



Marktordening telecom in Caribisch Nederland

Verslag van onderzoek



Inhoudsopgave

Marktordening telecom in Caribisch Nederland	1
1 Inleiding	3
2 Context en productieketen telecom CN	4
2.1 Situatie	4
2.2 Staatkundig kader	5
2.3 Productieketen	6
3 Mogelijke initiatieven binnen huidige marktordening	8
3.1 Inleiding	8
3.2 Publieke WiFi hotspots	8
3.3 Inputsubsidie	9
3.4 Bevorderen van delen fysieke infrastructuur	9
4 Mogelijke aanvullingen op huidig beleidskader	11
4.1 Inleiding	11
4.2 Nummerportabiliteit	11
4.3 Roaming	12
4.4 Regulering zeekabels	13
4.5 Opheffen onderscheid opgedragen diensten	14
4.6 Administratieve lastenverlichting	14
5 Marktordeningsmodellen	15
5.1 Inleiding	15
5.2 De status quo: het Concessiemodel	16
5.3 Algemene machtiging	16
5.4 Retailprijsregulering	19
5.5 Geïntegreerd open wholesale model	20
5.5.1 Inleiding	20
5.5.2 Integratie telecomnetwerken in single wholesale provider	21
5.5.3 Integratie telecom met energie	22
5.5.4 Toegangsregulering	23
5.5.5 Effecten en haalbaarheid	24
6 Conclusies	27
Bijlage I: Zeekabels in CN	29
Bijlage II: Gesproken partijen	31
Bijlage III: Verklaringslijst (afkortingen en begrippen)	32

1 Inleiding

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken (EZ) heeft de Autoriteit Consument en Markt (ACM) onderzoek gedaan naar mogelijke modellen voor ordening van de telecommarkt in Caribisch Nederland (CN)¹. Het ministerie verzoekt de ACM op basis van dat onderzoek inzicht te geven in mogelijke marktordeningsmodellen voor CN en daarbij te adviseren over de meest haalbare route gelet op schaal, marktstructuur, en bestaande wet- en regelgeving ende eventuele juridische consequenties van een ander marktmodel.

Dit onderzoek kan EZ gebruiken om de huidige marktordening in Caribisch Nederland te herzien en daarmee de kwaliteit en betaalbaarheid van de vaste en mobiele telecomnetwerken en -diensten te verbeteren.

Dit rapport bevat een eerste verkenning van een aantal mogelijke marktordeningsmodellen voor Caribisch Nederland. Voor deze verkenning is onder meer gebruikgemaakt van de kennis en ervaringen die de ACM als toezichthouder heeft op de telecom in Europees en Caribisch Nederland. Daarnaast zijn er interviews gehouden met concessiehouders, vertegenwoordigers van de Openbare Lichamen in CN, de Ministeries van EZ en BZK, de Rijksinspectie voor Digitale Infrastructuur (RDI), en overige betrokken partijen.² Bovendien hebben de onderzoekers door middel van desk research geput uit de beschikbare literatuur en wetgeving.

Vanwege de intrinsieke eigenschappen en geografische aspecten van telecom in CN, is het onwaarschijnlijk dat uitsluitend met aanpassing van de marktordening een telecommarkt vergelijkbaar met Europees Nederland (EN) – gekeken naar prijzen en kwaliteit - kan worden bewerkstelligd. Bovendien geldt dat aanpassing van de marktordening een ingrijpende operatie is, die veel tijd kost. Om die reden bespreekt dit rapport ook andere opties die kunnen bijdragen aan een gunstigere uitkomst van de markt binnen het huidige marktordeningsmodel. Deze opties komen voort uit de ervaringen die de ACM heeft opgedaan in telecomregulering in Europees- en Caribisch Nederland.

Het uitgangspunt voor alle beleidsvoorstellen is het streven naar een telecommarkt met keuze tussen en uiteindelijk een betere prijs-kwaliteitverhouding³ van telecomdiensten. De beleidsvoorstellen zijn steeds op hoofdlijnen beschreven. Bij bepaalde beleidsmogelijkheden zou het interessant zijn om te verkennen of een bredere regionale aanpak voor het Caribisch deel van het Koninkrijk (hierna: CDvhK) mogelijk is, dus een aanpak voor zowel de BES- als de CAS-eilanden (Curaçao, Aruba, en Sint Maarten). Daar waar dat het geval is wordt dat in het rapport gesignaleerd maar niet verder uitgewerkt.

Het rapport is als volgt opgebouwd. Beleidsopties binnen de huidige marktordening in CN, waarvoor geen wetwijziging nodig is en die dus op relatief korte termijn kunnen worden gerealiseerd, zijn in hoofdstuk 3 uitgewerkt. Beleidsmogelijkheden die binnen de huidige marktordening passen, maar waar waarschijnlijk wel een wetwijziging voor nodig is, zijn in hoofdstuk 4 te vinden. Deze beleidsmogelijkheden zijn naar zich laat aanzien op middellange termijn te realiseren. In hoofdstuk 5 tenslotte worden een aantal verschillende marktordeningsmodellen nader uitgewerkt. Deze modellen zijn meer fundamenteel van aard en vereisen grootschalige beleidsaanpassingen. De invoering van een nieuw marktordeningsmodel is naar verwachting een tijdsintensief proces en gaat mede daarom uit van een langere tijdshorizon. Bij iedere beleidsmogelijkheid en bij ieder marktordeningsmodel zijn vele variaties mogelijk in de nadere uitwerking ervan. In het kader van deze opdracht was het niet mogelijk om deze varianten en combinaties in detail uit te werken. Het rapport beperkt zich dus steeds tot een beschrijving op hoofdlijnen van

¹ Bonaire, Saba, en Sint Eustatius.

² Bijlage II.

³ Kwaliteit kan worden uitgedrukt in termen van bandbreedte, latency, betrouwbaarheid en beschikbaarheid.

mogelijke modellen en de eventuele implicaties daarvan. Veelgebruikte afkortingen en begrippen in dit rapport zijn opgenomen en worden nader verklaard in bijlage III.

De ACM spreekt in dit rapport geen voorkeur uit voor een bepaald marktorderingsmodel welke betrekking heeft op Caribisch Nederland.

2 Context en productieketen telecom CN

2.1 Situatie

De telecommarkt in Caribisch Nederland wordt gekenmerkt door (deels onvermijdelijk) hoge kosten als gevolg van geografische ligging, lokale uitdagen zoals harde vulkaangronden, bergachtig landschap, orkaangebied) en kleine tot zeer kleinschalige markten. Deze externe factoren zijn een gegeven en niet te beïnvloeden.

Telecomdiensten, te onderscheiden in spraak en data, worden aangeboden door concessiehouders via vaste en mobiele netwerken⁴. De hoge kosten waar concessiehouders mee te maken hebben werken door in de eindgebruikerstarieven. Vergeleken met Europees Nederland zijn de tarieven naar verhouding relatief hoog, met name op St. Eustatius, en worden momenteel gecompenseerd door eindgebruikerssubsidies.⁵ De economie van de eilanden kan worden gekwalificeerd als die van *small island developing states*⁶, met vergelijkbare uitdagingen voor een betaalbare connectiviteit, zoals een laag bevolkingsaantal, relatieve afgelegenheid, kleine schaal, en hoge afhankelijkheid van zeekabels.⁷ Vanwege dergelijke omstandigheden blijft een telecommarkt met uitkomsten op Europees Nederlands niveau een uitdaging, ongeacht de marktordering.

Op de eilanden in Caribisch Nederland zijn het beheer van het netwerk en het aanbod van diensten verticaal geïntegreerd binnen ondernemingen met een vaste (lokale) en/of mobiele concessie⁸. In tabel 1 is een overzicht van de concessiehouders in CN weergegeven. Op alle drie de eilanden zijn (incumbent) aanbieders van vaste en mobiele netwerken actief waarvan het eigendom in handen is van het eilandbestuur.

Op Bonaire zijn er twee vaste netwerkaanbieders actief, genaamd TELBO en Flamingo TV. Daarnaast zijn er drie mobiele netwerkaanbieders (MNO's) actief op Bonaire, namelijk TELBO, Flow en Digicel. Daardoor is er op Bonaire binnen de concessiesystematiek sprake van concurrentie. Momenteel wordt de uitrol van FttH (Fiber to the Home)- en HFC (Hybrid Fiber Coax)-netwerken op Bonaire deels gesubsidieerd door de Staat⁹. Er wordt daarnaast ook subsidie gegeven op de internetabbonnementen (enkel vast) van eindgebruikers.

Op Saba en Sint Eustatius zijn de incumbents de enige vaste netwerkaanbieders. Satel is actief als vaste netwerkaanbieder op Saba en Eutel is actief als vaste netwerkaanbieder op Sint Eustatius. Daarnaast zijn er op zowel Saba als Sint Eustatius twee mobiele netwerkaanbieders (MNO's) actief. Op Saba zijn dit op dit moment TelCell (op basis van de concessie van Satel) en Flow en op Sint Eustatius zijn dit TelCell (idem op basis van Eutel) en Flow. Op de Bovenwindse eilanden (Sint Maarten, Saba, Sint Eustatius) is er één alternatief, commercieel mobiel netwerk actief. Ook op deze eilanden wordt de uitrol van FttH

⁴ Met een aanstaande beleidswijziging worden concessies voor satellietinternetdiensten in CN mogelijk in de nabije toekomst.

⁵ De staat van de digitale infrastructuur 2024, p. 72, <https://open.overheid.nl/documenten/9c5f2d91-fafc-405e-b330-96d6211677bc/file>.

⁶ UN.org, <http://www.un.org/ohrls/content/about-small-island-developing-states>.

⁷ Internet Society.org, *Ensuring Sustainable Connectivity in Small Island Developing States*, 2017, https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/08/ISOC_Small_Island_Developing_States-201706015.pdf.

⁸ Van sommige mobiele netwerken is een deel van het netwerk (core) uitbesteed aan een externe partij.

⁹ Via een incidentele subsidie ten behoeve van het moderniseren van de vaste netwerken op de BES.

netwerken deels gesubsidieerd door de Staat en ontvangen de incumbents een subsidie om de tarieven van eindgebruikers te verlagen.

Tabel 1: Concessiehouders van Bonaire, Sint Eustatius en Saba

	Vast	Mobiel
Bonaire	TELBO Flamingo TV	TELBO Flow (Antelecom) Digicel (Antilliano Por)
Sint Eustatius	Eutel	Eutel (TelCell) Flow (WICC)
Saba	Satel	Satel (TelCell) Flow (WICC)

De toegang tot zeekabels, die van belang is voor verbindingen van en naar de eilanden, neigt sterk naar een monopoliesituatie, met grote afhankelijkheid van een enkele onderneming voor interlandelijke connectiviteit.¹⁰ Het eigendom van de zeekabel die Saba en Sint Eustatius verbindt met het bredere netwerk van zeekabels en exchanges is in handen van het Rijk. De zeekabels die Bonaire verbinden met de buitenwereld zijn grotendeels in handen van één enkele commerciële partij (LLA).

Video streaming- en communicatiediensten worden in toenemende mate door CAPs (Content & Application Providers) OTT (over the top) aangeboden, waarbij het digitale aanbod in toenemende mate concurreert met traditioneel door concessiehouders (CH's) aangeboden telecommunicatiediensten zoals spraaktelefonie en televisie.

2.2 Staatskundig kader

Saba, St. Eustatius en Bonaire zijn bijzondere gemeenten en hebben daardoor een aparte status binnen Nederland. Dit betekent onder andere dat de wetgeving die in Europees Nederland van toepassing is op telecommunicatie, niet geldt op de drie eilanden.

Op Saba, St. Eustatius en Bonaire vormt de Wet telecommunicatievoorzieningen BES (WTV BES) de basis van alle telecommunicatiewetgeving. De WTV BES regelt de voorschriften met betrekking tot het gebruik van telecommunicatieapparatuur. Zo worden de concessies voor vaste en mobiele telefonie, vereiste machtigingen voor radiozendapparatuur en ook diverse vormen van toezicht (keuring, inspectie en het opleggen van sancties) in deze wet geregeld. Onder de WTV BES vallen weer verschillende besluiten en regelingen, de zogenaamde lagere regelgeving. Voorbeelden van lagere regelgeving zijn het Besluit aanwijzing toezichthouder Wet telecommunicatievoorzieningen BES, Besluit draadomroep en kabelinrichtingen BES, Besluit opgedragen telecommunicatiediensten BES (BOT) en Besluit algemene richtlijnen houders van een concessie WTV BES (BARC). Het toezicht op de naleving van deze wetgeving is bij de RDI en de ACM belegd.

Curaçao, Aruba en Sint Maarten zijn afzonderlijke landen binnen het Koninkrijk der Nederlanden. De CAS-eilanden vormen autonome jurisdicties ten aanzien van telecomregulering. Telecommarkten zijn gereguleerd in lokale landsverordeningen. Deze landsverordeningen komen qua systematiek en structuur op hoofdlijnen overeen met de WTV BES en onderliggende regelgeving en gaan tevens uit van een concessiestelsel. Het markttoezicht is belegd bij lokale toezichthoudende instanties.

¹⁰ Rijksoverheid.nl, Pioneer, *Research into Data Subsea Cables: Enabling Caribbean Netherlands digitally*, 2024, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/09/23/bijlage-2-research-into-data-subsea-cables-enabling-caribbean-netherlands-digitally>.

De EU-verdragen zijn niet geratificeerd voor het CDvhK, waardoor de eilanden buiten de territoriale scope van het acquis communautaire en Europeesrechtelijk kader vallen. De eilanden hebben hiermee de status van Landen en Gebieden Overzee (LGO).

