



B I P T

**BELGISCH INSTITUUT VOOR POSTDIENSTEN
EN TELECOMMUNICATIE**

**REVISIE VAN 22 JUNI 2016 BETREFFENDE DE MEDEDELING VAN DE RAAD
VAN HET BIPT VAN 17 MAART 2016 BETREFFENDE DE RESULTATEN VAN
DE RAADPLEGING
MET BETREKKING TOTDE PROBLEMATIEK VAN INDOORDEKKING**

INHOUDSOPGAVE

1. Ontvangen antwoorden.....	3
2. Indoorantennesystemen (DAS).....	3
3. GSM-repeaters.....	4
4. Small cells (femtocells).....	5
5. Wifi.....	6
6. Private 2G/3G/4G-systemen.....	7
7. Wettelijke bepalingen	8
8. Indoordekking in functie van de technologie.....	8
9. Rol van bouwfirma's, bouwheren en architecten.....	9
10. Wettelijke dekkingseisen: binnenshuis versus buitenshuis	9
11. Conclusie	10
12. Vervolg van de werkzaamheden	10
Bijlage: Opdracht - Gezamenlijk initiatief van BIPT-BELTUG-GOF voor de indoordekking in België.....	11
1. DOELSTELLINGEN.....	11
2. ORGANISATIE.....	12
3. INSPRAAK.....	12
4. DELIVERABLES	12
5. COÖRDINATOR BIJ HET BIPT	12

1. Ontvangen antwoorden

De dekkingsverplichtingen die opgelegd worden aan de mobiele operatoren betreffen enkel de dekking buitenshuis. Tot op heden werden nooit dekkingsverplichtingen binnenshuis opgelegd. Bovendien zouden ze immers moeilijk te controleren zijn.

Anderzijds wees een rapport van BELTUG¹ uit dat de helft van de bedrijven problemen ondervinden met indoordekking, terwijl de helft van de ondervraagde organisaties reeds in indoordekking investeerde. Ongeveer 64% van die organisaties hebben operator-specifieke oplossingen. Dezelfde trend wordt bevestigd door Ericsson: ongeveer de helft van de gebruikers is ontevreden over de indoordekking². Anderzijds wordt het BIPT regelmatig geconfronteerd met klachten van bedrijven of lokale overheidsinstellingen die klagen over “lock-in³”-effecten. Ook architecten en bouwheren vragen zich in toenemende mate af welke maatregelen ze moeten nemen om de dekking binnenshuis te verbeteren.

Het BIPT heeft geoordeeld dat het opportuun is om een raadpleging hieromtrent te organiseren waarbij verschillende pistes onderzocht worden. Het doel ervan is om te komen tot een betere binnenshuisdekking zonder het zogenaamde “lock-in”-effect.

Er werden 10 antwoorden ontvangen.

De volgende bedrijven en organisaties hebben een antwoord ingediend.

All Communications
Base Company
Beltug
Vlaamse elektriciteits- en aardgasnetbeheerders
Home On cloud
MCS
Mobistar
Nethys
Proximus
Telenet

2. Indoorantennesystemen (DAS⁴)

Vraag 1:

Welke rol zou het BIPT kunnen spelen om de ontwikkeling van DAS-systemen te bevorderen?

¹[http://www.beltug.be/news/4420/2015 BELTUG Market Study The Belgian Business ICT Market An exclusive re/](http://www.beltug.be/news/4420/2015_BELTUG_Market_Study_The_Belgian_Business_ICT_Market_An_exclusive_re/)

² Ericsson Network Performance Study 2013

³ Een lock-in-effect treedt op wanneer de gebruikers operator-specifieke oplossingen willen herbekijken. In vele gevallen wordt de gebruiker geconfronteerd met de door de operator geïnstalleerde infrastructuur en met kosten bij overschakeling naar een andere operator.

⁴ Distributed Antenna System

Een DAS of indoorsysteem is een netwerk van antennes die binnen in een gebouw geplaatst worden en die met kabels met een centrale “hub” verbonden worden. Deze hub wordt meestal geïnstalleerd in een speciale technische ruimte.

