

## Notitie behoefte bedrijfskritische communicatie in het kader van het Nationaal Frequentie Beleid<sup>1</sup>

### Aanleiding en de vraag vanuit de sector bedrijven

Met het oog op zowel het nieuwe nationale frequentie beleid alsook de ophanden zijnde veiling voor mobiel spectrum is aan marktpartijen gevraagd hun inbreng te leveren in het kader van de marktconsultatie. Deze notitie is bedoeld om namens Schiphol Group antwoord te geven op deze vraag.

Wij vragen aan het Ministerie van Economische Zaken om te onderkennen dat:

- de sector bedrijven ('verticals') op gebied van mobiele breedbanddiensten een achterstand heeft weg te werken,
- er sprake is van de noodzaak voor draadloze ondersteuning van essentiële en maatschappelijk relevante bedrijfsprocessen,
- er vooralsnog geen gedifferentieerd en gespecialiseerd aanbod vanuit de markt is.

Daarmee is er behoefte aan toegang tot de "grondstof" spectrum, om de bedrijfskritische diensten langdurig en adequaat te kunnen borgen. Wij vragen EZ binnen te vergeven licenties:

- de sectoren, waaronder de verticals, in enige vorm van gezamenlijkheid toegang tot de onderliggende 'grondstof' spectrum te verschaffen
- creatie van een adequaat aanbod vanuit operators en overige spectrum bezitters in afdoende mate te bevorderen.

Wij zullen deze vraagstelling in de rest van deze notitie onderbouwen.

### Historie: mobiele bedrijfstelecommunicatie vóór het GSM tijdperk

Naast partijen als omroep, politie/brandweer en defensie kon het bedrijfsleven gebruik maken van mobiele communicatie in de vorm van

- Lange afstand korte golf verbindingen
- VHF (bijvoorbeeld luchtvaart)
- Portofoon/mobilfoon netwerken

De systemen zijn *voice only*. Spectrum was beschikbaar in de vorm van exclusieve eigen frequenties die via een vergunningen systeem via de overheid beschikbaar werden gesteld. Bedrijven maakten gebruik van eigen zend/ontvang apparatuur om gebruik te maken het spectrum. Omdat de frequenties exclusief waren voor de toepassing was de beschikbaarheid van de dienst hoog, afhankelijk van het ontwerp van het netwerk, en niet afhankelijk van invloeden van derden. Die eigenschap

---

<sup>1</sup> Waaronder vervat het NFP alsook de Strategische Nota Mobile communicatie en de geplande veiling

hebben die systemen nog steeds, vandaar het gebruik tot op de dag van vandaag van bijvoorbeeld analoge ATC frequenties op Schiphol.

Naast deze private netwerken ontwikkelde KPN aanvankelijk ook gedeelde mobiele netwerken: het autotelefoon netwerk (ATF) en een landelijk mobilfoonnetwerk (Traxys). Op basis van een abonnement waren aansluitingen beschikbaar voor bedrijven. Door het medegebruik van andere bedrijven kon de beschikbaarheid van dienstverlening niet elk gewenst niveau bereiken.

### Ontwikkeling van GSM en mobiele providers

Na de liberalisatie en de opkomst van andere mobiele providers heeft de overheid gekozen voor het verdelen van spectrum, via een veiling model, aan deze mobiele providers. Omdat frequenties niet lokaal maar landelijk en daarnaast voor een hoge prijs geveild werden, waren deze frequenties alleen bereikbaar voor mobiele providers t.b.v. dienstverlening aan de consumentenmarkt. Voor bedrijven was dit spectrum onbereikbaar en was het onmogelijk om (regionaal) spectrum te verwerven om eigen netwerken op te zetten<sup>2</sup>.