2.3 Productieketen

Voor het opbouwen en afleveren van eindgebruikersconnectiviteit zijn verschillende diensten en voorzieningen vereist. Deze diensten en voorzieningen zijn de componenten van een productieketen. Van deze productieketen wordt slechts de *last mile* van het netwerk (het aansluitnetwerk) op de eilanden geleverd door de CH. Voor zeekabeltoegang en IP interconnectie zijn de CH's naar de aard van telecomnetwerken afhankelijk van connectiviteit met derde partijen - zoals zeekabelexploitanten, transitaanbieders, Internet exchange points, en hostingproviders – welke op het moment van schrijven buiten CN zijn gevestigd. De componenten transit of zeekabeltoegang moeten doorgaans worden ingekocht door de CH's. Daarmee zorgen de CH's voor connectiviteit tussen het eigen aansluitnetwerk en de rest van het wereldwijde internet.

De Nederlandse overheid kan de productieketen van de internettoegangsdiensten slechts beïnvloeden door middel van regulering (momenteel in concessies en machtigingen), voor zover deze delen van de productieketen op Nederlands grondgebied staat, of wanneer deze worden geëxploiteerd door een Nederlandse staatsdeelneming. Het gaat daarbij om de (componenten van de) aansluitnetwerken en de aanlandingsstations. Deze componenten zijn in tabel 2 hieronder zwart omlijnd. De governance van de incumbent CH's en de staatsdeelneming in de SSCS zeekabel kan indirect gestuurd worden via het aandeelhouderschap in die ondernemingen.

Grosso modo kunnen de essentiële componenten worden verdeeld in de volgende categorieën in een versimpelde weergave. Hierbij wordt satellietinternettoegang buiten beschouwing gelaten. Dit overzicht, uitgaande van de huidige marktordening, is in dit rapport het uitgangspunt voor mogelijke beleidsopties en alternatieve marktordeningsmodellen.

Tabel 2: Productieketen telecom CN

INTERCONNECTIE			
COMPONENT	PARTIJ	MARKTREGULERING	
Zeekabels	Zeekabelexploitant	In zee	Ongereguleerd
	Zeekabelexploitant	Op eiland	Machtigingsvoorwaarden
Kabellandingsstations	Zeekabelexploitant	Machtigingsvoorwaarden	
Transit (Voice & IP)	Transit provider ¹¹	Ongereguleerd	
Peering	IXP (Exchange)	Ongereguleerd	
Hosting, caching	Content & application provider, Datacenter provider, hosting provider, CDN provider, etc.	Ongereguleerd	

Tabel 2a: Productieketen telecom CN

INTERNETTOEGANGSDIENSTEN (AANSLUITNETWERK CONCESSIEHOUDER)		
COMPONENT	PARTIJ	MARKTREGULERING
Billing, customer service, etc.	Concessiehouder	Concessievoorwaarden / Richtlijnen
Backbone en core network	Concessiehouder of delende telecomnetwerkoperator ¹²	Concessievoorwaarden / Richtlijnen
Backhaul verbindingen	Concessiehouder of delende (telecom of energie) netwerkoperator	Concessievoorwaarden / Richtlijnen
Ondersteunende fysieke infrastructuur (masten, ducts, palen en sleuven)	Concessiehouder of delende netwerkoperator	Concessievoorwaarden / Richtlijnen
Vaste netwerken (FttH, HFC, of DSL-aansluitnetwerk)	Vaste concessiehouder	Concessievoorwaarden / Richtlijnen
Mobiel netwerken (Masten, Radio Access Network (RAN), corenetwerk)	Mobiele concessiehouder	Concessievoorwaarden / Richtlijnen

¹¹ Doorgaans zeekabelprovider.

¹² De concessiehouders of delende netwerkoperators van het backbone- en core netwerk zijn Satel en Telbo.

3 Mogelijke initiatieven binnen huidige marktordening

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden een aantal mogelijke initiatieven uiteengezet die binnen de huidige wetgeving voor Caribisch Nederland passen. Op relatief korte termijn zijn deze initiatieven mogelijk ter verbetering van de connectiviteit op de eilanden, efficiëntie van de uitrol van telecomnetwerken en de toegankelijkheid van telecomdiensten. Er zijn geen wetswijzigingen nodig voor de bewerkstelling van de verschillende beleidsopties.

In dit hoofdstuk worden drie mogelijke initiatieven naast elkaar gezet.¹³ Het eerste mogelijke initiatief betreft de aansluiting van publieke WiFi hotspots op de eilanden (paragraaf 3.2). Het tweede mogelijke initiatief ziet op het treffen van subsidiemaatregelen voor door CH's gemaakte inkoopkosten in combinatie met de verplichting voor CH's om universele diensten aan te bieden (paragraaf 3.3). Het laatste mogelijke initiatief ziet op de mogelijke geografische coördinatie van de uitrol van telecomnetwerken en de bevordering van het delen van fysieke infrastructuur op de eilanden (paragraaf 3.4).

3.2 Publieke WiFi hotspots

Internettoegang is tegenwoordig essentieel voor veel persoonlijke zaken en voor digitale inclusie. Zonder de eindgebruikerssubsidie van de Staat, die per vaste internetabonnee wordt verstrekt aan de CH's, is internettoegang voor mensen zonder of met een laag inkomen op dit moment niet goed betaalbaar.

Op Saba is op verschillende publieke plaatsen *Publicroam* beschikbaar sinds 1 oktober 2024. Publicroam is een initiatief dat organisaties in staat stelt om bezoekers van overheidsinstellingen en onderwijsinstellingen met één account veilig en makkelijk toegang te bieden tot hun gastwifi.

Op relatief korte termijn zouden additionele publieke, openbare WiFi netwerken op drukke plekken op de overige eilanden een directe bijdrage kunnen leveren aan de connectiviteit op de eilanden. Met name voor eindgebruikers die moeite hebben met de betaalbaarheid van vaste of mobiele diensten (in afwezigheid van vraagsubsidie) kunnen WiFi hotspots bijdragen aan de toegankelijkheid van verbinding met online diensten.

Op eilanden waar vanwege omstandigheden (tijdelijk) geen mobiele dekking aanwezig is, kunnen WiFi hotspots direct impact hebben op de bereikbaarheid van lokale bewoners en bedrijven. Ook op andere eilanden stimuleren WiFi hotspots de lokale connectiviteit. WiFi hotspots kunnen bijvoorbeeld worden aangesloten op de netwerken van lokale overheidsgebouwen en nutsvoorzieningen. Voor een dergelijk initiatief is het van belang dat de benodigde maatregelen worden getroffen voor de beveiliging van het netwerk en de gebruikers en om misbruik te voorkomen. Bali¹⁴ en Taiwan¹⁵ zijn voorbeelden van eilanden waar een publiek hotspotnetwerk is uitgerold op initiatief van de overheid op drukke plaatsen.

Bij deze optie dient te worden opgemerkt dat publieke WiFi niet zorgt voor een betere prijs-kwaliteitverhouding van de (opgedragen) telecommunicatiediensten zoals die nu worden aangeboden door de CH's, maar eerder voor een complementaire, laagdrempelige publieke voorziening ter bevordering van de connectiviteit. Daarnaast is deze optie voornamelijk relevant voor toegankelijkheid en armoedebestrijding. De publieke WiFi zal vermoedelijk complementair zijn aan de opgedragen mobiele en vaste telecomdiensten. Echter, om uit te sluiten dat al te intensief gebruik van publieke WiFi de vraag naar diensten van de CH's aantast, kan er worden gedacht aan beperkingen van de publieke WiFi in datavolume of in tijd.

¹³ Deze opsomming is niet limitatief, wellicht zijn er nog andere initiatieven mogelijk.

¹⁴ Thebalisun.com, <https://thebalisun.com/bali-rolls-out-free-public-wifi-around-the-island/>.

¹⁵ Itaiwan.gov.tw, <https://itaiwan.gov.tw/EN>.

De ACM heeft deze mogelijkheid kort besproken met een aantal CH's. Daaruit kwam naar voren dat het bij een dergelijk initiatief van belang is om ook de belangen van de CH te borgen. Er kan gedacht worden aan (technische) waarborgen ter voorkoming van een gebrek aan de beschikbaarheid van data of indien zij klanten (en daarmee omzet) zouden verliezen als gevolg van de publieke Wifi hotspots. Bij dit initiatief is nauwe samenwerking of afstemming met de CH's van belang.

3.3 Inputsubsidie

Vooraf door hoge inkoopkosten, die over een relatief klein klantenbestand moeten worden terugverdiend, zijn telecommunicatiediensten betrekkelijk duur in CN. De tijdelijke eindgebruikerssubsidie voor vaste diensten zorgt voor betaalbare vaste internetdiensten. Tegelijkertijd is deze maatregel door de universele toepassing vrij ongericht in verhouding tot het doel van betaalbaarheid en kan de maatregel potentieel marktverstoringen veroorzaken volgens sommige betrokkenen. Verder speelt mee dat CH's op basis van de huidige wet- en regelgeving in CN - onder bepaalde omstandigheden - mogelijk ervoor kunnen kiezen om de opgedragen spraakdienst, waarvan de beschikbaarheid maatschappelijk van belang wordt geacht, niet langer aan te bieden wegens de commerciële onrendabiliteit in de praktijk. Aanpassingen van de betreffende concessies zijn hierbij wel noodzakelijk. In een dergelijk geval zouden zij op basis van een gewijzigde vaste concessie eventueel enkel internet als opgedragen dienst kunnen aanbieden.

Voor de kostenbeheersing van CH's kan gekeken worden naar steunmaatregelen waarbij inkoop- en/of uitrolokosten van CH's worden gesubsidieerd. In gesprekken van de ACM met CH's kwam bijvoorbeeld de instandhouding van het (onrendabele) aanbod van vaste spraakdiensten ter sprake, wat essentieel is voor de aankiesbaarheid van alarmnummers en beschikbaarheid bij stroomuitval. Hierbij zou in overweging genomen kunnen worden om de kosten in verband met (bijvoorbeeld) transit voor spraak en de telefoniecentrale (switch) door de Staat te vergoeden.¹⁶ Ook voor datadiensten kan er worden bijgedragen aan de hoge kosten voor transit. Meerdere CH's hebben de ACM gewezen op de nog altijd hoge kosten voor IP transit, waarbij de CH's slechts weinig onderhandelingskracht genieten. De subsidiëring van inkoopkosten bij CH's kan bij een doorberekening van lagere kosten leiden tot lagere retailtarieven. Daarnaast kan het aanbod van vaste spraakdiensten van CH's op peil blijven. Ten opzichte van de eindgebruikerssubsidie voor enkel vaste diensten wordt de steun zo meer doelgericht ingezet. Ook de uitrol van hoogwaardige telecomnetwerken kan eventueel (verder) worden gesubsidieerd.¹⁷ Hierbij moet worden opgemerkt dat deze maatregel niets wijzigt aan de hoogte van de inkoopkosten. Daarvoor lijkt een andere vorm van marktordening gewenst en noodzakelijk.

De haalbaarheid van deze optie is afhankelijk van de politieke wil om deze nieuwe vorm van subsidie voor telecom in CN gericht toe te kennen. De voortzetting van het spraakaanbod kan eenvoudig worden gemonitord. Van CH's vraagt deze optie enkel financiële rapportage van de operationele kosten. Ten opzichte van de eindgebruikerssubsidie zorgt deze inzet van subsidie voor een toename van administratieve lasten.

3.4 Bevorderen van delen fysieke infrastructuur

¹⁶ Als alternatief kan worden onderzocht of spraak als opgedragen dienst kan worden losgelaten, gelet op de mogelijkheid om niet-nummergebaseerd te bellen via internet (OTT). Hiervoor is waarschijnlijk nodig dat alarmcentrales op deze manier (dus zonder alarmnummer) bereikbaar blijven.

¹⁷ Naast de eindgebruikerssubsidie is er in 2024 incidentele subsidie uitgekeerd aan CH's voor de modernisering van de vaste netwerken. De opwaardering van de netwerken naar modernere technologie zal naar alle waarschijnlijkheid doorwerken in lagere doorlopende kosten voor de CH's in verband met onderhoud en energieverbruik, en een verbeterde prijs-kwaliteitverhouding van de diensten voor eindgebruikers.

Hoewel infrastructuurconcurrentie onder omstandigheden kan leiden tot efficiëntie concurrentie op retail, kan onnodige duplicatie van fysieke infrastructuur bij het uitrollen en exploiteren van de nieuwe generaties telecommunicatienetwerken eventueel ook leiden tot inefficiënties en extra overlast voor bewoners en bedrijven. Zeker wanneer telecomnetwerkoperators ook gebruik kunnen maken van reeds bestaande infrastructuur, of infrastructuur die een andere netwerkoperator zoals een netbeheerder of een drinkwaterbedrijf voornemens is te bouwen. Een gecoördineerde uitrol kan helpen om de kosten laag te houden.

Momenteel worden er in Caribisch Nederland concrete plannen gemaakt en uitgevoerd voor de uitrol van de nieuwste generatie netwerken. Zo worden er nieuwe vaste netwerken (glasvezel) aangelegd en bestaande (kabel) netwerken opgewaardeerd, waarbij de uitrol en modernisering van voorgenoemde vaste netwerken wordt gestimuleerd met een éénmalige overheidssubsidie. Ook wordt er 5G uitgerold. Voor de uitrol van vaste en mobiele netwerken is het zeer bevorderlijk als de uitrollende partij gebruik kan maken van reeds aanwezige of gelijktijdig aan te leggen (passieve) fysieke infrastructuur ten behoeve van de aanleg van Very High Capacity Networks (VHCN) en tegen redelijke (kostengeoriënteerde) tarieven. Hierbij valt te denken aan ondersteunende infrastructuur zoals sleuven, ducts, masten, sites, locaties, bijgebouwen en straatkasten.¹⁸ Momenteel vindt het delen van dergelijke infrastructuur op beperkte schaal reeds plaats, maar nog niet overal.

