

## Reactie op de Deloitte/NLkabel-notitie 'Revolutionaire Evolutie, Breedband in Nederland'

Dit is een reactie van het FttH Platform Nederland op de recente notitie van Deloitte en NLkabel, 'Revolutionaire Evolutie, Breedband in Nederland'. Deze reactie is opgesplitst in de volgende categorieën constatering en opmerkingen:

- I. Feitelijke onjuistheden, fouten of onwaarheden;
- II. Als feit gepresenteerde zaken die betwistbaar zijn;
- III. Geeft vertekend beeld c.q. berust op selectief gebruik van data;
- IV. Tenslotte worden onder IV enkele relevante overige commentaren en opmerkingen weergegeven, per pagina van de Deloitte notitie.

In hoofdlijnen kan uit het in opdracht van NLkabel opgestelde rapport van Deloitte worden geconcludeerd:

- De grote marktpartijen in Nederland, zowel de kabelaars als overigens ook de DSL-aanbieders, hebben de afgelopen jaren vrijwel uitsluitend geïnvesteerd in nieuwe generaties apparatuur, niet in de netwerken zelf.
- Dat echter ook in de ogen van deze partijen verglazing van het aansluitnet de toekomst is, moge blijken uit –feitelijk op onwaarheid rustende- beweringen als “We zijn al voor 95% verglaasd” en uit de benamingen waarmee zij hun op grotendeels via koperen lijnen geleverde producten aanbieden: “FiberPower”, “FiberSpeed” en dergelijke. Feitelijk bestaan bedoelde netwerken voor hooguit 20% uit glasvezel, de rest is traditioneel koper.
- De apparatuur en de technologieën die volgens het rapport blijvend zouden kunnen voorzien in de vraag naar bandbreedte op coax leiden tot een kostenexplosie zodra het aantal afnemers van hoge capaciteit toeneemt, en zijn daarom niet realistisch voor de langere termijn.
- Waar wél al FTTH ligt leert de ervaring dat door nieuwe toepassingen op het netwerk het uploadverkeer al snel het downloaden benadert; iets dat ook met de modernste kabeltechniek niet mogelijk is.
- Daar komt bij, dat belangrijke nieuwe technieken uitsluitend te realiseren zijn in volledig optische netwerken.
- Overigens, in weerwil van de conclusies van het rapport is verglazing op middellange termijn, ook voor de kabel, onvermijdelijk. Een aantal kleinere onafhankelijke kabeltv-bedrijven is dan ook al begonnen te verglazen.
- Dat heeft er alles mee te maken dat de upgrade van kabelnetwerken, anders dan door Deloitte voorgesteld, onbetaalbaar kostbaar is en aanzienlijk kostbaarder dan de aanleg van glasvezel naar iedere woning.
- Echter, afgaande op de huidige plannen van de grote kabelaars en bij onverhoopt gebrek aan andere initiatieven zal in 2020 en daarna meer dan de helft van de Nederlanders verstoken zal van de op dat moment benodigde communicatievoorzieningen.

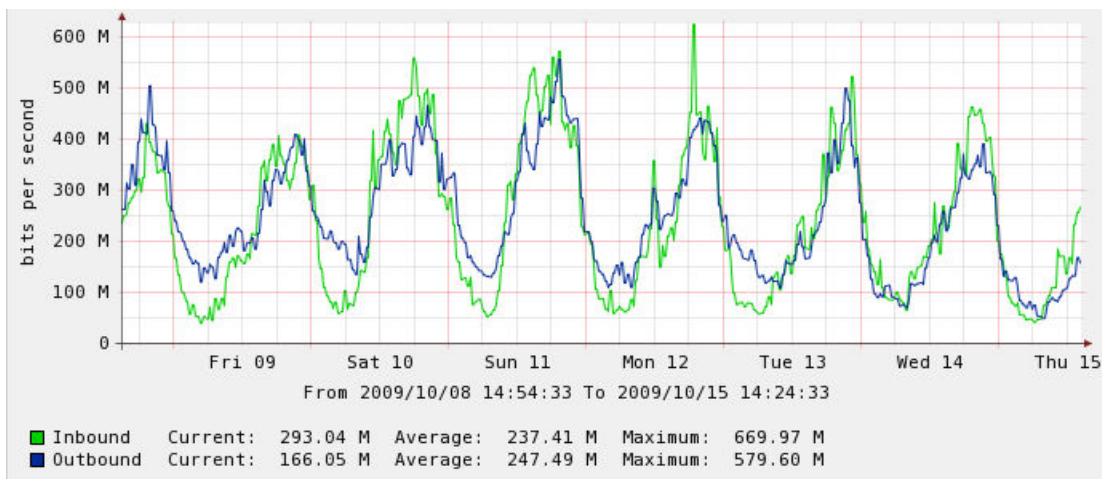
## I. Feitelijke onjuistheden, fouten of onwaarheden

