

# Impactanalyse antenne-en vergunningen beleid irt uitrol 5G

Versie 1.0



## Managementsamenvatting

In het Actieplan Digitale connectiviteit<sup>1</sup> is in het hoofdstuk lokaal beleid aangegeven dat het ministerie van Economische Zaken & Klimaat (EZK) in gesprek wil gaan met gemeenten om te kijken hoe samen opgetrokken kan worden om de ambities in het actieplan te behalen. Daarbij werkt het ministerie van Binnenlandse Zaken via het Uitvoeringsprogramma de Ruimtelijk Economische Ontwikkelstrategie (REOS) samen met het Rijk en regio's onder andere aan de versterking van de digitale infrastructuur. Waarbij REOS vooral ziet op het ruimtelijke aspect van de digitale infrastructuur.

### Onderzoek

De ambitie van zowel BZK als EZK is dat de uitrol van 5G efficiënt en voorspoedig zal verlopen om maatschappelijke ontwikkelingen niet in de weg te staan en deze mogelijk te kunnen versnellen. Om zicht te krijgen op wat dit betekent voor gemeenten, en op welke wijze gemeenten dit kunnen faciliteren, is door BZK/EZK aan de VNG gevraagd om een impactanalyse. VNG Realisatie heeft dit onderzoek namens VNG uitgevoerd.

### 5G in ontwikkeling

Het 5G netwerk gaat het huidige 4G netwerk opvolgen. Dit nieuwe netwerk is noodzakelijk gezien de enorme toename aan data-gebruik door zowel consumenten als de toename van gebruik sensoren. Tevens zijn innovaties in zorg, automobiël industrie en op het gebied van smart society mogelijk. Het netwerk wordt aangeboden door aanbieders van mobiel telefoon- en dataverkeer.

'5G' is de term voor de volgende, vijfde generatie mobiele communicatietechnologie. Van 5G wordt veel verwacht: het heeft de potentie om de mobiele communicatienetwerken te versterken en flexibeler gebruik mogelijk te maken. Daardoor kan het een belangrijke bijdrage leveren aan het opvangen van het groeiende dataverkeer en het mogelijk maken van allerlei nieuwe toepassingen. 4G is vooral de technologie om smart phones en hun apps van connectiviteit te voorzien. 5G omvat veel meer: van autonoom rijden en smart cities, tot zorg op afstand. 5G is daarmee noodzakelijk voor een digitaliserende economie en maatschappij. Het 5G netwerk gaat het huidige 4G netwerk opvolgen. Dit nieuwe netwerk is noodzakelijk gezien de enorme toename aan data-gebruik door zowel consumenten als de toename van gebruik sensoren. Tevens zijn innovaties in zorg, automobiël industrie en op het gebied van smart society mogelijk. Het netwerk wordt aangeboden door aanbieders van mobiel telefoon- en dataverkeer.

### Meer antennes en glasvezel

Om de doelstellingen uit het actieplan en de versterking van de digitale infrastructuur te behalen zijn de nodige investeringen in telecominfrastructuur nodig waaronder het plaatsen van antennes en kabels onder de grond om de komst van 5G mogelijk te maken. Er zullen meer antennes nodig zijn en hoewel het bij 5G om een draadloos netwerk gaat, hebben de antennes die

---

<sup>1</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/07/03/actieplan-digitale-connectiviteit>

het signaal moeten gaan versturen ook allemaal een vaste glasvezel aansluiting nodig. Waardoor het glasvezel netwerk ook uitgebreid dient te worden.

### **Verantwoordelijkheid gemeenten**

Gemeenten kunnen deze maatschappelijke ontwikkelingen faciliteren onder andere door de inrichting van het vergunningsverleningsproces. Gemeente zijn verantwoordelijk voor het straatbeeld en het beheer van openbare ruimte en dragen daarmee zelf de verantwoordelijkheid voor lokale vergunningverlening voor het verlenen van vergunningen t.b.v. antennes en graven (glasverbindingen/electriciteit). Verder kan een gemeente een deel van de openbare ruimte infrastructuur beschikbaar stellen als opstelpunten. Daarbinnen heeft de Rijksoverheid een beperkte rol. Slechts op specifieke domeinen, zoals energie en telecom, kan de Rijksoverheid sturen op besluitvorming rondom de ruimtelijke ordening.

### **Aanvraagprocedure plaatsing antennes en graven kabels en leidingen**

De aanvraag voor antenneplaatsing en de aanvraag voor graafwerkzaamheden voor leidingen en kabels zijn in de praktijk twee verschillende sporen. Het antenne spoor (vergunningverlening of de plaatsing van een vergunninge vrije mast) staat los van het kabels en leidingen spoor. Belangrijke voorwaarden zijn de geldende telecomregelgeving, omgevingsvergunningseisen, antenneconvenant, welstandstandbeleid en de maximaal toegestane blootstelling voor Elektromagnetische velden (EMV).

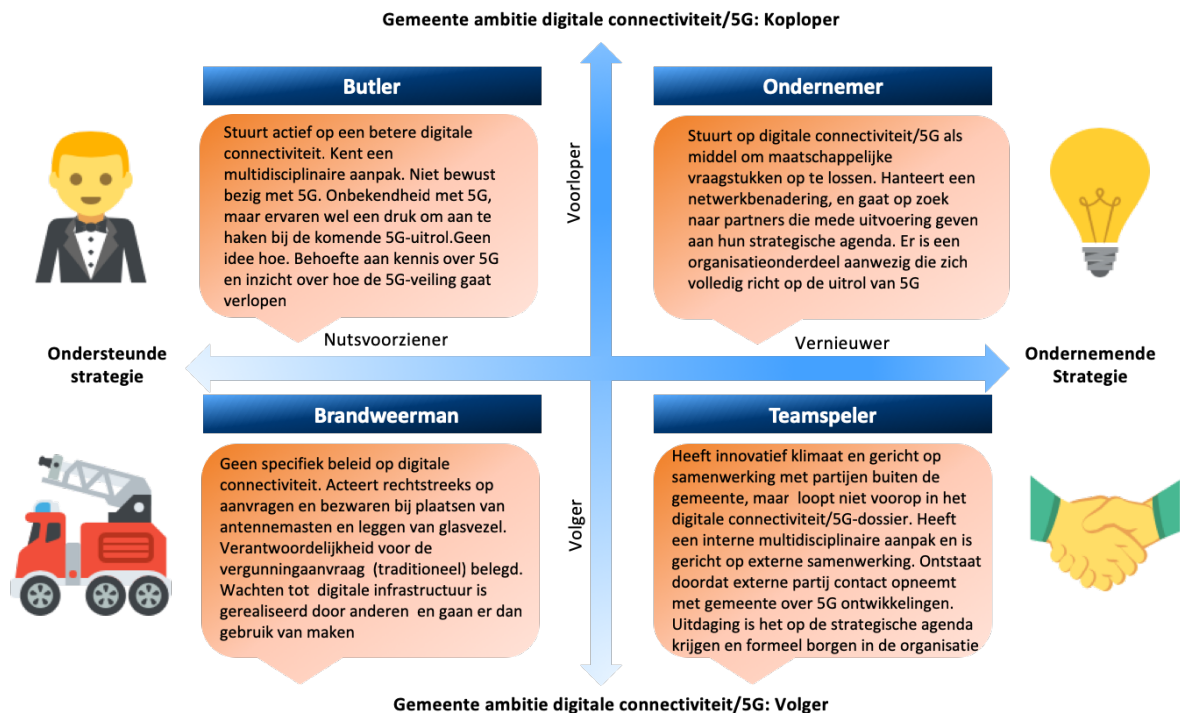
De aanvraagprocedure voor vergunningen voor het plaatsen van antennes en graven van leidingen en kabels kan niet substantieel versneld worden. Gemeenten geven aan dat een versnelling mogelijk is, maar gezien de vaak al kortere doorlooptijd van de vergunningaanvraag naar vier weken, is de besparing beperkt. Om de uitrol van 5G optimaal te faciliteren is er niet veel winst te halen in het verkorten van de aanvraagprocedure. Ervaring bij gemeenten leert dat de lange voorbereidingstijd vooral ligt in het vooroverleg (communicatie met inwoners via informatiebijeenkomsten, mogelijke veldsterkte berekeningen/metingen) en het vinden van een geschikte locatie en niet zozeer bij de snelheid van handelen van de gemeente bij de vergunningverlening zelf.

Gemeenten vinden het niet logisch om de procedure voor graven van kabels en leidingen gelijk te laten plaatsvinden met de aanvraag van de antennemast. Wanneer geen vergunning verkregen wordt voor de mast heeft het ook geen zin om al wel op die locatie een instemming te hebben voor de kabels. Hoeveel tijd er tussen de aanvragen zit is ook afhankelijk van de operator en hoe snel de operator na de verkregen vergunning, de vergunning aanvraagt voor het plaatsen van kabels en leidingen. Het aanpassen van een leidingtracé nadat dit is goedgekeurd, betekent weer een nieuwe aanvraag dus wederom kosten. Bij de vergunning-/instemmingsaanvraag dienen de goedkeuringen van andere gedoogplichten (Rijk/Provincie/Waterschappen/Particulieren/etc.) in het tracé te zijn toegevoegd. Het meest logisch lijkt het daarom om eerst het antenne spoor af te ronden voordat er er daadwerkelijk aan de slag wordt gegaan met de aanleg van kabels en leidingen.

### **Verschillende manieren van aansturen van het digitale connectiviteit/5G dossier**

Een gemeente kan op verschillende manieren de digitale connectiviteit/5G aansturen. We hebben daartoe onderscheid gemaakt tussen twee variabelen: De mate waarin een gemeente een ondersteunende dan wel ondernemende strategie hanteert en de mate waarin een gemeenten een

volger of vooroploper is op het digitale connectiviteit/5G dossier. Vanuit deze twee assen ontstaan vier kwadranten die elk een handelingsperspectief op digitale connectiviteit/5G weergeven:



We willen graag gezegd hebben dat geen enkele gemeente precies past in een hokje. Het raamwerk is te beschouwen als een analytisch onderscheid en is bedoeld om bevindingen te duiden en vooral om aan belanghebbenden handelingsperspectief te bieden om te bewegen naar een gewenste situatie. Het helpt om te bepalen waar je als gemeente de nadruk legt in het digitale connectiviteit/5G dossier.

Daarnaast zou de lezer kunnen denken dat de focus van een gemeente op dit digitale connectiviteit/5G dossier op innovatie zou moeten liggen. Dit is zeker niet het geval. Er is geen goed of fout kwadrant. Er zijn bijvoorbeeld goede redenen om als “Brandweerman” dit dossier te volgen, te leren van anderen en gebruik te maken van aspecten die in gezamenlijkheid worden georganiseerd.

Gemeenten kunnen het genoemde raamwerk gebruiken om te bepalen welke ‘type’ gemeente ze nu zijn en welke gemeente het zou willen zijn. Van hieruit kan een gemeenten acties in gang zetten geïnspireerd door de best practices van anderen zoals beschreven in hoofdstuk 4. Denk aan het opstellen van antennebeleid, een visie ontwikkelen op digitale connectiviteit/5G, een visie ontwikkelen op het oplossen van maatschappelijke issues met (technologische) innovatie, samen met operators in overleg met bewoners, waarbij regelmatig zelf overleg met operators initiëren helpt in het oplossen van dekkingissues, faciliteren van graafwerkzaamheden voor de uitrol van glasvezel, en het zorgen voor voldoende kennis over (on)mogelijkheden van 5G.

## Samenvattend: Ambitie, Uitdaging en Aanbevelingen

| Lokaal beleid                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambitie                                                                                         | Uitdaging                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aanbeveling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Aanvraagprocedure voor vergunningen antennes en graafwerkzaamheden verkorten en eenduidig maken | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkorting in wettelijke termijnen niet eenvoudig mogelijk, ruimte zit in vooroverleg /participatie</li> <li>• De verwachting is dat er meer antennes nodig zijn. Het is echter niet duidelijk of de extra antennes benodigd voor 5G vergunning plichtig zijn</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorg voor actieve samenwerking met operators zodat een goede dekking kan worden bereikt met zo min mogelijk overlast. Hierbij hoort ook het samen participatie organiseren met inwoners;</li> <li>• Onderzoek of het mogelijk is om uniforme richtlijnen in het antennebeleid voor specifiek uitrol van 5G op stellen;</li> <li>• Onderzoek of uniformering van leges conform standaard afspraken mogelijk is;</li> <li>• Zorg voor inzicht in wat de uitrol van 5G betekent in de benodigde soorten en hoeveelheid antennes en opstelpunten.</li> </ul> |

| Organisatie inrichting                                                                   |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambitie                                                                                  | Uitdaging                                                                                                    | Aanbeveling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Faciliteren uitrol 5G door optimale samenwerking tussen Rijk, gemeenten en marktpartijen | Inzicht in wat de uitrol van 5G betekent voor gemeenten zodat gemeenten zich hierop kunnen voorbereiden      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maak een communicatiecampagne om gemeenten bewust te maken van de aankomende 5G uitrol (strategie als gesprekken, website, handreikingen opschonen);</li> <li>• Zorg voor inzicht in de strategie en roadmap van operators voor de uitrol van 5G.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                          | Zeker bij vernieuwing en aanpassing van de directe leefomgeving is voor succes lokaal draagvlak noodzakelijk | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maak in samenwerking met de belangrijkste stakeholders een overall plan voor de uitrol van 5G waarin de aanvlegroute van gemeenten verschillend kan zijn, afhankelijk van de huidige situatie, ambitie en lokale identiteit. Een handreiking, die gemeenten zelf kunnen vertalen naar de taal van de inwoners met een notie van maatschappelijke signalen en zorgen. Houd bij de planvorming rekening met vooral de kleinere gemeenten waar de ambitie er wel is, maar niet altijd de middelen doordat er ook andere landelijke doelstellingen gehaald moeten worden (woningontwikkeling, sociaal domein, klimaatdoelstellingen, asbestsanering, etc.). Gemeenten kunnen niet alles tegelijk oppakken;</li> <li>• Zorg voor handreikingen met informatie, die gemeente zelf kunnen vertalen naar de taal van de inwoners;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wees transparant in risico's en kansen met 5G.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Uitrol 5G is niet alleen van het vergunningen team, het raakt meerdere expertises binnen een gemeente en buiten de gemeenten | <ul style="list-style-type: none"> <li>Om een optimale uitrol van 5G te faciliteren is het nodig om een multidisciplinair team samen te stellen die gaat over digitale connectiviteit. In dit team zitten mensen met kennis over en verantwoordelijkheden voor het vergunningenproces voor het plaatsen van antennes en graafwerkzaamheden voor kabels en leidingen, beheerders van straatmeubilair in de openbare ruimte, alsmede mensen met kennis over de toepassingen van 5G. De mate waarin zo'n team structureel of ad hoc is, is afhankelijk het ambitieniveau op het dossier digitale connectiviteit/5G. Dit ambitieniveau bepaalt ook of er geïnvesteerd moet worden in kennis en competenties van medewerkers op dit onderwerp van digitale connectiviteit/5G of dat er vertrouwd wordt op kennis inbreng van externe partijen.</li> </ul> |
|  | Uitrol van 5G gaat niet alleen over het plaatsen van antennes en/of graafwerkzaamheden maar ook over maatschappelijke kansen | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gemeenten zien kansen die mogelijk worden door de komst van 5G. Zorg voor participatie met externe partijen, zoals ministeries en marktpartijen in het optimaal faciliteren van de uitrol van 5G. Partijen die gemeenten helpen met nieuwe toepassingen voor inwoners, bedrijven en voor de eigen gemeente organisatie en andere overheidsorganisaties die mogelijk worden door 5G.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | 5G digitale infrastructuur opnemen in de planvorming                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>De aankomende Omgevingswet stelt participatie centraal, waarbij in de omgevingsvisie al met alle belanghebbenden het voorgesprek plaatsvindt over antennebeleid. Dit kan bijdragen aan een hogere bewustwording, versnelling van het proces en het geeft mogelijkheden om aan te haken bij lopende programma's en de benodigde digitale infrastructuur voor 5G op te nemen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Integrale sturing op beleid, ontwikkeling en beheer van straatmeubilair                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zorg voor een verkenning naar nieuwe vormen van (technologisch) beheer van openbare ruimte door gemeenten. Met als resultaat een handreiking over te af te spreken voorwaarden die gemeenten kunnen gebruiken bij aanschaf en beheer van</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |  |                                                                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | straatmeubilair en antennes (afspraken over<br>bijv. eigenaarschap data, privacy,<br>opbrengsten, aanvullende functies denk aan,<br>sensor, oplaadpaal). |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Maatschappij                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambitie                                               | Uitdaging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Bescherming<br>maatschappij in het<br>digitale domein | <p>Straling is (bijna) overal een issue</p> <p>Gemeenten geven aan dat inwoners zich bij plaatsing van antennes zorgen maken over de straling. Er is veel onduidelijkheid over de gezondheidsrisico's. Hoewel in gesprekken met inwoners over straling, gemeenten meestal verwijzen naar landelijke beleid en de hulp wordt ingeroepen van het Antennebureau, blijft straling een issue. De gemeenten (medewerkers, raadsleden, wethouder) hebben er in de lokale beeldvorming last van en worden er persoonlijk op aangesproken.</p> <p>Digitale inclusiviteit</p> <p>Gemeenten geven aan dat digitale connectiviteit verder gaat dan het veilen van frequenties. Ze zien het als een integraal maatschappelijk vraagstuk. Digitale infrastructuur wordt nu nog niet gezien als basisvoorziening (zoals bijv. waterleidingen) terwijl dat het inmiddels eigenlijk wel zo is: je sluit mensen buiten die geen goede verbinding hebben. Gemeenten merken nu al, nog los van de komende uitrol van 5G, de roep van inwoners en het bedrijfsleven om betere digitale connectiviteit om bijvoorbeeld de verplichte mestboekhouding te kunnen doen, of gewoon simpelweg thuis te kunnen werken of gebruik te kunnen maken digitale (overheids-) diensten. In (toeristische) natuur- en/of buitengebieden spelen ook zorgen over de bereikbaarheid in het geval van een crisis of ramp</p> <p>Privacy en eigenaarschap van data</p> <p>Belangrijk om ethische (zoals privacy, eigenaarschap van data) en maatschappelijke vraagstukken niet los te zien van innovatie- en digitaliseringsprocessen zoals de uitrol van 5G en deze met elkaar in verbinding te brengen</p> |