Anderzijds is het ook mogelijk om passieve delen van de fysieke infrastructuur (zoals bijvoorbeeld ducts) gecombineerd te laten uitrollen, waarbij netbeheerders, drinkwaterbedrijven en telecomexploitanten de fysieke infrastructuur - waar mogelijk - delen. Dit kan mogelijk ook bijdragen aan een efficiëntere uitrol.¹⁹

Een mogelijk effect van de coördinatie van uitrol van telecomnetwerken en het delen van fysieke infrastructuur is een verlaging van de uitrolkosten bij de nieuwste generatie netwerken. Ook kan worden bewerkstelligd dat ieder bedrijf en huishouden de beschikking krijgt over minstens één hoogwaardige open aansluiting. De lage doorberekende uitrolkosten zullen zich waarschijnlijk vertalen in lagere retailtarieven bij de marktpartijen.

¹⁸ Op basis van artikel 5 van het Besluit algemene richtlijnen houders van een concessie Wet telecommunicatievoorzieningen BES (BARC) kunnen CH's toegang verzoeken tot elkaars voorzieningen.

¹⁹ Bionda Fonseca-Hoeve, Michele Marius, Shernon Osepa, Jane Coffin, and Michael Kende; *Unleashing the Internet in the Caribbean*, 2017, p.5., https://unctad.org/system/files/non-official-document/dtl_eWeek2017c06-isoc_en.pdf. Voor verdere achtergrond bij het delen van infrastructuur, zie o.a. <https://digitalregulation.org/the-infrastructure-sharing-imperative/>.

4 Mogelijke aanvullingen op huidig beleidskader

4.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn verschillende mogelijkheden uiteengezet voor initiatieven in Caribisch Nederland, die zien op de verbetering van de efficiëntie van uitrol en toegankelijkheid van telecomdiensten. In dit hoofdstuk worden verschillende beleidsmogelijkheden - zowel regelgevend als beleidsmatig - geschetst, die een bijdrage kunnen leveren aan de verbetering van de telecommarkt en het connectiviteitsaanbod in CN.²⁰ Deze beleidsmogelijkheden passen binnen de huidige marktordening. Wel is naar inschatting van de ACM een wijziging van de wet nodig. Deze mogelijke initiatieven zullen daarom waarschijnlijk op de middellange termijn werking hebben.

Het doorvoeren van deze mogelijkheden op huidig beleid zou kunnen leiden tot onder meer de aanscherping van concurrentieverhoudingen in CN, de verlaging van roamingkosten bij (zakelijke) mobiele gebruikers tussen de verschillende eilanden en een toename van innovatie en investeringsbereidheid bij (telecom)bedrijven. Ook worden er mogelijkheden tot administratieve lastenverlichting voor CH's uiteengezet. Voor sommige mogelijkheden is een wetswijziging en/of financiële dekking vereist. Dit wordt expliciet benoemd per mogelijkheid indien dit van toepassing is.

In dit hoofdstuk worden vijf verschillende mogelijkheden voor beleidsaanpassingen naast elkaar gezet. Dit betreft de introductie van nummerportabiliteit (paragraaf 4.2), het aansluiten bij de Europese Roamingverordening²¹ (paragraaf 4.3), het reguleren van de toegang tot en de interconnectie met zeekabels (paragraaf 4.4), het wijzigen van de definitie *opgedragen diensten* in het BOT (paragraaf 4.5) en het vrijstellen van opgedragen diensten van ABB-belasting (paragraaf 4.6).

4.2 Nummerportabiliteit

In CN bestaan er hoge overstapdrempels voor consumenten aangezien zij bij een overstap van mobiele aanbieder hun telefoonnummer niet kunnen meenemen en al hun connecties dienen te informeren over hun nieuwe telefoonnummer. Ook voor bedrijven die telefoniediensten afnemen is het van belang om vast te houden aan een bepaald nummer.²² Het introduceren van nummerportabiliteit (nummerbehoud) kan mogelijk bijdragen aan een toename van overstapmogelijkheden voor mobiele spraakabonnees. Het overstappen naar een andere mobiele aanbieder kan verschillende redenen hebben, bijvoorbeeld omdat een andere aanbieder een beter en/of goedkoper abonnement aanbiedt. Hierdoor zorgt het overstappen van de consument voor een toename van de concurrentiedruk waarbij mobiele aanbieders aangezet worden tot het blijven verbeteren van hun telefoniediensten en het aanbieden van hun telefoniediensten voor lage tarieven.

De verplichting tot nummerportabiliteit zou zo kunnen bijdragen aan een betere marktwerking, waarbij aanbieders meer concurreren op merites zoals netwerkqualiteit en prijs, met als gevolg een betere prijs-kwaliteitverhouding van het mobiele aanbod. Eindgebruikers hebben hiermee geen last van *lock-in* effecten vanwege nummerbehoud en kunnen profiteren van lage overstapdrempels.

Nummerbehoud kan geregeld worden via een aanpassing van het juridisch telecomkader van CN. Van de CH's vergt nummerbehoud implementatie in de bedrijfsvoering en afstemming die het beste zou kunnen verlopen via een neutrale derde partij. Daarbij kan worden aangesloten bij een bestaand platform zoals vereniging COIN uit ENL of het platform op Curaçao. Voor een mogelijke invulling van nummerportabiliteit

²⁰ Ook deze mogelijke beleidsaanvullingen zijn niet limitatief.

²¹ Verordening (EU) 2022/612 - [Regulation - 2022/612 - EN - EUR-Lex](#).

²² Het ontbreken van nummerportabiliteit is overigens alleen een issue bij mobiele telefonie. Bij vaste telefonie speelt dit in Caribisch Nederland niet, aangezien er per eiland op dit moment slechts één aanbieder van vaste spraakdiensten is en overstap dus niet mogelijk is.

in Caribisch Nederland zou gekeken kunnen worden naar artikel 4.10 van de Telecommunicatiewet, Besluit Nummerportabiliteit, Aanwijzingsbesluit en Beleidsregels Nummerportabiliteit 2008. In Curaçao is nummerportabiliteit ingevoerd via een recente wijziging van de Landsverordening telecommunicatie.²³

4.3 Roaming

Zeer hoge kosten voor roaming vormen een belemmering voor verkeer tussen de eilanden. Lokale bewoners en bedrijven die andere eilanden bezoeken binnen CN kunnen geconfronteerd worden met hoge roamingkosten op een ander CN-eiland. In de praktijk worden bewoners veelal genooddaakt om voor ieder eiland dat zij bezoeken een aparte Simkaart aan te schaffen om hoge roamingkosten te voorkomen. Daarvoor zou bekeken kunnen worden of het mogelijk is om eindgebruikertarieven voor roaming binnen CN te reguleren. Roaming kan worden gereguleerd binnen CN, binnen het CDvHK, of er kan worden aangesloten bij de Europese roamingregulering. Naar mate de territoriale scope toeneemt, ontstaat er meer impact voor eindgebruikers en telecomproviders.

Het reguleren van roamingtarieven raakt direct aan beheersing van de hoge kosten van mobiele telefonie van bewoners en ondernemers die reizen tussen de eilanden. Bovendien creëert dit een gelijk speelveld tussen grotere (internationale) aanbieders met mobiele netwerken op meerdere eilanden (en daarmee mogelijk lagere roamingtarieven op deze eilanden) en aanbieders die beperkt aanwezig zijn op één of enkele eilanden. Tegelijkertijd kan het reguleren van roamingtarieven een nadelig gevolg met zich meebrengen voor de telecomaandieners, indien de winst van aanbieders (te veel) wordt beperkt door lagere roamingtarieven. Om deze winstderving te compenseren kunnen telecomaandieners de mobiele tarieven voor andere klanten verhogen. Het is daarom belangrijk om een goede afweging te maken bij de besluitvorming omtrent roamingregulering.

Mobiele providers mogen bij regulering geen aparte tarieven rekenen aan eindgebruikers voor gebruik van mobiel internet in het (relevante) buitenland (bijvoorbeeld CN), en zijn verplicht om in het (relevante) buitenland voor gelijkwaardige kwaliteit van de verbindingen te zorgen. De wholesale roamingtarieven die de betreffende mobiele aanbieders aan elkaar rekenen worden daarbij ook gemaximeerd. Mogelijk is het voldoende om te regelen dat CH's elkaar onderling aan elkaars eindgebruikers geen roamingtarieven in rekening brengen in combinatie met het maximeren van wholesale roaming fees.

Een eventueel daaropvolgend stadium kan bestaan uit het uitbreiden van de roamingregulering naar het volledige Caribische deel van het Koninkrijk. Dit kent een hoge mate van juridische complexiteit in de implementatie, gelet op het staatkundig en juridisch kader (paragraaf 2.2), maar zal uiteindelijk naar verwachting ook een hoge impact hebben op de betaalbaarheid van diensten in verband met verkeer tussen de eilanden.

In Caribisch Frankrijk is deze problematiek niet aanwezig doordat die eilanden vallen onder de Europese Roamingverordening, zodat daar met een SIM uit de Europese Economische Ruimte "roam like at home" geldt.

Hoewel de juridische mogelijkheden zouden moeten worden verkend zou de Europese Roamingverordening, zolang CN-eilanden de status hebben van bijzondere gemeenten, zoveel mogelijk kunnen worden gevolgd dan wel van overeenkomstige toepassing kunnen worden verklaard op de eilanden. Aansluiting bij de Europese roamingruimte vereist reciprociteit: met een SIM uit de Europese Economische Ruimte (EER) kan dan in de CN geroamed worden tegen dezelfde kosten en voorwaarden als lokaal mobiel gebruik, en vice versa, zoals bijvoorbeeld ook in Caribisch Frankrijk het geval is.

²³ Jaarverslag RAC 2023.

Het implementeren van roaming vraagt regulering met inachtneming van potentiële vraagstukken dan wel knelpunten op juridisch, economisch en technisch vlak.²⁴

4.4 Regulering zeekabels

De betaalbaarheid van telecommunicatiediensten staat onder druk door de hoge kosten voor connectiviteit van de eilanden af die CH's betalen richting transitproviders. Deze hoge kosten werken door in de eindgebruikerstarieven. Een groot deel van de opex van CH's bestaat uit de kosten voor IP transit. CH's zijn verder van de zeekabels afhankelijk voor de kwaliteit en continuïteit van de diensten.

Toegang tot, en interconnectie met de zeekabels worden in feite niet gereguleerd, met als gevolg risico's voor de CH's in termen van afhankelijkheid en beschikbaarheid. CH's kunnen bijvoorbeeld geconfronteerd worden met beperkingen in de service, onduidelijkheid over kosten en interconnectie, of onvoldoende gecommuniceerde onderbrekingen vanwege onderhoud. Over het algemeen komt deze situatie voort uit het feit dat de zeekabels buiten de Nederlandse jurisdictie vallen. Momenteel enkel ten aanzien van de Bovenwindse eilanden, wordt de zeekabel echter beheerd door een staatsdeelneming. De potentiële voordelen voor CH's van die situatie worden onvoldoende benut in verband met de governancestructuur van de zeekabel en het feit dat toezicht op de tarifiering en samenwerking met de afhankelijke CH's ongeregeld is gelaten.

Transparantie en beheersing van de tarieven die worden gerekend door staatsdeelnemingen, bijvoorbeeld in de vorm van een openbaar referentieaanbod en maximering van kostengeoriënteerde tarieven, zouden kunnen bijdragen aan potentieel significante kostenbesparing voor CH's die afhankelijk zijn van dergelijke zeekabels.²⁵ Daarnaast zijn er CH's geïnteresseerd in de mogelijkheid om zelf capaciteit (strands op de zeekabel) af te nemen en deze desgewenst zelf te belichten.

De lagere kosten voor connectiviteit tussen de eilanden (transit) kunnen op termijn uiteindelijk doorwerken in lagere kosten voor eindgebruikers. Betaalbare connectiviteit van en naar de eilanden via zeekabels en de bijbehorende kabellandingstations is van groot belang voor de eilanden, met name voor de betaalbaarheid, continuïteit en kwaliteit van uiteindelijk de retaildiensten. Vooralsnog is deze optie alleen relevant voor Bovenwinds CN. De haalbaarheid van de ontbundelde toegang ten aanzien van bestaande zeekabels is juridisch mogelijk complex in verband met de bestaande gebruiksrechten en lopende contracten, in combinatie met betrokkenheid van verschillende ministeries.

CH's hebben van zeekabelexploitanten volledige en actuele informatie nodig over zaken die voor de CH's relevant zijn, zoals onderbrekingen en onderhoud. Ten aanzien van alle zeekabels, waaronder de overige zeekabels die geen staatsdeelnemingen zijn maar wel aanlanden op de BES-eilanden, zou gekeken kunnen worden naar uitbreiding van de toegangs- en interconnectieregels zoals die momenteel geregeld zijn voor CH's onderling en deze onder toezicht van de ACM te brengen. Daarbij kan gedacht worden aan verplichtingen voor zeekabels om CH's goed te informeren over aanstaande onderbrekingen of wijzigingen in de connectiviteit, routing en tarieven. De ACM zou toezicht kunnen houden op de naleving van deze verplichtingen, en mogelijke geschillen tussen aanlandende zeekabels en CH's kunnen beslechten.

²⁴ Hoewel niet verwacht wordt dat roamingregulering daar invloed op heeft, speelt mee dat de zeer hoge kosten voor roaming op dit moment een interessant business model kunnen vormen voor aanbieders van omringende eilanden, die kunnen proberen om bewoners en toeristen op CN op hun netwerken te vangen om vervolgens hoge roamingtarieven in rekening te brengen. Dit is een vorm van ongewenste concurrentie voor CN, met wegvloeiende winsten voor CH's naar bedrijven buiten CN en hoge kosten voor bewoners en toeristen.

²⁵ Internet Society.org, *Ensuring Sustainable Connectivity in Small Island Developing States*, 2017, p. 29 en 42-43, https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/08/ISOC_Small_Island_Developing_States-201706015.pdf.

