



# Lokaal antennebeleid en 5G

Louwrens Wemekamp  
Antennebureau.nl  
2 juli 2020





## Outline

- Over het Antennebureau
- 5G: wat en waarom?
- Uitgangspunten Rijk
- Regels antenneplaatsing
- Aanstaande wijzigingen regelgeving
- Rol gemeente of lokale overheid
- Meer informatie

Direct naar

- > 5G antennebureau
- > Locaties antennes in Nederland
- > Informatie voor gemeenten

### Straling en gezondheid

Gezondheidseffecten zendmasten, blootstellingslimieten, metingen straling antennes

### Antennes en techniek

Soorten antennes, hoe werken zendmasten, spreekbeurt of werkstuk voor basisscholieren

### Plaatsing antennes

Locaties antennes, regels, inspraak, voorlichtingen, informatie voor gemeenten

### Organisatie

Brochure, cursussen, nieuwsbrief, rol en taken Antennebureau





www.antennebureau.nl



Antennebureau

Zoeken



### Direct naar

- › [Aanmelden nieuwsbrief](#)
- › [5G en antennes](#)
- › [Locaties antennes in Nederland](#)
- › [Resultaten metingen straling antennes](#)
- › [Informatie voor gemeenten](#)
- › [Contact](#)



### Straling en gezondheid

Gezondheidseffecten zendmasten, blootstellingslimieten, metingen straling antennes

### Antennes en techniek

Soorten antennes, hoe werken zendmasten, spreekbeurt of werkstuk voor basisscholieren

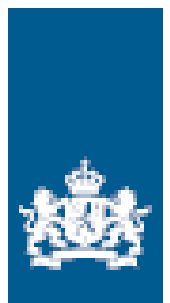
### Plaatsing antennes

Locaties antennes, regels, inspraak, voorlichtingen, informatie voor gemeenten

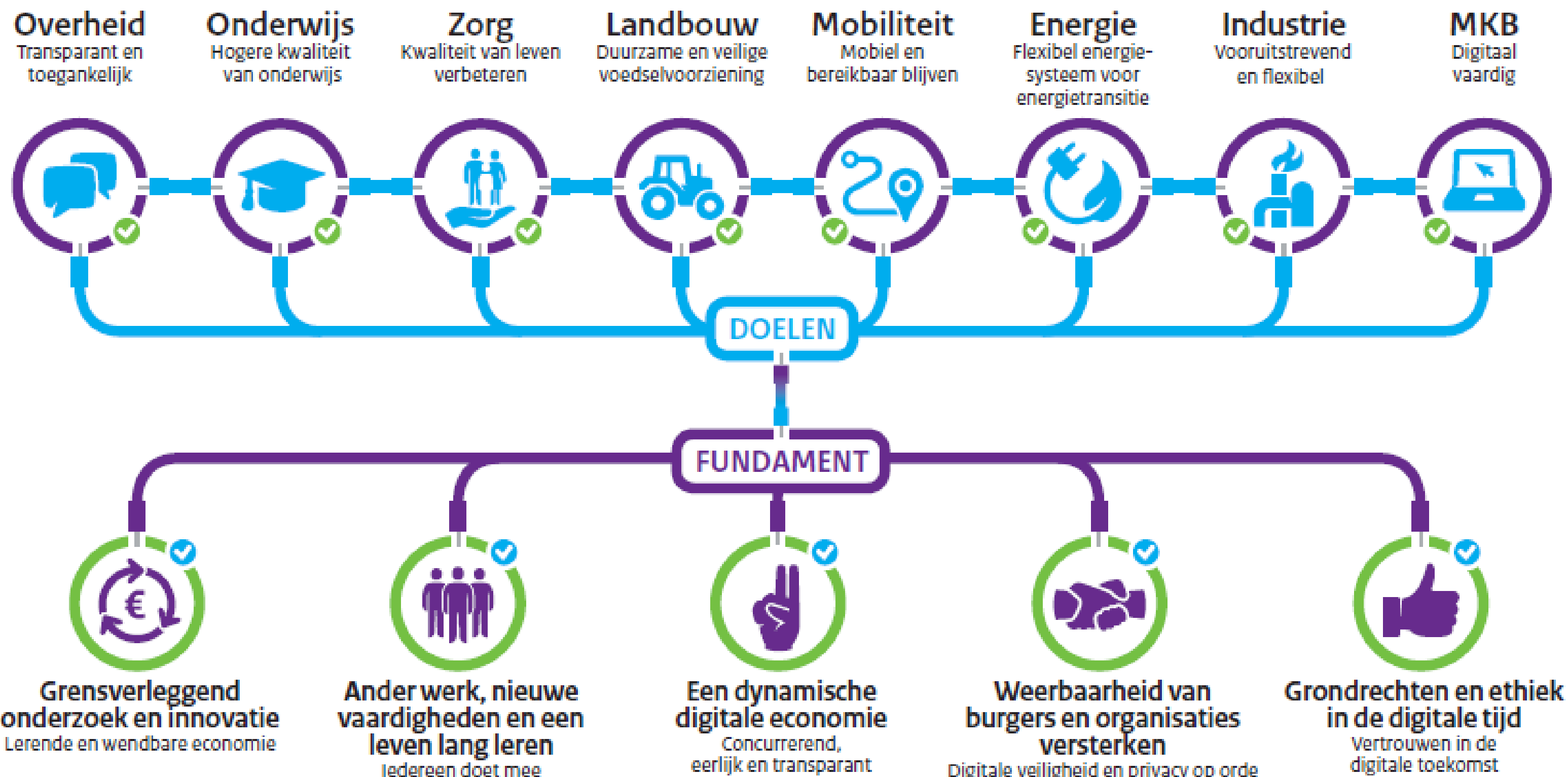
### Organisatie

Brochure, cursussen, nieuwsbrief, rol en taken Antennebureau

# Digitale transformatie



## Nederland Digitaal







5G: wat en waarom?

Afhankelijkheid van digitale connectiviteit



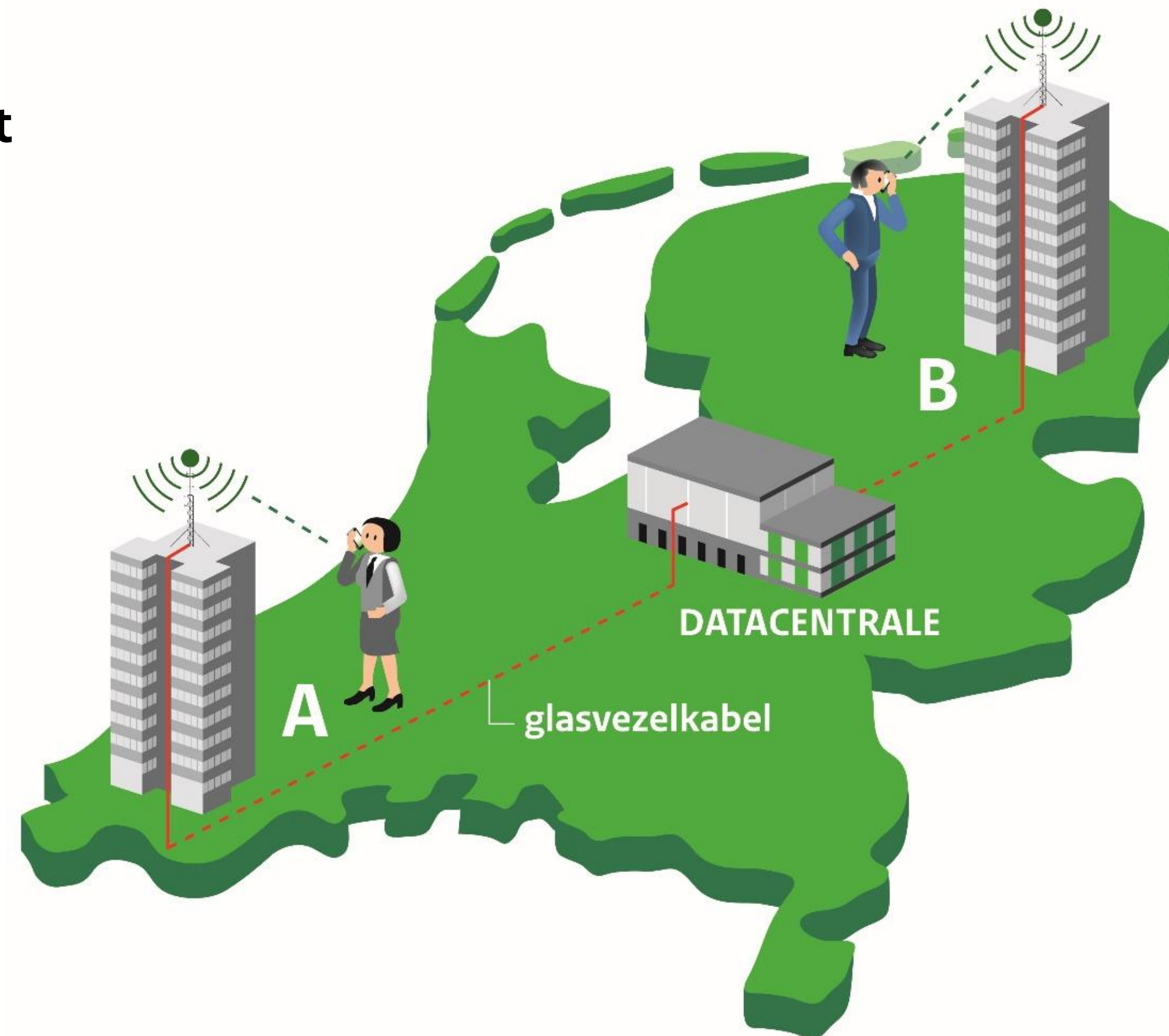




## 5G: wat en waarom?

### 5G: vijfde generatie mobiele netwerk

- Volgende technische stap in digitale connectiviteit
- Waarom? Groei maatschappelijke databehoeft





## Quizvraag: wat is waar over 5G?

- **5G staat al aan**
- **5G is een technische standaard**
- **5G kan alleen met nieuwe antennes**



5G: wat en waarom?

Mobiele communicatie



1981

1G: NMT



1991

2G: GSM



2001

3G: UMTS



2013

4G: LTE



2020

5G NR





## 5G: wat en waarom?

### Wat biedt 5G?

- **Mobiel breedband**  
Zorg op afstand, precisielandbouw
- **Internet of Things**  
Sensoren, machine-to-machine communicatie
- **Ultrabetrouwbare communicatie**  
Zelfrijdende voertuigen



Zorg op afstand



Precisielandbouw



Thuisonderwijs



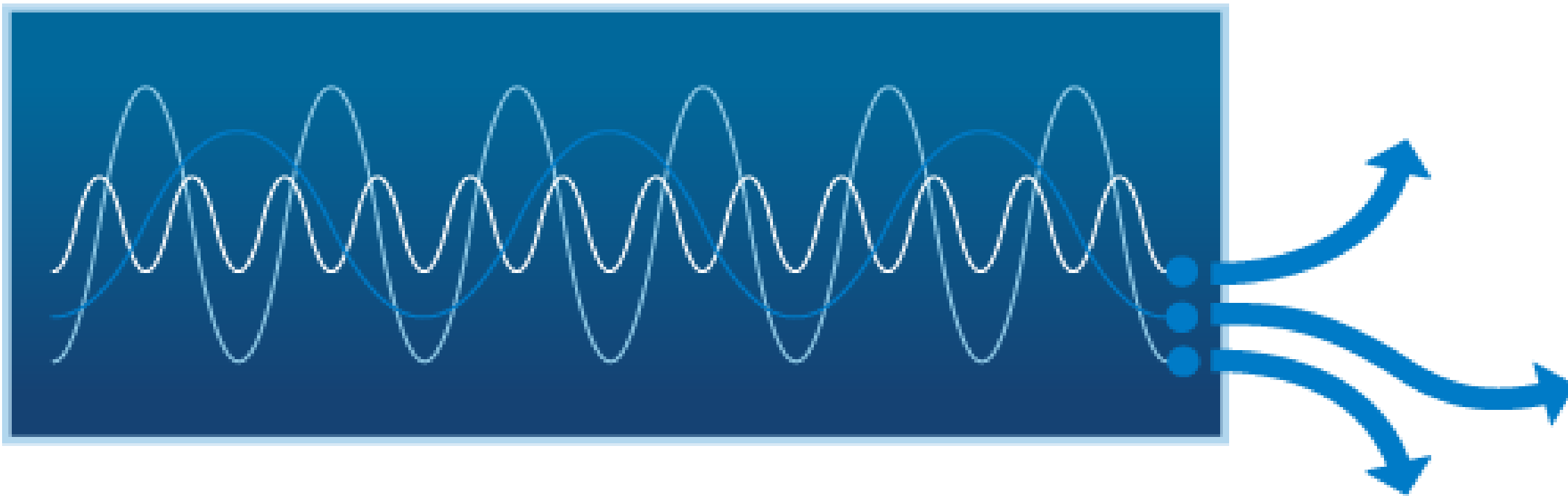
Zelfrijdend vervoer in  
landelijk gebied





