

A photograph showing a construction site in front of a brick building. Several workers in high-visibility vests are working on laying a trench for orange cables. A white scooter is parked nearby, and there are red and white striped traffic barriers. The scene is set on a paved area next to a brick wall with windows.

20 jaar Transformatie

Kijkje in de keuken van een telecom operator

Niels E. Hoffmann



Niels E. Hoffmann

Gestudeerd in Groningen

*15 jaar Telecom ervaring, o.a.
Directeur Technologie Strategie KPN*

*Bestuurslid Telecom Society
Organisator van Telco-Energie event*

*CIO Maasstad Ziekenhuis
Digitalisering van de zorg*




Waar ga ik over hebben

- Welke transformatie heeft de sector ondergaan.
 - Nieuwe wereld en gouden bergen
 - Toenemende Complexiteit
 - Versnellen en Versimpelen
- Een aantal geleerde lessen

Disclaimer: De presentatie is en een weergave van mijn eigen observaties en ervaringen van de afgelopen 20 jaar

Telecom in Nederland, een korte geschiedenis

Scope deze presentatie 

1881

Eerst publieke telefonie netwerk in Nederland.

1980

Eerste mobiele telefonie mogelijk (1G)

1996

De komst van Planeet Internet en HetNet

2007

Eerste iPhone op de markt gebracht de Apple.

2021

Glas uitrol versneld , 433,000 huishoudens aangesloten

1876

Invention of the telephone by Alexander Bell.

1962

De geautomatiseerde telefoonnetwerk biedt landelijke dekking – telefonisten zijn niet langer nodig..

1994

Het eerste GSM-netwerk (2G) betekent dat bellers nu altijd en overal bereikbaar zijn via hun mobiele telefoon.

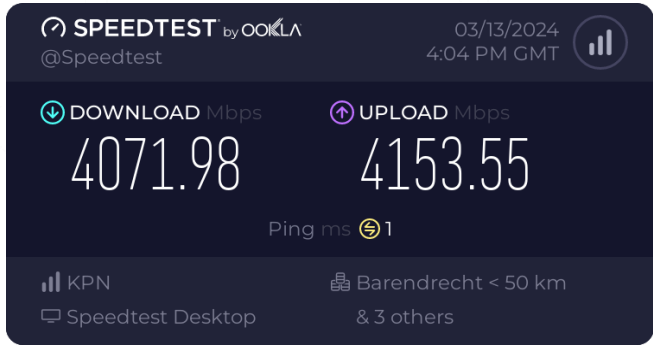
2003

UMTS (3G) live in Nederland

2013

4G mobiel internet beschikbaar in Nederland.

20 jaar Telecom



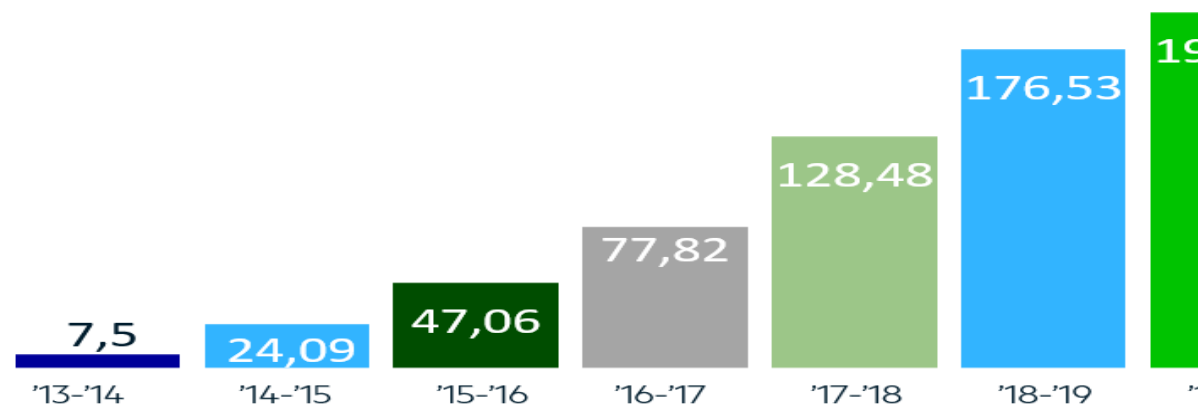
De uitdaging

Hoe zorg je voor een netwerk dat een **datagroei van 40%** per jaar aankan en wat **kosten efficiënt en betrouwbaar** is en wat commercieel vooral op **snelheid** wordt beoordeeld



