

Duurzaam digitaliseren & Digitaal verduurzamen

Jeroen van der Tang
Public policy manager Duurzaamheid @ NLdigital



Duurzaamheid @ NLdigital

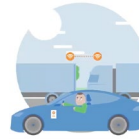
Branchevereniging NLdigital

- >600 ICT-bedrijven, corporates en 90% MKB
- Uit de hele breedte van de digitale sector
- Ruim 100 jaar dienstverlening, netwerken en belangenbehartiging op diverse thema's, oa

Duurzaamheid ICT-sector

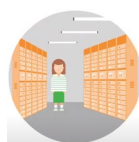


ICT-oplossingen voor verduurzaming



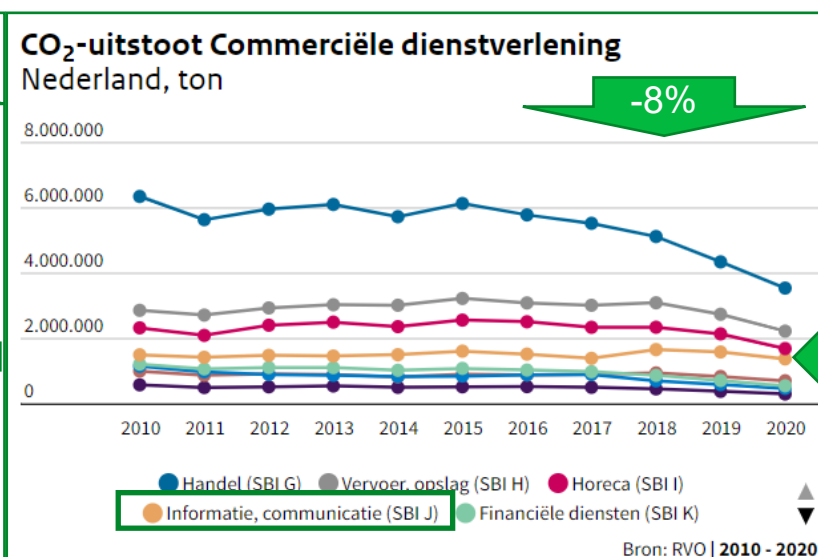
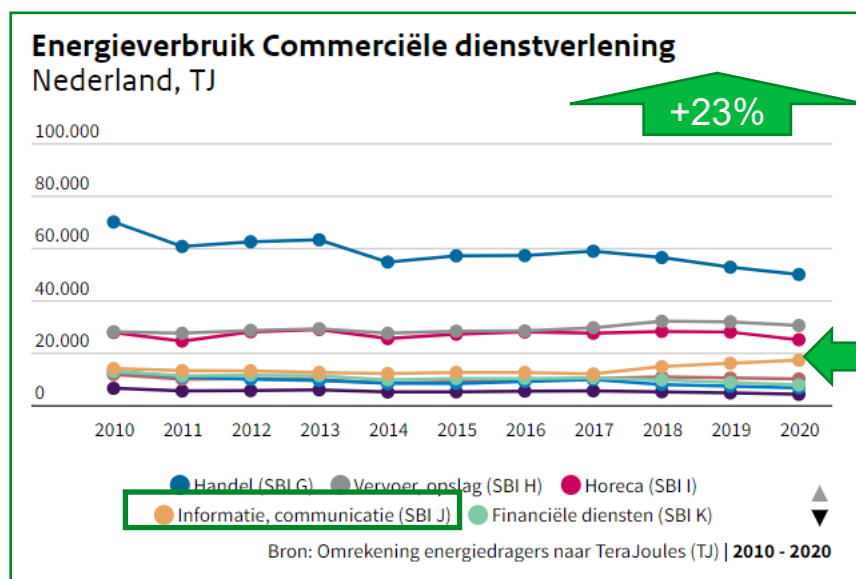
Energie &
Klimaat

