



Vaste breedbandnetwerken in Nederland

Gesprekstafels gemeenten oktober 2019

Namens de vaste telecompartijen: netwerkeigenaren en aannemers

Netwerkeigenaren



Aannemers

euromfiber



connect
naar de Gigabit society



vodafone



kabelnoord
televisie • telefonie • internet



TKF TELECOM SERVICES



GlasDraad



efiber



Agenda

- 01** **Vaste breedbandnetwerken in Nederland:** stand van zaken en groeiend gebruik
- 02** **Upgrades en nieuwe aanleg in de komende jaren**
- 03** **Gezamenlijke uitdagingen bij de uitrol**
- 04** ***Samen snel internet:*** suggesties en aandachtspunten



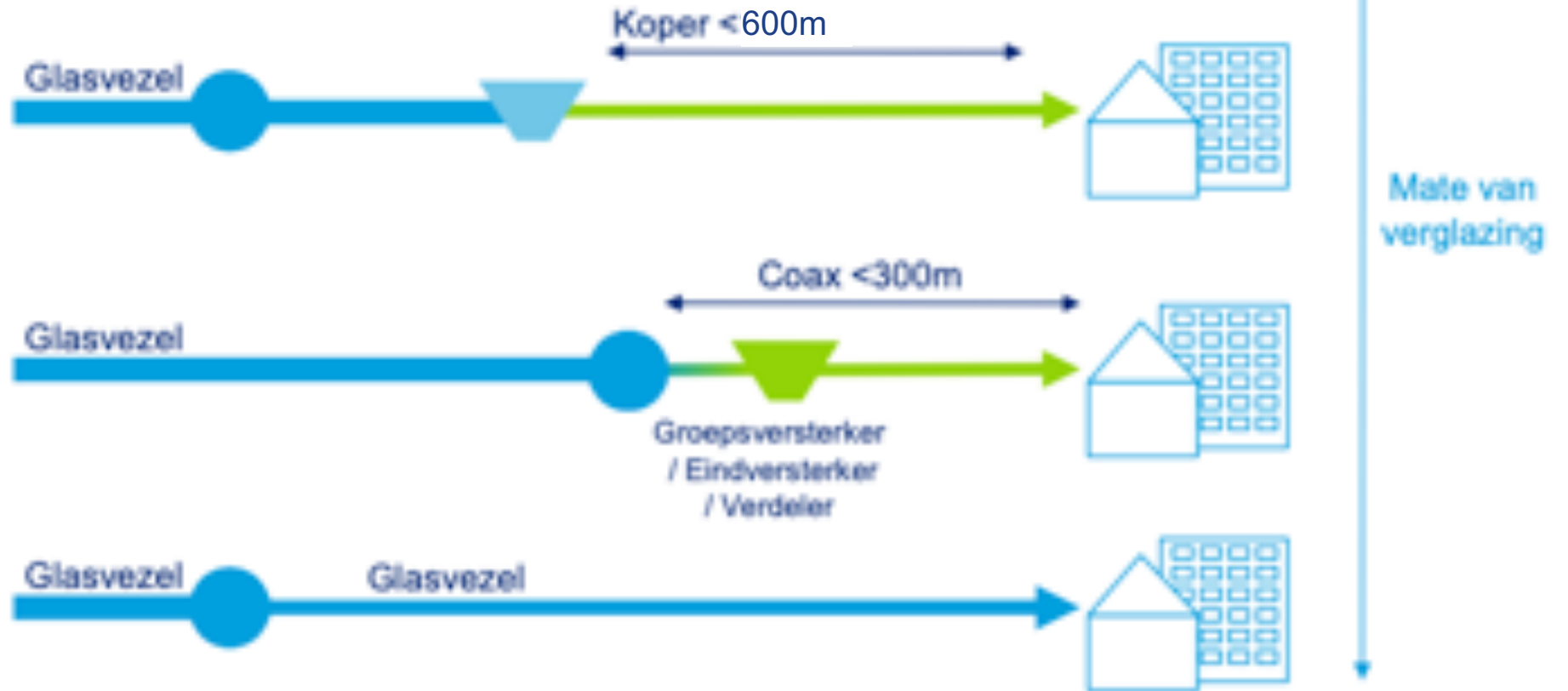


Vaste breedbandnetwerken in Nederland:

Stand van zaken en groeiend gebruik

Drie vaste netwerken

Koper/(V)DSL



Dekking in Nederland incl. ontwikkeling



Koper/(V)DSL: 98%

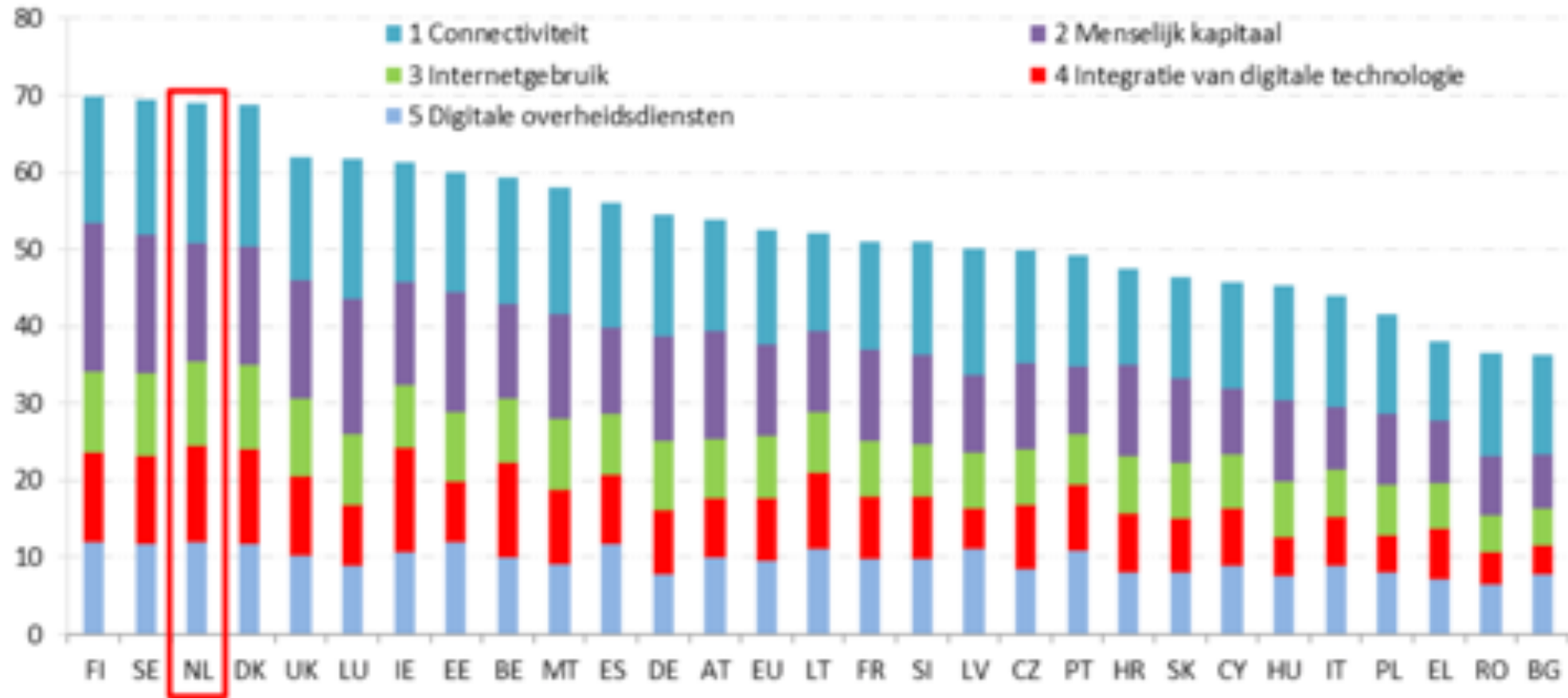


Kabel/HFC: 96%



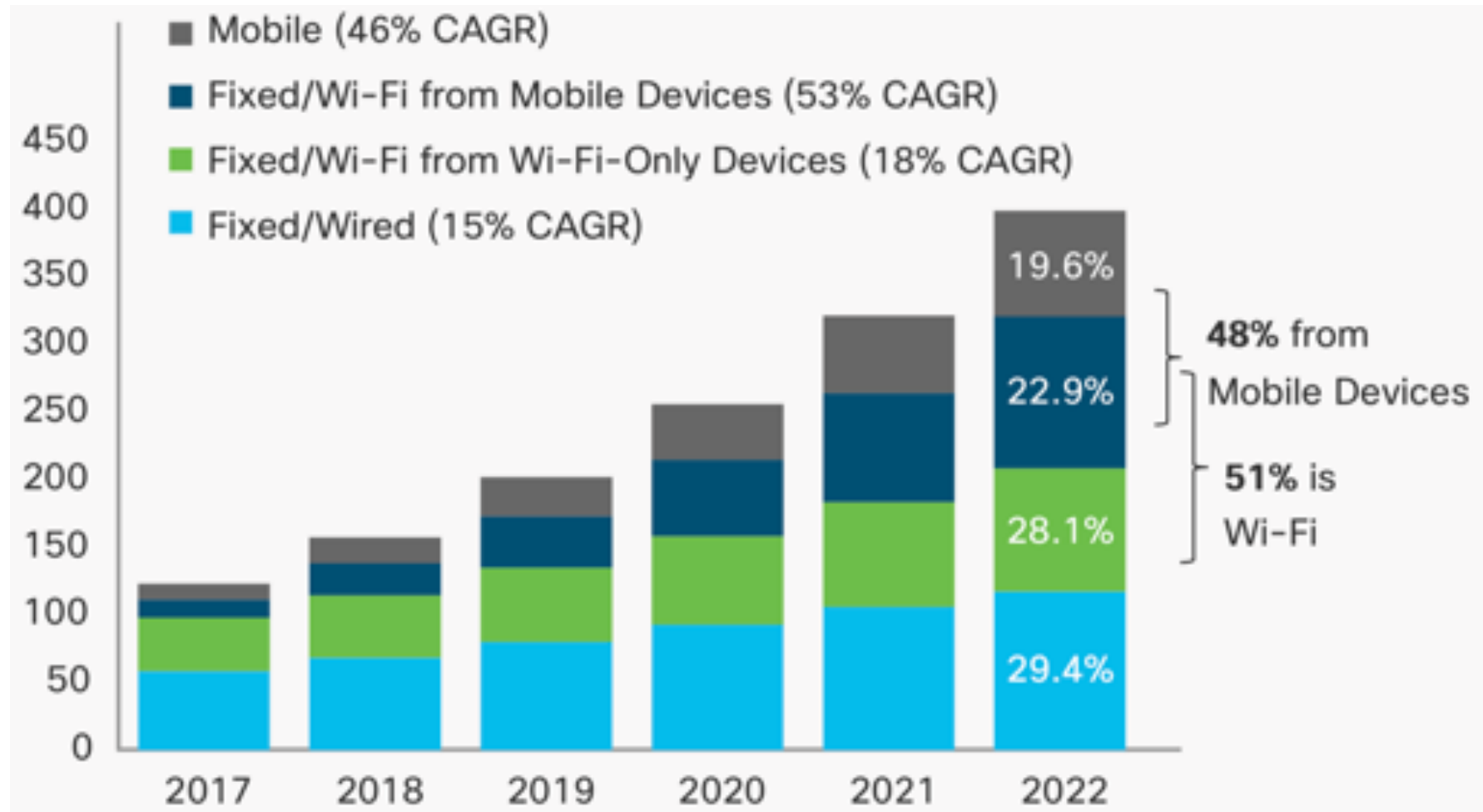
Glasvezel/FttH: 39%

Digitale koppositie: behouden en uitbouwen



Bron: Index van de digitale economie en maatschappij (DESI index), 2019

Groei mondiale IP-verkeer per soort verbinding





**Upgrades en nieuwe
aanleg in de komende
jaren**

KPN voert internetsnelheid glasvezel dit jaar naar 1Gbps op

KPN gaat nog dit jaar in enkele gebieden waar het bedrijf met glasvezel actief is de internetsnelheid naar 1Gbps symmetrisch verhogen. Op dit moment levert KPN een maximale snelheid van 500/500Mbps.