Nieuwjaarsgroeten op het Netwerk van Nederland

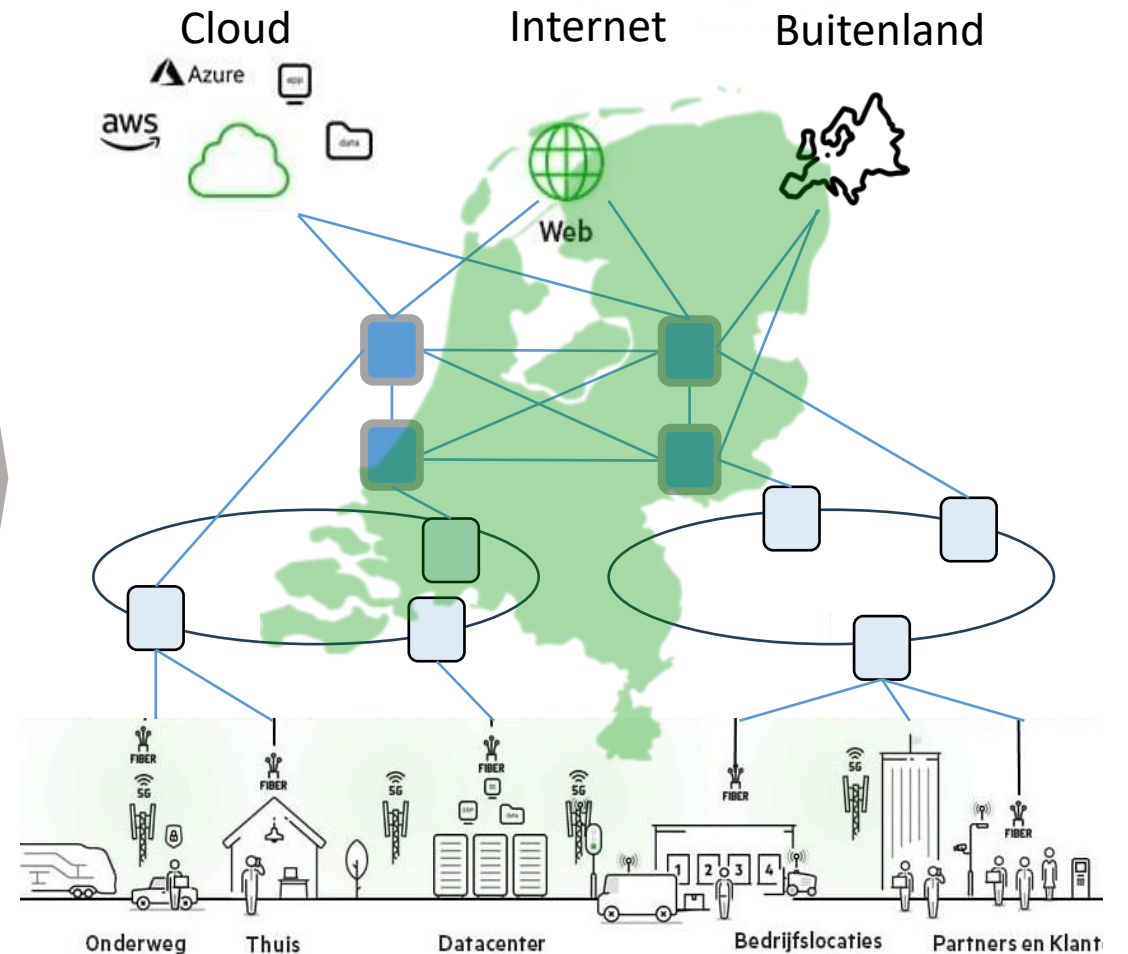