- Pag 6 (en 11):  
In Nederland worden op het glasvezelnet Silodam in Amsterdam al 1 Gbit/s aansluitingen aangeboden. In Amsterdam (GNA) is al in 2008 met succes getest met een Genexis 1 Gbps glasconverteer. Recentelijk is dat ook gedaan in Zeewolde. Reggefiber heeft aangegeven in de komende periode zijn netwerk te voorzien van 1 Gb/s apparatuur.
- Pag. 6. (verder pag. 24):  
KPN heeft met de acquisitie van DSL-aanbieder Tiscali en breedband ISPs als Demon e.a. niet de grootste DSL-spelers overgenomen, dat zijn BBned, Tele2 en Online (T-Mobile).
- Pagina 10:  
In het huidige overzicht breedbandinfrastructuur is CAI Westland opvallend weggelaten, terwijl het kleinere COGAS wel wordt vermeld. Ook is BBned weggevalen uit DSL-analyse.
- Pag. 13:  
In glasvezelnetten komen in woonwijken geen glasnodes/straatkasten voor. Dat reduceert de kwetsbaarheid voor vandalisme en storingsgevoeligheid.
- Pag. 20:  
In de kapitaalsinvesteringen van de kabelindustrie zijn de door hen verhuurde settopboxen en kabelmodems meegenomen. Bij KPN gebeurt dit niet, want men neemt daar de wholesale & operations investeringen. De investeringen van Reggefiber in 2008 in aansluitnetten ontbreken. Voor Reggefiber zou ook CAPEX als percentage van de omzet door het plafond gaan.
- Pag. 21:  
Het DSL-marktaandeel van BBned ontbreekt.
- Pag. 21:  
Telfort had alleen 2,4 miljoen mobiele abonnees ten tijde van de overname en was geen DSL-speler. Dat heeft KPN er later van gemaakt.
- Pag. 22:  
Applied Materials, Tokyo Electron, ASML Holding en KLA-Tencor zijn machinefabrikanten voor chipproductie en geen producenten van halfgeleiders. In die categorie vind men bedrijven als Intel, AMD, Infineon, TSMC etc.
- Pag. 30:  
Implementatie van MPEG-4 compressie geeft t.o.v. MPEG-2 geen reductie van 70% - 100%. Dat zou namelijk een bitrate tot 0 bps impliceren. Wordt Jan Sloot's idee alsnog bewaarheid? Bedoeld wordt vermoedelijk een reductie van 35%-50%.
- Pag. 34:  
ISDN2 en Europese ONP regulering wordt hier in 1998 gesitueerd. In werkelijkheid is Euro-ISDN (ISDN2) in 1992 in NL gelanceerd en vanaf 1996 grootschalig gepromoot. In 1998 bedoelde men met ONP waarschijnlijk de Europese liberalisatie van de telecom. ONP-regulering zelf dateert al van begin jaren '90.
- Pag. 38:  
Hier wordt een aantal zaken (bewust?) verkeerd voorgesteld. Het is onjuist dat bij een upgrade van een FttH-netwerk in bijv. snelheden bij alle aangesloten huishoudens de apparatuur moet worden vervangen is onjuist. Dat geldt alleen bij zgn. PON-netwerken maar die worden in ons land niet aangelegd. Meer nog, juist bij de in ons land wel aangelegde Point-to-Point FttH netwerken kan per lijn en daarmee per aangeslotene de gevraagde capaciteit worden geleverd.
- Markant genoeg geldt Deloitte's bewering nu juist niet FttH-PtP, maar exact wel voor de notitie elders in de notitie beargumenteerde kabelupgrade. Juist voor kabeltechnologie betekent bijv. de

