

WELKOM

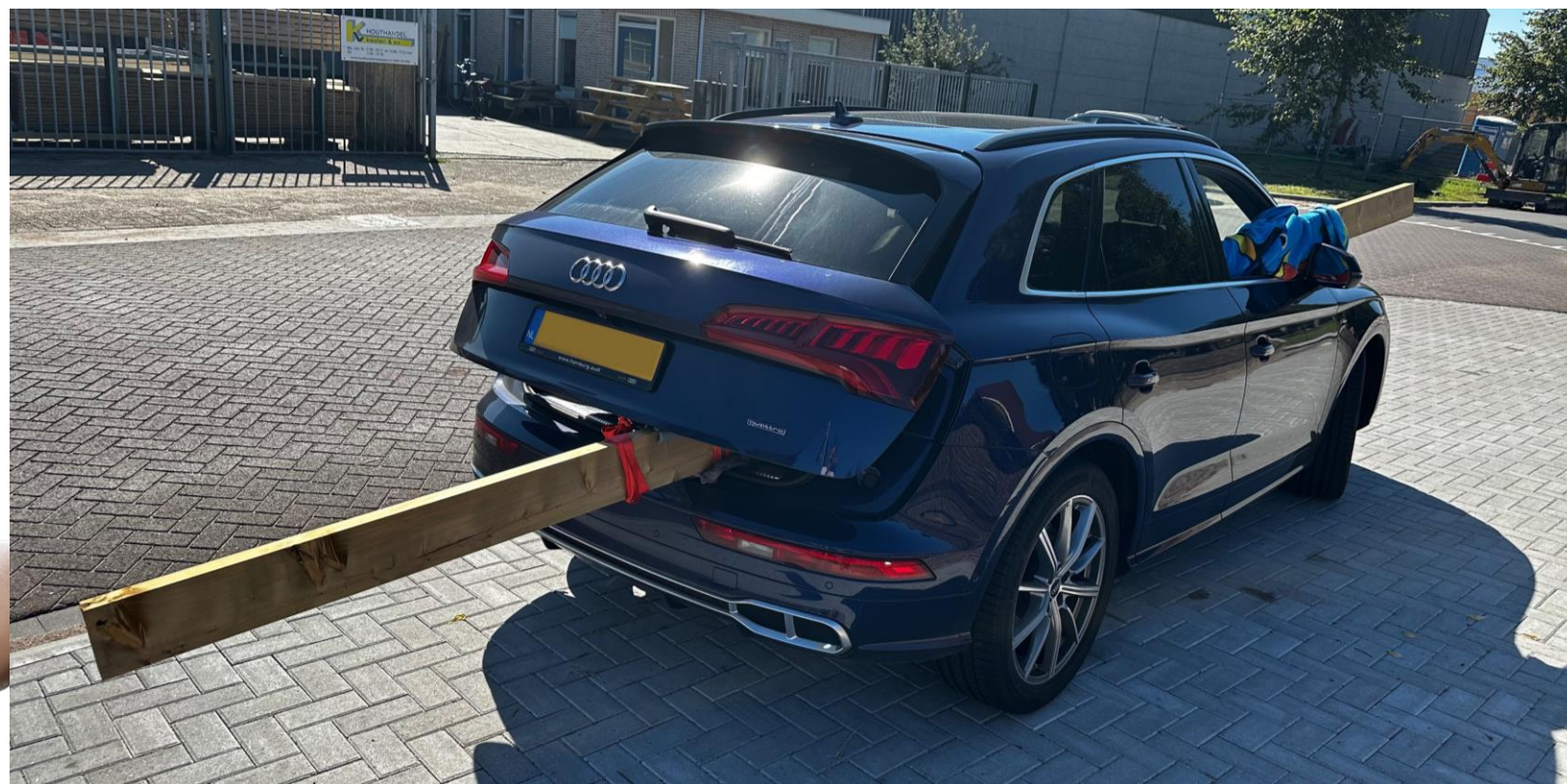
DE TOEKOMST VAN:

DRAADLOZE EN VASTE NETWERKEN

TED “DOE MAAR GEWOON”



HENDRIK “OUT OF THE BOX”



Omdat de ontwikkelingen op dit gebied erg snel gaan, heeft de term SDN voor verschillende mensen een andere lading of betekenis. Ook de marketingmachines draaien volop, waardoor SDN eerder een buzzword is dan een welomschreven begrip. Steeds meer experts vermijden om die reden het gebruik van de afkorting. In deze blogserie hebben we het vanaf nu daarom niet zozeer over SDN, maar over software, automatisering, orkestratie, en open en programmeerbare netwerken.

[Bron: communities.surf.nl](https://communities.surf.nl)