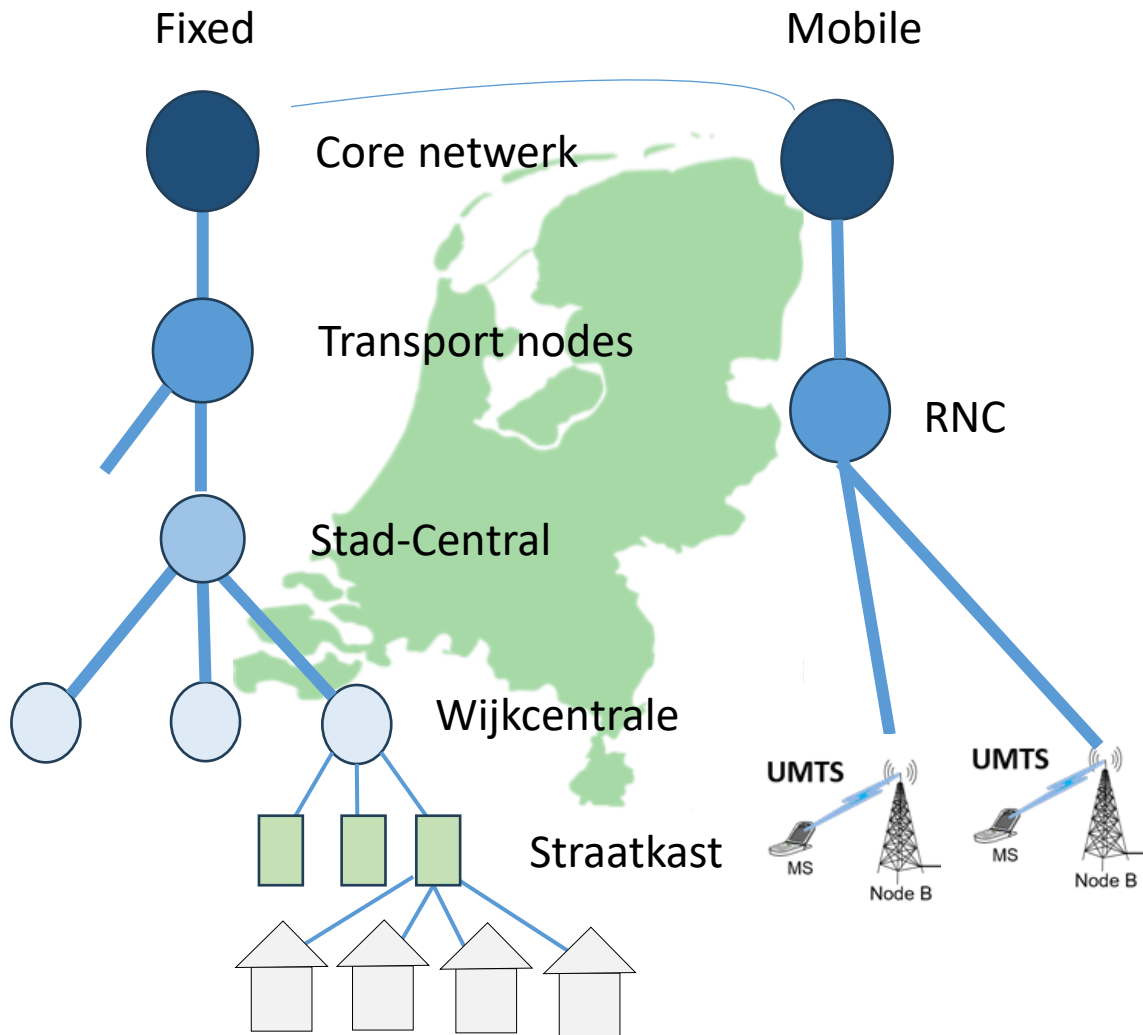
Dataverkeer in terabytes



