

Piet Beertema, gezicht van het ontstaan van internet.NL

'Geen half werk. Ik was een perfectionist'

De grote verdiensten van Piet Beertema voor het Nederlandse internet zijn publiekelijk veelvuldig benadrukt, ofschoon anderen zeker zulke belangrijke bijdragen leverden. Zijn trouwe inspanning voor de totstandkoming van internet staat buiten kijf dankzij het beheer van EUnet, vastlegging van het NL-domein en andere noeste netwerkarbeid bij het CWI.

In de volksmond wordt de mededeling van Stephen Wolff gericht aan `hostmaster@SRI-NIC.ARPA` op donderdag 17 november 1988 om 8:28 AM gezien als de eerste e-mail en start van internet in Europa. Niet helemaal juist?

Piet Beertema: "Dat is echt een broodje aap-verhaal. We hadden al zes of zeven jaar e-mail. Het is vechten tegen de bierkaai om dat verhaal te ontzenuwen."

Was 17 november 1988 dan wel de dag van de eerste internetverbinding met Europa, want jullie wisselden toch al jarenlang via het EUnet mail uit met het Amerikaanse internet?

"Klopt. In Europa via het EUnet met de UUCP-standaard. In de VS werden berichten vanuit Europa omgezet naar TCP/IP van internet, en omgekeerd naar UUCP. Dat deden we via het instituut 'Seismo' van Rick Adams. We bereikten door de poort die we boden tussen EUnet en Amerika op deze manier vanuit Europa reeds vanaf 1982 elke internetaansluiting op het NSFnet en Arpanet in Amerika voor e-mail en Usenet. Ook waren er al directe TCP/IP verbindingen. De Nato in Den Haag was aan Arpanet verbonden en via de satelliet ook het Ministry of Defense in Londen. Dat was een gesloten netwerk. We hadden dus in Amsterdam de eerste aansluiting die niet-militair was en van meet af aan bedoeld als een open verbinding, waar met EUnet al een heel Europees netwerk achter zat.."

Er waren al meer netwerken?

"Inderdaad, Bitnet voor de Amerikaanse, Earn voor de Europese IBM-computer, HEPnet voor de hoge-energie-fysica zoals Cern in Geneve en Nikhef in Amsterdam, en dan ons EUnet. En er waren, ook op het Science park bij ons, lokale netwerken die communiceerden met de internetstandaarden.



Foto's: Frank Groeliken
Tekst: Peter Olsthoorn

Toen ik in 1986 .nl vastlegde, is daarmee al de technische basis gelegd voor naadloze overgang naar IP- of internetadressering. Dat was met andere Europese netwerken niet het geval. Die konden niet makkelijk overschakelen."

In feite was er dus in 1988 een simpele wijziging van het protocol, zonder extra functionaliteit voor de gebruikers aan beide zijden van de oceaan?

"Ja en nee. Vanaf 17 november konden alle aangeslotenen op EUnet direct mail uitwisselen met elke aansluiting op de voorlopers van internet in Amerika. Daarnaast was het Amerikaanse UUCP-netwerk heel uitgebreid, want ook daar kreeg lang niet ieder toegang tot NSFnet/Internet. We zijn dan ook nog heel lang ook UUCP over de lijn naar de VS blijven draaien. Ja, het is nogal verwarrend."

Was het toch een klein feestje op 17 november, met het besef dat er iets bijzonders had plaatsgevonden?

"Voor ons niet. We hadden er wel naartoe gewerkt, maar toen het eenmaal volbracht was, gingen we vrolijk verder. Leuk dat we het hebben, was de gedachte en dan kijken of het ook echt bleef werken. Die bevestiging was ons feestje."

Hoe ontstaat zo'n misverstand over 'het eerste mailtje'?

"Het is puur technisch en zo cryptisch dat je een uitgebreide uitleg nodig hebt. Dan begrijp je het pas."

Heeft u het er maar bij gelaten, omdat het goed klonk?

"Ik heb altijd geprobeerd het te nuanceren. Maar ik moest er steeds weer hetzelfde lange verhaal bij vertellen. Op een gegeven moment heb ik het maar zo gelaten. "

Hebben collega's u dat kwalijk genomen?

"Zeker niet. Het wordt opgeblazen en aan jou verbonden. Dan heb je het zelf niet meer in de hand.

De eerste aansluiting was een collectieve inspanning van een hele groep. Op het CWI onder andere Teus Hagen, Daniel Karrenberg, Jim McKie en Jaap Akkerhuis. Maar ook buiten Nederland. Zonder mannen als Rick Adams was het toen niet gelukt. Vooral hij had in Amerika goede contacten. Teus Hagen had een belangrijke coördinerende rol bij EUnet."

