

Science Park Amsterdam Data Tower geopend

Spin in het wereldweb

Het complex steekt 72 meter de lucht in. Ramen zijn er nauwelijks en 500 camera's houden de wacht. In het nieuwe datacentrum op het Science Park staat alles in dienst van de servers.

Lex Boon
 AMSTERDAM

Dit is AMS1, zoals de formele naam van de Amsterdam Data Tower luidt. Een datacentrum dat nu eens niet is weggestopt op een afgelegen industrieterrein in een anoniem gebouw, maar dat een prominente plaats inneemt in de bescheiden Amsterdamse skyline. Bijna als een sculptuur voor de Nederlandse internetgeschiedenis, die op deze plek haar oorsprong heeft.

Hier, op het Science Park, werd Nederland in 1988 als eerste land in Europa aangesloten op internet dankzij fanatiekelingen van het Centrum Wiskunde & Informatica. Die historie zit in de grond in de vorm van kluwen met kabels. Dat maakte het heien voor de nieuwe toren, dat een uitbreiding is van een oud datacentrum, moeilijk. Alsof er spijkers door een spinnenweb moesten worden geslagen. Het is gelukt: vorige week nam de Amerikaanse datacentergigant Digital Realty het gebouw in gebruik.

Het pand is zwaar beveiligd, onder andere door beveiligingssluizen en meer dan vijfhonderd camera's. Er geldt een streng toegangsbeleid. Liever hebben ze hier zo min mogelijk bezoek. In een datacentrum draait het namelijk niet om mensen, maar om computers. Hun welzijn wordt vanuit een controlekamer met grote schermen 24 uur per dag gemonitord. Een team van computerexperts staat dag en nacht voor ze klaar. Als ze de kern van de toren betreden – waar elke verdieping exact lijkt op de volgende – moeten ze plastic slofjes aan. Die slofjes worden na elk gebruik weggegooid: computers houden namelijk niet van stof en vuil.

Groene stroom

Op de elf verdiepingen, van ruim vijf meter hoog, wordt de temperatuur in de zwaarbewaakte serverruimtes continu tot exact 25 graden gekoeld. De vele megawatts aan stroom die hier dagelijks worden verbruikt zijn niet alleen

groen, maar worden door dure machines eerst 'gezuiverd' voor ze aan de computers worden gevoerd. En hier is voor alles een back-upplan.

Een voorbeeld: in de driehoekige zijvleugel van het gebouw staan over verschillende verdiepingen acht grote dieselmotoren. Die worden continu warm gehouden, zodat ze binnen dertig seconden zijn opgestart als de reguliere stroomvoorziening wegvalt. De tussenliggende tijd wordt opgevangen door de honderden gestapelde accu's, die in een andere ruimte staan te wachten om zelden gebruikt te worden.

Maar wat doen al die computers? "Bulkopslag van data vindt hier niet plaats, dat kan op goedkopere plekken," zegt *managing director* Petran van Hugten. "Onze klanten zitten hier vooral vanwege de goede connectiviteit. Op deze plek komen meer dan 150 netwerken bij elkaar en wordt internetverkeer uit de hele wereld gedistribueerd door Europa."

Internet mag dan iets ongrijpbaars lijken, de basis bestaat gewoon uit een wereldwijde infrastructuur van fysieke, ondergrondse kabels. Het is een aaneenschakeling van netwerken die in beheer zijn van diverse organisaties, maar die ergens met elkaar moet worden verbonden.

Video's die viral gaan

Stel dat je via je Ziggoverbinding iets opvraagt bij Google: dan moet ergens een fysiek kabeltje lopen van een Ziggo-server naar een Google-server. Die verbindingen komen tot stand in datacentra als de Amsterdam Data Tower. En doordat Amsterdam, en vooral het Science Park, in het wereldwijde internetverkeer is uitgegroeid tot een belangrijk knooppunt, plaatsen bedrijven hier graag hun servers. Vanwege de vele mogelijke directe verbindingen gaat het dataverkeer net iets sneller.

Soms gaat het om milliseconden, maar dat is voor bijvoorbeeld beurshandelaren en gamers van groot belang. Of voor video's die viral gaan. Van Hugten: "Een gemiddeld filmpje zal hier niet snel worden opgeslagen, maar een populair-



re video kan hiernaartoe worden verplaatst. Dan zit het bestand dichterbij de gebruiker.”

Van al die verbindingen is in het datacentrum, waar plaats is voor meer dan drieduizend serverkasten, eigenlijk vrij weinig te zien. Kabels zijn weggewerkt, de computers verborgen. Wat resteert is het continue gezoem van computers en koelinstallaties in vreemde, steriele ruimtes. En daarmee is de Amsterdam Data Tower van binnen eigenlijk net zo mysterieus als van buiten.

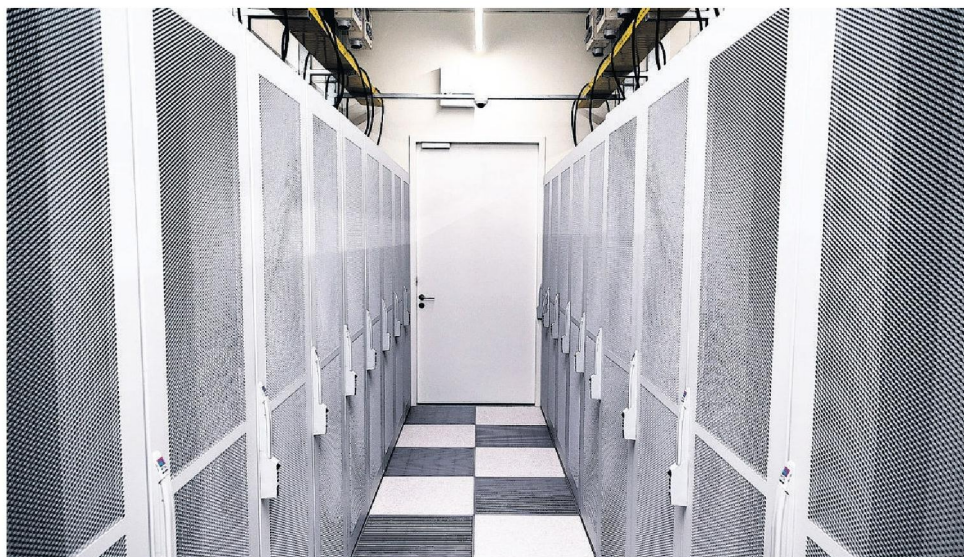
die capaciteit is Cartesius soms weken aan het rekenen aan een opdracht.

150

→ Op deze plek komen meer dan 150 netwerken bij elkaar en wordt internetverkeer uit de hele wereld gedistribueerd door Europa.

Supercomputer

Een hele etage in het nieuwe datacentrum is gereserveerd voor Cartesius, de nationale supercomputer. Daar zorgt een cluster van ruim 1700 extreem zware en snelle computers voor de rekenkracht die wetenschappers nodig hebben om bijvoorbeeld klimaatmodellen en molecuulstructuren door te rekenen. De rekenkracht van Cartesius, die met water gekoeld wordt, is 1,6 petaflop per seconde. Ter vergelijking: dat is alsof iedere Nederlander elke seconde 100 miljoen vermenigvuldigingen maakt met getallen die zestien cijfers achter de komma hebben. Zelfs met



→ In de Amsterdam Data Tower is de temperatuur in de serverruimtes exact 25 graden.

FOTO'S RINK HOF



