



Rijksoverheid

Antennebureau

Lisette Kruit

Adviseur antennevraagstukken

21 oktober 2020



Rijksoverheid

Inhoud

- Het Antennebureau
- Wat zijn antennes
- Antennes en gezondheid
- Metingen in de praktijk
- Wet- en regelgeving



Het Antennebureau

- Informatiebureau Rijksoverheid
- Vertegenwoordiging verschillende ministeries
- Feitelijke informatie over het nationaal antennebeleid

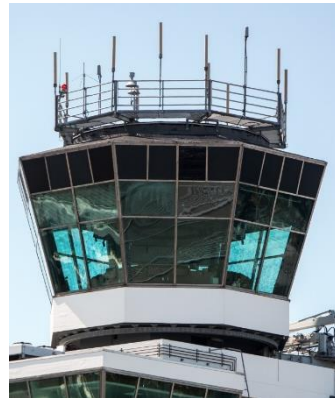
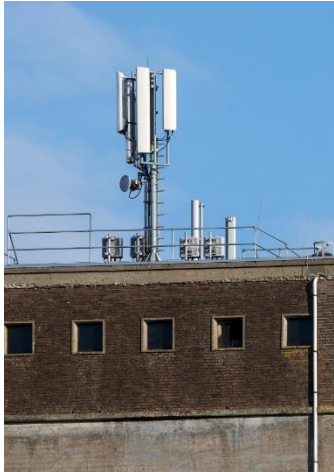


Wat is een antenne





Antennes, waar hebben we het over?





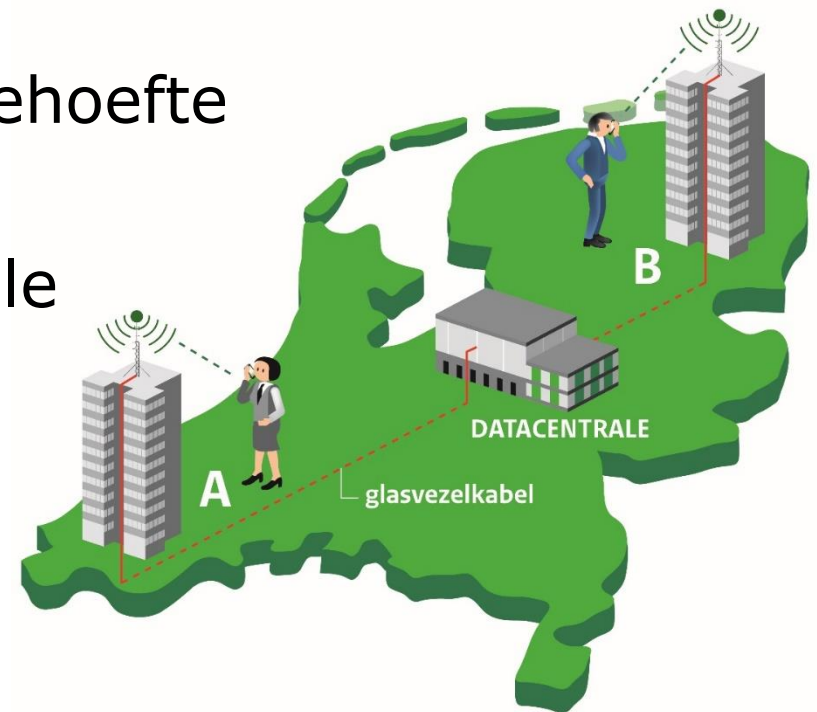
Ontwikkelingen mobiele communicatie





5G: vijfde generatie mobiele netwerk

- Volgende stap digitale connectiviteit
- Groei maatschappelijke behoefte
- Afhankelijkheid van digitale connectiviteit





Beloftes van 5G

- 10-100x datasnelheid
- 1 MS latency (vertraging)
- 10-100x verbonden apparaten
- 10 jaar batterijduur sensoren
- 1000x meer capaciteit



Wat biedt 5G?