Migiel de Vos

SURF

Teamhoofd Netwerkinnovatie en -
productontwikkeling

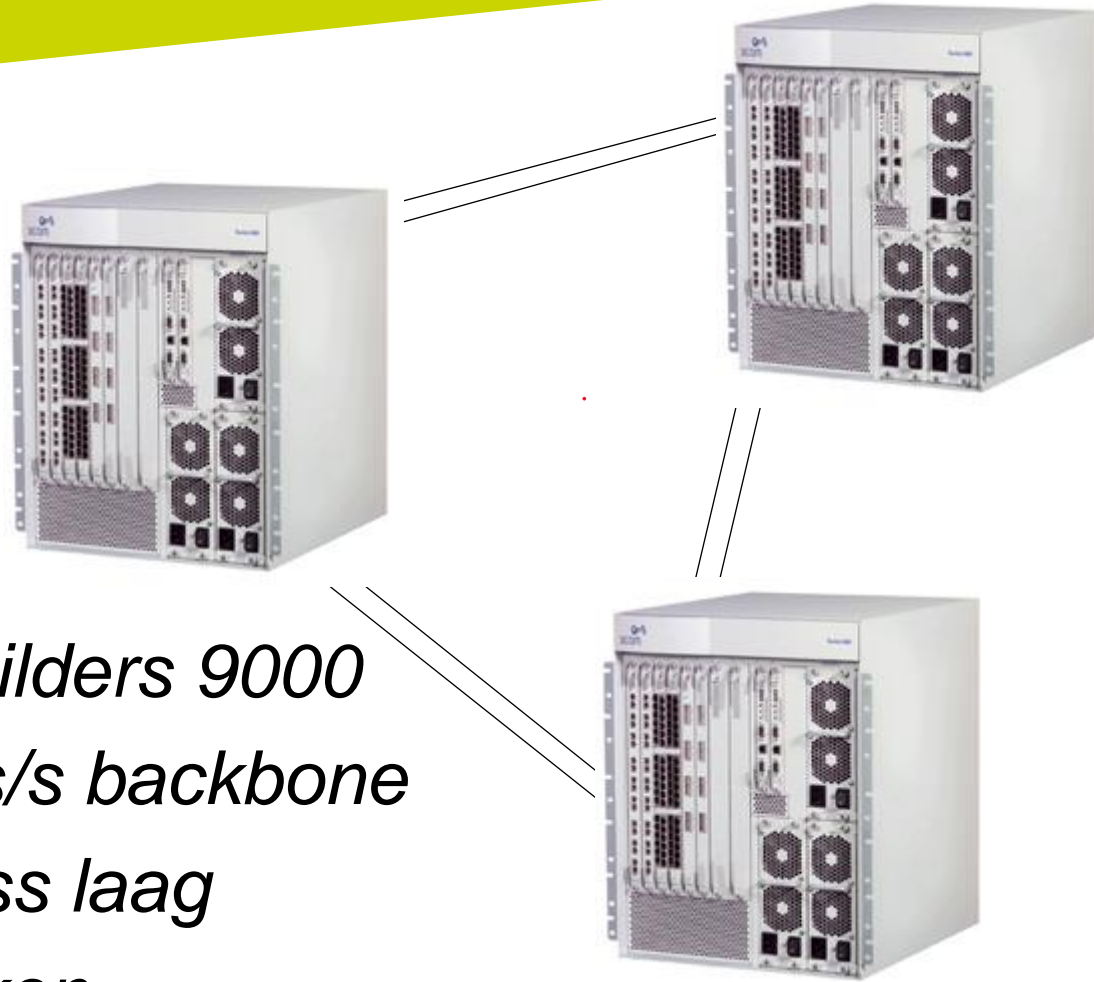


Graafschap College:

- 9600 studenten mbo*
- 900 medewerkers*
- 13 vestigingen*
- eigen glasvezel*

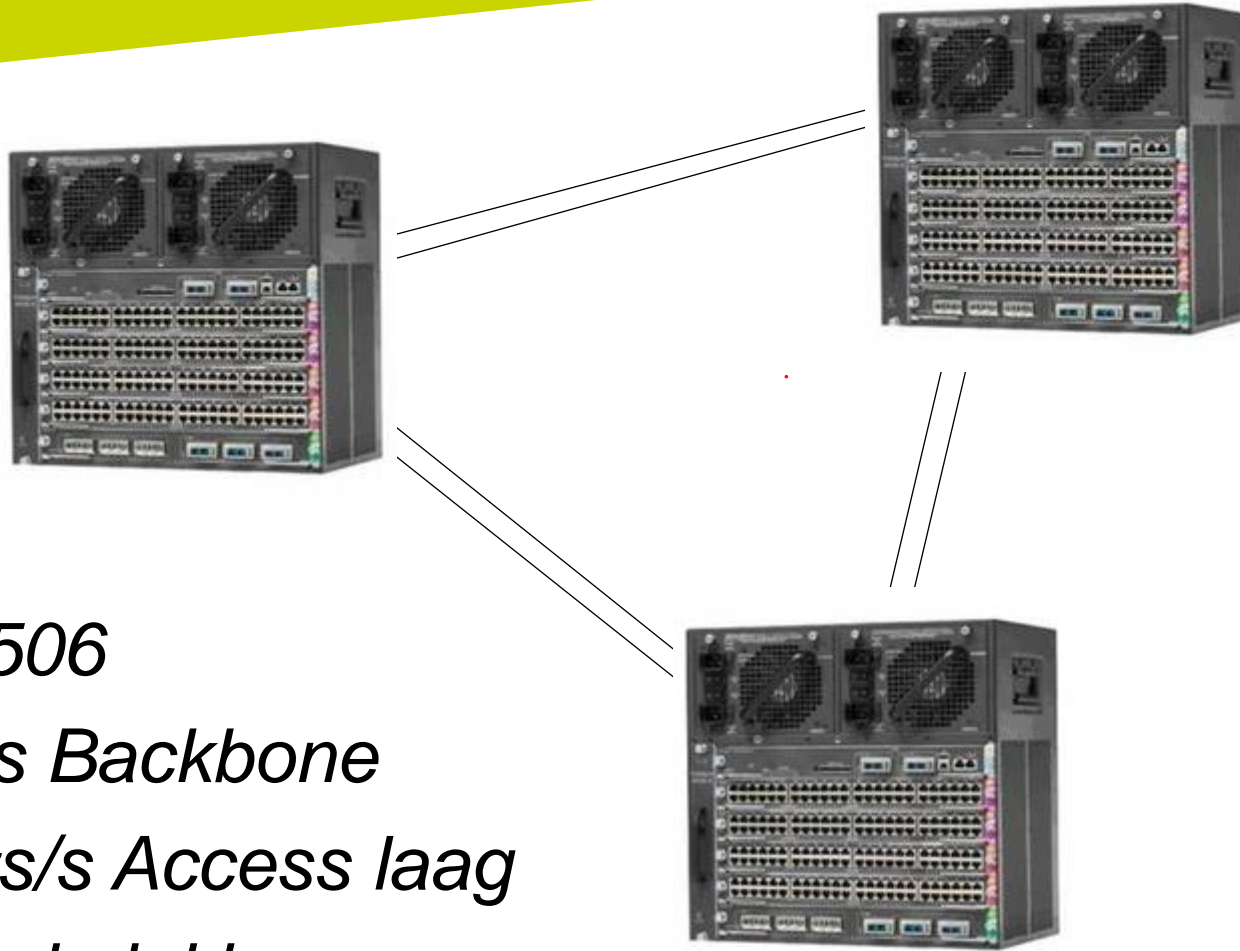


1997



*3Com Corebuilders 9000
ATM 155Mbits/s backbone
10Mbits Access laag
300 werkplekken*

