



Onderwerp Ontwikkelingen 5G		
Nummer	2020/484734	Datum college 12 mei 2020
Portefeuillehouder	Botter, J.	
Programma/beleidsveld	7.2 Algemene dekkingsmiddelen	
Afdeling	OMB	
Auteur	M. Plantaz	
Telefoonnummer	023-511317	
Email	Mahgplantaz@haarlem.nl	
Actueel behandelvoorstel:	Het college stuurt deze raadsinformatiebrief ter kennisname naar de Raad.	
Bijlagen	-	
<p>Inleiding</p> <p>Er is in de samenleving momenteel veel aandacht voor “5G”. Deze nieuwe generatie technologie voor draadloze telecommunicatie maakt veel hogere prestaties voor dataverkeer mogelijk. De verwachtingen van de mogelijkheden die 5G biedt voor bestaande en nieuwe toepassingssterreinen voor consumenten en bedrijven zijn hoog. Om 5G te kunnen aanbieden passen providers overal ter wereld hun netwerken aan, ook in Nederland.</p> <p>Niet iedereen is enthousiast over de komst van 5G. Een deel van de samenleving is bang voor gezondheidsrisico’s veroorzaakt door een grotere blootstelling aan Elektro Magnetische Velden (EMV). Complottheorieën en nepnieuws op social media versterken deze zorgen. Daarin worden verbanden gelegd tussen de Corona-epidemie en de uitrol van 5G. Mogelijk is een recente serie brandstichtingen in zendmasten hier ook aan gerelateerd.</p> <p>Mede naar aanleiding van de regelmatige berichtgeving in de media over de weerstand tegen 5G en het bericht dat een provider per eind april is gestart met 5G, wil het college in deze raadsinformatiebrief beknopt ingaan op de achtergrond en stand van zaken met betrekking tot 5G. Daarbij is mede gebruik gemaakt van informatie op de websites van het Kennisplatform elektromagnetische velden) en Antennebureau. Korthedshalve wordt daarnaar verwezen voor uitgebreide toelichting en bronverwijzingen.</p> <p>Wat is 5G</p> <p>5G is in feite een verzamelbegrip voor een combinatie van gangbare en nieuwe technieken voor draadloze telecommunicatie. 5G belooft ten opzichte van de gangbare technieken (4G, 3G, 2G) :</p> <ul style="list-style-type: none">• Snellere data-overdracht met een kortere reactietijd• Betrouwbaardere verbindingen.• Meer verbindingen <i>tegelijk</i> gemaakt• Een lager energieverbruik mogelijk van individuele apparaten die met 5G werken. (Het energieverbruik als geheel, inclusief het netwerk zal echter wel toenemen door 5G).		

Flexibiliteit vormt een belangrijke basis voor deze prestaties. Het type verbinding kan voortdurend worden aangepast aan de behoefte van de gebruiker en het soort toepassing.

Een andere belangrijke techniek is dat het signaal gericht in smalle bundels kan worden gezonden naar een specifieke gebruiker, in plaats van de gebruikelijke verspreiding over een hoek van 120 graden rondom de antenne.

Wat is het belang van 5G

De prestaties van 5G technologie zullen naar verwachting een groot aantal bestaande toepassingen sneller en betrouwbaarder maken, -bijvoorbeeld veel sneller downloaden en haperingsvrij streamen van films en life-beelden, betrouwbare verbindingen ook bij massa-evenementen. Maar men verwacht vooral dat uiteenlopende nieuwe ontwikkelingen erdoor mogelijk worden, bijvoorbeeld op het vlak van 'intelligente' apparaten (Internet of Things), zelfrijdende auto's, virtual reality toepassingen, inzet van drones voor landbouwtaken. Dit biedt kansen voor zowel bedrijven die zulke toepassingen ontwikkelen als voor consumenten en bedrijven die de producten ter beschikking krijgen.