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



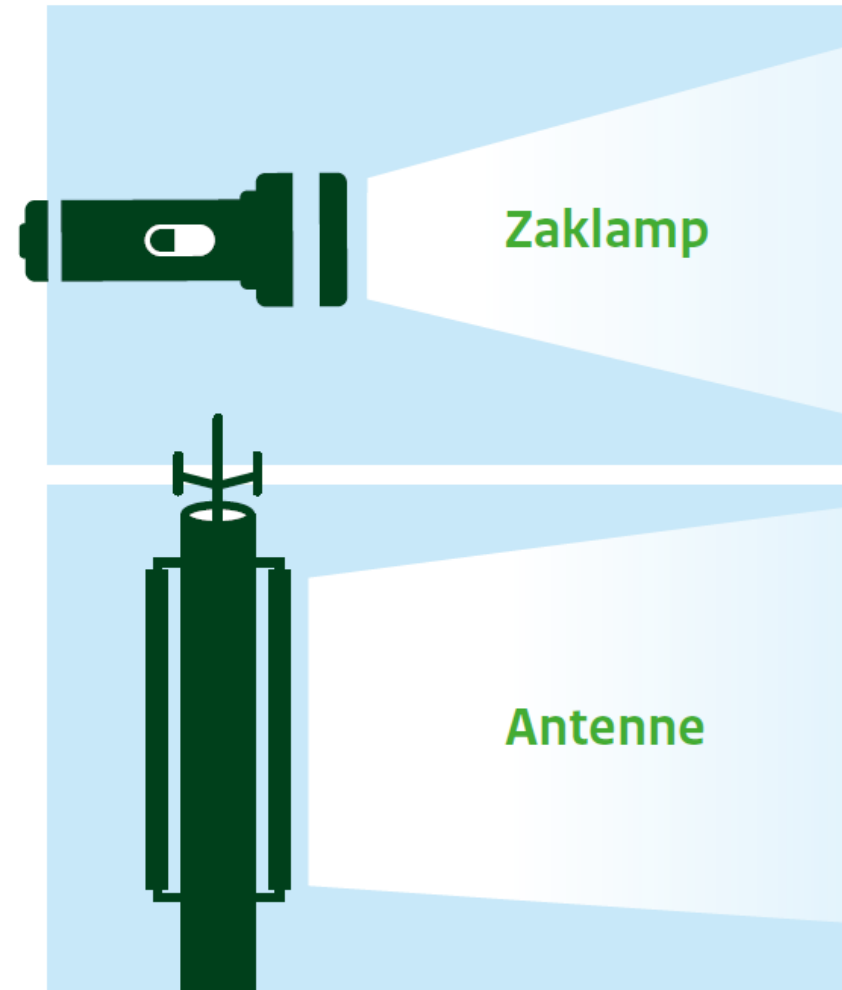


Hoe werkt een antenne

- Van stroom naar signaal



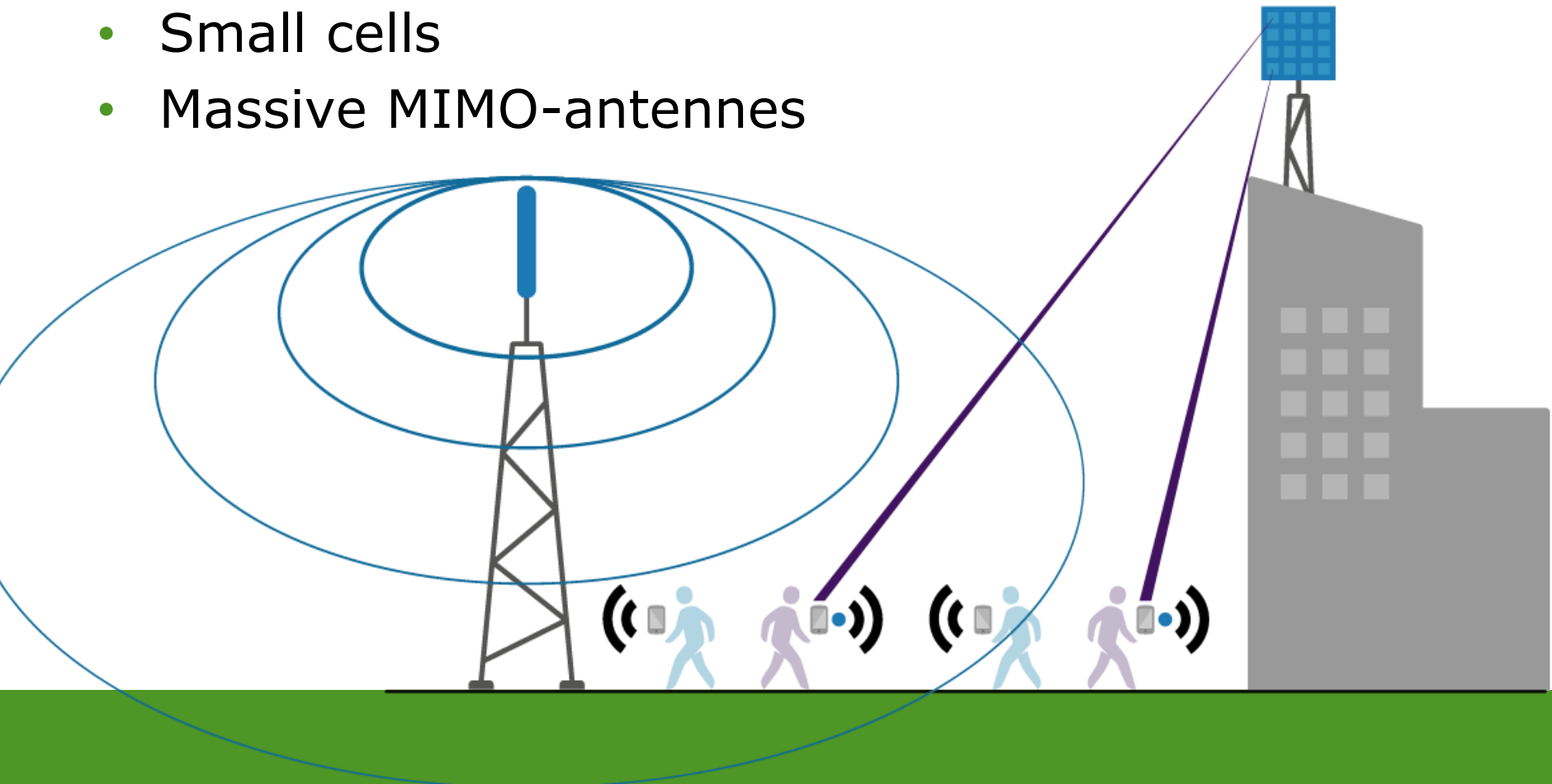
- Horizontale bundel vooruit
- Openingshoek 120 graden
- 3 panelen per mast