## 5G-frequenties

Hoewel 5G ook op bestaande frequenties voor mobiele communicatie toegepast kan worden, zijn er drie 'pioniersfrequenties' aangewezen door de EU:



- **700 MHz**  
Wordt in juni 2020 samen met 1400 MHz en 2100 MHz geveild  
  
In de veiling is een dekkingseis en snelheidseis opgenomen. In 2022 moeten mobiele operators 98% van alle gemeenten bedekken met een snelheid van tenminste 8 mb/s
- **3,5 GHz**  
Veiling staat gepland voor 2022
- **26 GHz**  
Nog niet bekend of deze landelijk geveild wordt





## 5G: wat en waarom?

### 5G trends: antennes

- **10% groei aantal antenne-installaties**

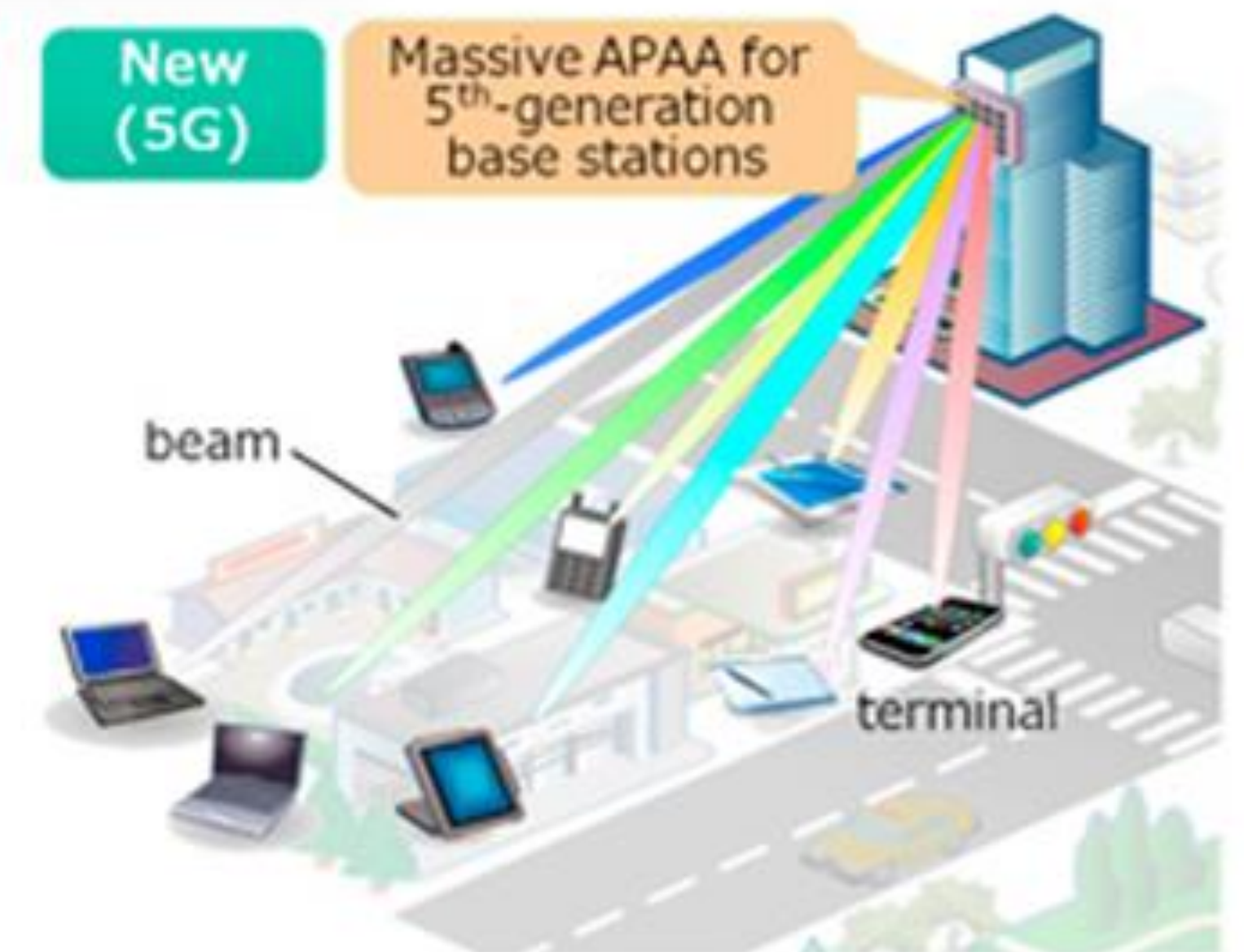
De komende jaren worden ongeveer 10% nieuwe antenne-installaties verwacht door Monet (ca. 1500 stuks).

- **Small cells**

Op drukke plaatsen zullen kleine antennes (small cells) in het straatbeeld verschijnen.

- **Massive MIMO**

Gebruikers kunnen een persoonlijk gericht signaal krijgen van zogenaamde massive MIMO antennes.







## Rijksbeleid antennes en gezondheid

- Plaatsen/gebruik antennes en apparatuur verantwoord
- Rijk baseert beleid op Gezondheidsraad en Wereldgezondheidsorganisatie: ICNIRP blootstellingslimieten
- Kort geding 5G: Rijksbeleid biedt voldoende voorzorg







## Rijksbeleid antennes

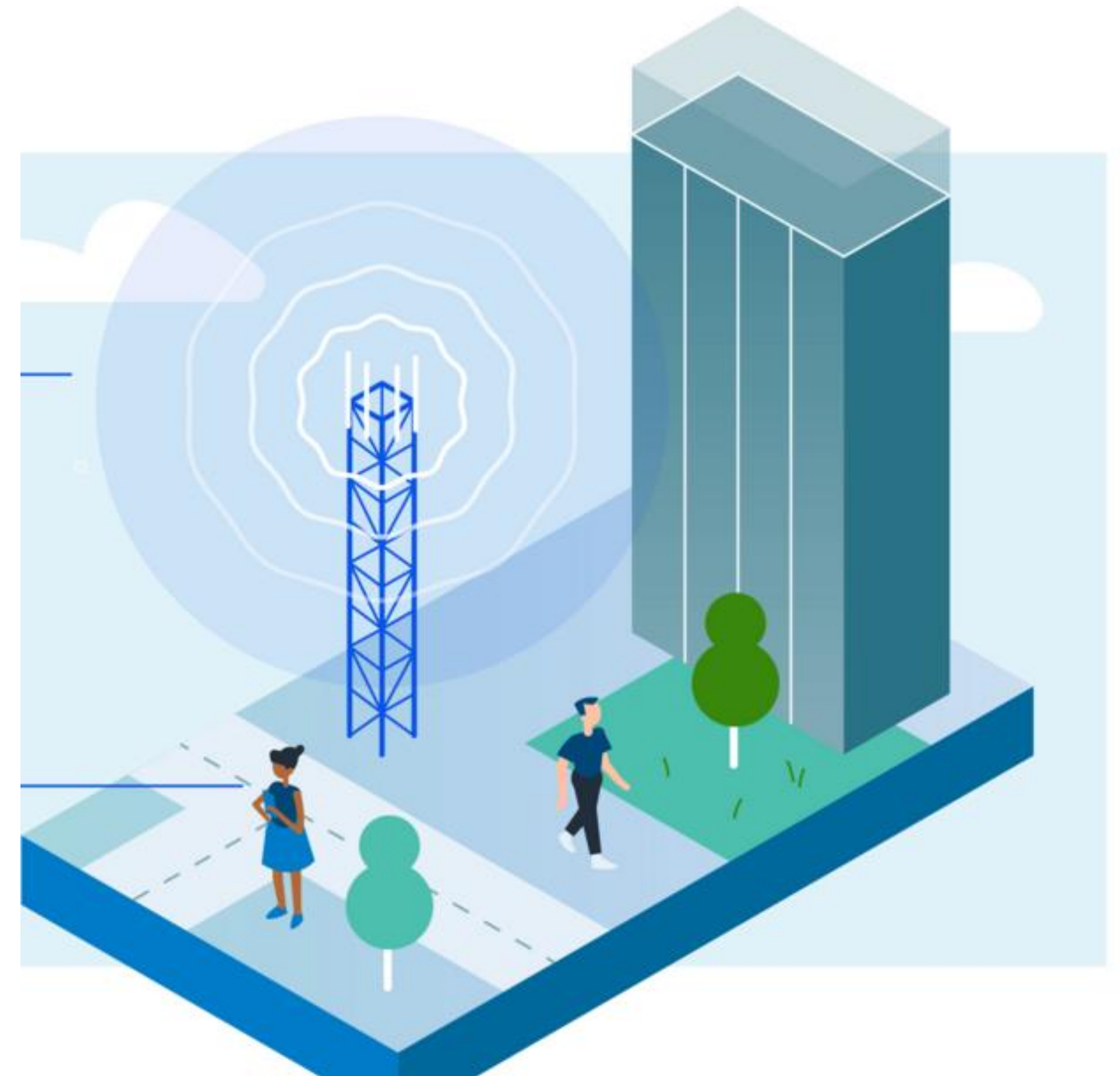
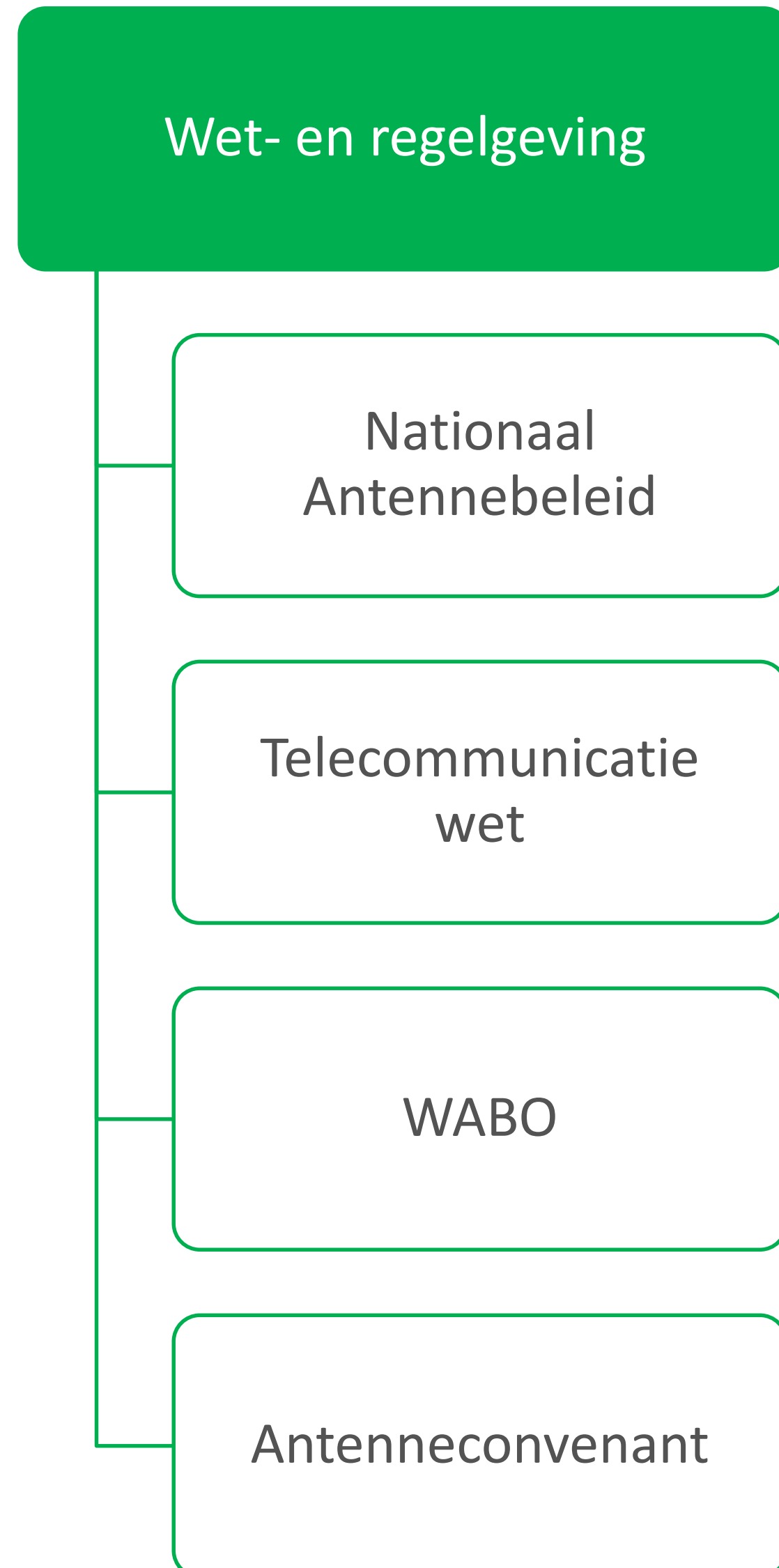
- De veldsterkte van antennes moet altijd onder de blootstellingslimieten blijven. Inclusief 5G.
- Metingen 5G-locaties door Agentschap Telecom: ruim onder de limiet
- Alle metingen staan op [www.antennebureau.nl](http://www.antennebureau.nl)
- Zendmasten staan op [www.antenneregister.nl](http://www.antenneregister.nl)
- [Video meten EMV](#) door Agentschap Telecom
- Dekkingseis bij de 5G-veiling







