



Welke rol kunnen woningbouwcorporaties spelen bij het realiseren van goed mobiel bereik en wat betekent de komst van 5G?

Naar aanleiding van de introductie van 5G wordt Aedes de laatste tijd weer vaker benaderd door de leden met vragen over antenne-installaties op gebouwen. Daarbij komen vragen aan de orde als: wat is 5G, wat betekent dit voor de huidige antennes die op veel gebouwen van woningbouwcorporaties staan en hoe zit het met gezondheidseffecten?

Vragen die we hieronder met de hulp van het Antennebureau zullen beantwoorden. Het Antennebureau is een onderdeel van het Agentschap Telecom en hét loket van de rijksoverheid op het gebied van voorlichting over antennes.

Maar eerst iets over de rol van woningbouwcorporaties bij de digitale connectiviteit en in het bijzonder het bereik van mobiele telecommunicatie. Het is bekend dat op veel daken van woningbouwcorporaties antennes staan voor mobiele communicatie. Dat is ook niet verwonderlijk, want vaak zijn de hoge gebouwen in bebouwde omgevingen in eigendom van woningbouwcorporaties en die gebouwen zijn bij uitstek geschikt voor het oprichten van een opstelpunt voor mobiele communicatie. Inmiddels staat om en nabij de 20% van de antenne-installaties in ons land op een dak van een woningbouwcorporatie.

De mobiele operators werken voor de plaatsing van antennes volgens het Antenneconvenant. In het Antenneconvenant staan uniforme landelijke afspraken over de wijze waarop antennes vergunningsvrij kunnen worden geplaatst, de veiligheidsnormen die daarbij in acht worden genomen en de wijze waarop bewoners van woongebouwen ten minste worden geïnformeerd en geconsulteerd (instemmingsprocedure). Voor meer informatie over het Antenneconvenant, zie bijgaande [link](#)

Wat is 5G?

De overheid heeft de ambitie om Nederland te laten beschikken over een digitale infrastructuur van wereldklasse. Op die manier kunnen consumenten en ondernemers de vruchten plukken van (vernieuwende) digitale diensten.

5G (5^{de} Generatie) is de nieuwste generatie mobiele telecommunicatie die 4G opvolgt en is nodig om aan het steeds toenemende gebruik van mobiel dataverkeer te kunnen blijven voldoen.

"...ACM Telecommonitor: Nederlanders verbruikten meer dan 200 miljard MB mobiele data. In het eerste kwartaal van 2020 steeg het verbruik van mobiele data via 4G voor het eerst boven de 200 miljard MB. Het verbruik van mobiele data via 3G en 4G was in totaal 214 miljard MB, tegenover 159 miljard MB in Q1 2019, een stijging van 34,5 procent. De toename van het dataverbruik is een ontwikkeling die al jaren zichtbaar is. (06-07-2020)..."

Belangrijke verschillen met 4G zijn onder meer:

- snellere data-overdracht
- kortere reactietijd
- betrouwbaardere verbindingen
- er kunnen meer apparaten tegelijkertijd verbonden worden.

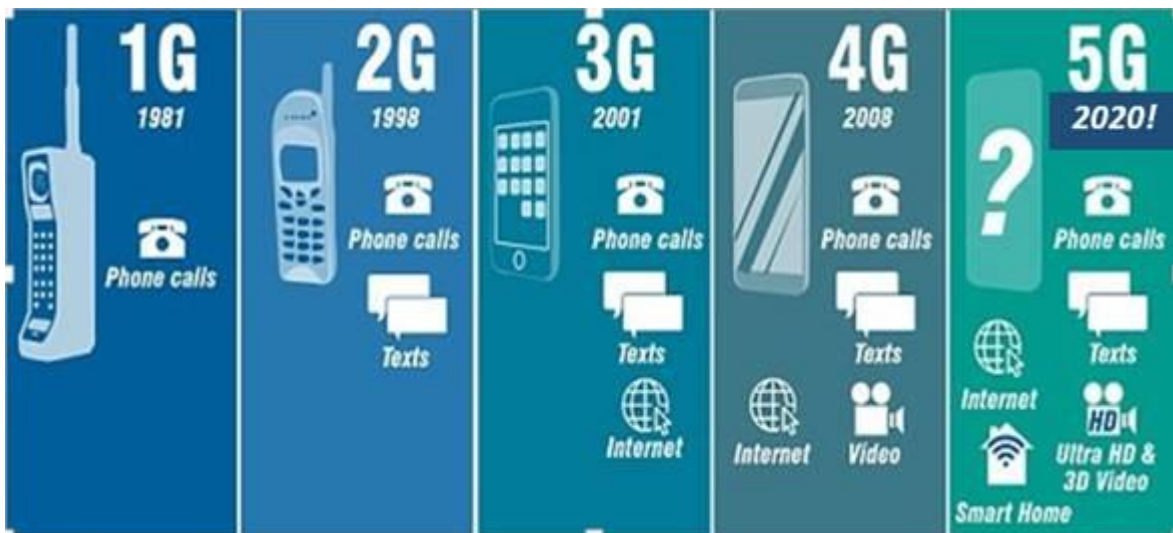
De eigenschappen van 5G zorgen er dus voor dat niet alleen aan de toenemende vraag naar mobiele data tegemoet wordt gekomen, het maakt ook een scala aan nieuwe toepassingen mogelijk.



