



# Reactie DINL Internet consultatie Digitale Connectiviteit

April, 2018

Stichting DINL wil hier graag haar visie en feedback geven op het beleid inzake digitale connectiviteit, en antwoorden geven op de gestelde vragen

## Algemeen

In de eerste plaats wil DINL graag enkele algemene opmerkingen meegeven.

Het onderwerp digitale connectiviteit mist essentiële onderdelen van de Nederlandse digitale infrastructuur. Die dreigen zo beleidsmatig tussen wal en schip te vallen. Dat is een significant risico voor het realiseren van de digitale koploperpositie.

In de agenda digitale connectiviteit, blijkt uit de gestelde vragen dat het voornamelijk gaat over de vaste en mobiele access netwerken. Andere aspecten van digitale infrastructuur en Internet blijven buiten beeld. Ook in de opzet van de digitale agenda, wordt digitale infrastructuur slechts geassocieerd met "snel Internet", en wordt verwezen naar het onderwerp digitale connectiviteit.

Digitale infrastructuur omvat meer dan de access netwerken. Het omvat ook:

- De verbindingen in het diepere internet: bulk verbindingen via land, satelliet en zee;
- Public en private peering, transit (exchanges),
- De "productie" faciliteiten van digitale activiteiten: datacenters, infrastructurale cloud en hosting.
- De kernstructuren van het Internet w.o. domeinen, routing, Internet standaarden.

Het missen van die onderdelen is een groot risico voor de digitale ambities van het kabinet. Want bij een eenzijdige focus op "access", kan het resultaat zijn dat Nederland weliswaar de toegang tot Internet diensten en platforms faciliteert, maar zelf niet inzet op groei van die digitale "productie" in eigen land. Dat is een gemiste kans. Voor een gezonde digitalisering zijn ook die kern- en "productie" infrastructuren in eigen land noodzakelijk. Daar wordt de nieuwe digitale economische waarde gecreëerd!

De oproep voor integraal infrastructuur beleid is ook de kern van de Mainport motie Verhoeven uit 2015, die vooralsnog op uitvoering wacht.

Een illustratie van overheidsbeleid is het NADCN beleidsplan in Noorwegen<sup>1</sup>, waar de combi datacenters- connectiviteit door de overheid wordt herkend als belangrijke economische groeifactor. Ook dit NYT artikel geeft een inkijk in de effecten van locaties, zoals in Nederland al bij de campussen Delfzijl en Middenmeer<sup>2</sup>

Gezond beleid omvat daarom niet slechts beleid voor access netwerken, maar beleid voor de gehele digitale infrastructuur. Wij roepen daarom de Minister met klem op om deze "vergeten" aspecten van digitale infrastructuur aan de digitale agenda's toe te voegen. DINL doet de suggestie om de agenda "digitale connectiviteit" te hernoemen naar "digitale infrastructuur", of de agenda digitale connectiviteit onderdeel te maken van een omvattende agenda "digitale infrastructuur"

Stichting DINL is beschikbaar voor toelichting en nadere uitwerking van dit onderwerp.

---

<sup>1</sup> <https://www.computerweekly.com/news/252438569/Norway-government-backs-ambitious-datacentre-investment-plan>

<sup>2</sup> <https://www.nytimes.com/2018/03/06/business/apple-facebook-data-center.html>



## Beantwoording vragen

### Vraag 1 Trends

#### Trends

Alvorens in te gaan op de concrete thema's zal in het actieplan in worden gegaan op belangrijke ontwikkelingen. Dit zijn:

- De digitalisering blijft toenemen, net als de economische en maatschappelijke afhankelijkheid van connectiviteit. Zo komen nieuwe toepassingen van de grond, maar ook bestaande apparaten komen op de markt met nieuwe connectiviteitsfuncties.
- Er is sprake van convergentie tussen vaste en mobiele connectiviteitsnetwerken en tussen content en connectiviteit. Sectoren en diensten groeien mede hierdoor naar elkaar toe.
- De bandbreedtebehoefte blijft toenemen.
- Er worden hogere en meer diverse eisen gesteld aan de connectiviteit, bijvoorbeeld op het gebied van continuïteit en veiligheid.
- Om hieraan tegemoet te komen zijn investeringen in connectiviteit noodzakelijk.
- De omvang van die investeringen vereist schaal. Dit draagt bij aan de consolidatie van de markt.
- Omdat de diversiteit aan vraag toeneemt moet het aanbod ook diversificeren en in toenemende mate maatwerk kunnen leveren, zelfs als de omvang van de vraag (zeer) beperkt is.