Wat is er nodig voor de ontwikkeling van 5G

5G is mogelijk via frequenties die voor 4G gebruikt worden, maar de EU heeft ook drie frequentiegebieden specifiek voor 5G aangewezen. Eén lagere (rond 0,7GHz) en twee hogere (rond 3,5 en rond 26 GHz). Gebruik van deze gebieden wordt in fases opengesteld: de band rond 0,7 GHz wordt in 2020 geveild (samen met een aantal andere frequenties), die rond 3,5 GHz naar verwachting in 2022. Op basis van de veiling wordt de beschikbare ruimte in deze gebieden tussen de providers verdeeld en in een vergunning vastgelegd. Of, hoe en wanneer een verdeling van frequenties rond 26 GHz zal worden vastgelegd is nog in onderzoek. Jaartallen variërend van 2022 tot voorbij 2024 worden genoemd.

Zeker in het begin zal voor 5G vooral gebruik gemaakt worden van infrastructuur van het bestaande netwerk; antennes in de bestaande masten zullen waar nodig vervangen worden. Een beperkt aantal masten zal bijgeplaatst worden om zwakheden in de dekking op te heffen.

De voornaamste prestatiewinst van 5G wordt echter verwacht van de hogere frequenties, 3,5 GHz en hoger. Omdat de reikwijdte van het signaal bij deze frequenties kleiner is (orde van enkele tientallen meters tot honderden meters, zullen zogeheten 'small cells' nodig zijn, kleine zendunits in een formaat van een rugzak of zelfs 'pizzadoos'.

Voor de verbinding van deze small cells met de rest van het netwerk zal in Nederland overwegend gebruik gemaakt worden van glasvezelkabel. In principe zou ook draadloos verbinden mogelijk zijn, maar vanwege de reeds hoge graad van bekabeling in Nederland is dit niet nodig.

Is 5G gevaarlijk?

Naar eventuele effecten van elektromagnetische velden wordt in vele landen, ook in Nederland, al lange tijd onderzoek gedaan. De Gezondheidsraad en het RIVM volgen en beoordelen deze onderzoeken voortdurend. De Gezondheidsraad komt tot de conclusie dat er geen harde aanwijzingen zijn voor een gezondheidseffect bij blootstelling aan EMV beneden de zogeheten blootstellingslimieten. Tot op heden zijn er ook geen aanwijzingen voor effecten op de lange termijn, maar door de nog relatief korte toepassingsperiode van draadloze telecommunicatie op grote schaal kan dat nog niet definitief uitgesloten worden.



5G is wereldwijd nog in zijn beginstadium en er zijn daardoor nog te weinig praktijkgegevens om gezondheidseffecten uit te sluiten. Op grond van vergelijking met de bestaande technologieën (4G, 3G) is er echter geen reden om van 5G andere effecten te verwachten, zolang de totale blootstelling beneden de blootstellingslimieten blijft. Het Agentschap Telecom, dat de blootstelling aan EMV controleert met praktijkmetingen, stelde vast dat bij proefprojecten met 5G ruim aan de limieten voldaan werd. Op verzoek van de 2^e kamer heeft de Minister nogmaals advies gevraagd aan de Gezondheidsraad op basis van de actueel beschikbare literatuurgegevens.

Waarom is er (toch) veel onrust over 5G?

In een deel van de samenleving bestaat twijfel over de gezondheidsveiligheid van antennes en van draadloze telecommunicatie in het algemeen. Een aantal mensen geeft aan elektromagnetische velden rond antennes en draadloze apparatuur, ook wifi, te kunnen waarnemen en er ook gezondheidsklachten van te ondervinden. De klachten zijn echter zeer algemeen en zouden ook aan andere oorzaken te wijten kunnen zijn, o.a. hoofdpijn, concentratieproblemen, duizeligheid. In onderzoeken konden personen die aangaven straling van antennes te kunnen voelen, niet waarnemen of een antenneinstallatie aan of uitstond. Stralingsgevoeligen vrezen dat 5G hun klachten verder verergert door toename van antennes in hun nabije omgeving en door het richten en bundelen van het signaal.

