



Antennebureau
Louwrens Wemekamp
Haarlem, 17 juni 2020



Afhankelijkheid van digitale connectiviteit

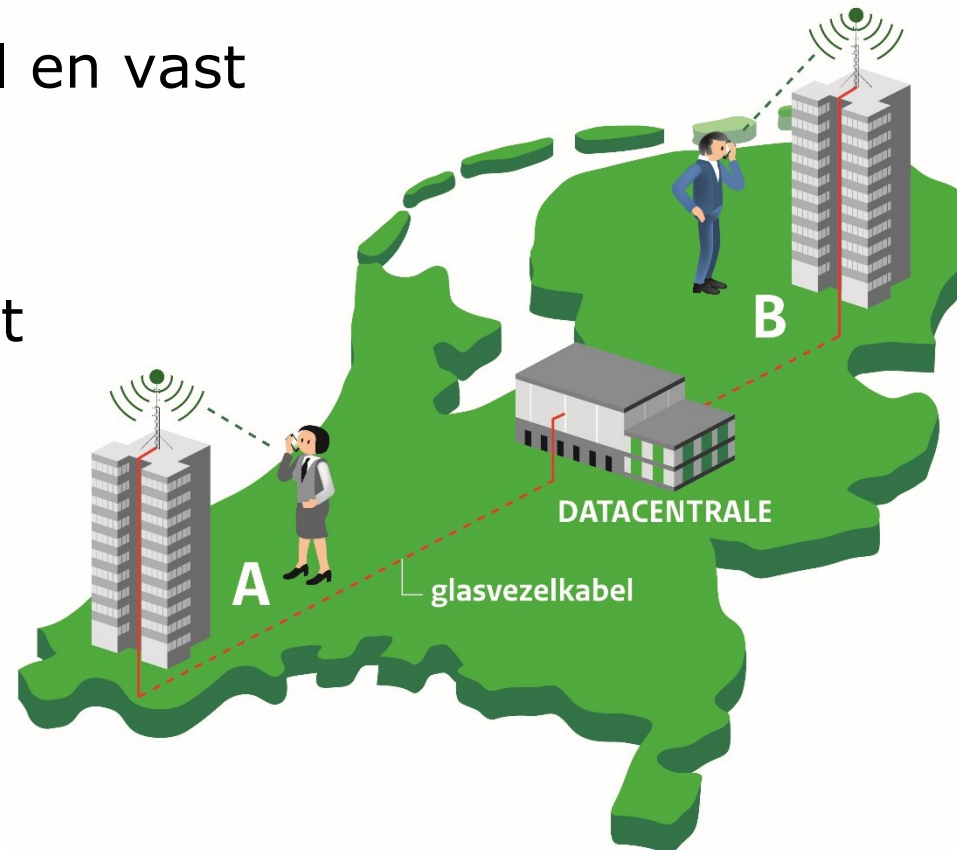




5G: vijfde generatie mobiele netwerk

5G = combinatie van mobiel en vast

- volgende technische stap voor digitale connectiviteit
- waarom? groei maatschappelijke databehoefte





Mobiele communicatie



1981

1G: NMT



1991

2G: GSM



2001

3G: UMTS



2013

4G: LTE



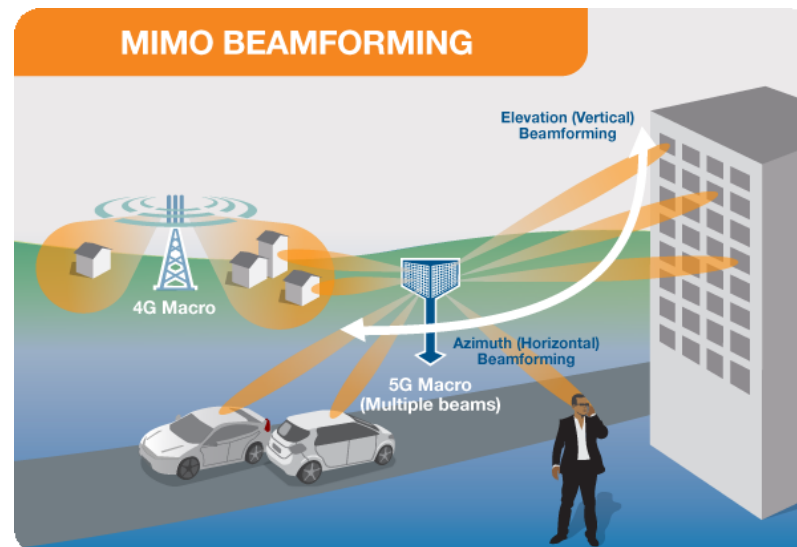
2020

5G NR



Wat is er nieuw vergeleken met 4G?

- Zendprotocol: van 4G LTE naar 5G New Radio
- Extra frequenties: 700 MHz, 3,5 GHz en 26 GHz
- Antennetechniek: bundeling en kleine antennes





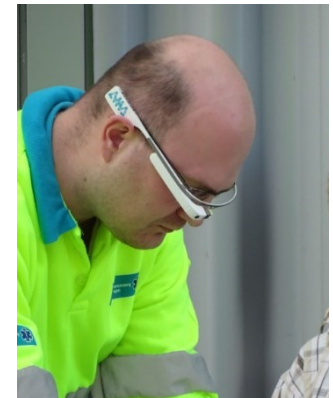
Verwachting mobiele operators

- Modernisering bestaande opstelpunten
- De komende 5 jaar 10% nieuwe locaties: 1.500 nieuwe opstelpunten
- Op termijn kleine antennes voor extra capaciteit, alleen in zeer drukke gebieden



Wat biedt 5G?

- Mobiel breedband (zorg op afstand, precisie landbouw)
- Machine communicatie en IoT (sensoren)
- Ultra-betrouwbare communicatie (zelfrijdende voertuigen)





Rijksbeleid antennes en gezondheid

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





Toezicht door Agentschap Telecom

- Metingen bij 5G-locaties: veldsterkte onder de limiet
- Binnenkort meting aan de Schoterweg, Haarlem
- Alle meetrapporten openbaar op antennebureau.nl



Waarom 5G nodig?

- Maatschappelijke databehoefte
- Afhankelijkheid van digitale connectiviteit



Zelfrijdend vervoer in
landelijk gebied



Thuisonderwijs



Precisielandbouw



Zorg op afstand



Rol gemeente

- Visie op digitale connectiviteit (glas en mobiel)
- Ruimtelijke ordening (vrijstaande zendmasten)
 - Lokaal antennebeleid:
 - Voorkeurslocaties
 - Visuele inpasbaarheid
 - Mate van participatie
 - Afstemming operators (plaatsingsplan)
- Vergunningsvrije antennes
 - Afstemming operators (plaatsingsplan)
 - Small cells & publieke infra > modelverordening VNG



Meer informatie

www.antennebureau.nl

www.overalsnelinternet.nl