4.5 Opheffen onderscheid opgedragen diensten

In het huidige (en aanstaande) kader kunnen opgedragen diensten worden opgedragen via de in het Besluit opgedragen telecommunicatiediensten BES (BOT) gedefinieerde infrastructuur, namelijk: mobiele diensten via mobiele netwerken en vaste diensten via vaste netwerken. Verder zijn langeafstandstelecommunicatiediensten gedefinieerd, en binnenkort komt daarbij de satelliettelecommunicatiediensten. In de praktijk vindt er echter in toenemende mate convergentie plaats tussen dienstenaanbod over netwerken. Zo worden bijvoorbeeld via mobiele netwerken “vaste” diensten aangeboden (*Fixed Wireless Access, FWA*) die in voorkomende gevallen in Europa ook als alternatief worden gezien voor vaste netwerken (bijvoorbeeld in gebieden waar de uitrol van glasvezel onrendabel is) en kunnen in de toekomst mogelijk via de satelliet mobiele diensten worden aangeboden (*Direct to Device, D2D*).

Om het concessiestelsel toekomstbestendig te maken, zou kunnen worden overwogen om de opgedragen diensten flexibel te definiëren op een *infraneutrale* manier, wat zou betekenen dat de opgedragen diensten worden losgekoppeld van een bepaalde infrastructuur.

Met deze beleidswijziging kan worden bereikt dat er meer innovatie komt. Verder kan rechtszekerheid voor CH's zorgen voor meer investeringsbereidheid, en uiteindelijk kwalitatief betere diensten voor de eindgebruikers. CH kunnen hiermee vrij kiezen welke connectiviteitsopties het beste passen bij de lokale situatie en de eisen van eindgebruikers, wat mogelijk ook kan zorgen voor kostenbesparingen. De betreffende wetwijziging kan juridisch gezien betrekkelijk eenvoudig worden doorgevoerd en kan naar alle waarschijnlijkheid op steun rekenen van de CH's.

4.6 Administratieve lastenverlichting

Er zijn diverse mogelijkheden om de administratieve lasten en belastingdruk van CH's te verlagen. Energie, drinkwater, en post zijn voorbeelden van essentiële voorzieningen die reeds zijn vrijgesteld van ABB.²⁶ Het is denkbaar om de opgedragen diensten aangeboden via vaste en mobiele telecomnetwerken vrij te stellen van ABB. Hiervoor is instemming van het ministerie van Financiën nodig en is waarschijnlijk een fiscale wetwijziging en financiële dekking voor de betreffende belastinginkomsten vereist.

Ook zou kunnen worden overwogen om het heffen van de toezichtskosten - die worden berekend per aansluitpunt - te laten te vereenvoudigen en bijvoorbeeld te berekenen op basis van omzetgegevens. Daarmee worden de CH's ontlast van de administratieve lasten in verband met de complexe systematiek omtrent (aantallen) netwerkaansluitpunten.

²⁶ Belastingdienst-cn.nl, <https://www.belastingdienst-cn.nl/onderwerpen/algemene-bestedingsbelasting-bedrijven/vrijstellingen-abb>.

5 Marktordeningsmodellen

5.1 Inleiding

Zoals beschreven in het voorgaande, zijn de telecomdiensten in Caribisch Nederland de afgelopen jaren verbeterd binnen het huidige marktordeningsmodel. Er is geïnvesteerd in de netwerken en de prijs-kwaliteitverhouding van de diensten is verbeterd. Tegelijkertijd zijn en blijven aan het leveren van vaste- en mobiele telecomdiensten in Caribisch Nederland hoge kosten verbonden door lokale omstandigheden.

De huidige marktordering is gebaseerd op een concessiemodel. Dit model wordt gekenmerkt door meerdere (vooral mobiele) netwerken in handen van zowel openbare lichamen als private bedrijven, een lichte vorm van regulering en concurrentie tussen netwerkeigenaren. Dit marktordeningsmodel kent een aantal zwaktes. Deze status quo wordt in paragraaf 5.2 beschreven en vormt het referentiekader voor de verschillende alternatieve marktordeningsmodellen.

Met alternatieve marktordeningsmodellen is het denkbaar dat de kwaliteit van dienstverlening kan worden verhoogd en de tarieven daarvoor worden verlaagd. Bij het uitwerken van alternatieve vormen van marktordering kan met een groot aantal ontwerpdimensies worden gevarieerd, bijvoorbeeld wordt uitgegaan van één of meerdere netwerken, van verticale integratie of juist scheiding van diensten, gereguleerde of juist onderhandelde toegang, etc. Dit leidt tot een veelvoud van mogelijke marktordeningsmodellen.

In dit hoofdstuk wordt voornamelijk gefocust op marktordeningsmodellen waarmee zoveel mogelijk wordt geprofiteerd van schaal- en breedtevoordelen. Deze voordelen zouden verdere investeringen in de verbetering en uitbreiding van de telecomnetwerken kunnen stimuleren. Daarnaast wordt ook gekeken naar stimulering van de retailconcurrentie, door de toetredingsdrempels te verlagen en de mogelijke schaal te vergroten.

Bij ieder marktordeningsmodel zijn vele variaties mogelijk in de nadere uitwerking ervan. In het kader van de opdracht is het niet mogelijk om deze varianten in detail uit te werken. Het rapport beperkt zich dus steeds tot een beschrijving op hoofdlijnen van mogelijke modellen en de eventuele implicaties daarvan. De modellen die worden beschreven beslaan een aantal verschillende ontwerpdimensies, zoals het aantal netwerken op de eilanden, het eigendom van deze netwerken, de mate van concurrentie en de mate van regulering in de markt.

In dit hoofdstuk worden daarom drie alternatieve marktordeningsmodellen uitgewerkt. Dit betreft een algemeen machtigingsmodel of geliberaliseerd model (paragraaf 5.3), retail prijsregulering (paragraaf 5.4) en een geïntegreerd open wholesale model (paragraaf 5.5). Deze modellen hebben zeer verschillende effecten zowel in de potentiële benodigde aanpassingen aan de huidige wet- en regelgeving, als de mate van regulering en de effecten op de kwaliteit, keuze en prijs die daaruit voortkomen. Zo zouden er bij een algemeen machtigingsmodel of geliberaliseerd model op de korte termijn door lagere toegangsdrempels meer bedrijven kunnen toetreden dan in de status quo. Een dergelijk model zou dus concurrentie kunnen aanjagen en kunnen leiden tot meer keuze op korte termijn.. Retailprijsregulering lijkt vooral wenselijk indien er slechts één (monopolie) netwerk aanwezig is en wordt gekenmerkt door verdergaande regulering. Met regulering van retailprijzen wordt de prijs die door consumenten wordt betaald direct bepaald door de overheid en is mededinging tussen verschillende aanbieders strik genomen niet meer nodig. Een open wholesale model vereist de meest grondige herziening en wordt gekenmerkt door één integraal telecomnetwerk, waarop meerdere bedrijven toetreden en concurreren. Met dit model wordt zoveel mogelijk geprofiteerd van schaal- en breedte voordelen.

Binnen een aantal van deze modellen zijn verschillende varianten en combinaties mogelijk. Deze varianten worden waar mogelijk kort beschreven.

5.2 De status quo: het Concessiemodel

Het huidige stelsel is opgenomen in de WTV BES²⁷. Dit concessiestelsel houdt in dat er een concessie wordt verleend aan de telecomaanhouders, mits zij zich houden aan hun juridische plicht een telecommunicatienetwerk uit te rollen en te onderhouden en zij de opgedragen diensten aanbieden tegen de vastgestelde voorwaarden. De RDI en de ACM houden toezicht op de naleving van deze vereisten door de CH's. In paragraaf 2.1 is deze status quo reeds weergegeven en in hoofdstukken 4 en 5 zijn voorstellen aangeduid om lacunes in het huidige kader te mitigeren. In deze paragraaf wordt deze status quo ter referentie verder in de context van marktordening geplaatst.

Status retail (kwaliteit, keuze en prijs)

Het concessiestelsel zorgt op retail voor de zekerheid dat de opgedragen diensten beschikbaar zijn en voldoen aan bepaalde kwaliteitseisen. Daartegenover staat dat er in de meeste gevallen weinig of geen concurrentiedruk is om het aanbod te verbeteren of innovaties door te voeren. Zo is er op de Bovenwindse eilanden slechts één aanbieder van vaste en twee van mobiele telecommunicatiediensten. Op Bonaire is de concurrentiedruk iets hoger, met twee aanbieders van vaste en drie van mobiele telecommunicatiediensten. Hoewel CH's een intrinsieke motivatie hebben om het aanbod te verbeteren en CH's in de meeste gevallen daarvoor ook eigen kapitaal inzetten, zijn investeringen en opwaardering van de netwerken in grote mate gedreven door subsidieregelingen. Daar waar zelfstandig wordt geïnvesteerd, wordt dit veelal gekenmerkt door lokale samenwerkingen (met bijvoorbeeld lokale energiebedrijven of overheden). Het probleem waar partijen tegenaan lopen is dat de investeringen relatief hoog zijn gegeven de schaal en locatie. Mede daardoor heeft men weinig kopersmacht, expertise en kapitaal. Netwerkapparatuur en bijbehorend support moet daardoor duur worden ingekocht en voor de uitrol en opwaardering van telecomnetwerken moet in de regel de hulp van externen worden ingeschakeld.

De CH's beschikken over verticaal geïntegreerde vaste en mobiele netwerken en ondervinden geen prikkel om netwerken te delen met alternatieve retailaanbieders. Er is op dit moment geen toetreding op de netwerken van de geïntegreerde aanbieders. Dat kan enerzijds worden verklaard door de beperkte schaal van de afzonderlijke netwerken, maar ook wordt wholesale toegang niet actief aangeboden door de CH's. De retailconcurrentie (en daarmee de keuzemogelijkheden voor lokale consumenten en bedrijven) is dan ook relatief beperkt.

Status concessiehouders en overheden (lokaal, economisch en juridisch)

Het huidige beleidskader is onder meer door de voortschrijdende techniek en dynamiek in de markt gedateerd of beperkt houdbaar. Twee implicaties: regelgeving past niet bij technologie en voortdurende aanpassingen leiden tot onzekerheden en onverwachte omstandigheden voor CH's.

Zo is de recente introductie van nieuwe diensten door CH's, zoals *Fixed Wireless Access* (FWA) op Sint Eustatius lastig en tijdrovend gebleken. Daarnaast is de toetreding van Starlink tot Caribisch Nederland ook gekenmerkt door onduidelijkheden, zowel voor eindgebruikers als concurrerende aanbieders. Waarschijnlijk zal dit ook gelden voor de introductie van nieuwe (op dit moment onvoorzienbare) telecommunicatiediensten of partijen.

Daarbij merken CH's op dat het huidige concessiemodel leidt tot hoge toezichtskosten, die bovendien recent zijn vergroot door de introductie van het BARC en de potentiële toename in toezichtskosten die daaruit mogelijk resulteert.

5.3 Algemene machtiging

Een theoretisch mogelijk model is het vervangen van het concessiemodel voor een systeem van algemene machtiging (*general authorization*), ofwel het streven naar gereguleerde liberalisatie van de CN

²⁷ Rijksdienstcn.com, <https://www.rijksdienstcn.com/economie-klimaat/rdi/wet--en-regelgeving>.

telecommarkt. In een dergelijk stelsel staat het eenieder vrij om telecommunicatiediensten aan te bieden in Caribisch Nederland na zich te hebben geregistreerd als aanbieder van een openbare elektronisch(e) communicatiedienst of -netwerk.

De concessievoorwaarden die momenteel gelden voor CH's zouden dan kunnen worden vervangen voor universele en dienstspecifieke verplichtingen, vergelijkbaar met de systematiek uit (artikel 12 e.v. van) de EWEC-richtlijn EU 2018/1972 (de Telecomcode). Hierdoor zou puur administratief gezien toetreding tot (een deel van) de markt in Caribisch Nederland voor nieuwe partijen aanzienlijk eenvoudiger en minder kostbaar worden, aangezien zij geen concessie hoeven te bemachtigen en geen toezichtskosten per aansluiting zouden hoeven te betalen. Als nieuwe partijen zouden toetreden krijgen eindgebruikers een ruimere keuze en zou dit door een toename van de concurrentiedruk tot lagere prijzen kunnen leiden. Of en in welke mate er toetreding zal plaatsvinden is nog onduidelijk en zal, voordat voor dit model wordt gekozen nog worden onderzocht. Toetreding zonder open wholesale toegang is, met uitzondering van satellietinternet, echter zeer onwaarschijnlijk gelet op de marktomstandigheden vanwege de vereiste hoge investeringskosten en terugverdientijden. Op voorhand lijkt deze beleidsoptie dan ook vooral aanbieders van satellietcommunicatie kansen te bieden, omdat zij minder kosten hoeven te maken voor de uitrol van hun netwerk.