Antennetechniek

- Sectorantennes
- Small cells
- Massive MIMO-antennes





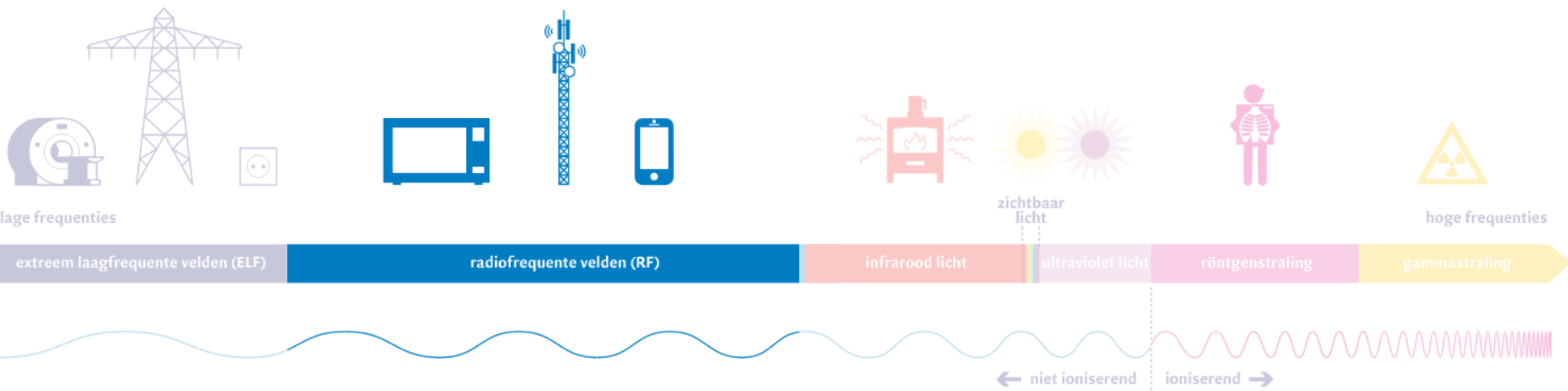
15.686 antenne-installaties

ruim 27 miljoen aansluitingen





Elektromagnetisch spectrum





Antennes en gezondheid

- Aangetoond: langdurig meer dan 1°C opwarming, gezondheidseffecten aan weefsel en organen.

Daarom **internationale blootstellingslimieten** (ICNIRP), gebaseerd op betrouwbaar wetenschappelijk onderzoek.





Advies Gezondheidsraad

- September 2020 advies Gezondheidsraad:
*negatieve effecten niet aangetoond en niet waarschijnlijk
tegelijk zijn negatieve gezondheidseffecten niet uit te sluiten
onderzoek blijft nodig.*
- Informatie antennes en gezondheid: kennisplatform.nl





