

Daniel Karrenberg, Duitse netwerkpionier koos jong voor Amsterdam

‘Direct met Amerikaanse uitvinders communiceren was sensationeel’

De opname van Daniel Karrenberg in de internationale Internet Hall of Fame is vooral te danken aan de oprichting van, en het vele werk voor coördinatieorgaan Ripe NCC. Daarvóór was hij echter één van de belangrijke Amsterdamse pioniers. Een intelligente Duitse emigrant in Mokum.

Loopbaan

1959 geboren te Düsseldorf

1976-1977 Studio Producer / Opnamechef Deutsche Welle / The Voice of Germany

1981-1987 Onderzoeksassistent /netwerkadministrateur Technische Universiteit Dortmund

1987-1992 Onderzoeker en netwerkadministrateur CWI

1992-1999 Oprichter en eerste directeur Ripe NCC

2000-heden Chief Scientist RIPE NCC

Veder

2001 Jon Postel service award

2006-2011 Voorzitter van Board of Trustees van de internationale Internet Society (Isoc)

2012 opname in Internet Hall of Fame



Foto's: Frank Groeliken

Tekst: Peter Olsthoorn

Uw loopbaan begon bij Microsoft?

“Dat schreef Wired. Ik werkte in in de zomer van 1982 als student voor een Duits bedrijf dat met Microsoft samenwerkte. Ik heb toen Linux geporteerd op een microcomputer. Wel heb ik bij Microsoft in Bellevue, Washington toen kennismemaakt met een Usenet en UUCP, dus dat waren de eerste stappen in netwerken.”

Uitgerekend Microsoft, de tegenstander van zo veel Unix-fans.

“Maar wel heel boeiend. Microsoft was nog klein en had een Unix product met de naam Xenix. Aan de ene kant van de gang waren de burelen van de Unix-groep, aan de andere kant zat een groep die een besturingssysteem voor IBM maakte, het bekend geworden MS-DOS. Zij hadden cijfersloten op hun deuren, maar na werktijd ontmoette je elkaar en hoorde je wat ze deden.

Wij dachten allemaal dat Steve Ballmer een geniale zet deed met Xenix, want Unix ging het helemaal worden. Die arme mensen aan de andere kant moesten met een 8086 Intel-machine werken. Wij hadden al Unix op krachtige Motorola's 68000. Dat Intel-gedoe was gedoemd te mislukken. We lachten erom. Maar Intel won dankzij productie in grote volumes en de IBM PC werd een succes. Techneuten zien het dus niet altijd goed.”

Wijst de geschiedenis niet uit dat winst van bepaalde technologie vaak toeval is?

“Nee, dat ook niet. Op een gegeven moment is de tijd rijp voor een nieuwe ontwikkeling. Dan zijn de puzzelstukjes voorhanden en komen er pioniers die de puzzelstukjes samenvoegen. Met Unix, UUCP, Usenet newsgroups en TCP/IP of internet waren er technische puzzelstukjes in een tijdperk dat vroeg om netwerken.

Bij Microsoft vond ik het Usenet met al die nieuwsgroepen heel bijzonder. Terug op de universiteit in Dortmund op de universiteit ging ik direct uitzoeken hoe we konden aansluiten. Als studenten stoeiden we met Unix, ook al zagen de professoren dat niet zitten. Om een pakketje Unix te krijgen schreven we een brief naar AT&T.

Op een computer die 's nachts niet werd gebruikt werd hebben we Unix geïnstalleerd en zijn verbinding gaan maken. Ik heb eerst met EUnet in Amsterdam contact gelegd, het centrum van het Europese UUCP-netwerk EUnet.”

Met illegale modems?

“Dat zou je kunnen zeggen. Je mocht geen eigen apparatuur aansluiten op het telefoonnet en modems met autodialers bestonden in Duitsland Niet. Die haalden we uit Nederland. We waren dus strafbaar volgens de telecomwet. Gelukkig volgde spoedig de liberalisering van de telecommarkt. Ook weer zo'n belangrijk puzzelstukje dat precies paste.”

U was nog erg jong destijds.

“Ja, begin twintig, jong en enthousiast. Wij werkten samen met ervaren 'volwassenen' die Unix en netwerking leuk of belangrijk vonden en ons de ruimte gaven. Wij hebben Unix gebruikersclubs opgericht om ervaringen uit te wisselen. Het lag voor de hand dat die clubs het European Unix Network (EUnet) gingen organiseren.”