Een groter aantal personen ervaart niet zozeer zelf klachten, maar acht effecten van elektromagnetische velden nog onvoldoende uitgesloten. Zij twijfelen vaak aan de adviezen van Gezondheidsraad en RIVM en menen dat onderzoeken die wel op effecten wijzen onvoldoende worden meegewogen. Zij achten nader onderzoek noodzakelijk voorafgaand aan uitrol of in gebruikname van 5G.

Momenteel loopt een kort geding van de stichting Stop 5G met deze eis.

Door anderen wordt wel gewaarschuwd tegen risico's vanuit oogpunt van cybersecurity, met name bij de sterke verdichting van de netwerken voor 5G. Gewaarschuwd wordt voor meer kans op diefstal van privacygevoelige informatie en bedrijfsgegevens. Op nationaal en internationaal niveau is er discussie of inbouw van apparatuur uit bepaalde landen in 5G netwerken geen verhoogd spionagerisico levert.

Brandstichting in antennes

De laatste maanden zijn in verschillende steden zendmasten in brand gestoken (inmiddels 23 masten). Op dit moment bestaat nog geen inzicht in de precieze motieven van de daders. Mogelijk dragen nepberichten die circuleren op sociale media over verbanden tussen 5G en de Corona-pandemie bij aan een radicalisering van enkelen. Voor enig verband tussen 5G en COVID19 bestaat echter geen enkele aanwijzing. De schade is vaak groot en de vernietiging van masten levert reëel risico op dat hulpverlening aan derden belemmerd wordt. Zo werd ook een mast van C-2000, het communicatiesysteem van ambulance, politie en brandweer getroffen..

Welke invloed heeft een gemeente op de plaatsing van antennes voor 5G?

Op grond van het Antenneconvenant (2010) tussen Rijk, VNG en de providers is geen Omgevingsvergunning nodig voor antennes kleiner dan 5m (met enkele uitzonderingen). Daartoe zullen ook de meeste small cells behoren, en in een nieuw Antenneconvenant zullen daarvoor nadere regels worden opgenomen. De

hernieuwing van het Antenneconvenant is een jaar uitgesteld tot 1 januari 2021 omdat zomer 2020 nadere definities en eisen voor small cells op EU niveau zullen worden vastgesteld in een uitvoeringsregeling voor de zogeheten Telecomcode van de EU.

Deze Telecomcode is een EU-richtlijn waarin onder meer de doelen en regels voor de uitbouw van 5G zijn vastgelegd en die in de wetgeving van de lidstaten moet worden geïmplementeerd (in Nederland in de Telecommunicatiewet). Belangrijk onderdeel is de verplichting aan lagere overheden om hun elementen in de openbare ruimte op redelijk verzoek beschikbaar te stellen aan providers voor het plaatsen van small cells. Hieraan kunnen slechts beperkte voorwaarden verbonden worden, bijvoorbeeld wat betreft uiterlijke kenmerken en inpassing in het stadsgezicht en gedeeld gebruik door verschillende providers. De Uitvoeringsregeling van de EU moet hierover en over de definitie van small cells nader duidelijkheid geven die ook in het nieuwe Antenneconvenant zal worden verwerkt.

Hoewel zij geen formele bevoegdheid heeft over vergunningsvrije antennes, kan de gemeente wel een (niet-bindend) advies geven over de locaties waar een antenne geplaatst wordt. Op grond van het Antenneconvenant leggen de providers jaarlijks een plaatsingsplan voor aan de gemeente met daarop locaties van bestaande antennelocaties, reeds ingeplande locaties en zoekgebieden voor nieuwe locaties. De gemeente kan in een plaatsingsplangesprek hierop toelichting vragen en voorstellen doen, eventuele voorkeuren aangeven. Het plaatsingsplan is niet openbaar.