## Regels antenneplaatsing

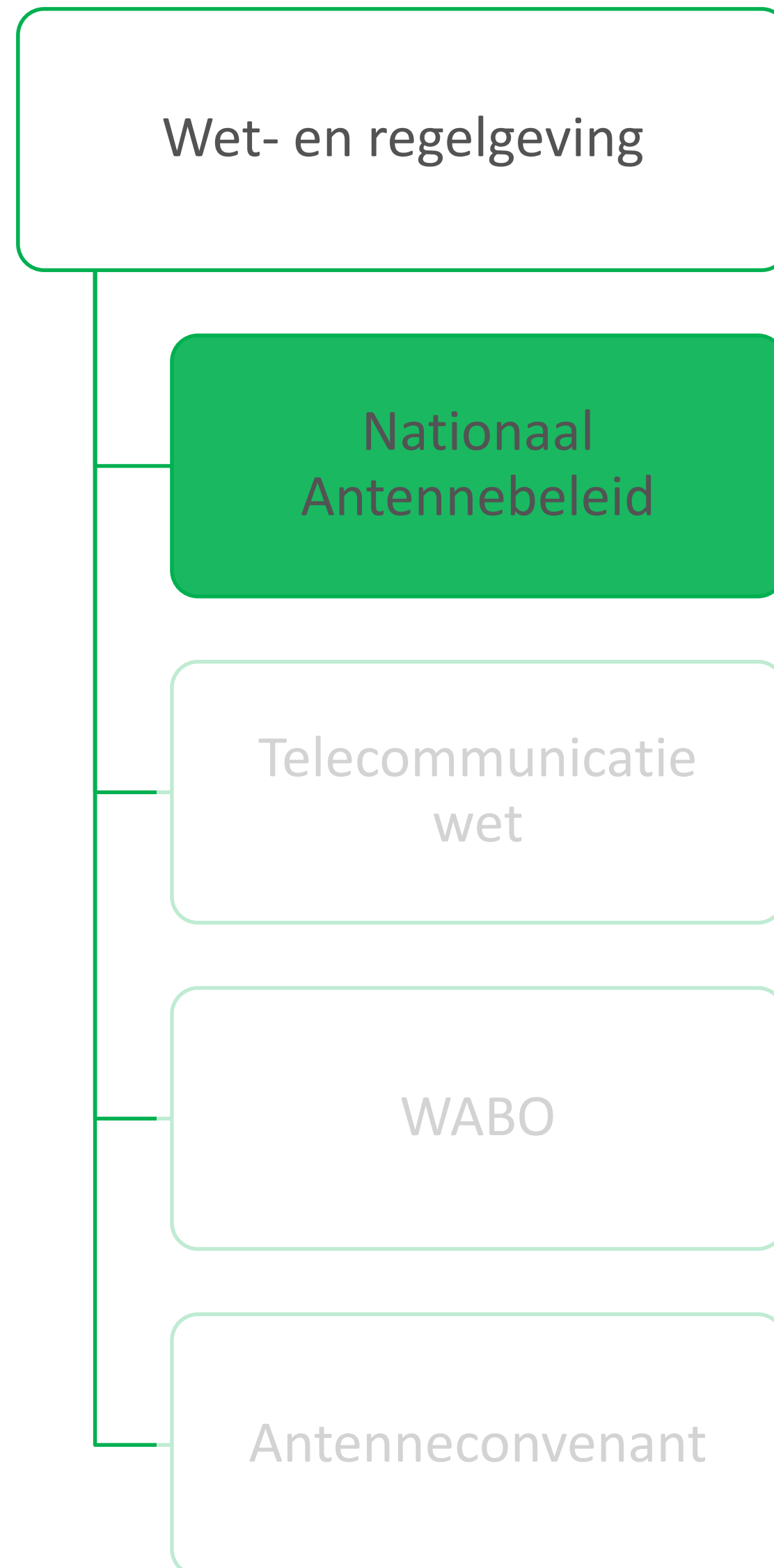






Quizvraag: er zijn aparte regels voor het plaatsen van 5G antennes

- **Juist**
- **Onjuist**



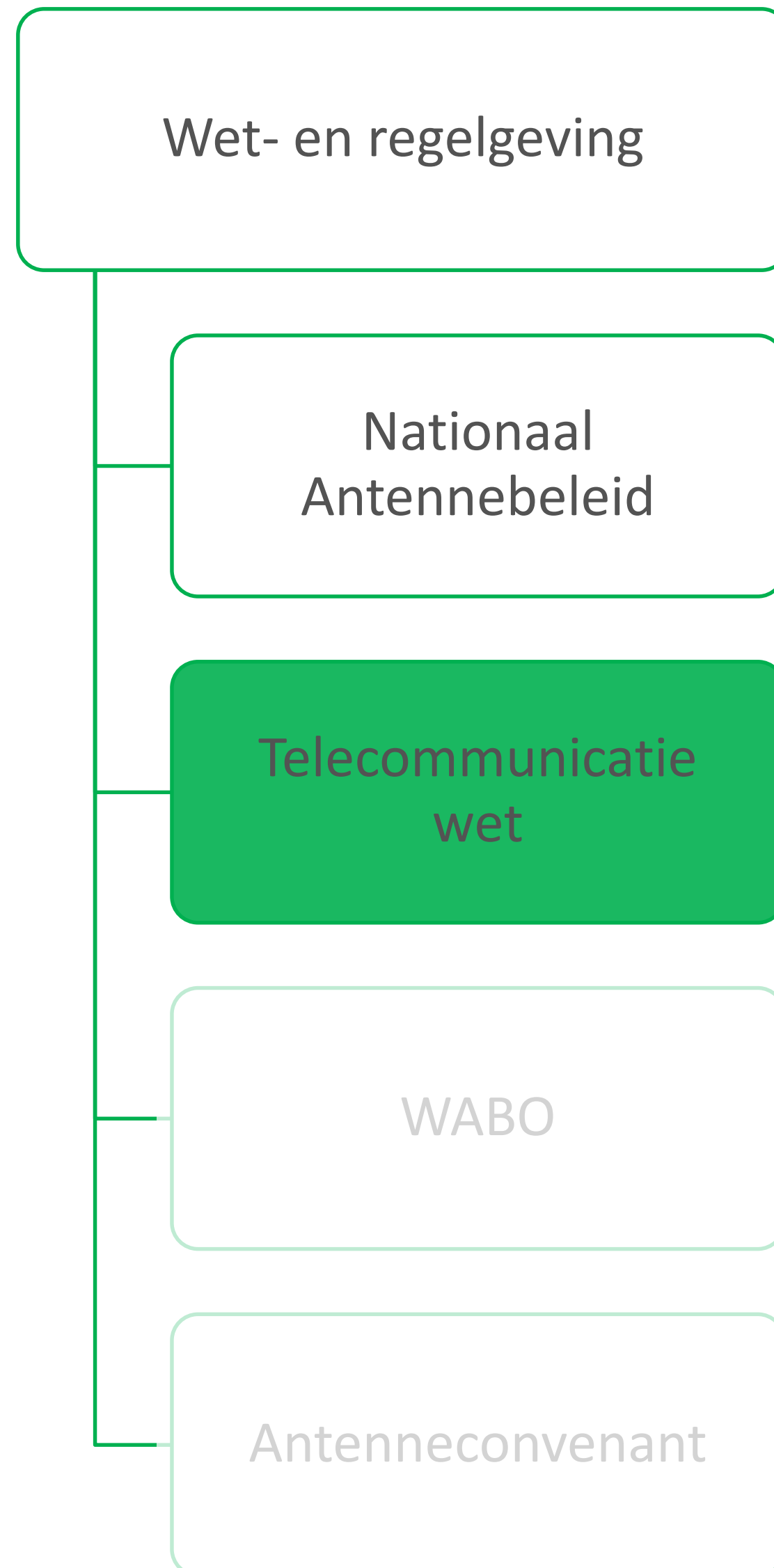
## Doel

- Faciliteren/stimuleren voldoende antenne-opstelpunten
- Rekening houden met gezondheid, milieu en veiligheid (ICNIRP)
- Verdeling verantwoordelijkheden ministeries

## Beleidsthema's

- Aanpassen relevante wet- en regelgeving
- Ruimtelijke inpassing: evenwicht vraag en aanbod van opstelpunten
- Communicatie en informatievoorziening





*De Telecommunicatiewet stelt regels voor het gebruik van frequentieruimte en is de basis voor het Nationaal Frequentieplan*

### **Artikel 3.1 Gebruik (radio)frequenties**

- Vergunningvrij: WiFi, DECT, speelgoed, drones, etc.
- Vergunningplichtig: radio, tv, mobiele communicatie
- Meldingsplicht: radiozendamateurs

### **Artikel 3.23 Antenneregister**

- Informeren over antennes in de leefomgeving
- Vast opgestelde antennes met een zendvermogen >10 dBw
- Antennes van defensie en C2000 zijn uitgezonderd