Heeft u het netwerk in Duitsland verder helpen optuigen?

“Ja, eerst heb ik de informatica-afdeling van m'n eigen universiteit overgehaald om mee te doen. Mijn baas kreeg nog een deftige brief dat wij niet de centrale backbone mochten vormen. Dat hebben we toch maar gedaan.”

Dat lukte?

“Je had hoge internationale telefonietarieven. Dus probeerden we de newsgroups zo min mogelijk de grens over te tillen. Van Dortmund naar Amsterdam dat weer een lijntje had met Amerika. Eerst met kieslijnen met een modempje erop, later met analoge huurlijnen van 9.600 bits per seconde. Geen kilobits dus! In Duitsland kon je aanvankelijk nog voor 20 Pfennig lokaal onbeperkt inbellen en dat was gunstig.

Stapje voor stapje konden we dat opwaarderen. De overgang naar 64 kilobits digitale lijnen was een enorme sprong. Als je dan toch een vaste verbinding had met Berkeley Unix aan beide zijden met TCP/IP al ingebouwd, kon je heel makkelijk het internet op.

De eerste toepassing was toegang tot elkaars systemen, om systeembeheer op afstand over te nemen. Als zij sliepen deden wij het beheer van het netwerk daar, als wij sliepen namen zij het over. Dat was het belangrijkste doel van vast internet. Dat moet in 1986 zijn geweest.”

Hoe belandde u in Amsterdam?

“Na m'n afstuderen in 1986 wilde ik de academische wereld in. Ik hoorde dat het CWI ondersteuning zocht voor Piet Beertema. Eerst een jaar of twee buitenlandervaring zou mooi staan op m'n CV.

Amsterdam was behalve het technisch ook het administratieve centrum. Het CWI vervulde echt een voortrekkersrol en hielp met de nationale domeinen registreren bijvoorbeeld. Als er conflicten waren vroeg de baas van de domeinen, Jon Postel, ons om te bemiddelen.

M'n vriendin werkte in Keulen, maar kwam ook hierheen. We zijn in Mokum getrouwd, kinderen gekregen, twee Amsterdammertjes en in Nederland gebleven.”

De officiële eerste internetverbinding voor het CWI staat op 17 november 1988, terwijl jullie al vanaf 1983 over heel Europa TCP/IP gebruikten?.

“Dat moet je een beetje nuanceren. Er gebeurde heel veel. Amsterdam was het punt waar het nieuws van Usenet en e-mail binnenkwam. Via een boomstructuur werd dat verder naar landen en universiteiten verspreid via het Unix-netwerk of UUCP. Toen dat verkeer groeide besloten we in 1988 besloten over die lijn met Amerika ook TCP/IP in te zetten. Rick Adams van Seismo, waar later UUnet uit voortkwam, heeft nog een driver voor moeten schrijven, serial line IP of SLIP. Dat was niet de eerste TCP/IP verbinding met Europa. University College London was verbonden, gefinancierd door Darpa in de VS - die TCP/IP ontwikkelde. En er was een lijn naar Noorwegen voor seismologisch onderzoek, vanwege de ‘kunstmatige aardbevingen’ in het noorden van de Sovjet-Unie waar Amerika veel belangstelling voor had.

Uniek aan de Amsterdamse link van november 1988 was dat die open stond voor derden. Het was de eerste directe open TCP/IP verbinding tussen de VS en Europa.”

U spreekt over technologische en economische drijfveren die het UUCPnet en internet brachten...

“Technieken kwamen samen, maar er was ook behoefte aan efficiënt beheer van computers om bestedingen aan hardware te beperken.”

Was het ook inhoudelijk sensationeel?

“Je kon alle nieuwsgroepen bijhouden en dat was dan gespreksstof tijdens de koffie. Net als nu de sociale media. In mijn groepje was de sensatie vooral dat je met de mensen kon communiceren waarmee je aan het innoveren was. Ik kon zo een e-mail aan Ken Thomson van Bell Labs sturen, erkend uitvinder van grote delen van Unix. En ik kreeg antwoord. Als we een fout ontdekten, konden we die rechtstreeks melden bij zijn collega Dennis Ritchie, nu ook vermaard. Het verbeterde programma kwam dan gewoon over de lijn terug. Je hoefde geen tape door de douane te loodsen. Dat voelde als een sensatie voor een jongeman in Europa. Je zat dankzij de e-mail en Newsgroups zo dicht bij het vuur.”