Grondstoffen &
Circulariteit



Energieverbruik stijgt, CO₂-footprint daalt

Klimaatmonitor: Energieverbruik en CO₂-uitstoot ICT-sector 2010-2020



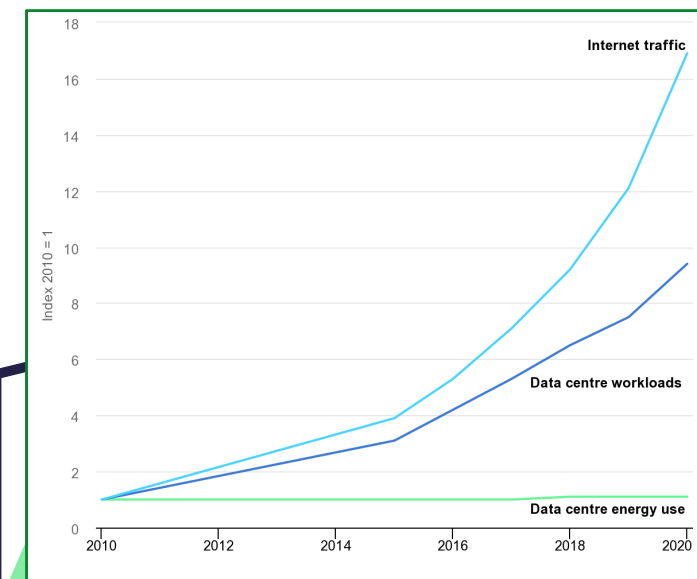
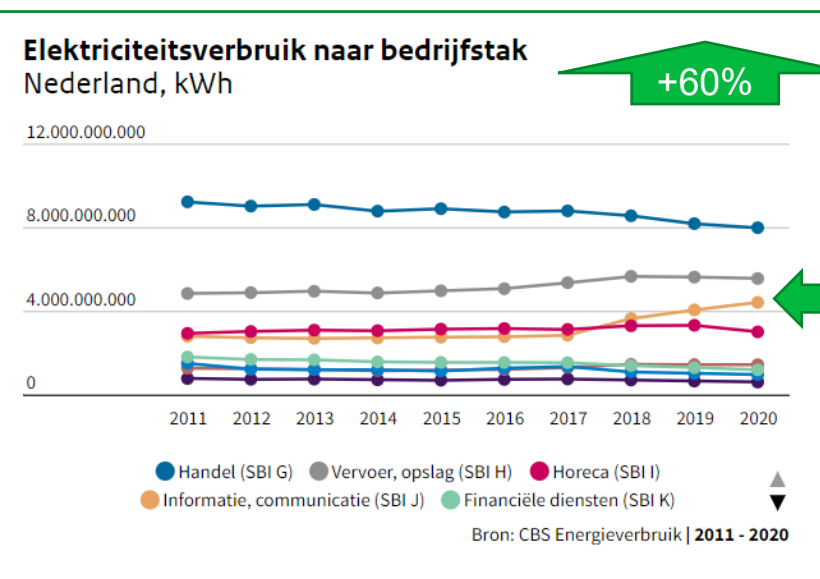
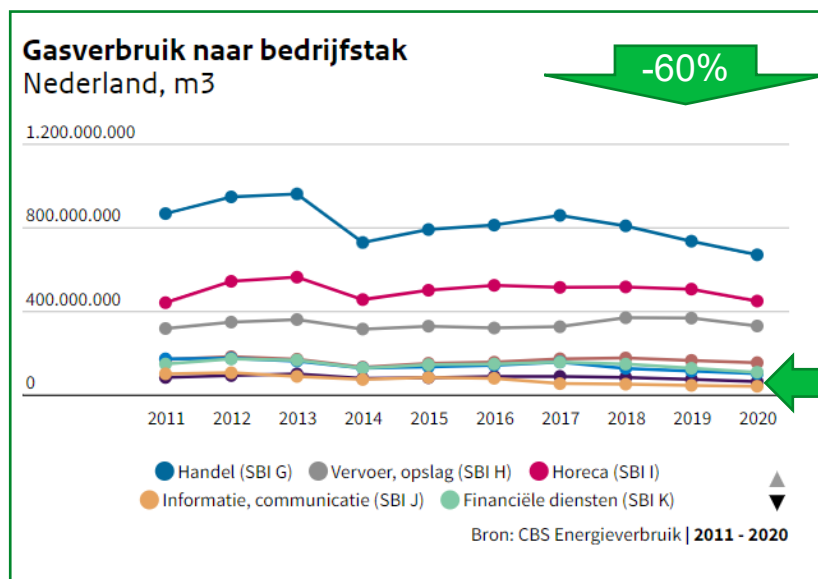
Energieverbruik ICT-sector 2020 :
17 TJ / 1888 TJ NL = **0,9%**

