# DATACENTERS
# ALS FUNDAMENT VAN DE
# DIGITALE ECONOMIE

Beeldvormende sessie datacenters
Provincie Flevoland
Stijn Grove, 25 november 2020

PROVINCIE FLEVOLAND

DUTCH DATA CENTER ASSOCIATION

# 1. Alles is data gedreven

**Alles is data gedreven**

De wereld verandert snel in *alles* door digitale transformatie

Data driven • ---------- • Smart • ---------- • Share • ---------- • As a Service

# 1. Alles is data gedreven

De wereld verandert snel door ~~digitale transformatie~~ Covid-19

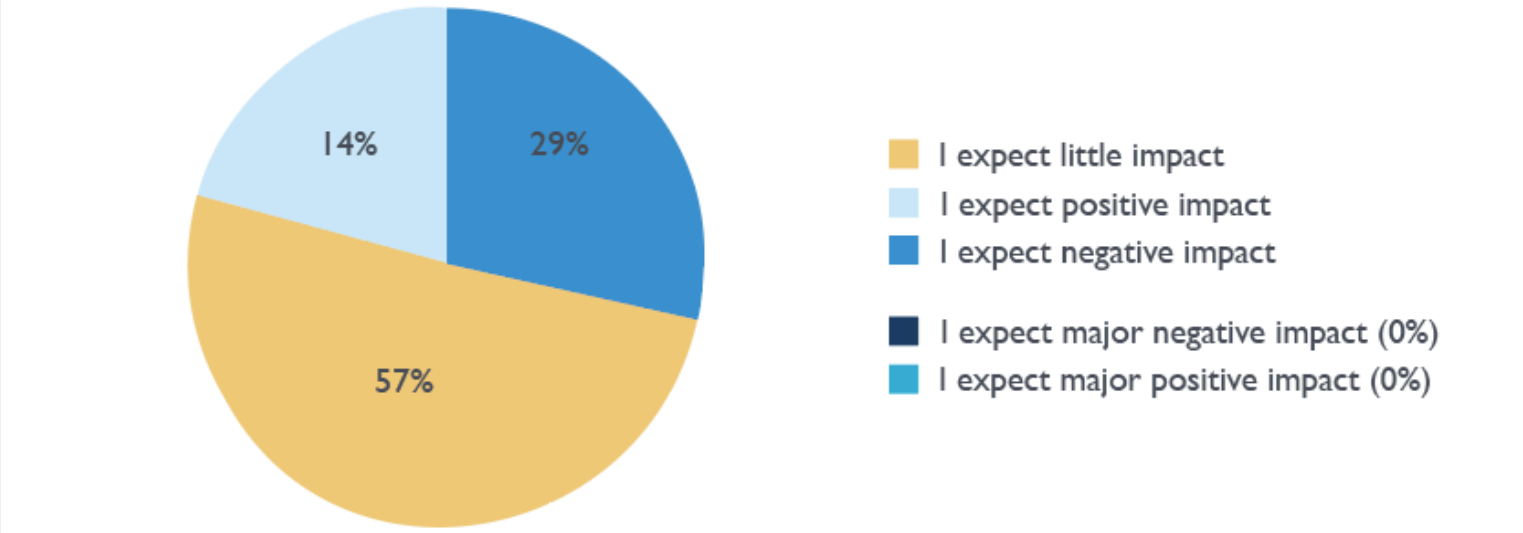
New coronavirus law allows notary publics in Massachusetts to witness signatures over video conferencing

Updated Apr 27, 2020; Posted Apr 27, 2020

Dutch Data Center Association © 2019

# Recente ontwikkelingen: Covid-19

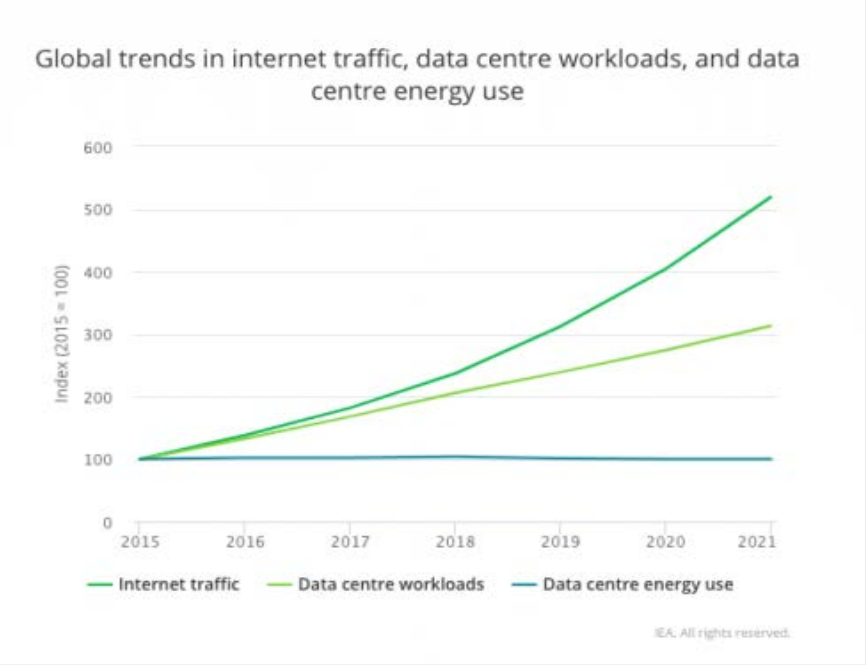
- Immens belang gezien van een robuuste digitale infrastructuur
- AMS-IX rapporteerde 17% toename van het verkeer in maart
- Totaal internetverkeer groeide met dubbele cijfers
- Datacenters zagen vrijwel meteen een groei van bandbreedte
- Welke impact verwacht u van Covid-19 op uw omzet in de komende 12 maanden?