Vervolgens volgde een stormachtige ontwikkeling van de technologie. Via 3G en 4G kwam breedband data ter beschikking. Door de grote marktvolumes kwam er een enorm aanbod aan randapparatuur met hoog gebruiksgemak, veel functionaliteit en lage prijs. Spectrum is iedere keer weer alleen voor operators beschikbaar gekomen via het veilingmodel. Bedrijven en bedrijfstoepassingen hebben hier dus een sluipende achterstand opgelopen, anders dan voor zoverre zij gebruik maakten en konden maken van dat operator spectrum in de vorm van mobiele (standaard)diensten.

Deze mobiele revolutie is naast de consumentenmarkt ook erg belangrijk voor bedrijven omdat het een grote potentie biedt voor het efficiënter maken van bedrijfsprocessen en het ontwikkelen van nieuwe business modellen. De mobiele en ambulante toepassingen zijn in de bedrijfsvoering 'geslopen'; en met de tijd alsmear belangrijker en daarmee meer bedrijfskritisch geworden.

Echter, deze diensten zijn alleen beschikbaar via de mobiele providers. Behalve smal band voice toepassingen (bijvoorbeeld Tetra) kunnen bedrijven geen eigen breedband netwerken met 3G/4G/5G technologie opzetten. Men is daarnaast aangewezen op de serviceniveaus die operators aanbieden. Omdat operators zich primair richten op 'best effort' diensten en de grote volumes in de consumentenmarkt is er weinig ruimte om de specifieke eisen van bedrijven in te vullen, waar KPI's en SLA's met servicedifferentiatie aan de orde zijn.

Wij roepen daarbij in herinnering de presentaties die Schiphol heeft gegeven in de diverse 'tafels' rond de NFP consultatie.

---

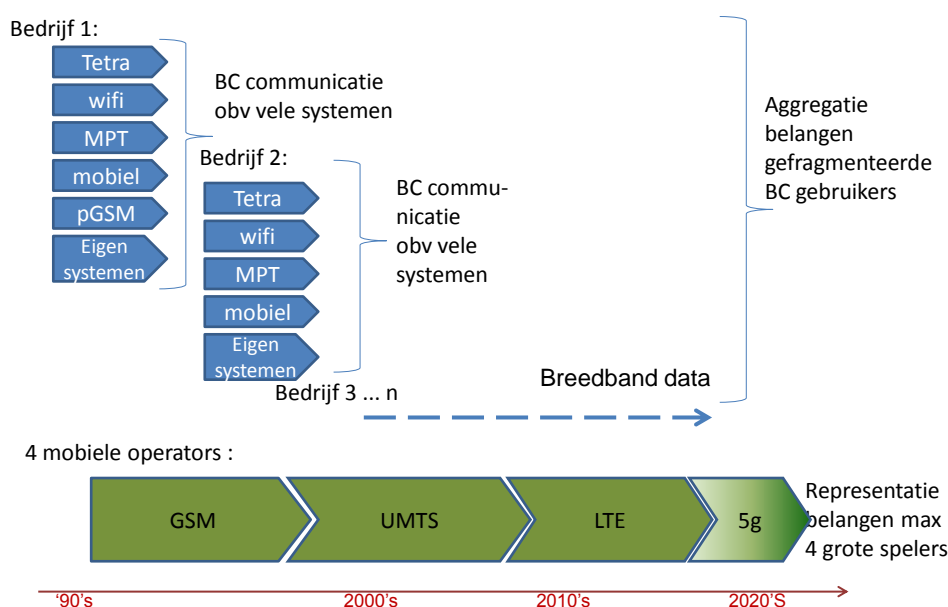
<sup>2</sup> Afgezien van GSM-rail t.b.v. spoorwegen, dat internationaal gestandaardiseerd is

## Fragmentatie en achterstand

Er ontstaat dus een achterstand van bedrijven t.o.v. mobiele providers en tevens is er sprake van een "dubbele fragmentatie". Enerzijds kunnen bedrijven hun gefragmenteerde bestaande verticale applicaties niet integreren in een generieke oplossing en anderzijds kunnen bedrijven onderling geen gebruik maken van enig aanbod van een gedeelde dienst (al dan niet aangeboden door operators) die aan hun – meestal hogere - eisen voldoet. Inmiddels is duidelijk dat het vasthouden aan eigen technologieën en een apart netwerkje voor elke toepassing niet meer mogelijk, noch wenselijk is. Vanuit technologisch perspectief is er een convergentie naar één type technologie, vandaag de dag LTE en in de toekomst 5G.

