

Het geheim van morse



Is er toekomst voor communicatie met signalen

TEKST Marcel Bergema
Foto's VERON

We kunnen ons nu nauwelijks meer voorstellen hoe beperkt de mogelijkheden van communicatie lange tijd geweest zijn, de tijd waarin je, als je iemand iets te melden had, naar die persoon toeging om het hem te vertellen. Bevond die persoon zich vijf kilometer verderop dan was het leggen van contact al een hele onderneming, zelfs voor iemand die de kunst van het schrijven machtig was en er een koerier te paard op uit kon sturen en dus, lang voordat het woord bestond, telecommunicatie bedreef. Letterlijk betekent telecommunicatie immers niets meer dan 'mededelen op afstand'.

Hoe eenvoudig is deze communicatie nu voor ons. We bellen mobiel, skypen vanaf de computer of sturen een bericht via Facebook, zonder rekening te houden met afstanden, met grenzen. Bijna iedereen heeft immers een smartphone bij zich en is permanent verbonden met het internet.

Hoewel de ontwikkelingen vanaf het moment dat de toepasbaarheid van elektriciteit werd ontdekt razendsnel gegaan zijn, zien we in deze turbulente geschiedenis toch een aantal mijlpalen die interessant genoeg zijn om even bij stil te staan, zoals dat past bij een mijlpaal.

Communicatie op afstand

De morsecode is er daar één van, een uitvinding die meer dan honderdvijftig jaar lang van groot belang is geweest voor vrijwel iedere vorm van verkeer. Het systeem werd gebruikt in de telegrafie, bij de luchtvaart- en vooral bij het scheepvaartverkeer. Direct bij de stuurhut op het schip zat de marconist, die het contact met de rest van de wereld onderhield, met name met het thuisfront en met andere schepen.

Het systeem werd ontwikkeld door Samuel Morse in 1835. Hij was niet de enige die op dit gebied experimenteerde. Zo was er ook de wijzer- of naaldtelegraaf, een systeem waarbij de zender een letter instelt die zichtbaar wordt bij de ontvanger. Een zeer tijdsintensief systeem, waarbij meerdere geleiders nodig waren. De kracht van het systeem van Morse was dat er slechts één draad (en de aarde) nodig was.

Het systeem lijkt geheimzinnig maar is eigenlijk heel eenvoudig, het houdt in dat iedere letter een code heeft, bestaande uit lange en korte signalen. Bijvoorbeeld:

A = .- (punt, streep)

B = -... (streep, punt, punt, punt)

C = -.-. (streep, punt, streep, punt)

enzovoort.

Ook leestekens en cijfers kunnen met de code overgebracht worden.

Marconist

Woorden worden dus letter voor letter overgeseind. In de eenvoudigste vorm worden de letters met een zichtbaar signaal, bijvoorbeeld een lamp, of met een direct hoorbaar signaal, een toon, overgebracht. Dankzij de mogelijkheden die het werken met elektriciteit biedt, kan een signaal als een elektrische puls via een draad over langere afstand overgebracht worden.

Bekend is het beeld van een van de grootste uitvindingen van de negentiende eeuw, de spoorweg, die personen en goederen transporteerde, met daarnaast een andere grote uitvinding uit die tijd: de telegraafdraad, die berichten transporteerde. Langs deze lijnen hebben de overheden, de zakenwereld en de pers gecommuniceerd op een manier die qua snelheid ongekend was. Nieuws over bijvoorbeeld beursverrichtingen kon vliegensvlug verspreid worden. Spoorwegen gebruikten morsecode om door te geven hoe laat treinen waren vertrokken en aangekomen.

Ook de particulier maakte dankbaar gebruik van deze mogelijkheid van contact: met het sturen van een telegram konden vreugde en verdriet gedeeld worden met degenen die ver weg waren. Toen de eerste trans-Atlantische kabel op de bodem van de oceaan lag, werd het zelfs mogelijk om letterlijk met de andere kant van de wereld rechtstreeks contact te hebben. Ook toen zal de mensheid trots geweest zijn op de ongekende mogelijkheden die de moderne techniek bood.