Dutch Data Center Association © 2019

# Recente ontwikkelingen: Covid-19

- Immens belang gezien van een robuuste digitale infrastructuur
- AMS-IX rapporteerde 17% toename van het verkeer in maart
- Totaal internetverkeer groeide met dubbele cijfers
- Ruim 55% van de Nederlandse beroepsbevolking werkt vanuit huis
- DDA-enquête toonde aan dat slechts 1%-4% meer energieverbruik datacenter
- Thuiswerken betekent grote daling van de CO2-uitstoot en energieverbruik



# Digitale versnelling door Covid alleen maar versneld

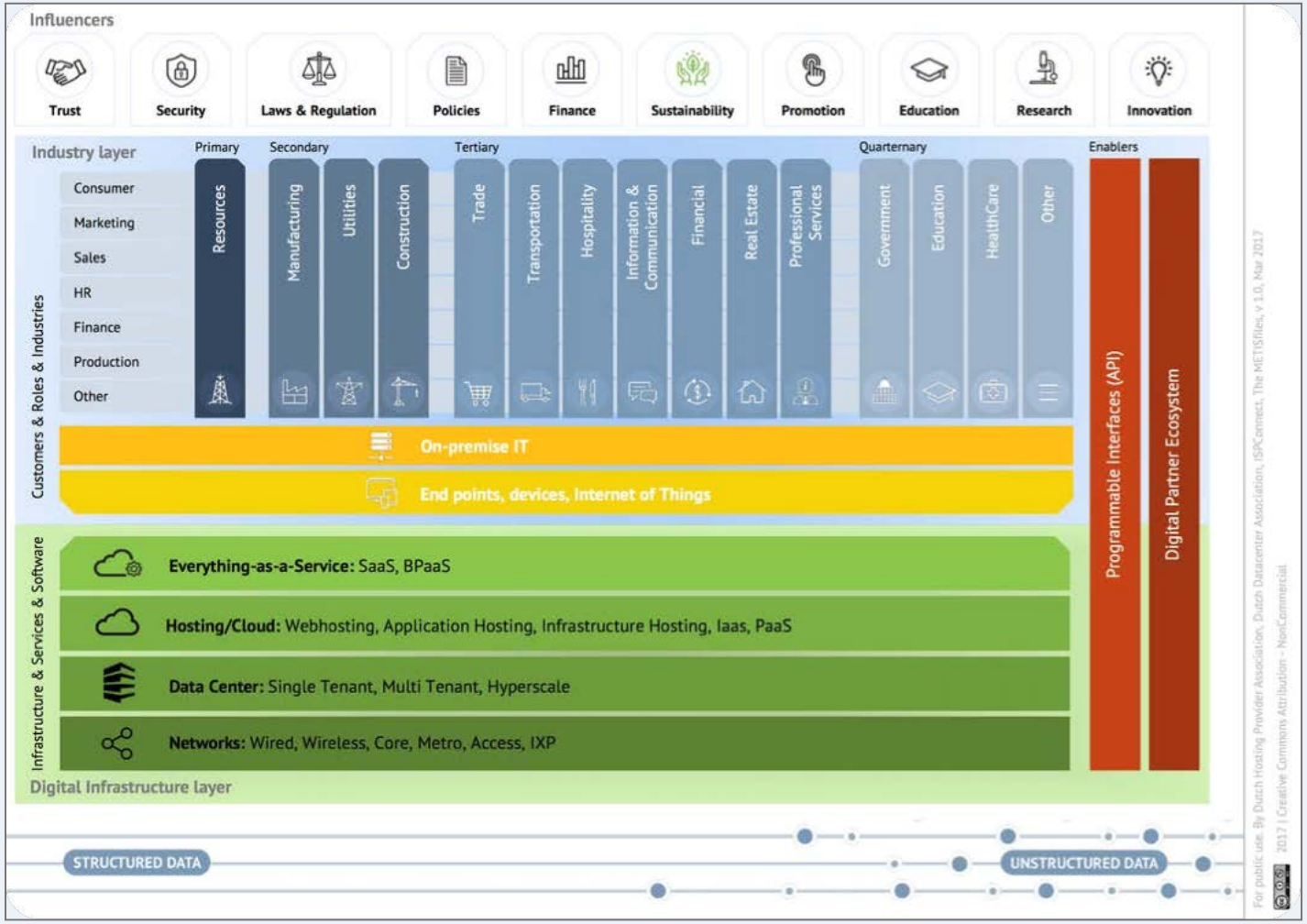
De wereld is voor altijd veranderd: thuiswerken zal blijven

Dutch Data Center Association © 2019

# 1. De digitale economie *is* de economie

Steeds meer omzet door digitalisering: top prioriteit om mee te gaan

Tegen 2022 zal meer dan **60%** van het mondiale **GDP**[1] worden gedigitaliseerd met groei in elke branche, gedreven door digitaal verbeterde aanbiedingen, operatie en relaties.