Effecten

Mogelijke voordelen van dit systeem zijn op de middellange termijn een versterking van de concurrentie met als mogelijk gevolg meer innovatie en verbetering van het retailaanbod, door bijvoorbeeld de introductie van aanbieders van satellietinternettoegang. Dit systeem kan op de langere termijn echter nadelig uitpakken voor bestaande marktpartijen doordat er een risico bestaat dat de bestaande netwerken worden weggeconcentreerd als gevolg van *cherry picking* door deze satellietaanbieders. Ook minder rendabele dienstverlening van de CH's, zoals spraak en aansluiting van afgelegen huishoudens en bedrijven, zouden in dat scenario lijden onder de gevolgen hiervan. Overigens is het wel de verwachting dat spraak in de toekomst door satellietaanbieders zal worden aangeboden. Er kan daarbij een *winner takes all* situatie ontstaan, waarbij één partij met veel schaalvoordelen en kapitaalcracht overblijft uit de concurrentiestrijd, waarbij die partij na uittreding van de overige concurrentie vrij spel heeft om monopolistische tarieven in te stellen en geen prikkel meer heeft om de prijs-kwaliteitsverhouding te verbeteren. Dit risico bestaat vooral in gebieden waar het prijsverschil tussen internettoegang over satelliet en over vaste netwerken significant zijn (zoals op dit moment bijvoorbeeld in Sint Eustatius). Wanneer alle schaal- en breedtevoordelen worden geconcentreerd bij één aanbieder, dient geborgd te worden dat die voordelen voor een belangrijk deel worden doorgegeven aan eindgebruikers in termen van lagere prijs en/of betere kwaliteit. Wanneer deze monopolist in private handen is, is regulering van prijs en kwaliteit cruciaal. Waar er een enkele publieke partij resteert, vergt dat goede aansturing.²⁸

Wanneer lokale CH's daadwerkelijk uit de markt worden gedrukt zou de toegankelijkheid van telecommunicatie onder druk komen te staan, met geostrategische risico's door afhankelijkheid van een private, in het buitenland gevestigde satellietinternetaanbieder.

Een deel van de risico's voor toegankelijkheid ten aanzien van het *winner takes all* scenario kan eventueel worden gemitigeerd met een aanwijzing van een (aparte) universele dienstenaanbieder op elk van de eilanden. Voor behoud van overstapmogelijkheden is subsidiëring van het universele aanbod waarschijnlijk wel een voorwaarde, bijvoorbeeld door gerichte inputsubsidie (paragraaf 3.3). Subsidie aan de vraagkant kent het risico dat deze voornamelijk aan de *winner* toekomt, wat niet bijdraagt aan instandhouding van diversiteit van het aanbod en vermindering van de afhankelijkheid. Al met al kent dit model op de lange termijn daarom veel onzekerheid gelet op de hiervoor geschetste risico's.

²⁸ Indien dit marktordeningsmodel wordt toegepast lijkt het daarom wenselijk om dit op lange termijn te combineren met prijsregulering, zoals beschreven in paragraaf 5.4.

Haalbaarheid

Het algemene machtigingsmodel leidt vermoedelijk niet tot een verbetering van de prijs-kwaliteitverhouding in CN, aangezien er feitelijk weinig verandert aan de kosten van de aanbieders. Daarbij blijft de schaal van de afzetmarkt ook onverminderd klein.

Hoewel dit model juridisch mogelijk is en voordelen kan bieden, bestaat er daarbij een risico op nadelige economische effecten en daarmee weerstand onder de lokale CH's en de lokale overheden, met name in het geval van het *winner takes all* scenario. Gegeven de kleine schaal van de eilanden en de verwachte introductie van internet over de satelliet, is het op de lange termijn de vraag of dit model gunstig uitpakt voor consumenten. Het aanwijzen van de aanbieder van universele diensten zou in het geval van de BES-eilanden kunnen worden beoordeeld als een onredelijke last, met als gevolg dat de netto-kosten gedragen moeten worden door alle marktpartijen of moeten worden bekostigd uit de algemene middelen.

Juridisch

Om een dergelijk model te implementeren, moet de huidige wet- en regelgeving volledig worden ingetrokken en herzien. Het hier beschreven model wijkt dusdanig af van het concessiestelsel dat er voor de invoering ervan waarschijnlijk een (zeer) grondige aanpassing nodig is van de WTV BES en bijbehorende lagere regelgeving. Het voordeel van de overeenkomsten met het Europese telecomkader, is dat delen van deze bestaande systematiek overgenomen en eventueel aangepast kunnen worden. Caribisch Nederland heeft Europeesrechtelijk gezien de status van Landen en Gebieden Overzee (LGO), waardoor zij geen deel uitmaken van de Europese interne markt en EU-recht niet direct van toepassing is. Hoewel onwaarschijnlijk, zou de theoretische omzetting van status van CN in dat van een ultraperifeer gebied (UPG)²⁹, formeel betekenen dat daar de Europese wetgeving zou gelden, in principe inclusief het Europese telecomkader. De implementatie van de Telecomcode EU 2018/1972 zou voor CN eventueel apart van de Telecommunicatiewet geregeld kunnen worden. Als de CN kan worden aangesloten bij het Europeesrechtelijke *acquis communautaire*, biedt dat tevens voordelen in voorzienbaarheid van de regelgeving en is er minder specifieke, op de lokale omstandigheden toegespitste juridisch-specialistische expertise nodig in toezicht en handhaving.

Onderdeel van het Europese telecomkader is de aanwijzing van een aanbieder van Universele diensten (UD). Toegepast op CN zou met invoering van een dergelijk systeem het voor de hand liggen dat er één CH per eiland worden aangewezen om universele diensten te gaan aanbieden.³⁰ Deze universele dienst kan in het kader van universele toegankelijkheid bestaan uit een basale internetverbinding (vast of mobiel)

²⁹ Op grond van artikel 355 VWEU kan de Europese Raad op initiatief van de betrokken lidstaat de status van een Nederlandse LGO wijzigen.

³⁰ Ter indicatie volgt er een toelichting bij de grondslag voor het UD-aanbod in EN: Het uitgangspunt voor de regeling van de UD in EN is gelegen in de Europese Telecomcode. Voor de oplegging van universele dienstverplichtingen in de EU, dient er voldaan te worden aan verschillende voorwaarden op grond van artikel 86 lid 1 Telecomcode.

Allereerst dient de lidstaat rekening te houden met de resultaten van het verplichte geografische onderzoek naar bereik van elektronische communicatienetwerken die breedbanddiensten kunnen leveren (artikel 22 lid 1 Telecomcode). Uit de resultaten van dit onderzoek en zo nodig aanvullende bewijzen, dient te worden vastgesteld dat de beschikbaarheid van adequate breedbandinternet-toegangsdiensten en spraakcommunicatiediensten op een vaste locatie niet in normale commerciële omstandigheden of middels andere potentiële overheidsbeleidsinstrumenten kan worden gewaarborgd op nationaal grondgebied of op delen ervan. Als van bovenstaande sprake is, kan de lidstaat passende universele dienstverplichtingen opleggen om tegemoet te komen aan redelijke verzoeken van eindgebruikers om toegang tot die diensten. De geregelde procedure een onderneming aan te wijzen de UD te verzorgen is neergelegd in artikel 9.2 jo. 9.3 Tw. Dit oordeel ligt aanvankelijk bij MinEZ. Hierna dient ACM (op verzoek van MinEZ) vast te stellen of de aanwijzing van de onderneming een onredelijke last kan vormen voor de aangewezen universele dienstverlener. Als er sprake is van een onredelijke last, worden de kosten hiervan ofwel gedragen door alle telecomaanbieders ofwel gedekt uit algemene middelen.

beschikbaar tegen een vastgesteld tarief. De huidige regeling voor eindgebruikerssubsidie kan bij afloop worden vervangen voor een dergelijk UD-stelsel.

5.4 Retailprijsregulering

Op basis van het BARC, geldt op dit moment een flexibele vorm van tariefregulering. Hierbij zijn CH's gehouden aan de verplichting om de ARPU van opgedragen diensten jaarlijks met maximaal $1,25 \times \text{CPI}$ te verhogen. De ACM heeft begin 2024 een toezichtstrategie geconsulteerd waarin de ACM uiteenzet hoe zij het toezicht op deze verplichting beoogt vorm te geven.

Er zijn echter andere modellen van prijsregulering mogelijk. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan het vaststellen van tariefplafonds op retailtarieven. Zo stelt de ACM in Caribisch Nederland bijvoorbeeld sinds 2015 jaarlijks maximale retailtarieven van elektriciteit en drinkwater vast, waarbij wordt gekeken naar de kosten van de energiebedrijven en de betaalbaarheid van energie en drinkwater voor afnemers.³¹³²

Retailprijsregulering verandert niets aan de lokale omstandigheden zoals de beperkte schaal, de afgelegenheid van de locaties en de hoge kosten zowel op de eilanden als van de eilanden af. Het is daarom de vraag of het reguleren van de retailtarieven op basis van kosten tot een substantiële verlaging van de tarieven zal leiden (zowel op korte als lange termijn). Inperking van de marges van de CH's door retailtarieven op strikte kostenbasis vast te stellen zou mogelijk wel tot een beperkte verlaging van de tarieven op korte termijn kunnen leiden.

Effecten

De mogelijke voordelen van dit systeem zijn op de korte termijn een mogelijke verbetering van het huidige retailaanbod (indien de gereguleerde maximale retailtarieven lager zouden liggen dan de huidige). De markt voor vaste en mobiele telecommunicatiediensten wordt, in tegenstelling tot de markt voor drinkwater en energie, echter gekenmerkt door een hoge mate van dynamiek. Er worden constant nieuwe technologieën en diensten ontwikkeld. Daardoor moeten CH's constant investeren in hun netwerken en dienstverlening. Indien de marges van CH's door retailprijsregulering substantieel zouden worden beperkt, is het in een dergelijk model zonder de juiste waarborgen onwaarschijnlijk dat zij zelfstandig verder zouden investeren in de kwaliteit van hun netwerken en de dienstverlening.³³ Op dit moment zijn er al geen retail-only partijen actief en zonder additionele scherpe wholesale tariefregulering zouden mogelijk geïnteresseerde wholesaleafnemers nog slechter af zijn. Deze omstandigheden in combinatie met retailtariefregulering, maken het onwaarschijnlijk dat er een breder retailaanbod tot stand zou komen onder dit model. Hoewel CH's naar verwachting alsnog een redelijk rendement kunnen behalen, ontstaat er mogelijk een risico op afname in het aanbod door de beperkte marges van CH's en daaropvolgende uittreding door de huidige CH's dit systeem zonder de juiste waarborgen, bijvoorbeeld in de vorm van subsidies.

Haalbaarheid

Indien enkel de huidige tariefregulering uit het BARC zou worden aangescherpt, zonder dat de aanvullende wet- en regelgeving wordt aangescherpt, is de benodigde aanpassing aan de huidige wet- en regelgeving relatief beperkt.³⁴ Dit lijkt dan ook zonder meer mogelijk op relatief korte termijn. Wel is er (doorlopend) veel capaciteit nodig van de bevoegde autoriteit voor het vaststellen van de tarieven en het voeren van eventuele procedures volgend op de vaststelling van tarieven. Bij het

³¹ Vgl. Wet elektriciteit en drinkwater BES en <https://www.acm.nl/nl/caribisch-nederland/tarieven-drinkwater-caribisch-nederland>.

³² NB: de mogelijkheden voor marktwerking voor energie en drinkwater op de BES laten zich vanwege technisch-economische verschillen moeilijk vergelijken met die voor telecom.

³³ Mogelijk zou dit kunnen worden gestimuleerd door aanvullende subsidiëring voor de uitrol van infrastructuur.

³⁴ De WTV BES biedt de mogelijkheid om algemene richtlijnen vast te stellen ten aanzien van o.a. tarieven, op basis van artikel 7, tweede lid, onder de Wet.

berekenen van de tarieven zou met investeringen rekening gehouden moeten worden, hetgeen (veel) meer capaciteit vraagt van zowel de regulerende partij als de CH's. Het vaststellen van maximale telecomretailtarieven vereist vergaande juridificering en zal onvermijdelijk leiden tot procedures waarin besluiten worden aangevochten, hetgeen mogelijk uitbreiding van de personele capaciteit (aantal FTE) en budget van de toezichthouder vergt ten opzichte van de huidige situatie. Het is de vraag of de opbrengsten in termen van consumentenwelvaart opwegen tegen de additionele administratieve lasten.

Lokaal kan dit model zeer zeker op grote weerstand stuiten. De CH's worden waarschijnlijk aanzienlijk beperkt in de onafhankelijkheid en ondernemingsvrijheid. Daarbij bestaat het risico dat hun marges te veel kunnen worden beperkt waardoor voorgenomen investeringen onrendabel kunnen worden, zelfs op zeer lange termijn. Indien hierdoor een aanzienlijke *investment gap* (gat dat ontstaat tussen de daadwerkelijk investeringen en het beschikbare kapitaal) zou ontstaan, zou dat ook onwenselijk zijn voor de kwaliteit van de dienstverlening aan de lokale bevolking en bedrijven.

Juridisch

In principe kan dit model worden ingepast in het bestaande juridische kader. Artikel 7, tweede lid, onder d van de WTV BES biedt de mogelijkheid om algemene richtlijnen vast te stellen met betrekking tot *de tarieven*. In het bestaande Besluit Algemene Richtlijnen Concessiehouders is retailtariefmaximering in te regelen als één van de richtlijnen. Aanvullend zouden er procedurele regels neergelegd moeten worden in verband met de tariefbesluiten, alsook gedetailleerde systematiek waarin wordt geregeld op welke wijze de kosten van bijvoorbeeld assets en (toekomstige) investeringen worden berekend.

5.5 Geïntegreerd open wholesale model

5.5.1 Inleiding

Op de lange termijn kan een samengevoegd open wholesale netwerk kansrijk zijn voor de totstandbrenging van een telecommarkt die optimaal werkt voor lokale bewoners en bedrijven. Dit model vergt de meeste aanpassingen en kent twee pijlers, namelijk samenwerking en uiteindelijk integratie van de verschillende passieve en actieve netwerken ten behoeve van wholesale toegang tot de actieve laag, en het openstellen van de netwerken voor retailconcurrentie. Dit model biedt de mogelijkheid om zoveel mogelijk van schaalvoordelen te profiteren.