1. Herkent u deze ontwikkelingen? Mist u hierbij een belangrijke trend?

Stichting DINL wil hier graag aantekenen dat connectiviteit niet een gevolg is van digitalisering, maar dat digitalisering een gevolg is van (onder andere) connectiviteit (infrastructuur). Het Internet is de primaire driver voor innovatie, niet in de eerste plaats de apparatuur of toepassingen. Betrouwbare, betaalbare connectiviteit heeft geleid en leidt tot innovatie in de haarvaten van de samenleving. Connectiviteit is faciliterend, infrastructuur is een drijvende kracht. Die zienswijze wordt onderbouwd door onderzoeken van Deloitte, en door het World Economic Forum .

#### **Het verband tussen digitalisering en digitale infrastructuur**

Digitalisering kent twee snelheden, of 2 typen:

- Type 1: Door vraag gedreven automatisering  
Bestaande bedrijven gebruiken digitale technologieën om concurrerend te blijven, hun efficiency te verbeteren, kosten te besparen. Dat is nodig om de werkgelegenheid en welvaart te behouden.
- Type 2: Door aanbod gedreven innovatie  
Nieuwe activiteiten die (soms) bestaande activiteiten vervangen. Zoals webwinkels, platforms, fintech. Dit type is essentieel voor nieuw verdienvermogen. De omvang van deze nieuwe, digitale economie omvat in Nederland nu al ca 50.000 bedrijven, die €104 miljard bijdragen aan de economie, en 4.5% van de werkgelegenheid genereren (Bron : CBS 2016).  
Deze bedrijvigheid is in c.a. 15 jaar ontstaan.

Alleen met een bestendige ontwikkeling van het tweede type digitalisering zoals hierboven geschetst kan een land een digitale koploper positie verkrijgen of behouden. Dit type innovatie is de kern van het internet. Het is "permissievrij", dat wil zeggen dat toepassingen tot stand komen door stapelen, aggregeren en doordat de mogelijkheden voor nieuwe toepassingen zich spontaan voordoen. Juist voor dat type innovatie is "ongevraagd" aanbod van connectiviteit nodig, ofwel connectiviteit die toepassingen mogelijk maakt waar nu nog geen bestaansreden voor kan worden bedacht. (Bron: Deloitte, 2013/2014)



### **Aanbeveling**

Zet niet teveel in op een planmatige aanpak: het realiseren van een door stakeholders geformuleerde toekomstige vraag. Maar zet in op faciliterend beleid: het continue in kaart brengen en wegnemen van alle knelpunten die de groei van de omvang, betrouwbaarheid en diversiteit van de gehele digitale infrastructuur in de weg kunnen staan; ook daar waar concrete (markt) vraag nog niet scherp kan worden geformuleerd. Die infrastructurele, faciliterende en stuwende aanpak moet centraal staan in het beleid.

### **Convergentie Vs Divergentie**

Ten tweede deelt DINL het beeld van "convergentie" niet. Er is o.i. eerder sprake van divergentie. Want voor elke soort van connectiviteit en infrastructuur, en ook voor de content ontstaan immers voortdurend nieuwe business modellen en aanbieders. Waar voorheen fysiek, logische verbindingen en content (spraak, tv) gebundelde functies waren van enkele kabel- media en telecom bedrijven, is nu in de markt juist sprake van ontkoppeling van die verschillende lagen en diensten. Er is een onderscheid in bulk verbindingen, dark fiber, backbones, datacenters, mobiele access in vele soorten en maten, vaste acces via kabel, fiber en koper, in house exploitatie, knooppunten, transit, public en private peering. En ook voor de content is er een groeiende markt van aanbieders van spraak, communicatie, video, streaming, en andere content, die niet a priori zijn gekoppeld aan (aanbieders van) de netwerken. Het zijn allemaal verschillende business modellen, van meest kleinere spelers. (Ter illustratie: internet knooppunten zoals de Ams-IX zijn MKB bedrijven).