**Bron**: [Tabel] Digitale Economie model gemaakt door de DDA, DHPA, ISPConnect en The MetisFiles, [1] IDC Futurescape 2019

# 2. DATACENTERS BOOSTEN ECONOMIE EN WERKGELEGENHEI

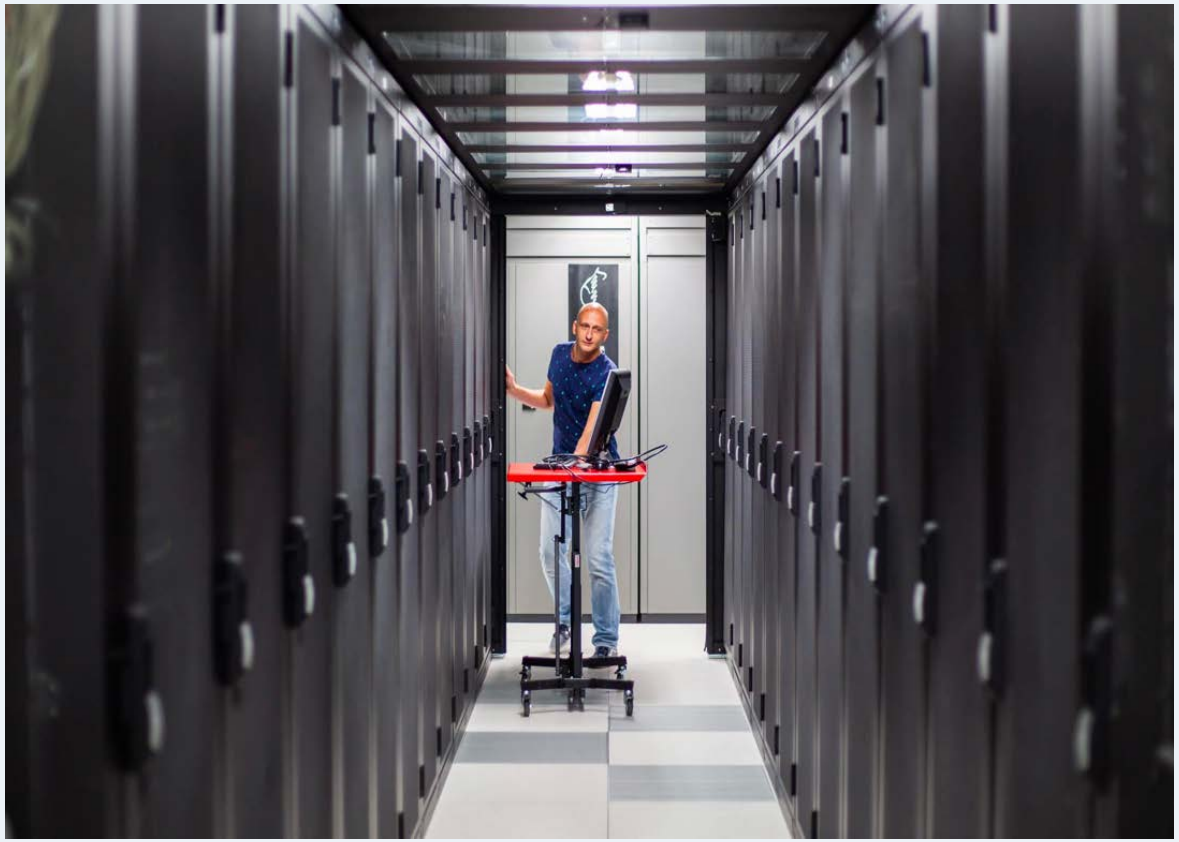
# 2. De primaire rol van datacenters

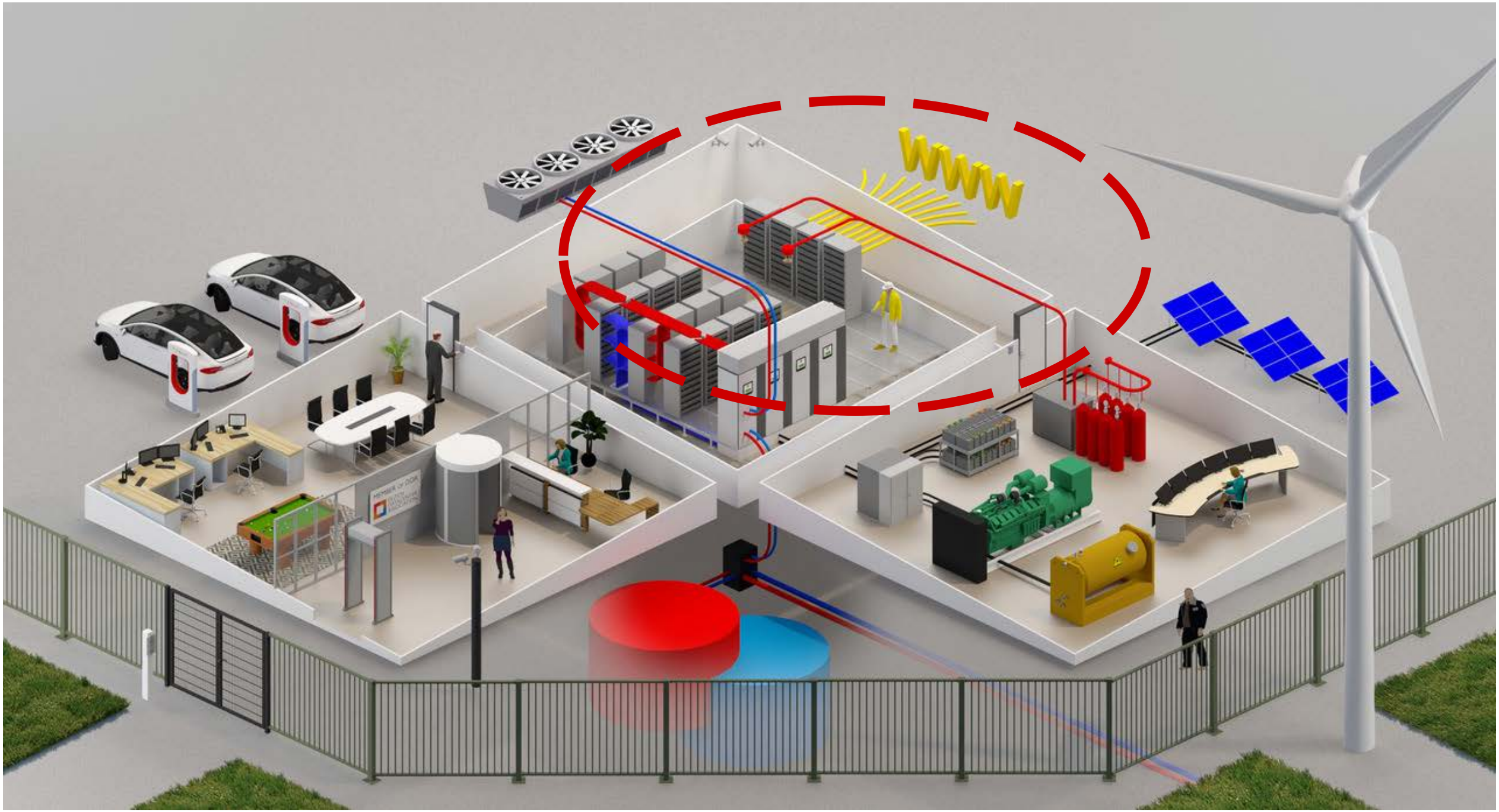
## Datacenters zorgen voor zekerheid

**Datacenters**
faciliteren bedrijven om veilig en efficiënt hun IT te draaien.

**Datacenters**
zijn verantwoordelijk voor de koeling en het zorgen voor een gegarandeerde stroom toevoer.

**De klanten van datacenters**
zijn verantwoordelijk voor de IT.





# 2. Datacenters het fundament van de economie

## Wegen en luchthavens begrijpt iedereen, digitale infrastructuur nog niet

**Digitale diensten**
- Retail, Bankieren, Mobiliteit, eHealth, eCommerce, FinTech, etc.

**Devices**
- PC's, Tablets, Telefoons , Screens, etc.

**Netwerken**
1. Mobiele verbindingen: 3G, 4G, 5G, Straalverbindingen, Satelliet
2. Vaste verbindingen: Glasvezels, kabel, koper

**Datacenters**
1. IT kant: IT-Apparatuur (Servers, Storage, Switches, Routers)
2. Facilitaire kant: Koeling, stroom, beveiliging

Bron : Tabel Digitale Economie model gemaakt door de Dutch Data Center Association, Dutch Hosting Provider Association, ISPConnect en Metis Files

# 2. Zonder datacenters valt 60% van het GDP weg

## Impact digitalisering op Nederlandse economie steeds groter en groeiende

40%

60%