CO₂-uitstoot ICT-sector 2020 :
1,4 Mton / 166 Mton NL = **0,8%**

Ambitie : klimaatneutrale
digitale sector in 2030

Stroomverbruik stijgt ondanks ontkoppeling data

Klimaatmonitor: Elektriciteitsverbruik ICT-sector 2011-2020



Gasverbruik ICT-sector 2020 :
39 mln m3 / 36 mrd m3 NL = **0,1%**

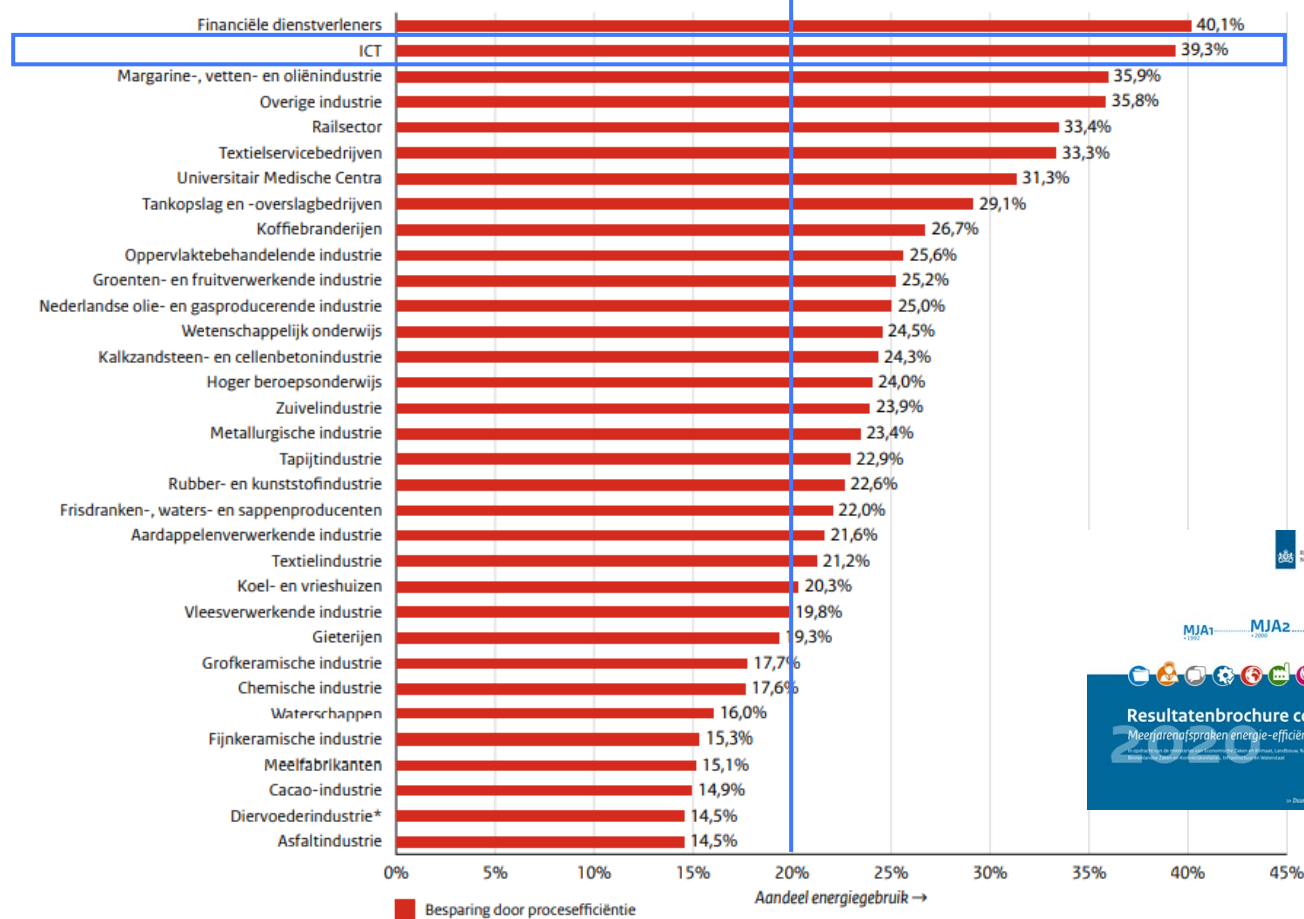
Elektriciteit ICT-sector 2020 :
4,4 TWh / 113 TWh ICT NL = **3,9%**

International Energy Agency :
Energieverbruik vs datagroei

In het verleden behaalde resultaten in de sector...