Bij de netwerken zelf is de exploitatie van fysieke en logische infrastructuren een ecosysteem geworden, waar de onderdelen in verschillende handen zijn geraakt. Ook de neutraliteitsgedachte van het Internet bouwt op die horizontaal gelaagde structuur, met aparte functies. De gelaagde, divergente structuur van de Internet wereld past voorts bij de principes van (net)neutraliteit: intermediary liability / het e-commerce directive, de aparte duiding van platforms, content aanbieders, en meer.

### **Aanbeveling**

Ga niet (langer) uit van convergentie, maar omarm en bouw verder op de gelaagde structuur van Internet connectiviteit, met nieuwe rollen en functies. Zoals die (mede) in de Europese wetgeving voor de online wereld worden gehanteerd. Moderniseer de telecom wetgeving, pas die daarop aan. Maak scherp onderscheid tussen fysieke, en logische infrastructuur, en diensten. Spraak en andere content zijn bijvoorbeeld functies op een andere "laag", en zijn niet langer onderdeel van – en gekoppeld aan fysieke en logische infrastructuren.

### **Consolidatie**

Ten derde kijkt DINL anders naar de ontwikkelingen rond consolidatie en schaal. Consolidatie en schaal zijn niet in de eerste plaats een noodzaak, maar een (onvermijdelijk) gevolg van groei en het volwassen worden van nieuwe business modellen. De trend is dat spelers met afzonderlijke functies zullen consolideren, door acquisities. Dat is te zien bij de access netwerken, bij datacenters, in de hosting en cloud industrie.

### **Aanbeveling.**

Er is geen actief overheidsbeleid is nodig om consolidatie te bewerkstelligen. Wel is faciliterend beleid nodig om onrendabele business cases bij (kleine) access netwerken mogelijk te maken zodat kleinere spelers winstgevend kunnen zijn en (daardoor) aantrekkelijk blijven voor acquisities en consolidatie.

### **Diversiteit**

Ten vierde, missen we het punt van diversiteit.



5G en glasvezel zijn geen panacee. Connectiviteit moet techniek onafhankelijk zijn, i.e. voor elke toepassingen moet de juiste connectiviteit beschikbaar zijn. Dat betekent ook aanbod van Long range oplossingen, en aandacht voor indoor. Bij breed connectiviteitsbeleid mag dat niet ontbreken. 80% van het verkeer vindt immers indoor plaats, maar er zijn onvoldoende goede afspraken om dit te regelen. Regels gelden alleen voor outdoor. Veel (markt)partijen maken bijvoorbeeld gebruik van licentievrije banden. Daar komen innovatieve oplossingen uit voort: Multifire, CBRS in de VS, private LTE, DECT guard band, enzovoort. Shared spectrum voor indoor is een interessante ontwikkeling. Met name in de VS is nu veel innovatie op dit gebied.

### **Aanbeveling**

Maak beleid voor het hele scala aan connectiviteitsoplossingen, vermijd een eenzijdige focus op de access netwerken. Stimuleer de ontwikkeling van diversiteit. Specifieke aandacht voor indoor communicatie. Stimuleer innovatie daarin, maak ruimte voor licentievrij gebruik.

### **Andere elementen van Digitale infrastructuur**

Als laatste mist DINL, als eerder aangegeven in ons pleidooi voor beleid voor Infrastructuur, aandacht voor de connectiviteitsontwikkelingen dieper in de waardeketen. Ook de internationale connectiviteit, peering (private en public), transit en exchanges, en de verbindingen naar datacenters en datacenter locaties, is in voortdurende ontwikkeling. Een te eenzijdige focus op de access netwerken houdt het risico in zich dat marktbevingen hier worden gemist, en dat datacenters groeikansen missen.

