

SURF NET

Draad vrij

Voor onderwijs en onderzoek

26 mei 2016
CRplatform.NL Workshop #18
Maurice van den Akker, SURFnet

Introductie SURFnet

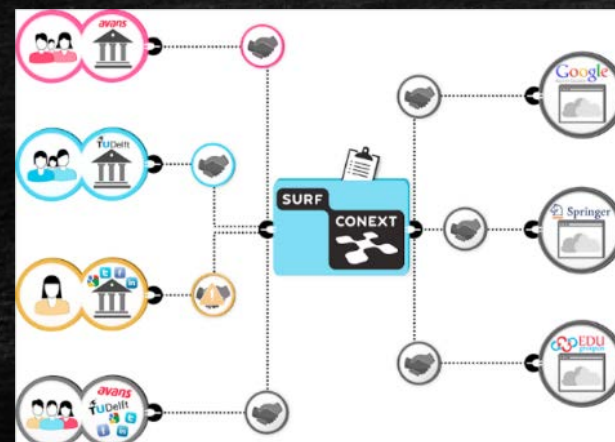
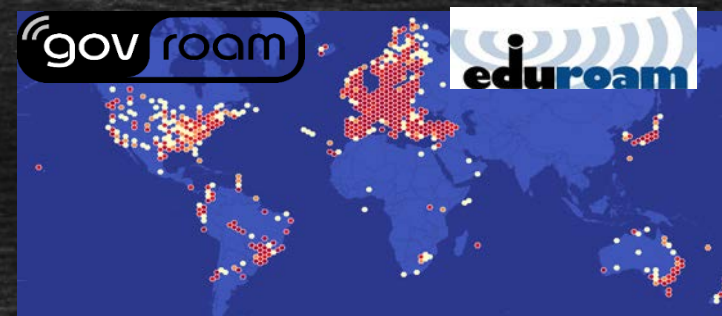
- Non-profit ICT samenwerkingsorganisatie voor onderwijs en onderzoek in Nederland (180 instellingen, > 1 miljoen gebruikers)
- 100% dochter Coöperatieve vereniging SURF
- Innoveert en levert/organiseert infrastructurele dienstverlening (netwerk, beveiliging, samenwerkingsinfra)
- Kennisdeling wereldwijd
- Nauwe samenwerking met zusjes SURFsara en SURFmarket

Missie en visie SURFnet

- SURFnet zorgt ervoor dat studenten, docenten, onderzoekers en medewerkers eenvoudig, betrouwbaar en grenzeloos kunnen werken en samenwerken met de best mogelijke ICT-voorzieningen.

“In onze visie versterken excellente ICT-voorzieningen het werken en samenwerken aan toponderzoek en in het onderwijs. Daarnaast moet ICT de interactie in onderwijs en onderzoek verrijken en communicatie stimuleren over de grenzen van sectoren, tijd en locatie heen. Wij geloven in een wereld waarin deze ICT-voorzieningen voor iedere onderzoeker, docent en student eenvoudig toegankelijk zijn”

Greep uit behaalde resultaten SURFnet



Een mobiele strategie voor SURFnet?

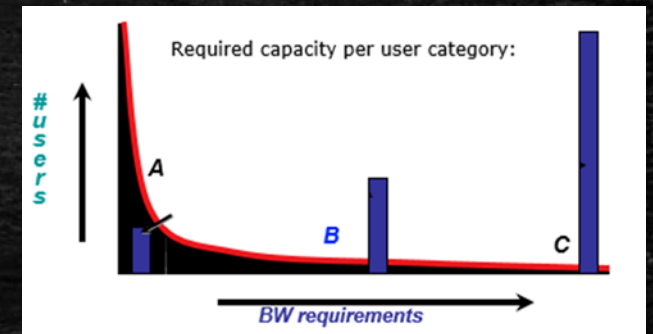


Bekende uitdagingen bij draadvrij voor ICT & onderwijs en onderzoek

- ✓ Excellent, Betrouwbaar netwerk
- ✓ Veel bandbreedte, weinig latency
- ✓ Eenvoudig en vertrouwd
- ✓ Geen datalimieten (flat fee)
- ✓ Open standaarden
- ✓ Duurzaam toegang tot data/apps
- ✓ Energiezuinig
- ✓ Geen vendor lock-in
- ✓ Toegang tot resources (lokaal, cloud)
- ✓ Betaalbaar