upgrade voorbij DOCSIS 3.0 (naar 256 QAM i.p.v. 64 QAM) en hun All-IP om naar 4 Gbit/s capaciteit totaal te komen een vervanging van niet alleen kabelmodems, maar ook van alle digitale TV-ontvangers in TV-toestellen (DVB-C) en alle settopboxen.

## II. Als feit gepresenteerde zaken die betwistbaar zijn

- Pag 6:  
Er wordt in Nederland niet zozeer fors geïnvesteerd in infrastructures, maar ook in apparatuur die van de bestaande kabelinfrastructures gebruik maakt. Dat is investeringen in auto's verwarren met investeringen in snelwegen.
- Pag. 6, pag. 19:  
Een maximaal breedbandgebruik tussen 46-74 Mbps in 2013 waarbij alle toepassingen tegelijk worden gebruikt is een onzinnige maat. Bandbreedte-behoefte is een prestatie maat. Wie een 1 Gbps aansluiting heeft, tegenwoordig standaard op elke laptop / PC en door Genexis/BBned/GNA gedemonstreerd in 2008, recent door Genexis in de VS verkocht en binnenkort de standaard bij Reggefiber, zal bij downloads over een 1 Gbps glasaansluiting in 2013 ver boven de 74 Mbps uitkomen.
- Pag. 6:  
Op een net met symmetrische up- en downloadsnelheden als Onsnet Nuene wordt evenveel uploadverkeer gemeten als downloadverkeer. De huidige asymmetrische verhoudingen voor DSL en kabelnetten worden door de technologie gedictieerd.
- Pag. 27:  
Download/Upload ratio. OnsNet Nuene meet al jaren wat anders.



Bron: OnsNet Nuene, B.M. Sadowski – TU Eindhoven

- Pag.18 Beperkte marktbehoefte als rem op grootschalige uitrol is een stelling die niet verder wordt onderbouwd.
- Inconsistent: Op Pag. 24 wordt de DVB-C niet meegenomen, want dit gaat niet over IP. Op pagina 26 wordt dit er ook buiten gelaten, maar op pag. 30 wordt de daarvoor ingezette capaciteit wel meegeteld om tot de 4 Gbps te komen!
- Pag. 27/28:  
Bandbreedte gebruik van huishoudens is niet inherent asymmetrisch. De uploadvraag draait niet om gemiddelden maar om bijv. de thuiswerker of bouwkundestudent die bijv. enkele keren een CAD-CAM file van 300 MB moet uploaden naar een werkgroep of zich daarvoor naar het bedrijf / de universiteit moet verplaatsen. Wil de kabelsector die klanten niet bedienen?

