

GLAZENKAMP TFT – WERKGROEP HOMEPLUG TESTS

OPDRACHT

Stichting Glazenkamp heeft haar Taskforce Techniek gevraagd onderzoek te doen naar de mogelijkheden van netwerkverbindingen via het stopcontact, ook wel Powerline of Homeplug genoemd, met speciale aandacht voor het streamen van audio / video.

UITWERKING

Voor netwerken via het stopcontact bestaan er twee standaarden: HomePlug en UPA. Omdat UPA-producten nog maar door een handvol fabrikanten gebruikt worden, hebben we ze niet getest. Er is maar één fabrikant die chipsets voor Homeplug maakt: het Amerikaanse bedrijf Intellon. Dat heeft als voordeel dat de sets van verschillende fabrikanten vrijwel altijd door elkaar gebruikt kunnen worden.

De Homeplugsets die verkrijgbaar zijn, hebben 4 verschillende geadverteerde snelheden:

- 14 Megabit/seconde (Mbps)
- 85 Mbps
- 200 Mbps
- 1 Gigabit/seconde (Gbps)

We hebben alleen de 85 Mbps en 200 Mbps-setjes getest. De verouderde 14 Mbps-setjes worden nauwelijks nog aangeboden. Ook de onlangs geïntroduceerde Gigabitsetjes hebben we niet meegenomen in het onderzoek. Omdat de chipsets per categorie identiek zijn, hebben we slechts 2 sets per categorie getest.

TESTOMSTANDIGHEDEN VERSUS PRAKTIJSITUATIES

Onze basistestopstelling werkt met twee stopcontacten die op dezelfde groep in de groepenkast aangesloten zijn. Op deze groep zijn ook andere elektrische apparaten aangesloten. Tussen de stopcontacten zit ongeveer 10 meter installatiedraad. Mogelijk worden de testresultaten ook in de praktijk van een huisinstallatie gehaald, maar het is waarschijnlijker dat ze, door factoren van elektromagnetische aard, niet bereikt worden.

Daarnaast zijn de setjes getest in ongunstigere situaties, waarbij de stopcontacten verdeeld zijn over meerdere spanningsgroepen. Ook hier is de draadlengte ongeveer 10 meter.

RESULTATEN

De 200 Mbps-setjes kunnen in de meest ideale situatie een maximale doorvoersnelheid van 64 Mbps halen^{*)}. In onze minder ideale testsituatie is een maximale doorvoersnelheid gehaald van 46 Mbps. Bij ongunstigere installaties, bijvoorbeeld over meerdere spanningsgroepen, is nog altijd een maximale doorvoersnelheid van 20 Mbps beschikbaar, ruim voldoende om zonder onderbrekingen een digitale HD-uitzending te kunnen bekijken. Dit laatste is ons positief opgevallen. De gemeten doorvoersnelheden zijn doorgaans vrij stabiel. Slechts door schakelende apparaten, zoals wasmachines/drogers, maar ook lichtschakelaars is een kleine en kortstondige dip waar te nemen (<1 sec).

Voor internetverkeer voldoet dit type Powerline niet geheel. Bij bidirectioneel verkeer lijkt het alsof de beschikbare doorvoersnelheden afhankelijk van de richting zijn, waardoor de relatief hoge waarde van 46 Mbps unidirectioneel (zoals bij digitale televisie) niet gehaald wordt. De snelheid komt uiteindelijk neer op slechts 30 Mbps de ene kant op en 12 Mbps naar de andere kant. Hier wordt dus een groot gedeelte van de beschikbare bandbreedte op de 100 Mbps-glasvezelverbinding van Glazenkamp ongebruikt gelaten. Desalniettemin is de snelheid voldoende om minimaal één digitale HD-stream probleemloos te kunnen bekijken.

De 85 Mbps-setjes halen de voorgaande snelheden uiteraard niet. Met maximale waarden van nog geen 1 Mbps zijn ze ongeschikt voor digitale televisie, om maar te zwijgen over HD. Ook voor internetsurfen en e-mailen is deze snelheid onacceptabel.

^{*)} http://benchmarkreviews.com/index.php?option=com_content&task=view&id=581&Itemid=70