

Voorstel proefproject SLS draadloze verbindingen

29 mei 2006

Achtergrond

SLS heeft 190 objecten in beheer met ongeveer 5000 wooneenheden. Hiervan zijn 3400 eenheden bekabeld via Lijbrandt (tel, tv/radio en internet via glasvezel ringleiding). Het gaat om 12 tot 14 locaties. Mogelijk is het interessant de kleinere objecten (met 15 tot 20 eenheden/object, totaal ongeveer 1500 eenheden) draadloos aan te sluiten. Het is belangrijk dat de verbinding betaalbaar is voor studenten, d.w.z. minder dan tien euro per maand kost en redelijk snel is, d.w.z. 1.5 Mbps. Een tweede mogelijke toepassing van draadloze techniek is het interne netwerk binnen de studentenhuizen.

Een bijkomend voordeel van een draadloze oplossing en aansluiting bij het Wireless Leiden netwerk is dat studenten overal binnen het bereik van dit netwerk van deze internetverbinding gebruik zouden kunnen maken.

Een tweede bijkomend voordeel is, dat studenten directe (beveiligde) toegang tot het universitaire/hogeschool netwerk kunnen krijgen, zonder de 'omweg' via Internet te maken.

Voorstel

Gezien de gewenste bandbreedte en betrouwbaarheid wordt voorgesteld om voor de knooppunt-verbindingen WiFi-802.11a (5 Ghz) toe te passen met een nominale bandbreedte 54 Mbps. Voor de gebruikerstoegang wordt 802.11b (2.4 Ghz) voorgesteld met een nominale bandbreedte van 11 Mbps. In alle moderne laptops is dit al ingebouwd.

Voorgesteld wordt de volgende proefprojecten uit te voeren:

A. Project Vreewijk

- Het inrichten van een uitgebreide Wireless Leiden netwerknode op Rijn en Schiekade 100b met (beveiligde) verbinding naar het glasvezelnetwerk van Lijbrandt. Dit is een hoge flat (11 bouwlagen) die ver boven de omgeving uitsteekt. Naar verwachting is er bijv. een zichtlijn naar het Gorlaeus lab en diverse andere nodes van Wireless Leiden. Binnen een straal van 800 meter bevinden zich een groot aantal SLS-objecten in de wijk Vreewijk en centrum (Rapenburg). Vreewijk is een tamelijk uniforme wijk wat bouwhoogte betreft (3 verdiepingen), zodat de kans erg groot is dat er een zichtverbinding is vanaf de daken naar de Rijn en Schiekade.
- Het inrichten van een drietal secundaire netwerknodes met onderlinge 'interlinks' en met een directe verbinding met de Rijn en Schiekade. Deze worden geplaatst op de 'proefobjecten'. Deze objecten worden gekozen na een inspectie ter plekke. In eerste instantie lijken Vreewijkstraat 16 (met 10 eenheden), Schelpenkade 34 of 41 (met 11 eenheden) en Groenhovenstraat 13 (met 14 eenheden) geschikt.
- Binnenshuis worden draadloze netwerken (accesspoints) geïnstalleerd. Het aantal accesspoints

hangt erg af van de preciese indeling van het gebouw en de toegepaste bouwmaterialen.
Voorlopig gaan we er vanuit dat per gebouw twee accesspoints nodig zijn.

B. Project Rapenburg

- Aan het Rapenburg bevinden zich al een aantal Wireless Leiden nodes, op nr 8, 62 en 118. Hier zijn ook meerdere SLS-panden al aangesloten op het glasvezelnetwerk (Rapenburg 120-122, Papengracht 8, 17-19) maar niet de panden Rapenburg 5-7, 30, 50, 51, 52, 99, 101, 113-115.
- Het inrichten van een netwerknode op Rapenburg 120-122, geïntegreerd met de bestaande node van Rapenburg 118 en met (beveiligde) aansluiting op het glasvezelnet; indien mogelijk directe interlink naar Rijn en Schiekade, eventueel via een tussennode.
- Het uitbreiden van de bestaande netwerknode op Rapenburg 8 met 802.11a interlinks. Er is een zichtlijn naar Rijn en Schiekade (aansluiting op het glasvezelnet)
- Een drietal secundaire nodes met onderlinge interlinks, te kiezen aan het Rapenburg, na inspectie ter plekke
- Binnenshuis worden draadloze netwerken (accesspoints) geïnstalleerd. Het aantal accesspoints hangt erg af van de preciese indeling van het gebouw en de toegepaste bouwmaterialen.
Voorlopig gaan we er vanuit dat per gebouw twee accesspoints nodig zijn.

Globale Kostenraming

Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd door vrijwilligers zijn de kosten zeer globaal als volgt:

Project Vreewijk

Node Rijn en Schiekade E 3500 (d.i. inclusief de extra a-interlinks, maar exclusief de glasvezeltoegang/beveiliging)

Secundaire nodes E 1200 per pand

Binnenshuis draadloos netwerk E 300 per pand

Totaal (3 panden): E 7500

Project Rapenburg

Node Rapenburg 120-122 : E 1500

Uitbreiding Rapenburg 8 : E 500

Secundaire nodes E 1200 per pand

Binnenshuis draadloos netwerk E 300 per pand

Totaal (3 panden): E 6500

Uitgaande van 70 eenheden voor deze panden, zijn de eenmalig kosten dus E 200 per eenheid. Bij verdere uitbreiding is dit ongeveer E 150 per eenheid. Hierbij is er dus wel van uitgegaan dat alle werkzaamheden door vrijwilligers (inclusief bewoners-vrijwilligers) kunnen worden uitgevoerd.