Voor bedrijfstoepassingen die een dienstverlening met hoge beschikbaarheid en servicegraad nodig hebben<sup>3</sup> bestaat er momenteel geen adequaat aanbod van operators, anders dan standaard abonnementen zonder KPI's. Er is daarmee tussen bedrijven en operators een ongelijkheid in technologische ruimte omdat bedrijven geen autonome toegang hebben tot de "grondstof" spectrum. We zien dat in afgelopen decennia vooral de consumenten markt de gelegenheid gegeven zicht te ontwikkelen, van analoog naar digitaal, van smalbandig naar breedbandig. Kortom die sector heeft een perspectief op de toekomst gekregen. Het bedrijfsleven heeft ook grote behoefte aan en een maatschappelijk relevante aanspraak op dat perspectief met ruimte voor mobiel breedband.

## 'dubbele fragmentatie' en achterstand



<sup>3</sup> Met name ook in calamiteitssituaties b.v. Schiphol tijdens de IJslandse aswolk

## Relatie met de komende frequentievelingen.

Bedrijven hebben onzes inziens een legitieme aanspraak om, als dat in het belang van hun bedrijfsproces is, te kunnen beschikken over mobiele breedbandcommunicatie met servicelevels die voor hun proces noodzakelijk zijn.

Met de convergentie en de uitbouw van 4G/5G met functionaliteit voor bedrijven (in eerste instantie internationaal gedreven door de PPDR en de belangenorganisaties (zoals TCCA) zou de bedrijvenmarkt<sup>4</sup> in potentie geheel of deels bediend kunnen worden door partijen die toegang hebben tot LTE spectrum. Of de bedrijvenmarkt aantrekkelijk genoeg is om te leiden tot een aanbod dat voldoet aan de wensen van dergelijke klanten is nog onduidelijk en enig aanbod op dit gebied is nog niet manifest.

**Echter, als de gekende partijen niet of niet tijdig komen met het gewenste aanbod tegen maakbare prijzen dan hebben bedrijven geen terugval positie. Als alle LTE spectrum toegekend is aan (de dan) bestaande partijen dan is het perspectief van de bedrijfssector op een toekomst vervlogen.**

Reserveren van spectrum ruimte voor bedrijfskritisch mobiel breedband in de LTE banden lijkt dus gewenst, zo niet noodzakelijk. Mochten bestaande LTE spelers deze markt toch op enig moment gaan bedienen dan kan de reservering (over tijd of geografie) alternatief aangewend of vrijgegeven worden. Kortom het marktsegment is niet voor de bestaande spelers geblokkeerd.

Beschikbaar stellen van spectrum zou idealiter niet (alleen) in de marge dienen te gebeuren, ofwel door het vrijmaken van *guardbands* die grenzen aan de LTE ruimte, maar in bruikbaar spectrum dat compatibel is met commercieel beschikbare randapparatuur.

De vraag hoe de te reserveren ruimte toe te kennen zal nader uitgezocht moeten worden en tal van aspecten van gedeeld gebruik, hybride gebruik en licenced shared acces dienen onderzocht. Het is onwaarschijnlijk dat er bij de aanstaande veiling al een partij zal zijn die zich specialiseert op de bedrijfssector en bereid is om spectrum in te ruimen voor deze deelmarkt. Om deze reden hebben wij de vraag aan EZ gesteld, de sectoren, waaronder de verticals, in enige vorm van gezamenlijkheid toegang tot de onderliggende 'grondstof' spectrum te verschaffen.

---

<sup>4</sup> Vaak genoemd 'verticals' of sectoren