My mobile or wireless connection is:

- Insecure
- Bugging me all the time to login
- one of these SSID's, not sure
- requiring a password I don't have
- slow
- providing me a bill shock
- lacking bandwidth
- forcing me to use their SIM-card
- not able to roam
- all of the above



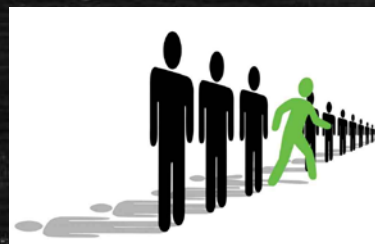
Beperkingen voor oplossingen

- Mobiele frequenties voor jaren vastgelegd en beschermd
- Nationaal roamen moeilijk van de grond
- Internationale roamingtarieven (m.n buiten EU)
- Indoor dekking providerafhankelijk, hoge investeringen
- Legacy voice-applicatie
- Integratie applicatie-device-netwerk
- Specifieke frequenties voor onderzoek, white spaces:
 - Handsets? investeringen?
- Wi-Fi inefficiënt, 2.4 vaak vol
- LTE-U / LAA
- Keuzes en incompatibiliteit power versus range
-

Wat is onze kracht?

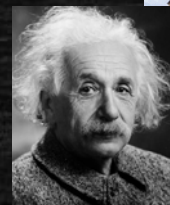


1 million users

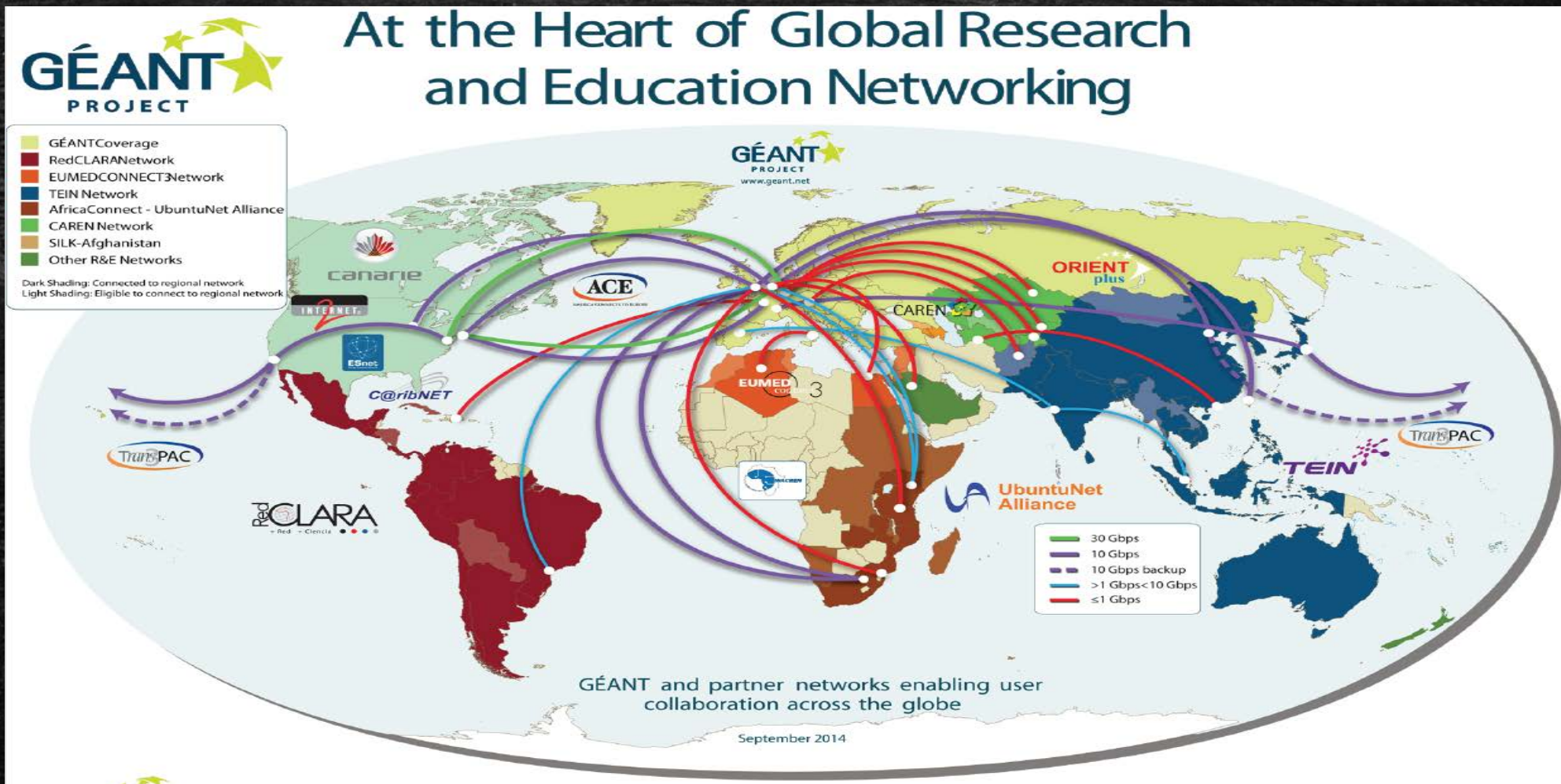


100 skilled fte

Campuses



... en een wereldwijde band



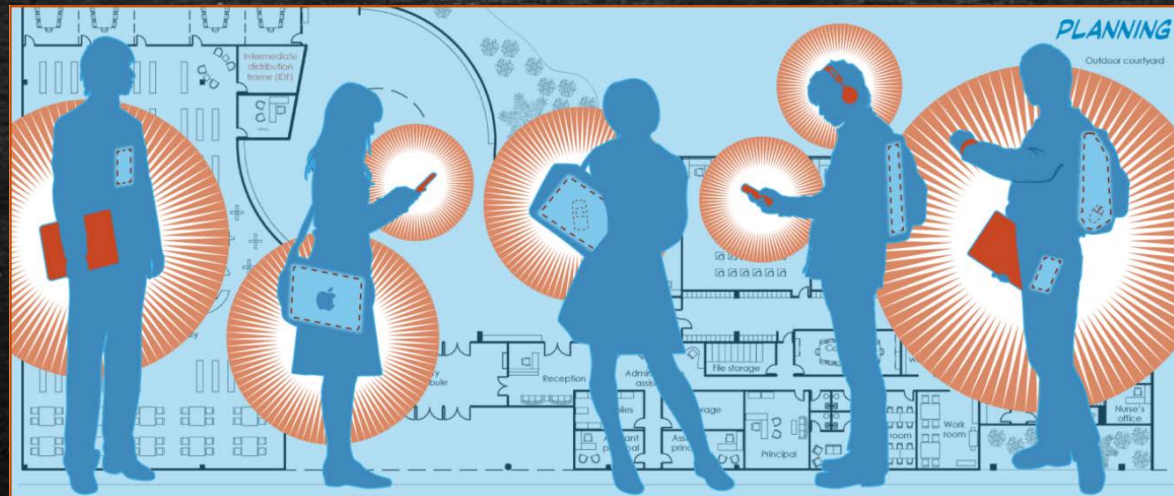
Wat wil SURFnet eigenlijk?



Gebruikers zijn met
hun devices en
(every)things altijd
en overal naadloos
draadvrij excellent
verbonden