**Nederlandse economie**[1] — 2,7% Groei

**Digitale economie**[2]

Het aandeel van digitale diensten wordt steeds groter in onze economie. IDC voorspelt dat dat in 2022 60% van het GDP wordt gedigitaliseerd en dat is sterk groeiende.

**Internet economie**[3] — 10% Groei

**Datacenters**[4] — 18% Groei

**€ 738 Miljard BNP** [1]

**€ 104 Miljard BNP** [3]

**€ 1,5 Miljard BNP** [4]

**Bron** : [1] CPB 2019, [2] IDC Futurescape 2019, [3] CBS 'Measuring the Internet Economy' 2017, [4] PBL Economische Impact Datacenters 2019

# 2. Datacenters brengen investeringen én banen

Alleen al 1000 extra banen door het bouwen van het Google datacenter.

Google's datacenter in Eemshaven, Groningen. © ANP

## Google investeert 1 miljard euro in uitbreiding Nederlandse datacenters

**Google investeert 1 miljard euro in de uitbreiding van zijn datacenters in**

### 'Boost voor de regio'

Volgens het bedrijf levert de uitbreiding op elke locatie 1000 banen op tijdens de bouw. Wie de klussen mag uitvoeren is nog niet bekend gemaakt.

Als het werk klaar is, rond 2020, zullen 350 mensen werken in Eemshaven, honderd meer dan nu. Het datacenter in Hollands Kroon biedt dan plaats aan 125 werknemers. Daarnaast heeft Google ongeveer 250 personeelsleden op zijn kantoor in Amsterdam.

Sinds 2016 heeft Google nu 2,5 miljard euro in datacenters Nederland geïnvesteerd. Over de kracht van de beide complexen wil Google niets zeggen. "Eemshaven is wel een van onze grootste campussen in Europa", zegt Joe Kava, vicevoorzitter van de Google-afdeling voor datacenters.