Had het allemaal anders kunnen lopen tussen 1982 en 1990 zodat het niet internet was geworden zoals we het nu kennen?

"Als wij EUnet niet naar voren hadden geschoven, was het hele systeem in Europa misschien door een commerciële partij opgezet met X.25 en Osi-standaarden van de overheden, met alle gevolgen van dien. Dan was je met 2 megabit tegen de grens aangelopen, om over 10 gigabit helemaal maar niet te spreken. Dat TCP/IP van internet kon met wat trucjes worden opgeschaald naar steeds hogere snelheden, is best bijzonder".

Was het toevallig dat Amsterdam het Europese netwerkcentrum werd?

"Enigszins. In 1981 werd tijdens de European Unix Users Group conferentie in Parijs het idee geboren om een Europees netwerk op te zetten zodat we elkaar e-mail konden sturen.

Toen kwam de vraag: wie gaat het centrale knooppunt opzetten?

University Kent? Nee, zei Peter Collinson, dat gaat mijn baas echt niet doen. Inria, het Franse wetenschappelijke net? Nee hoor. Toen zei Teus Hagen: "Het CWI krijg ik wel zo ver." Uiteindelijk bleven wij als enige over en zijn we het centrale knooppunt geworden."

Andere partijen hadden het heft in handen kunnen nemen?

"Voor hetzelfde geld was Zweden het centrale knooppunt geworden. Nordunet had een sterke positie. Zij hadden anderhalve week voor ons de lijn met het internet liggen, maar kregen die niet aan de praat. Dus net één dag na ons hadden ze een werkende internetaansluiting."

Dus het was eigenlijk een wedstrijd?

"Nee, het is nu leuk om er zo naar te kijken. We hadden vroeg TCP/IP om op het Internet over te gaan. Bij andere netwerken moesten hele stukken software herschreven worden, bij ons zat het er vanaf "dag drie" in. Die voorbereiding op TCP/IP met onze flexibiliteit heeft ervoor gezorgd dat Amsterdam zich tot een knooppunt heeft ontwikkeld waar alle Europese netwerken samen kwamen.

Toen hadden we dat belang nog niet door, maar achteraf gezien was het volkomen logisch. Dankzij EUnet en UUCP is in Amsterdam een sterk cluster ontstaan dat de potentie had om zich tot een groot knooppunt te ontwikkelen. Zet daarbij de burens: Sara als Surfnets knooppunt en Nikhef als HEPnet knooppunt en je ziet de toekomst van toen zich al ontvouwen."

Kwestie van geluk?

"Ja, je moet echt een beetje geluk hebben. Plus mensen die er helemaal achter staan. Die het als een soort hobby beschouwen."

Uw collega's Teus Hagen en Daniel Karrenberg zijn opgenomen in de Internet Hall of Fame. U niet. Betreurenswaardig?

“Dat interesseert me geen bal. Ik vind het jammer dat er zoveel aan mij wordt opgehangen, terwijl we het samen hebben gedaan. Het verbaasde me wel dat Rick Adams, die zo’n belangrijke rol heeft gespeeld, er niet aan is toegevoegd. Wat stelt het dan allemaal voor?”

Wat was uw belangrijkste verdienste voor EUnet in het begin?

“Ik heb de routing van berichtenverkeer binnen het EUnet-netwerk geautomatiseerd. Als je in Amerika een mailtje van A naar B stuurde, moest je in de adressering de namen van alle tussenliggende knooppunten – de postkantoren – opgeven. Daar heeft toen Peter Honeyman een programma voor geschreven om het te automatiseren. Dat nam veel werk uit handen.

Hier hadden we het anders opgezet. In elk EUnet land stuurde je je mail naar het nationale knooppunt en de nationale knooppunten belden allemaal naar onze centrale computer in Amsterdam. Daar had ik de zaak zo ingericht dat de routing volautomatisch ging. Buiten het zicht van de gebruiker. Dat was de kracht van het Europese netwerk. Maar later ontstond een conflict.”

Conflict?

“Iedereen die was aangesloten op het wereldwijde UUCP-netwerk mocht een naam voor zijn computer bedenken. Maximaal zeven tekens lang. Met zo’n 22.000 aansluitingen werd het een dagtaak om de conflicten op te lossen wie de eerste was met een bepaalde naam. En door de grote afstanden en vertragingen regelde je de arbitrage niet zo maar.”

Zelf had ik ook de rol van centrale arbiter binnen EUnet. En voor het hele UUCP netwerk inclusief Amerika overlegde ik met Gene Spafford die de centrale arbiter was. Op die manier hebben we het heel lang kunnen oplossen.”