## Inhoudsopgave

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Inleiding .....                                                                              | 9  |
| 1.1. Aanleiding en achtergrond .....                                                            | 9  |
| 1.2. Vraagstelling en afbakening.....                                                           | 9  |
| 1.3. Aanpak.....                                                                                | 10 |
| 1.4. Leeswijzer .....                                                                           | 11 |
| 2. 5G in de gemeentelijke context .....                                                         | 12 |
| 2.1. 5G in ontwikkeling .....                                                                   | 12 |
| 2.2. Voorwaarden plaatsing antennes en graafwerkzaamheden kabels en leidingen .....             | 14 |
| 3. Aanvraag plaatsing antennes en kabels & leidingen.....                                       | 18 |
| 3.1 Aanvraag antenneplaatsing en graafwerkzaamheden voor leiding en kabels in de praktijk ..... | 18 |
| 3.2. Impact aanvraag plaatsing antennes en graven kabels & leidingen.....                       | 21 |
| 4. Organisatieinrichting .....                                                                  | 22 |
| 4.1. Digitale connectiviteit/5G in handelingsperspectief .....                                  | 22 |
| 4.2. Brandweerman .....                                                                         | 24 |
| 4.3. Butler .....                                                                               | 25 |
| 4.4. Teamspeler .....                                                                           | 27 |
| 4.5. Ondernemer .....                                                                           | 28 |
| 4.6. Impact organisatieinrichting voor optimale uitrol van 5G.....                              | 30 |
| 5. Maatschappij.....                                                                            | 33 |
| 5.1. Straling is (bijna) overal een issue. ....                                                 | 33 |
| 5.2. Digitale inclusiviteit .....                                                               | 33 |
| 5.3. Privacy en eigenaarschap van data.....                                                     | 34 |
| 6. Conclusies en aanbevelingen .....                                                            | 35 |
| 6.1. Aanbevelingen .....                                                                        | 41 |
| 7. Bijlage .....                                                                                | 45 |
| Stuurgroep, projectteam en gesprekspartners .....                                               | 45 |

# 1. Inleiding

## 1.1. Aanleiding en achtergrond

In het Actieplan Digitale connectiviteit<sup>2</sup> is in het hoofdstuk lokaal beleid aangegeven dat het ministerie van Economische Zaken & Klimaat (EZK) in gesprek wil gaan met gemeenten om te kijken hoe samen opgetrokken kan worden om de ambities in het actieplan te behalen. Daarbij werkt het ministerie van Binnenlandse Zaken via het Uitvoeringsprogramma de Ruimtelijk Economische Ontwikkelstrategie (REOS) samen met het Rijk en regio's onder andere aan de versterking van de digitale infrastructuur. Waarbij REOS vooral ziet op het ruimtelijke aspect van de digitale infrastructuur.

De ambitie van zowel BZK als EZK is dat de uitrol van 5G efficiënt en voorspoedig zal verlopen om maatschappelijke ontwikkelingen niet in de weg te staan en deze mogelijk te kunnen versnellen. Om zicht te krijgen op wat dit betekent voor gemeenten, en op welke wijze gemeenten dit kunnen faciliteren, is door BZK/EZK aan de VNG gevraagd om een impactanalyse. VNG Realisatie heeft dit onderzoek namens VNG uitgevoerd.

Voor de begeleiding van het onderzoek is een stuurgroep samengesteld met BZK(REOS), EZK (Digitale Economie) en VNG (Team Informatiesamenleving).

## 1.2. Vraagstelling en afbakening

### **Vraagstelling**

Op welke wijze kunnen gemeenten investeringen in de telecominfrastructuur optimaal faciliteren?

### **Onderzoeksvragen**

De onderzoeksvragen voor deze impactanalyse zijn:

1. Hoe ziet het huidige antennebeleid/vergunningverlening van gemeenten eruit voor zowel infrastructuur boven- als onder de grond?
2. Wat is wenselijk voor een efficiënte en effectieve uitrol van 5G bij de verschillende actoren?
3. Welke belemmeringen en succesfactoren in het doorlopen van dit proces zijn er te identificeren? Werk enkele voorbeelden uit.
4. Welke moverende redenen hebben bestuurders binnen gemeenten om de uitrol van 5G te faciliteren? Deze input kan worden meegenomen in implementatieadviezen.

---

<sup>2</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/07/03/actieplan-digitale-connectiviteit>

5. Welke aanpassingen bij gemeenten zijn noodzakelijk om de uitrol van 5G te versnellen? Denk hierbij aan alle SCOPAFIJTH-aspecten (technische aanpassingen, aanpassingen in beleid, werkproces, juridische zaken etc.).
6. Welke ondersteuning verwachten gemeenten nodig te hebben bij deze aanpassingen en welke invoeringstermijn achten gemeenten noodzakelijk?
7. Welke belemmeringen moeten door andere overheidslagen of organisatie worden opgepakt?

### **Afbakening**

De reikwijdte van de impactanalyse is als volgt:

- Ruimtelijke component: Bezien wat het inpassen van telecominfrastructuur betekent voor ruimtelijke ordening en wat dit betekent voor gemeentelijk beleid en procedures;
- Organisatie/werkprocessen: Verwachting over wat gevraagd wordt van de organisatie van gemeenten om optimaal digitale connectiviteit te faciliteren;
- Rolverdeling: Beschrijven wat de verschillende rollen en verantwoordelijkheden zijn bij de aanleg van nieuwe digitale infrastructuur en aangeven hoe deze aanleg kan worden bespoedigd.

Buiten scope zijn de volgende punten:

- Opstellen van implementatieplan;
- Kosten en doorlooptijden voor implementatie-ondersteuning;
- Nadere voorstellen voor een doelmatige en doeltreffende uitvoering na implementatie: de impactverkenning levert aandachtspunten op voor een vervolgtraject, geen handleiding voor opschaling op basis van de huidige praktijkervaring.

### **1.3. Aanpak**

Begin november is VNG realisatie begonnen met opstellen van het plan van aanpak. Deze is met de stuurgroep afgestemd. Er is daarbij een selectie gemaakt van de gemeenten die we in de analyse hebben betrokken. Deze selectie is gemaakt op basis van grootte, stedelijk- of buitengebied, gemeenten met initiatieven als smart city, smart farming, slimme lantaarnpalen, of die gemeenten waar 5G als onderwerp in het collegeprogramma is genoemd. Binnen deze gemeenten zijn gesprekken gevoerd met betrokkenen.

Deze betrokkenen zijn vervolgens uitgenodigd voor een klankbordgroep. Voor de klankbordgroep zijn de resultaten van de gesprekken vertaald naar de impact op hoofdlijnen en inhoudelijk besproken. De nadruk in deze bijeenkomst lag op validatie van het beeld van de belemmeringen en succesfactoren van de uitrol van 5G en de gevolgen daarvan. In deze bijeenkomst zijn ook de eerste voorlopige conclusies en aanbevelingen besproken.

De doelgroepen van deze impactanalyse zijn gemeenten. Bij de analyse zijn aanvullend marktpartijen betrokken die inzicht hebben wat nodig is om de volgende stap te zetten in het verbeteren van de telecominfrastructuur. Dit zijn Monet en Eurofiber als partij die glasvezelkabels aanlegt. Monet is een vereniging die namens de netwerkkoperators KPN, T-Mobile/Tele 2 en

Vodafone de plaatsing van antennes afstemt met overheden. Zie de bijlage voor een overzicht van onze gesprekspartners.

Om verschillen tussen lokaal beleid te identificeren heeft het onderzoeksbureau KWINK groep onderzoek verricht naar wat het beleid van decentrale overheden is met betrekking tot leges voor vergunningverlening voor de aanleg van kabels en leidingen, de tarieven voor graafwerkzaamheden, de graafdiepte en de plaatsing van antennes<sup>3</sup>. Kwink groep heeft ook een onderzoek verricht naar het welstandstandbeleid van gemeente. Dit laatste onderzoek was nog niet volledig afgerond gedurende deze impactanalyse. Er heeft echter afstemming plaatsgevonden en de onderzoekers van KWINK Groep hebben de concept resultaten gedeeld. Deze zijn ook verwerkt in deze rapportage.

Na de interviews, de bijeenkomst met de klankbordgroep en de input van de genoemde onderzoeken van KWINK groep is de concept rapportage opgesteld, en besproken in de stuurgroep.

Op basis van deze concept rapportage en feedback uit de vorige fases is het voorliggend eindrapport opgesteld.

#### 1.4. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een toelichting van de veranderingen die 5G met zich mee brengt in de gemeentelijke context. Daarnaast beschrijven we welke voorwaarden er door gemeenten in vergunning verlening worden gehanteerd voor zowel infrastructuur boven- als onder de grond. In hoofdstuk 3 beschrijven we de huidige situatie voor de aanvraag voor antenneplaatsing en graafwerkzaamheden voor leiding en kabels in de praktijk. Vervolgens kijken we waar eventueel de versnelling kan plaatvinden. In hoofdstuk 4 gaan we in op de organisatieinrichting bij gemeenten om te kijken op welke wijze aanpassingen in deze inrichting de uitrol van 5G optimaal kan faciliteren. In hoofdstuk 5 beschrijven we een aantal maatschappelijke randvoorwaarden waar gemeenten mee te maken hebben in het digitale connectiviteit/5G dossier. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor het vervolg.

---

<sup>3</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/03/09/inventarisatie-gemeentelijk-beleid-telecomnetwerken>

## 2. 5G in de gemeentelijke context

Dit hoofdstuk geeft een toelichting van de veranderingen die 5G met zich mee brengt in de gemeentelijke context. Daarnaast beschrijven we welke voorwaarden er door gemeenten in vergunning verlening worden gehanteerd voor zowel infrastructuur boven- als onder de grond.

### 2.1. 5G in ontwikkeling<sup>4</sup>

‘5G’ is de term voor de volgende, vijfde generatie mobiele communicatietechnologie. Van 5G wordt veel verwacht: het heeft de potentie om de mobiele communicatienetwerken te versterken en flexibeler gebruik mogelijk te maken. Daardoor kan het een belangrijke bijdrage leveren aan het opvangen van het groeiende dataverkeer en het mogelijk maken van allerlei nieuwe toepassingen. 4G is vooral de technologie om smart phones en hun apps van connectiviteit te voorzien. 5G omvat veel meer: van autonoom rijden en smart cities, tot zorg op afstand. 5G is daarmee noodzakelijk voor een digitaliserende economie en maatschappij. Het 5G netwerk gaat het huidige 4G netwerk opvolgen. Dit nieuwe netwerk is noodzakelijk gezien de enorme toename aan data-gebruik door zowel consumenten als de toename van gebruik sensoren. Tevens zijn innovaties in zorg, automobiel industrie en op het gebied van smart society mogelijk. Het netwerk wordt aangeboden door aanbieders van mobiel telefoon- en dataverkeer.

5G onderscheidt zich in een aantal opzichten van 4G. 5G kan zeer snelle, betrouwbare mobiele connectiviteit leveren, met pieksnelheden tot 20 gigabits per seconde en reactietijden (latency) van slechts enkele milliseconden. Daarmee kan het voorzien in de connectiviteit van miljoenen aangesloten apparaten per km<sup>2</sup>.

Misschien nog wel belangrijker: met 5G kan gevarieerd worden in kwaliteitsaspecten van een verbinding, zoals bijvoorbeeld een hoge datadoorvoersnelheid of een lage latency. Met technieken als ‘network slicing’ is het mogelijk de 5G communicatienetwerken te flexibiliseren. Daarbij wordt een fysiek netwerk opgesplitst in verschillende virtuele netwerken met hun eigen specifieke prestaties qua snelheid, capaciteit, reactietijd, enzovoort. Zo kunnen aanbieders maatwerkdiensten leveren die voorzien in de specifieke behoeften van sectoren en gebruikers, en die tussentijds aanpassen als daar behoefte aan is.

5G is momenteel nog in ontwikkeling. Waarschijnlijk zal in 2019 een definitieve 5G-standaard worden vastgesteld binnen 3GPP, het overkoepelende standaardisatieplatform. De uitrol van 5G-netwerken is voorzien vanaf 2020, maar dit zal waarschijnlijk stapsgewijs plaatsvinden. De weg naar 5G is net als de weg tussen 3G en 4G een evolutieproces. Doorontwikkelde 4G varianten zullen waarschijnlijk stapsgewijs en op specifieke locaties steeds meer gaan voldoen aan deze eisen.

---

<sup>4</sup> Zie ook het eerdergenoemde actieplan Digitale connectiviteit van EZK

## Meer antennes

Om de doelstellingen uit het actieplan en de versterking van de digitale infrastructuur te behalen zijn de nodige investeringen in telecominfrastructuur nodig waaronder het plaatsen van antennes en kabels onder de grond om de komst van 5G mogelijk te maken. Het 5G-netwerk werkt met hogere frequenties dan 4G-netwerken. De komende jaren worden daarvoor diverse frequentiebanden beschikbaar gesteld en geveild, waaronder frequenties waarvoor op dit moment 5G wordt ontwikkeld. Het betreft met name de 700 MHz, 3,5 GHz en 26 GHz-banden. De 26 GHz kan grote datasnelheden aan, maar het bereik is beperkt. Dat maakt dat er extra antennes nodig zijn. De 700 MHz is een lager frequentie levert meer dekking, maar kan minder data doorgeven. De 3,5 GHz zit er tussenin. De 28 EU-landen hebben in het voorjaar van 2018 vastgelegd dat overal in Europa de 3,5 Gigahertz (GHz) frequentieband beschikbaar wordt gesteld voor het aanbieden van algemene mobiele communicatie aan consumenten en bedrijven via 5G. In Nederland is dit dezelfde frequentie als waarop Nederland via het grondstation Burum inlichtingen verzamelt. Het kabinet onderzoekt een nieuwe locatie voor dit station<sup>5</sup> zodat ook deze frequentieband ter beschikking komt voor 5G.

Er zullen dus meer antennes nodig zijn en hoewel het bij 5G om een draadloos netwerk gaat, hebben de antennes die het signaal moeten gaan versturen ook allemaal een vaste glasvezel aansluiting nodig.

Een specifieke vorm van zo'n antenne is een Small cell. Small cells zijn kleine zendmasten met een bereik van tien tot enkele honderden meters. Ze zijn te vergelijken met een WiFi access point, omdat ze, net als de WiFi access-points, het draadloos signaal verder verspreiden in de omgeving. Small cells kunnen worden ingezet om de dekking en de capaciteit van het mobiele netwerk op specifieke locaties te verhogen. In de toekomst met 5G zullen de small cells waarschijnlijk ook meer in het straatbeeld verschijnen om aan de hoge vraag aan het mobiel dataverkeer te kunnen voldoen. Om genoeg small cells te plaatsen om 5G te faciliteren is er een verdere verdichting van het netwerk nodig. Naast de verbinding met glasvezel moet de small cell ook aangesloten worden op het stroomnetwerk.