### **Aanbeveling**

Neem in het beleid een passage op over de continue monitoring van de connectiviteit dieper in de keten. Noem expliciet de noodzaak voor het faciliteren van voldoende connectiviteit naar datacenters en datacenter campussen, zodat de bewegingen worden bewaakt en knelpunten kunnen worden gedetecteerd en geadresseerd indien die zich aandienen. Maak beleid voor datacenter locaties en groei.

Besteed in deze- of andere digitale agenda's aandacht aan de Nederlandse aanwezigheid in de Internationale Internet gemeenschap, ook dat behoort tot digitale infrastructuur. Voorkom dat dat onderwerp tussen wal en schip valt.

## **Vragen 2 t/m 5**

2. Welk verdeelinstrument acht u geschikt voor de lokale uitgifte van frequenties in de 26 GHz-band en waarom? Het streven bij de uitgifte is om veel verschillende gebruikers de kans te geven 5G dienstverlening te ontwikkelen en aan te bieden. U kunt hierbij denken

aan veiling, het verdeelinstrument "verdeling-op-afroep"<sup>2</sup> of vergunningverlening o.b.v. volgorde van binnenkomst.

3. Wat vindt u van het idee om 2x20 MHz c.q. 1x40 MHz beschikbaar te stellen voor bedrijfsspecifieke toepassingen, op basis van een licht vergunningsregime (in een door 3GPP gestandaardiseerde frequentieband<sup>3</sup>)?
4. Wat vindt u van het idee om op EU-niveau te pleiten voor het vergunningsvrij bestemmen van de 66-71 GHz-band?
5. Voor welke toepassingen en diensten wilt u de 3,5 GHz-band gaan (blijven) gebruiken, en hoe (bijv. landelijk, regionaal, lokaal, met hoge of lage vermogens, opstelhoogte van antennes, etc.)?<sup>4</sup>





## Vraag 2

DINL steunt het streven om verschillende gebruikers een kans te geven de 26Ghz frequenties te benutten. "Verdeling op afroep" lijkt hier het meeste op. Vergunningsvrij zou voor ons ook een prima optie zijn.

## Vraag 3 en 4

Ook hier zijn wij voorstander van, omdat het mogelijkheden vergroot voor indoor communicatie. Veel innovatieve connectiviteitsoplossingen zijn voortgekomen uit (geharmoniseerde) vergunningsvrije banden.

## Vraag 5

De 3,5 band is essentieel voor 5G en 4G-technologie de komende tijd. Het is essentieel dat die band voor mobiele aanbieders van de access netwerken kan worden gebruikt. Vermijd suboptimale compromissen, en schuw stevig beleid niet zoals het compenseren of bieden van oplossingen voor bestaande licentiehouders. Sta gebruik van de band voor andere partijen en doelen slechts toe als die de brede uitrol ten behoeve van mobiele access netwerken niet in de weg staat.

## Vraag 6 en 7

6. Overwogen wordt om op landelijk niveau in te zetten op meer transparantie van het lokale beleid, bijvoorbeeld met een website waar per gemeente het antennebeleid en de lokale kosten voor graafwerkzaamheden en leges worden vermeld. Zou u hier een voorstander van zijn?
7. Een ander aspect wat werd genoemd is dat gemeenten soms niet bekend zijn met de landelijke ambities op het gebied van de digitale infrastructuur. Ziet u dit ook en op welke manier kan de Rijksoverheid bevorderen dat gemeenten hiervan bewust worden en weten welke rol zij hierin kunnen spelen om deze ambities te bereiken?
8. Overwogen wordt om normen voor elektromagnetische velden (EMV) vast te leggen, zodat voor EMV landelijk uniforme normen gelden. Bent u voorstander van landelijk vastgelegde EMV-normen? Welke voor- en nadelen ziet u? Zijn er aspecten waar naar uw mening in het bijzonder rekening moet worden gehouden? Ziet u op een ander vlak dat het wenselijk is om lokale regels te harmoniseren?