vanesz.awardspace.info

Huidige diensten



SURFwireless: Wi-Fi-as-a-Service

eduroam: 1x configureren, wereldwijd online
+eduroam visitor access

MoLAN; Op je eigen campus wereldwijd met 4G & eduroam

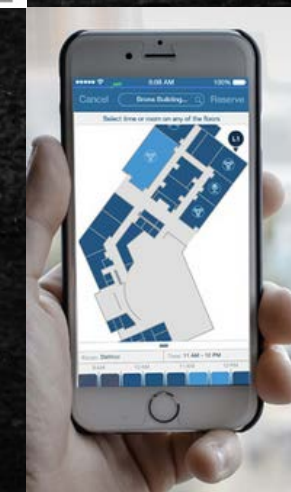
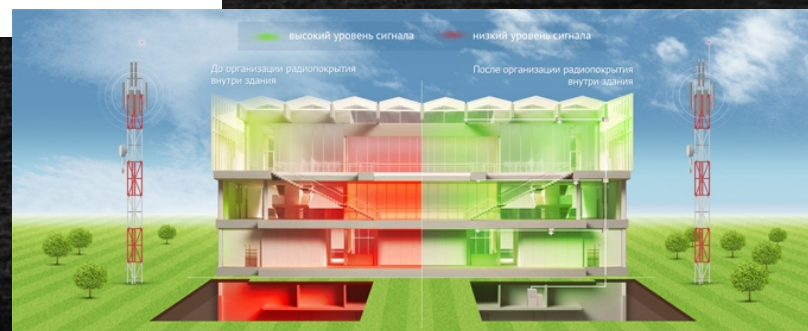
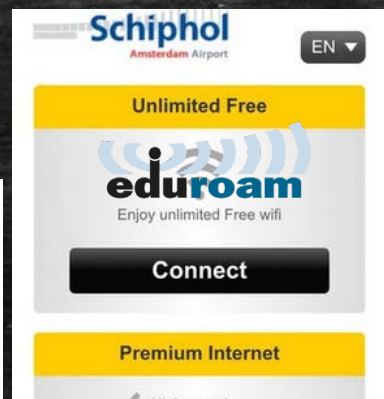
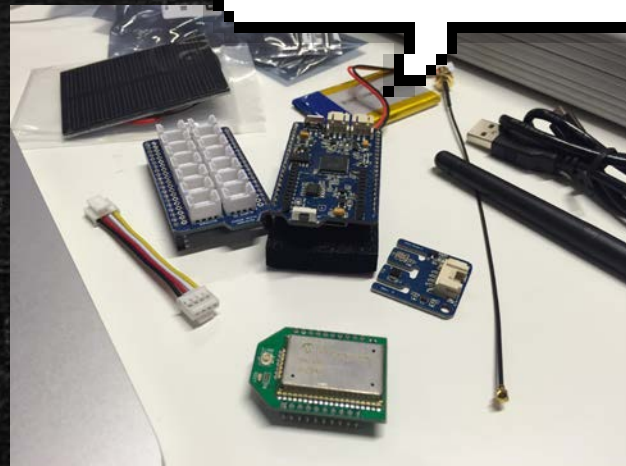
Convergentie Mobiel <-> Wireless: offloading

- “naadloze handover”: van 4G naar wifi en vice versa, waarbij (beveiligde) video call zonder verstoring blijft doorwerken
- Indoor dekking + landelijk “outdoor campus”
- Oplossing: “Mobile LAN (MoLAN)”
Verkeer na autorisatie van de instelling direct op het LAN van die betreffende instelling