Die mogelijkheden werden pas echt onbeperkt toen ontdekt werd hoe signalen draadloos overgebracht konden worden. Aan het eind van de negentiende eeuw experimenteerde Guglielmo Marconi met draadloze telegrafie, in 1896 gaf hij met succes een demonstratie in Londen. Een paar jaar later wist hij het Kanaal te overbruggen en in 1901 verzond hij als eerste een morsebericht draadloos over de Atlantische Oceaan. De radiotelegrafie was geboren en de naam van

Overal ter wereld maken radioamateurs via de morsecode contact met elkaar.



Marconi was, net als die van Samuel Morse, onsterfelijk geworden. Een bekend beeld is dat van de marconist die in een vliegtuig vlak bij de piloot zijn werk doet of zich op een schip direct naast de stuurhut bevindt. Met zijn ontvanger en zijn seinsleutel, waarmee hij korte en langere pulsen uitzendt, de punten en de streepjes, houdt hij contact met zijn omgeving, met de wereld en maakt zich zo onmisbaar.

Bekend is de code SOS (save our souls): ... --- ... (S = ..., O = ---). Voor de marconist is dit hetzelfde signaal als iemand die op straat 'HELP' roept. Het gebruik van de morsecode kreeg een flinke uitbreiding na de ramp met de Titanic in 1912. Na deze rampzalige gebeurtenis werden officiële protocollen opgesteld over deze wijze van communiceren.

Deze vorm van contact was van groot belang, niet alleen voor de zeevaart, maar voor vrijwel alle maatschappelijke sectoren, voor het sturen van telegrammen, bij de spoorwegen, bij maritieme diensten, in het leger, in het beurs- en bankwezen, bij weerstations en bij wetenschappelijk onderzoek op moeilijk bereikbare

plekken, zoals op de Zuidpool. Morsecode werd in meer landen gebruikt dan er gesproken talen zijn. Het grote voordeel is dat het universeel bruikbaar is.

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

Hoe mooi, hoe geavanceerd en hoe revolutionair een systeem ook is, ooit wordt het ingehaald door de tijd. Hoe razendsnel een ervaren marconist ook werkt en de eindeloze stroom punten en strepen kan omzetten in geschreven taal, een systeem waarbij letter voor letter wordt gecommuniceerd komt in deze tijd erg omslachtig over. En zoals de techniek van het draadloos verzenden van signalen het overal leggen van kabels voor dit doel in een keer overbodig maakte, zo is de draadloze telegrafie ouderwets geworden nu we beschikken over satellieten die de overdracht van het gesproken woord mogelijk maken.

Met de komst van internet als wereldwijd web zijn we zo gewend geraakt aan snel en eenvoudig communiceren, dat de man met de seinsleutel eigenlijk alleen nog een plaats in het museum verdient, maar daar is deze techniek te waardevol voor. Natuurlijk, de samenleving heeft het systeem zo goed als afgeschaft. Op het postkantoor een telegram verzenden kan al jaren niet meer en de ITU, de overkoepelende organisatie die toezicht houdt op communicatiemiddelen in relatie tot frequenties, schafte in 1999 het gebruik van morse voor de scheepvaart af. Het aantal mensen dat de code nog machtig is daalde daardoor in hoog tempo. Feitelijk is er niemand meer in de commerciële wereld die frequent en beroepsmatig gebruikmaakt van de morsecode.



Morse lijkt verleden tijd. Toch willen duizenden beoefenaars in de hele wereld de kennis doorgeven aan de toekomst.

Degenen die dat wel doen zijn de radioamateurs of zendamateurs. Een grote en groeiende groep onder hen houdt de morsecode in ere en blijft deze techniek gebruiken voor het draadloos voeren van gesprekken. Voor hen is de morsecode op de korte golf een betrouwbare vorm van contact wereldwijd. Radioamateurs vind je in alle landen. Het is een zeer diverse groep van mensen die door de passie voor de morsecode samengebracht worden. In Nederland zijn de beoefenaars verenigd in de Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland (VERON), opgericht in 1945. De vereniging treedt niet alleen op als belangenbehartiger van de Nederlandse radiozendamateurs maar stimuleert ook de kennis, het gebruik en het behoud van het morseseinen. De VERON is de Nederlandse sectie van de International Amateur Radio Union (IARU).