# Regels antenneplaatsing

Wet- en regelgeving

Nationaal Antennebeleid

Telecommunicatie wet

WABO

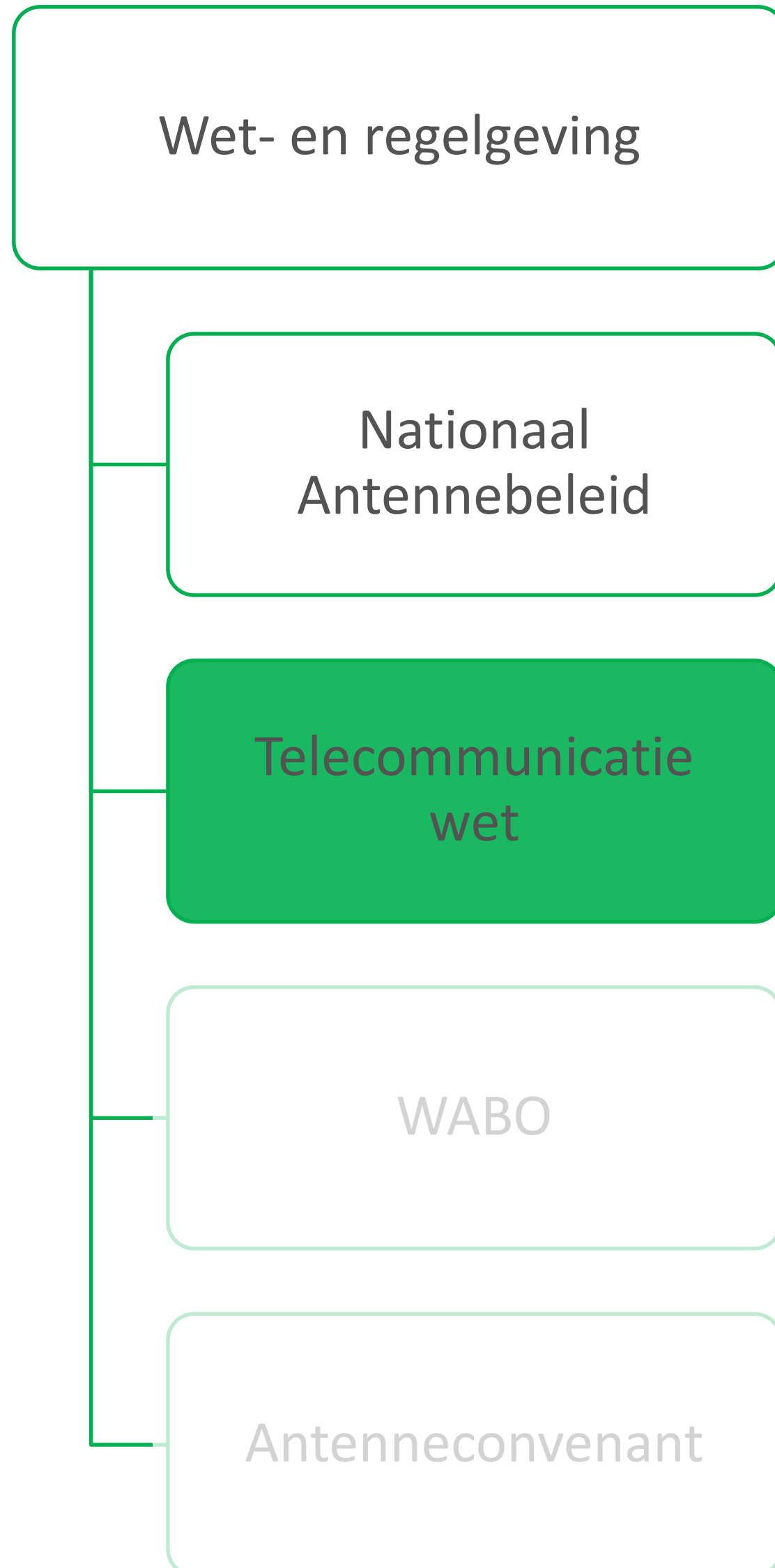
Antenneconvenant

The screenshot shows the 'Antenneregister' website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Zoeken..'. Below the search bar is a filter menu with the following options:

- Antenneregister
  - 2G (GSM)
  - 3G (UMTS)
  - 4G (LTE)
  - 5G (NR)
  - OMROEP
  - ZENDAMATEURS
  - VASTEVERBINDING
  - OVERIGMOBIEL
- Luchtfoto

At the bottom of the filter menu, there are buttons for 'Toon legenda' and 'Kaartlagenlijst'. The main part of the page is a map of Amsterdam, densely populated with small colored squares representing antenna locations. The map includes labels for various districts and landmarks, such as 'Amsterdam', 'IJmeer', 'A10', and 'A9'. A scale bar at the bottom indicates distances of 0, 3, and 6 km.





## Hoofdstuk 5a Medegebruik (2018)

### Wat

Delen opstelpunten en fysieke infrastructuur

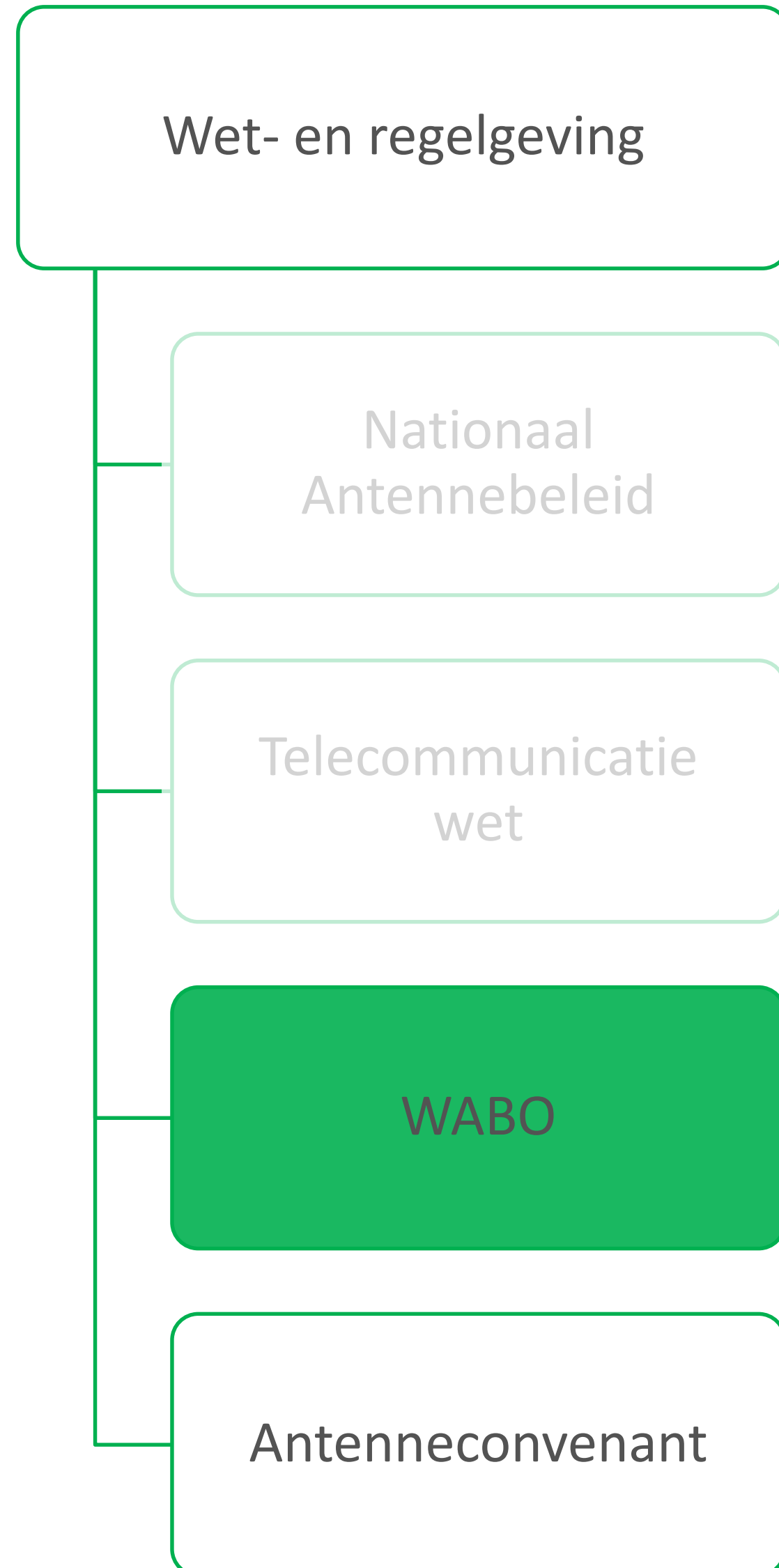
### Waarom

Voorkomen onnodig veel opstelpunten  
Stimuleren breedbandverbindingen

### Wie

Netwerkeexploitanten (telecominfra, gas, elektriciteit, verlichting, verwarming, (lucht)havens, (spoor)wegen)

**Uitzondering**  
C2000

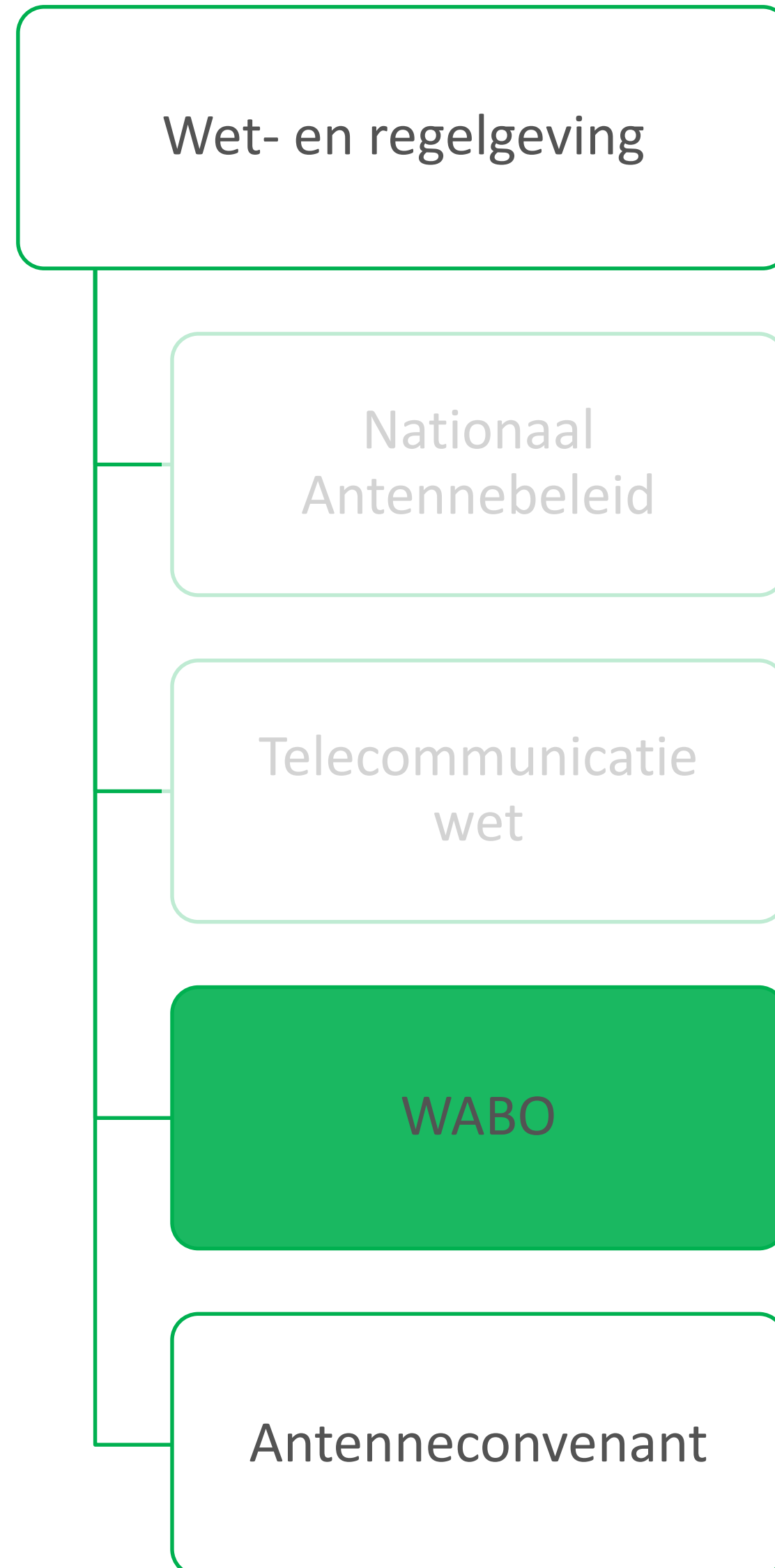


## Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht

### Omgevingsvergunningplichtige activiteiten:

- Bouwen van een bouwwerk
- Afwijken van het bestemmingsplan
- Veranderingen aan een monument
- Activiteit milieu