## Meer glasvezel

Anders dan in de 4G-netwerken worden in een 5G-netwerk transmissieapparatuur en antennes fysiek van elkaar gescheiden. De antennes en de intelligente apparatuur aan de randen van het netwerk zullen met elkaar verbonden moeten worden met glasvezelverbindingen, alleen dan kunnen veel grotere datastromen goed verwerkt worden. Als er veel extra opstelpunten en antennes nodig zijn, dan betekent dit ook dat er meer glasvezelverbindingen nodig zijn. Eurofiber heeft hierover een rapport <sup>6</sup> uitgebracht en roept op tot dialoog, regie en samenwerking voor een succesvolle 5G uitrol: "De uitrol van 5G netwerken vraagt om een hele andere aanpak dan de implementatie van 4G. Dat is een grote opgave voor BV Nederland. Zonder dialoog, regie en

---

<sup>5</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/12/24/kabinet-verplaatsing-grondstation-burum-noodzaak-voor-optimale-5g-netwerken>

<sup>6</sup> <https://www.eurofiber.nl/assets/uploads/2018/09/Eurofiber-5G-positioningspaper-092018.pdf>

samenwerking dreigt een chaos te ontstaan. Zowel op financieel vlak als op praktisch gebied. Gemeenten worden overspoeld met aanvragen voor grootschalig aanleg van kabels en leidingen. Ook burgers kunnen in opstand komen door enorme graafoverlast en de groei van het aantal antennes als er geen regie is.”

### **Stakeholders**

Naast gemeenten spelen in deze context op hoofdlijnen de volgende stakeholders een rol in het digitale connectiviteit/5G dossier:

- Rijksoverheid: Nationaal beleid en wetgeving, Actieplan Digitale connectiviteit, antenneconvenant, veiling frequenties 5G, Uitvoeringsprogramma de Ruimtelijk Economische Ontwikkelstrategie (REOS);
- Antennebureau: is het voorlichtingsbureau van de Rijksoverheid over antennes voor draadloze en mobiele communicatie. Het Antennebureau adviseert ook, op basis van haar ervaringen uit de praktijk, op welke punten hoe het convenant verbeterd kan worden. Denk hierbij aan communicatie met omwonenden en de instemmingsprocedure voor huurders;
- Investeringsmaatschappijen: geldschietters voor de digitale infrastructuur;
- Partijen die netwerkcomponenten leveren: antennes, opstelpunten, small cells etc.;
- Partijen die digitale infrastructuur bouwen;
- Energieleveranciers/netwerkbeheerders: opstelpunten voor hogere frequentie dienen van stroom voorzien te kunnen worden;
- Mobiele operators: aanbieders van telecommunicatie diensten;
- Leveranciers van mobiele devices en apps: specifieke diensten (gerelateerd aan 5G) ten behoeve van consumenten, overheid en bedrijfsleven;
- Inwoners en bedrijven: gebruikers van de nieuwe toepassingen.

## **2.2. Voorwaarden plaatsing antennes en graafwerkzaamheden kabels en leidingen**

Gemeente zijn verantwoordelijk voor het straatbeeld en het beheer van openbare ruimte en dragen daarmee zelf de verantwoordelijkheid voor lokale vergunningverlening voor het verlenen van vergunningen t.b.v. antennes en graven (glasverbindingen/electriciteit). Verder kan een gemeente een deel van de openbare ruimte infrastructuur beschikbaar stellen als opstelpunten. Daarbinnen heeft de Rijksoverheid een beperkte rol. Slechts op specifieke domeinen, zoals energie en telecom, kan de Rijksoverheid sturen op besluitvorming rondom de ruimtelijke ordening. Belangrijke voorwaarden zijn de geldende telecomregelgeving, omgevingsvergunningseisen, antenneconvenant, welstandstandbeleid en de maximaal toegestane blootstelling voor Elektromagnetische velden (EMV).

## **Telecomregelgeving**

Nationaal geldt nu op hoofdlijnen de huidige telecomregelgeving (inclusief de Wet informatie-uitwisseling boven en ondergrondse netten (WIBON)). Deze verplicht grondeigenaren om toe te staan dat er telecomkabels van openbare telecomaanbieders op hun grondgebied liggen en gebruikers van aangewezen frequentieruimte voor mobiele communicatie zijn verplicht om over en weer te voldoen aan redelijke verzoeken tot het medegebruik van antenne-opstelpunten. Tevens moeten (met de recente implementatie van de WIBON) netwerkbeheerders (exploitanten) voor de aanleg van elektronische communicatienetten (vast en mobiel) toegang geven tot hun fysieke infrastructuur.

## **Omgevingsvergunning**

In een aantal gevallen is voor de plaatsing van antennes een omgevingsvergunning van de gemeente nodig, zoals voor een vrijstaande zendmast, antennes hoger dan 5 meter (inclusief drager) en als er sprake is van monumenten of een beschermd stadsgezicht of dorpsgezicht.

## **Antenneconvenant**

Voor antennes lager dan 5 meter is meestal geen omgevingsvergunning nodig, maar is voor een ordelijke plaatsing wel het Antenneconvenant<sup>7</sup> van kracht waarmee samenwerking en informatie-uitwisseling tussen mobiele operators en gemeenten wordt gestimuleerd. In het antenneconvenant staat hoe de overheid, gemeenten en de telecomsector in de praktijk het plaatsen van vergunningsvrije antennes voor mobiele communicatie invullen. Het convenant bevat onder andere een plaatsingsplanprocedure. Hiermee krijgen gemeenten inzicht in de door operators te plaatsen (en ook de geplaatste) antennes in hun gemeente. De operators moeten de adviezen van gemeenten hierbij zoveel mogelijk meenemen. Het huidige antenneconvenant loopt eind 2019 af en wordt vernieuwd. Dit is onderdeel van het Actieplan Digitale connectiviteit. In het nieuwe convenant wordt het plaatsen van antennes voor 5G meegenomen. De Rijksoverheid, de telecombedrijven en de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) zijn gestart met de besprekingen hierover.

## **Welstandsbeleid**

Steden met een oude stadskern hebben bij de uitrol van antennes voor 5G een extra uitdaging vanwege de vele monumenten en stadsgezichten die eisen met zich meebrengen bij plaatsing van (small cell) antennes. Ook op andere plaatsen in Nederland kunnen welstandsregels beperkend werken voor de plaatsing van antennes. De Rijksdienst voor de Monumentenzorg heeft in het verleden een leidraad uitgegeven voor het beoordelen van plannen voor opstelling van antenne installaties in monumenten. Als de bevoegde vergunningverlenende overheid de in deze leidraad genoemde factoren op een rij heeft gezet en geen bezwaren ziet, kan vergunning worden verleend. De Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed is voornemens de leidraad te herzien. Hoewel zij nog steeds achter de uitgangspunten staan, kan opnieuw worden gekeken welke ontwikkelingen er hebben plaatsgevonden in de techniek en technische mogelijkheden bij de plaatsing van antennes. Het is de vraag of de leidraad voldoet gegeven de ontwikkeling van 5G-netwerken en de toegenomen

---

<sup>7</sup> Ondertekenaars van het convenant zijn de mobiele operators, I&W, EZK en de VNG.

plaatsing van antennes. Tevens wordt gezien of gemeenten rond welstandsregels meer handvatten gegeven kunnen worden bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor antennes. Kwink groep heeft een onderzoek gedaan naar het welstandsbeleid bij gemeenten. We noemen hier drie centrale bevindingen over het welstandsbeleid van gemeenten:

- Een meerderheid van de gemeenten heeft geen specifieke uitgangspunten voor de plaatsing van antennes opgenomen in het welstandsbeleid;
- De toetsingscriteria en mate van specificering verschillen per gemeente. Over het algemeen zijn de criteria weinig concreet geformuleerd. Hierdoor ontstaat er veel ruimte voor interpretatie van de criteria;<sup>8</sup>
- In sommige gemeenten zijn specifieke uitgangspunten in het welstandsbeleid opgenomen die het plaatsingsproces belemmeren. Voorbeelden van zulke uitgangspunten zijn het niet toestaan van plaatsing op monumenten, eisen aan de afstand van antennes tot scholen en/of woningen, eisen aan de maximale bouwhoogte van de antenne(mast).

In deze rapportage focussen we ons, conform opdracht, op het vergunningen beleid voor het plaatsen van antennes en graafwerkzaamheden voor kabels en leidingen.

### **Elektromagnetische velden**

In het Actieplan Digitale connectiviteit is aangegeven dat vanaf 2020 een verdere verdichting van de mobiele telecomnetwerken is te verwachten gegeven de toegenomen databehoeftes. Landelijk (inclusief de grensgebieden) zullen mede als gevolg van de dekkingsverplichting op de 700 MHz vergunningen extra antennemasten geplaatst worden. En op lokaal niveau zullen in het straatbeeld de small cell antennes hun intrede doen. Veel burgers hebben in de consultatie hun zorgen uitgesproken over de straling van antennes, ook als gevolg van de introductie van 5G. Aan burgers moet zoveel mogelijk zekerheid geboden worden dat de Elektromagnetische velden (EMV) van antennes geen bedreiging vormen voor de gezondheid in de leefomgeving, ook als er sprake is van meerdere antennes in de directe omgeving (op lantaarnpalen, bushokjes, reclameobjecten, etc.). En voor operators is van belang dat uitrol van 5G netwerken, inclusief de small cells, kan plaatsvinden onder een landelijk uniform EMV-regiem. Er is een aanbeveling van de Europese Raad van 1999 over normen voor EMV (aanbeveling 1999/519/EG), echter deze is in Nederland niet verankerd in regelgeving. Om zekerheid aan aanbieders en burgers te geven over de van toepassing zijnde regels is het van belang uniformiteit te behouden en normen wettelijk vast te leggen.

Om ervoor zorg te dragen dat de maximaal toegestane blootstelling voor EMV in heel Nederland uniform wordt toegepast worden de internationaal gehanteerde normen – die nu in de praktijk ook gehanteerd worden – vastgelegd onder de Telecommunicatiewet.

---

<sup>8</sup> Deze ruimte voor interpretatie heeft gevolgen voor het verloop van het plaatsingsproces. Hier heeft KWINK groep ook naar gekeken, maar deze bevindingen zijn nog niet beschikbaar

## Samenvatting regels plaatsing antennes<sup>9</sup>

Voor antennes hoger dan 5 meter is toestemming van de gemeente nodig. Voor kleinere antennes vaak niet. Daar is meestal het antenneconvenant van toepassing.

Toestemming eigenaar bij plaatsing antenne: Bij plaatsing van een antenne op een gebouw of een ander bouwwerk is toestemming nodig van de eigenaar. Bij een vrijstaande mast is toestemming nodig van de grondeigenaar.

### Omgevingsvergunning nodig van gemeente

- Vrijstaande zendmast
- Antenne is hoger dan 5 meter, inclusief de drager
- Antenne is bevestigd op of aan een monument
- Antenne is bevestigd in een beschermd stadsgezicht of dorpsgezicht
- Antenne is lager dan 5 meter en staat op het voorerf
- Small cell hoger dan 0,5 meter op straatmeubilair

### Uitzonderingen omgevingsvergunning

- Antennemasten voor C2000, het communicatiesysteem voor politie, brandweer en ambulances
- Zendmasten tot 5 meter van radiozendamateurs
- Kleine schotelantennes
- Antennes voor mobiele communicatie op minimaal 3 meter hoogte in bestaande zendmasten, hoogspanningsmasten, wegportalen, reclamezuilen, lichtmasten, windmolens, sirenemasten en vrijstaande schoorstenen.

---

<sup>9</sup> <https://www.antennebureau.nl/plaatsing-antennes/regels-plaatsing-antennes>

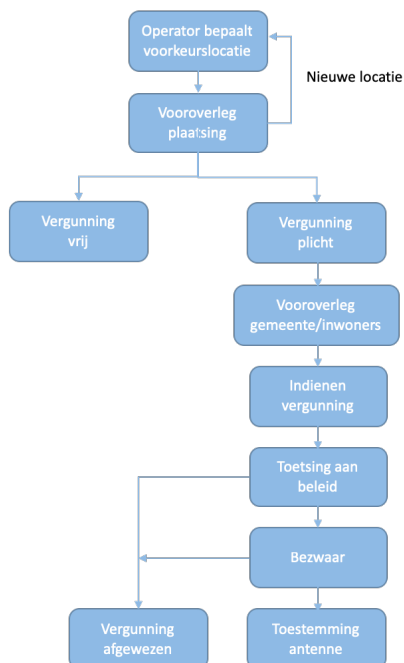
### 3. Aanvraag plaatsing antennes en kabels & leidingen

In onze gesprekken met gemeenten hebben we verkend of de aanvraagprocedure versneld kan worden waarmee de uitrol van 5G beter gefaciliteerd kan worden. Daarvoor beschrijven we de huidige situatie voor de aanvraag voor antenneplaatsing en graafwerkzaamheden voor leiding en kabels in de praktijk. Vervolgens kijken we waar eventueel de versnelling kan plaatsvinden.

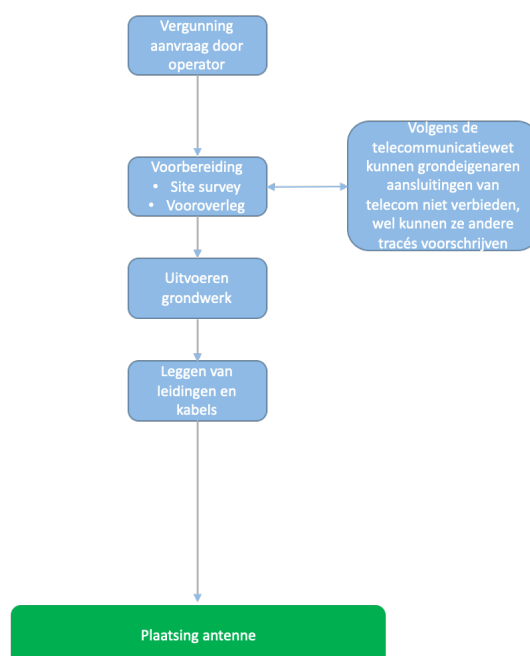
#### 3.1 Aanvraag antenneplaatsing en graafwerkzaamheden voor leiding en kabels in de praktijk

De aanvraag voor antenneplaatsing en de aanvraag voor graafwerkzaamheden voor leidingen en kabels zijn in de praktijk twee verschillende sporen. Het antenne spoor (vergunningverlening of de plaatsing van een vergunningvrije mast) staat los van het kabels en leidingen spoor.

Antenne spoor



Kabels & leidingen spoor



Figuur 1 Stroomschema aanvraag plaatsing antennes en graven kabels & leidingen

#### Aanvraag vergunning antenneplaatsing

Indien een vergunning voor een antenne nodig is moet een omgevingsvergunning aangevraagd worden. Meestal start de aanvraag doordat operators een locatie voorstellen. Operators kijken dan

naar een hoog gebouw of object in een zogenaamd zoekgebied. Gemeente kunnen helpen bij het vinden van een geschikte locatie, dit gebeurt dan in een vooroverleg. De plaatsing van antennes kan stuiten op weerstand van bijvoorbeeld gebouweigenaren. Dit gesprek met gebouweigenaren is meestal tussen de operator en de betreffende omgeving/bewoners. Opetarors geven aan dat woningcorporaties onder de druk van een vereniging van eigenaren geen antennes meer toestaan op hun (hoge) gebouwen. De gemeente is daarin geen partij, maar hebben ook last van deze ontwikkeling omdat, na weigering van plaatsing op een hoog gebouw waar de gemeente geen eigenaar van is, bij de gemeente wordt aangeklopt. Daar komt bij dat in de buitengebieden weinig hoogbouw is waardoor er grote antennes nodig zijn. Dit kan leiden tot weerstand vanuit de inwoners. Als een hooggebouw of object niet mogelijk is dan wordt er een andere locatie gezocht. In de nieuwbouw gebieden speelt nog de uitdaging dat er binnen de panden geen goed bereik is. Daarnaast zijn er zorgen over een eventuele problematiek van beperktere connectiviteit door aanwezige bomen (wortels) of andere objecten die belemmerd kunnen zijn voor het signaal

Als een gemeente inschat dat er gevoeligheden in de omgeving zijn bij een nieuwe antenne aanvraag dan kunnen gemeente in een vooroverleg met operators aangeven dat in een vroeg stadium informatie en communicatie naar bewoners georganiseerd moet worden. Over vergunningsvrije masten hoeft niet te worden gecommuniceerd met de gemeente of inwoners. Wel wordt jaarlijks het plaatsingsplan verstrekt, uit onze gesprekken blijkt dat hier wel kennis voor nodig is om deze goed te kunnen beoordelen.

Uit gesprekken met gemeenten kwam naar voren dat er soms trajecten voor nieuwe masten worden gestart en ook al vergund worden, maar deze er uiteindelijk niet komen. Dit heeft te maken met het beschikbare budget voor operators voor het hele land. Het lijkt er op dat operators inzetten op het aanvragen van meer vergunningen dan dat er daadwerkelijk geplaatst kunnen worden. Vanwege beschikbare budgetten kan er alsnog de keuze gemaakt worden om niet te plaatsen. Dit levert voor partijen onnodig werk, kost tijd en geeft onrust bij inwoners. Gemeenten zouden meer duidelijkheid willen over het wel of niet plaatsen van een vergunde antenne.