### III. Geeft vertekend beeld c.q. berust op selectief gebruik van data

- Pag. 6 en pag. 13:  
Het kabel- en DSL-netwerk van honderdduizenden kilometers elk bestaat niet voor het merendeel uit glasvezel. In het geval van de kabel is met verglazing tot in de wijkcentra is pas zo'n 20% van het aantal kabelkilometers door glasvezelkabel vervangen.
  - Pag 6. en pag 15:  
Breedbandpenetratie versus oppervlakte: Wie o.a. Zweden, Finland, Frankrijk, Australië, Canada en de VS en de armere OESO-landen buiten beschouwing laat bij suggereert een correlatie met kleine landen die er niet is. Zuid-Korea en IJsland hebben vergelijkbare oppervlaktes, een radicaal verschillende bevolkingsdichtheid en een vrijwel even hoge breedbandpenetratie per hoofd van de bevolking.
  - Pag. 9:  
De figuur op pag. 9 (Oxford - Oviedo, Broadband Quality Score) laat Japan weg (voor Zweden), en men merkt ook niet op dat alle landen boven Nederland (ook Letland, Litouwen en Bulgarije, veel armer dan wij) een aanzienlijk hoger marktaandeel FttH/FttB hebben.
  - Pag. 17:  
Zuid-Korea is qua aansluitingen per hoofd van de bevolking in 2006 ingehaald door Nederland en Denemarken, omdat de huishoudens hier veel kleiner zijn. Per aangesloten huishouden heeft het land nog altijd een voorsprong op alle OESO landen en kan de claim dus niet worden gemaakt.
  - Pag. 19:  
Concurrentieverhoudingen: De Nederlandse retailmarkt kenmerkt zich sinds 2002 door stabiele en zelfs oplopende prijzen voor vaste telefonie, RTV en Internetbundels, waarbij alleen de internetsnelheden worden verhoogd.
  - Pag. 20:  
Door voor 2008 niet alleen de eigen investeringen incl. verhuur settops en kabelmodems te nemen en die van Reggefiber te negeren, wordt een substantiële toetreder in het vaste aansluitnet buiten het plaatje gehouden.
  - Pag. 21:  
Zowel Xs4all als Telfort zijn pas na de KPN-overname DSL-aanbieder geworden. Xs4all is na verkoop van het kabelnet van Amstelveen in 1997 door de overnemer (Casema) van dat net verwijderd. Een hoofdreden voor dat bedrijf om zich te verkopen aan KPN, om zo toegang tot DSL te verwerven.
  - Pag. 22:  
Door broadcasting en kabel TV samen te voegen wordt gemaskeerd dat kabelTV omzetten sterk groeien, terwijl de klassieke omroepomzet daalt.
- Pag. 29:  
De voor de grafiek ingezette gegevens vertonen stevige fouten, nodig om het gewenste beeld neer te zetten. Anders gezegd wordt er gerommeld met gegevens om de grote capaciteit van FTTH onzichtbaar te maken, ook al door maar één datapunt en een verzonnen groeicurve te gebruiken:
- ADSL met 8 Mbps download is in Nederland eind 1999 gelanceerd (Cistron, in 2000 ook BBned ISPs).
  - ADSL2+ is door Versatel-Tele2 in 2005 in de markt gezet.
  - Aan de plaat ontbreken Com21 modems, massaal gebruikt in NL door Casema, UPC en Multikabel vanaf 1998 tot 2002. De Bay Networks LAN City modems van UPC/A2000 dateren uit 1997 (10 Mbps) en de Zenith 4 Mbps modems van Wageningen (NKM netwerken) uit 1996.