Bron: KPN Stand van het Netwerk 1 januari 2022

Voice- en dataverkeer op het mobiele netwerk van KPN gemeten tijdens ja

20 jaar netwerk evolutie





Transformatie in drie fases



Fase 1; Gouden bergen

Met de opkomst van Internet en IP technologie was vergaande digitalisering van netwerken mogelijk.

IP Technologie maakte nieuwe netwerk architecturen mogelijke wat een grote impact had op de netwerk topology.

De toekomst was mooi en oogverblindend

Weg met het oude, we bouwen alles opnieuw



Grootschalige Digitalisering van de netwerken door All-IP strategie

- Digitalisering van centrals en daarmee ontruimen
- Bouw van nieuw transport en core netwerken
- Nieuwe topologie transportnetwerk
- Uitrol eerste glas naar huishoudens (2004)



Uitrol mobiel internet door UMTS (3G mobile IP connectiviteit)

- Uitrol van geheel nieuw mobiel netwerk
- Nieuwe topologie, meer dan 3000 nieuwe sites
- Vervanging van het Core Netwerk
- Nieuwe datadiensten

Nieuwe sourcing: Opschaling 3G roll-out (circa 1000 opstelpunten per jaar)



Oude model.

- 10 afdelingen betrokken bij de selectie en realisatie van mobiele opstelpunten.
- ± 100 site per jaar / individueel ontworpen
- Doorlooptijd 6 tot 48 maanden

Nieuwe model (gericht op snelheid)

- Aannemer krijgt een gebied met bedekkings-KPI's
- 3 standaard site-concepten
- Aannemer doet zelf acceptie en quality-control (KPN alleen steekproeven)

Stelling

Om aan de opgave van de energietransitie in Nederland te kunnen voldoen (tempo en capaciteit) is grootschalige standaardisatie en outsourcing vereist.



Toenemende complexiteit

Twee elkaar versterkende bewegingen

Meerdere technologie generatie naast elkaar



ADSL | VDSL | PSTN | SDSL | B-VDSL | ISDN

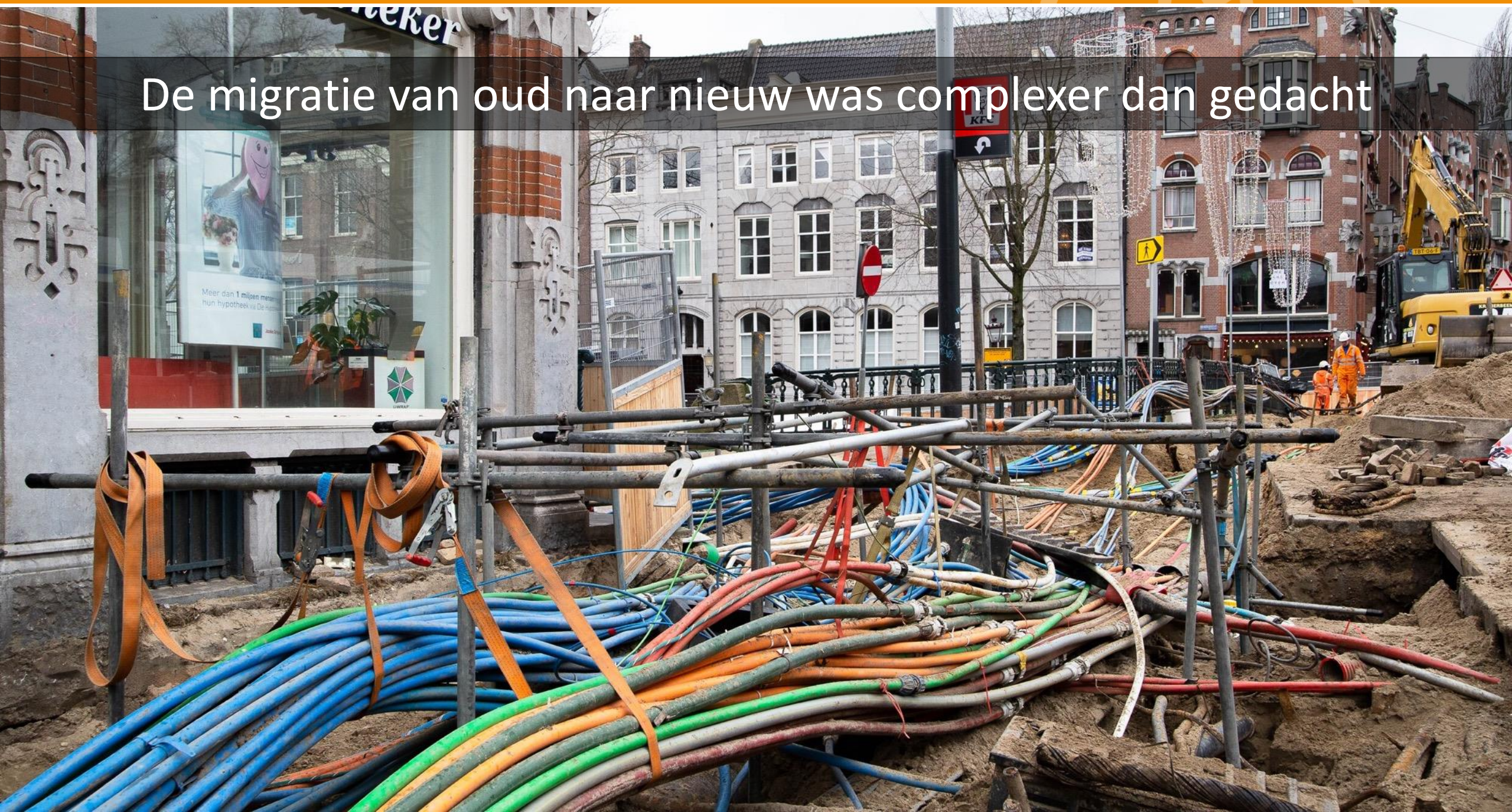
- 3 mobile technologieën en netwerken
- 10+ access technologieën
- 4+ transportnetwerken technologieën
- **Koppeling tussen dienst en infrastructuur**