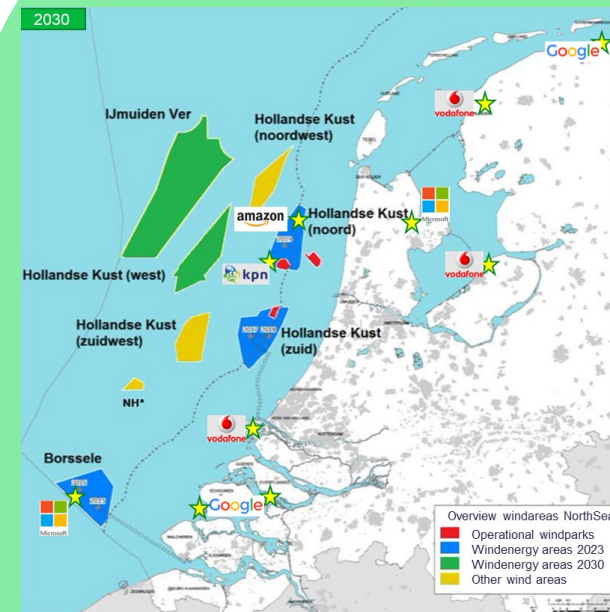
Bereikte resultaten MJA3-convenant

Figuur 3.6 – Besparing door procesefficiëntie MJA3-sectoren sinds 2005, gerelateerd aan het eigen energiegebruik*



MJA3-ICT resultaat 2008-2020 :

- Efficiency doel is dubbel gehaald
- 850 GWh bespaard in MJA3-ICT
- Met 95% hoogste aandeel duurzame energie





... vragen om breed vervolg met de digitale keten



Exponentiële datagroei vraagt om transitie naar duurzame digitale infrastructuur

Innovatieve oplossingen zijn essentieel

Ambitie en positie

60%
van het Nederlandse BBP komt voort uit de digitale industrie

2,1 miljoen
mensen zijn in hun werk afhankelijk van digitale diensten uit datacenters

90%
van de Nederlanders gebruikt internet dagelijks

140 miljard
investeert de EU tot 2027 in de digitale transformatie

80%
van het stroomgebruik in datacenters komt voor rekening van IT apparatuur

74%
van het aantal datacenters in de Metropool-regio Amsterdam



huidige trends

- Verschuiving ICT naar datacenters en cloud
- Centralisatie van datacenters in de MRA
- Vestiging nieuwe hyperscale datacenters



Nu

- Toenemende digitalisering zorgt voor sterke groei datacenter-sector en elektriciteitsbehoefte
- Steeds groter wordende datacenters zijn steeds moeilijker inpasbaar in het energie- en ruimtelijke systeem
- Grenzen van steeds kleinere, snellere, energiezuinigere elektronica is in zicht
- Intensievere publiek-private samenwerking hard nodig

Transitie

- Nieuwe oplossingen: technologische innovatie, circulariteit en gedistribueerde modellen
- Gezamenlijke missie- en visie ontwikkeling op duurzame digitalisering
- Concrete, ambitieuze acties, met een stimulerende en proactieve overheid

Toekomst

- Ontwikkeling van geïntegreerde (circulaire) oplossingen in het energiesysteem en landschap
- Beschikbaarheid en prijs van energie wordt meer weersafhankelijk; flexibeler gebruik data en energie
- Nederland als meest innovatieve duurzame digitale hub in de wereld

Groei en impact

20-voudig
verwachte groei dataverkeer tussen 2020-2030

3%
van elektriciteit in NL voor ICT sector (4TWh) waarvan 2/3 binnen datacenters

Meer dan verdubbeling
hoeveelheid benodigde elektriciteit in 2030 verwacht

39 mln
gebruikte ICT-producten per jaar afgedankt

59%
van ICT e-waste wordt recycled

50%
groei m2 datacenters in de komende jaren (400k m2 naar 600k m2)

Van LEAP-coalitie naar ..