Een Omgevingsvergunning is wel vereist voor masten langer dan 5m.

Gezondheidsaspecten kunnen voor gemeenten echter geen grond vormen om een vergunning te weigeren, volgens vaste jurisprudentie. De afweging van gezondheidsrisico's is voorbehouden aan het Rijk. Hetzelfde geldt voor de te gebruiken technologie, bijvoorbeeld 5G of 4G. De door het Rijk verleende zendvergunning ingevolge de Telecommunicatiewet geldt voor de vergunde frequenties maar is techniek onafhankelijk. In het verlengde hiervan staat het een provider ook vrij om de installaties in een mast geschikt te maken voor 5G, zonder de gemeente daarin te kennen. Het plaatsingsplan geeft ook niet aan of antenne-installaties bestemd zijn voor 5G. Het openbare [antenneregister](#), waarin alle bestaande antennes (met relevante vermogens) zijn opgenomen met vermelding van frequenties en zendprotocol zal dit naar verwachting wel gaan vermelden.

Om toch enige richting te geven aan de plaatsing van antennes kan een gemeente een Antennebeleid vaststellen. Daarin kan zij toekomstige ontwikkelingen in de gemeente beschrijven en alvast duidelijkheid bieden in welke gebieden of op welke categorieën van locaties, gebouwen, of assets zij antennes liever wil mijden, of welke zij juist geschikt acht, met eventuele voorkeuren qua uiterlijk en kleur. Daarin kan ook eigen gezondheidsbeleid betrokken worden.

Wat staat de gemeente te wachten?

De 'uitrol' van 5G zal naar verwachting in de praktijk geleidelijk verlopen omdat wordt voortgebouwd vanuit de bestaande netwerken en 4G en 3G als het ware integreert. Wel zijn providers al druk bezig om de installaties in de bestaande masten geschikt te maken voor 5G. Dit om zo snel mogelijk na veiling en vergunningverlening 5G als product te kunnen aanbieden. Vanwege de dekkingseisen worden wel hier en daar enkele masten bijgeplaatst, genoemd wordt wel een uitbreiding met ongeveer 10% totaal in de jaren 2020-2021.

Een grotere operatie zal de uitbreiding met small cells vormen. Omdat deze alleen nodig zijn voor de hogere



frequenties is zal plaatsing naar verwachting pas na de veiling van de 3,5 GHz frequenties op gang komen. Tot dusver geven providers nog geen inzicht in hun plannen welke aantallen small cells op welke termijn nodig zijn. Het Ministerie van EZK heeft daarom onlangs aan de gemeenten toegezegd onderzoek te laten doen naar de verwachte groei van het aantal antenne-installaties de komende jaren. Zo mogelijk wordt daarbij onderscheid gemaakt naar type antennes (conventionele antennes en small cells), locatie (binnenstad, bebouwde kom, buitengebied) en tijdshorizon.

De plaatsing van small cells zal gepaard gaan met veel werkzaamheden in de ondergrond vanwege de aansluiting op het glasvezelnetwerk. Deze zullen in principe door de providers uitgevoerd moeten worden, maar de gemeente zal daarvoor de aanvragen moeten verwerken en gegevens moeten aanleveren. Ook zal de gemeente regelmatig aanvragen te verwerken krijgen om small cells te plaatsen in, op of aan elementen in de openbare ruimte (bushokjes, lantaarnpalen etc). Tenslotte zal -mede afhankelijk van de mate waarin het Rijk de onrust over 5G zal weten weg te nemen - de gemeente te maken blijven krijgen met vragen en reacties van inwoners en organisaties over de risico's van 5G.

Is 5G al gestart op 30 april?