2004



Cisco 4506

2x1Gbits Backbone

100Mbits/s Access laag

1000 werkplekken

2016

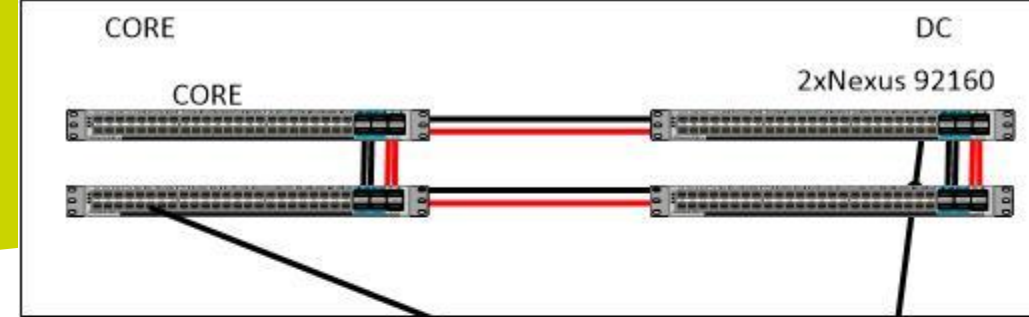
Core: Nexus 92160

Distributielaag: C3650-24PD PoE+

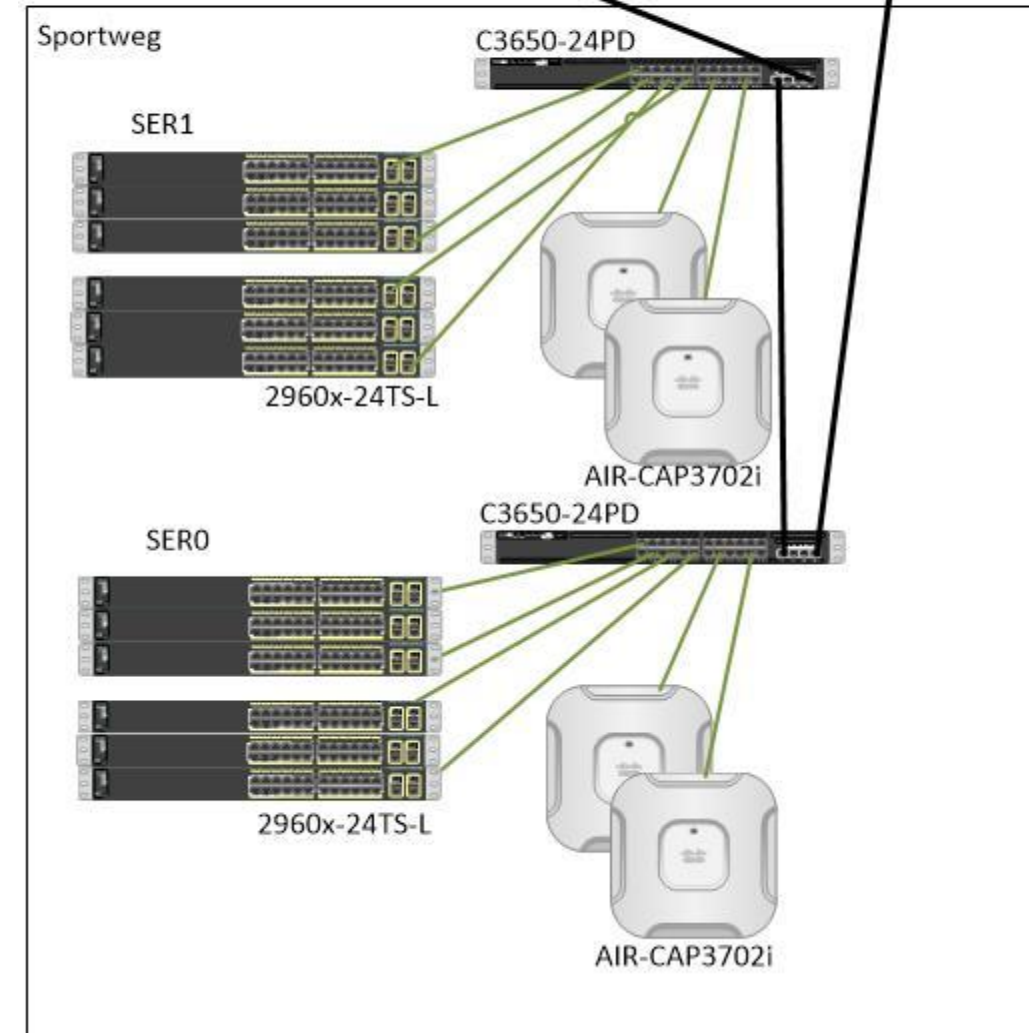