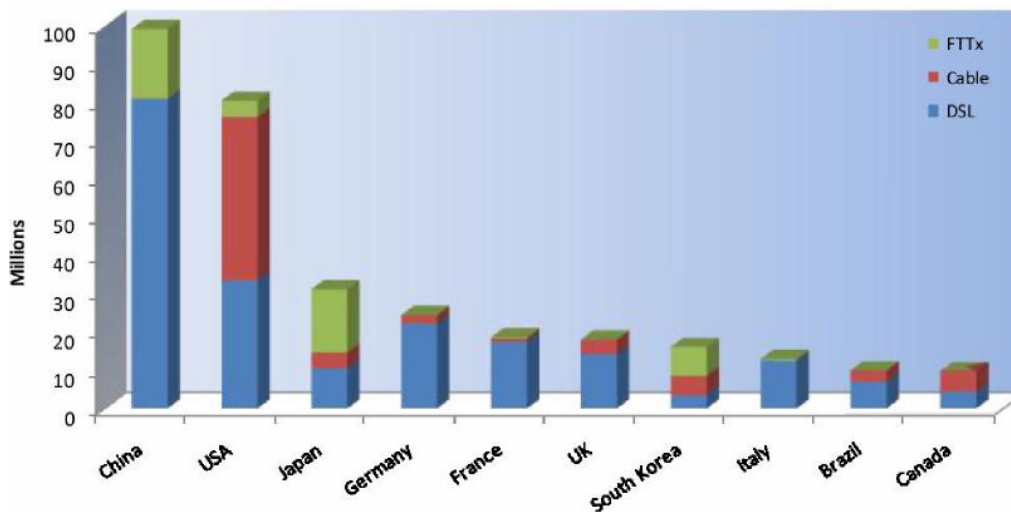


- DOCSIS 3.0 is door UPC al eind 2008 gelanceerd.
  - Deze figuur negeert de 1 Gbps FTTH gedemonstreerd door Genexis met recente orders in de VS.
  - De groeicurve GPRS (2000), EDGE (2003), UMTS (2007) en LTE noemt HSPA niet en negeert vooral dat dit shared bitrates zijn met dunne backhaul en suggereert daardoor een sneller groeipad dan realistisch is.
- Pag. 30:  
Opkrikken groeicapaciteit. Dit is alleen download: All-IP betekent alle DVB-C digitale video kanalen inruilen voor IP. Upgrade DOCSIS van 64 QAM naar 256 QAM levert niet meer dan 25% extra bandbreedte. Hier wordt een poging gedaan om de grootschalige allocatie van kabelcapaciteit naar broadcast en de claim daarop van veel HDTV kanalen onzichtbaar te maken. De claim dat 4 Gbps in theorie per huishouden geleverd kan worden, maar in de praktijk gedeeld zal worden vanwege de benodigde CAPEX, is geheel correct. 4 Gbps met EDGE-QAMs aansturen vereist 80 van die dingen (met 256 QAM). Dan ben je al snel meer dan 100 duizend euro verder. Dat is een factor 50 duurder dan een huidige laser van die capaciteit en dit gaat dus niet gebeuren voor interactief verkeer. De beperkte upstream (max. 5-65 MHz, tot ca. 150 Mbps met DOCSIS technieken) wordt hier ook onzichtbaar gemaakt.
- Pag. 31:  
De claim voor toekomst is ongegrond. Introductie van LTE is hier 2013, in figuur 29 is dat nog 2010. De figuur, gebaseerd op Ericsson white paper is inconsistent met fig 29. Met 100% mobiele verkeersgroei per jaar en 40% voor het vaste net duurt het nog ruim een decennium voordat mobiel het vaste net ook maar benadert. De vraag naar capaciteit kan niet ruimschoots door mobiel worden voldaan.

#### IV. Overige opmerkingen en kanttekeningen

Bijgevoegde grafiek van Pointopic (3Q2009) laat zien hoe zeer in Azië, de nieuwe trendsetter in de wereldeconomie, de verglazing flink op weg is – en Nederlands achterstand oploopt.

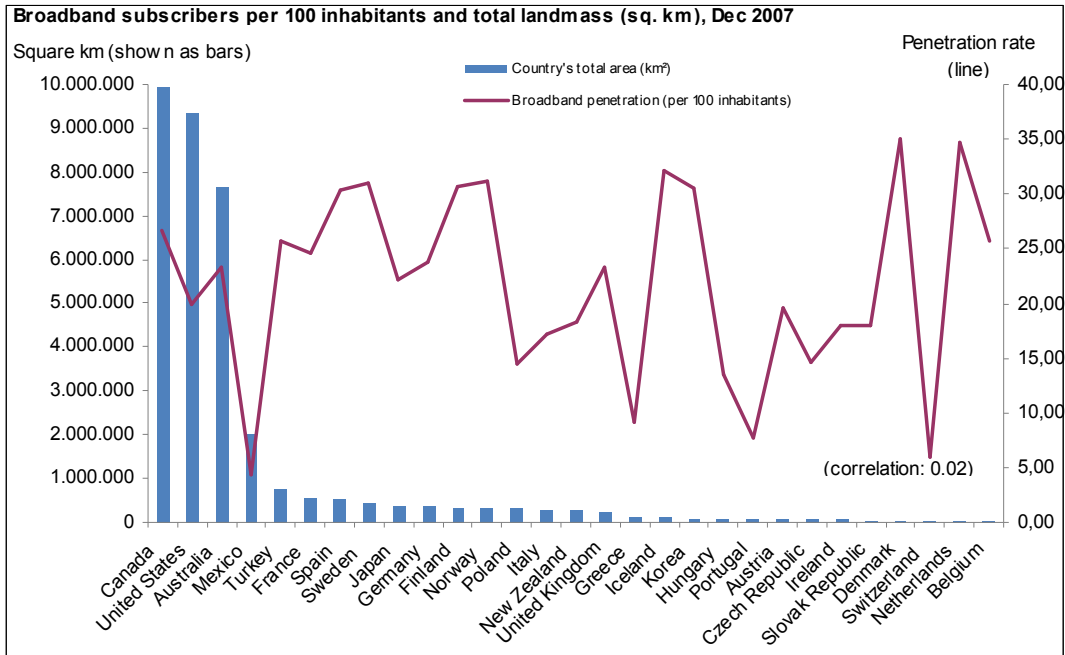
**Figure 12: Total Subscriber Numbers by Technology Adopted in Q3 2009**