Dit systeem kan eigendom zijn van de eigenaar van het gebouw of een gespecialiseerde firma. Een dergelijk systeem is bij voorkeur neutraal wat betreft de technologie, de frequentieband en de telecomoperator die de aansluiting realiseert. Idealiter moet een DAS dus uitgerust zijn om de verschillende gangbare frequentiebanden (700/800/900/1500/1800/2100/2500/2600 MHz) te bedienen voor 2G/3G/4G waarbij de concurrentie tussen de draadloze serviceproviders volop kan spelen.

Uit de raadpleging blijkt dat niet iedereen hier een rol ziet voor het BIPT. Wel blijkt uit de ontvangen antwoorden dat het wenselijk zou zijn dat alle nieuwe gebouwen bij voorkeur uitgerust zou moeten zijn met een multioperator- en multitechnologisch DAS-systeem. Deze DAS-systemen zouden volgens de regels van de kunst uitgevoerd moeten worden. Een werkgroep met alle stakeholders (bouwheren, architecten, operatoren, Agoria, Beltug) zou de **minimale technische specificaties** kunnen vastleggen die aanbevolen worden voor DAS-systemen. Sommige belanghebbenden antwoordden dat er een noodzaak bestaat voor een **centraal register** dat door het BIPT bijgehouden wordt. Dit zal verder geëvalueerd worden. Bij voldoen aan de minimale technische specificaties, kan er eveneens gedacht worden aan een **keurmerk** voor fysieke binnenhuisinfrastructuur volgens art. 8 van Richtlijn 2014/61/EU van 15 mei 2014 dat op vrijwillige basis afgeleverd wordt.

De infrastructuur voor indoordekking kan bij het verhuren van een bedrijfsgebouw voor problemen zorgen. Bij het verlaten van een gebouw is de huurder verplicht het gebouw in de originele staat te herstellen. Dit impliceert dat de apparatuur voor indoordekking afgebroken moet worden. De volgende huurder heeft echter ook indoordekking nodig. De kans dat hij voor dezelfde operator kiest is reëel. Er is de mogelijkheid om met de mobiele operator af te spreken dat de installatie aan de volgende huurder wordt overgedragen, maar het is niet duidelijk hoe de verantwoordelijkheden liggen (wie betaalt voor de afspraak, hoe zit het met het bestaande DAS-systeem,...). Het BIPT stelt hier voor om tot duidelijke afspraken te komen met de mobiele operatoren die voor verschillende bedrijven toepasbaar zijn.

3. GSM-repeaters

Vraag 2:

Zijn deze richtlijnen van het BIPT in verband met repeaters nog voldoende actueel?

GSM-repeaters mogen, gezien zij gebruikmaken van frequenties die aan de mobiele operators toegekend zijn, momenteel alleen geïnstalleerd worden mits toestemming van de betreffende operator. Deze repeaters worden tot nu toe gezien als delen van het netwerk van de operator. Momenteel is er een wildgroei van illegale repeaters. Deze wildgroei moet gestopt worden. Het BIPT heeft in het verleden reeds een document⁵ gepubliceerd met een aantal richtlijnen.

Uit de raadpleging blijkt dat sommigen menen dat de situatie waarbij enkel de vergunde operatoren repeaters kunnen installeren resulteert in een aantal niet-gewenste gevolgen:

- oplossingen zijn vrij duur,
- problemen indien men van operator wenst te veranderen,

⁵ <http://www.bipt.be/nl/consumenten/radio/apparatuur/speciale-apparatuur/alles-wat-u-altijd-hebt-willen-weten-over-gsm-en-umts-repeaters-maar-nooit-durfde-te-vragen>

- problemen indien de operator van frequentie verandert,
- operatorafhankelijke repeaters waarbij klanten, contractanten en bezoekers van andere operatoren niet kunnen genieten van de versterkte signalen,
- problemen (bijv. uitvallen) met het mobiele netwerk hebben directe gevolgen voor de indoordekking.
- de operatoren worden niet genoeg aangespoord om creatieve en kostenefficiënte oplossingen te zoeken voor de gebruikers.