Foto Antenne op daklocatie

Verskillende innovatieve toepassingen die straks (beter) mogelijk zijn via 5G:

1. Inspectie en onderhoud op moeilijk toegankelijke plekken met behulp van robotica en drones, bijvoorbeeld bij de gevels van gebouwen van de vastgoedeigenaar. Ook wordt er al geëxperimenteerd met drones die branden kunnen blussen op de hoger gelegen etages van flatgebouwen, waar de brandweer met de gewone ladderwagen niet bij kan. Daarbij is de door de brandweerwag niet te evenaren aanvliegtijd van de drone naar de brand een belangrijk winstpunt bij het beperken van de schade.
2. Slimme gezondheidszorg: Een medisch specialist die in het ziekenhuis via een speciale bril meekijkt met een hulpverlener in een rijdende ziekenwagen ('augmented reality') of het op afstand controleren van de gezondheidswaarden, zodat ouderen en/of zorgbehoevenden niet telkens daarvoor naar het ziekenhuis of huisartsenpost hoeven.
3. Zorgvuldiger en efficiënter beslissen op basis van informatie van grote hoeveelheden data uit meetsensoren, bijvoorbeeld over het begeleiden van verkeersstromen door een stad of dorp, het tijdig signaleren van betonrot in gebouwen, bruggen en wegen, het meten van luchtvervuiling op een bepaalde plek in de stad en op een bepaalde tijd, afvalmanagement in en rond de gebouwen van vastgoedeigenaren, 'crowd control', gewasbescherming- en verbetering.
4. Smart home: het efficiënter instellen van apparatuur in bedrijven en huishoudens zonder vertraging. Denk aan verwarming, of aan veiligheidscamera's; er is genoeg bandbreedte om 24 uur per dag beveiligingsbeelden op te nemen, zonder dat andere apparaten er last van hebben.
5. Verbeterde en veiliger opsporing en handhaving (door politie en opsporingsdiensten) door het real-time kunnen opvragen en koppelen van beschikbare informatie uit verschillende bronnen.



Wat betekent dit voor de huidige antenne installaties en wat merken de corporaties hiervan?

De mobiele operators moderniseren continu apparatuur. Dat is ook nu weer het geval met 5G. De aangepaste antenne-installaties kunnen verschillende generaties (2G, 3G, 4G en 5G) tegelijkertijd bedienen en op alle beschikbare frequenties uitzenden.

Soms is het nodig om apparatuur te vervangen, maar het kan ook zijn dat er alleen softwarematige aanpassingen plaatsvinden. Een antenne-installatie op een dak bestaat meestal uit drie of zes antennepanelen op een of meer stalen palen met bijbehorende apparatuur en voorzieningen. Dat zal door de aanpassing met 5G in het algemeen niet wijzigen.



Hiernaast een voorbeeld van een antenne-installatie. Het aanzicht van de installatie zal met het geschikt maken voor 5G niet of nauwelijks wijzigen. De bestaande afspraken over toegang voor (onderhouds-) werkzaamheden worden daarbij in acht genomen. De aangepaste installatie zal net als de huidige installatie aan alle geldende veiligheids- (blootstellingslimieten)- en geluidsnormen dienen te voldoen.

Kortom, voor de gebouweigenaar én de bewoners verandert er niet veel met het geschikt maken van de bestaande installaties voor 5G. Dat is dan ook de reden dat het Antenneconvenant geen nieuwe instemmingsprocedure voorschrijft als de installatie slechts met nieuwe technieken zoals 5G wordt aangepast. Dat is anders als er extra palen met antennes zouden worden geplaatst. Dan is een nieuwe stemprocedure onder de bewoners wel aan de orde.

Het vervangen c.q. aanpassen ten behoeve van 5G van de antenne-installatie kan in sommige gevallen enige overlast voor de bewoners en gebouweigenaren met zich meebrengen bijv. vanwege het plaatsen van een kraan in de nabijheid van het gebouw. De werkzaamheden worden echter van tevoren in goed overleg met de eigenaar of beheerder van het gebouw afgestemd.

Hoeveel antenne opstelpunten komen er mogelijk bij?