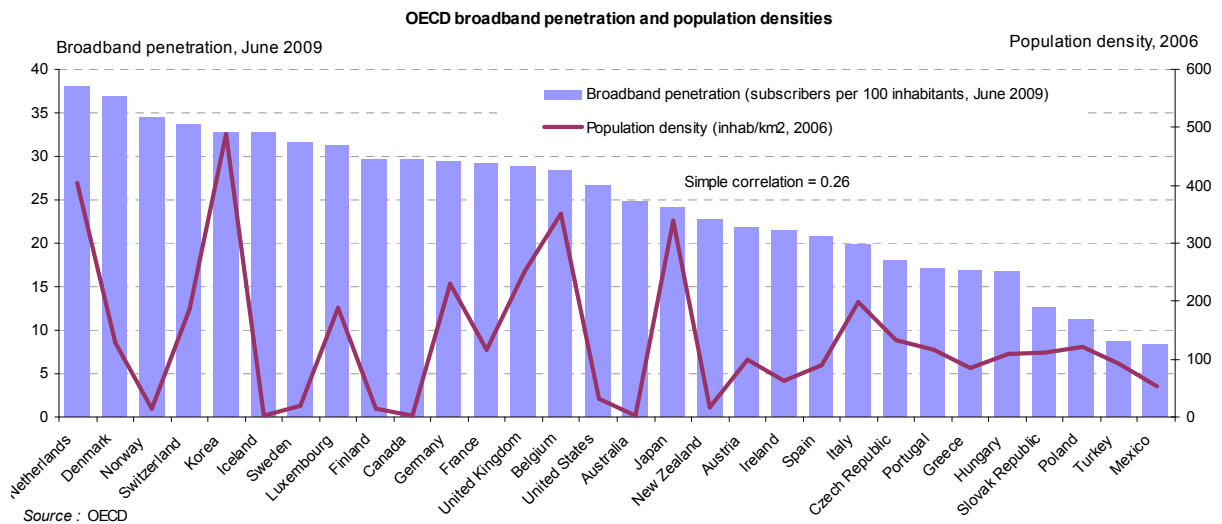
Point topic: World Broadband Statistics Q3 2009.

- Capaciteit van glasnetten is schier oneindig:
  - In februari 2010 maakt Google bekend te zullen starten met het zelf aanleggen van FttH naar 50 tot 500.000 huishoudens. Achtergrond is de wrevel van het innovatieve bedrijf over de traagheid bij de uitrol van nieuwe generatie netwerken;
  - Daags erna maakt Reggefiber, actief in ca. 45 steden en gemeenten, bekend dat zij haar netwerk nog in 2010 zal upgraden naar de 1 Gb/s standaard. Achtergrond is dat inmiddels de apparatuur voor die snelheid een vergelijkbare prijs kent als de vorige standaard van 100 Mb/s.
  