Daadwerkelijke toepassing van 5G heeft in de afgelopen jaren alleen plaatsgehad op kleine schaal in een beperkt aantal experimenten in verschillende steden. Het Rijk verleende daar per individuele proef ontheffing voor. In Haarlem zijn geen proeven geweest.

De algemene verwachting was dat afgezien van experimenten, pas 5G zou worden aangeboden na de veiling van de 0,7 GHz frequentie in juni dit jaar.

Op 30 april j.l. echter is provider Vodafone volgens eigen claim wel al gestart met de aanbidding van 5G. De start van de aanbidding is door Vodafone breed uitgedragen via de media. Met de gemeenten is hierover niet van te voren overlegd.

Opgemerkt kan worden dat de aanbidding door Vodafone plaats vindt via het bestaande netwerk voor 4G op de daarvoor gebruikte lagere frequentie. Het is bekend dat deze mogelijkheid bestond. In hoeverre daarmee de kenmerken, prestaties -en door sommigen ook gevreesde risico's- daadwerkelijk vergelijkbaar zijn met een volwaardig 5G is moeilijk in te schatten.

Het gebied waarin 5G zou worden aangeboden is aangegeven op een (berekende) [dekkingskaart van Vodafone](#) en omvat ook het grootste deel van Haarlem. Tot dusver zijn hierover geen reacties of vragen van inwoners ontvangen.

Hoe wil het college omgaan met 5G en wat er op de gemeente afkomt?

Het college staat in principe positief tegenover een goede doorontwikkeling van de telecommunicatievoorzieningen in Haarlem naar een volwaardig 5G netwerk. Wij verwelkomen de mogelijkheden en kansen die dit biedt voor Haarlemmers en bedrijven in Haarlem. Enerzijds in de rol van gebruikers: gebruikers van mobiel Internet en van nieuwe diensten en technieken in het dagelijkse leven en in bedrijfsvoering en productieprocessen. En anderzijds voor onze tech-ondernemers die zich met de ontwikkeling van zulke toepassingen bezighouden. Haarlem zal hieraan dan ook in principe medewerking

verlenen, uitgaand van de primaire verantwoordelijkheid van de markt voor realisatie.

Het college ziet geen zelfstandige rol voor zichzelf of voor de gemeente in de discussie over mogelijke gezondheidseffecten van 5G, en de vraag of doorgaan met de huidige kennis verantwoord is. De gemeente heeft niet de bevoegdheden of machtsmiddelen om de ontwikkeling van 5G te pauzeren, en is ook niet toegerust om beschikbare onderzoeksgegevens zelfstandig op hun waarde en volledigheid te beoordelen. Het college ziet daarbij geen aanleiding om te twifelen aan de deskundigheid en onpartijdigheid van Gezondheidsraad en RIVM.

Haarlem heeft er wel belang bij gebruik te maken van sturingsmogelijkheden die het opstellen van een Antennebeleid kan bieden. Hoewel dit jegens providers niet bindend is hebben providers wel aangegeven veel belang te hechten aan de duidelijkheid en tijdwinst die zo'n beleidsdocument biedt en waar enigszins mogelijk rekening te zullen houden met de erin vastgelegde voorkeuren. Het college zal een ontwerp voor zo'n Antennebeleid opstellen en bespreken met de raad.

Wanneer providers en/of onderzoek in opdracht van EZK meer inzicht geven in de benodigde hoeveelheden small cells in de komende jaren zal geïnventariseerd welke werkdruk hieruit voor de gemeente voortkomt en hoe dit ingevuld kan worden.

Ondertussen wordt er nog aan diverse regelgeving gewerkt (Implementatie van de Telecomcode in de Telecommunicatie wet, Uitvoeringsregels EU Telecomcode, nieuw Antenneconvenant). Naar beschikbare capaciteit neemt Haarlem deel in overleggroepen die hierbij betrokken zijn, met name in MRA- en VNG verband.

Het college van burgemeester en wethouders,

de secretaris,

de burgemeester,