Rekening houdende met bovenstaande problemen en met de noodzaak tot een efficiënt markttoezicht zal het BIPT de richtlijnen voor repeaters herbekijken (soft regulation). Hierbij zullen ook andere oplossingen (operatoronafhankelijke repeaters, low power-signaalversterkers, bluetooth-repeaters, enz.) onderzocht en geëvalueerd worden. De bezorgdheid gaat uit naar het vermijden van onderlinge radiostoringen en een gebruiksvriendelijke en efficiënte oplossing voor de consument zonder lock-in-gevolg.

4. Small cells (femtocells)

Vraag 3:

Waarom komt de ontwikkeling van small cells in België vrij traag op gang?

Wat kan het BIPT doen om deze ontwikkeling te stimuleren?

Wat is uw mening over de multioperator-femtocells? Kunnen deze multioperator-femtocells bijdragen tot multioperatordekking binnen in gebouwen, bijv. grote shoppingcenters?

Een femtocell⁶ is een small cell, vergelijkbaar met een wifi-toegangspunt, die, wanneer aangesloten op een breedbandverbinding, de consument verbeterde mobiele diensten in huis aanbiedt. Dit is vergelijkbaar met een minibasisstation en leent zich tot het opzetten van een lokaal mobiel netwerkje thuis of in een kantoorgebouw. Deze cellen werken op de vergunde frequenties van de operatoren.

Met de inzet van kleine cellen kunnen mobiele operatoren zorgen voor een efficiënte connectiviteit en dekking voor alle gebruikers. De indoordekking wordt sterk verbeterd, zowel voor spraak als voor mobiele-datadiensten, zoals high definition streaming en live video, die een hoge doorvoersnelheid vereisen.

Fabrikanten hebben oplossingen ontwikkeld voor elk type gebouw/gebruik. Hoewel een femtocell vooral interessant is voor thuisgebruikers en kleine firma's, kunnen deze in principe ook ingezet worden in grote gebouwen.

Het BIPT heeft vastgesteld dat er tot voor kort relatief weinig gebruik gemaakt werd van femtocell-oplossingen. Uit de raadpleging blijkt dat de ontwikkeling van femtocellen in België geremd wordt door:

- het grote aanbod van wifi;
- het feit dat femtocellen enkel aangeboden kunnen worden door vergunde operatoren;
- de noodzaak voor de operator om te beschikken over een vast backhaulnetwerk;

⁶ Een femtocell moet onderscheiden worden van een picocel en een microcel, die door de operatoren geïnstalleerd worden als integraal deel van het netwerk. Een femtocell kan door de gebruiker geïnstalleerd worden, maar hiervoor is meestal toestemming en samenwerking met de operator nodig. Voor een wifi-toegangspunt is geen vergunning nodig, noch is hiervoor toestemming vereist van de operator.

- de afwezigheid van multioperator-femtocellen (de huidige femtocellen zijn zowel operator- als technologieafhankelijk);
- het feit dat femtocellen minder geschikt zijn voor grote constructies.

Voor datacommunicatie brengt de ontplooiing van femtocellen weinig meerwaarde, ten opzichte van wifi. Voice-connectiviteit kan een driver zijn, maar ook hier zijn er ontwikkelingen zoals “Voice over Wifi” en VoLTE (U-LTE), die nauwgezet gevolgd moeten worden.

Het BIPT heeft echter vastgesteld dat Proximus en Orange ondertussen een commercieel aanbod hebben met femtocellen om de dekking binnenshuis te verbeteren.

De ontwikkeling en de introductie van multioperator-femtocells, die onder andere interessant kunnen zijn voor de “slimme meter” die werkt op basis van LTE moet aanbevolen worden. Het BIPT is bereid om te onderzoeken om het delen van frequenties tussen operatoren hiervoor toe te laten.