Het radioamateurisme is een wereldomvattende gemeenschap, waarbij vrijwel alle landen zijn aangesloten. Door de VERON worden wedstrijden georganiseerd (zoveel mogelijk verbindingen in een beperkte tijd) en men probeert

'onbereikbare' gebieden op aarde te bereiken. Andere activiteiten zijn het experimenteren met antennes, met elektronica, ruisonderdrukking en het decoderen van digitale communicatiemodes.

De VERON telt op het ogenblik circa achtduizend leden, verreweg de meesten zijn radiozendamateurs met een licentie. Want niet iedereen mag zomaar beginnen met het uitzenden in morsecode. In Amerika was het al in 1912 verplicht om een zendvergunning te hebben, een verplichting die later in alle landen werd ingevoerd en tot op de dag van vandaag wordt opgelegd. Een zendvergunning krijg je na het behalen van een examen over wetgeving en techniek. Kennis van de morsecode is sinds 2004 niet meer verplicht, maar er kan wel een morse-examen afgelegd worden. Dat is nodig als je wilt uitzenden in een land waar dit examen wel verplicht is.

Seinsleutel en koptelefoon

Overal ter wereld maken radioamateurs via de morsecode contact met verafgelegen landen. Ze hebben slechts een zender met een klein vermogen en een bescheiden antenne. Met de hand op de seinsleutel en de koptelefoon op het hoofd, zoeken ze over de hele wereld andere amateurs en leggen met hen contact in de taal van de morsecode, die voor de leek onbegrijpelijk is en daardoor ook wat mysterieus. Wel is dit systeem heel betrouwbaar: opvallend is dat met telegrafie verbindingen tot stand gebracht kunnen worden waar andere middelen, zoals telefonie, het af laten weten. Het voordeel van morse is namelijk dat bij een matige kwaliteit van de verbinding de boodschap toch ontvangen kan worden, waar bijvoorbeeld een stem te veel vervormd zou zijn om de boodschap nog te kunnen verstaan.

De VERON-leden zijn lid van een plaatselijke of regionale afdeling. Er zijn 64 afdelingen, elk met een eigen bestuur. Toch zijn het niet alleen de zendamateurs die het gebruik van de morsecode levend houden en ook in de toekomst levend willen houden. Scouting Nederland organiseert speciale weekenden waarin radiozendamateurs en scouts elkaar ontmoeten om de morsecode te oefenen met licht- en geluidssignalen.

Curieus is dat sommige afkortingen die in morse voorkomen een nieuw leven leiden in de sms-, twitter-, chat- en msn-taal. Bijvoorbeeld CUL (see you later); TNX (thanks) en LOL (laughing out loud). Welke gebruiker realiseert zich dat dit morse-uitdrukkingen zijn? Het hanteren van codes bij communicatie is kennelijk van alle tijden!

Sinds kort kan de morsecode als traditie geplaatst worden op de Nationale Inventaris Immaterieel Cultureel Erfgoed in Nederland. Een delegatie van het bestuur van de VERON heeft zich daar sterk voor gemaakt. Het lijkt een vreemde eend in de bijt, de communicatie via de morsecode, tussen bloemencorso's, paardenmarkten en ambachten, maar het zijn de overeenkomsten waar het om gaat: er is een gemeenschap die van het besef doordrongen is dat zij met deze techniek iets moois, iets unieks in handen heeft. Iets wat leeft onder een groep enthousiaste mensen, liefhebbers die bereid zijn er alles aan te doen om te voorkomen dat de morsecode in het museum terechtkomt als iets van heel vroeger. Voor hen heeft de traditie nog zoveel betekenis dat ze morse willen doorgeven aan de toekomst. In die zin is de code van Samuel Morse na bijna tweehonderd jaar nog springlevend.