JARCO KRIEK

2 MAART 2019

DELEN

2

COMMENTS

5



DELTA claimt primeur met 1 gigabit over coax



Vanaf 1 december levert DELTA in heel Zeeland internet met een glasvezelsnelheid van 1 Gigabit per seconde over de kabel. Het is de eerste provider in Nederland die al zijn klanten zo'n hoge internetsnelheid aanbiedt over coax (koper).

DELTA leverde al snelheden tot 400 Mbps. DELTA kan nu een hogere snelheid leveren omdat het bedrijf een jaar geleden is gestart met de vernieuwing van zijn netwerk. Dit zorgt voor meer capaciteit en ruimte op de kabel.

Ter illustratie. © anp

VodafoneZiggo rolt supersnel Gigabit-internet landelijk uit

De strijd tussen VodafoneZiggo en KPN om het snelste internet brandt dit najaar echt los. Vanaf volgende week verhoogt VodafoneZiggo de internetsnelheid van zijn netwerk tot wel 1 Gigabit per seconde. Eerst in Utrecht en omgeving, maar vanaf januari in een groot deel van Nederland.

David Bremmer 10-10-19, 17:00



12



3

VodafoneZiggo-baas Jeroen Hoencamp is er wat trots op: een jaar lang werkte de kabelaar aan de grootste netwerkupgrade in jaren. In de Utrechtse wijk Oog in Al konden

Vele soorten upgrades



Glasvezel in kernen

3 miljoen adressen verglaasd,
nog 5 miljoen te gaan, plus
nieuwbouw en
bedrijventerreinen

Snelheid afhankelijk van o.a.
capaciteit aannemerij

Glasvezel voor 5G

5G-netwerk is een fijnmazig
glasvezelnetwerk met aan de
randen antennes, op termijn
meer antennes verwacht →
Monet

Koppeling met bestaande en
nieuwe glasvezelnetwerken

Glasvezel voor Smart Society

Glasvezel naar objecten t.b.v.
sensoren en big data, eerste
toepassingen vinden al
plaats

Koppeling met bestaande en
nieuwe glasvezelnetwerken

Glasvezel in buitengebieden

160.000 adressen verglaasd,
nog 160.000 te gaan

Opwaardering kabelnetwerk

Met DOCSIS 3.1 techniek:
werkzaamheden vooral in
datacentra en straatkasten,
relatief weinig graafwerk



Zorgvuldig en
efficiënt graven
beperkt overlast

Waar mogelijk innovatieve
aanleg, met:



Horizontaal en gestuurd boren,
boogzinkers



Borstelen, grondzuigers



Ondiepe aanleg

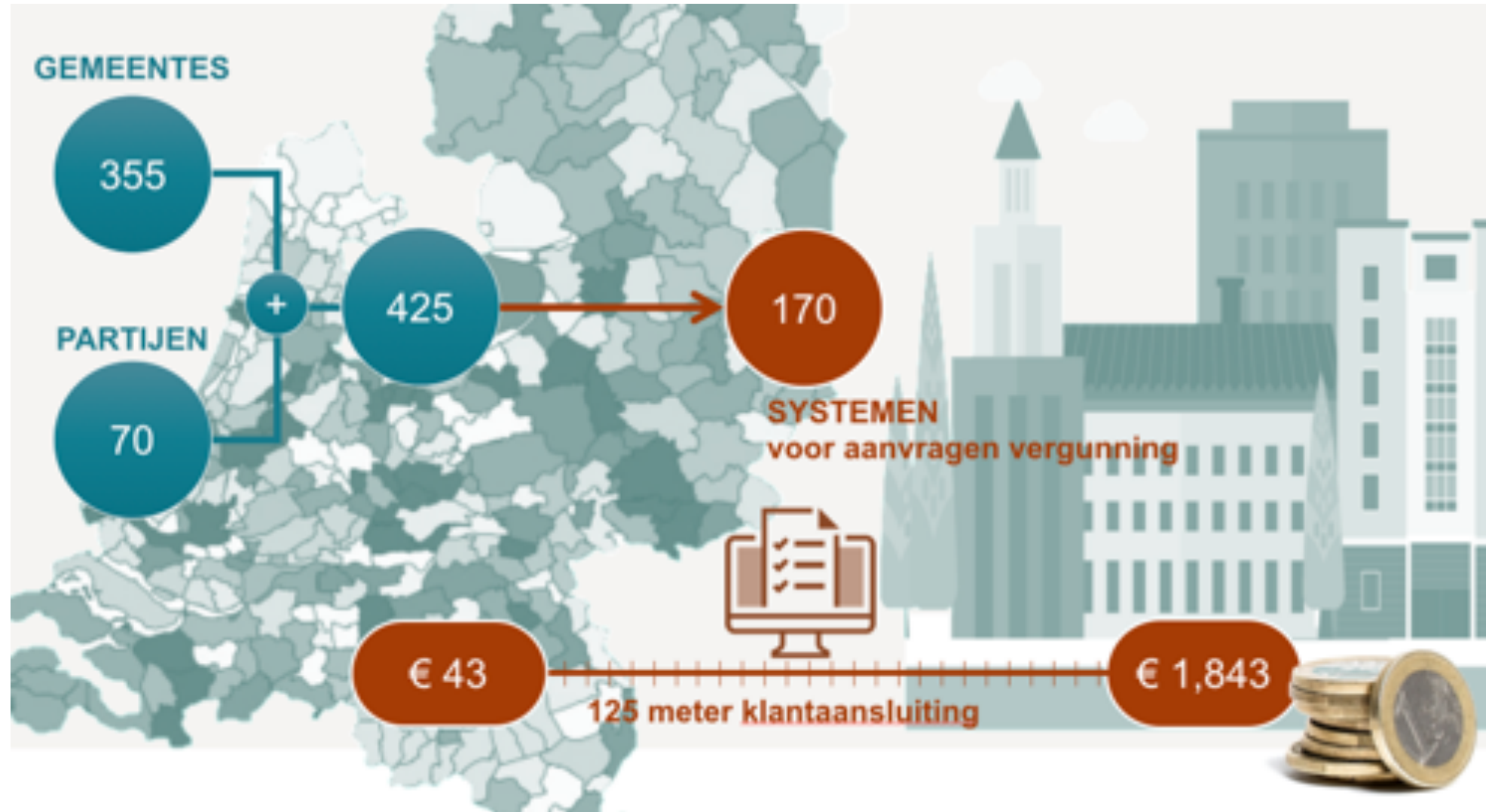


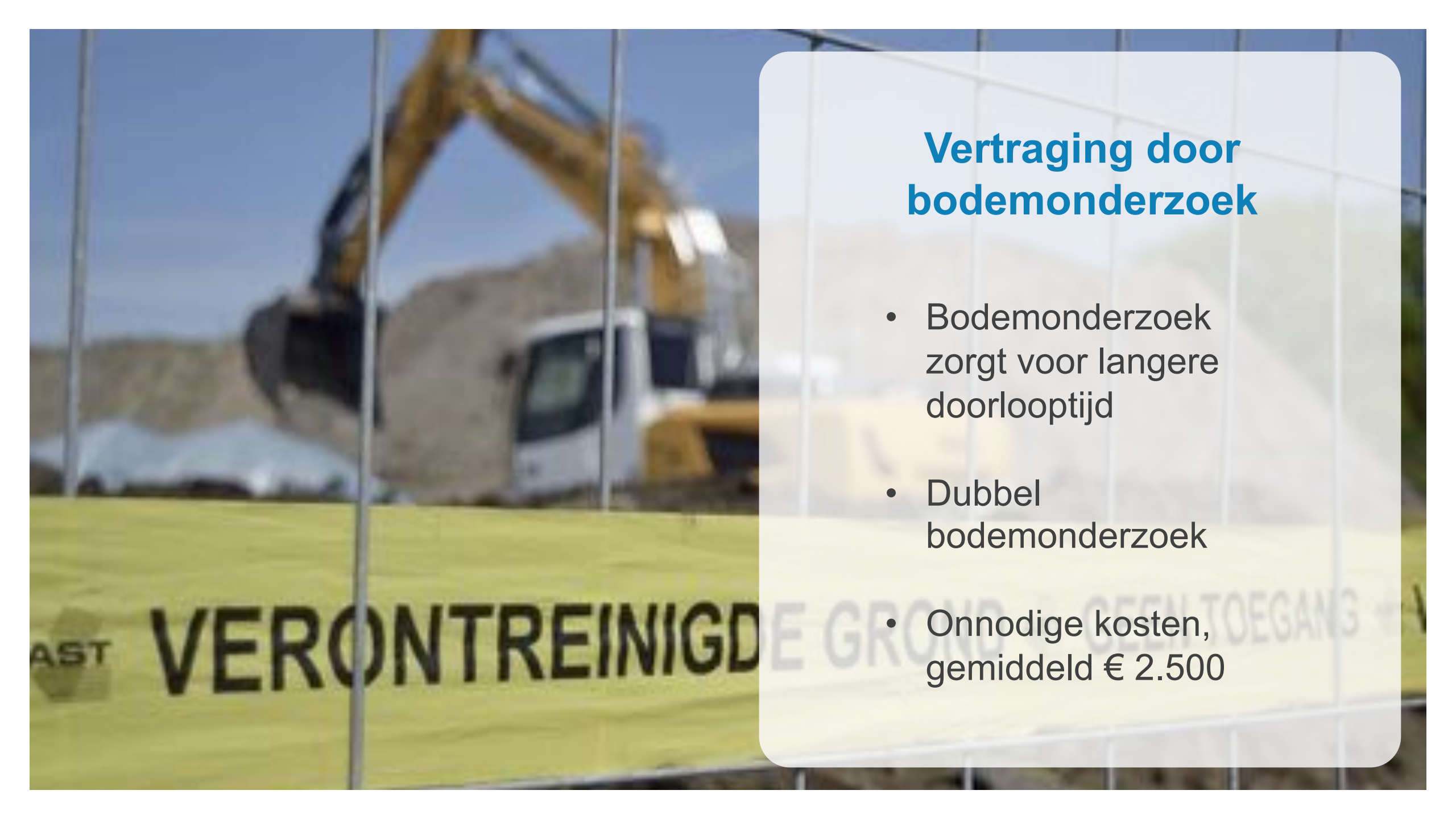
Grondradar



**Gezamenlijke
uitdagingen bij de
uitrol**

Uiteenlopende systemen en legeskosten





Vertraging door bodemonderzoek

- Bodemonderzoek zorgt voor langere doorlooptijd
- Dubbel bodemonderzoek
- Onnodige kosten, gemiddeld € 2.500



Kosten herstraten en degeneratie

Herstel en onderhoud door
gedoogplichtigen:

- Klantaansluiting 125 meter (40m²)
- Range € 738,25 ⇔ € 1.346,74

Herstel en onderhoud door
aanbieder:

- Klantaansluiting 125 meter (40m²)
- Range € 38,75 ⇔ € 624,36



Veel discussie over locaties van PoPs en graafdiepte

- Locaties en andere eisen aan PoPs en straatkasten
- Locaties moeten 24/7 toegankelijk zijn!
- Innovatieve aanleg wordt niet altijd toegestaan



**Suggesties en
aandachtspunten voor
samen snel internet**

Suggesties en aandachtspunten voor *samen* snel internet

Zorg voor lagere kosten,
snellere doorlooptijden



Decentrale overheid

Hoe?

1. Kies voor een veelgebruikt systeem voor aanvragen vergunning (harmonisatie)
2. Kies voor kostendeekkende gemeentelijke kosten
3. Deel en vraag om hergebruik van bodemonderzoeken
4. Laat aanbieder herstel en onderhoud verrichten
5. Denk constructief mee over graafdiepte en locatie PoPs



Lever uitmuntende
connectiviteit voor
inwoners



Markt

Hoe?