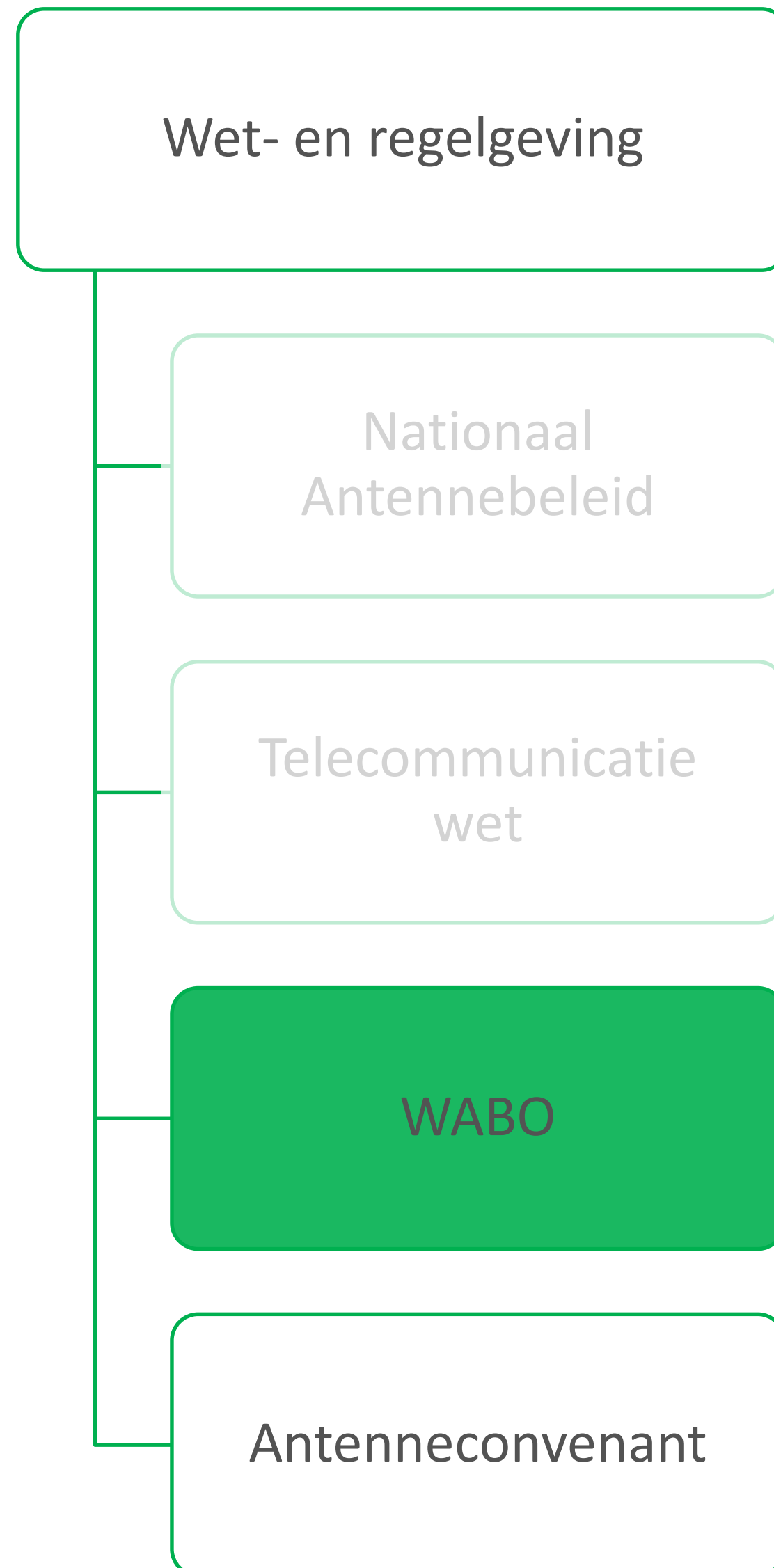
## Omgevingsvergunningplichtige activiteiten

### Bouwen

- Antenne-installatie > 5 meter (BOR bijlage II, art.2)
- Plaatsing van antenne op monument of in een beschermd dorps- of stadsgezicht

### Afwijken van bestemmingsplan

- Gemeente toetst vergunningaanvraag op gemeentelijk beleid
- Sommige gemeenten hebben een antennebeleid
- Antennes vaak niet in bestemmingsplan; masten van 5 tot 40 meter staan op 'kruimellijst' (BOR, bijlage II art. 4)



## Omgevingsvergunningplichtige activiteiten

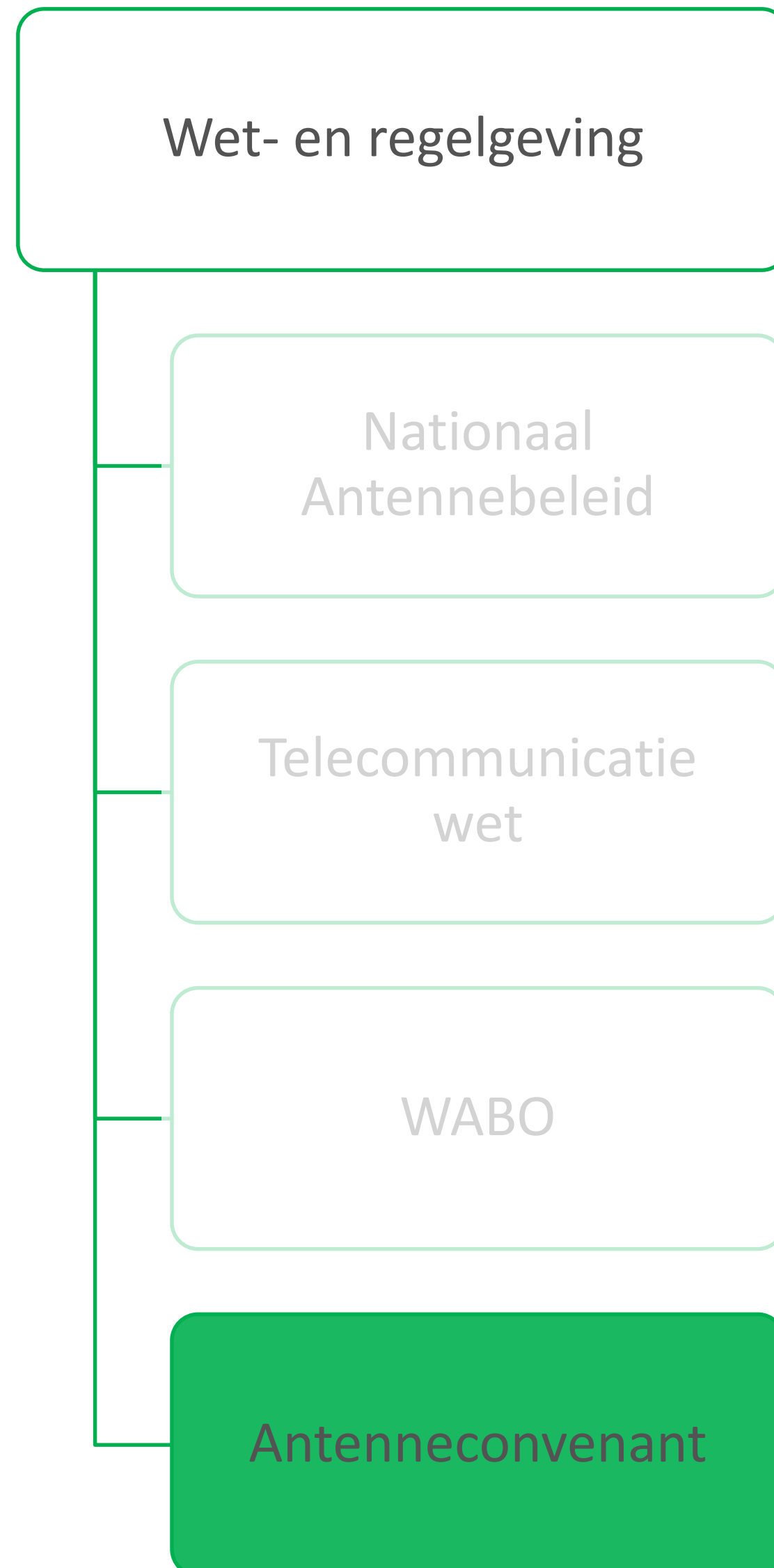
### Milieu

Noodzakelijk bij een opgenomen vermogen van meer dan 4 Kw  
Meestal gaat het om omroepantennes

### Aandachtspunten

- Bij meerdere antenne-installaties in één mast is het opgenomen vermogen per zender leidend
- Geen voorschriften benoemd in de wet (BOR, bijlage I, cat. 20)