# 2. Werken in datacenters: banen vd toekomst!

- Nu al 12.800 FTE's door datacenters
- Datacenters verwachten 56% groei tussen 2019-2024 en geven aan altijd op zoek te zijn naar personeel
- Vinden van technisch personeel grootste zorg
- Met name vraag naar MBO4 en MBO+
- Aandeel vrouwen 7,1%

**Gouden kansen voor mannen en vrouwen met technische ambitie!**

“De **digitalisering**

is pas net begonnen”

# 2. Groei datacenters onontkoombaar

## Voor digitalisering zijn meer datacenters nodig, ook in de MRA

De steeds verdergaande digitalisering van onze samenleving en economie vraagt om steeds meer datacenters. Er zijn verschillende soorten datacenters en clusters van datacenters, via hubs verbonden en die elke hun eigen eigenschappen hebben en ook vaak locatie gebonden zijn. Niet alle landen hebben internationale hubs en hyperscales. Datacenters en hubs zijn verankerd en zijn moeilijk verplaatsbaar.

| | |
|---|---|
| Regionaal | Bedrijven door het hele land hebben graag hun IT in de buurt. |
| Internationale hub | Middelpunten van connectiviteit en data in elk continent. |
| Hyperscales | Zeer grote datacenters van de grote ‘online spelers’. |

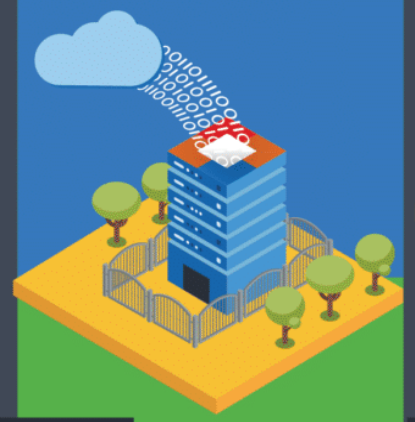
De groei heeft wel zijn limieten. Hoe verder te groeien is samen met de sector beschreven in de Nationale Datacenter Strategie van begin 2019 1. Voor korte termijn is groei alleen mogelijk binnen de bestaande internationale hub van de MRA gezien het opgebouwde ecosysteem.

Voor langere termijn, 5-10 jaar, is het raadzaam een nieuw cluster duurzaam en versneld op te bouwen in de buurt van de MRA om de hub te ontlasten en onze toppositie vast te houden.

**Bron**: [1] Ministerie van BZK/REOS Nationale Datacenter Strategie 2019

## MYTHE

### Datacenters zijn steeds minder nodig vanwege de cloud



**FEIT**

'De cloud' bevindt zich juist in fysieke servers, in datacenters, op de grond. Hoe meer we de cloud gaan gebruiken, hoe meer datacenters we nodig hebben!

**BEWIJS**

**90%** Bedrijfsleven zit in de cloud

**10%** Jaarlijkse groei van datacenters

## MYTHE

### Nederland verdient niks aan datacenters

**FEIT**

De economische impact is nu al enorm. Datacenters dragen fors bij aan het BBP en dat zal blijvend toenemen de komende jaren. Ook trekt Nederland als digitaal knooppunt techbedrijven en start-ups aan.

**BEWIJS**

**€1,5** Miljard bijdrage aan het BBP

**€44** Miljard totale waarde NL start-ups

## MYTHE

### Datacenters nemen veel ruimte in het landschap in

**FEIT**

Datacenters vormen een digitale mainport en zijn net zo onmisbaar als mainports Schiphol en de Rotterdamse haven. Hoewel de economische impact enorm is, nemen datacenters relatief weinig ruimte in.

**BEWIJS**

**0,8 mln** M² totale oppervlakte van datacenters, versus

**27 mln** M² totale oppervlakte van Schiphol

## MYTHE

### Datacenters zorgen voor weinig werkgelegenheid

**FEIT**

Naast de directe en indirecte werkgelegenheid zijn datacenters fundamenteel voor miljoenen banen in de digitale economie. Die digitale beroepsbevolking groeit exponentieel.

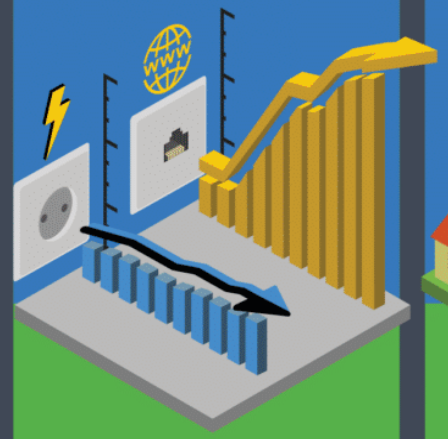
**BEWIJS**

**10K** Mensen werken in en om de datacenters

**2,9 mln** Omvang van de digitale beroepsbevolking in 2025

## MYTHE

### Datacenters verspillen energie



**FEIT**

Datacenters zijn gebouwd om zo energie-efficiënt mogelijk te opereren. Hoewel onze digitale consumptie gigantisch toeneemt, blijft het globale stroomgebruik in datacenters nagenoeg stabiel.