... Nationale Coalitie Duurzame Digitalisering



LEAP-coalitie voor een duurzame digitale keten

Tracks LEAP programma 2020-2022 :

- LEAP Technology
- LEAP Distributed
- LEAP Circular



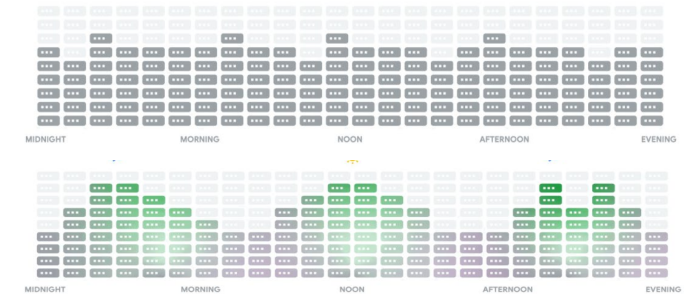
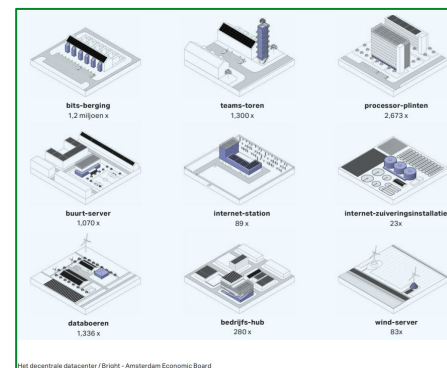
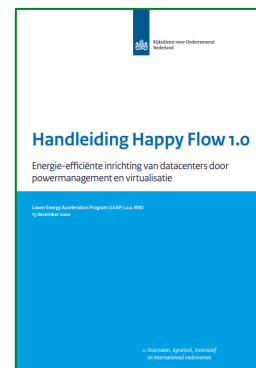
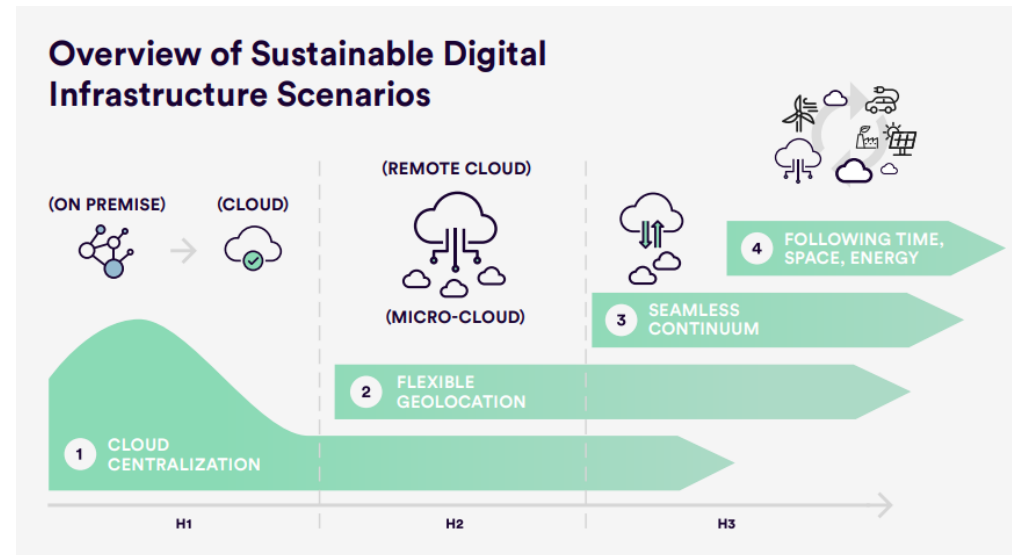
The Lower Energy Acceleration Program (LEAP) aims to accelerate the transition to a sustainable digital infrastructure. This document provides an overview of existing and new solutions and scenarios to speed up the transition to energy efficient and effective digital infrastructures. The solutions range from the environmental to the technical to the social. Four scenarios, which have been carved out by combining solutions, demonstrate a shift towards a sustainable future. The aim is to inspire and to set direction.

Digital infrastructures have to deal with massive amounts of data. High bandwidth data transfers, affordable data plans, cloud migrations and the increasing popularity of streaming services mean data consumption is growing at unprecedented rates. While over the past few decades the energy efficiency of computing hardware has drastically improved and software performance and usability have become far more effective, they still cannot keep up with demand. The growing energy needs of ICT is especially important in the Netherlands—a prominent European “data hub” distributed over a relatively small geographic area.