Alle beleid dat regeldruk vermindert en inzet op de mogelijkheden voor marktpartijen om op een uniforme, universele manier te kunnen werken met gemeentes, moet worden gestimuleerd. Transparantie is een eerste stap. Gedacht kan worden aan convenanten en richtlijnen voor gemeentes, het doel moet zijn dat beleid landelijk te harmoniseren. Organiseer gerichte voorlichting aan gemeentes. Het is in hun eigen belang dat hun burgers en bedrijven over snelle, betrouwbare en diverse connectiviteit kunnen beschikken. Het is niet een gunst aan (telecom) bedrijven. De rijksoverheid moet hier het voortouw nemen, door samen te werken met (o.a.) de VNG.

## Vraag 9 en 10

9. Als u één factor moet aanwijzen die de grootste belemmering vormt voor de aanleg van snel vast internet in het buitengebied die de Rijksoverheid zou kunnen helpen op te lossen, welke is dat dan?
10. Is er behoefte aan een "gereedschapskist" voor gemeenten en bewonersinitiatieven? Dit zou bijvoorbeeld kunnen bestaan uit een standaardformaat voor business modellen kunnen zijn, of een nieuwe handreiking? Zou het verder wenselijk zijn om vanuit de Rijksoverheid



## Vraag 9

Wees voorzichtig met de term "buitengebied". Dat suggereert dat er eerste- en tweederangs gebieden zijn in Nederland. Er is eerder sprake van het bestaan van knelpunten op geografische locaties overal in Nederland voor de beschikbaarheid van snelle, betrouwbare en/of diverse connectiviteit.

De grootste belemmering is het probleem dat de business cases voor aanleg van specifieke connecties, voor consumenten, bedrijven, scheepvaart, scholen niet altijd rendabel is te maken op de specifieke locatie. Dat leidt tot suboptimale oplossingen, zoals vraagbundeling door organisaties die niet gespecialiseerd zijn in het aanleggen c.q. onderhouden en runnen van zulke netwerken.

Een goede illustratie van de problematiek is de uitrol van het systeem "Co-Vadem"<sup>3</sup>, een privaat publieke digitale innovatie voor de Nederlandse binnenvaart. CoVadem brengt actuele waterdiepten in kaart door een 'varend meetnet' van schepen te combineren met slimme Big-Datatechnieken. Covadem kan de binnenvaart in Nederland helpen om concurrerend te blijven. Er is echter een knelpunt: rivieren zijn "buitengebied". Wellicht volstaat een Lora netwerk. Wie lost dat knelpunt op, wie neemt de regie?

### Aanbeveling

Spreek niet langer over "buitengebied", maar over "locaties waar passend aanbod nog niet voorhanden is", bijvoorbeeld de term "connectiviteits-arme locatie" of "connectie-arme" locatie

Voor het wegnemen van de knelpunten kan een investeringsfonds en/of landelijke subsidieregelingen uitkomst bieden, bijvoorbeeld een "glasvezelfonds" betaald uit de opbrengsten van licenties.

Laat zien in het beleid dat vast en mobiel gerelateerd zijn. 5G is immers een glasvezelnetwerk met antennes. Dat biedt mogelijkheden voor gecombineerde oplossingen voor het fysieke deel van de infrastructuur, en ook daarom moet beleid voor fysieke deel ontkoppeld zijn van het logische deel. Hier liggen ook twee aangenomen moties (Oosenbrug, Mulder) te wachten op uitvoering.

## Vraag 10

De vraag is waarom bewonersinitiatieven en vraagbundeling überhaupt aan de orde zijn. Het in punt 9 genoemde fonds kan ervoor zorgen dat er sprake is van een dekkende commerciële exploitatie door gespecialiseerde aanbieders. Daarbij kunnen convenanten en landelijke richtlijnen voor afspraken uitkomst bieden, omdat het voor commerciële partijen minder aantrekkelijk is als met alle gemeenten afzonderlijk specifieke afspraken moeten worden gemaakt – en onderhouden. Dat schaadt de business cases, en daarmee ook de mogelijkheden voor consolidaties later.