Accesslaag: C2960x-24TS-L

3600 werkplekken

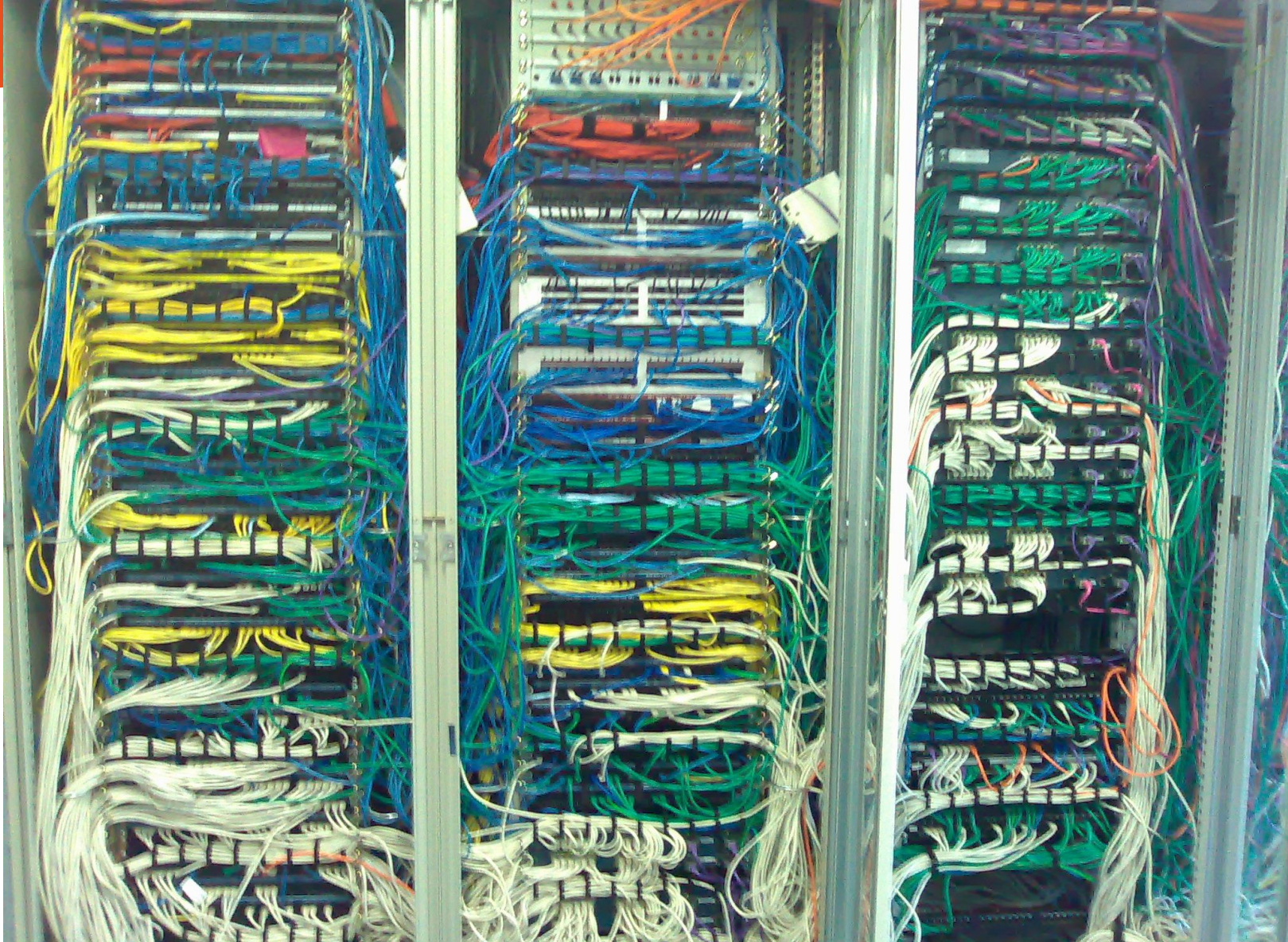
500 laptops in beheer



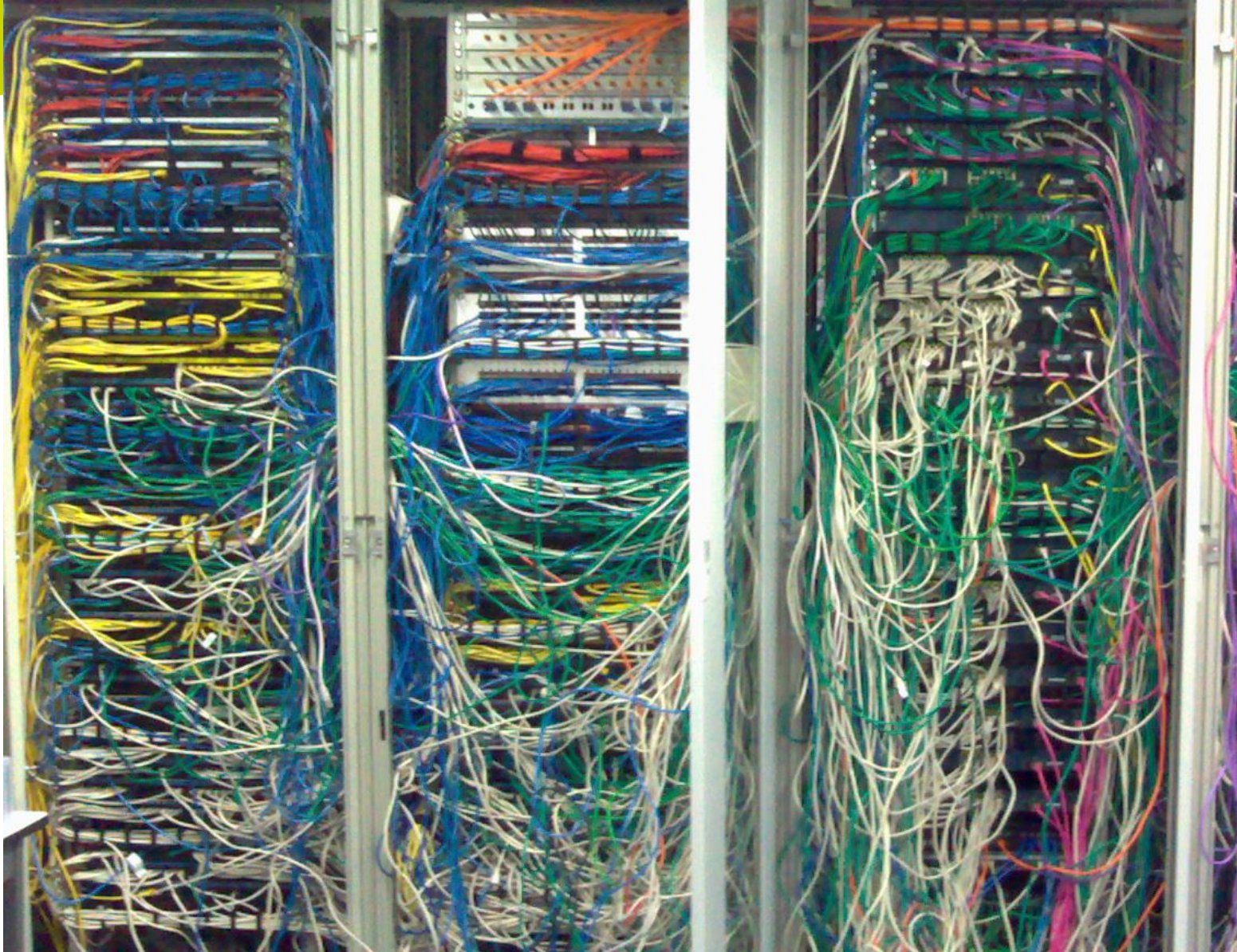
SM fiber max 9km



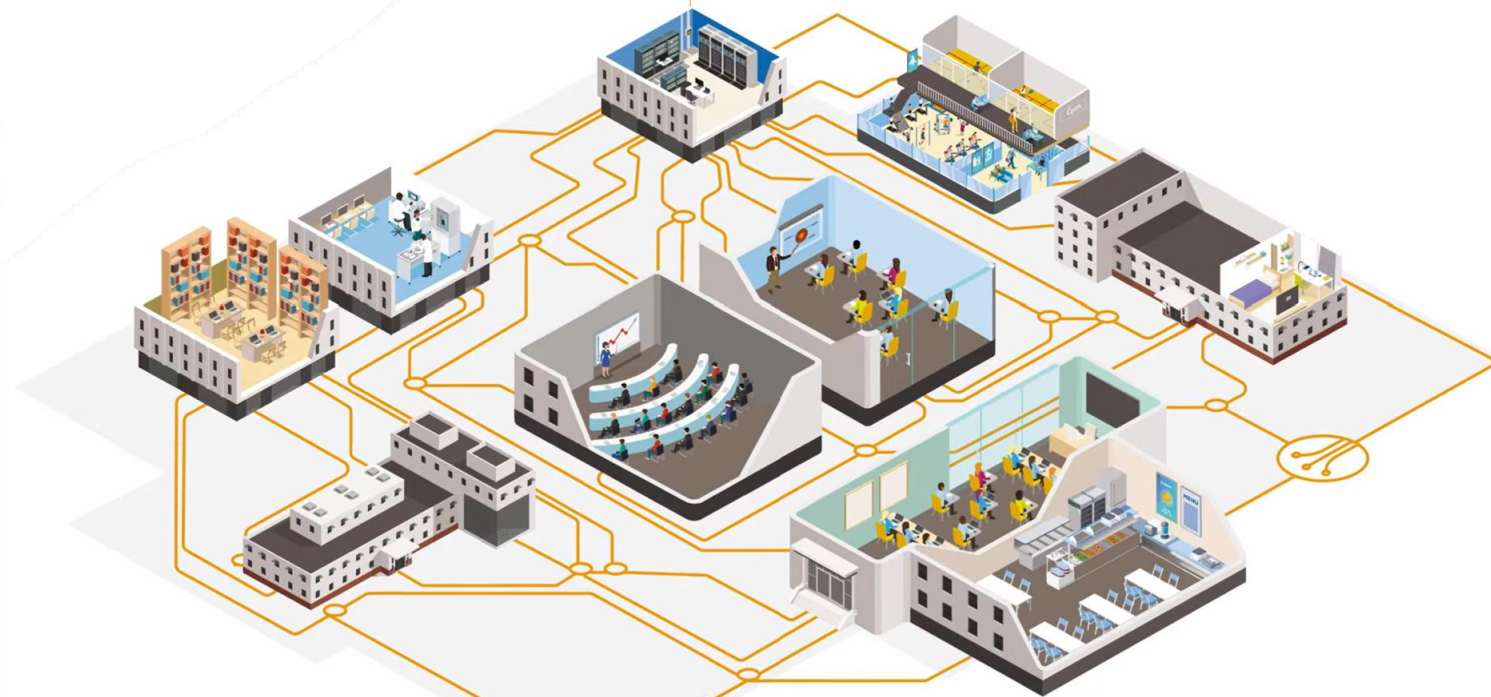
2010



2014