Daarnaast zijn er uitdagingen om te voldoen aan de welstand- en architectuureisen. Voor Unesco-gebied (werelderfgoed) en monumentale panden geldt dat deze gebieden goed beschermd zijn en aanvragen voor antennes of small cells moeten esthetisch verantwoord zijn. Gemeenten geven aan dat ze hiervoor open staan en dagen operators uit om zelf met een ontwerp te komen van antennes, passend bij het gebouw/omgeving. Hiervoor zijn ook camouflage technieken beschikbaar. Er zijn bedrijven die antennes zodanig kunnen vormgeven dat antennes opgaan in een gebouw en vrijwel niet meer zichtbaar zijn. Dit leidt wel toch hogere kosten voor operators omdat hier wordt afgeweken van standaard antennes.

### **Graven van kabels en leidingen**

Volgens de telecommunicatiewet kunnen grondeigenaren aansluitingen van telecom niet verbieden, wel kunnen ze andere tracés voorschrijven. De operator doet na het verkrijgen van de vergunning voor het plaatsen van de antenne een aanvraag voor graafwerkzaamheden. In een vooroverleg wordt er gekeken naar een geschikt tracé. Indien meerdere (nuts) bedrijven belang of werk hebben in het betreffende gebied zal de gemeenten in de voorbereiding tussen betreffende partijen coördineren zodat in totaliteit zo min mogelijk overlast voor inwoners ontstaat. Er wordt door sommige gemeenten gebruik gemaakt van het MOOR Platform. Dit platform ondersteunt

gemeenten in alle processen die te maken hebben met het plannen, vergunnen, uitvoeren en administratief afhandelen van werkzaamheden aan de ondergrondse infrastructuur.

### **Betalen van leges**

Voor de omgevingsvergunning is de aanvrager leges verschuldigd bij de indiening van de aanvraag. De aanvrager betaalt voor het “in behandeling nemen van de aanvraag”, dus ongeacht de uitkomst. Leges worden doorgaans verhoogd met een tarief om af te wijken van het bestemmingsplan. De legesplicht ontstaat dus bij de indiening van de aanvraag, de daadwerkelijke betaling vindt plaats na besluitvorming. Of een aanvraag wordt goedgekeurd of afgekeurd maakt voor de werkzaamheden van de gemeente niet uit. De werkzaamheden moeten in beide gevallen worden verricht en voor die werkzaamheden worden leges betaald. Er zijn meerdere leges verschuldigd, voor het in het behandeling nemen van een aanvraag omgevingsvergunning gelden andere tarieven dan voor het leggen van kabels en leidingen (zie ook het onderzoek van Kwink groep). Na aanleg zullen over de graafwerkzaamheden (alleen openbaar gebied) ook de degeneratiekosten (achteruitgang openbaar gebied) betaald moeten te worden.

### **Doorlooptijd**

De termijn voor vergunningverlening is wettelijk geregeld en geschiedt binnen maximaal 8 weken. Een gemeente heeft een mogelijkheid om hier (met kennisgeving) nog eens 6 weken aan toe te voegen. De gemeenten die we gesproken hebben, geven aan dat de vergunningverlening doorgaans sneller (indicatie 4 weken) gaat. Ook vraagt de operator wel eens om opschorting van de termijn, omdat deze met de inwoners wil overleggen om er gezamenlijk uit te komen. Soms wordt er bij een aanvraag voor plaatsing van een mast in overleg met de operator eerst een quickscan over de ruimtelijke inpassing. Als de seinen op groen staan kan de formele aanvraag worden ingediend en kan de vergunning snel worden verleend.

Gemeenten geven aan dat een versnelling mogelijk is, maar gezien de vaak al kortere doorlooptijd van de vergunningaanvraag naar vier weken, is de besparing beperkt. Ervaring bij gemeenten leert dat de lange voorbereidingstijd vooral ligt in het vooroverleg (communicatie met inwoners via informatiebijeenkomsten, mogelijke veldsterkte berekeningen/metingen) en het vinden van een geschikte locatie en niet zozeer bij de snelheid van handelen van de gemeente bij de vergunningverlening zelf.

Gemeenten vinden het niet logisch om de procedure voor graven van kabels en leidingen gelijk te laten plaatsvinden met de aanvraag van de antennemast. Wanneer geen vergunning verkregen wordt voor de mast heeft het ook geen zin om al wel op die locatie een instemming te hebben voor de kabels. Hoeveel tijd er tussen de aanvragen zit is ook afhankelijk van de operator en hoe snel de operator na de verkregen vergunning, de vergunning aanvraagt voor het plaatsen van kabels en leidingen. Het aanpassen van een leidingtracé nadat dit is goedgekeurd, betekent weer een nieuwe aanvraag dus wederom kosten. Bij de vergunning-/instemmingsaanvraag dienen de goedkeuringen van andere gedoogplichten (Rijk/Provincie/Waterschappen/Particulieren/etc.) in het tracé te zijn toegevoegd. Het meest logisch lijkt het daarom om eerst het antenne spoor af te ronden voordat er er daadwerkelijk aan de slag wordt gegaan met de aanleg van kabels en leidingen.

### 3.2. Impact aanvraag plaatsing antennes en graven kabels & leidingen

Uit bovenstaande blijkt dat de aanvraagprocedure voor vergunningen voor het plaatsen van antennes en graven van leidingen en kabels niet substantieel versneld kan worden. Om de uitrol van 5G optimaal te faciliteren is niet veel winst te halen in het verkorten van de aanvraagprocedure. Waar wel ruimte zit is in het genoemde vooroverleg in de samenwerking met operators. In het volgende hoofdstuk gaan we hier verder op in.

Kwink groep had al geconstateerd dat gemeenten met en gemeenten zonder antennebeleid min of meer dezelfde uitgangspunten hanteren voor locaties waar de plaatsing van antennes de voorkeur geniet of wordt ontmoedigd. van 5G-uitrol. De verwachting is dat er meer antennes nodig zijn. Het is echter niet duidelijk of de extra antennes benodigd voor 5G vergunning plichtig zijn. Hiervoor is er inzicht nodig in wat de uitrol van 5G betekent in de benodigde soorten en hoeveelheid antennes en opstelpunten. Aanvullend is het nodig om te kijken of het mogelijk is om uniforme richtlijnen in het antennebeleid voor specifiek de uitrol van 5G op te stellen zijn die kunnen zorgen voor sneller realiseren en lagere kosten. Daarnaast moet onderzocht worden of uniformering van leges conform standaard afspraken mogelijk is. Inzicht in de effecten van 5G helpt om nu oplossingen te zoeken voor eventuele beperktere connectiviteit door nieuwbouw, aanwezige bomen (wortels) of andere objecten die belemmerend kunnen zijn voor het signaal.

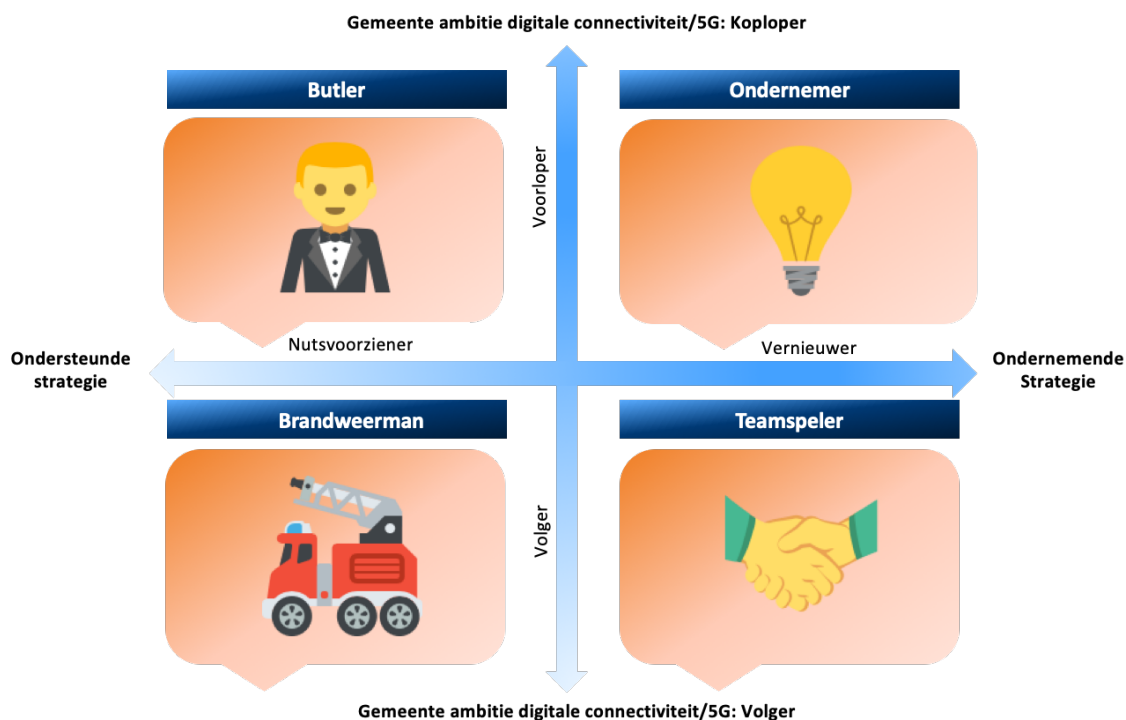
In het volgende hoofdstuk kijken we naar de organisatieinrichting we zullen zien dat hier meer aanpassingen mogelijk zijn zodat de uitrol van 5G optimaal wordt gefaciliteerd.

## 4. Organisatieinrichting

In dit hoofdstuk gaan we in op de organisatieinrichting bij gemeenten om te kijken op welke wijze aanpassingen in deze inrichting de uitrol van 5G optimaal kan faciliteren. We analyseren daartoe welke aanpassingen bij gemeenten en andere stakeholders noodzakelijk zijn om de uitrol van 5G te versnellen. We beginnen dit hoofdstuk met de ambities die gemeenten hebben om de uitrol van 5G te faciliteren.

### 4.1. Digitale connectiviteit/5G in handelingsperspectief

Om onze bevindingen te duiden helpt het om gebruik te maken van een gemeenschappelijk perspectief<sup>10</sup> Een gemeente kan op verschillende manieren de digitale connectiviteit/5G aansturen. We hebben hier onderscheid gemaakt tussen twee variabelen: De mate waarin een gemeente een ondersteunende dan wel ondernemende strategie hanteert en de mate waarin een gemeenten een volger of vooroploper is op het digitale connectiviteit/5G dossier. Vanuit deze twee assen ontstaan vier kwadranten die elk een handelingsperspectief op digitale connectiviteit/5G weergeven. In figuur 2 is dit raamwerk weergegeven.



Figuur 2 Digitale connectiviteit/5G in handelingsperspectief

<sup>10</sup> Geïnspireerd door: [www.gartner.com](http://www.gartner.com) en Vier sturingsperspectieven (Van der steen et al, 2015)

## **Vooraf**

We willen vooraf graag gezegd hebben dat geen enkele gemeente precies past in een hokje. Het raamwerk is te beschouwen als een analytisch onderscheid en is bedoeld om bevindingen te duiden en vooral om aan belanghebbenden handelingsperspectief te bieden om te bewegen naar een gewenste situatie. Het helpt om te bepalen waar je als gemeente de nadruk legt in het digitale connectiviteit/5G dossier.

Daarnaast zou de lezer kunnen denken dat de focus van een gemeente op dit digitale connectiviteit/5G dossier op innovatie zou moeten liggen. Dit is zeker niet het geval. Er is geen goed of fout kwadrant. Er zijn bijvoorbeeld goede redenen om als “Brandweerman” dit dossier te volgen, te leren van anderen en gebruik te maken van aspecten die in gezamenlijkheid worden georganiseerd. In deze rapportage wordt duidelijk op welke wijze dit kan.

Hieronder bespreken we kort de verschillende kwadranten.

### **De brandweerman**

De gemeente als “Brandweerman” stuurt op het beheer van de bestaande digitale infrastructuur. De digitale infrastructuur wordt gezien als een nutsvoorziening. Een nutsvoorziening bestaande uit antennes, kabels en leidingen. Deze nutsvoorziening moet gewoon blijven werken. Er wordt op dit onderwerp niet actief contact gezocht met inwoners, operators en glasvezelleveranciers. Op deze laatste twee partijen wordt vertrouwd dat deze zij zorgen voor een in de basis werkend digitaal infrastructuur. De gemeente loopt op dit dossier niet voorop en acteert vooral rechtstreeks op aanvragen en bezwaren bij plaatsen van antennemasten en leggen van glasvezel.

### **De butler**

De gemeente als “Butler” stuurt op het verder ontwikkelen van de bestaande digitale infrastructuur. De strategie richt zich op het proactief netjes op orde houden, verbeteren en faciliteren van een zo goed mogelijke nutsvoorziening. Een gemeente wil hierin voorop lopen en stuurt daarmee actief op een betere digitale connectiviteit. Er is een strategie/ beleid om een goede en dekkende glasvezel voorziening te krijgen en er is nagedacht over waar en onder welke voorwaarde er antennes geplaatst mogen worden. Betere digitale bereikbaarheid is ook vaak een thema in het collegeprogramma. Bijvoorbeeld om de veiligheid, economische bedrijvigheid of toerisme te ondersteunen. Dit uit zich doordat de gemeente via een uitvoeringstraject inwoners en bedrijven actief helpen om een goede digitale connectiviteit te realiseren.

### **De teamspeler**

De gemeente als “Teamspeler” heeft een innovatief klimaat en is ook gericht op samenwerking met partijen buiten de gemeente, maar de gemeente loopt niet voorop in het digitale connectiviteit/5G-dossier. Deze gemeente heeft maatschappelijke oplossingen die 5G mogelijk maakt nog niet opgenomen in de strategie of bestuurlijk geborgd. De (technologische) innovaties in deze context komen meestal van anderen die de gemeente benaderen met initiatieven. Deze initiatieven moeten vervolgens ingepast worden in de strategische agenda. De gemeente als “Teamspeler” is benaderd vanuit externe partijen die toepassingen aanbieden die een goede digitale connectiviteit vereisen. De vraag is vervolgens hoe om te gaan met initiatieven die niet helemaal passen binnen de afgesproken agenda, maar wel bijdragen aan maatschappelijke oplossingen en daarbij ook risico's

met zich meebrengen. Dit vereist politieke afweging, die nog niet eerder op dit onderwerp heeft plaatsgevonden.

#### De ondernemer

De gemeente als “Ondernemer” stuurt op digitale connectiviteit als middel om maatschappelijke vraagstukken op te lossen. De gemeente wil hierin voorop lopen. De uitrol van 5G is een belangrijke voorwaarde en helpt daarmee de maatschappelijke ambities op het gebied van onder andere betere veiligheid, zorg, mobiliteit, landbouw, onderwijs, energie als onderdeel van de strategische agenda te versnellen. Gemeenten leggen vooral de nadruk op wat 5G betekent voor de inwoners en de gemeenten. Naast toepassingen voor inwoners wordt er ook gekeken naar de inzet van 5G bij gemeentelijke processen. Maatschappelijke waarde creëren met nieuwe technologie daar gaat het om. 5G is randvoorwaarde als economische groei van de omgeving. Inwoners en bedrijven vragen om continue verbinding. Als zij en de gemeente zelf als eerste toegang hebt tot de nieuwe mogelijkheden dan is er voorsprong mogelijk in je business.

#### Bevindingen organisatieinrichting

Uit onze vraaggesprekken is gebleken dat gemeenten een organisatieinrichting hebben die past bij de ambitie die een gemeente heeft op het gebied van digitale connectiviteit/5G.

Onze bevindingen ordenen we langs de vier kwadranten. Omdat gemeenten in deze context van digitale connectiviteit/5G verantwoordelijk zijn voor lokale vergunningsverlening voor het plaatsen van antennes en voor graafwerkzaamheden beschrijven we onze bevindingen steeds op deze aspecten.



#### 4.2. Brandweerman

De gemeente als “Brandweerman” heeft verantwoordelijkheid voor de vergunningaanvraag antennes en graafwerkzaamheden (traditioneel) belegd. De aanvraag komt binnen bij de verantwoordelijke persoon en deze handelt de aanvraag af. Er is geen specifiek beleid op dit onderwerp. Deze gemeenten volgen. Ze beseffen natuurlijk dat een goede digitale infrastructuur randvoorwaardelijk is voor de digitale economische en maatschappelijke ontwikkelingen, maar deze gemeenten hoeven hierin niet voorop te lopen. Ze wachten totdat de digitale infrastructuur is gerealiseerd door de operators en glasvezelleveranciers en gaan er dan gebruik van maken.