5. Wifi

Vraag 4:

Welke maatregelen zou het BIPT nog verder kunnen nemen om het gebruik van wifi-spectrum voor indoordekking te stimuleren?

Er bestaat geen twijfel over dat wifi een zeer belangrijke, zo niet de belangrijkste toegang vormt voor het draadloze internetgebruik thuis, vanaf een tablet of een smartphone. Een hele familie van successieve standaarden (802.11 a, b, g, n, ac, ad, ...) werd ontwikkeld en heeft geleid tot een zeer succesvol ecosysteem waar snelheden mee gehaald kunnen worden tot enkele honderden MB/sec.

Meer specifiek zal de norm 802.11ax de huidige norm 802.11ac vervangen met als doel de werkelijke bitsnelheden te vertienvoudigen. Daarna zouden tegen 2017 de normen 802.11ad en 802.11ay moeten verschijnen, die zullen focussen op de verhoging van het zendbereik tot 500 meter afstand. De daaropvolgende versies zouden beter gebruik kunnen maken van de lage frequenties, met bitsnelheden die 569 Mbps kunnen bereiken in parallelle stromen en een zendbereik van bij de 1 kilometer.

Li-Fi⁷, dat zichzelf nog moet bewijzen, zou een aanvulling kunnen vormen op het wifiaanbod.

Het BIPT zal deze technologische evolutie blijven ondersteunen door het verder openstellen van hiervoor geharmoniseerde banden en de publicatie van de radio-interfaces. Het succes van wifi is mede te danken aan de “WIFI-alliance” die certificatiemechanismes voor wifi opgezet heeft. WIFI CERTIFIED™ is een internationaal erkend keurmerk voor producten dat aangeeft dat deze producten beantwoorden aan overeengekomen standaarden voor interoperabiliteit, veiligheid en applicatie-specifieke protocollen.

⁷ Li-Fi (of Light Fidelity) is een draadloze communicatietechniek gebaseerd op het gebruik van zichtbaar licht. Vergeleken met wifi, dat werkt in het radiogedeelte van het elektromagnetisch spectrum, gebruikt Li-Fi het zichtbare spectrum (optisch) van het elektromagnetische spectrum.

Het BIPT verwacht dat een link met 5G-systemen gelegd zal worden met de “Multi-gigabit, low latency” WiGig. WiGig CERTIFIED™-producten werken in de 60 GHz-frequentieband en leveren multigigabitsnelheden en een beveiligde verbinding tussen apparaten.

De meerderheid van de stakeholders vragen in hun antwoord dat het BIPT de ontplooiing van wifi op een vergunningsvrije en onbeschermd basis blijft ondersteunen. De WRC-'15 besliste om de huidige band op 5 GHz niet uit te breiden. Het punt staat echter weer op de agenda voor de WRC-'19. In deze tussenperiode moeten er voldoende studies gebeuren om compatibiliteitscriteria met de bestaande diensten te ontwikkelen. Er zullen geen richtlijnen komen om het doeleinde van wifi vast te leggen. Het BIPT heeft reeds een grote hoeveelheid spectrum ter beschikking gesteld van wifi (83,5 MHz op 2,5 GHz en 455 MHz op 5 GHz) en voorziet hier op korte termijn geen uitbreidingen.

Het BIPT denkt dat, door de aanwezigheid van een alomtegenwoordig ecosysteem voor wifi (terminals, infrastructuur, ...) spraakdiensten zoals VoWiFi⁸, en in mindere mate VoLTE⁹, sneller zullen doordringen¹⁰ dan multioperator-femtocellen.

6. Private 2G/3G/4G-systemen

Vraag 5:

Bent u geïnteresseerd in het openstellen van een vergunningsvrije band voor private 2G/3G/4G-systemen.

Zo ja:

- hoe zal u de technische problemen en het probleem oplossen van de enige heffing?
- welke frequentieband en bandbreedte lijken hiervoor geschikt?
- welke toepassingen en/of businessmodellen ziet u hiervoor?