Strijd over schaarste en inrichting van adressen en namen duurt voort tot op de dag van vandaag met de Icann?

“De oplossing kwam in 1984 met de standaard voor de domeinnamen. Elk land zijn eigen naamgeving. Daar ben ik direct bovenop gesprongen met het claimen van .NL. Het was hét moment om het probleem terug te brengen tot een nationaal probleem, en problemen met de verdeling vervolgens binnen de landen op te lossen.

Met het idee dat we later naadloos zouden konden overstappen op internet, want een aansluiting op internet bleef de heilige graal. Die oplossing kreeg zijn beslag op 25 april 1986, met onze registratie van .NL.”



Hoe regelde u dat?

“Dat begon met brieven op papier naar Vint Cerf en Dennis Perry van Darpa, heel voorzichtig en aftastend of we misschien mochten aansluiten. Niet dat we zo geweldig waren en aansluiting moesten hebben. We zouden graag “Internet Connected Status” – zo heette dat in die tijd – willen hebben.

Toen het sein groen kwam in 1986 duurde wel zo'n anderhalf jaar voor alle landen in EUnet een nationaal domein hadden. Voor alle landen heb ik een informatiepakketje gemaakt. Ik vond het leuk om te horen dat later bleek dat ook in Oost-Europa mijn ideeën voor domeinnamen werden gebruikt.”

Wel eens wat gemerkt van de sterke inbreng van het Pentagon op het net?

“Persoonlijk niet. Ik merkte wel dat door de splitsing van Arpanet in Milnet en NSFnet er ruimte kwam om het Internet op te bouwen. Tot dan was er één vreemd incident. In Oostenrijk was het International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) gevestigd. Dat was het centrum voor contact tussen de Amerikanen en de Russen in de Koude Oorlog. IIASA had al in 1984 een verbinding met EUnet en daarmee een trans-Atlantische verbinding. Toen kwam er een Amerikaan van de NSA die dat voor geen cent vertrouwde en dreigde onze trans-Atlantische verbinding onderuit te halen. Dankzij Rick Adams is dat voorkomen. Vele jaren later vernam ik dat Rick goede connecties bij het Pentagon had.”

Hij had zo zijn lijntjes met defensie en de NSA?

“Rick is echt een hele integere, pure technaut. Hij had zijn connecties overal, ook met Moskou. Dat wist ik wel vrij vroeg. De Russen en Amerikanen hadden gezamenlijke monitoring van kernproeven en zijn instituut, het Center for Seismic Studies, speelde daarin een belangrijke rol.”

Zodra het over technologie ging lopen wetenschap en defensie in elkaar over, zelfs met de Sovjet-Unie. Toen al iets gemerkt van spionage?

“In 1984 had ik als 1 aprilgrap verzonnen dat de Russen aansloten met een machine onder de naam kremvax en onder de naam van president Tsjernenko een welkomstboodschap op het net gezet. In Amerika vonden ze dat niet leuk.

Later hebben de Russen bij hun echte aansluiting hun knooppunt ook echt kremvax gedoopt. Zo werd het toch nog realiteit. Nadat de muur in 1989 was gevallen kwamen er steeds meer verbindingen met Oost-Europa. Ik denk wel dat de NSA veel belangstelling had voor de ontsluiting van Oost-Europa.”

Had u het idee dat e-mail via internet besloten in die eerste tien jaar?

“Denken dat er niemand kan meelesen is wishful thinking. Toen en nu nog. De realiteit is dat elke systeembeheerder in principe kan meekijken. Alleen is het volume nu zo enorm dat het handmatig niet te doen is.”

Maakt u zich nu druk om de NSA?

“Ik erger me er aan. Privacy is me heilig.”

Maar e-mail was nooit besloten, zei u?

“Ik stuur mail altijd over versleutelde verbindingen. Maar ik weet ook dat als iemand bij de provider kwaad wil, er wordt meegelezen. Bij UUCP kon het wel over tien computers gaan. Op internet gaat het rechtstreeks van afzender naar ontvanger met misschien maar twee servers ertussen.”

Ooit iets vernomen over onderschepte mail?

“Nee, nooit.”

Raar he, nooit ergens iets uitgelekt?

"Zoiets deed je niet. Als er bij het CWI een probleem was met de mail van de directie vroeg ik officieel of ik in de mailbox mocht kijken. Privacy en integriteit waren toen vanzelfsprekend. Nu niet meer."

Toch een fout van internetpioniers om verkeer niet standaard beter te beveiligen?