Klanten willen gemak en bundeling

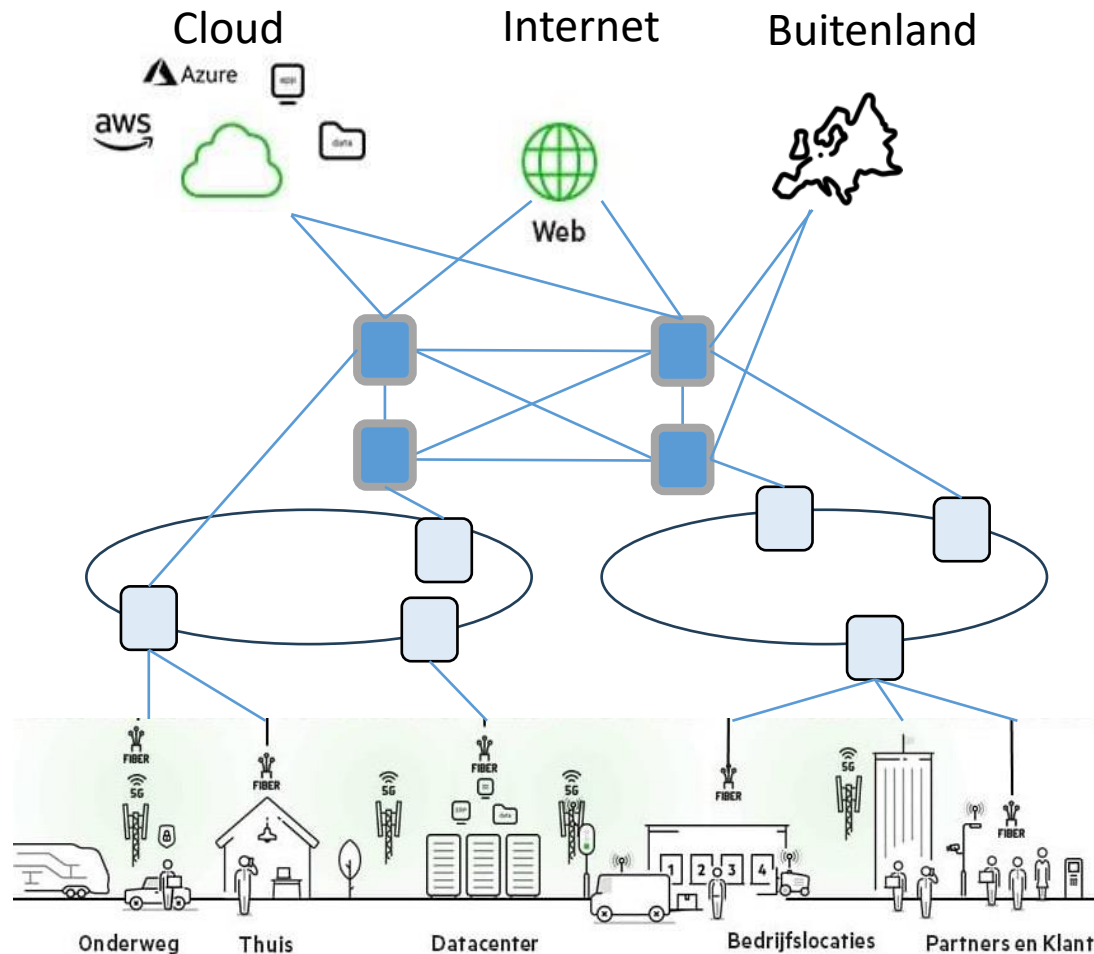


- Klanten willen gecombineerde diensten
- Alles in 1 bundel (IPB crises)
- **Veel migraties van klanten van oud naar nu te krijgen zonder merkbare meerwaarde**

De migratie van oud naar nieuw was complexer dan gedacht



Eenvoud; Integratie netwerken vast en mobiel en uit faseren oude netwerken en diensten