**BEWIJS**

**86%** Van de stroom in datacenters is groen

**0,9%** Van het energieverbruik in NL

## MYTHE

### Datacenters dragen niet bij aan verduurzaming

**FEIT**

Vrijwel alle datacenters draaien op groene stroom en daarmee zijn zij voorlopers in duurzaamheid. Bovendien wordt deze energie omgezet in restwarmte, die kan worden ingezet voor de energie-transitie.

**BEWIJS**

**1 mln** Huishoudens potentieel verwarmd met restwarmte

**30+** Afgeronde en lopende restwarmteprojecten

# Act Digital,
# Go Sustainable

Dutch Data Center Association © 2019

# 3. Hoe datacenters efficiëntie brengen

## Concentratie van IT in datacenters geeft efficiëntie

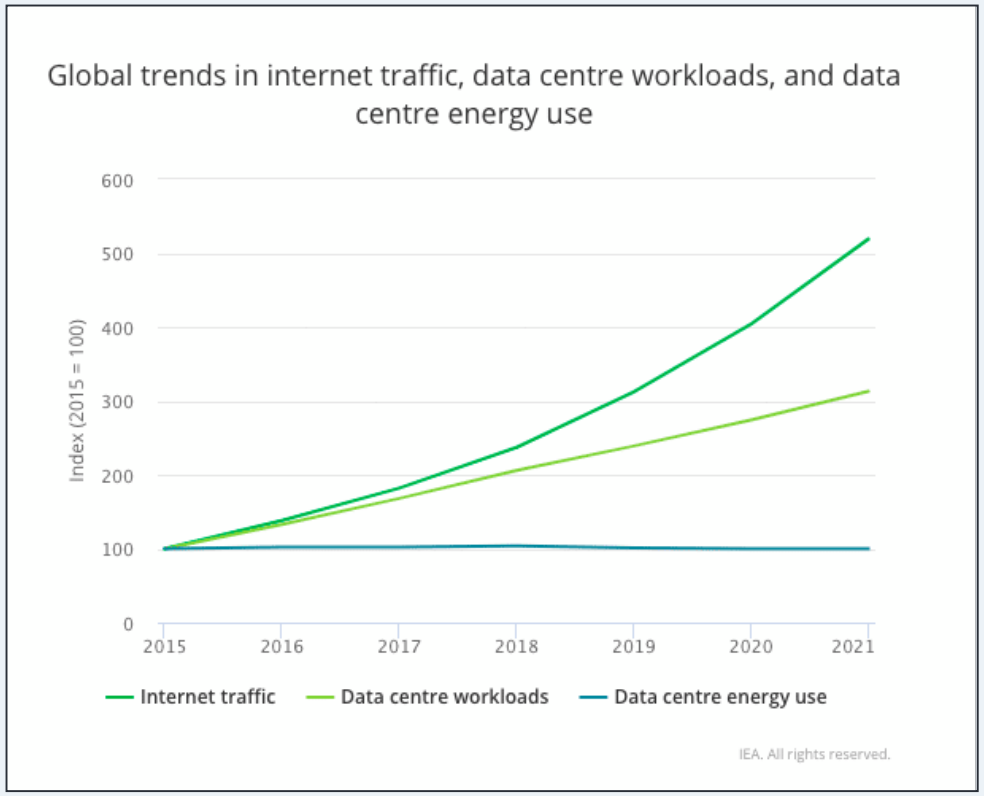
1. **Cloud computing** vanuit datacenters zorgt voor veel betere benutting van computerkracht.

2. **Bundeling** van IT-apparatuur, beveiliging, onderhoud is kostenefficiënt.

3. **Datacenters** zorgen voor efficiëntie in gebruik van duurzame energie.

De overheid concentreert ook zelf haar IT: In 2010 is besloten over te gaan tot consolidatie van ca. 60 kleine datacenters naar 4 grote rijks datacenters.

Ondanks de enorme groei van data is het energieverbruik van datacenters de laatste 10 jaar wereldwijd stabiel gebleven




**Bron**: Table UN International Energy Agency (IEA)

# 3. Efficiëntie in gebruik duurzame energie

Datacenters zetten energie-efficiëntie en duurzaamheid centraal

**A. In eigen energiegebruik**
Natuurlijke drijfveer gezien stroom de grootste kostenpost is;
Hoe slimmer er met energie wordt omgegaan, hoe lager de kosten.

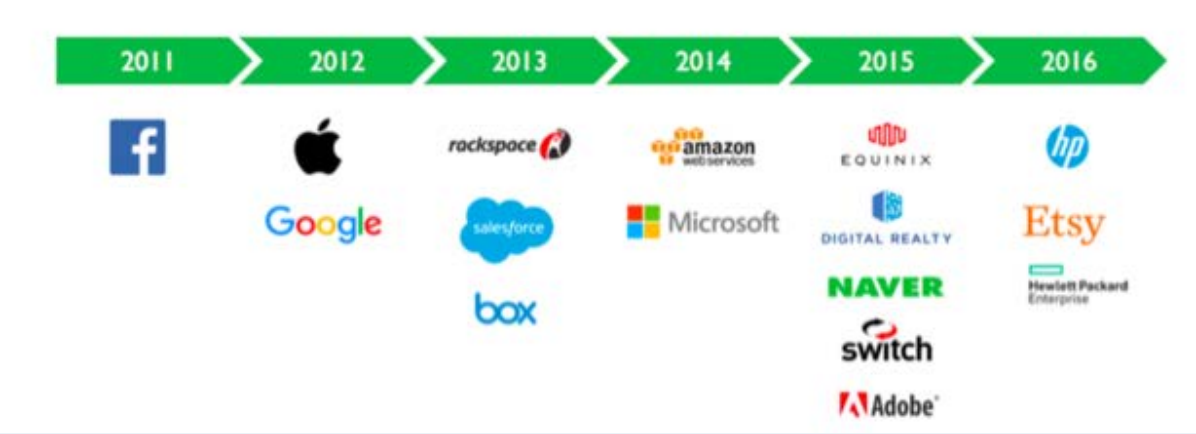
**B. In energieverbruik door mogelijk maken ‘slimme’ applicaties**
Applicaties vanuit datacenters zorgen voor enorme energie en uitstoot besparingen; De deeleconomie kan niet bestaan zonder datacenters: Alle ‘slimme’ oplossingen komen uit datacenters