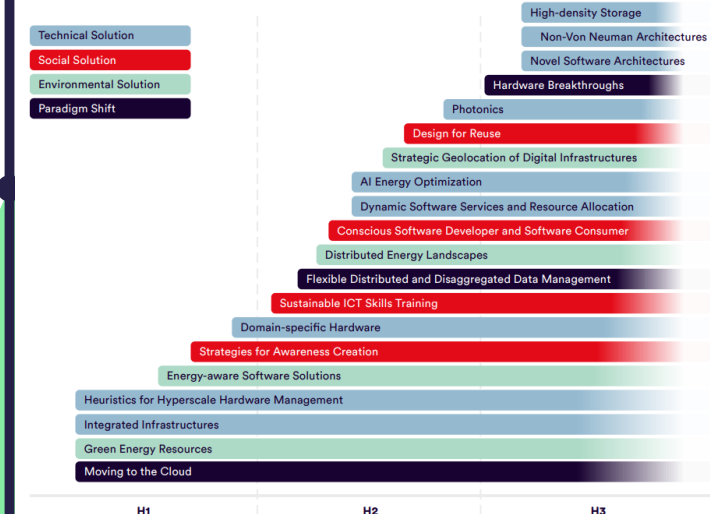
The transition to a sustainable digital infrastructure need to speed up. Using renewable energy resources is only part of the solution, since its production still has limitations. The innovative solutions available need to be leveraged, new ones stimulated and barriers hindering adoption removed. The digital system will need to be more integrated within our energy infrastructure and environment.

Table of contents

- Horizon 1: Solutions for today
- Horizon 2: Solutions for the near future
- Horizon 3: Solutions further away
- Challenges
- Four scenarios for an energy-efficient infrastructure
- What is needed to accelerate?
- LEAP and the technology trends and scenarios



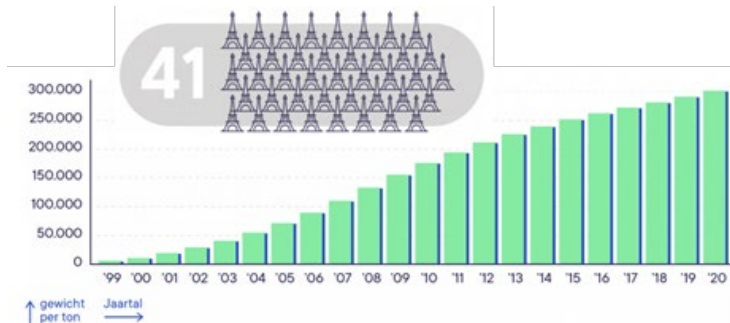
Solutions across time horizons



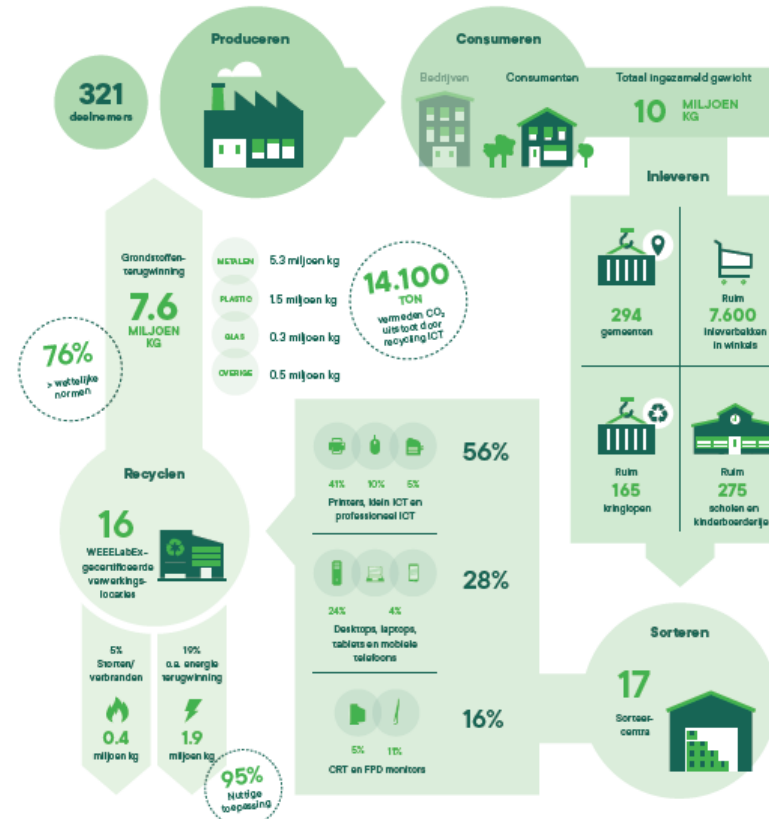
Grondstoffen & Circulariteit ICT hardware