Theoretisch bestaat de mogelijkheid om private mobiele systemen toe te laten op de frequenties die bedoeld zijn voor 2G, 3G of 4G. In Nederland werd hiertoe de zogenaamde DECT-guard band vergunningsvrij beschikbaar gesteld. In 2011 is besloten om 2x5 MHz vergunningsvrij beschikbaar te stellen, in het begin met een registratieplicht en zonder registratie vanaf februari 2013. Gedurende de registratieperiode (tot feb. 2013) waren er reeds ongeveer 3000 picocellen geregistreerd. In eerste instantie liep het met de DECT-guard band niet zo hard. Dit had ongetwijfeld ook te maken met de tijdelijke situatie en de registratieplicht die in het begin verplicht was gesteld. Vooral roaming met een buitennetwerk was niet altijd eenvoudig. Tegenwoordig is er een indooroperator actief (RadioAccess) en ook een MVNE, Private Mobility. Dit heeft ertoe geleid dat er nu behoorlijk wat VoIP-operatoren en -resellers zijn die vaste/mobiele integratie met indoordekking met picocellen op de DECT-guard band aanbieden.

Uit de raadpleging blijkt dat er heel wat oppositie is tegen een vergunningsvrije band voor 2G/3G/4G-systemen. De mobiele operatoren zijn geen voorstanders maar een aantal kleinere spelers zijn voorstander. Naast technische problemen zou er, volgens de MNO's, ook een onevenwichtige situatie kunnen ontstaan tussen operatoren die een enige heffing en jaarlijkse rechten betalen en vrijgestelde operatoren anderzijds. Volgens Beltug bestaat een nadeel van deze oplossing erin dat de gebruiker een afzonderlijke simkaart nodig heeft en dat zijn mobiel

⁸ VoWiFi:Voice over Wifi

⁹ VoLTE:Voice over LTE

¹⁰ Deloitte Technology, Media & Telecommunications Predictions, see p57, VoLTE/VoWiFi: capacity, reach and capability

toestel geschikt moet zijn voor 2 simkaarten¹¹ of dat een simadapter aangekocht moet worden. Dit probleem kan ondervangen worden indien de private operator een MVNE-overeenkomst (Mobile Virtual Network Enabler) afsluit met de mobiele operatoren.

. Op 450 MHz, 900 MHz en op 1800 MHz zijn er momenteel geen vrije frequenties voor een dergelijke toepassing beschikbaar. Nederland blijkt ook het enige land te zijn waar een dergelijke oplossing geïmplementeerd wordt. Het BIPT zal de markt blijven volgen om de vraag naar private 2G-/3G-/4G-systemen te evalueren.

7. Wettelijke bepalingen

Vraag 6:

Hoe ziet u de toepasbaarheid van de bestaande regelgeving op het DAS-systeem? Hoe ziet u in dit verband eventuele voorwaarden of een procedure in het kader van redelijke toegangsverzoeken?

Bij de wet van 27 maart 2014 werd art. 28 WEC¹² gewijzigd. Met de ingevoerde wetwijziging kan het BIPT iedere eigenaar of uitbater van bekabeling van elektronische communicatienetwerken die zich binnen een gebouw bevinden, verplichten om akkoord te gaan met redelijke toegangsverzoeken tot deze bekabeling uitgaande van een operator en indien de duplicatie van deze bekabeling economisch inefficiënt of fysiek onuitvoerbaar blijkt te zijn. Het BIPT kan de overeenkomsten opvragen. Tot op heden werden geen toegangsverzoeken wat betreft indoordekking ontvangen en werd dit artikel niet toegepast. Het BIPT zou via richtsnoeren kunnen definiëren wat het begrip "redelijk verzoek" inhoudt.

De raadpleging peilde naar toepasbaarheid en de eventuele voorwaarden of procedures in het kader van redelijke toegangsverzoeken. Uit de raadpleging blijkt er vooral interesse te zijn voor een centraal register (waarvan sprake hierboven) met de reeds aanwezige indoorinstallaties en een procedure voor de uitwisseling van informatie voor nieuwe installaties.