##### 4.2.1. Plaatsen van antennes

Vaak gaat het om gemeenten met een groot buitengebied. Deze gemeenten ervaren dat ze niet bovenaan de lijst staan van operators voor het plaatsen van antennes: “De operators zullen echt wel komen, maar pas in een later stadium, eerste de bebouwde omgeving met veel klanten en dan pas het buitengebied”. Er zijn gemeenten waar maar één keer in drie jaar een aanvraag voor het plaatsen van een antenne is gedaan. Als er een aanvraag komt dan voert de verantwoordelijke persoon de onderhandelingen met de operator. Een gemeente heeft vaak wel een voorkeurslocatie om de antenne te plaatsen, maar als de operator aangeeft dat deze locatie niet

geschikt is, ontbreekt het vaak aan kennis om te beoordelen of te controleren of dit daadwerkelijk de enige mogelijke locatie is. Het plaatsingsplan zoals wordt opgesteld door operators geeft overzicht van de antennes op gemeentegrond. De kaart met de situatie voor en na de plaatsing geeft voor een gemeente aan of de witte vlekken zijn opgelost. Ook geeft dit het inzicht in de mate van sharing tussen operators zoals in het antenneconvenant is afgesloten.

Bewoners of bedrijven kloppen soms aan bij gemeente bij slechte bereikbaarheid. Dan wordt er verwezen naar de operators. Als in deze gebieden toerisme een grote rol speelt is er vanuit de verblijfrecreatie een terugkerende klacht: “Het is hier mooi, maar er is geen bereik”. Aan de andere kant wonen en verblijven in het buitengebied ook mensen die juist geen bereik willen, die zijn juist hierom in de natuur en buitengebied gaan wonen.

#### 4.2.2. Aanleg van glasvezel

Er ligt nog niet overal glasvezel. Er is wel sprake van een inhaalslag, glasvezel wordt volop aangelegd, echter in de buitengebieden is snel internet nog niet altijd beschikbaar. De hiervoor noodzakelijke aanleg van glasvezel is primair een taak van marktpartijen. In de kernen van plattelandsgemeenten ligt er vaak koper, wat niet geschikt is voor 5G. Leggen van glasvezel in buitengebied levert voor leveranciers geen positieve business case, waardoor bijdrage gevraagd wordt van bewoners. Alleen bij een bepaalde drempel van inwonersdeelname wordt er glasvezel gelegd. Soms kiezen bedrijven in de gemeente voor een eigen oplossing. Uit bedrijfseconomische noodzaak investeert een bedrijf dan in eigen glasvezelkabel. Dit gaat voor gemeente als “Brandweerman” zonder specifieke bemoeienis. Dit geldt ook het vergunningsvrij kunnen graven in het buitengebied. De leverancier die kabels wil graven, kan dit zelf organiseren. Dit kan ook omdat het dan gaat om bermen en/of openbreken van wegen waarvoor makkelijk omleidingswegen beschikbaar zijn. Een KLIC-melding volstaat meestal.



#### 4.3. Butler

De gemeente als “Butler” kent een multidisciplinaire (binnen de gemeente) aanpak. De vergunningaanvraag voor antennes en graafwerkzaamheden begint bij een ‘case’ manager. Hij/zij vraagt advies, coördineert en adviseert het college. Aanvragen worden ingebracht in een integraal overleg en alle afwegingen (zoals cultuurhistorie, natuur, welstand, archeologie, woongebieden, juridische aspecten) worden besproken (zoals: is het een logische plek, ruimtelijk goed ingebed, is sharing mogelijk, kan mast uit het zicht, geïntegreerd in de architectuur) en aan het beleid getoetst. Als er geen antennebeleid aanwezig is, dan is het plaatsen van antennes bijvoorbeeld geregeld met (afwijkingen van) het bestemmingsplan. Er worden dan meestal dezelfde uitgangspunten gehanteerd voor locaties waar de plaatsing van antennes de voorkeur geniet of waar dit wordt ontmoedigd.

De gemeenten als “Butler” is niet bewust bezig met 5G. Er zijn nog geen initiatieven in de gemeente waar 5G voor nodig is. Er is nog veel onbekendheid met 5G en de (gemeentelijke) toepassingen daarop, maar gemeenten ervaren wel een druk om aan te haken bij de komende 5G-uitrol. Ze hebben echter nog geen idee hoe. Er is daarom behoefte aan kennis over 5G en inzicht over hoe de 5G-veiling gaat verlopen. Rijk stapelt momenteel meerdere ambities waarbij de gemeenten verantwoordelijk zijn voor de realisatie. Denk bijvoorbeeld aan woningontwikkeling (gasvrij), sociaal

domein, klimaatdoelstellingen, asbestsanering, etc. De eisen rondom de mobiele connectiviteit (uitrol 5G) komen hier boven op. De vraag is of dit voor kleine gemeenten in het door het Rijk gewenste tempo haalbaar is.

#### 4.3.1. Plaatsen van antennes

Gemeenten nemen zelf de regie in de plaatsing van antennes. In plaats dat een operator toetst aan het beleid en zelf een conclusie trekt over het mogen plaatsen van een antenne wordt ingezet op participatie en vooroverleg. Hier worden ook de inwoners vroegtijdig betrokken. Dit past ook in de geest van de Omgevingswet die vanaf 1 januari 2021 in werking treedt. Ook het antennebureau wordt betrokken vanwege de kennis over dit onderwerp. De gemeente wil sturen op het gehele proces en niet alleen op het toetsen van de aanvraag. De gemeente ziet dit als een zorgplicht naar haar inwoners. Gemeente neemt dus initiatief voor gesprek. Dit staat soms op gespannen voet met het door gemeenten ervaren winstgevende belang van operators en de technische benadering in contacten met inwoners. Operators geven aan gemeenten terug deze procedure wel een gedoe te vinden. Voor geplande antennes kan het zijn dat er een zoekcirkel wordt aangegeven. In dat geval kan de gemeente in de bespreking over het plaatsingsplan meedenken over en zoeken naar een geschikte locatie. Gemeentebesturen hebben aangegeven dat het nodig is om de operatorsmarkt te kennen, dit helpt in het beoordelen van de zoekcirkels en om op een gelijkwaardige niveau tot overeenstemming te komen.

#### 4.3.2. Aanleg van glasvezel

De afgelopen jaren is er door operators en glasvezel leveranciers flink geïnvesteerd in de digitale infrastructuur. Zowel in het plaatsen van antennes, de mobiele netwerken als ondergrond met het leggen van glasvezel. Echter in de buitengebieden is snel internet niet altijd beschikbaar. De hiervoor noodzakelijke aanleg van glasvezel is primair een taak van marktpartijen. De gemeente als “Butler” zorgt voor het scheppen van de juiste randvoorwaarden voor een goed functionerende telecommarkt. Hier wordt soms de samenwerking gezocht met omliggende gemeenten en helpt de provincie met bijvoorbeeld een onderzoek naar waar nog geen snel internet aanwezig is. Gemeenten faciliteren en zorgen bijvoorbeeld voor het verlagen van de aanlegkosten. Dit kan door geen leges- en degeneratiekosten (kosten voor schade aan bermen als gevolg van de werkzaamheden) in rekening te brengen. Vaak wordt aanvullend afgesproken dat de marktpartij voor een bepaalde periode garant staat voor eventuele optredende schades. Een andere faciliterende maatregel is het toestaan dat de leidingen minder diep (40 cm) worden gelegd dan de gebruikelijke 60 cm diepte in bermen en groen. Andere nutsbedrijven kunnen bezwaren hebben tegen de ondiepe ligging van het glasvezel als zij hierdoor beperkt worden in de aanleg of beheer van hun leidingen. Door goed overleg met de betreffende nutsbedrijven wordt dit risico beperkt. De ondiepe ligging kan het gebruik voor gemeente ook beperken, bijvoorbeeld bij aanleg grasbetontegels, plaatsen bempalen, verkeersborden etc.. Door een goede tracékeuze en opvragen van kabel- en leidinginformatie tijdens werkzaamheden kan dit beperkt worden.

Verder faciliteren gemeenten bij de communicatie/vraagbundeling voor het bereiken van een minimale deelname (meestal 50%) van inwoners/bedrijven. Dit laatste is vaak een eis van de marktpartij om de investering rendabel te maken. Er wordt daarom ook een bijdrage gevraagd aan inwoners/bedrijven. Dit bestaat dan uit een vastrechtvergoeding en een abonnementskosten.



#### 4.4. Teamspeler

De gemeente als “Teamspeler” heeft ook een multidisciplinaire aanpak en deze is aanvullend op de interne samenwerking tussen verschillende disciplines ook gericht op externe samenwerking. Deze toevoeging ontstaat doordat een externe partij contact opneemt met de gemeente over 5G ontwikkelingen. Deze samenwerking begint meestal vanuit het netwerk van een aantal mensen binnen de gemeente. Vaak ligt het initiatief bij een programmamanager, strategische adviseur zoals bijvoorbeeld bij economische zaken of stadsontwikkeling. Of komt het initiatief van een CIO (office). In eerste instantie wordt er intern gekeken welke teams/afdelingen betrokken moeten zijn. Voor de meeste medewerkers van de gemeente is 5G een nieuw onderwerp. Er is geen formeel proces/team die hier overgaat en in het begin wordt het voordeel voor de eigen opgave nog niet gezien. De interne trekker gaat daarom vaak op zoek naar partijen buiten de gemeenten die kunnen helpen op dit dossier. Denk bijvoorbeeld aan het bedrijfsleven en kennisinstituten. Zij hebben belang bij snel, veel, en zonder vertraging, data uitwisselen of zij hebben toepassingen die gebruik gaan maken van 5G en willen hier mee experimenteren. Vaak is er een wethouder die affiniteit heeft met het onderwerp en helpt in het bestuurlijk borgen. De initiatiefnemer zorgt verder dat middels bijv. een intentieverklaring of convenant de afspraken formeler worden vastgelegd. Hierna start vaak een programma/project om de resultaten te realiseren.

Zo is in één van onze gesprekken een gemeente benaderd door een buitenlandse investeerder die een 5G-netwerk wil exploiteren. Dit bedrijf positioneert zich als aanbieder van een 5G netwerk. De betreffende gemeente was nog niet actief bezig met de uitrol van 5G. Ook is er een gemeente aangetroffen die door de aanbesteding van lantaarnpalen een aanbieding kreeg van slimme lantaarnpalen met sensoren die data kan verzamelen voor allerlei toepassingen.

Omdat gemeente als “Teamspeler” intern geen formeel organisatieonderdeel heeft die kennis heeft van dit onderwerp, hangen 5G-initiatieven nog heel erg aan een paar mensen binnen gemeenten. Deze personen stemmen multidisciplinair af en daartoe betrekken ze juridische, financiële, technische en ruimtelijk ordening expertise binnen de gemeenten. Echter het 5G-dossier is nieuw, van vergunningverlening is veel kennis, maar deze nieuwe techniek vraagt extra en andere soort kennis. Er wordt daarom vaak externe 5G-expertise gezocht en geraadpleegd en/of een onderzoek gestart samen met de partij die de gemeente heeft benaderd om 5G-diensten te gaan verkennen.

Zeker bij vernieuwing en aanpassing van de directe leefomgeving is voor succes lokaal draagvlak noodzakelijk. Een goede informatievoorziening richting de inwoners is hierbij een belangrijke voorwaarde, maar geen voldoende voorwaarde. Gemeenten geven aan dat ze graag meer kennis willen over wat gemeenten nu al kunnen doen om zich goed voor te bereiden op de uitrol van 5G met de nadruk op wat hebben inwoners eraan.

##### 4.4.1. Plaatsen van antennes

De gemeente als “Teamspeler” hanteren een gelijke aanpak bij verzoeken van operators voor het plaatsen van antennes als de “Butler” gemeenten. Echter geven deze gemeenten aan dat ze in de gesprekken met operators meer meegenomen willen worden in de ontwikkelingen die 5G met zich meebrengt. 5G is voor deze gemeenten een nieuw onderwerp. Gemeenten zouden meer inzicht willen krijgen in hoeveel meer of andere soorten antennes er nodig zijn. Van externe partijen krijgen gemeente aanbiedingen voor andere soorten opstelpunten voor het plaatsen van antennes. Zo

kunnen er lantaarnpalen of ander straatmeubilair ingezet worden die gemeenten in beheer heeft. Dit is voor gemeenten een nieuwe vorm van inzet en beheer van straatmeubilair. In de buitengebieden is hier een uitdaging om dat daar niet altijd straatmeubilair voorhanden is. Gemeenten vragen zich af welke optie er dan zijn.

#### 4.4.2. Aanleg van glasvezel

In de praktijk spelen hier dezelfde uitdagingen als beschreven in de vorige twee paragrafen.

In de steden is er de uitdaging te voorkomen dat de grond vaker achter elkaar open moet. In de buitengebieden speelt dit minder omdat er altijd wel een omleidingsroute te vinden is. Een middel voor het minder vaak openbreken van de straat is een openbare aankondiging van graafwerkzaamheden. Hierdoor zijn andere partijen ook op de hoogte en zij kunnen dan gelijktijdig hun graafwerkzaamheden plannen. Komt uit de tijd (coördinatie stelsel uit 1920) dat de graafwerkzaamheden door de overheid werden gedaan. Ervaring van een gemeente is dat hier in de huidige tijd ook misbruik van gemaakt is; Anderhalf jaar van tevoren kwam er een kennisgeving dat een operator wilde gaan graven voor glasvezel in een bepaald gebied. Die informatie heeft een concurrerende operator gebruikt om heel goedkoop contracten aan te bieden of te verlengen voor drie jaar aan inwoners. Hierdoor hebben veel mensen zo'n contract afgesloten en was er dus geen belangstelling voor glasvezel.

Een andere oplossing is "Window in time": in een bepaalde periode gaat de straat open voor werkzaamheden en daarna vijf jaar niet meer ("Graafrust"). Hierover worden belanghebbenden ingelicht.

Een andere gemeente denkt er over om in de planning van publieke infrastructuur in ontwikkeling de antenneplaatsing mee te nemen en gelijk in te plannen dat er kabelgoten worden gegraven voor glasvezel.



#### 4.5. Ondernemer

De gemeente als "Ondernemer" hanteert een netwerkbenadering, de gemeente gaat hierbij op zoek naar partners die mede uitvoering geven aan hun strategische agenda. Binnen de gemeente is er een organisatieonderdeel aanwezig die zich volledig richt op de uitrol van 5G (digitale connectiviteit) als een belangrijke voorwaarde om de ambitie waar te maken. Om de eigen doelen te realiseren, moet de gemeente de weg naar buiten bewandelen. Ze gaat op zoek naar partners die kunnen bijdragen aan die doelen, omdat ze dezelfde, gelijksoortige of deels over lappende belangen en doelen hebben. Het bij elkaar brengen van die uiteenlopende belangen vormt de kern van het perspectief van de ondernemende gemeente in deze context. Dat gaat om het formeren van coalities van partijen, die vanuit gedeelde belangen de benodigde middelen inbrengen om een probleem op te lossen. De gemeente zoekt bondgenoten die mee willen optrekken om doelen te realiseren. De samenwerking wordt vastgelegd in convenanten, akkoorden, of publiek-private samenwerkingen, die partijen binden aan afspraken. Zo is er in een gemeente een innovatieteam aangesteld. Onder leiding van een Chief Technology Officer (CTO) is dit team in staat initiatieven snel te beoordelen, om ze vervolgens in de praktijk te brengen. Dat vereist een soepele samenwerking met bedrijven, kennisinstituten, startups, sociale- en maatschappelijke organisaties en actieve bewoners. Binnen dit team is een project manager 5G

aangesteld. Een andere gemeente heeft een concerndirecteur digitale stad en innovatie. Een aantal gemeenten heeft een programmamanager Smart cities aangesteld.

Bij de gemeente als “Ondernemer” lopen verschillende trajecten om de toekomstige toepassingen van 5G te beproeven. Een aantal voorbeelden: Living lab Scheveningen<sup>11</sup>, 5Groningen<sup>12</sup>, EK2020 Amsterdam<sup>13</sup> en Brainport Eindhoven<sup>14</sup>. Of een pilot van een waardeketen in de zorg met bedrijfsleven en een slimme ambulance die rondrijden met een directe verbinding met ziekenhuis.

#### 4.5.1. Plaatsen van antennes

De gemeente als “Ondernemer” hanteren een gelijke aanpak bij verzoeken van operators voor het plaatsen van antennes als de “Butler” gemeenten. Als het gaat om de voorbereiding op het komende 5G netwerk verwachten ze van de operators een meer innovatieve inbreng en inzicht in wat 5G gaat betekenen voor gemeenten, inwoners en bedrijven. Gemeenten geven aan dat de kennis over wat je met 5G kunt niet per se bij de operators zit. Gemeenten doen daarom ook zaken met de toeleveranciers van de transmissie-apparatuur en/of partijen die toepassingen voor 5G ontwikkelen. Gemeenten onderzoeken bijvoorbeeld het slim gebruik van 5G opstelpunten in straatmeubilair. Er kan wellicht geld mee verdiend worden om de publieke straatmeubilair kosten terug te verdienen. Ook doen deze gemeenten verkenningen naar integraal beleid over lantaarnpalen die meerdere functionaliteiten krijgen als sensor, oplaadpaal etc. om de digitale connectiviteit te vergroten. Gemeenten zien hier een ander beheervraagstuk. Dat is nu nog niet of voor ieder onderdeel apart georganiseerd. Een gemeente sprak in deze context over een “urban operator” aan wie de gemeente deze werkzaamheden zou kunnen uit besteden.