Stichting ICT Milieu vanuit NLdigital

- Sinds 1999 collectieve invulling producentenverantwoordelijkheid inzameling en verwerking ICT-afval
- In 20 jaar ruim 300 mln kg recycled



- Per 2021 AVV met Stichting OPEN
- Inzamelpercentages 2021 :
 - Klein ICT : 77%
 - Schermen : 64%



Ambitie : inzameldoel & circulaire e-waste sector

Circulaire opties voor gebruikte ICT



- **Re-use:** 2^ehands, deelplatformen, distributeurs

-> **Lease- / DAAS-modellen** ICT-producenten

- **Repair;** garantie, reparatiebedrijven

-> **B2B-ICT maintenance-contracten (IoT)**

- **Refurbish :** prof. refurbishers / producenten / =>

-> **Registratie export hergebruik vanaf 2021**

- **Remanufacture :** ICT-producenten in Europa

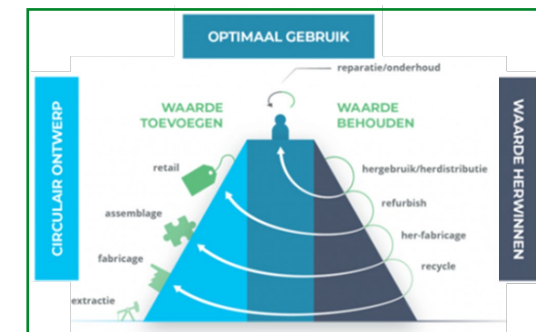
-> **Registratie export hergebruik door producenten**

