiken als benchmark, om aan te kunnen tonen dat de gespecialiseerde dienst objectief noodzakelijk is onder de Verordening Netneutraliteit. Volgens de richtsnoeren moet de internetaanbieder immers kunnen aantonen dat het QoS-niveau voor de gespecialiseerde dienst niet gegarandeerd kan worden onder een internettoegangsdienst.⁸

Daarnaast speelt ook het juridische probleem, dat de ‘ruimte’ voor gespecialiseerde diensten onder de Verordening Netneutraliteit kleiner wordt naarmate internettoegangsdiensten steeds geavanceerder worden. Dit probleem signaleert TNO ook.⁹ Deze ontwikkeling kan in bepaalde lidstaten van de EU sneller gaan dan in andere lidstaten, wat mogelijk het ‘level playing field’ voor internettoegangsdiensten in de EU kan aantasten: in de ene lidstaat, waar internettoegangsdiensten minder geavanceerd zijn, mag een bepaalde gespecialiseerde dienst dan wél worden uitgerold, en in de andere lidstaat, waar dezelfde internettoegangsdiensten meer geavanceerd zijn, niet.

6. Gespecialiseerde diensten: impact op internettoegangsdiensten

Het tweede knelpunt hier is de impact van de gespecialiseerde dienst op het aanbod van internettoegangsdiensten. Volgens BEREC mag deze impact niet negatief zijn, hoewel de verordening en de BEREC-richtsnoeren wel wat meer ruimte laten voor mobiele netwerken, waar een tijdelijke verslechtering van de internetdienst geoorloofd is mits die onvermijdelijk is, tot het minste beperkt blijft, en van korte duur is. Een voorbeeld van zo'n beperking is de tijdelijke toename van de capaciteit voor de gespecialiseerde dienst voor overheidsinstanties bij noodhulpvoorziening die ten koste kan gaan van de internettoegang die aan het algemene publiek wordt geboden. In geval van een calamiteit zal het overigens moeilijk zijn om de precieze oorzaak van de verslechtering vast te stellen, die in dat geval niet alleen het gevolg kan zijn van de

⁶ Art. 3 lid 3 Verordening Netneutraliteit.

⁷ Zie opnieuw art. 3 lid 3 Verordening Netneutraliteit.

gespecialiseerde dienst, maar ook kan voortvloeien uit een gebruikspiek bij het algemene publiek.

7. Gespecialiseerde diensten: toegang tot het internet

Als derde benoemt TNO koppelingen tussen gespecialiseerde diensten en internettoegang. Die combinatie is moeilijk in te passen in de dichotomie die de verordening kent tussen de twee. De richtsnoeren lijken echter wel enige ruimte te bieden (bijvoorbeeld VPN-dienstverlening die ook internettoegang omvat). De regel die daarbij gevolgd moet worden is dat het internettoegangsdeel volledig moet voldoen aan alle eisen van netneutraliteit. Dat zou bijvoorbeeld relevant kunnen zijn voor het gebruiksscenario van de noodhulpdiensten. Ook in de andere twee gebruiksscenario's (VR en slimme auto's) kan een koppeling aan de orde zijn, maar die zal volgens TNO indirecter van aard zijn: via de gespecialiseerde dienst zullen gebruikers toegang krijgen tot servers in IP-netwerken, die op hun beurt verbonden zijn met het internet. Conform de BEREC-richtsnoeren kan dit type gespecialiseerde dienst dus niet worden ingezet of aangeboden als alternatief voor een internettoegangsdienst.

8. Toegang tot een beperkt aantal internetbestemmingen

Als achtste onderwerp gaat TNO in op het bieden van toegang tot een beperkt aantal internetbestemmingen, bijvoorbeeld de verbinding tussen een slimme auto en het onderhoudssysteem van de fabrikant. Hier zal moeten worden getoetst of de dienstverlening voldoet aan de uitzonderingen op het verbod op sub-internetdienstverlening. Omdat de connectiviteitsbeperkingen hier voortvloeien uit de aard van het 'randapparaat' en niet door de mobiele operator worden opgelegd, zal daar bij deze (en andere IoT-achtige) toepassingen in de regel sprake van zijn. Als er overigens specifieke kwaliteitseisen gelden, en de dienstverlening uitsluitend toegang tot bepaalde servers toestaat, dan zou ook voor een gespecialiseerde dienst kunnen worden gekozen (zoals geschetst bij het vorige punt).

9. Beperken van toegang

Als laatste onderwerp benoemt TNO het beperken van toegang, zoals dat bijvoorbeeld aan de orde kan zijn bij noodhulpvoorziening. Hier zal in de regel moeten worden getoetst aan de uitzondering op het verbod van blokkades die de verordening toestaat bij netwerkcongestie. Hierbij zal de tijdelijkheid van de maatregel van belang zijn, en de regel dat gelijksoortig verkeer van alle gebruikers (bijvoorbeeld instant messaging) gelijkwaardig wordt behandeld.

Afsluiting

Uit de TNO-studie blijkt dat de gekozen netwerktechnologieën onder de 5G-standaard en de regels omtrent netneutraliteit elkaar minder 'bijten' dan men op het eerste gezicht zou denken. De netneutraliteitsregels zijn 'technologieneutraal', en sluiten dan ook geen van de door TNO besproken technologieën op voorhand uit. Bovendien, zo blijkt uit de TNO-studie, zijn de netneutraliteitsregels in belangrijke mate al '5G-proof': slechts op enkele onderdelen roept de toepassing van bepaalde technologieën vragen op in het licht van de regelgeving omtrent netneutraliteit.

Samenvattend verwacht TNO de meeste complexiteit ten aanzien van de impact die gespecialiseerde diensten hebben op internettoegangsdiensten en, in iets mindere mate, de beoordeling of gespecialiseerde dienstverlening objectief noodzakelijk is. Het goede nieuws is dus dat de beoordeling van alle andere potentiële knelpunten minder complex wordt geoordeeld. We zullen moeten afwachten of dat in de praktijk ook werkelijk zo zal uitpakken. Duidelijk is wel dat deze grondige studie al een hele nuttige bijdrage heeft geleverd aan het inzichtelijk maken van deze problematiek op het grensvlak van techniek en recht, en een bruikbaar behandelplan aanreikt voor de vragen die 5G naar verwachting zal opwerpen.

8 Richtsnoeren, par. 111.

9 TNO-studie, par. 5.8.3.