Het BIPT zou een faciliterende rol inzake de terbeschikkingstelling van een centrale onlineregister voor bestaande en nieuwe installaties kunnen spelen. Men moet bepalen of de operatoren op vrijwillige basis commercieel gevoelige informatie zoals indoorsystemen in publieke plaatsen beschikbaar gaan stellen in een vrij toegankelijk register. Verder overleg hierover is wenselijk. Mogelijkerwijze kan Agoria of het RISS hier een rol in spelen.

8. Indoordekking in functie van de technologie

Vraag 7:

Welke speciale maatregelen zouden nuttig kunnen zijn om de toekomstige indoordekking van 5G te verzekeren?

¹¹ Omdat de markt van de smartphones steunt op landen zoals India of China, waar zich vaker dekkingsproblemen voordoen, bieden de fabrikanten meteen standaard multisim-smartphones aan. Diezelfde toestellen zijn daarom meer en meer beschikbaar op de Europese markten.

¹² Wet van 13 juni 2005 betreffende de elektronische communicatie, B.S. 20 juni 2005.

Voor 5G is het voorbarig om concrete maatregelen te voorzien. Wel kan er reeds voor gezorgd worden dat de passieve infrastructuur compatibel is met 5G. Voor 5G zullen bijkomende frequenties gebruikt worden boven 6 GHz, maar vooral van frequenties boven 20 GHz. In principe betekent dit dat er een toegangspunt in elk lokaal aanwezig zal moeten zijn, voor de aansluiting van een basisstationnetje. Andere technologieën zoals de transmissie op basis van lichtgolven kunnen een te onderzoeken alternatief zijn. De introductie van 5G zal de noodzaak tot een competitieve en eerlijke toegang tot de vaste netwerken nog accentueren.

9. Rol van bouwfirma's, bouwheren en architecten

Vraag 8:

Ziet u hier een rol voor het BIPT? Zo ja, welke?

Het BIPT is de mening toegedaan dat de DAS-systemen, de passieve infrastructuur (kabel, connectoren, aansluitpunten, ...) voor indoordekking, het best reeds ingepland wordt voor nieuwe gebouwen vanaf de conceptiefase, net zoals de netspanning, de telefoonlijnen, enz. In principe kan deze passieve infrastructuur eigendom zijn van de eigenaar van het gebouw of van een derde partij (bijv. een telecomoperator, firma gespecialiseerd in indoordekking). De aanleg van dergelijke infrastructuur vereist gespecialiseerde kennis van de propagatie van de radiogolven. Architecten en bouwfirma's beschikken dikwijls niet over deze kennis en dienen de nodige knowhow hiervoor te verwerven.

Idealiter zouden gespecialiseerde firma's hier advies of dienstverlening in kunnen verstrekken.

Het BIPT denkt dat er in dit verband een bewustwordingsproces dient te komen teneinde architecten, bouwfirma's, projectontwikkelaars en bouwheren voldoende in te lichten. Een andere optie zou de oprichting van een forum zijn waar operatoren samenkomen om de verschillende problemen en/of projecten te bespreken.

De raadpleging bevestigde de mening dat de bouwsector, de eigenaars en de mobiele operatoren gesensibiliseerd moeten worden. Reeds vanaf de constructiefase van een gebouw moet er nagedacht worden over een toekomstgerichte indoordekking. Een optie in dit verband is om samen te werken met actoren zoals Agoria en BELTUG. Een mogelijke denkpiste is om de wettelijk verplichte dekking voor de hulpdiensten (ASTRID) hierbij te betrekken (coördinatie tussen de bouwsector, ASTRID en de operatoren).

10. Wettelijke dekkingseisen: binnenshuis versus buitenshuis

Vraag 9:

Zijn er in dit verband opmerkingen?