Gemeenten willen graag meer samenwerken met operators in de toepassing van 5G. Op dit moment gaan de gesprekken met operators over dat zij last hebben van trage vergunningverlening bij antenneplaatsing. Dat herkennen gemeenten, hoewel ze aangeven dat dit waarschijnlijk niet zit in de vergunningverlening zelf, maar in het vooroverleg. Er zijn nou eenmaal wettelijke normen voor het verlenen van een vergunning. Daar willen gemeenten zich aan houden. Als er een betere samenwerking is en inzicht in wat 5G gaat betekenen in extra antennes dan zijn deze gemeenten ervan overtuigd dat er snellere werkwijzen worden gevonden: “Als je versnelt wilt uitrollen, dan kom je tot afspraken voor dit traject. Het vergunningenproces is niet het issue, als er blokkeringszaken zijn dan nemen we die weg, maar het gaat vooral over wat krijgt de gemeente ervoor terug?”. Volgens de gesproken gemeenten gaat het om de toegevoegde waarde die 5G gaat leveren voor de inwoners, bedrijven en voor de eigen gemeente organisatie en andere overheidsorganisaties en het daarin gezamenlijk optrekken. Er is een wederzijds belang en minder sprake van “dit is van de overheid en dit is van de markt”.

#### 4.5.2. Aanleg van glasvezel

Er moet nog veel aan glasvezel gegraven worden voordat 5G werkt/effecten heeft. Dit is ook in de vorige paragraaf aangegeven. Voor de gemeente als “Ondernemer” gelden voor het aanleggen van glasvezel dezelfde bevindingen als voor de gemeente als “Teamspeler”.

---

<sup>11</sup> <https://futureproofthehague.com/projects/living-lab-scheveningen>

<sup>12</sup> <https://www.5groningen.nl>

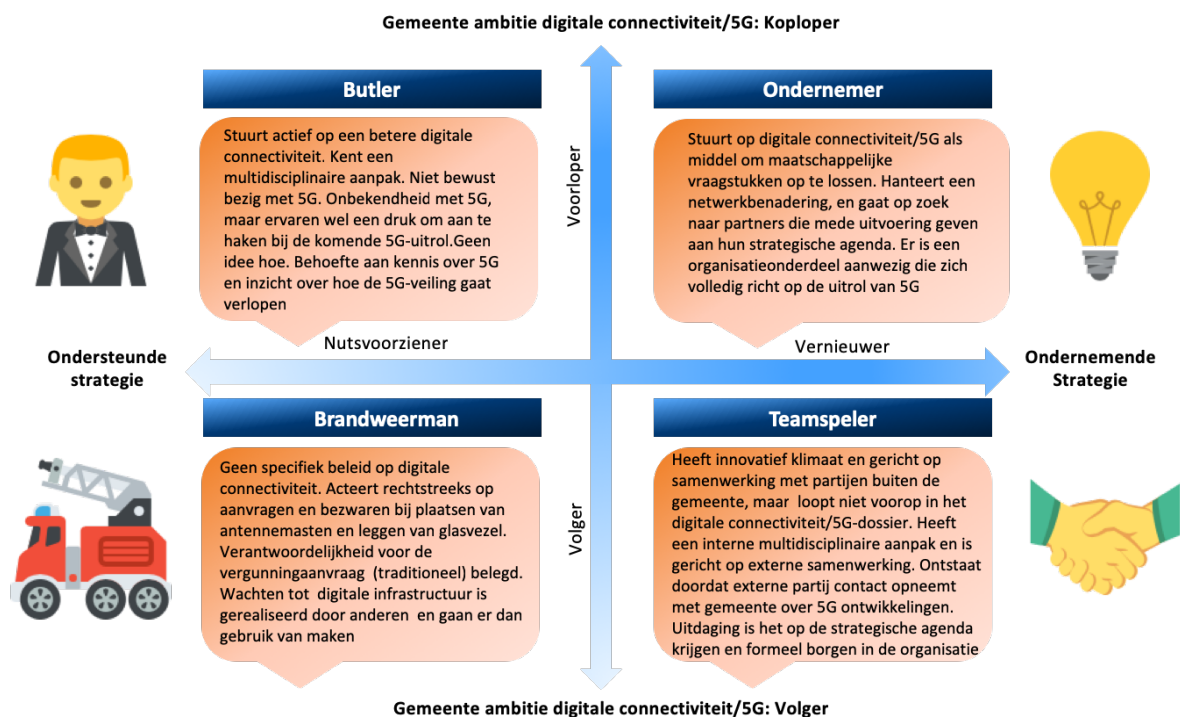
<sup>13</sup> <https://www.johancruiffarena.nl/article-tonen-op-pagina/arena-en-amsterdam-zuidoost-worden-proeftuin-met-5g-toepassingen-van-kpn.htm>

<sup>14</sup> <https://www.brainport.nl>

#### 4.6. Impact organisatieinrichting voor optimale uitrol van 5G

Op basis van de beschreven bevindingen en aangereikte best practices door gemeenten geven we in deze paragraaf samenvattend de belangrijkste uitdagingen en aanbevelingen voor de organisatieinrichting om een optimale uitrol van 5G te faciliteren. We zien een verschillend ambitieniveau bij gemeenten als het gaat over digitale connectiviteit/5G. We zien dat een hoog ambitieniveau van een gemeente in de praktijk betekent dat er meer behoefte en noodzaak is aan een regierol en daarmee kennis over 5G en de toepassingen daarop bij de gemeente zelf. Bij een lager ambitieniveau van een gemeente op dit dossier ligt de regierol meer bij anderen.

In onderstaande figuur 3 zijn deze ambitieniveau's samenvattend weergegeven.



Figuur 3: Een verschillend ambitieniveau bij gemeenten als het gaat over digitale connectiviteit/5G

Gemeenten kunnen dit inzicht gebruiken om te bepalen welke 'type' gemeente ze nu zijn en welke gemeente het zou willen zijn. Van hieruit kan een gemeenten acties in gang zetten geïnspireerd door de best practices van anderen zoals hiervoor beschreven. Denk aan het opstellen van antennebeleid, een visie ontwikkelen op digitale connectiviteit/5G, een visie ontwikkelen op het oplossen van maatschappelijke issues met (technologische) innovatie, samen met operators in overleg met bewoners, waarbij regelmatig zelf overleg met operators initiëren helpt in het oplossen van dekkingissues, faciliteren van graafwerkzaamheden voor de uitrol van glasvezel, en het zorgen voor voldoende kennis over (on)mogelijkheden van 5G.

Hieronder volgen voor de uitdagingen waar gemeenten voor staan de aanbevelingen voor de organisatieinrichting om een optimale uitrol van 5G te faciliteren.

#### 4.6.1. Inzicht en draagvlak creëren

Voor gemeenten is er meer inzicht nodig in wat de uitrol van 5G betekent. Dit geldt bijvoorbeeld voor de strategie die operators gaan hanteren in de uitrol van 5G. Gemeenten weten nu niet waarop en hoe snel ze zich moeten voorbereiden m.b.t. 5G. Maak daarom vanuit het Rijk, samen met de VNG een communicatiecampagne om gemeenten bewust te maken van de aankomende 5G uitrol. Zorg daarbij voor inzicht in de strategie en roadmap van operators voor de uitrol van 5G. De inschatting is dat het een traject is van meerdere jaren waarin het netwerk wordt opgebouwd. Dit langer durend traject kan er bij een aantal middelgrote en kleine gemeente voor zorgen dat het kennisniveau onvoldoende blijft of telkens weglekt. Het is goed om hier rekening mee te houden. Dit kan bijvoorbeeld door te zorgen de kennis bij de aanvrager te leggen. Die verwijst dan naar vindplaatsen van handreikingen en vraagbaakfunctie van het Antennebureau, BZK, EZK, VNG of samenwerkingen van marktpartijen. De site [samensnelinternet.nl](https://samensnelinternet.nl)<sup>15</sup> kan hier een rol spelen. Daarnaast kunnen gemeenten van elkaar leren als ze inzicht hebben in elkaars best practices.

Zeker bij vernieuwing en aanpassing van de directe leefomgeving met digitale infrastructuur voor 5G is voor succes lokaal draagvlak noodzakelijk. Een goede informatievoorziening richting de inwoners is hierbij een belangrijke voorwaarde, maar geen voldoende voorwaarde. Help gemeenten met kennis over wat gemeenten nu al kunnen doen. Het is belangrijk om naar inwoners en bedrijven om aan te geven wat ze er aan hebben en daarbij ook een beeld te schetsen over hoe de 5G in het leven eruit komt te zien. Wees hierin transparant en geef inzicht in de risico's en kansen met 5G; In samenwerking met de belangrijkste stakeholders zou er een overall plan kunnen worden opgesteld waarin de aanvliegroute van gemeenten verschillend kan zijn, afhankelijk van de huidige situatie, ambitie en lokale identiteit. Een handreiking, die gemeenten zelf kunnen vertalen naar de taal van de inwoners met een notie van maatschappelijke signalen en zorgen. Houd bij de planvorming rekening met vooral de kleinere gemeenten waar de ambitie er wel is, maar niet altijd de middelen doordat er ook andere landelijke doelstellingen gehaald moeten worden (woningontwikkeling, sociaal domein, klimaatdoelstellingen, asbestsanering, etc.). Gemeenten kunnen niet alles tegelijk oppakken.

#### 4.6.2. Multidisciplinaire aanpak en kennis nodig

Om een optimale uitrol van 5G te faciliteren is het nodig om een multidisciplinair team samen te stellen die gaat over digitale connectiviteit. In dit team zitten mensen met kennis over en verantwoordelijkheden voor het vergunningenproces voor het plaatsen van antennes en graafwerkzaamheden voor kabels en leidingen, beheerders van straatmeubilair in de openbare ruimte, alsmede mensen met kennis over de toepassingen van 5G. De mate waarin zo'n team structureel of ad hoc is, is afhankelijk het ambitieniveau op het dossier digitale connectiviteit/5G. Dit ambitieniveau bepaalt ook of er geïnvesteerd moet worden in kennis en competenties van medewerkers op dit onderwerp van digitale connectiviteit/5G of dat er vertrouwd wordt op kennis inbreng van externe partijen.

#### 4.6.3. Participatie met externe partijen

Voor gemeenten is het van belang om te weten dat er meerdere partijen zijn met verschillende belangen om mee samen te werken. Aanvullend aan het multidisciplinair team is participatie met externe partijen van belang in het optimaal faciliteren van de uitrol van 5G. Het helpt in eerste instantie in het vinden van goede antennelocaties en draagvlak daarvoor. Het gaat echter om meer

---

<sup>15</sup> <https://samensnelinternet.nl>

dan het plaatsen van antennes. Gemeente zijn op zoek naar nieuwe toepassingen voor inwoners, bedrijven en voor de eigen gemeente organisatie en andere overheidsorganisaties die mogelijk worden door 5G. Niet alleen de operators kunnen hierbij helpen, ook partijen als die netwerkcomponenten leveren of leveranciers van mobiele device en apps (specifieke diensten gerelateerd aan 5G) ten behoeve van inwoners, overheid en bedrijfsleven. Denk hierbij ook aan de professionele/particuliere metende partijen (luchtvervuiling, geluidsoverlast, bewegingen in straat etc.) In deze context is het belangrijk niet naïef te zijn en aandacht te besteden de veiligheid van deze toepassingen. Een voorbeeld van dit aspect is de recente discussie over spionage met apparatuur van toeleveranciers.<sup>16</sup>

#### 4.6.4. Aanhaken op de Omgevingswet

De aankomende Omgevingswet stelt participatie centraal, waarbij in de omgevingsvisie al met alle belanghebbenden het voorgesprek plaatsvindt over antennebeleid. Dit kan bijdragen aan een hogere bewustwording, versnelling van het proces en het geeft mogelijkheden om aan te haken bij lopende programma's en de benodigde digitale infrastructuur voor 5G op te nemen.

#### 4.6.5. Nieuwe vormen van (technologisch)ontwikkeling en beheer van openbare ruimte door gemeenten

Er is kennis nodig voor integrale sturing op beleid, ontwikkeling en beheer van straatmeubilair. Denk hierbij aan af te spreken voorwaarden die gemeenten kunnen gebruiken bij aanschaf en beheer van straatmeubilair als deze worden ingezet voor het 5G netwerk. Maar ook het beheer zelf zal anders worden. Hier zijn andere competenties nodig. Zo zal in het geval van slimme lantaarnpalen naast kennis over verlichting ook kennis nodig zijn over het onderliggende ICT platform en de nieuwe toepassingen die via de lantaarnpaal beschikbaar wordt gesteld. In deze context is er verder kennis nodig over over nieuwe digitale business modellen; Door slim om te gaan met 5G opstelpunten, kun er wellicht maatschappelijke baten worden gegenereerd. Zorg daarom voor een verkenning naar nieuwe vormen van (technologisch) beheer van openbare ruimte door gemeenten. Met als resultaat een handreiking over te af te spreken voorwaarden die gemeenten kunnen gebruiken bij aanschaf en beheer van straatmeubilair en antennes. Sluit hierbij aan bij initiatieven die er al lopen. Zoals bij het netwerk Openbare Verlichting Nederland, en dan specifiek het netwerk Smart Lighting<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> <https://www.nrc.nl/nieuws/2019/01/25/hoe-kan-huawei-ons-vertrouwen-winnen-a3651676>

<sup>17</sup> <https://www.ovnl.nl/netwerken/smart-lighting>

## 5. Maatschappij

In dit hoofdstuk beschrijven we een aantal maatschappelijke randvoorwaarden waar gemeenten mee te maken hebben in het digitale connectiviteit/5G dossier. De opdracht voor deze impactanalyse beperkte zich tot de uitwerking van de aspecten rond het antenne- en vergunningenbeleid. Daar ligt ook de nadruk in deze rapportage. Er zijn echter ook op andere thema's signalen opgehaald, zoals straling, digitale inclusiviteit en privacy en eigenaarschap van data aspecten.

### 5.1. Straling is (bijna) overal een issue.

Ondanks dat het in het Actieplan Digitale connectiviteit is opgenomen en er landelijk aandacht voor is, geven gemeenten aan dat inwoners zich bij plaatsing van antennes zorgen maken over de straling.

#### Uitdaging

Er is veel onduidelijkheid over de gezondheidsrisico's. Hoewel in gesprekken met inwoners over straling gemeenten meestal verwijzen naar landelijke beleid en de hulp wordt ingeroepen van het antennebureau, blijft straling een issue. De gemeente (medewerkers, raadsleden, wethouder) hebben er in de lokale beeldvorming last van en worden er persoonlijk op aangesproken.

### 5.2. Digitale inclusiviteit

Gemeenten geven aan dat digitale connectiviteit verder gaat dan het veilen van frequenties. Ze zien het als een integraal maatschappelijk vraagstuk. Digitale infrastructuur wordt nu nog niet gezien als basisvoorziening (zoals bijv. waterleidingen) terwijl dat het inmiddels eigenlijk wel zo is: je sluit mensen buiten die geen goede verbinding hebben. Gemeenten merken nu al, nog los van de komende uitrol van 5G, de roep van inwoners en het bedrijfsleven om betere digitale connectiviteit om bijvoorbeeld de verplichte mestboekhouding te kunnen doen, of gewoon simpelweg thuis te kunnen werken of gebruik te kunnen maken digitale (overheids-) diensten. In (toeristische) natuuren/of buitengebieden spelen ook zorgen over de bereikbaarheid in het geval van een crisis of ramp.

#### Uitdaging

Voor gemeente is digitale inclusiviteit belangrijk. Het gaat om het beheren en ontwikkelen van een digitale infrastructuur in een gemeente waarin iedereen digitaal bereikbaar is en mee kan doen. Meerdere gemeenten spreken de wens uit om in Nederland één goed netwerk te organiseren en operators op dat netwerk te laten concurreren.

Bij de kleinere gemeenten met veel recreatie is er een disbalans tussen het aantal reguliere inwoners en de gemeente-begroting en de digitale bereikbaarheids wensen/eisen die de tijdelijke bewoners (recreanten) met zich mee brengen.

Inwoners en bedrijven in dichtbevolkte gebieden hebben wel toegang tot snel internet terwijl deze partijen in buitengebieden hier flink voor moeten betalen. Als over enkele jaren 5G in de

buitengebieden beschikbaar is, dan is wellicht een “last mile” niet nodig, maar hebben deze inwoners en bedrijven hier wel voor betaald. Gemeenten zouden graag zien dat (een deel van) de opbrengst van de veiling gebruikt wordt voor verbeteren van dekking in onrendabele gebieden.