Internet

Transformatie

Core network

+4 naar 1

Distributie Network

+4 naar 1

Access netwerk/ Technology

Terug naar 2

Eenvoud: Koper uit; Glas aan

Dienst ontkoppelen van infra en modulair

WBA

Bonded VDSL

ISDN2

VDSL

PSTN

ADSL

IP Diensten (VoIP, iTV, etc)

Fiber/ Optische | XGS Pon



Koper



Glas

Versnellen; Circa 350.000 huishoudens per jaar worden aangesloten



Grootschalige turnkey aanbestedingen per gemeente



Opzetten externe partij met financiering voor versnelling

Klant komt centraal



- Één rekening
- Één klant ID
- Één website
- Één App
- Minder merken
- Diensten ontkoppeld van netwerk technologie
- 24/7 helpdesk

Een aantal lessen

kpn

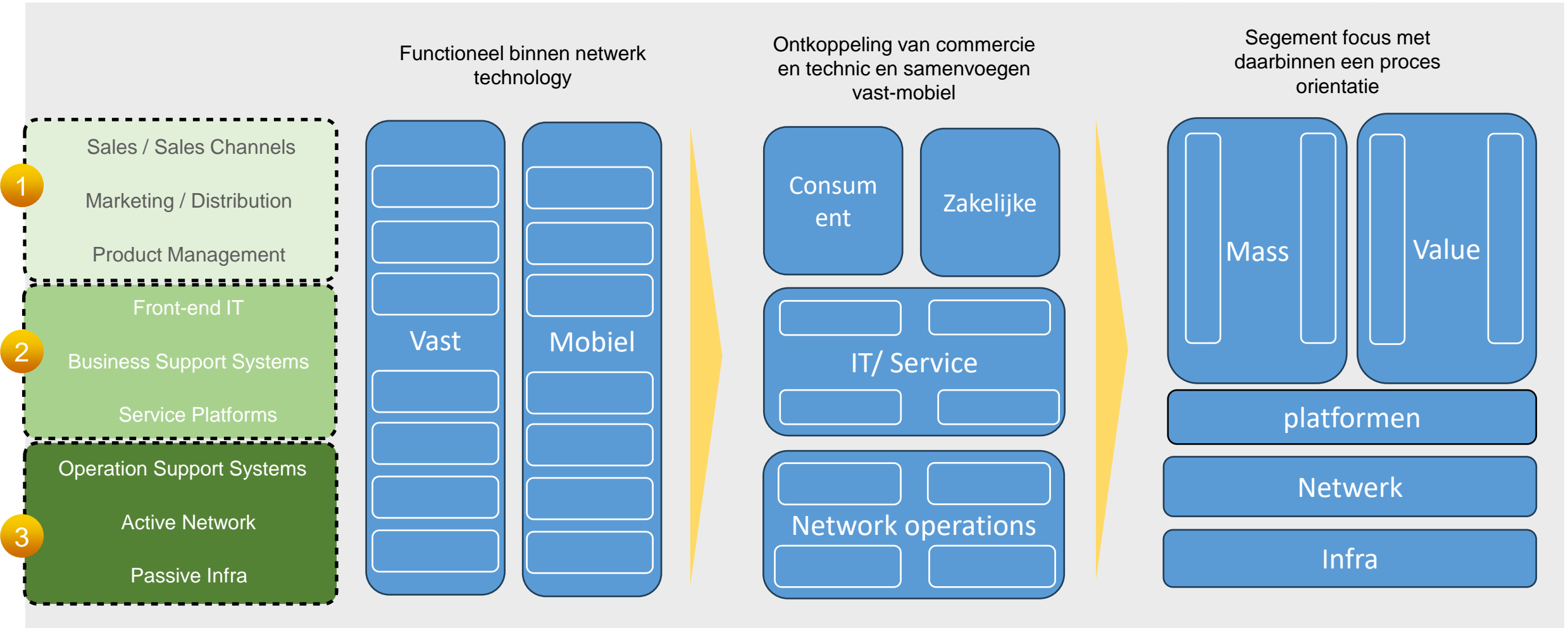