Voor een goede 5G dekking is een verdichting van het netwerk nodig. Naar verwachting worden in de komende vijf jaar ongeveer 10% extra opstelpunten toegevoegd aan de bestaande mobiele netwerken. Dit komt neer op circa 1.500 extra opstelpunten voor de drie operators gezamenlijk, verspreid over heel Nederland.

Met deze nieuwe opstelpunten verbeteren de mobiele operators hun dekking en komen ze tegemoet aan een toenemende vraag naar capaciteit. Hoeveel extra locaties er in een specifieke gemeente bijkomen, is afhankelijk van de huidige dekking en het tekort aan capaciteit dat de mobiele operators de komende jaren voorzien. De behoefte per operator kan per gemeente verschillen. Voor nieuwe opstelpunten op daken van gebouwen zal naar verwachting ook weer een beroep gedaan worden op woningbouwcorporaties.

Hoe zit het nu met antennes en gezondheid?

De signalen van alle antennes voor mobiele communicatie moeten voldoen aan veiligheidsnormen voor blootstelling aan elektromagnetische velden (EMV), dus ook de antennes die voor 5G worden gebruikt. In Nederland gaan we uit van de normen die door de WHO en de Europese Unie zijn aanbevolen aan de lidstaten. De Gezondheidsraad heeft dit advies overgenomen en de overheid geadviseerd deze normen te volgen. Het gaat hier om blootstellingslimieten die zijn vastgesteld door de Internationale Commissie voor Bescherming tegen Niet-Ioniserende Straling (ICNIRP). Verspreiding van het 5G-signaal, dient dus net als 2G, 3G en 4G, te voldoen aan de internationale blootstellingslimieten voor elektromagnetische straling. 5G blijft, net als 2G, 3G en 4G, ver binnen deze blootstellingslimieten.

ICNIRP is een instituut dat gespecialiseerd is in gezondheids- en milieueffecten van zogenaamde 'niet ioniserende straling'. Dit instituut komt tot de conclusie dat er naar de huidige stand van de wetenschap geen gezondheidsrisico's zijn, als de door haar aangegeven limieten voor blootstelling aan elektromagnetische velden niet worden overschreden. De blootstellingslimieten van ICNIRP bevatten ruime veiligheidsmarges die rekening houden met kwetsbare groepen, zoals ouderen, kinderen en mensen met een zwakke gezondheid. De vastgestelde blootstellingslimieten zijn dus vele malen lager dan het niveau waarop gezondheidseffecten kunnen optreden. De mobiele operators houden zich aan deze blootstellingsnormen en hebben dit ook in het Antenneconvenant met de overheid afgesproken. Het voornemen is om deze blootstellingslimieten wettelijk vast te leggen in de Telecommunicatiewet.

Het Agentschap Telecom handhaaft en meet de sterkte van elektromagnetische velden bij antennes in Nederland, via zogenaamde veldsterktemetingen. Bij een veldsterktemeting wordt het totaal op die locatie van aanwezige EMV-bronnen gemeten. Dus alle signalen van radio, mobiele communicatie, zendamateurs, C2000 etc. gezamenlijk worden bij zo'n meting meegenomen.

De bij 5G gebruikte radiogolven (elektromagnetische velden) zijn vergelijkbaar met die van 2G-, 3G- en 4G. Uit de door het Agentschap Telecom (AT) uitgevoerde metingen blijkt dat de veldsterkte op de voor het algemene publiek toegankelijke plaatsen (in de woningen, op straat) na het activeren van 5G niet of nauwelijks wijzigt. De doorlopende metingen van het AT zijn openbaar en worden regelmatig gepubliceerd op de website van het Antennebureau. Zie voor publicaties:

<https://www.antennebureau.nl/straling-en-gezondheid/resultaten-metingen-straling-antennes>.

Het Kennisplatform Elektromagnetische velden heeft een memo opgesteld over 5G en gezondheid. Deze is hier te vinden: <https://www.kennisplatform.nl/wat-is-5g/>. De belangrijkste passages hieruit over 5G en gezondheid en blootstellingslimieten zijn hieronder vermeld:

'Het 5G-netwerk moet net als de huidige mobiele netwerken voldoen aan internationale blootstellingslimieten voor elektromagnetische velden. Als de blootstelling onder de daarvoor geldende limieten blijft, ben je voldoende beschermd tegen de nu bekende schadelijke gezondheidseffecten. In de blootstellingslimieten is door een marge rekening gehouden met de onzekerheden in het wetenschappelijk onderzoek.

Aanbod

Voor het geven van voorlichting op locatie kunt u zich altijd wenden tot Monet of het Antennebureau. Dat geldt ook voor de beantwoording van vragen over zendmasten voor mobiele communicatie in het algemeen. Voor contactgegevens, kijk op www.monet.nl of www.antennebureau.nl.