### 5.3. Privacy en eigenaarschap van data

Inwoners geven bij gemeenten hun zorgen aan over het bestaan van de mogelijkheid dat de privacy van de inwoners en passanten van de gemeente in het geding komt door verkeerd gebruik of regelrecht misbruik van ‘smart city’-toepassingen die gebruik maken van het toekomstige 5G-netwerk. Ze maken zich verder zorgen over mogelijk onrechtmatig gebruik, door onder andere marktpartijen, van in de publieke ruimte verkregen informatie. En daarbij hoe deze bedrijven de data beveiligen zodat de slimme straatmeubilair niet gehackt wordt en de data gestolen kan worden en in verkeerde handen terecht komt. Gemeenten worden gevraagd op welke wijze (in detail) er met de privacy, eigenaarschap van data en beveiliging wordt omgegaan.

#### Uitdaging

Gemeenten hebben nog weinig kennis van nieuwe digitale business modellen waarin afspraken moeten worden gemaakt over de eigenaarschap, beveiliging en privacy van verzamelde data met transmissie apparatuur in slimme straatmeubilair en hoe hiermee bestaande dienstverlening te verbeteren of nieuwe te ontwikkelen. Er ligt een taak om ervoor te zorgen dat inwoners en medewerkers van de gemeenten het bewustzijn vergroten over wat wel en niet goed is in hun gemeenten. Het is daarom belangrijk om ethische (zoals privacy, eigenaarschap van data) en maatschappelijke vraagstukken niet los te zien van innovatie- en digitaliseringsprocessen zoals de uitrol van 5G en deze met elkaar in verbinding te brengen. Een digitale leefomgeving vraagt om samen met de inwoners zorg te dragen voor democratisch bepaalde wetten en regels in het digitale domein.

Gemeenten geven aan meer kennis te willen krijgen over de governance van digitale transformatie binnen een gemeente (zoals leergang of themasessies met best practices zoals CTO of directie digitale stad en innovatie)

Het is belangrijk om op verschillende bestuurlijke niveaus de dialoog te voeren over de ethische kant van 5G (o.a. Privacy: welke issues spelen er en welke keuzes kan je daar als gemeente in maken? Wie heeft zeggenschap over data?)

.

## 6. Conclusies en aanbevelingen

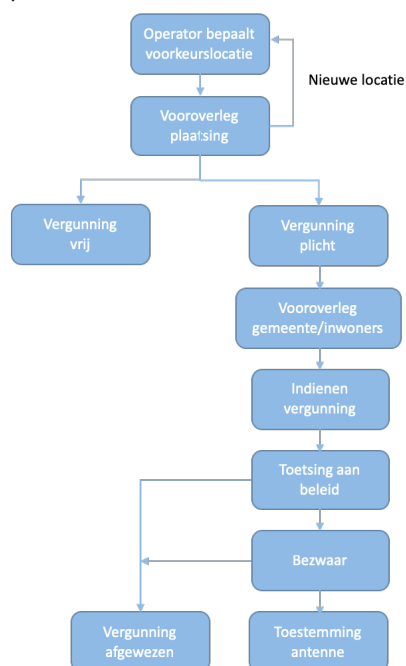
In dit hoofdstuk presenteren wij de belangrijkste conclusies en aanbevelingen uit deze impactanalyse in samenhang. Dit doen we door de onderzoeksvragen te beantwoorden. Hiermee geven we inzicht in de impact die de uitrol van 5G heeft op de gemeentelijke organisatie. Aan het eind van dit hoofdstuk geven we kernachtig de aanbevelingen weer.

1. Hoe ziet het huidige antennebeleid/vergunningverlening van gemeenten eruit voor zowel infrastructuur boven- als onder de grond?

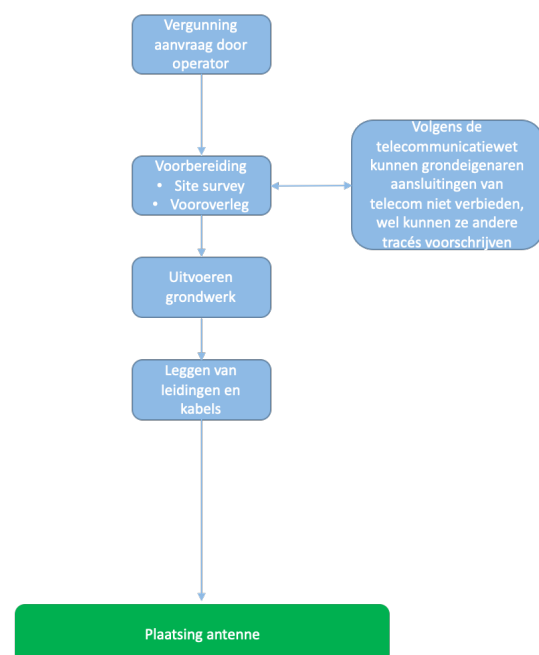
Gemeente zijn verantwoordelijk voor het straatbeeld en het beheer van openbare ruimte en dragen daarmee zelf de verantwoordelijkheid voor lokale vergunningverlening voor het verlenen van vergunningen t.b.v. antennes en graven (glasverbindingen/electriciteit). Verder kan een gemeente een deel van de openbare ruimte infrastructuur beschikbaar stellen als opstelpunten. Daarbinnen heeft de Rijksoverheid een beperkte rol. Slechts op specifieke domeinen, zoals energie en telecom, kan de Rijksoverheid sturen op besluitvorming rondom de ruimtelijke ordening.

De aanvraag voor antenneplaatsing en de aanvraag voor graafwerkzaamheden voor leidingen en kabels zijn in de praktijk twee verschillende sporen. Het antenne spoor (vergunningverlening of de plaatsing van een vergunninge vrije mast) staat los van het kabels en leidingen spoor:

Antenne spoor



Kabels & leidingen spoor



## 2. Wat is wenselijk voor een efficiënte en effectieve uitrol van 5G bij de verschillende actoren?

'5G' is de term voor de volgende, vijfde generatie mobiele communicatietechnologie. Van 5G wordt veel verwacht: het heeft de potentie om de mobiele communicatienetwerken te versterken en flexibeler gebruik mogelijk te maken. Daardoor kan het een belangrijke bijdrage leveren aan het opvangen van het groeiende dataverkeer en het mogelijk maken van allerlei nieuwe toepassingen. 4G is vooral de technologie om smart phones en hun apps van connectiviteit te voorzien. 5G omvat veel meer: van autonoom rijden en smart cities, tot zorg op afstand. 5G is daarmee noodzakelijk voor een digitaliserende economie en maatschappij. Het 5G netwerk gaat het huidige 4G netwerk opvolgen. Dit nieuwe netwerk is noodzakelijk gezien de enorme toename aan data-gebruik door zowel consumenten als de toename van gebruik sensoren. Tevens zijn innovaties in zorg, automobielen industrie en op het gebied van smart society mogelijk. Het netwerk wordt aangeboden door aanbieders van mobiel telefoon- en dataverkeer.

Om de doelstellingen uit het actieplan en de versterking van de digitale infrastructuur te behalen zijn de nodige investeringen in telecominfrastructuur nodig waaronder het plaatsen van antennes en kabels onder de grond om de komst van 5G mogelijk te maken. Er zullen meer antennes nodig zijn en hoewel het bij 5G om een draadloos netwerk gaat, hebben de antennes die het signaal moeten gaan versturen ook allemaal een vaste glasvezel aansluiting nodig.

Belangrijke voorwaarden zijn de geldende telecomregelgeving, omgevingsvergunningseisen, antenneconvenant, welstandsstandbeleid en de maximaal toegestane blootstelling voor Elektromagnetische velden (EMV).

## 3. Welke belemmeringen en succesfactoren in het doorlopen van dit proces zijn er te identificeren?

De aanvraagprocedure voor vergunningen voor het plaatsen van antennes en graven van leidingen en kabels kan niet substantieel versneld worden. Gemeenten geven aan dat een versnelling mogelijk is, maar gezien de vaak al kortere doorlooptijd van de vergunningaanvraag naar vier weken, is de besparing beperkt. Om de uitrol van 5G optimaal te faciliteren is er niet veel winst te halen in het verkorten van de aanvraagprocedure. Ervaring bij gemeenten leert dat de lange voorbereidingstijd vooral ligt in het vooroverleg (communicatie met inwoners via informatiebijeenkomsten, mogelijke veldsterkte berekeningen/metingen) en het vinden van een geschikte locatie en niet zozeer bij de snelheid van handelen van de gemeente bij de vergunningverlening zelf.

Gemeenten vinden het niet logisch om de procedure voor graven van kabels en leidingen gelijk te laten plaatsvinden met de aanvraag van de antennemast. Wanneer geen vergunning verkregen wordt voor de mast heeft het ook geen zin om al wel op die locatie een instemming te hebben voor de kabels. Hoeveel tijd er tussen de aanvragen zit is ook afhankelijk van de operator en hoe snel de operator na de verkregen vergunning, de vergunning aanvraagt voor het plaatsen van kabels en leidingen. Het aanpassen van een leidingtracé nadat dit is goedgekeurd, betekent weer een nieuwe

aanvraag dus wederom kosten. Bij de vergunning-/instemmingsaanvraag dienen de goedkeuringen van andere gedoogplichten (Rijk/Provincie/Waterschappen/Particulieren/etc.) in het tracé te zijn toegevoegd. Het meest logisch lijkt het daarom om eerst het antenne spoor af te ronden voordat er er daadwerkelijk aan de slag wordt gegaan met de aanleg van kabels en leidingen.

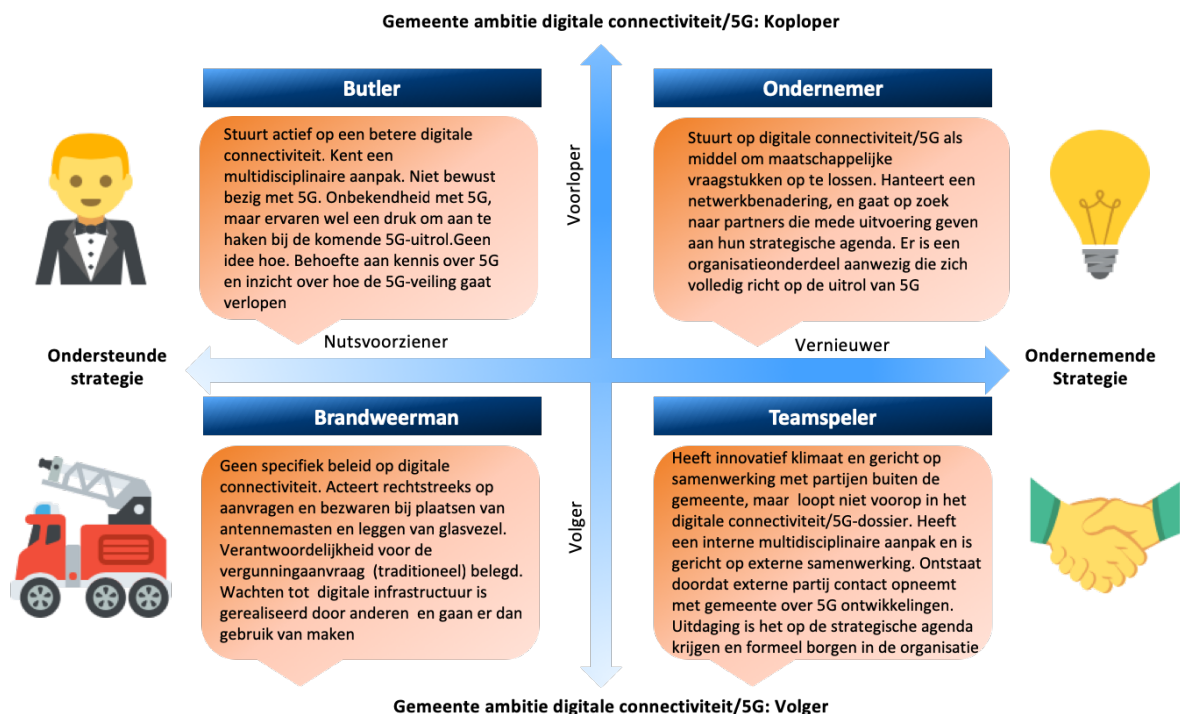
De verwachting is dat er meer antennes nodig zijn. Het is echter niet duidelijk of de extra antennes benodigd voor 5G vergunning plichtig zijn. Hiervoor is er inzicht nodig in wat de uitrol van 5G betekent in de benodigde soorten en hoeveelheid antennes en opstelpunten. Uit aanvullend onderzoek moet blijken of het mogelijk is om uniforme richtlijnen in het antennebeleid voor specifiek de uitrol van 5G op te stellen die kunnen zorgen voor sneller realiseren en lagere kosten. Dit geldt ook voor uniformering van leges conform standaard afspraken.

Inzicht in de effecten van 5G helpt om nu oplossingen te zoeken voor eventuele beperktere connectiviteit door nieuwbouw, aanwezige bomen (wortels) of andere objecten die belemmerend kunnen zijn voor het signaal.

#### 4. Welke moverende redenen hebben bestuurders binnen gemeenten om de uitrol van 5G te faciliteren?

Een gemeente kan op verschillende manieren de digitale connectiviteit/5G aansturen. We hebben daartoe onderscheid gemaakt tussen twee variabelen: De mate waarin een gemeente een ondersteunende dan wel ondernemende strategie hanteert en de mate waarin een gemeenten een volger of vooroploper is op het digitale connectiviteit/5G dossier.

Vanuit deze twee assen ontstaan vier kwadranten die elk een handelingsperspectief op digitale connectiviteit/5g weergeven:



We willen graag gezegd hebben dat geen enkele gemeente precies past in een hokje. Het raamwerk is te beschouwen als een analytisch onderscheid en is bedoeld om bevindingen te duiden en vooral om aan belanghebbenden handelingsperspectief te bieden om te bewegen naar een gewenste situatie. Het helpt om te bepalen waar je als gemeente de nadruk legt in het digitale connectiviteit/5G dossier.

Daarnaast zou de lezer kunnen denken dat de focus van een gemeente op dit digitale connectiviteit/5G dossier op innovatie zou moeten liggen. Dit is zeker niet het geval. Er is geen goed of fout kwadrant. Er zijn bijvoorbeeld goede redenen om als “Brandweerman” dit dossier te volgen, te leren van anderen en gebruik te maken van aspecten die in gezamenlijkheid worden georganiseerd.

- Welke aanpassingen bij gemeenten zijn noodzakelijk om de uitrol van 5G te versnellen? Denk hierbij aan alle SCOPAFIJTH-aspecten (technische aanpassingen, aanpassingen in beleid, werkproces, juridische zaken etc.).

Gemeenten kunnen het genoemde raamwerk gebruiken om te bepalen welke ‘type’ gemeente ze nu zijn en welke gemeente het zou willen zijn. Van hieruit kan een gemeenten acties in gang zetten geïnspireerd door de best practices van anderen zoals beschreven in hoofdstuk 4. Denk aan het opstellen van antennebeleid, een visie ontwikkelen op digitale connectiviteit/5G, een visie ontwikkelen op het oplossen van maatschappelijke issues met (technologische) innovatie, samen met operators in overleg met bewoners, waarbij regelmatig zelf overleg met operators initiëren helpt in het oplossen van dekkingissues, faciliteren van graafwerkzaamheden voor de uitrol van glasvezel, en het zorgen voor voldoende kennis over (on)mogelijkheden van 5G.

Om een optimale uitrol van 5G te faciliteren is het nodig om een multidisciplinair team samen te stellen die gaat over digitale connectiviteit. In dit team zitten mensen met kennis over en verantwoordelijkheden voor het vergunningenproces voor het plaatsen van antennes en graafwerkzaamheden voor kabels en leidingen, beheerders van straatmeubilair in de openbare ruimte, alsmede mensen met kennis over de toepassingen van 5G. De mate waarin zo'n team structureel of ad hoc is, is afhankelijk het ambitieniveau op het dossier digitale connectiviteit/5G. Dit ambitieniveau bepaalt ook of er geïnvesteerd moet worden in kennis en competenties van medewerkers op dit onderwerp van digitale connectiviteit/5G of dat er vertrouwd wordt op kennis inbreng van externe partijen.

Het is belangrijk om naar inwoners en bedrijven om aan te geven wat ze aan 5G hebben en daarbij ook een beeld te schetsen over hoe de 5G in het leven eruit komt te zien. Wees hierin transparant en geef inzicht in de risico's en kansen met 5G; In samenwerking met de belangrijkste stakeholders zou er een overall plan kunnen worden opgesteld waarin de aanvliegroute van gemeenten verschillend kan zijn, afhankelijk van de huidige situatie, ambitie en lokale identiteit.

De aankomende Omgevingswet stelt participatie centraal, waarbij in de omgevingsvisie al met alle belanghebbenden het voorgesprek plaatsvindt over antennebeleid. Dit kan bijdragen aan een hogere bewustwording, versnelling van het proces en het geeft mogelijkheden om aan te haken bij lopende programma's en de benodigde digitale infrastructuur voor 5G op te nemen.