## Vragen 11 en 12

11. Wat vindt u van de in de bijlage voorgestelde invulling van de dekkingseis voor de te veilen 700 MHz-vergunningen?
12. Wat vindt u er van om per 2022 een datasnelheid te eisen van 30 Mbps download en 3 Mbps upload (lid 2 sub a), en per 2025 100 Mbps download en 10 Mbps upload (lid 2 sub b)? Is dit ambitieus en realistisch, of is hier nog nadere inkadering voor nodig, bijvoorbeeld via de waarschijnlijkheid waarmee deze eis moet worden behaald (x% van de tijd of gevallen)?

<sup>3</sup> <https://www.covadem.org/>



## Vraag 11

De dekkings/capaciteitseis is begrijpelijk, als de licenties worden toegekend aan (slechts) enkele spelers. Kijk ook naar de mogelijkheden voor indoor communicatie: dekking, zendvermogen et cetera.

## Vraag 12

Vraag is of een verplichting nodig is. Beter is een afspraak te maken over transparantie, een gestandaardiseerde manier van specificeren van access snelheden, latency, jitter, up/down et cetera naar consumenten en bedrijven. De ACM zou hier een leidende rol in moeten hebben.

## Vraag 13

13. Ziet u een rol voor de Rijksoverheid in het bij elkaar brengen van vraag en aanbod? Heeft u in dit kader plannen waarvoor connectiviteit belangrijk is en waar de Rijksoverheid zo'n faciliterende rol kan spelen?

De rol van de rijksoverheid zou moeten zijn kleine partijen (al dan niet dynamisch) de mogelijkheid te geven gebruik te maken van het spectrum voor lokale, regionale innovatieve initiatieven. Dit kan zij doen door regelgeving (netwerken openstellen voor derden), licentievrije banden aan te bieden of een systeem te organiseren waarmee frequenties dynamisch en kort-cyclisch kunnen worden toebedeeld. Dit moet gebeuren zonder winstogmerk.

## Vragen 14 t/m 16

14. Hoe kijkt u aan tegen het afspreken van KPI's met (vitale) telecompacties voor continuïteit (bijvoorbeeld over hoe lang de voorziening functioneert bij een stroomstoring)?
15. Op welke manier kan de privaat-publieke crisismanagementstructuur verder worden versterkt?
16. Via het programma Telekwetsbaarheid is Agentschap Telecom in gesprek met verschillende partijen, zoals zorginstellingen en energienetbeheerders, over hun afhankelijkheden van telecom en wat ze kunnen doen ingeval de telecomvoorziening uitvalt. Daaruit komt naar voren dat het niet eenvoudig is voor partijen om goed in kaart te brengen wat hun afhankelijkheden zijn van telecomvoorzieningen. Het is echter niet mogelijk voor

De wens om richtlijnen op te stellen voor de betrouwbaarheid van netwerken is begrijpelijk. De huidige situatie, waarin KPI's ontbreken voor mobiele communicatie, betekent dat er voor bedrijfskritische communicatie geen gebruik gemaakt kan worden van publieke dienstverlening. KPI's liggen (dus) voor de hand.

Maar gewaakt moet worden voor eisen en regulering die bedoeld is voor grote, landelijke netwerken, op te leggen aan kleinere spelers, die daardoor hun vermogen voor het realiseren van kleinschalige of maatwerk oplossingen, kunnen verliezen.

### Aanbeveling

Wees terughoudend met het opleggen van continuïteits- en betrouwbaarheidseisen. Overweeg die slechts als er sprake is van grootschalige netwerken waarvoor geen redelijke alternatieven voorhanden zijn.