## Afspraken over vergunningsvrije antennes

### Doel

Zorgvuldige en voorspoedige plaatsing van vergunningsvrije antennes

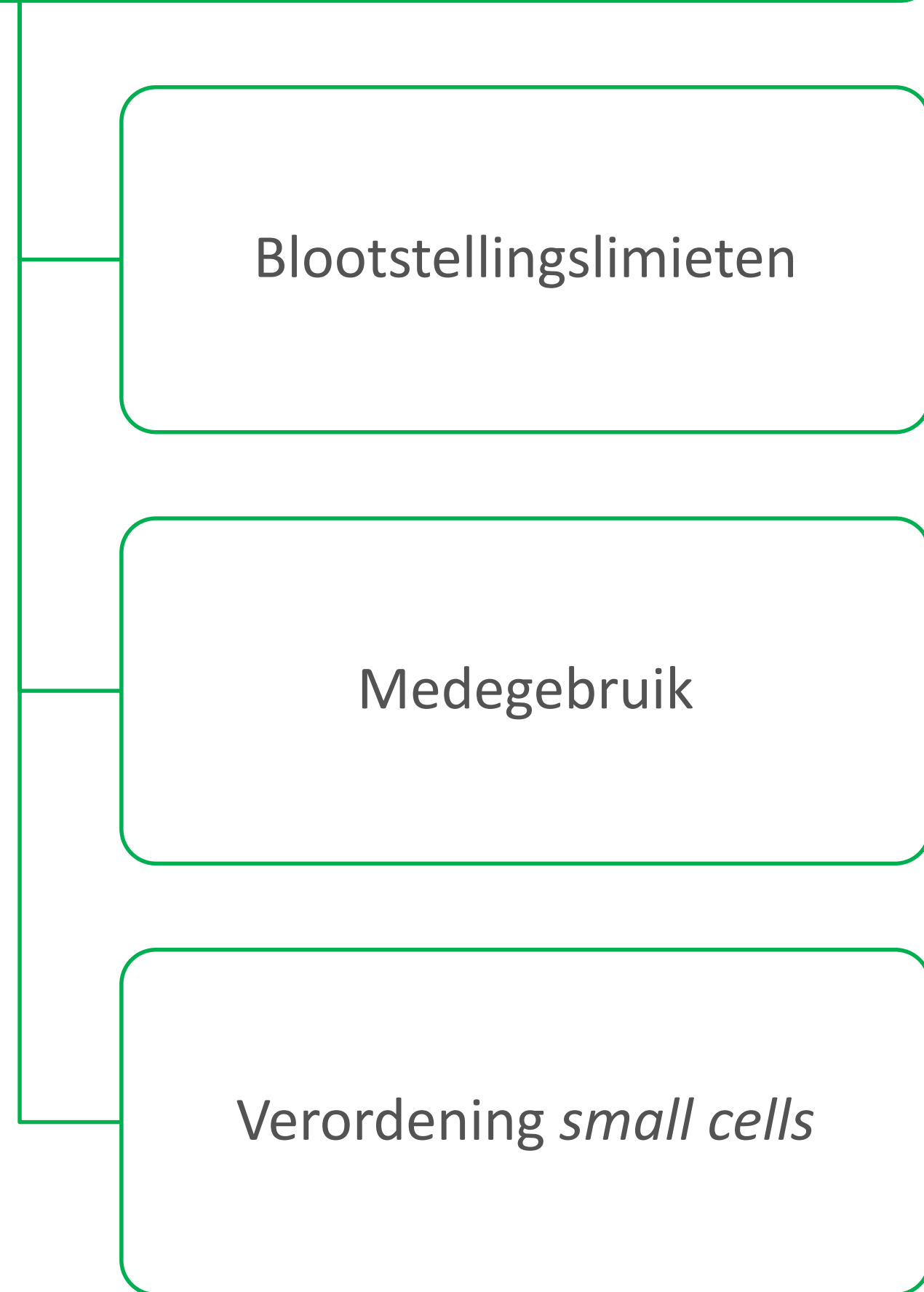
### Onderdelen

- Plaatsingsplan
- Visuele inpasbaarheid
- Instemmingsrecht huurders
- Blootstellingslimieten (ICNIRP)

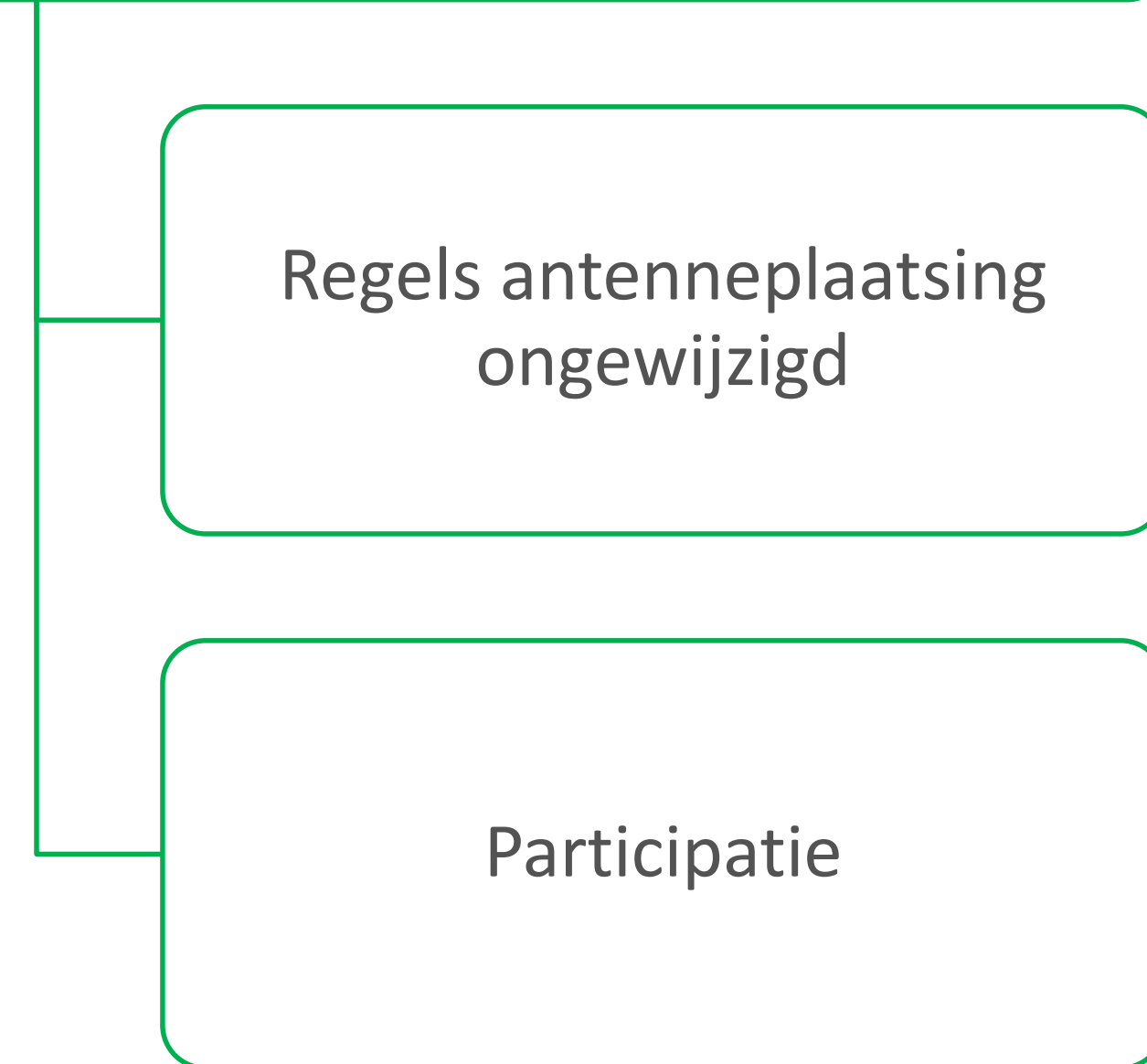


Aanstaande wijzigingen

Implementatie Europese Telecomcode  
Telecommunicatiewet



Omgevingswet







**Quizvraag: Europa drukt de omvang van een small cell uit in**

- **liter**
- **Hoogte x breedte x diepte**
- **Kubieke centimer**
- **kilo**



## Aanstaande wijzigingen

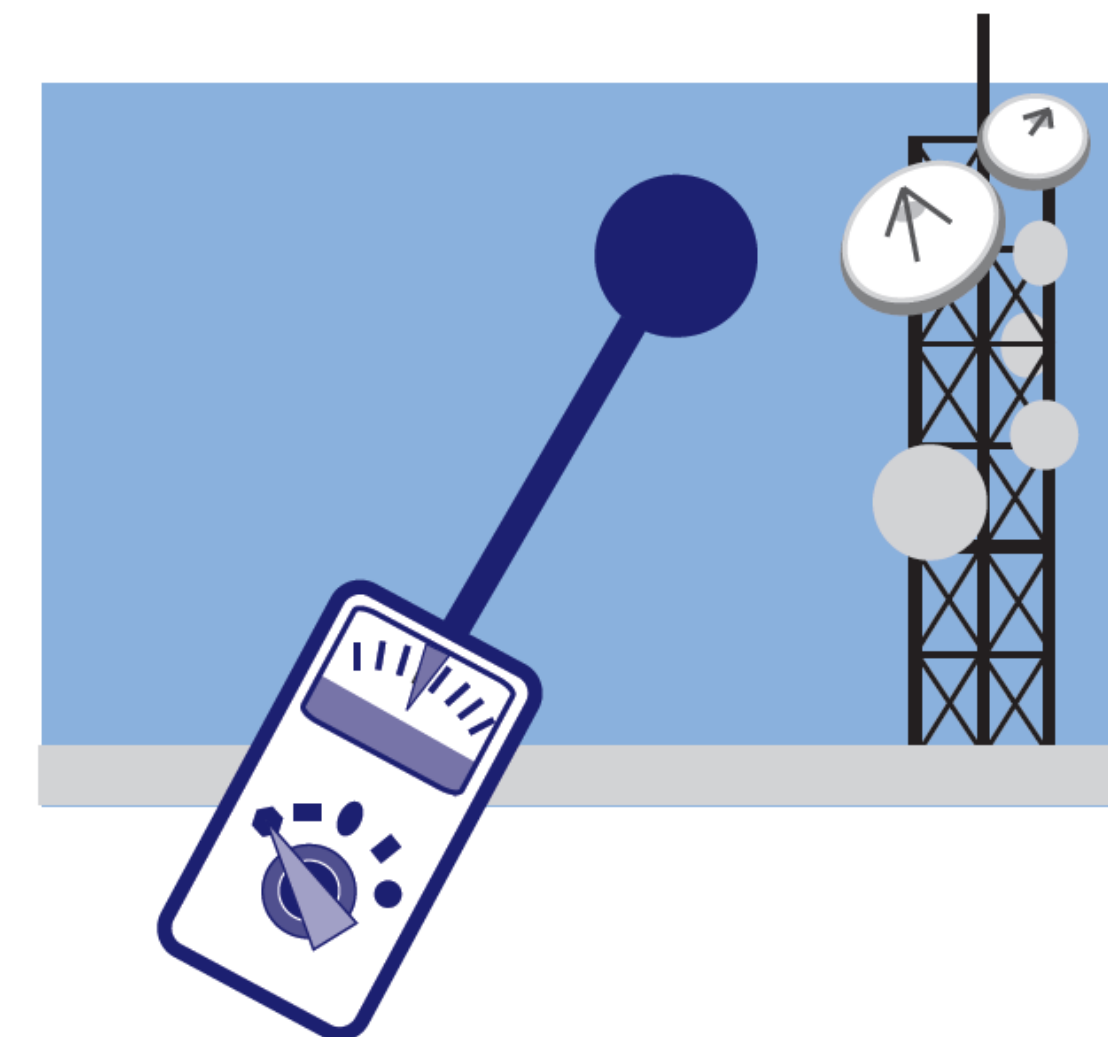
Implementatie Europese Telecomcode  
Telecommunicatiewet

Blootstellingslimieten

Medegebruik

Verordening *small cells*

- Uniform landelijk regime
- ICNIRP limieten
- Agentschap Telecom Toezichthouder







## Implementatie Europese Telecomcode Telecommunicatiewet

Blootstellingslimieten

**Medegebruik**

Verordening *small cells*

- *Site-sharing* geldt óók voor mastbeheerders (5a.3 Tw)
- Bepaalde gevallen: opleggen door gemeente van colocatie en het delen van niet-actieve netwerkelementen
- Medegebruik publieke infrastructuur voor small cells