NETWERKEN IN HET ONDERWIJS



Hoe ziet het netwerk van de toekomst er uit in het onderwijs?

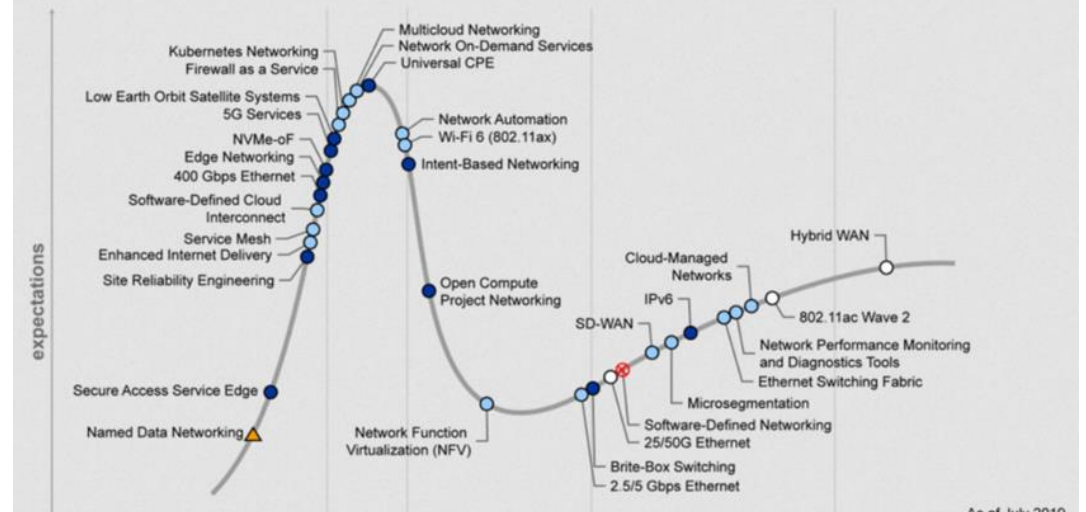


SOFTWARE DEFINED EEN HYPE



Is software defined Networking noodzakelijk om netwerken te ontwikkelen?