**C. Voor de omgeving als doorvoerpunt van groene warmte**
Groene restwarmte van datacenters heeft enorm potentieel om Nederland te verwarmen. Energie wordt dan 2 keer gebruikt.

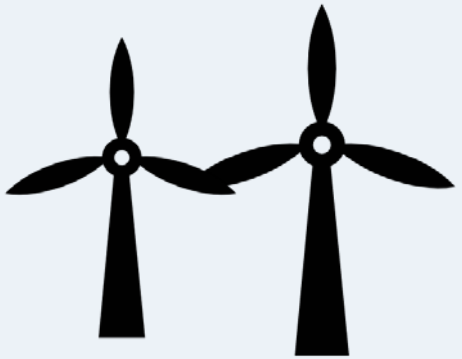
# 3. Datacenters en eigen energiegebruik

## 100% geëlektrificeerde industrie die 90% weer omzet in restwarmte

- **Datacenters** zijn een voorloper door als één van de weinige industrieën in Nederland reeds **100%** geëlektrificeerd te zijn.
- Tech industrie is **voorloper** gebruik groene stroom: In Nederland maakt **86%** van de datacenters gebruik van groene stroom. In de MRA 99%
- Doordat datacenters 100% geëlektrificeerd zijn, stoten zijn geen directe CO2 uit.
- Ongeveer **90%** van die elektriciteit wordt **omgezet in warmte** die van waarde is voor tal van toepassingen.