Implementatie Europese Telecomcode  
Telecommunicatiewet

Blootstellingslimieten

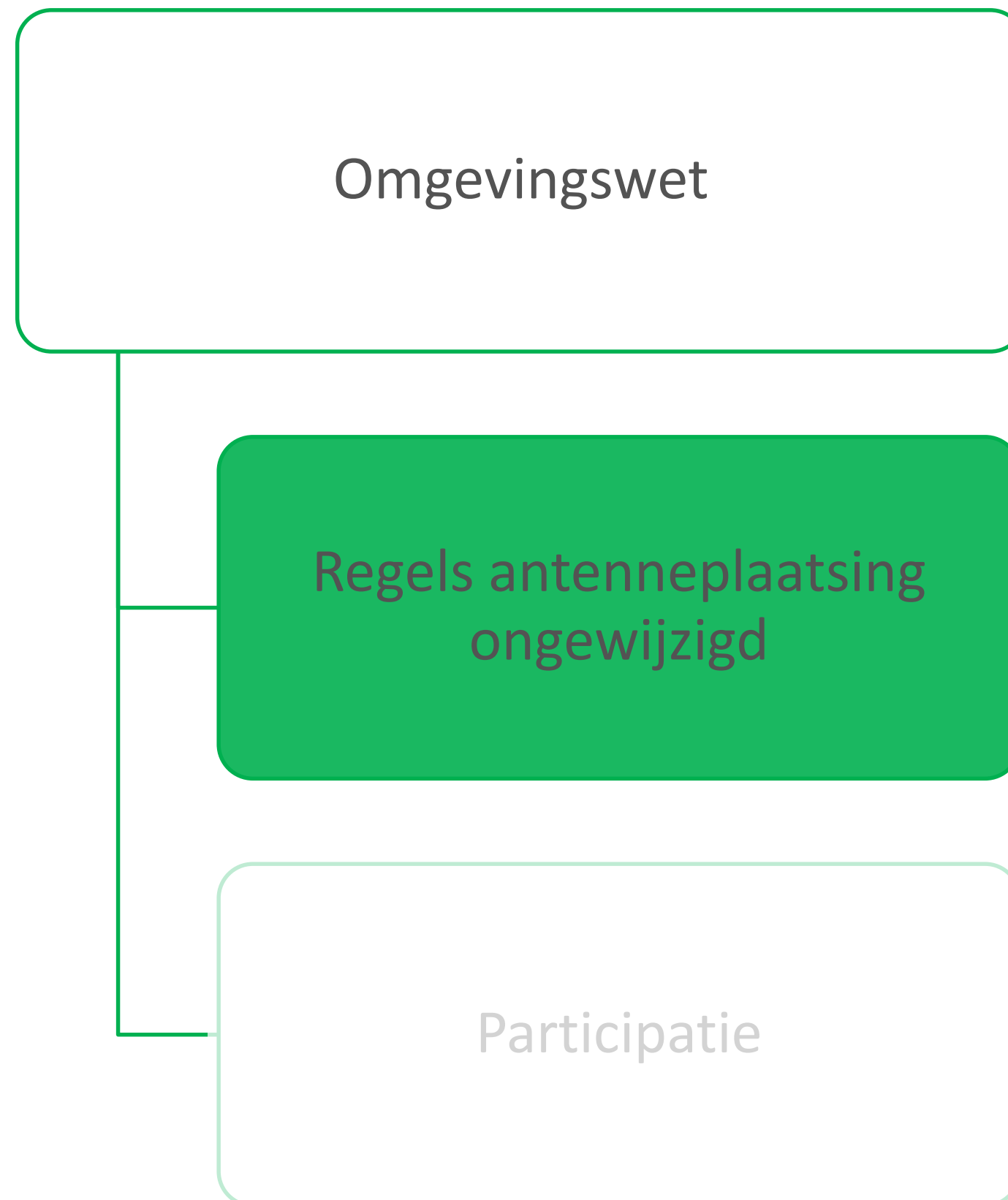
Medegebruik

*Verordening small cells*

Eigenschappen small cells via aparte EU-verordening:

- Small cell is omgevingsvergunningvrij als
  - volledig geïntegreerd
  - óf
  - omvang max 30 liter
- Zichtbare delen mogen niet opvallen
- Small cells binnen bepaalde ‘installatieklasse’ (zendvermogen)
- Informatieplicht ([antenneregister.nl](http://antenneregister.nl))





- Vergunningsvrij blijft vergunningsvrij
- Geen kruimellijst meer > reguliere procedure voor een Omgevingsplanactiviteit (8 weken)



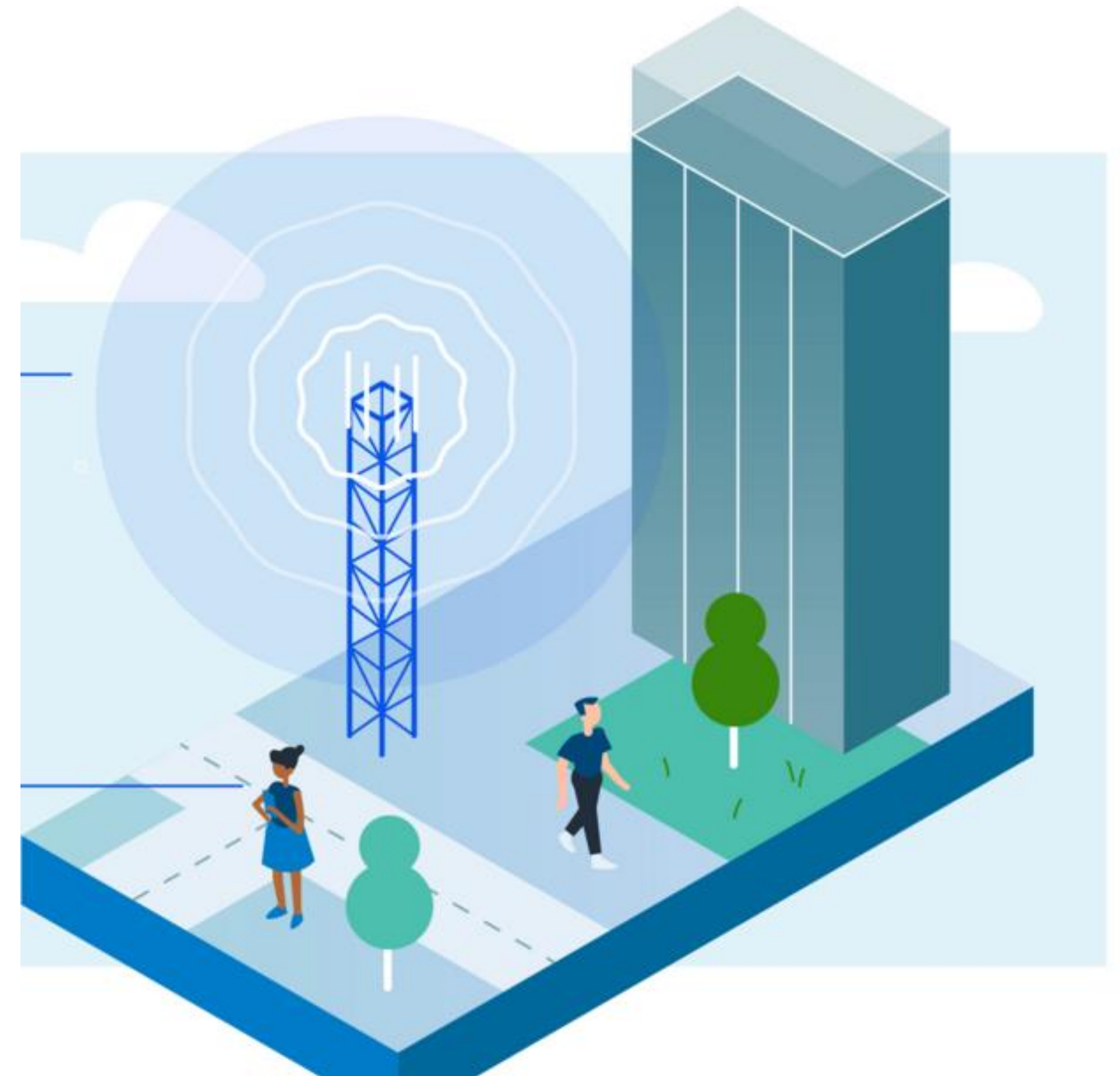
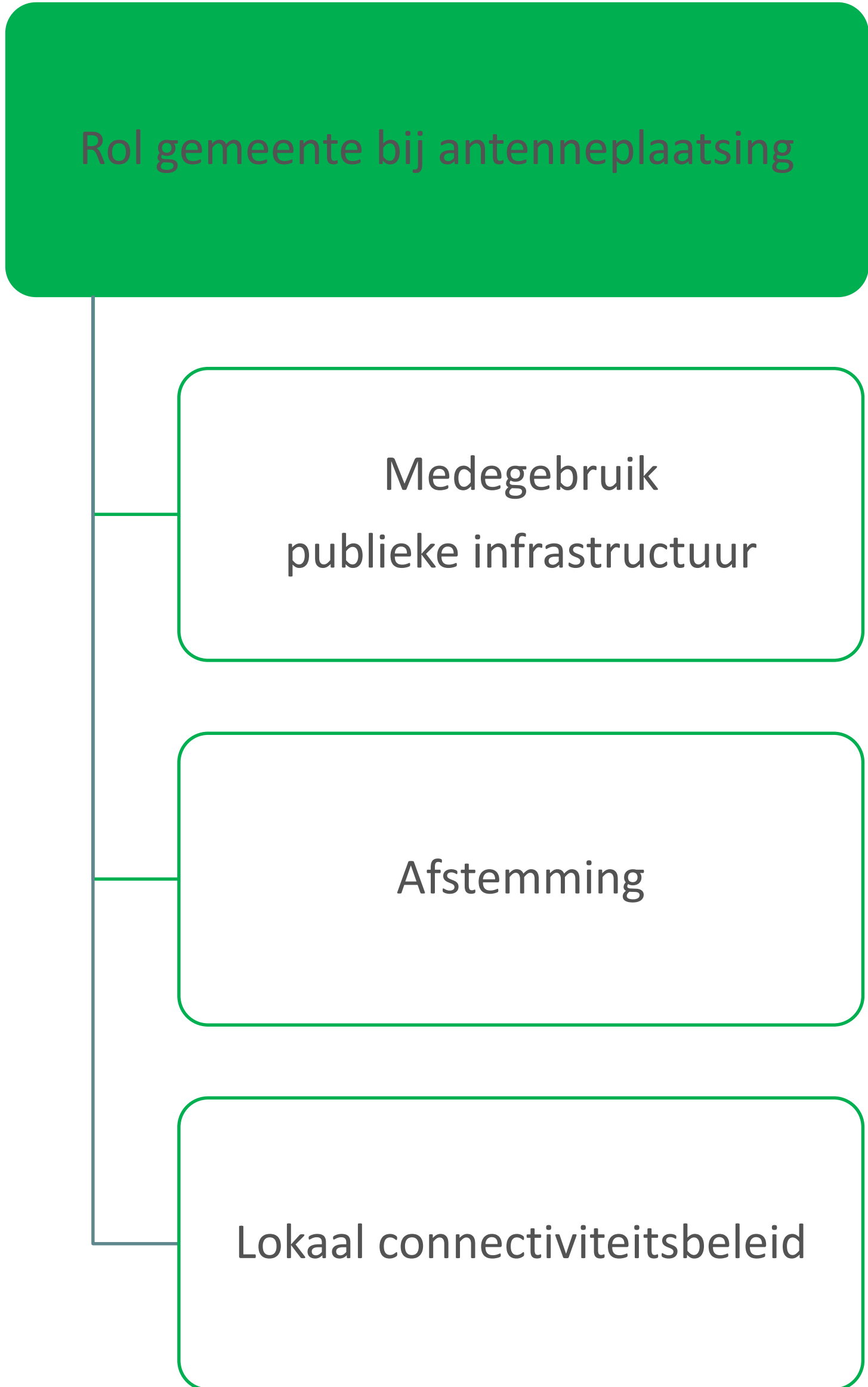
- Meer participatie:
  - aanvrager geeft aan **of en hoe**
  - gemeenteraad kan buitenplanse activiteiten aanwijzen waarbij participatie verplicht is