Dus puur technische inhoud?

“Nee hoor, ook redactioneel. Via het netwerk kon ik ook al samen met een Fransman werken aan stukken, versies heen en weer sturen voor het Europese blad van de Unix-club. Ook dat was sensationeel.

Ik wilde tijdens een reis naar San Diego een rondje vliegen. Dat postte ik op een Newsgroup voor vliegeniers. Een week later vloog ik boven San Diego met een piloot die ik dus via het net had leren kennen.”

Internet is in de kern een sociaal medium. Sociale media zijn louter een commerciële exploitatie?

“Het was eind jaren tachtig nog niet commercieel en klein genoeg om iedereen te bereiken die je nodig had. Je verdronk nog niet in de informatie. De korte lijnen die wereld kleiner maakten, vormden voor mij de sensatie.

Maar ook dat ik op reis kon zijn zonder dat iemand in het netwerk dat wist. Je kon overal inloggen en meedoen aan het beheer van netwerken. We waren nog ver verwijderd van het idee dat iedereen altijd en overal online moet zijn. Het was bijzonder en geen last zoals nu vaak.”

Had u al enig besef van de uitbreiding van internet naar andere sectoren of zelfs consumenten?

“Iedereen die beweert dat hij had kunnen voorzien dat dat vandaag de dag net zo vanzelfsprekend zou zijn als gas en licht, is niet eerlijk. Ik zag het als een hele mooie tool voor studie en technische ontwikkeling.

Technisch gezien had je nog veel protocollen voor verschillende computernetten en merken, en gaandeweg kreeg TCP/IP van internet de overhand. Eerst in lokale Unix-netwerken, later meer en meer tussen locaties en landen.

Voor lokale netwerken kwam Ethernet op, ook weer zo'n puzzelstukje dat goed paste bij de explosie van datanetwerken in de jaren tachtig. Unix kreeg de overhand en TCP/IP was het logisch gevolg. Terugkijkend zie je dat de dominantie van TCP/IP bijna onontkoombaar was.”

Unix als besturing verloor toch nog?

“Ja, elke soort computer kon later TCP/IP verbindingen maken, ofschoon dat niet zo eenvoudig was als met Unix. Dat kwam ook doordat we op inbellijnen nog store and forward draaiden. Je verzamelde de data en bij een verbinding werden die overgestuurd en aan de andere kant van de lijn uitgepakt. Met een huurlijn was continue verkeer mogelijk en daar was TCP/IP geschikt voor.”

Wat was het effect van 17 november 1988 voor de eerste internetverbinding?

“We konden direct inloggen op een groter netwerk, zoals op een systeem in Arlington waar ik gebruik van wilde maken. Dus weer beheer op afstand. Het beheer van nieuws- en mailoverdracht werd makkelijker.”

Kwamen er functies bij?

“Nee, beheer op afstand, newsgroups en mail. HTTP en het web waren in 1993 pas de volgende grote vernieuwing. Er waren wel tussenvormen zoals Gopher, maar het web was, met de komst van de Mosaic browser en vervolgens Netscape, de grote killer app.”

Kreeg het hele EUnet een boost van die Amsterdamse verbinding?

“Nee, het was meer een operationeel feit. De langzame uitbreiding van capaciteit was voor ons belangrijker dan de protocollen.”

Wat gebeurde er bij jullie tussen 1988 en 1993?

“Het internetverkeer en het aantal aansluitingen groeide in hoog tempo. Dat moesten we zien bij te houden. We konden bijvoorbeeld bedrijven aansluiten op goede verbindingen. Daarvoor is hier vanuit het Sciencepark Amsterdam NLnet voor opgericht. Waar wij vanuit het CWI ook actief aan bijgedragen hebben. Ook een spannende tijd. In de weekenden en heel veel avonden hebben we de computers opgebouwd en verbonden. Gewoon pro deo, omdat we het leuk vonden.”

U werkte als academische instelling voor een stichting die commercieel werd?

“Officieel werkten we voor EUnet die verbindingen leverde aan NLnet. Dat was allemaal niet zo duidelijk gescheiden. Later heeft het CWI bepaald dat onze inspanningen voor commerciële partijen betaald moesten worden. Dat leidde tot dat bedrag per aansluiting voor EUnet.”

Bepaalde het CWI de tarieven voor EUnet en de hoogte daarvan?