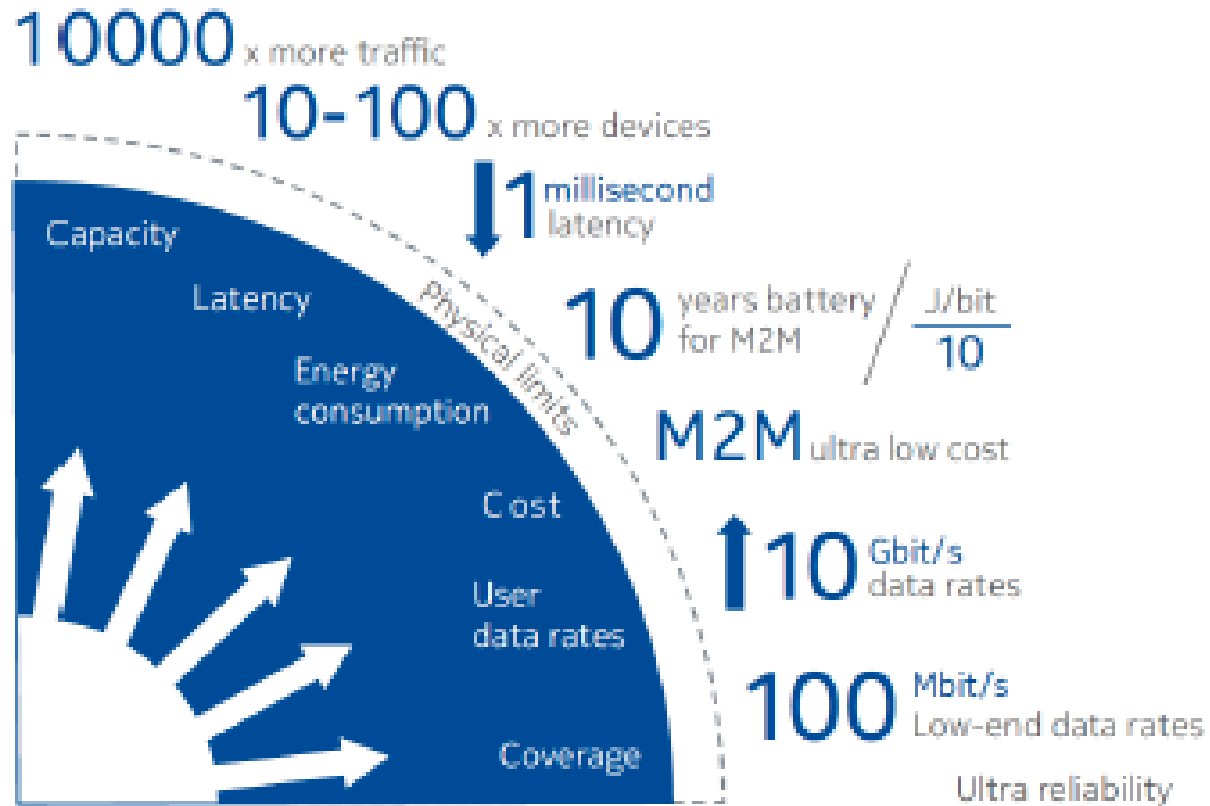


Onze andere interesses “unlicensed”-markt

SURFNET'S LORALAB



5G: betrouwbaar, hoge capaciteit,



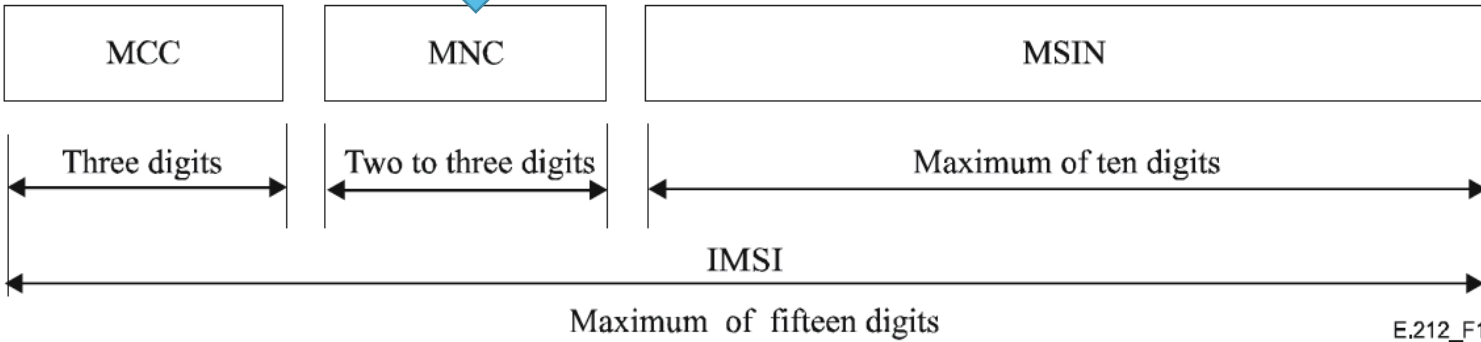
Founding Fathers bij de kickoff van het 5G Fieldlab #5Groningen

[View translation](#)



Simkaart voor onderwijs/onderzoek

two numbers
available for non-
providers!



MCC Mobile Country Code
MNC Mobile Network Code
MSIN Mobile Subscription Identification Number
IMSI International Mobile Subscription Identity



A New SIM

For a New Generation
of Connected
Consumer
Devices

Faster Lap Time
and Still Connected



Mogelijkheden voor een eigen simkaart?

1. Provider onafhankelijk
2. Sim swap niet meer noodzakelijk
3. Eigen authenticatie/autorisatie mogelijkheden op sim, bijvoorbeeld:
 1. Makkelijker en/of veiliger toegang tot ICT-systemen, netwerk/Wi-Fi
 2. fysieke toegang, registratie, Uitlenen, printen, etc
 3. Gelijk trekken toegang Wi-Fi/4G voor seamless roaming
4. Indoor 2/3/4G (op b.v. private LTE bands)
5. Ondersteunt IoT/loE op lange termijn

Afsluitend...

- Open, veilig en eerlijk draadvrij internet
- In Nederland opnieuw the “bleeding edge” opzoeken
- Efficient gebruik van het spectrum, indoor/outdoor
- Naadloze koppeling tussen technologieën
- Door samenwerking, kennisdeling en krachtenbundeling



Maurice.vandenakker@surfnet.nl



<https://www.surfnet.nl>



nl.linkedin.com/in/mauricevandenakker