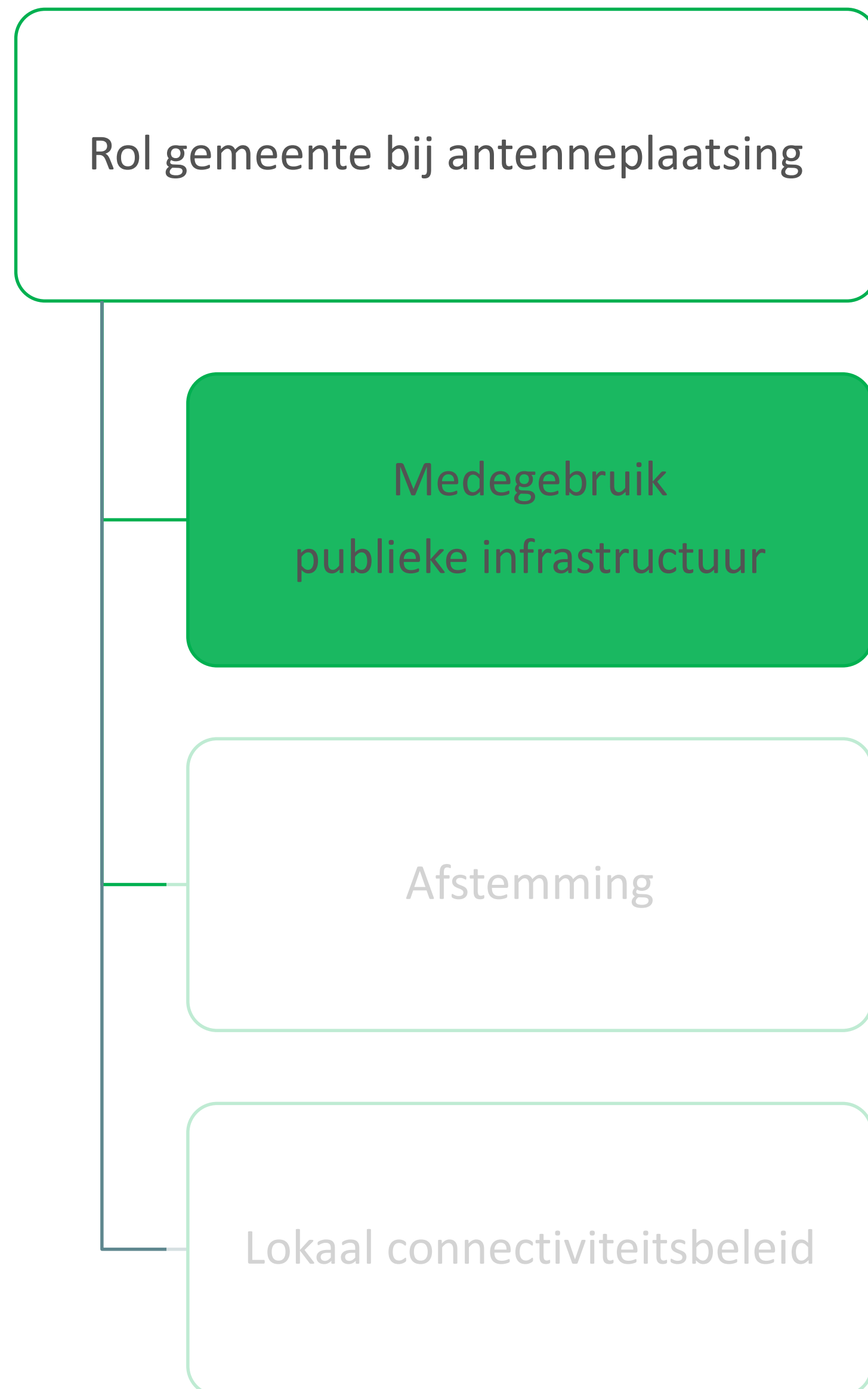
[aandeslagmetdeomgevingswet.nl/participatieomgevingswet](https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/participatieomgevingswet)





*Rol lokale overheid*





## Redelijk verzoek plaatsing small cells

### **wat?**

- Openbare gebouwen
- Publieke infra onder zeggenschap van overheidsinstantie

### **altijd?**

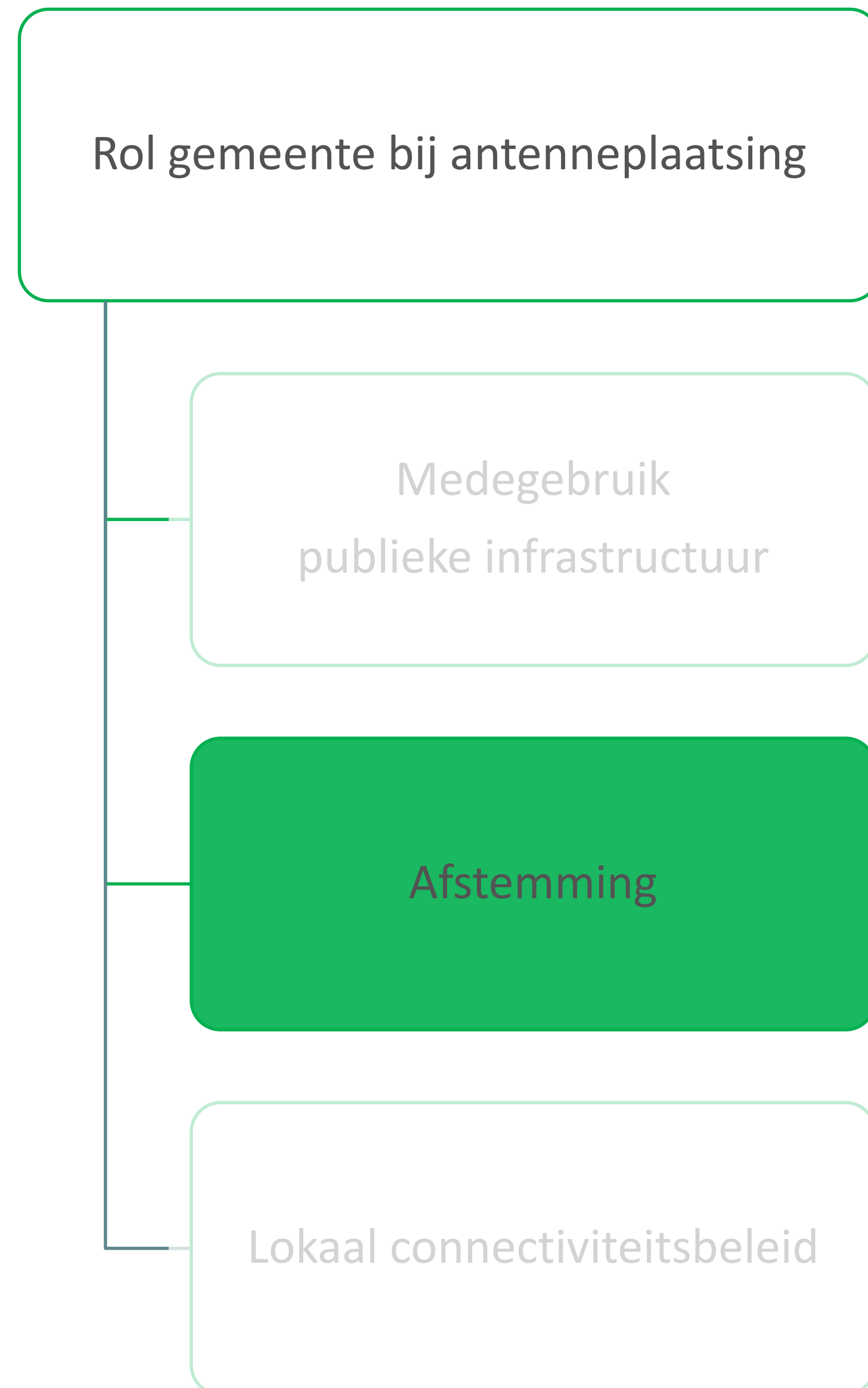
- Weigeren kan op objectieve gronden (bijv. technisch niet geschikt)

### **kosten gemeente?**

- leges + marktconforme vergoeding

### **lopend onderzoek**

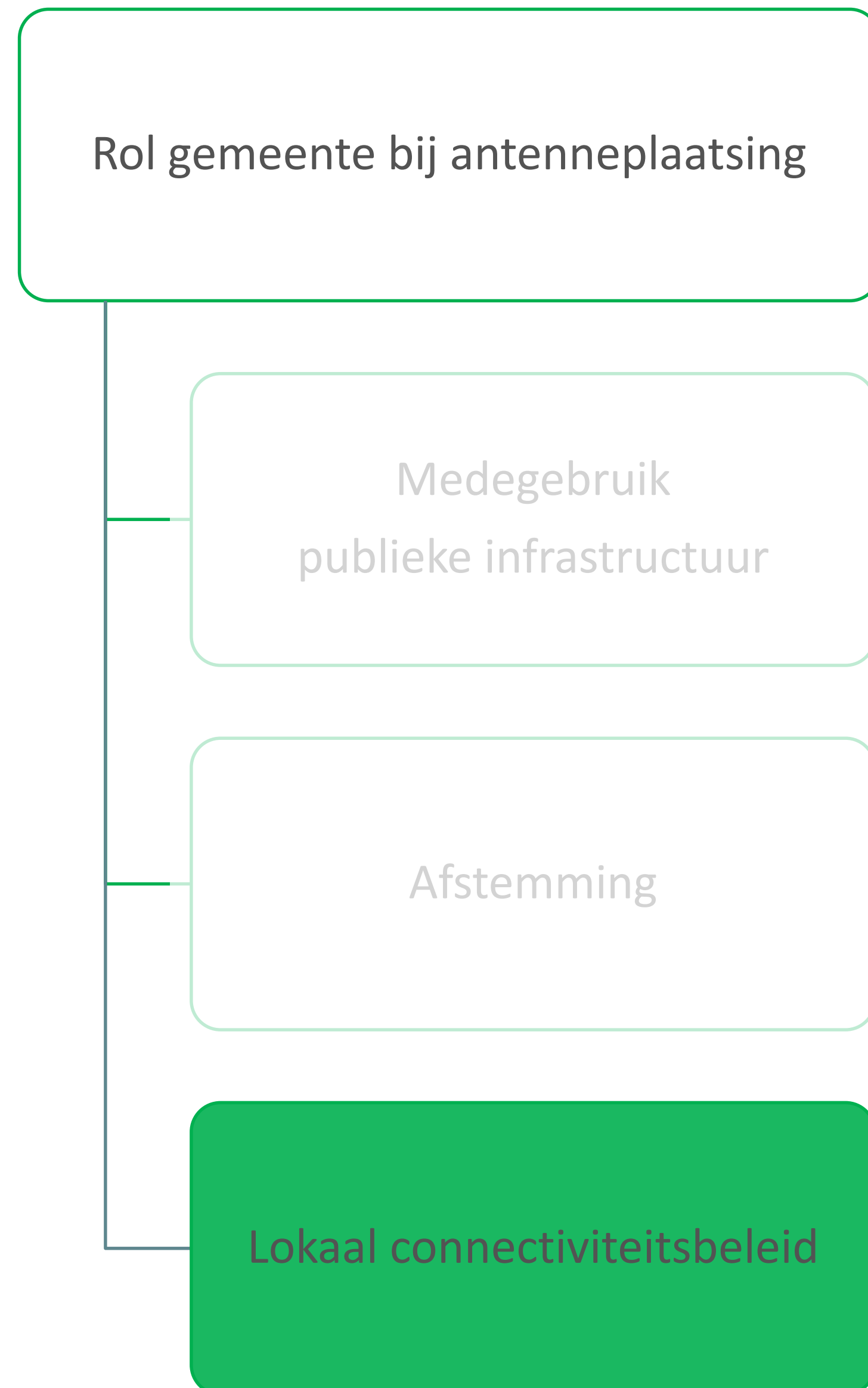
- Bestuurlijke impact analyse
- Toename aantal antennes



## Antenneplaatsing

- Plaatsingsplangesprek (Antenneconvenant)
- Handreiking [mobiele bereikbaarheid gemeenten](#)





## Voorbeeld inhoud lokaal beleid (ruimtelijke ordening)

- Visie op digitale connectiviteit (vast en mobiel)
- Vergunningsplichtige antennes:
  - Voorkeurslocaties
  - Visuele inpasbaarheid
- Beschikbaarheid publieke infrastructuur
- Rol gemeente bij participatie
- Voorbeeldnota Antennebureau wordt nog aangepast



## Handige websites

- [Antennebureau.nl](https://www.antennebureau.nl)
- [Overalsnelinternet.nl](https://www.overalsnelinternet.nl)
- [Kennisplatform.nl](https://www.kennisplatform.nl) (gezondheid)

**Nabranders / vragen:** [info@antennebureau.nl](mailto:info@antennebureau.nl)