Een centraal gestuurd open access netwerk kan in de meest ideale omstandigheden en ten opzichte van andere modellen meer keuzevrijheid en een breder aanbod voor eindgebruikers bieden, in combinatie met meer controle over het netwerk, efficiënte centraal gestuurde uitrol, en brede toegankelijkheid en beschikbaarheid van telecommunicatiediensten. Een mogelijk breder retailaanbod zou kunnen zorgen voor meer keuzemogelijkheden, een meer op klanten toegesneden aanbod van diensten, en een beter aanbod doordat concurrerende providers elkaar scherp houden.³⁵³⁶ Door centrale coördinatie van de netwerken, kan inefficiënte duplicatie en overbouw van netwerkonderdelen worden voorkomen en wordt efficiënt gebruik van schaarse middelen bevorderd. De drempel voor dienstenaanbieders om toe te treden tot de markt en te concurreren op prijs en kwaliteit in geheel CN, kan idealiter zo laag mogelijk worden gemaakt. Verschillende partijen hebben aangegeven voordelen te zien in een dergelijk model of diensten te willen aanbieden op een single wholesale netwerk.

Op een ander schaalniveau is een dergelijk model (*single wholesale network*, *open wholesale model*, of *open access network*) in verschillende landen en scenario's toegepast. In Zweden is bijvoorbeeld het centraal uitgerolde en beheerde glasvezelnetwerk Stokab³⁷ een groot succes, wat zich heeft uitgebreid

³⁵ OECD, "Broadband Networks and Open Access", 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/5k49ggz7crrm-en>.

³⁶ Internet Society.org, *Ensuring Sustainable Connectivity in Small Island Developing States*, 2017, p. 29, https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/08/ISOC_Small_Island_Developing_States-201706015.pdf.

³⁷ Stokab.se, <https://stokab.se/en/stokab/about-us>.

vanuit Stockholm naar de wijde omgeving, en waarop ruim honderd providers diensten aanbieden. Ook in Liechtenstein³⁸ is er met succes door het nationale energiebedrijf een opengesteld glasvezelnetwerk uitgerold en in Australië rolt de centrale overheid het open National Broadband Network³⁹ uit.

Ook bij mobiele netwerken worden sinds kort netwerken met vergelijkbare modellen centraal uitgerold. Zo is en wordt er in Maleisië en Mexico een nationaal 5G netwerk met een open wholesale model en referentieaanbod *uitgerold* waarop dienstenaanbieders met elkaar kunnen concurreren.^{40 41}

5.5.2 Integratie telecomnetwerken in single wholesale provider

Op lange termijn zouden de verschillende telecomnetwerken in Caribisch Nederland in verschillende stappen kunnen gaan samenwerken in een consortium en kunnen toegroeien tot single wholesale provider (SWP), die verschillende essentiële onderdelen uit de productieketen aanbiedt. Dit model leent zich voor een stapsgewijze aanpak en kan qua omvang ook gevarieerd. Op hoofdlijnen kunnen de volgende stappen worden onderscheiden: (i) integratie van de vaste en/of mobiele netwerken op de eilanden in Caribisch Nederland, (ii) inclusie van "staatszeekabels", (iii) inclusie van lokale exchange hosting/caching en (iv) eventueel inclusie van de vaste en/of mobiele netwerken op de CAS-eilanden.

(i) Initieel zouden de huidige verschillende vaste telecommunicatienetwerken en/of mobiele telecommunicatienetwerken met een andere marktordening kunnen gaan samenwerken in de SWP met een uniforme netwerkstrategie gericht op volledige dekking en wholesaletoeegang. Samenwerking ten tijde van de uitrol, biedt mogelijk de schaalvoordelen en kopersmacht van een samengestelde of samenwerkende entiteit.

Technisch gezien zou deze SWP zich bezighouden met het centraal inkopen, uitbouwen en onderhouden van zowel de passieve laag van de vaste en mobiele netwerken, het voortbrengen van een uniforme actieve laag en het aanbieden van wholesale breedbandtoegang aan potentieel geïnteresseerde retail providers (paragraaf 5.5.4). Alle CH's kunnen vaste en mobiele wholesaletoeegang afnemen op het netwerk van de SWP, waarmee zij onder meer hun bestaande klantenbase kunnen blijven bedienen.

Voor het samenvoegen en integreren van de verschillende netwerken zijn er vele varianten van de governancestructuur denkbaar. Aangezien de aandelen van Satel, Eutel en Telbo in handen zijn van de Openbare Lichamen op Saba, Sint Eustatius en Bonaire en SSCS een staatsdeelneming is, is coördinatie met de Openbare Lichamen en het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties een noodzaak. Voor zover er wordt gekozen om ook de vaste en mobiele netwerken op de eilanden die in private handen zijn in de SWP op te nemen, zal een samenwerking met de aandeelhouders van deze netwerken moeten worden onderzocht.

Gegeven de lokale verschillen tussen de CN-eilanden en de concessiehouders, is het waarschijnlijk wenselijk om een dergelijke entiteit (de SWP) niet met directe ingang maar als een groeimodel op te zetten. Zo kan bijvoorbeeld eerst de samenwerking en coördinatie tussen de verschillende incumbents worden vergroot in een samenwerkingsverband. Hierbij zouden de CH in een vroeg stadium bijvoorbeeld expertise kunnen delen, samenwerken aan de uitrol en inkoop van een gelijkwaardige telecominfrastructuur en bedrijfsprocessen kunnen afstemmen. In dat stadium kan er ook al worden toegewerkt naar een uniform wholesale toegangsmodel.

Nadat de samenwerking en afstemming is vergroot, zouden vervolgens de verschillende netwerken vanuit praktisch oogpunt eventueel ook stapsgewijs (in plaats van direct volledig) in een consortium of

³⁸ Llv.li, *Factsheet Open Access Fibre Rollout Liechtenstein*, 2024, https://www.llv.li/serviceportal2/amtstellen/amt-fuer-kommunikation/factsheet-open-access-fibre-rollout-liechtenstein_e.pdf.

³⁹ Infrastructure.gov.au, <https://www.infrastructure.gov.au/media-communications-arts/internet/national-broadband-network>.

⁴⁰ Digital-nasional.com.my, <https://www.digital-nasional.com.my/about-us>.

⁴¹ Dean Bubbly, *Mobile networks & wholesale*, 2024, [Mobile networks & wholesale: lessons from FTTP & open access](https://www.linkedin.com/company/dean-bubbly/), [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/dean-bubbly/).

samengestelde Holdingmaatschappij worden samengevoegd. Zo liggen de netwerken in Saba en Sint Eustatius geografisch gezien een stuk dichterbij elkaar dan de netwerken op Bonaire, waardoor het voor de hand ligt om aanvankelijk de Bovenwindse netwerken samen te voegen.

Het moet echter worden opgemerkt dat de positieve effecten van een dergelijk consortium pas volledig tot uiting komen, op het moment dat er een allesomvattend telecomconsortium (vast en mobiel in geheel Caribisch Nederland) wordt opgezet, waarbij alle mogelijk geïnteresseerde toegangsafnemers diensten op alle eilanden kunnen aanbieden middels een uniform aanbod en een enkel informatiepunt. Enkel het samenvoegen van de netwerken op Saba en Sint Eustatius leidt bijvoorbeeld slechts tot zeer geringe schaal- en breedtevoordelen. Ook lijkt een eilandelijk consortium voor vast en mobiel op lange termijn onwenselijk, gegeven de grote efficiëntievoordelen die voortkomen uit een volledig geïntegreerd netwerk inclusief backbone, aansluitnetwerk, masten en overige infraonderdelen, alsmede het kunnen aanbieden aan klanten van combinatiebundels met zowel vaste als mobiele diensten (i.e. *quad-play*).

(ii) Volgend op of tijdens de initiële samenwerking, zouden ook de huidige (en mogelijk toekomstige⁴²) zeekabels van staatsdeelnemingen in de SWP kunnen worden geïntegreerd. Vanuit coördinatie en efficiëntie wordt dit interessanter naarmate er meer staatszeekabels in en naar het Caribische gebied worden uitgerold.

(iii) Een verdere interessante toevoeging aan een geïntegreerd telecommunicatienetwerk in Caribisch Nederland zouden lokale internet exchanges (IXP) en locaties voor caching en hosting van data kunnen zijn. Door content (bijvoorbeeld Google en Netflix) lokaal te hosten op de CN-eilanden (in plaats van de exchange op Miami of elders in de wereld), kunnen de IP transitkosten voor lokale telecommunicatieaanbieders aanzienlijk worden verlaagd. Door verkorting van de afstanden en aantal hops van eindgebruikers tot andere eindgebruikers en CAPs (content- en applicatieproviders), kan de kwaliteit van diensten vanuit consumentenperspectief sterk worden verbeterd (met name de latency). Daarbij kunnen lokale internet exchanges op de CN-eilanden voor telecomaandieners op naastgelegen eilanden ook een interessant alternatief voor de gangbare internet exchanges (zoals Miami) bieden, hetgeen mogelijkheden op wholesale biedt.

Hoewel een zeer verregaande stap zou uiteindelijk (iv) vanuit het oogpunt van schaal- en breedtevoordelen eventueel kunnen worden gestuurd op integratie of samenwerking met de mobiele en/of vaste telecommunicatienetwerken op de CAS-eilanden, zoals Aquatel op Curaçao, Telem op St. Maarten, en Setar op Aruba. De schaal die hiermee wordt bewerkstelligd, zou de schaal- en breedtevoordelen aanzienlijk vergroten en toetreding tot het netwerk voor dienstenaanbieders aantrekkelijker maken. Zo kent Curaçao alleen al meer dan drie keer zoveel inwoners als geheel Caribisch Nederland. In 2023 heeft Curaçao ruim 625.000 toeristen ontvangen en Aruba ongeveer 1,24 miljoen, aantallen die aanzienlijk bijdragen aan de potentiële gedeelde afzetmarkt. Economisch lijkt dit model ook veel voordelen te kunnen bieden. Betrokken partijen op deze eilanden hebben gegeven deze voordelen ook aangegeven mogelijk interesse in een dergelijk model te hebben. Juridisch en politiek is implementatie waarschijnlijk echter een langdurig en intensief proces, gezien het staatskundige verschil tussen de CN- en CAS-eilanden. Er zou voor aansluiting door de CAS-eilanden mogelijk moeten worden samengewerkt op basis van vrijwilligheid en bereidwilligheid van de aandeelhoudende regeringen van de eilanden.

5.5.3 Integratie telecom met energie

Naast de integratie van verschillende telecommunicatienetwerken, zou ook een integratie van de telecom met de energienetwerken mogelijk zijn. De voordelen van deze integratie zijn waarschijnlijk beperkt, onder meer omdat de CH's en energiebedrijven reeds samenwerken bij uitrol en onderhoud in de vorm van gedeelde fysieke infrastructuur.⁴³ Dergelijke samenwerking kan eenvoudig op een andere manier

⁴² Rijksoverheid.nl, Pioneer, *Research into Data Subsea Cables: Enabling Caribbean Netherlands digitally*, 2024, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/09/23/bijlage-2-research-into-data-subsea-cables-enabling-caribbean-netherlands-digitally>.

⁴³ Er was op het moment van onderzoek sprake van tussen de eilanden verschillende vormen van samenwerking. In vrijwel alle gevallen worden civiele werken gedeeld. Op Saba en Bonaire worden werkzaamheden gecoördineerd tussen de telecom-

worden aangemoedigd. De vereiste change management die nodig is voor integratie van de netwerkeexploitanten en die in de kernactiviteiten en uitdagingen veel uiteenlopen, lijkt niet op te wegen tegen de potentiële synergievoordelen. Echter, in het voorbeeld van Liechtenstein is het nationale glasvezelnetwerk succesvol uitgerold door het nationale energiebedrijf, en op Curaçao koppelt het lokale energiebedrijf (Aqualectra) een open access FTTH-netwerk aan de overcapaciteit aan het reeds in het energienetwerk aanwezige glasvezel.⁴⁴ De eventuele synergievoordelen die kunnen worden behaald door de bedrijven te combineren, gelden waarschijnlijk enkel in een greenfieldsituatie waar er nog geen FTTH netwerk is uitgerold.

5.5.4 Toegangsregulering

Een van de belangrijkste voorwaarden om in een dergelijk geïntegreerd marktordeningsmodel tot optimale retailconcurrentie te komen, is dat er (gereguleerde) wholesaletoegang wordt geboden tot het geïntegreerde netwerk aan dienstenaanbieders tegen voorwaarden en tarieven waarop zij toe kunnen treden.

Dergelijke toegangsregulering kan op verschillende manieren worden vormgegeven. Zowel ten aanzien van de locatie waarop toegang kan worden afgenomen, de technische dienst die kan worden afgenomen als de tarieven die voor deze dienst(en) gelden.

Vaste toegangsregulering

Gegeven de nog altijd beperkte schaal en locatie van een mogelijk geïntegreerd telecommunicatienetwerk in Caribisch Nederland, waar inherent toegangsdrempels uit voortkomen, zou kunnen worden gepleit om de toegangsdrempels zo laag mogelijk te houden ten aanzien van de gekozen gereguleerde toegangsvorm.

Derhalve lijkt centrale toegang tot telecommunicatienetwerken een werkbare optie. Deze wholesalebreedbandtoegangsdiensten (WBT) op centraal niveau worden gekenmerkt door minder differentiemogelijkheden dan (virtueel) ontbundelde toegangsdiensten, maar ook lagere toegangsdrempels aangezien slechts naar één of enkele centrale punten hoeft te worden uitgerold om een volledige dekking op alle eilanden te bereiken. Op vaste telecommunicatienetwerken in Europees Nederland werd in het verleden bij gereguleerde wholesaletoegang veelal ingezet op (virtueel) ontbundelde toegangsdiensten tot koper en glasvezelnetwerken. Deze passieve vorm van toegang geeft toegangsafnemers in principe de meeste differentiemogelijkheden. Daarbij stimuleert deze vorm van toegang in theorie ook dat toegangsafnemers na het bereiken van een bepaalde schaal investeren in hun eigen volledige telecomnetwerk (*ladder of investment strategy*).