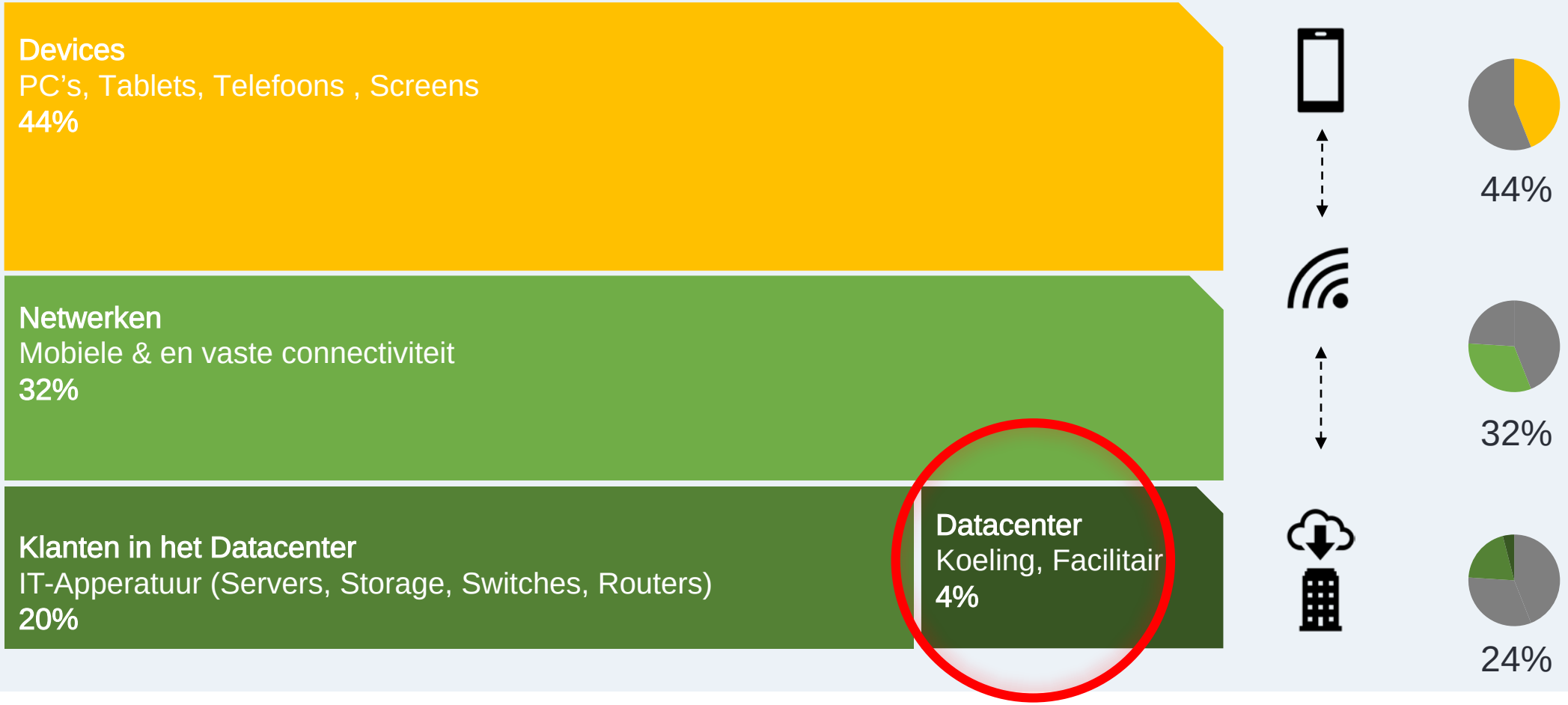



Tech bedrijven voorlopers in groene energie



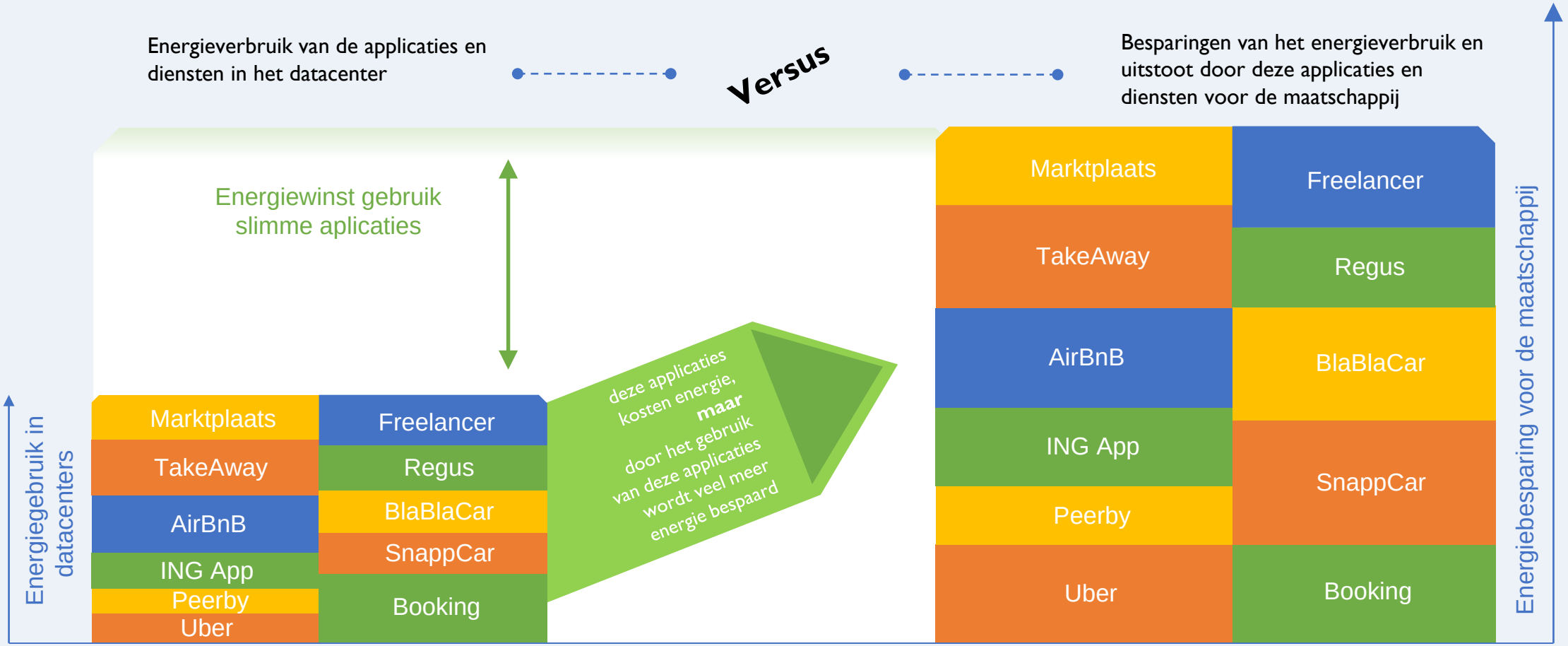
# 3. Datacenters energie verbruik

## Energieverbruik percentueel per laag op het geheel van IT energieverbruik



# 3. Energiebesparing door datagebruik

## Applicaties vanuit datacenters zorgen voor besparingen in uitstoot & energie




>> Uitdaging en noodzaak om beter te meten: Energiegebruik in het datacenter wordt exact gemeten versus moeilijker te kwantificeren besparingen in energie en uitstoot door applicaties

# 3. Datacenter restwarmtegebruik operationeel

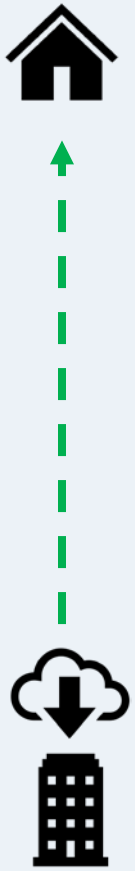
Lage temperatuur warmtenetwerken zorgen nu al voor aardgasvrij

**Eindhoven =**
**35 kantoren**

**Aalsmeer =**
**o.a. kweker en zwembad**

**Amsterdam =**
**1300 woningen**

**Ede =**
**Conferentiecentrum**



**30/35 ⁰C**

# 4. Publicaties DDA

Download de laatste, meest actuele branche-informatie:
www.dutchdatacenters.nl/publicaties
www.digitalgateway.eu

Dank!