1. Investeer in de bouw van netwerken die ruim voldoen aan de vraag van inwoners en bedrijven
2. Bied Gigabit-snelheden, ook in het buitengebied
3. Maak de Smart Society mogelijk
4. Zorg voor behoud van onze internationale toppositie als vast en mobiel breedbandland
5. Graaf zorgvuldig en efficiënt

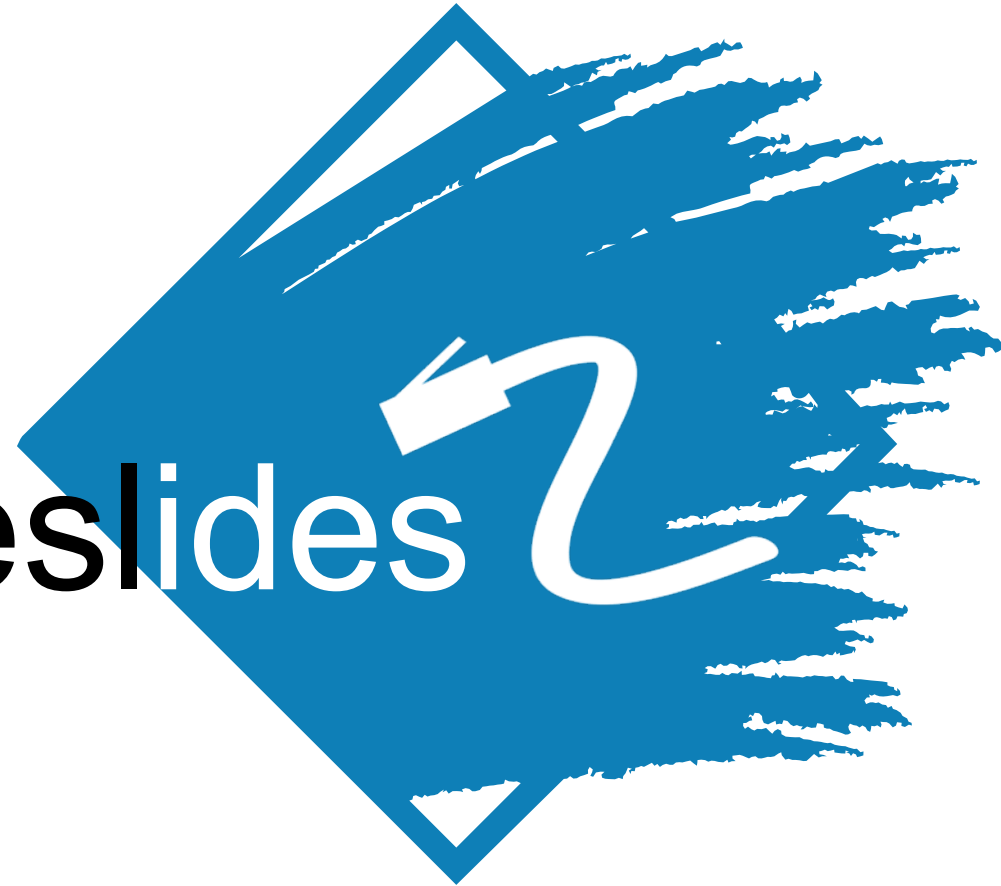


Bedankt

voor uw aandacht!

Zijn er nog vragen?

Reserveslides





Markt investeert in upgrades, afhankelijk van:

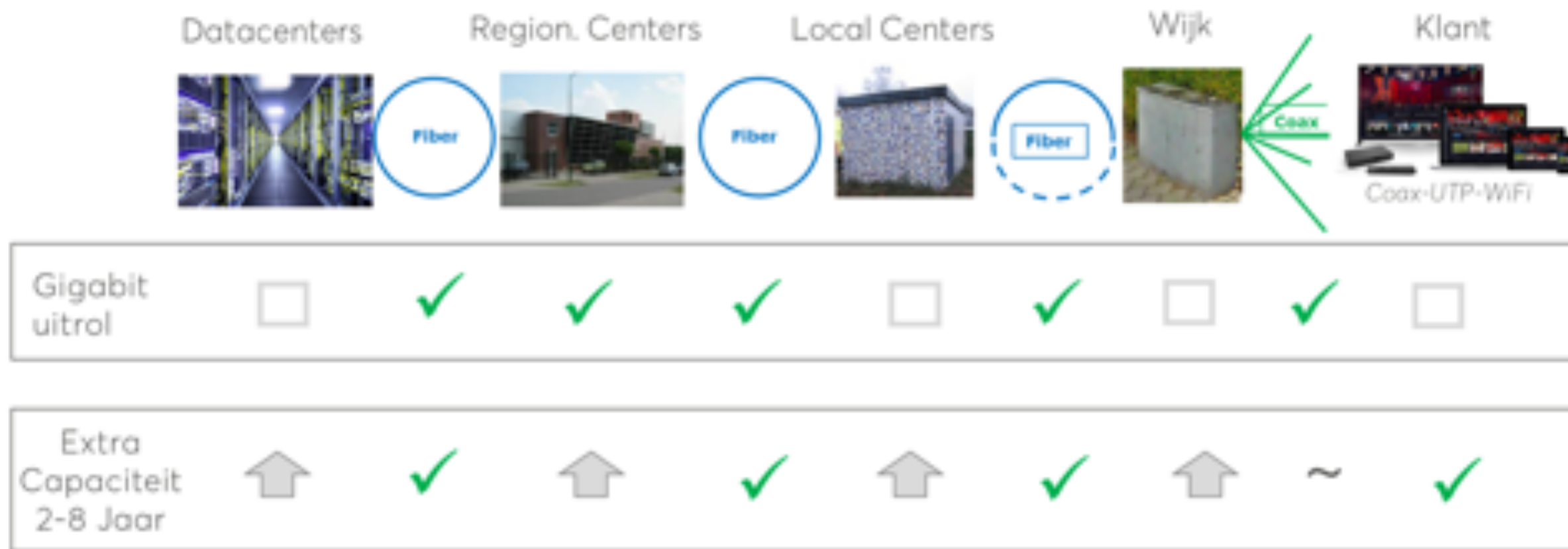
- Autonome capaciteitsgroei
- Lokaal beleid
- Bestaande en verwachte bezettingsgraad
- Bestaande en verwachte concurrentie
- Demografische omstandigheden
- Geografische omstandigheden



Glasvezel in buitengebieden

- Al 160.000 adressen in buitengebied verglaasd, door o.a. Glasvezel Buitenaf, Glasdraad, E-Fiber, Kabelnoord en kleinere partijen
- Lopende projecten door het hele land voor nog eens 160.000 adressen
- Concurrentie in vraagbundelingsfase

HFC-netwerk wordt opgewaardeerd naar Gigabit-snelheden; komende jaren geen graafwerk nodig



Huidig HFC-netwerk wordt geüpgraded met Docsis 3.1 tot een landelijk 1 Gigabit/s netwerk.

Dit betekent werkzaamheden in de datacentra en straatkasten en dus geen graafwerk!

Glasvezel in kernen

- Nog 5 miljoen adressen in de kernen te gaan, plus nieuwbouw en bedrijventerreinen
- Grootschalige vervanging DSL door KPN
- Uitbreiding footprint door E-Fiber, T-Mobile, kleinere marktpartijen en initiatieven
- Soms aanleg door meerdere partijen
- Snelheid afhankelijk van o.a. capaciteit aannemerij





Glasvezel voor 5G en Smart Society

- 5G-netwerk is fijnmazig glasvezelnetwerk, met aan de randen antennes
 - Op termijn meer antennes verwacht
→ presentatie Monet
 - Glasvezel naar objecten t.b.v. sensoren, big data
 - Eerste toepassingen vinden al plaats
 - Soms extra graafbewegingen, soms sensoren in bestaand (telecom-) straatmeubilair
- Koppeling met bestaande en nieuwe glasvezelnetwerken