- **Recycle :** collectieven en verwerkers

-> **Gecertificeerde verwerking + afgifteplicht (2023)**

- **Restafval** voorkomen, elektronica apart inleveren

-> **Gescheiden inzameling bedrijfsafval**

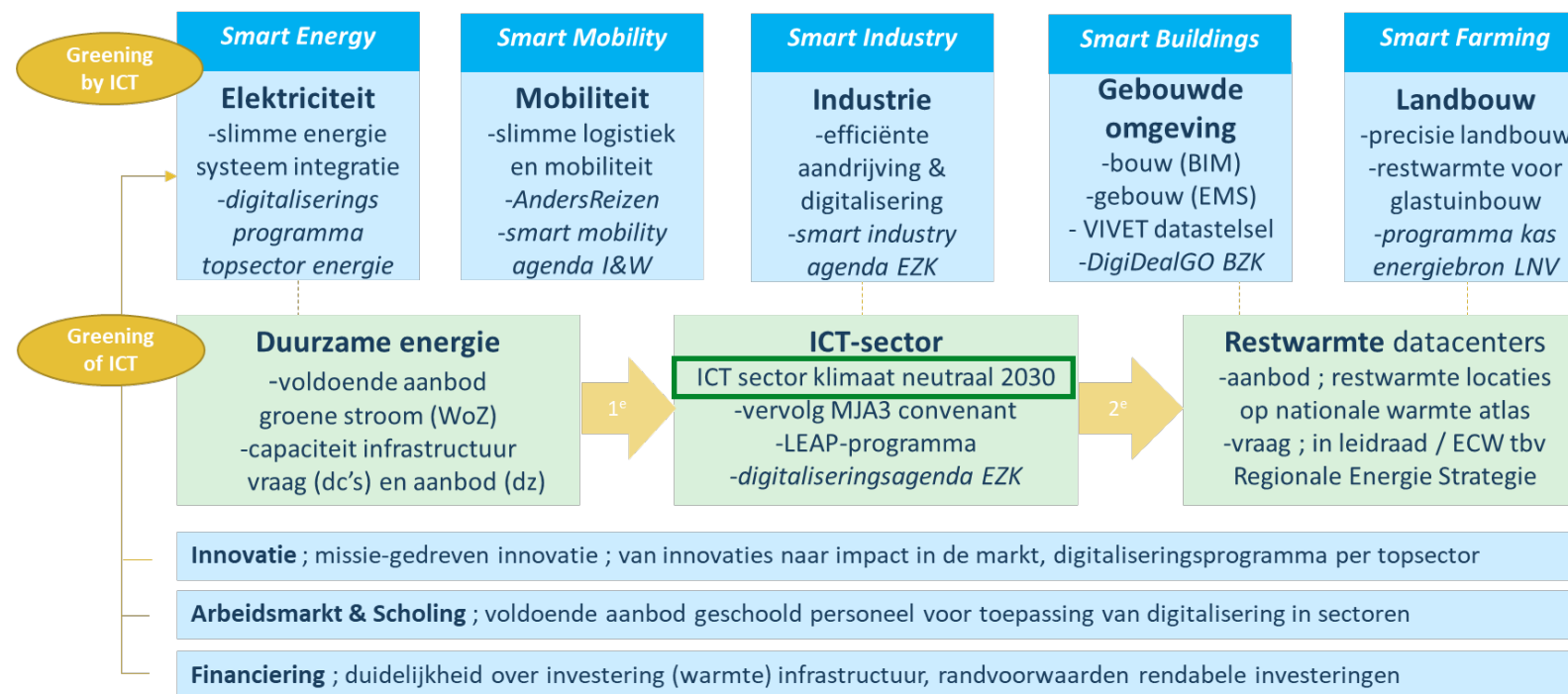


allemaal
digitaal



ICT oplossing voor verduurzaming

Bijdrage digitalisering aan SER EnergieAkkoord en KlimaatAkkoord



ICT oplossingen circulaire economie

Rol digitalisering in oplossingen voor de circulaire economie

- Zicht op materiaalstromen tbv waarde behoud
- Efficiencywinst in alle schakels van de keten
- Deelplatformen faciliteren hergebruik



CIRCULAIR ONTWERP

Product Ontwerp
Circulaire Materialen
Lange levensduur
Toereikendheid



NETWERKORGANISATIE

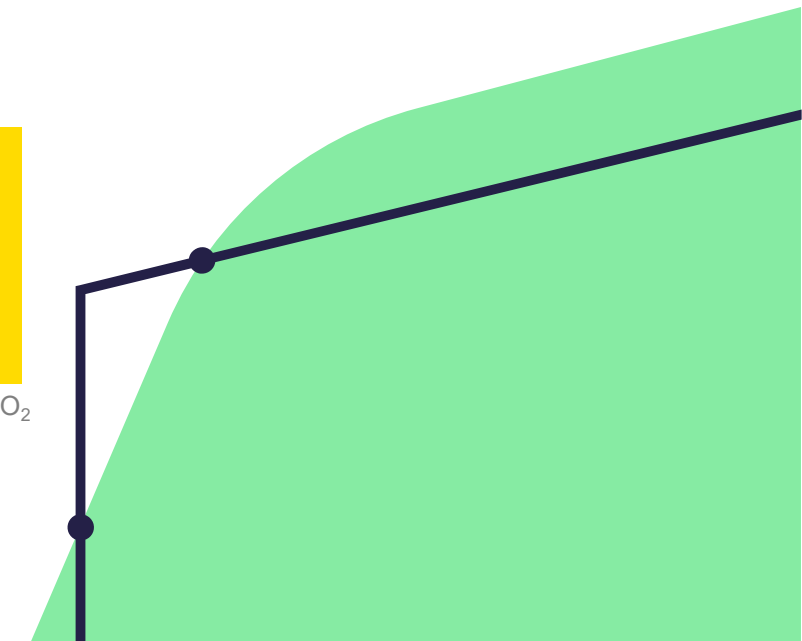
Contract management / Financiële diensten / Monitoring / Data services



0,6-1 Mton CO₂

WAARDE HERWINNEN

Tweedehands verkoper
Vernieuwer
Herwonnen materiaal markt
Recycler





Samenvattend ..

- ✓ ICT-sector neemt al jaren met succes zijn verantwoordelijkheid voor zijn eigen impact op energie en grondstoffen
- ✓ Om de milieu-impact en datagroei blijvend te ontkoppelen zijn nieuwe afspraken, initiatieven, innovaties en investeringen nodig
- ✓ ICT-oplossingen kunnen een grote bijdrage leveren aan de uitdagingen van energie, klimaat en circulaire economie
- ✓ Meer concreet kwantitatief inzicht, samenhang en stimulering nodig in rol digitalisering bij maatschappelijke uitdagingen (bijdrage aan Klimaatakkoord, CE-agenda, topsectoren, ...)

Digitaal
Duurzaam

Duurzaam digitaal