De meerderheid van de respondenten meent dat er geen eisen voor binnenshuisdekking opgelegd kunnen worden. Dit is voor de operatoren onmogelijk en onhaalbaar en voor de overheid niet controleerbaar. Bovendien zijn de meetcampagnes duur. Het is beter om specifieke binnenshuisoplossingen te stimuleren.

11. Conclusie

Het BIPT is tot de volgende conclusies gekomen:

- Een eenduidige en unieke oplossing is niet mogelijk Er is geen “one size fits all”
- Een ideale oplossing is veelal operatoronafhankelijk.
- Veel toepassingen vereisen een gelijktijdige verdeling van de signalen van de 3 netwerkoperatoren.
- Geen enkele technologische oplossing wordt verkozen boven een andere. Het BIPT moedigt elke oplossing aan. De markt zal uiteindelijk beslissen welke oplossing zal primeren.
- Een goede binnenhuisdekking van bedrijfsgebouwen is cruciaal voor een moderne bedrijfsomgeving en draagt bij tot de verhuurwaarde van het gebouw. Bij het aflopen van een huurcontract dienen goede afspraken gemaakt te worden over de bestaande binnenhuisinstallatie.
- Er is nood aan een sensibilisering van de bouwsector, de gebouweigenaars en de (ver-)huurders.
- Het BIPT stelt voor om, in samenwerking met de operatoren, technische aanbevelingen op te stellen voor multi-operator-DAS-systemen, die bij voorkeur in elk nieuw gebouw geïnstalleerd zouden moeten worden en naderhand een keurmerk zouden kunnen krijgen.
- De huidige richtlijnen aangaande repeaters zullen gescreend worden en, indien nodig, aangepast worden. De “monopoliepositie” van de mobiele operatoren inzake het plaatsen van repeaters leidt tot dure oplossingen en laattijdige en weinig innovatieve oplossingen.
- Het BIPT zal niet overgaan tot het opleggen van dekkingseisen binnenshuis. Deze zouden niet alleen moeilijk controleerbaar zijn, maar ook moeilijk realiseerbaar gelet op de strenge stralingsnormen en de steeds toenemende isolatie-eisen van nieuwe en gerenoveerde gebouwen.
- Een DAS kan gezien worden als een onderdeel van een breedbandklaar keurmerk voor fysieke binnenhuisinfrastructuur volgens art. 8 van Richtlijn 2014/61/EU van 15 mei 2014.

De resultaten van deze raadpleging zullen als basis dienen voor de uitwerking van het werkplan 2017.

12. Vervolg van de werkzaamheden

Na de mededeling van 17 maart 2016 organiseerde het BIPT een overleg tussen het BIPT, de mobiele operatoren en Beltug. E werd besloten om verder te werken in werkgroepen in samenwerking met belanghebbende partijen.

De oplossingen die het BIPT voorgesteld heeft na de raadpleging zullen ertoe bijdragen om de belanghebbende partijen op het vlak van de dekking binnen in gebouwen op een innoverende wijze te laten samenwerken, zonder dat de overheid bijkomend moet reglementeren.

Er is een document opgesteld waarin onze werkwijze, de doelstellingen en de deliverables worden samengevat. Dit document is bijgevoegd in bijlage aan deze revisie.

Ook Agoria (via zijn Constructions-comité) is geïnteresseerd om zich bij deze werkzaamheden aan te sluiten.

Er werd een specifieke mailbox gecreëerd voor dit project: indoorcoverage@BIPT.be

BIJLAGE: OPDRACHT - GEZAMENLIJK INITIATIEF VAN BIPT-BELTUG-GOF VOOR DE INDOORDEKKING IN BELGIË

1. Doelstellingen

1.1. INFORMATIECAMPAGNE

Een informatiecampagne opstarten rechtstreeks gericht aan de bouwsector (architecten, projectontwikkelaars, eigenaars, enz.) om:

- aan te geven dat de sector bereid is om de kwestie aan te pakken en de actiepunten op te lijsten,
- de aandacht te vestigen op de dekkingsproblemen binnen in gebouwen (een kwestie die voortaan nooit over het hoofd mag gezien worden)