- In het algemeen wordt er op de volgende manier onjuist gechargeerd naar onze mening:
  - Voor upgraden van glasvezelnetten wordt een PON argument gebruikt dat juist niet opgaat.
  - De 4 Gbps 'capaciteit' per huishouden over de kabel is, zoals men zelf eigenlijk al aangeeft, totaal onrealistisch. Dat kost namelijk beduidend meer dan 100 duizend euro aan apparatuur centraal op te stellen, terwijl dat met FTTH voor een paar duizend Euro al te doen is.
  - De 4 Gbps 'capaciteit' wordt nu voor een groot deel gebruikt voor analoge- en digitale TV. In feite suggereert Deloitte nu dat kabelbedrijven de uitzending daarvan zullen staken. Het is even onrealistisch te veronderstellen dat mensen massaal hun DVB-C ontvangers, die ze net hebben gekocht en die nu ook in (HD)TV's nu wordt gebouwd, binnen enkele jaren zullen inruilen, om zo het kabelnet efficiënter te maken.
  - Het realisme van de 1 Gb/s standaard blijkt ook al uit het feit dat vrijwel iedere PC of laptop inmiddels beschikt over een 1 Gb/s Ethernet stekker. Al die apparatuur kan meteen profiteren van een netwerk upgrade.

- Hierna zijn de correlatiecurves van pagina 15 uit het rapport op basis van de OESO breedbandpenetratie weergegeven zonder de ‘aanpassingen’ van Deloitte. Direct is duidelijk hoe flink selectief gewinkeld moest worden voor het ‘bewijs’ dat in oppervlakte kleinere landen breedband hoger gepenetreerd is.



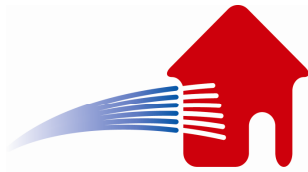
Bron: OECD<sup>1</sup>



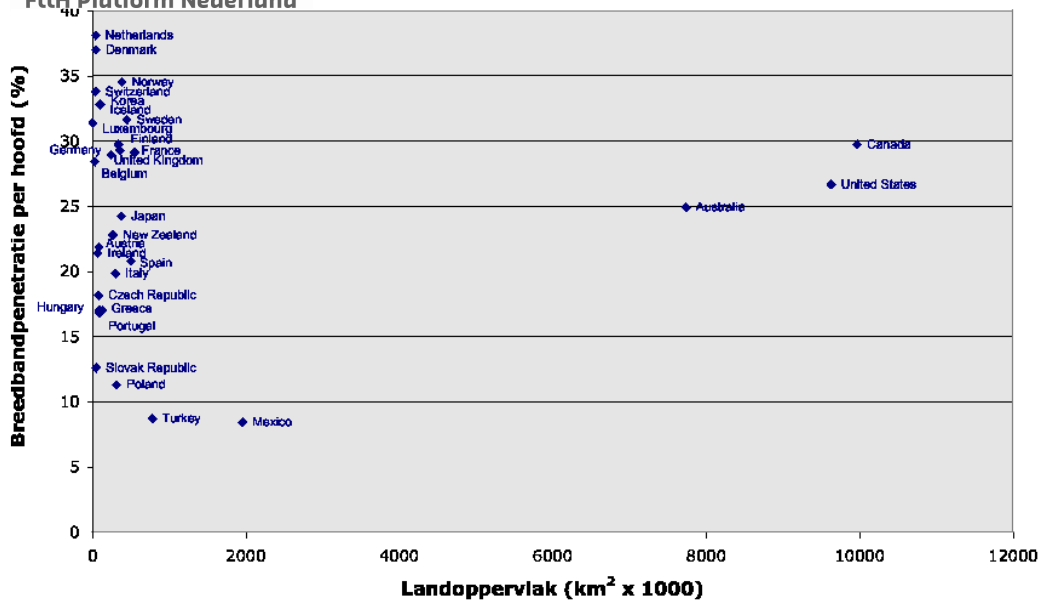
Bron: OECD<sup>2</sup>

<sup>1</sup> [http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en\\_2649\\_34225\\_38690102\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_34225_38690102_1_1_1_1,00.html)

<sup>2</sup> [http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en\\_2649\\_34225\\_38690102\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_34225_38690102_1_1_1_1,00.html)



**FttH Platform Nederland**



**Breedbandpenetratie versus oppervlak  
OESE-landen zonder VS, Canada, Australië en Mexico**