Deze vorm van toegang werd in de loop der jaren (door opwaardering van kopernetwerken en door de uitrol van shared infrastructure (*Point-to-Multipoint*) glasvezel) minder geschikt voor netwerkeigenaren. Daardoor wordt op deze netwerken veelal virtueel ontbundelde (VULA) toegang geboden. Deze actieve wholesaledienst kan worden vormgegeven zodat toegangsafnemers dezelfde differentiemogelijkheden als op basis van fysiek ontbundelde toegang hebben.

Het nadeel van (virtueel) ontbundelde toegang voor toegangsafnemers is dat er aanzienlijke kosten aan het afnemen van deze diensten zijn verbonden. Zo moet naar meerdere lokale toegangslocaties op verschillende eilanden worden uitgerold voor een volledige dekking.

Mobiele wholesaletoegang

en energienetwerken, terwijl bijvoorbeeld op St. Eustatius straten achtereenvolgens meermaals voor werk aan respectievelijk telecom- en energienetwerken worden opengemaakt.

⁴⁴ Antilliaans Dagblad, *Groen licht voor Telecomtak Aqualectra*, 2023, <https://antilliaansdagblad.com/nieuws-menu/27458-groen-licht-voor-telecomtak-aqualectra>.

Toegangsregulering op mobiele markten is minder gebruikelijk, maar kan (met name op de Bovenwindse eilanden) wel degelijk leiden tot efficiëntere inzet van netwerk en een beter mobiel aanbod. Een open access model op mobiel kan op verschillende niveaus toegang worden geboden. Het verschil zit daarbij in welke infrastructuur wordt gedeeld. In de meest basale vorm van mobile sharing kunnen masten, passieve antennes, andere fysieke infrastructuur en backhaul gedeeld worden. (Op de BES worden momenteel meestal masten gedeeld.)

In een verdergaande vorm kan door een samengevoegd netwerk ook de actieve zendapparatuur van het Radio Access Network (RAN) gedeeld worden, optioneel in combinatie met het delen van spectrum. De meest vergaande vorm betreft core sharing, waarbij (in feite MVNO) providers alleen diensten aanbieden. Voor een centraal netwerk op de Bovenwinden, lijkt de meest interessante optie een model te zijn waarbij de samengestelde entiteit een mobiel netwerk beheert als een *single wholesale network* (SWN), en daarbij wholesale toegang biedt aan verschillende providers tegen kostprijs. Op Bonaire is de mobiele markt met drie spelers op dit moment voldoende concurrerend. Geconsulteerd kan worden of er op termijn, na de totstandbrenging van een SWN op de Bovenwinden, behoefte is aan een vorm van verplichte MVNO-toegang, zodat deelnemende mobiele dienstenaanbieders de volledige CN kunnen bedienen.

Wholesaletarieven en toegangsregulering

Naast de technische toegangsvorm en locatie van de (gereguleerde) wholesaletoegang, zijn er ook verschillende mogelijkheden om tot de wholesaletarieven te komen. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gekozen om de tarieven strikt op kosten te reguleren. Dit leidt waarschijnlijk tot de laagste wholesaletarieven, maar ook de minste marges voor de geïntegreerde entiteit. Andere vormen zijn ook mogelijk (bijvoorbeeld verschillende incrementele (BU)LRIC- kostenmodellen), waarbij de toegang verlenende entiteit iets meer bewegingsvrijheid geniet. (Deze vorm van wholesale tariefregulering wordt in de praktijk het meest toegepast in EU).

Voor effectieve wholesaletoegang is in ieder geval essentieel dat de wholesale provider de tarieven, voorwaarden en technische specificaties voor toegang openbaar kenbaar maakt in een transparant, actueel duidelijk referentieaanbod. Daar waar de wholesale partij zelf ook retaildiensten aanbiedt, is het vereist dat er goede waarborgen zijn voor non-discriminatie stroomafwaarts, waarbij toegangsvragers geen nadeel mogen ondervinden vis-à-vis de retailtak van de wholesale provider.

5.5.5 Effecten en haalbaarheid

Effecten

Door integratie van de vaste en/of mobiele telecommunicatienetwerken op de verschillende CN-eilanden, kan worden geprofiteerd van schaal- en breedtevoordelen. Daarbij zou ook de samenwerking in geheel Caribisch Nederland aanzienlijk kunnen worden verbeterd.

Retailconcurrentie is momenteel zeer beperkt aanwezig in Caribisch Nederland. Er zijn in geheel CN geen toegangsafnemers actief en er wordt in feite geen wholesale toegang aangeboden tot de retailnetwerken. Het is niet de verwachting dat deze situatie zich zal ontwikkelen naar een markt met meer concurrentie, afgezien van de toetreding door satellietinternetaanbieders.

Door het eenvoudiger te maken voor toegangsafnemers om diensten aan te bieden op alle eilanden binnen Caribisch Nederland, kan het aantrekkelijker worden om diensten aan te bieden. Zowel voor de huidige aanbieders in CN als voor mogelijke nieuwe toetreders. Dit geldt temeer indien de wholesalekosten voor toetreding op dit geïntegreerde telecommunicatienetwerk op kostenniveau zouden worden gereguleerd. Op die manier zou kunnen worden gegarandeerd dat consumenten optimaal kunnen profiteren van een mogelijke verlaging van de kosten voor telecomaandieners door een verbetering van efficiënte retailconcurrentie.

Haalbaarheid

Om een geïntegreerd open access netwerk te implementeren dient zowel de wet- en regelgeving als de marktstructuur in Caribisch Nederland volledig te worden herzien. Het vereist veel capaciteit aan de kant van de wetgever, beleidsmakers, de openbare lichamen, de CH's, en toezichthouders om dit model te implementeren.

Daarbij is de effectiviteit van dit model in grote mate afhankelijk van de bereidwilligheid van de huidige CH's om onderdeel te worden van deze entiteit, en de mate waarin nieuwe toetreders eventueel toegang zouden willen afnemen tot het geïntegreerd netwerk. Ook de belangen van de Openbare Lichamen op Bonaire, Saba en Sint Eustatius als aandeelhouders in de CH's te worden gerespecteerd.

De ACM heeft informeel getoetst of deze bereidheid er is. Hoewel dit uiteraard omgeven is door onzekerheden, blijken de meeste CH's afhankelijk van de specifieke voorwaarden wel voordelen van een dergelijk model in te zien. De beperking van de kosten en de mogelijkheid om relatief eenvoudig de dekking aanzienlijk uit te breiden worden als de grootste voordelen gezien. Men ziet in dat op die manier waarschijnlijk ook beter concurrentie kan worden aangegaan met nieuwe toetreders tot de markt zoals Starlink. Indien er aantrekkelijke toegangsvoorwaarden en tarieven tot het geïntegreerde netwerk zouden zijn, acht de ACM het daarom aannemelijk dat er meer keuze en concurrentie zou zijn dan in de status quo. Het belangrijkste nadeel is dat men zo weinig mogelijk zeggenschap wil verliezen over de 'eigen' telecomaانبieder. Daardoor zouden de huidige CH's liever zien dat het beheer van een dergelijk netwerk in handen van een consortium komt (waar men onderdeel van uitmaakt), in plaats van in handen van een enkele (mogelijk externe) beheerder.

Juridisch

Dit model vergt een omvangrijke herziening van de huidige WTV BES en aanverwante regelgeving. In de eerste plaats zou de WTV BES ten aanzien van de methodiek van concessies moeten worden aangepast. In plaats daarvan moet worden uitgegaan van één wholesale netwerkexploitant en een onbekend aantal retailpartijen. Voor beide categorieën zouden er aparte regels gelden. De wholesale provider biedt toegang aan en heeft de daarbij behorende (toegangs)verplichtingen (paragraaf 5.5.3), eisen aan het referentieaanbod en de tarieven, en kwaliteitseisen ten aanzien van het netwerk en de service aan toegangsafnemers. Voor de retailproviders zouden universeel geldende eisen gesteld kunnen worden ten aanzien van consumentenbescherming, nummers, noodoproepen, en dergelijken. Tot slot dient te worden opgemerkt dat goede governance, intern toezicht, en transparant bestuur van een eventuele samengevoegde wholesale entiteit van groot belang zijn.

Tabel 2: Overzicht van marktordeningssystemen

		Model marktordening			
		Concessiestelsel (status quo)	Algemene machtiging	Retailprijsregulering	Single Open Access model
Effecten	Kwaliteit	Is langzaam gestegen (al dan niet m.b.v. subsidies)	Risico op lage investeringsprijs op de lange termijn	Kan investeringen remmen indien marges te veel worden beperkt	Stimuleert investeringen in (verbetering en uitbreiding van) netwerken door verlaging kosten en samenbundeling expertise
	Keuze	Verschillende mobiele en vaste (Bonaire) netwerkaanbieders Geen wholesaletoeegang (vast en mobiel)	Op korte termijn meer aanbieders, met op lange termijn (risico op) verschraving aanbod	Mogelijke afname in aanbod door beperking marges en risico op uittreding huidige CH's.	Waarschijnlijk toename in concurrerend aanbod door toetreding retailaanbieders Effect kan waarschijnlijk aanzienlijk worden vergroot indien ook St. Maarten, Aruba en Curaçao worden betrokken
	Prijs	Hoge koperprijzen worden langzaam vervangen door glas met betere p/k verhouding.	Na initiële verlaging door toetreding, later risico op verhoging naar monopolieprijzen	Mogelijke verlaging op korte termijn, indien tariefplafond onder de huidige retailtarieven ligt.	Verwachte verlaging door toename in retailconcurrentie i.c.m. verlaging kosten voor zowel potentiële retailaanbieders als netwerkeigena(a)r(en)
Haalbaarheid	Lokaal	Complexe systematiek, verouderd model met hoge toezichtslasten	Veel weerstand vanuit concessiehouders en aandeelhouders	Scherp toezicht op retail roept waarschijnlijk weerstand op bij zowel de lokale 'CH's als overheden	Zolang lokale telco's en overheden worden betrokken (in consortium) lijkt dit op brede ondersteuning te kunnen rekenen Ondernemers in St. Maarten en Curaçao zouden graag willen deelnemen
	Economisch	Weinig schaal- en breedtevoordelen	Op lange termijn risico op winner-takes-all scenario.	Beperkt marges netwerkeigenaren Geen kostenverlagende effecten voor netwerkeigenaren	Meeste schaal- en breedtevoordelen. Toename kopersmacht. Verlaging kosten stimuleert toetreding, maar schaal blijft beperkt, tenzij CAS-eilanden worden toegevoegd.
	Juridisch	Verouderde en versnipperde wet- en regelgeving die continue moet worden aangepast aan de laatste ontwikkelingen	Voornamelijk intrekken huidige wet- en regelgeving. Aanvullende kwaliteitseisen mogelijk nodig.	Aanpassing tariefregulering (onderdeel BARC) is mogelijk. Vraagt om aanvullende regelingen en procedures omtrent kostenbeoordeling en vaststellen tarieven.	Vereist grondige herziening beleidskader en mogelijk overdracht van aandelen. Daarna waarschijnlijk wel toekomstbestendig. Inclusie netwerken St. Maarten en Curaçao juridisch complex. Vereist vergaande samenwerking met BT&P / RAC.

6 Conclusies

De telecommarkten in Caribisch Nederland (CN) hebben zich de afgelopen jaren in positieve zin ontwikkeld. Zo is de digitale infrastructuur in CN sinds 2010 verbeterd, is de prijs-kwaliteitverhouding verbeterd en blijven telecomaانبieders investeren in de verbetering van de vaste en mobiele netwerken.⁴⁵

Tegelijkertijd blijven er uitdagingen bestaan door de hoge kosten waar concessiehouders mee te maken hebben. Deze (onvermijdelijk) hoge kosten zijn het gevolg van hoofdzakelijk de geografische ligging van de eilanden en de kleinschaligheid van de lokale telecommarkten. De hoge kosten worden door de concessiehouders doorberekend in de eindgebruikerstarieven, die daarmee een ongunstige prijs-kwaliteitverhouding kennen vergeleken met die in Europees Nederland. Eindgebruikerstarieven worden in de meeste gevallen de afgelopen periode gecompenseerd door subsidies. De eilanden zijn op zichzelf als telecommarkt momenteel te klein zijn en kennen een te complexe geografische ligging om vanuit zelfstandig handelen een bloeiende markt met lage prijzen op te leveren. Het is daarom belangrijk om te onderzoeken of concurrentiebevordering in CN haalbaar is, gezien de beperkte schaal van de eilanden. Het antwoord op deze vraag bepaalt welk marktordeningsmodel in de praktijk het best kan worden toegepast.

Tegelijkertijd kan er wel meer geprofiteerd worden van de schaal- en breedtevoordelen door onderlinge afspraken tussen marktpartijen op de eilanden te stimuleren en op die manier kosten te besparen (zie paragraaf 3.4, 4.2 tot en met 4.4 en 5.5. In dit kader heeft de ACM in opdracht van EZ onderzoek gedaan naar mogelijke modellen voor ordening van de telecommarkt in Caribisch Nederland (CN) waarmee kan worden gestreefd naar een betere prijs-kwaliteitverhouding van telecomdiensten voor eindgebruikers. In dit rapport beschrijft ACM vanuit haar ervaringen als toezichthouder op de telecom in Europees en Caribisch Nederland verschillende beleidsvoorstellen.

Op de korte termijn (zie hoofdstuk 3), bestaat de mogelijkheid tot bevordering van het delen van fysieke infrastructuur en de coördinatie van civiele werken in CN. Voorbeelden hiervan zijn masten, sites, bijgebouwen en straatkasten. Het delen van fysieke infrastructuur zou bevorderlijk kunnen zijn voor het verlagen van de kosten voor de uitrol van vaste en mobiele netwerken. Daarnaast zijn er mogelijkheden om publieke WiFi hotspots aan te sluiten op beschikbare netwerken op de eilanden, bijvoorbeeld op netwerken van lokale overheidsgebouwen en nutsvoorzieningen. Dit zou kunnen bijdragen aan de connectiviteit op de eilanden en is voor eindgebruikers die moeite hebben met de betaalbaarheid van vaste of mobiele diensten gunstig. Een derde mogelijkheid betreft het nemen van subsidiemaatregelen ter financiering van inkoopkosten.