“Nee, dat deden de partijen samen. In het begin moest je een vaste lijn aan twee kanten bestellen. Ieder moest bij de eigen PTT zijn deel betalen. Dat begon met enkele tonnen in totaal en liep op tot miljoenen in de late jaren tachtig. Het moest kostendekkend zijn. Universiteiten mochten ook niet commercieel actief zijn, dus we hadden hele discussies bij het CWI over de verrekening en boekhouding. Formeel kon het niet door de beugel om telecomoperator te zijn. Gelukkig had de directie wel het besef dat dit belangrijk was voor de samenleving.”

Dat was de drijfveer, of was die ook een beetje commercieel?

“Het was pure wetenschappelijke nieuwsgierigheid. Altijd dingen die ik zelf wilde ontdekken. In die zin was het niet altruïstisch of zo.”

Gezond eigen belang dus, zonder commercieel te worden?

“Ja, waarbij belangrijk is dat je zelf ook gebruiker bent van de technologie die je ontwikkelt. Dan heb je er belang bij de spullen zo goed mogelijk te laten draaien. Dat is de kern. Zo krijg je goede producten en later ook commercieel succes. Dat was de kern van Unix bijvoorbeeld.”

Nooit naar een commercieel bedrijf willen gaan? Bijvoorbeeld mee met NLnet?

“Nee, wel ondernemend zijn, bijvoorbeeld met de oprichting van Ripe NCC. Daarvoor was ook een businessplan nodig. We begonnen met drie mensen, groeiden gestaag door en met de internet bubble schoot het ineens omhoog tot vijftig mensen. Ik heb ze allemaal zelf in dienst genomen. Toen Ripe NCC op poten stond wilde ik weg, maar vroegen ze me om te blijven.”

U maakte behalve met de oprichting van Ripe, samen met Rob Blokzijl van het Nikhef, ook internationaal naam.

“EUnet was internationaal, en met de groei van het netwerk hadden we veel internationale contacten. Net als met Unix gebruikersgroepen met boeiende voormannen die de kar trokken. Met Rob nam ik de coördinatie ter hand. De IETF was het belangrijkste voor de ontwikkeling van internet want zodra je iets nieuws wilde standaardiseren kon je daar gelijkgezinden treffen. Het tempo werd daar hoog en de debatten steeds heftiger. Daar heb ik ook intens aan deelgenomen en van genoten.”

Is de cultuur van de internetcommunity erg veranderd?

“Nee, die is goed en krachtig gebleven. Er is een cultuur opgebouwd van open delen van informatie en ingaan op elkaars argumenten. Iedereen wil bijdragen aan het geheel. Niet erop uit zijn om informatie voor zichzelf te houden om daar beter van te worden. Geen rechten, octrooien en prijskaartjes. Natuurlijk ontstaan er bij de internetcoördinatie meer en meer commerciële en politieke belangen. Maar dat is nog steeds niet dominant. Je vervalt bij tijd en wijle in religieuze oorlogen, maar de gemeenschap is sterk genoeg om dat te pareren en destructieve elementen te negeren. Dat is belangrijk, dat je daar niet op ingaat.

De principes voor het succes zijn niet veranderd. Je krijgt wel met oude mannen dat ze beginnen te roepen dat het vroeger leuker was. Het wordt per definitie moeilijker om weer enthousiast te worden.”

U heeft aan veel RFC's of internetstandaarden meegeschreven.

“Officieel staat mijn naam erbij, maar ik heb zeker niet aan alle RFC's even intensief meegewerkt. Hooguit aan twee of drie. Maar m'n naam was wel gevestigd, geloof ik de Internet Society kreeg ik later een bestuursfunctie aangeboden en daar wilde ik geen nee tegen zeggen.”

Hoe legt u wat Ripe doet uit aan familie en vrienden?

“Jouw Internetboer heeft maar een klein netwerk in vergelijking met het hele Internet. Om je op het hele internet aan te sluiten moet hij samenwerken met andere Internetboeren. Ripe is het secretariaat van de club van de Internet service providers – de internetboeren dus - in Europa en omstreken die verantwoordelijk is voor de technische coördinatie.”

Waarom is de Icann zo gepolitiseerd en Ripe niet?

“Beter leiderschap [lacht]. Wij hebben heel vroeg gezien dat het beheer van domeinnamen, waarin veel geld omgaat, zou politiseren. Om niet meegetrokken te worden, hebben wij de technische coördinatie van het netwerk zelf zo veel mogelijk gescheiden van het domeingebeuren. Dat is aardig gelukt.”