"Nee, in het licht van die tijd zeker niet. We leefden in een andere wereld. Je vertrouwde je mensen. En vergeet niet dat internet gewoon een transportmedium is net als de straat dat voor auto's is. Als je je auto niet op slot zet, kan iedereen er in komen. "

Wel per ongeluk iets ingezien?

"Een tijd lang was het gebruikelijk dat er bij het bouncen van mail een kopie naar de postmaster ging zodat die werd geattendeerd. Daar heb ik me ook fel tegen verzet en is bij ons nooit ingevoerd. De inhoud is immers niet voor hem bestemd en hij zou het kunnen misbruiken. Later is dat afgeschaft."

Welke andere foutieve keuzes herinnert u zich in de ontwikkeling van internet?

"Ik heb wel eens getwijfeld of ik .nl niet had moeten splitsen in .co voor bedrijven en .ac voor de academische ruimte, net als in Engeland is gebeurd voor .UK. Maar kunstmatig opdelen heft de schaarste niet op. Er zijn nu toch 5 miljoen .nl domeinnamen en dat kunnen er best ook nog 20 miljoen worden."

Jullie waren wel afhankelijk van de PTT, later KPN?

"Met KPN heb ik heel lang problemen gehad. De anticlimax was de komst van Het Net. Ze snapten er niets van aan de top. Wat een drama. Intern waren er bij KPN gelukkig mensen die het snapten. Daardoor kwam het uiteindelijk toch goed met KPN en internet."

Op welk moment had u met de Nederlandse overheid te maken gehad?

"Ik zou haast zeggen: gelukkig nooit. De overheid had geen idee waarmee we ons bezighielden. We hadden wel te maken met NWO, onze sponsor voor onderzoek en ontwikkeling. We konden onze gang gaan, ook al omdat onze inzet voor EUnet Nederland en de NWO geen geld kostte. EUnet was een self-supporting netwerk: iedere aangesloten partij betaalde voor het verkeer. Het CWI had gratis verkeer. Dat was toen van: laat maar zo, het is goed zo. Uiteindelijk drong het door tot NWO wat de

omvang en gevolgen van ons werk waren, toen vonden ze het wel interessant.”

De Europese Commissie kwam met eigen netwerkplannen, het Osi-model en X.25 verbindingen, gesteund door de nationale PTT's.

“In 1989 begon het gesodemieter met de Europese Commissie. Koste wat kost hun heilige model erdoor drukken.

Ik zal nooit de beruchte 'Working Party A' op Schiphol vergeten. Daar was het hele Nederlandse internetwereldje vertegenwoordigd: Daniel Karrenberg en ik, Rob Blokzijl, Kees Neggers namens Surfnets. Toen is de bom gebarsten.

We zeiden tegen de Europese Commissie: ga je gang maar, we doen wel mee als het moet maar we gaan door met internet. Toen kwam er een splitsing. Wij vonden een oplossing door de lijnen voor alle soorten verkeer en netwerken open te stellen. TCP/IP van internet, DECnet, Earn van IBM, alle verkeer kon over die verbindingen. Iedereen was gelukkig en wij hadden internet gered.”

Het CWI/NLnet ging ook Surfnets dwarszitten omdat die van de overheid en van PTT als grote aandeelhouder voor Osi-standaarden moest kiezen?

“Universiteiten moesten verplicht via Surfnets aansluiten, maar het contract bood een uitweg voor diensten die Surfnets niet kon leveren. Voor universiteiten, zoals de VU en Tilburg, heb ik Internet Connected Status geregeld, waarbij de dienst dan van EUnet zou worden afgenomen, via Surfnets.

Ik heb het keihard aangepakt, moet ik eerlijk zeggen. Surfnets-directeur Boudewijn Nederkoorn nam me bijzonder kwalijk dat ik onder zijn duiven schoot. Dat kwam later helemaal goed; we zijn prima collega's geworden. Surfnets en EUnet liepen perfect.”

De Nederlandse regering kwam in 1994 met een groot Actieplan Elektronische Snelwegen. Wel eens mensen van OC&W of EZ langsgelkomen?

“Weet ik niets van. Dat waren politieke praatjes, die niet bijdroegen aan internet. Daar zat niets praktisch aan vast. Niet verwonderlijk dat ik me die dingen niet herinner. Voor politiek moet een ander zorgen, ik ben van techniek, klaar.”

Langzamerhand werd het ook commercieel...

“Als ik ergens een hekel aan heb, is het aan commercie. Je zag het politieker en commerciëler worden met die elektronische snelwegen in de jaren negentig. Ik ben een idealist, een doener. Het spannende raakte er voor mij af, al waren de opkomst van Mosaic en Netscape en het hele World Wide Web nog wel even boeiend.