Norm, blootstellingslimieten, veldsterkte

Norm ICNIRP

We mogen nooit meer dan 1°C opwarmen

Blootstellingslimieten ICNIRP

Aanbevolen door EU, in Nederland gehanteerd

28 V/m – 61 V/m

Elektromagnetische Veldsterkte in Nederland

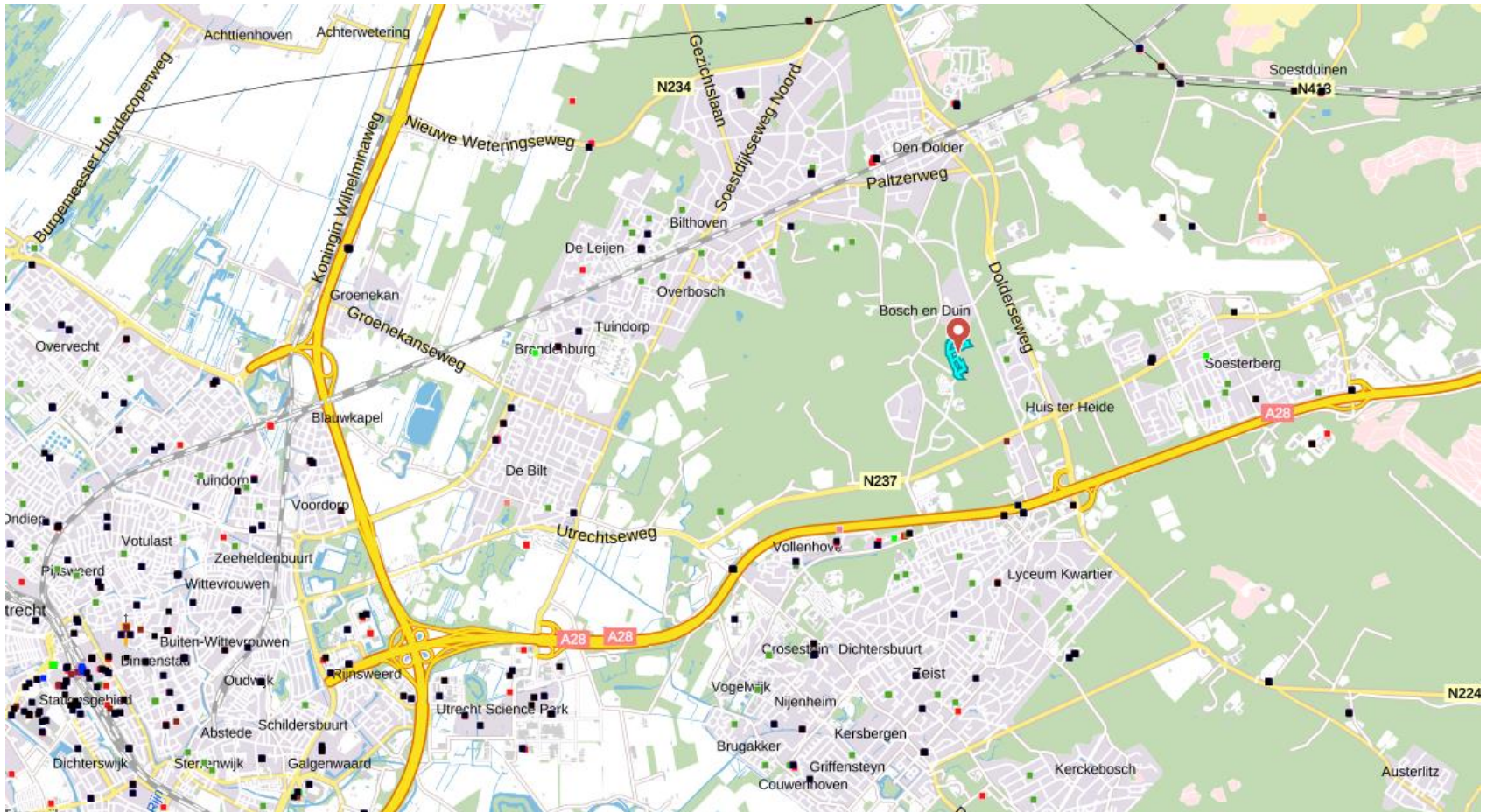
Steekproefsgewijs gemeten door Agentschap Telecom

0,5 – 3 V/m





Antenneregister





Meten van 5G



<https://www.agentschaptelcom.nl/onderwerpen/dossier-5g/documenten/videos/2020/01/20/metingen-5g>



5G en straling

- **Neemt de hoeveelheid straling toe?**
Agentschap Telecom blijft meten
- **Factsheet veel gestelde vragen**
[Antennebureau.nl](https://www.antennebureau.nl)





Regels antenne op woongebouw

- Antennes hoger dan 5 meter → vergunningsplichtig
- Antennes tot 5 meter → vergunningsvrij
- Toestemming eigenaar (bijv. VvE/woningbouw)
- Bij woongebouw met huurders:
instemmingsprocedure



Rijksoverheid

**Dank voor uw
aandacht**

**Meer informatie:
[Kennisplatform.nl](https://kennisplatform.nl)
[Antennebureau.nl](https://antennebureau.nl)**