kpn

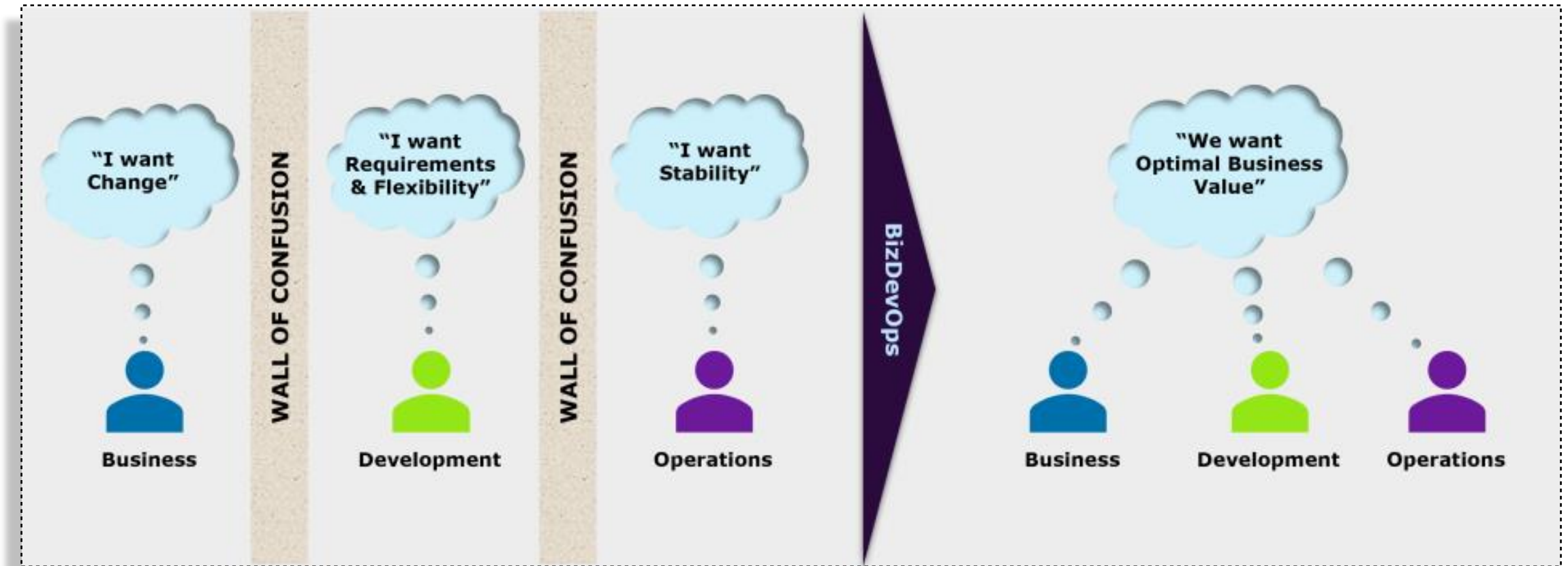


Omslag organisatie structuur,

Neem je belangrijkste transformatie als oriëntatie van je organisatie



Verbouwen tijdens de drie dolle dwaze dagen: Balans tussen innovatie en continuïteit



Stelling

Binnen de energiesector is er de juiste balans tussen continuïteit en snelheid van innovatie.

Belang van een integrale lange termijn strategie

Wat gebeurt er de komende 10 tot 20 jaar en wat betekende dat

Technology



Competition



Customer



Netwerk van de toekomst



Digitale transformatie



Toekomstige waarde creatie



Voorbeeld



Slimme meters,

- Netwerkorganisatie werkt aan uitfasering 2G
- 2G bleef verkocht en gebruikt worden