Gedacht kan verder worden aan een classificatie systeem voor netwerken, die een indicatie geeft van de betrouwbaarheid en continuïteit. Dat past bij risico-gebaseerde benaderingen, waarbij de afnemer, als er sprake is van divers aanbod, de afweging kan maken of een mobiel, indoor of vast netwerk moet



worden gekozen, c.q. of redundantie (meerdere netwerken) moeten worden gekozen als de toepassing die betrouwbaarheid vraagt.

## Vragen 17 t/m 19

17. Als het gaat om innovatie van connectiviteit, zou de aandacht van de overheid inderdaad vooral moeten gaan naar 5G, o.a. met experimenten en pilots? Zo niet, waarnaar dan wel?
18. Welke mogelijkheden ziet u voor 5G-innovatie in sectoren? Wat is daarvoor nodig; zijn er specifieke belemmeringen?
19. Welke aanvullende rol kan de overheid spelen bij het ondersteunen van initiatieven? In hoeverre is financiering een knelpunt en kan Europese financiering (Horizon 2020) uitkomst bieden? In hoeverre ziet u meerwaarde in het opzetten van een SBIR, een innovatiecompetitie waarbij ondernemingen wordt gevraagd om te komen met 5G-toepassingen met maatschappelijke relevantie?

### Vraag 17

Landelijk beschikbaar 5G via 3.5 Ghz is een essentieel onderdeel van de landelijke digitale infrastructuur, maar is geen panacee voor alle connectiviteit. Diversiteit in het aanbod is minstens even belangrijk. De overheid moet wel een actieve rol nemen bij experimenten en pilots van 5G. En moet de knelpunten wegnemen om hiermee aan de slag te kunnen gaan: zoals de kwestie 3.5 Ghz.

### Vraag 18

Deze vraag suggereert een wens voor onderbouwing van het "vraaggedreven aanbod". Maar zoals gesteld in punt 1, moet een infrastructurele benadering worden gekozen. 5G is essentieel voor de groei van digitale ecosystemen in zijn algemeenheid. Er kan niet precies worden voorspeld waar het in welke omvang nodig is. Wel kan worden gesteld dat, waar snel mobiel beschikbaar is, nieuwe toepassingen kunnen ontstaan. Het stuwend vermogen van de infrastructuur moet centraal staan, niet een invulling van de potentiële, op basis van huidige kennis in te schatten vraag. Het verder aanjagen van de vraag heeft daarom weinig zin, zolang de diverse (snelle) connectiviteit niet voorhanden is. De connectiviteit moet een doel op zich zijn.

### Vraag 19

Zoals in vraag 18 aangegeven, is er wel een belangrijke rol voor de overheid om knelpunten weg te nemen en daarvoor steeds verschillende spelers bij elkaar te brengen als dat niet van nature gebeurt. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de kwestie van gemeentes, de stagnatie bij oplossingen voor het 3.5Ghz spectrum. Het steeds vinden van de juiste stakeholders en coalities bij knelpunten die zich in de toekomst zullen aandienen, is (daarom) een doel op zich.

#### **Aanbeveling**

Hou niet (teveel) vast aan vaste gremia en overleg structuren (zoals telecom overleg), maar identificeer afhankelijk van de bestaande- en zich nieuw aandienende knelpunten steeds de juiste stakeholders en expertise, en faciliteer de samenwerking. Maak dat proces een beleidsdoel op zich.





--

### **Over stichting DINL**

Stichting Digitale Infrastructuur Nederland (DINL) is een samenwerking van de belangrijkste spelers en organisaties van de Nederlandse digitale infrastructuur. DINL is de spreekbuis van Nederlands derde mainport<sup>4</sup>. De sector vormt het hart van de Nederlandse online economie en heeft een sleutelrol in het wereldwijde internet. Deelnemers van DINL zijn AMS-IX (Amsterdam Internet Exchange), DDA (Dutch Datacenter Association), DHPA (Dutch Hosting Provider Association), ISPCconnect, Stichting NLNet, Nederland-ICT, SURF en de VVR (Vereniging van Domeinregistrars).

---

<sup>4</sup> Deloitte 2013: [NL Digitale Infrastructure, our third mainport](#)