6. Welke ondersteuning verwachten gemeenten nodig te hebben bij deze aanpassingen en welke invoeringstermijn achten gemeenten noodzakelijk?

Voor gemeenten is er meer inzicht nodig in wat de uitrol van 5G betekent. Dit geldt bijvoorbeeld voor de strategie die operators gaan hanteren in de uitrol van 5G. Gemeenten weten nu niet waarop en hoe snel ze zich moeten voorbereiden m.b.t. 5G. Maak daarom vanuit het Rijk, samen met de VNG een communicatiecampagne om gemeenten bewust te maken van de aankomende 5G uitrol. Zorg daarbij voor inzicht in de strategie en roadmap van operators voor de uitrol van 5G. De inschatting is dat het een traject is van meerdere jaren waarin het netwerk wordt opgebouwd. Dit langer durend traject kan er bij een aantal middelgrote en kleine gemeente voor zorgen dat het kennisniveau onvoldoende blijft of telkens weglekt. Het is goed om hier rekening mee te houden. Dit kan bijvoorbeeld door te zorgen de kennis bij de aanvrager te leggen. Die verwijst dan naar vindplaatsen van handreikingen en vraagbaakfunctie van het Antennebureau, BZK, EZK, VNG of samenwerkingen van marktpartijen. De site [samensnelinternet.nl](https://samensnelinternet.nl)<sup>18</sup> kan hier een rol spelen. Daarnaast kunnen gemeenten van elkaar leren als ze inzicht hebben in elkaars best practices.

Help gemeenten een beeld te schetsen over hoe de 5G in het leven eruit komt te zien, Dit zou een handreiking kunnen zijn die gemeenten zelf kunnen vertalen naar de taal van de inwoners met een notie van maatschappelijke signalen en zorgen. Houd bij de planvorming rekening met vooral de kleinere gemeenten waar de ambitie er wel is, maar niet altijd de middelen doordat er ook andere

---

<sup>18</sup> <https://samensnelinternet.nl>

landelijke doelstellingen gehaald moeten worden (woningontwikkeling, sociaal domein, klimaatdoelstellingen, asbestsanering, etc.). Gemeenten kunnen niet alles tegelijk oppakken.

Er is kennis nodig voor integrale sturing op beleid, ontwikkeling en beheer van straatmeubilair. Denk hierbij aan af te spreken voorwaarden die gemeenten kunnen gebruiken bij aanschaf en beheer van straatmeubilair als deze worden ingezet voor het 5G netwerk. Maar ook het beheer zelf zal anders worden. Hier zijn andere competenties nodig. Zo zal in het geval van slimme lantaarnpalen naast kennis over verlichting ook kennis nodig zijn over het onderliggende ICT platform en de nieuwe toepassingen die via de lantaarnpaal beschikbaar wordt gesteld. In deze context is er verder kennis nodig over over nieuwe digitale business modellen; Door slim om te gaan met 5G opstelpunten, kun er wellicht maatschappelijke baten worden gegenereerd. Zorg daarom voor een verkenning naar nieuwe vormen van (technologisch) beheer van openbare ruimte door gemeenten. Met als resultaat een handreiking over te af te spreken voorwaarden die gemeenten kunnen gebruiken bij aanschaf en beheer van straatmeubilair en antennes. Sluit hierbij aan bij initiatieven die er al lopen. Zoals bij het netwerk Openbare Verlichting Nederland, en dan specifiek het netwerk Smart Lighting<sup>19</sup>

#### 7. Welke belemmeringen moeten door andere overheidslagen of organisatie worden opgepakt?

##### Straling

Ondanks dat het in het Actieplan Digitale connectiviteit is opgenomen en er landelijk aandacht voor is, geven gemeenten aan dat inwoners zich bij plaatsing van antennes zorgen maken over de straling.

Er is veel onduidelijkheid over de gezondheidsrisico's. Hoewel in gesprekken met inwoners over straling gemeenten meestal verwijzen naar landelijke beleid en de hulp wordt ingeroepen van het antennebureau, blijft straling een issue. De gemeente (medewerkers, raadsleden, wethouder) hebben er in de lokale beeldvorming last van en worden er persoonlijk op aangesproken.

##### Digitale inclusiviteit

Gemeenten geven aan dat digitale connectiviteit verder gaat dan het veilen van frequenties. Ze zien het als een integraal maatschappelijk vraagstuk. Gemeenten merken nu al, nog los van de komende uitrol van 5G, de roep van inwoners en het bedrijfsleven om betere digitale connectiviteit om bijvoorbeeld de verplichte mestboekhouding te kunnen doen, of gewoon simpelweg thuis te kunnen werken of gebruik te kunnen maken digitale (overheids-) diensten. In (toeristische) natuur- en/of buitengebieden spelen ook zorgen over de bereikbaarheid in het geval van een crisis of ramp.

Voor gemeente is digitale inclusiviteit belangrijk. Het gaat om het beheren en ontwikkelen van een digitale infrastructuur in een gemeente waarin iedereen digitaal bereikbaar is en mee kan doen. Meerdere gemeenten spreken de wens uit om in Nederland één goed netwerk te organiseren en operators op dat netwerk te laten concurreren.

---

<sup>19</sup> <https://www.ovlnl.nl/netwerken/smart-lighting>

Bij de kleinere gemeenten met veel recreatie is er een disbalans tussen het aantal reguliere inwoners en de gemeente-begroting en de digitale bereikbaarheids wensen/eisen die de tijdelijke bewoners (recreanten) met zich mee brengen.

Inwoners en bedrijven in dichtbevolkte gebieden hebben wel toegang tot snel internet terwijl deze partijen in buitengebieden hier flink voor moeten betalen. Als over enkele jaren 5G in de buitengebieden beschikbaar is, dan is wellicht een “last mile” niet nodig, maar hebben deze inwoners en bedrijven hier wel voor betaald. Gemeenten zouden graag zien dat (een deel van) de opbrengst van de veiling gebruikt wordt voor verbeteren van dekking in onrendabele gebieden.

#### Privacy en eigenschap van data

Inwoners geven bij gemeenten hun zorgen aan over het bestaan van de mogelijkheid dat de privacy van de inwoners en passanten van de gemeente in het geding komt door verkeerd gebruik of regelrecht misbruik van ‘smart city’-toepassingen die gebruik maken van het toekomstige 5G-netwerk. Ze maken zich verder zorgen over mogelijk onrechtmatig gebruik, door onder andere marktpartijen, van in de publieke ruimte verkregen informatie. En daarbij hoe deze bedrijven de data beveiligen zodat de slimme straatmeubilair niet gehackt wordt en de data gestolen kan worden en in verkeerde handen terecht komt. Gemeenten worden gevraagd op welke wijze (in detail) er met de privacy, eigenaarschap van data en beveiliging wordt omgegaan.

Gemeenten hebben nog weinig kennis van nieuwe digitale business modellen waarin afspraken moeten worden gemaakt over de eigenaarschap, beveiliging en privacy van verzamelde data met transmissie apparatuur in slimme straatmeubilair en hoe hiermee bestaande dienstverlening te verbeteren of nieuwe te ontwikkelen. Er ligt een taak om ervoor te zorgen dat inwoners en medewerkers van de gemeenten het bewustzijn vergroten over wat wel en niet goed is in hun gemeenten. Het is daarom belangrijk om ethische (zoals privacy, eigenaarschap van data) en maatschappelijke vraagstukken niet los te zien van innovatie- en digitaliseringsprocessen zoals de uitrol van 5G en deze met elkaar in verbinding te brengen. Een digitale leefomgeving vraagt om samen met de inwoners zorg te dragen voor democratisch bepaalde wetten en regels in het digitale domein.

### 6.1. Aanbevelingen

| Lokaal beleid                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambitie                                                                                         | Uitdaging                                                                                                                                                                                                                                          | Aanbeveling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Aanvraagprocedure voor vergunningen antennes en graafwerkzaamheden verkorten en eenduidig maken | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkorting in wettelijke termijnen niet eenvoudig mogelijk, ruimte zit in vooroverleg /participatie</li> <li>• De verwachting is dat er meer antennes nodig zijn. Het is echter niet duidelijk</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorg voor actieve samenwerking met operators zodat een goede dekking kan worden bereikt met zo min mogelijk overlast. Hierbij hoort ook het samen participatie organiseren met inwoners;</li> <li>• Onderzoek of het mogelijk is om uniforme richtlijnen in het antennebeleid voor specifiek uitrol van 5G op stellen;</li> <li>• Onderzoek of uniformering van leges conform standaard afspraken mogelijk is;</li> </ul> |

|  |                                                                         |                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | of de extra antennes<br>benodigd voor 5G<br>vergunning plichtig<br>zijn | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zorg voor inzicht in wat de uitrol van 5G betekent in de benodigde soorten en hoeveelheid antennes en opstelpunten.</li> </ul> |
|--|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Organisatie inrichting                                                                   |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambitie                                                                                  | Uitdaging                                                                                                                    | Aanbeveling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Faciliteren uitrol 5G door optimale samenwerking tussen Rijk, gemeenten en marktpartijen | Inzicht in wat de uitrol van 5G betekent voor gemeenten zodat gemeenten zich hierop kunnen voorbereiden                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maak een communicatiecampagne om gemeenten bewust te maken van de aankomende 5G uitrol (strategie als gesprekken, website, handreikingen opschonen);</li> <li>Zorg voor inzicht in de strategie en roadmap van operators voor de uitrol van 5G.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                          | Zeker bij vernieuwing en aanpassing van de directe leefomgeving is voor succes lokaal draagvlak noodzakelijk                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maak in samenwerking met de belangrijkste stakeholders een overall plan voor de uitrol van 5G waarin de aanvliegroute van gemeenten verschillend kan zijn, afhankelijk van de huidige situatie, ambitie en lokale identiteit. Een handreiking, die gemeenten zelf kunnen vertalen naar de taal van de inwoners met een notie van maatschappelijke signalen en zorgen. Houd bij de planvorming rekening met vooral de kleinere gemeenten waar de ambitie er wel is, maar niet altijd de middelen doordat er ook andere landelijke doelstellingen gehaald moeten worden (woningontwikkeling, sociaal domein, klimaatdoelstellingen, asbestsanering, etc.). Gemeenten kunnen niet alles tegelijk oppakken;</li> <li>Zorg voor handreikingen met informatie, die gemeente zelf kunnen vertalen naar de taal van de inwoners;</li> <li>Wees transparant in risico's en kansen met 5G.</li> </ul> |
|                                                                                          | Uitrol 5G is niet alleen van het vergunningen team, het raakt meerdere expertises binnen een gemeente en buiten de gemeenten | <ul style="list-style-type: none"> <li>Om een optimale uitrol van 5G te faciliteren is het nodig om een multidisciplinair team samen te stellen die gaat over digitale connectiviteit. In dit team zitten mensen met kennis over en verantwoordelijkheden voor het vergunningenproces voor het plaatsen van antennes en graafwerkzaamheden voor kabels en leidingen, beheerders van straatmeubilair in de openbare ruimte, alsmede mensen met kennis over de toepassingen van 5G. De mate waarin zo'n team structureel of ad hoc is, is afhankelijk het ambitieniveau op het dossier digitale</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                              | connectiviteit/5G. Dit ambitieniveau bepaalt ook of er geïnvesteerd moet worden in kennis en competenties van medewerkers op dit onderwerp van digitale connectiviteit/5G of dat er vertrouwd wordt op kennis inbreng van externe partijen.                                                                                                                                                                                                |
|  | Uitrol van 5G gaat niet alleen over het plaatsen van antennes en/of graafwerkzaamheden maar ook over maatschappelijke kansen | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gemeenten zien kansen die mogelijk worden door de komst van 5G. Zorg voor participatie met externe partijen, zoals ministeries en marktpartijen in het optimaal faciliteren van de uitrol van 5G. Partijen die gemeenten helpen met nieuwe toepassingen voor inwoners, bedrijven en voor de eigen gemeente organisatie en andere overheidsorganisaties die mogelijk worden door 5G.</li> </ul>      |
|  | 5G digitale infrastructuur opnemen in de planvorming                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>De aankomende Omgevingswet stelt participatie centraal, waarbij in de omgevingsvisie al met alle belanghebbenden het voorgesprek plaatsvindt over antennebeleid. Dit kan bijdragen aan een hogere bewustwording, versnelling van het proces en het geeft mogelijkheden om aan te haken bij lopende programma's en de benodigde digitale infrastructuur voor 5G op te nemen.</li> </ul>              |
|  | Integrale sturing op beleid, ontwikkeling en beheer van straatmeubilair                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zorg voor een verkenning naar nieuwe vormen van (technologisch) beheer van openbare ruimte door gemeenten. Met als resultaat een handreiking over te af te spreken voorwaarden die gemeenten kunnen gebruiken bij aanschaf en beheer van straatmeubilair en antennes (afspraken over bijv. eigenaarschap data, privacy, opbrengsten, aanvullende functies denk aan, sensor, oplaadpaal).</li> </ul> |

| Maatschappij                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ambitie                                         | Uitdaging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bescherming maatschappij in het digitale domein | <p>Straling is (bijna) overal een issue</p> <p>Gemeenten geven aan dat inwoners zich bij plaatsing van antennes zorgen maken over de straling. Er is veel onduidelijkheid over de gezondheidsrisico's. Hoewel in gesprekken met inwoners over straling, gemeenten meestal verwijzen naar landelijke beleid en de hulp wordt ingeroepen van het Antennebureau, blijft straling een issue. De</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>gemeenten (medewerkers, raadsleden, wethouder) hebben er in de lokale beeldvorming last van en worden er persoonlijk op aangesproken.</p> <p>Digitale inclusiviteit</p> <p>Gemeenten geven aan dat digitale connectiviteit verder gaat dan het veilen van frequenties. Ze zien het als een integraal maatschappelijk vraagstuk. Digitale infrastructuur wordt nu nog niet gezien als basisvoorziening (zoals bijv. waterleidingen) terwijl dat het inmiddels eigenlijk wel zo is: je sluit mensen buiten die geen goede verbinding hebben. Gemeenten merken nu al, nog los van de komende uitrol van 5G, de roep van inwoners en het bedrijfsleven om betere digitale connectiviteit om bijvoorbeeld de verplichte mestboekhouding te kunnen doen, of gewoon simpelweg thuis te kunnen werken of gebruik te kunnen maken digitale (overheids-) diensten. In (toeristische) natuur- en/of buitengebieden spelen ook zorgen over de bereikbaarheid in het geval van een crisis of ramp</p> <p>Privacy en eigenaarschap van data</p> <p>Belangrijk om ethische (zoals privacy, eigenaarschap van data) en maatschappelijke vraagstukken niet los te zien van innovatie- en digitaliseringsprocessen zoals de uitrol van 5G en deze met elkaar in verbinding te brengen</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. Bijlage

# Stuurgroep, projectteam en gesprekspartners

### Stuurgroep

| Organisatie                                 | Naam                                                                    |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Ministerie van Economische Zaken en Klimaat | Daphne Salvino, Klaas Bouma, Maarten van Kesteren, Joost van Oosterwijk |
| Ministerie van Binnenlandse Zaken           | Marinde van Rooij, Martin Leuvenink                                     |
| VNG                                         | Rudolf Roeleven                                                         |

### Projectgroep/ -betrokkenen impactanalyse

| Organisatie                                        | Naam                                   |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| VNG Realisatie                                     | Nienke Langejan, Anneleen van Beek     |
| Kwink groep (voor input onderzoek beleid Welstand) | Frederique Uytterlinde, Freek Kuiperi, |

## Gesprekspartners

| Organisatie                   | Naam                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------------|
| 5Groningen                    | Peter Rake                                  |
| Almere                        | Frans Jorna, Eric Foppe                     |
| Amsterdam                     | Burcu Kuzlak, Dirk van der Woude            |
| Apeldoorn                     | Roelof de Graaf, Harro Visser               |
| Borger Odoorn Coevorden Emmen | Jan Willem Bos, Niek Wind                   |
| Eindhoven                     | Olha Bondarenko, Antoinette Grips           |
| Eurofiber                     | Hans van Leeuwen                            |
| Haarlemmermeer                | Mirjam van Beek                             |
| Leudal                        | Noor Vries, Harrie Ghijsen, Jo Heijmans     |
| Monet                         | Eveline Santifort, Rob Bongenaar            |
| Provincie Zeeland             | Peter Michielsen                            |
| Schouwen-Duivenland           | Daniël Joppe                                |
| Sluis                         | Daniëlle de Clerck                          |
| SudwestFryslan                | Nelie de Visser, Alen Basic, Siemon Faber   |
| Utrechtse Heuvelrug           | Annemarie ter Schure                        |
| Venlo                         | George Claessen, Jos Hensgens, Harry Smeets |
| Westerveld                    | Inge Boer, Aletta Schippers                 |