Wat voor mensen werken bij het Ripe NCC?

“Bevlogen mensen met verstand van zaken, die kennis willen delen en respect genieten in de community. Ze moeten vaardig zijn in communicatie omdat ze steeds partijen moeten helpen en daarbij altijd neutraal moeten blijven. Het uitdelen van IP-adressen vereist daarentegen juist administratieve inzet. Het leukste is dat wij mensen uit alle windstreken in Europa en daarbuiten hebben, anders kun je de neutraliteit niet waarmaken.”

Ripe deed het goed, want internet ging nog nooit plat...

“Niet waar. Tijdens de IETF-bijeenkomst in Danvers bij Boston in 1995 lag het internet wel voor enkele uren plat. Er werden eerder niet gebruikte routingberichten rondgestuurd. Alle Cisco-routers herstartten elke keer als zo'n bericht binnenkwam. Op dat moment bestond bijna het hele Internet uit Cisco-routers en die afhankelijkheid van één partij was dus niet goed. Voordeel was dat alle technici daar bijeen waren en we hebben dat toen in een uur of vier opgelost. Daarna is de afhankelijkheid van Cisco en één soort software snel verminderd. Dat was te gevaarlijk.”

Wel eens bang voor een complete meltdown van het net?

“Niet echt. Het mooie van internet is, dat het een netwerk van netwerken is dat natuurlijk is gegroeid en niet centraal wordt aangestuurd.”

Maar verkeer is slecht beveiligd. Schrok u van de onthullingen van de NSA?

“Niet echt. Maar het is wel belangrijk, want Snowden heeft twee dingen losgemaakt. Het ene is de discussie over de wettelijke grondslag voor spionage. Houden de agenten zich daaraan? Is de pendule van 9/11 niet te ver doorgeslagen in de richting van veiligheid? Moet die weer terug richting privacy? Het tweede is dat gebruikers meer dan voorheen een afweging gaan maken tussen gemak en privacy. Dat was echt hard nodig, want privacy werd opgeofferd aan gemakkelijk gebruik van aantrekkelijke diensten. Het aanzwengelen van het debat is heel zinvol.”

Wat is het beste dat u heeft gedaan?

“Dat ik naar het CWI ben gegaan om aan netwerken te bouwen in plaats van een academische loopbaan te beginnen. Ik heb de gemeenschap kunnen dienen, maar ook gewoon heel veel lol gehad. Pionieren is verschrikkelijk leuk.

En ik heb een aantal jongere mensen tot bloei kunnen brengen. Daar ben ik het meest trots op. Bij te hebben gedragen aan een cultuur waarin iedereen samenwerkte en niet slechts voor zichzelf. We brachten echt talenten voort, die later belangrijke stappen hebben gezet. Tony Bates bijvoorbeeld begon hier en is nu CEO van Skype. [Lachend] Helaas gaan er tegenwoordig te veel slimme mensen naar Google.”

Voelde uw benoeming in de Internet Hall of Fame als een erkenning?

“Natuurlijk is het een erkenning, die ik waardeer. Maar ik ben er niet op uit. De mensen die er voor mij toe doen, weten wat ik heb gedaan. Als er absolute onzin wordt verteld in de media dan probeer ik dat soms recht te zetten, maar vaak laat ik de media langs me heen gaan.”

Leuk is dat je bij een ceremonie je collega's mag ontmoeten en daar interessante gesprekken mee voert. Ik vond het boeiend om de man te ontmoeten die het eerste mailprogramma met het apenstaartje heeft gemaakt. Bijzonder geestige man.”

U bent één van de drie Nederlanders en één van de twee Duitsers?

“Ik kijk niet zo naar nationaliteiten. De internetcommunity is zo internationaal georiënteerd. De nationaliteit wordt zelden vermeld.”

In Duitsland wel erkend?

“Nee, niet in het bijzonder. Met geschiedenisprojecten over internet in Duitsland weten ze me wel te vinden. Vaak kreeg ik complimenten voor mijn goed Duits spreken omdat ik Amsterdam als standplaats heb.

Het maakte niet zoveel uit. We vormden zeker in het begin een hechte groep die één taal sprak. We hadden geen scherpe belangen anders dan om uit te vinden hoe we het best netwerken konden bouwen...”