Hype Cycle for Enterprise Networking, 2019



2020-2023 VERBOUWEN

Verduurzamen van alle locaties

- 4 jaar op de JFK
- Sector voor sector

De uitgelezen kans om naast alle bekabeling ook alle patchkasten, verbindingen en active componenten te vervangen.



NETWERKEN EN SURFNETDIENSTEN



Hoe ziet het netwerk eruit in relatie tot eduroam en iotroam?

2020: WIRELESS TENZIJ

ICT:

- Alle Access Points op de Distributie-Laag
- Geen Access-Laag meer
- Bandbreedte minimaal 10Gbits Core-Distributie.
- Minimaal 1Gbits naar de devices.
- minimaal PoE++ / UPoE+
(Universal Power over Ethernet)
- Redundantie (Voeding en verbinding)
- Future proof en SDN Ready (ja, voor de zekerheid)

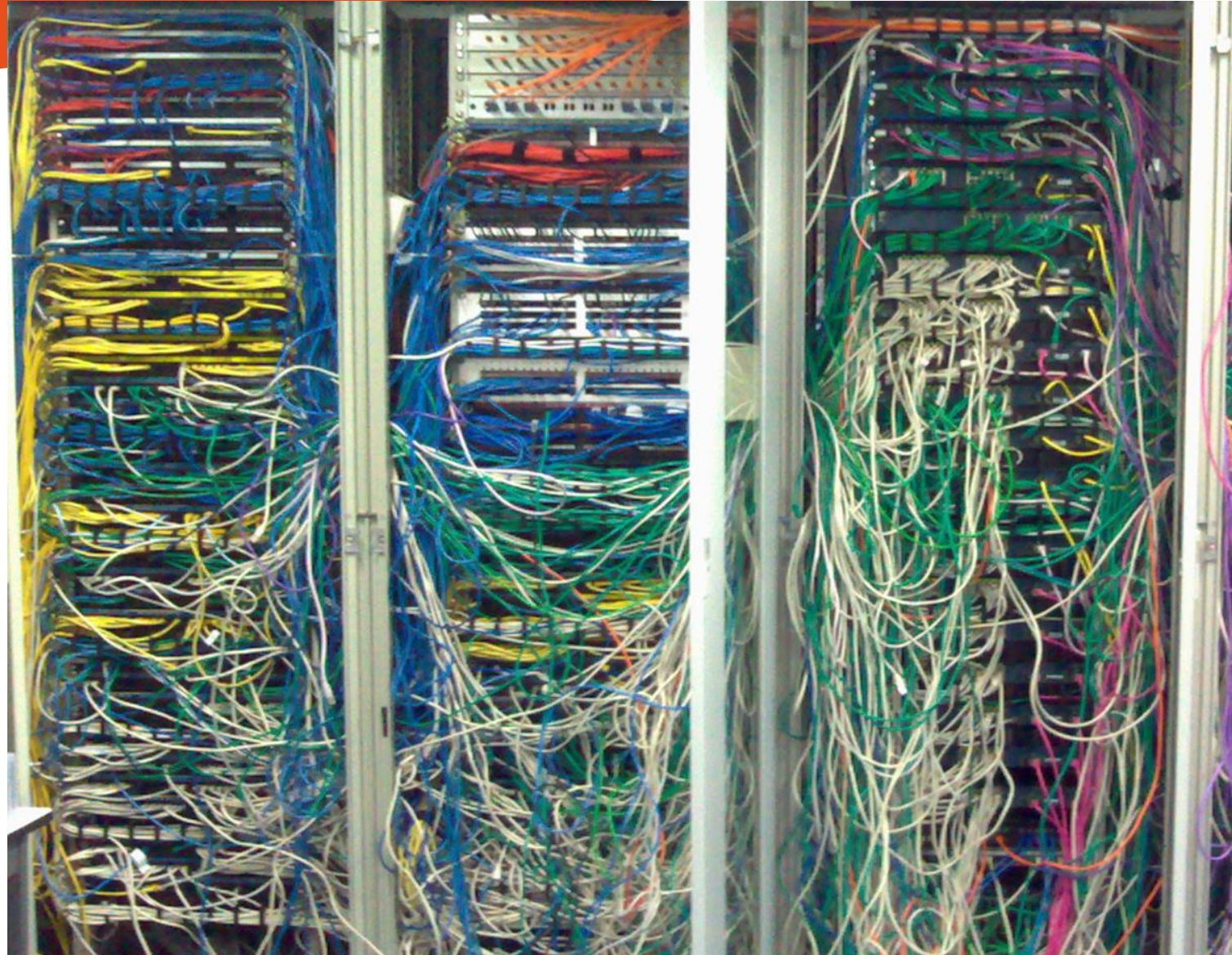
Onderwijs:

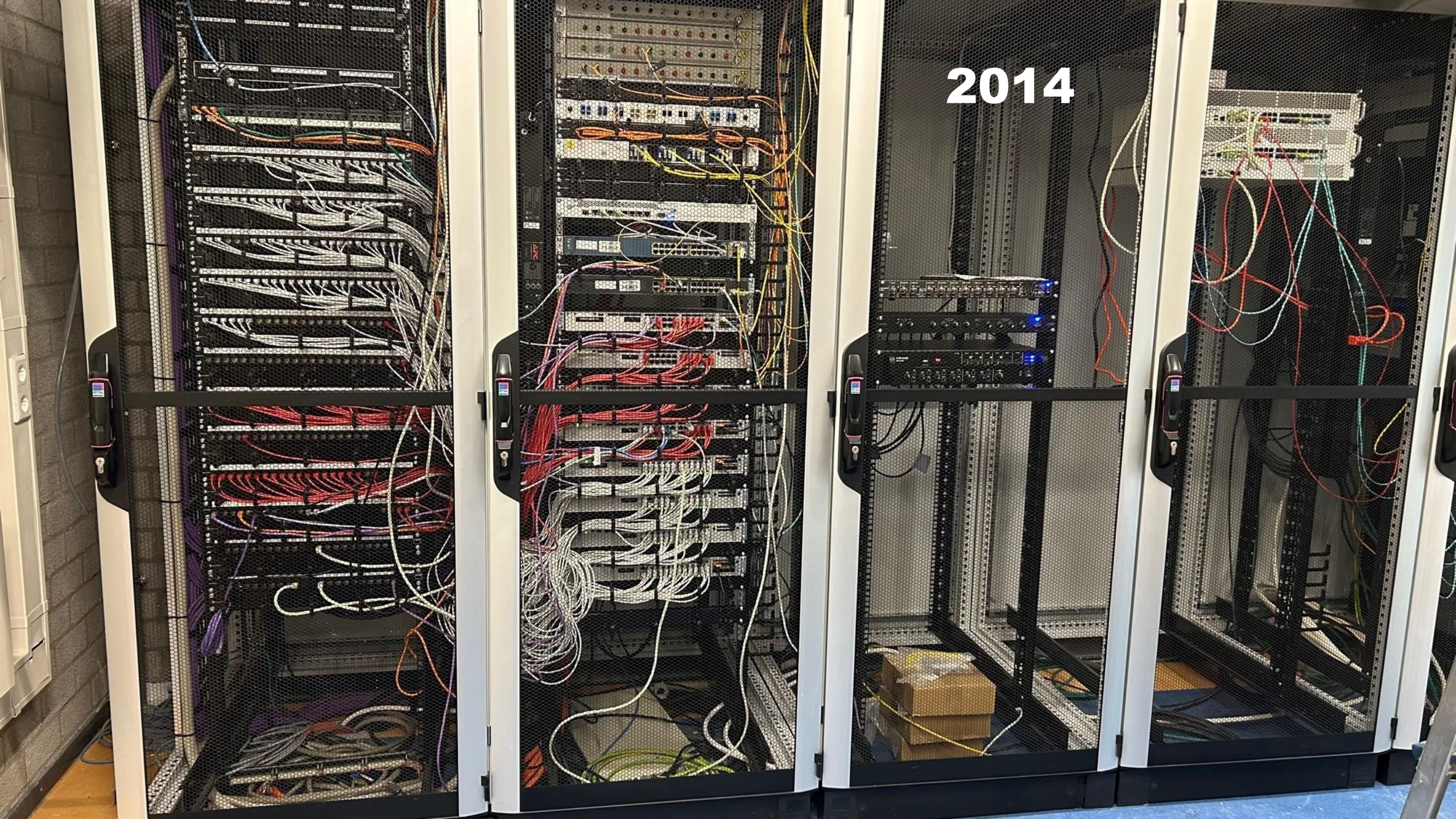
- Geen vaste computers meer.
- Docking met twee beeldschermen.
- IoT!