→ **Verantwoordelijke: Beltug**

1.2. TECHNISCHE RICHTLIJNEN

Technische richtlijnen vastleggen in samenwerking met het BIPT, geïnteresseerde operatoren, Agoria en Beltug betreffende:

- duidelijke ontwerpregels;
- het gebruik van gecertificeerde materialen en apparatuur;
- de certificering en het testen van de installatie vóór activering;
- de certificering van technici

→ **Verantwoordelijk: er wordt voorgesteld om het GOF hiervoor de lead te geven**

1.3. CENTRAAL REGISTER

Om de haalbaarheid en de verwachte doeltreffendheid van een online centraal register voor nieuwe en bestaande indoorinstallaties te onderzoeken op voorwaarde dat er geen negatieve impact is op het tijdschema voor het installatieproces en dat er geen gevoelige businessinformatie wordt vrijgegeven.

Dit register zou het applicatieproces voor de gebruikers van nieuwe installaties moeten vereenvoudigen en stroomlijnen.

Een ander doel van dit centraal register is om het delen van indoorinstallaties tussen operatoren toe te staan en te bevorderen. Deze optie zal tot in detail worden bekeken.

Voor zover de resultaten van de haalbaarheidsstudie positief zijn, de noodzakelijke stappen ondernemen om te garanderen dat het online centraal register wordt gecreëerd. Er kan ook gepraat worden over het opzetten van een gepast kader om deze doelstellingen haalbaar te maken.

→ **Verantwoordelijk: er wordt voorgesteld om het GOF de lead te geven**

1.4. KADER VOOR CONTRACTBEËINDIGING

Om mogelijke oplossingen te evalueren voor problemen die zich voordoen aan het einde van

- een huurcontract van een gebouw - wat met de indoordekking?
- het contract met de mobiele operator?
- Welke opties zijn mogelijk voor herbruikbaarheid?

→ **Verantwoordelijke: Beltug**

2. Organisatie

- Het BIPT stelt voor dat BELTUG en het GOF de organisatie van de vergaderingen op zich nemen.
- Het BIPT biedt de infrastructuur aan voor vergaderingen indien nodig/gewenst.
- Elke groep bepaalt zijn eigen werkmethode.
- Het BIPT stelt voor dat elke werkgroep zijn deliverable klaar heeft tegen 1 december 2016. Het BIPT zal een event organiseren om deze deliverables openbaar te maken.
- Het BIPT organiseert een plenaire sessie te midden van de periode om de evolutie te evalueren. Het BIPT zorgt ervoor dat de twee werkgroepen niet uiteenlopen.
- De eigenlijke informatiecampagne gericht op de bouwsector (doelstelling 1) zal de meest efficiënte stap (op korte termijn) zijn na de voltooiing van het werk.
- Het BIPT is van plan om zijn recente mededeling over indoordekking te updaten met deze verbintenissen.

3. Inspraak

- Deelname staat open voor operatoren.
- Het BIPT zal de vergaderingen van de 2 werkgroepen bijwonen.
- Wij (het BIPT/Beltug/operatoren) zouden verder moeten bespreken of andere geïnteresseerde partijen ook zouden moeten worden toegelaten. Anderen zijn misschien bereid om de vergaderingen bij te wonen. Het BIPT ziet geen reden om op basis van een gesloten lidmaatschap te werken.

Agoria (businessgemeenschap voor bouwtechnologie) is ook geïnteresseerd om deel te nemen.

4. Deliverables

- De 2 werkgroepen zouden een officieel eindverslag moeten voorleggen aan het BIPT.
- De inhoud en de vorm van het eindverslag wordt volledig overgelaten aan de werkgroep.

Het BIPT zal de deliverables op elkaar afstemmen om een referentiedocument te publiceren.

5. Coördinator bij het BIPT

Gino Ducheyne

Telefoonnummer: +32 2 22 68 818

E-mail: gino.ducheyne@bipt.be

Projectmailbox: indoorcoverage@bipt.be