Gaat het verder wel goed met internet?

“Ja en nee. Het werkt als een tierelier. Het aantal storingen is nagenoeg nihil. De beloofde bandbreedte wordt vaak niet gehaald. Dat is kassa voor de providers.

Maar als je kijkt naar het gebruik van internet, naar privacy en het gesnuffel van de NSA, verontrust me dat. Zoveel mensen die totaal niet weten waarmee ze bezig zijn. Het is goed dat ik dat niet van tevoren geweten heb. Want dan weet ik niet of ik er ooit aan begonnen was.

Zo zit het echte leven toch ook in elkaar?

“Da’s waar. Internet is een afspiegeling van de maatschappij geworden, maar wel een levensgevaarlijke. Dat is het grote probleem van internet. Als iemand met een rare kop voor je deur staat, laat je die niet binnen. Als er iemand je PC binnenkomt, is dat een heel ander verhaal.”

Maar hij kan je niet doodslaan...?

“Nee, maar wel een hoop ellende aanrichten. En ja, indirect wel, dan denk ik aan die Facebookmoord. “Ja, daar heb je wel gelijk in, maar.... Het kan een hoop ellende aanrichten. Als je ineens 10.000 euro kwijt bent door phishing, word je niet vrolijk...”

Ik herinner me toen we in 1994 bij Planet Internet begonnen snel duidelijk was wie ‘de baas van internet’ was, Piet Beertema die domeinnamen uitdeelde met strikte voorwaarden. U was zo geschrokken van die eerdere schaarste dat u als een kip op de gouden eieren van het .nl domein zat

“Ja, die indruk kan ik goed begrijpen. Het was een stukje zelfbescherming, maar ook het gevolg van een puur technische benadering. Want waarom had je een domeinnaam nodig?

Omdat je 200 of 300 aangesloten computers in je bedrijf had, verdeeld over verschillende afdelingen. Dan had je aan één domeinnaam genoeg. De rest regel je maar, met subdomeinen, binnen je organisatie. Je moest niet bij mij aankomen met de vraag om CB.nl en CentraalBeheer.nl en Achmea.nl. Dat is een en hetzelfde bedrijf. Bekijk het maar, één is genoeg.”

Wat deed u met gewilde domeinnamen als Sex.nl?

“Er waren eenvoudige voorwaarden: namen moesten bij de Kamer van Koophandel geregistreerd zijn en mochten niet algemeen zijn. Klaar! Dat laatste is nogal subjectief. De kans dat je Sex bij de Kamer van Koophandel geregistreerd kreeg, was nul. Dus dat was makkelijk. Toen later de Stichting Domeinregistratie was opgericht, hebben we die regel wel overgenomen. In het begin wilden we het rustig aan doen en de

verdeling van .nl in zo goed mogelijke banen leiden Met wel in het achterhoofd op termijn de keuze van .nl namen vrij te geven. Toen zijn ook de privé domeinnamen vrijgekomen. Maar inderdaad, ik was knalhard en heel streng in het begin.”

U bent er zo ongeveer aan onderdoor gegaan?

“Die domeinnamen hebben echt een aanslag om me gepleegd. Dat liep zo ontzettend uit de hand. Alles moest ik handmatig doen, 700 domeinnamen per maand. Dat werd nachtwerk, gekkenwerk! Toen heb ik tegen de grootste providers toen, NLnet en Surfnet gezegd: jongens dat ga ik zo niet meer doen. Toen hebben we met zijn drieën SIDN opgericht en ben ik onder auspiciën daarvan nog een jaar met het registratiewerk doorgegaan.”

Dat was dus tot 1997, bijna elf jaar lang, met slaapgebrek, in uw kamertje bij het CWI het internet strak in de hand houden?

“Nou nee, in het begin niet hoor, maar die laatste twee, drie jaar was het echt aanpoten... Slapeloosheid, tijd ziek geweest, ik kon geen auto meer rijden. Echt niet meer te doen. Het gebeurt, en als je het door hebt, is het te laat. Toen klapte ik in. Maar ook toen kon ik niet de boel de boel laten en ben ik toch doorgegaan met thuiswerken.”

Niet te delegeren of was het .nl-gebeuren niet belangrijk genoeg voor anderen?

“Het CWI wilde er beslist niet nog iemand op zetten. Nu maak ik me nog steeds veel te druk met hobby's. Dat zit echt in de aard van het beestje. Ik wil ook alle details weten. Ik wil alles grondig uitzoeken. Geen half werk. Dat was m'n hele leven zo. Ook met EUnet. Ik ben een perfectionist...”