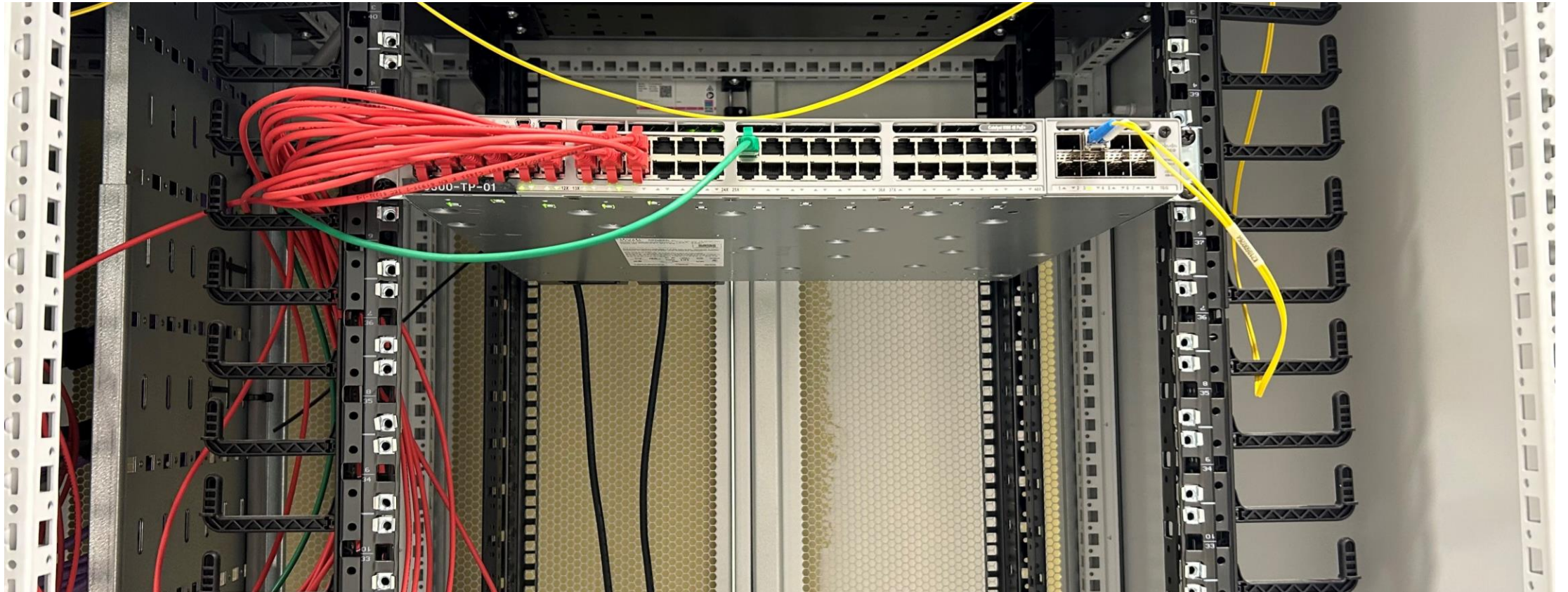
2014





2014

2023



BEVEILIGING IS DE BASIS

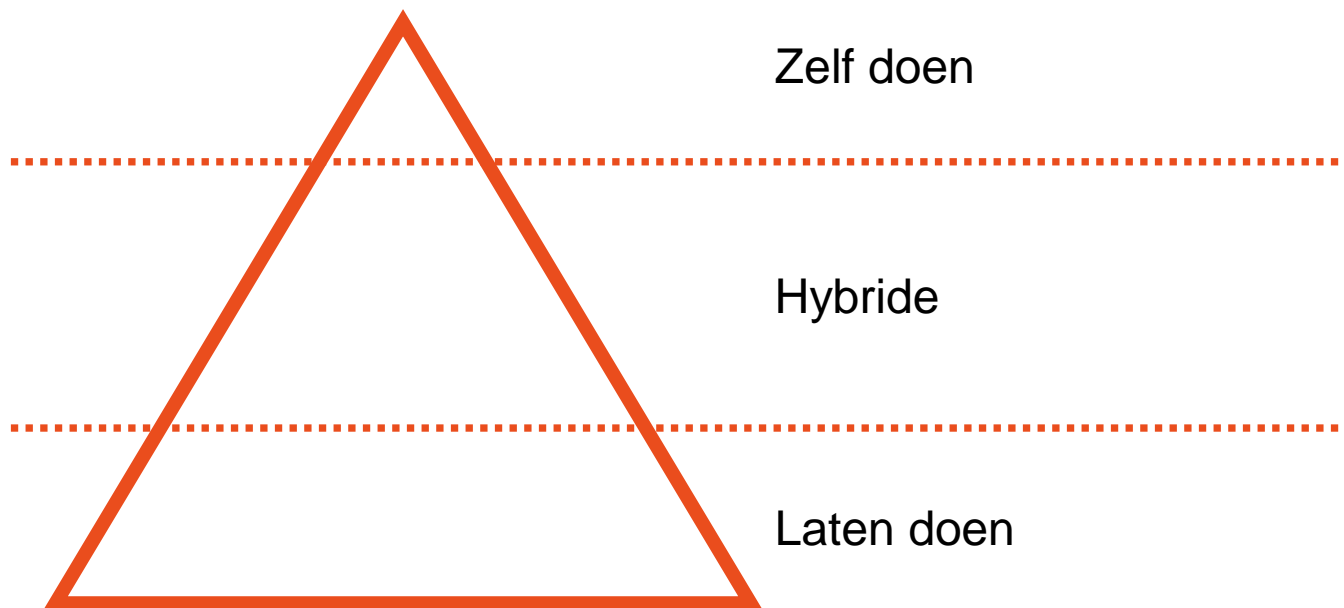


Is de 802.1x voldoende
of is SDN een echte noodzaak?



MBO INSTELLINGEN ONDERLING

Welke afwegingen maken andere onderwijsinstellingen?



BRING YOUR OWN



Hoe past Bring Your Own in het netwerk van de toekomst?



2023

- 280 vaste werkplekken in The Open Endpoint Manager.
- 1700 beheerde laptops in Intune

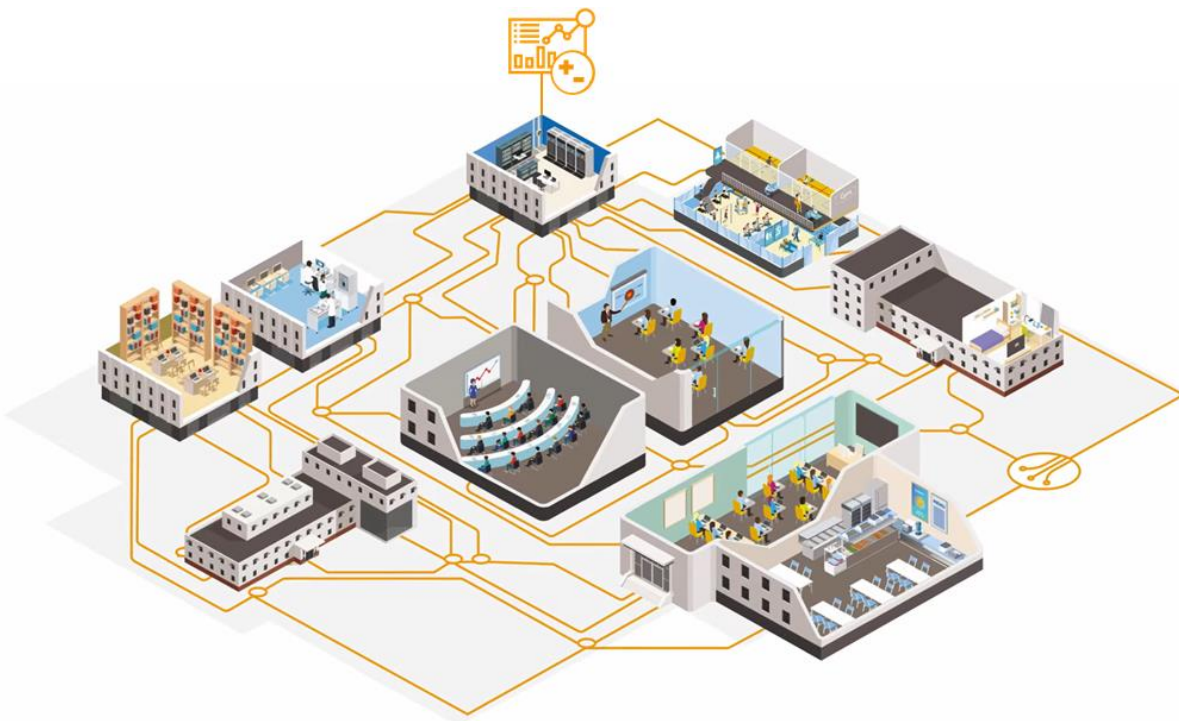
Studenten:

- BYOD (bijna)
- Geen lokale applicaties (bijna)



NETWERKBEHEER IS VAKMANSCHAP

Hoe worden toekomstige netwerken beheerd en wordt dit complexer?



EN NU VERDER?

Welke hulp heb jij nodig?

Wat zou je graag veranderen?

Wat is je aanleiding om hier te zijn?

Vragen

Samenwerken

Opvolging