Mijn laatste baan

Transformatie is visie en leiderschap



Leiderschap ontwikkeling

Hoe geef je leiding aan verandering en wat doet verandering met jou



Experimenteer

Fieldlabs om toekomstige technologie te testen en demonstreren in co creatie



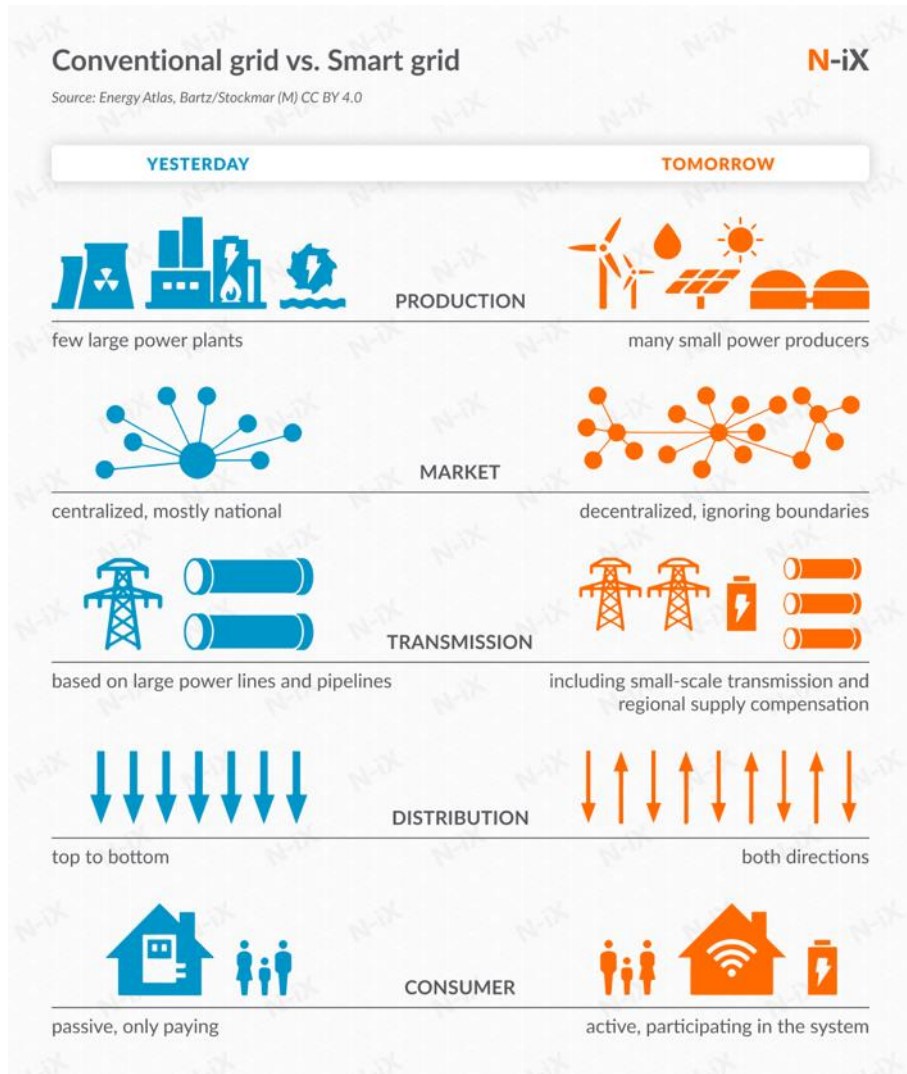
Nieuw talent

Zorg dat je steeds nieuw talent binnen haalt en frisse blik die de status quo uitdaagt

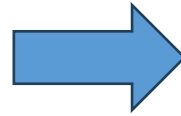
Stelling

"Als je doet wat je deed, krijg je wat je had." De energiesector zou minstens 30% van de leidinggevende functies moeten invullen met mensen van buiten de sector.

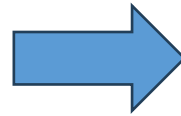
Transformatie Energie sector



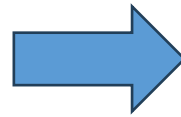
Transformatie Telecom Sector Van netwerkbedrijf naar innovatie organisatie



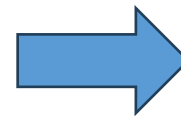
Alle diensten in het netwerk
naar Cloud en App's



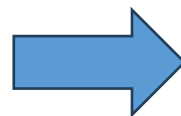
Van centrale naar decentrale (IP)
(distributed architecture)



Van elektronen naar Fotonen
Van Koper naar Glas



Van Download naar upload



Van Pay per Use naar Unlimited

Het kan mis gaan, maar andere sectoren zijn er op voorbereid



A close-up photograph of a baby with bright red hair and blue eyes. The baby is leaning forward on a dark wooden railing, looking directly at the camera with a slight smile. The baby is wearing a white diaper. The background is a white fabric with a colorful polka-dot pattern in shades of red, yellow, and blue. The lighting is soft and natural, highlighting the baby's features.

Wees Nieuwsgierig !

Er zijn altijd meer oplossingen buiten je sector dan daarbinnen.

The background features a complex network of glowing green and blue lines and dots, resembling a fiber optic or data network. The lines are thin and curved, connecting various points of light. The overall color palette is dominated by shades of green and blue, with a dark background that makes the glowing elements stand out.

Dank voor jullie aandacht

Niels E Hoffmann
N.E.Hoffmann@kpnmail.nl