Naast deze mogelijkheden op korte termijn, bestaan er ook mogelijke aanpassingen die op de middellange termijn hun werking kunnen hebben (zie hoofdstuk 4). De introductie van nummerportabiliteit op de eilanden kan bijdragen aan een betere marktwerking op de markt voor mobiele telefonie. Ook zijn er mogelijkheden om de kosten van internationale roaming voor eindgebruikers te beheersen, bijvoorbeeld door CN aan te laten sluiten bij de Europese Roamingverordening of door het stimuleren van internationale roamingafspraken tussen de Caribische eilanden. De inzet hiervan is in elk geval dat er met een simkaart van één van de eilanden kan worden geroamed in geheel Caribisch Nederland zonder additionele kosten voor eindgebruikers, en vice versa. Daarnaast beschrijft de ACM de mogelijkheid om de kosten voor connectiviteit van en naar de eilanden te beheersen, en de interconnectie met zeekabels te reguleren. Met name ten aanzien van staatsdeelnemingen ziet de ACM mogelijkheden om de situatie meer in het voordeel van de CH's te laten werken van de CH's en uiteindelijk van de bewoners van de

⁴⁵ Economisch Bureau Amsterdam, *Rapport Digitale Infrastructuur Caribisch Nederland*, 2023, <https://open.overheid.nl/documenten/1ed13c34-a4bd-4ac5-80e8-88030e4c1d5a/file>.

eilanden. Op die manier worden risico's voor de CH's in termen van afhankelijkheid en beschikbaarheid beperkt. Een vierde mogelijkheid is de opgedragen diensten in het BOT *infrastructuur-neutraal* te definiëren. Dat wil zeggen dat opgedragen diensten worden losgekoppeld van een bepaalde infrastructuur, zoals nu is neergelegd in het BOT. Deze wetswijziging kan leiden tot meer innovatie en investeringsbereidheid bij (telecom)bedrijven. De laatste mogelijkheid op middellange termijn, betreft opgedragen diensten vrij te stellen van ABB (belasting) en toezichtskosten om zo de administratieve en fiscale lasten van CH's te verlagen.

Momenteel kent het huidige stelsel een concessiesystematiek. Hierbij is het voor de CH mogelijk om een telecommunicatienetwerk uit te rollen en te onderhouden en opgedragen diensten aan te bieden onder in een concessie vastgestelde voorwaarden. Het concessiestelsel is onder meer door voortschrijdende techniek en dynamiek in de markt beperkt houdbaar. Het gevolg hiervan is dat er regelmatig aanpassingen van regelgeving noodzakelijk zijn. Deze voortdurende aanpassingen leiden tot rechtsonzekerheid en onverwachte omstandigheden voor CH's.

Een eerste denkbaar alternatief voor het concessiemodel is een systeem van general authorization (algemene machtiging) beschreven. Een dergelijk stelsel heeft op de middellange termijn mogelijk een versterking van de concurrentie als gevolg, wat kan leiden tot meer innovatie en verbetering van het retailaanbod. Desondanks heeft een systeem van general authorization op de lange termijn risico mogelijk nadelige gevolgen, doordat lokale netwerken kunnen worden weggeconcentreerd door satellietaanbieders als gevolg van *cherry picking* door partijen met *economies of scale*.

Een ander model betreft retailprijsregulering in CN. Mogelijke voordelen van dit systeem betreffen op korte termijn een verbetering van het huidige retailaanbod. Indien de marges van CH's door retailprijsregulering echter worden beperkt, is in een dergelijk model onwaarschijnlijk dat CH's zelfstandig verder gaan investeren in de kwaliteit van hun netwerken en dienstverlening.

Het laatste marktordeningsmodel betreft een centraal open access netwerk. Dit model betreft een samengevoegd open wholesale netwerk, waarbij de verschillende netwerken zijn geïntegreerd en de netwerken zijn opengesteld voor dienstenaanbieders. Mogelijke voordelen bij dit systeem zijn de schaal- en breedtevoordelen, wat zou moeten resulteren in brede toegankelijkheid en beschikbaarheid van telecommunicatiediensten.

Een geïntegreerd netwerk betekent echter een fundamentele verandering ten opzichte van de huidige marktordering en heeft dan ook grote implicaties voor de huidige CH en de lokale overheden. Om het proces beheersbaar te houden is een stapsgewijze aanpak denkbaar. Over langere termijn zouden de verschillende telecomnetwerken in CN in stappen kunnen worden samengevoegd (zie paragraaf 5.5.2). Daarnaast zouden de huidige verschillende vaste- en mobiele telecommunicatienetwerken met een andere marktordering samengevoegd kunnen worden tot één entiteit. Een belangrijke voorwaarde om in een geïntegreerd marktordeningsmodel tot retailconcurrentie te komen, is het bieden van (gereguleerde) wholesaletoegang tot het geïntegreerde netwerk voor aantrekkelijke en rendabele voorwaarden en tarieven aan dienstenaanbieders. Dergelijke toegangsregulering kan op verschillende manieren plaatsvinden (zie paragraaf 5.5.3).

Deze modellen zijn niet limitatief. Ook zouden sommige van deze modellen eventueel ook in combinatie kunnen worden toegepast.

Naast het inschatten van effecten op basis van **kwaliteit**, **keuze** en **prijs**, heeft de ACM ten slotte de marktordeningsmodellen getoetst op haalbaarheid.

Bijlage I: Zeekabels in CN

Zeekabels in het Caribisch Gebied zijn van essentieel belang voor een goede connectiviteit. Bijna al het internationale dataverkeer gaat via zeekabels. Hieronder wordt de huidige situatie van de zeekabelsystemen en IP-transit naar de internet exchanges bij de Benedenwindse eilanden en de Bovenwindse eilanden nader toegelicht.

Benedenwindse eilanden (Aruba, Bonaire en Curaçao)

Bonaire is via twee verschillende zeekabels met Curaçao verbonden (figuur 1). De zeekabel Jerry Newton wordt beheerd door Cable & Wireless Communications (hierna: C&W Communications) sinds 2007 en is in eigendom van LLA. De andere kabel genaamd Amerigo Vespucci is gedeeltelijk in eigendom van C&W Communications (LLA) en gedeeltelijk in eigendom van Telbo. Flamingo koopt capaciteit in op beide zeekabels.



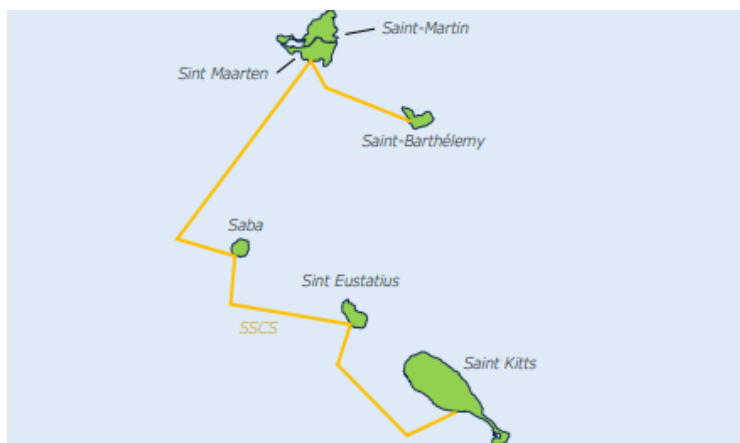
Figuur 1: Weergave van het verloop van de twee zeekabels Jerry Newton en Amerigo Vespucci (Bron: Economisch Bureau Amsterdam, 2023)

Bovenwindse eilanden (Saba, Sint-Maarten en Sint-Eustatius)

Saba en Sint Eustatius zijn met één SSCS-zeekabel verbonden, welke in 2012 is gelegd door het bedrijf Saba Statia Cable System.⁴⁶ Hierbij verbindt de SSCS-zeekabel Saba en Sint Eustatius in het noorden met Sint Maarten en Saint-Barthélemy en in het zuiden met Saint Kitts en Nevis (zie figuur 2). Verschillende partijen leveren internetcapaciteit op de SSCS-kabel, waaronder SSCS B.V. zelf, Liberty Latin America (hierna: LLA) en TelEm Group.⁴⁷ SSCS levert zijn capaciteit louter aan de concessiehouders. Voor het langeafstandsverkeer op Sint Eustatius geldt hetzelfde als voor Saba: verschillende partijen hebben internetcapaciteit op de kabel.

⁴⁶ SSCS B.V. is een kabelbedrijf waarvan alle aandelen in eigendom zijn van het ministerie van BZK.

⁴⁷ ACM, Kostenbeoordeling vast internet Saba en Sint-Eustatius, 2020 (ACM/UIT/534075), <https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/2020-05/kostenbeoordeling-vast-internet-saba-en-sint-eustatius.pdf>.



Figuur 2: Weergave van het verloop van de SSCS-zeekabel (Bron: Economisch Bureau Amsterdam, 2023)

Niet alle telecompartijen in Caribisch Nederland beschikken over internetcapaciteit op de bovengenoemde zeekabels. Hierdoor dienen sommige telecomaانبieders te betalen voor Internet Protocol-transit-capaciteit (hierna: IP-transit). De tarieven voor IP-transit in CN zijn een stuk hoger dan in Europees Nederland onder andere door de lange afstanden. Met name IP-transit naar de internet exchanges in Miami en Jacksonville zijn momenteel erg duur.⁴⁸ Bovendien hebben telecomaانبieders extra kosten door extreme weersomstandigheden, risico op kabelbreuken en uitval van netwerkapparatuur.

Bij de Benedenwindse eilanden is een groot deel van het zeekabelnetwerk van Curaçao naar de internet exchange van Miami in handen van C&W Communications. Als gevolg hiervan, kan C&W Communications hoge tarieven heffen. Zowel Telbo als Flamingo TV betalen bijvoorbeeld tarieven voor IP-transit bij C&W Communications.

Wat betreft de Bovenwindse eilanden, op Saba betaalt bijvoorbeeld Satel hoge tarieven voor IP-transit. Om die reden wordt er door Satel onderhandeld met de verschillende partijen met IP-transit, zoals SSCS. Satel sluit doorgaans meerdere kortlopende contracten met verschillende partijen om stukjes restcapaciteit te benutten. Daarnaast heeft Eutel op Sint-Eustatius bijvoorbeeld capaciteit ingekocht bij SSCS voor tien jaar.⁴⁹

⁴⁸ Economisch Bureau Amsterdam, *Rapport digitale infrastructuur*, 2023, [Digitale Infrastructuur](https://open.overheid.nl/documenten/1ed13c34-a4bd-4ac5-80e8-88030e4c1d5a/fileur%20Caribisch%20Nederland) <https://open.overheid.nl/documenten/1ed13c34-a4bd-4ac5-80e8-88030e4c1d5a/fileur Caribisch Nederland>.

⁴⁹ Idem.

Bijlage II: Gesproken partijen

- Ministerie van Economische Zaken
 - o Beleidsdirectie Digitale Economie
 - o Rijksinspectie Digitale Infrastructuur
- Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
 - o Beleidsdirectie Digitalisering en Overheidsorganisatie
- BT&P St. Maarten
- Regulatory Authority Curaçao
- Openbaar Lichaam Saba
- Openbaar Lichaam St. Eustatius
- Bonaire Holding Maatschappij
- Saba Statia Cable System (SSCS)
- Telem
- Satel
- Eutel
- Digicel
- Flow (LLA)
- FlamingoTV
- TELBO
- Aqualectra (Aquatel)
- Saba Electric Company (SEC)

Bijlage III: Verklaringslijst (afkortingen en begrippen)

ABB-belasting	Algemene bestedingsbelasting
ACM	Autoriteit Consument en Markt
ARPU	Average Revenue Per User
BARC	Besluit algemene richtlijnen houders van een concessie WTV BES
Benedenwinds	Benedenwindse eilanden (Aruba, Bonaire, Curaçao)
Bovenwinds	Bovenwindse eilanden (Sint Maarten, Saba, Sint Eustatius)
BOT	Besluit opgedragen telecommunicatiediensten BES
BZK	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CAPs	Content & Application Providers
CAS-eilanden	Curaçao, Aruba en Sint Maarten
CDvhK	Caribisch deel van het Koninkrijk
CHs	Concessiehouders
CN	Caribisch Nederland (Bonaire, Saba, Sint Eustatius)
COIN	Common Infrastructure (vereniging van telecomaanbieders in Nederland)
D2D	Direct to Device (methode van satellietcommunicatie)
EBA	Economische Bureau Amsterdam
EER	Europese Economische Ruimte
EN	Europees Nederland
EZ	Ministerie van Economische Zaken
FttH	Fiber to the Home
FWA	Fixed Wireless Access
HFC-netwerken	Hybrid Fiber Coax-netwerken
IP	Internet Protocol
IXP	Internet Exchange
LGO	Landen en Gebieden Overzee (eilandenstatus)
LLA	Liberty Latin America
MNO	Mobile Network Operator
MVNO	Mobile Virtual Network Operator
OTT	Over The Top (diensten die over open internet worden aangeboden)
RAN	Radio Access Network
RDI	Rijksinspectie voor Digitale Infrastructuur
SIM	Subscriber Identity Module
SSCS	Saba Statia Cable System BV
SWP	Single Wholesale Provider
UD	Universele Dienst
UPG	Ultraperifeer Gebied (eilandenstatus)
VHCN	Very High Capacity Networks
VULA	Virtual Unbundled Local Access
WBT	Wholesalebreedbandtoegangsdiensten
WTV BES	Wet Telecommunicatievoorzieningen BES