

20 jaar TBM; terugblik van een kenner



Af en toe terugkijken is helemaal geen gek idee, vooral bij een jubileum. Er zijn ook veel waardevolle lessen te leren uit het verleden. want sommige dingen komen vaker terug. Persoonlijk heb ik dan ook altijd al een fascinatie gehad voor onze geschiedenis. Twintig jaar TBM lijkt niet zo lang, maar in de snelle wereld van telecommunicatie zijn er enorme veranderingen geweest. Een korte bloem- lezing van wat er in de afgelopen 20 jaren is gebeurd.

2005: 3G langzaam in opkomst

3G is in Nederland gelanceerd in de zomer van 2004 en betekende eigenlijk het echte begin van mobiel internet. Operators hadden het idee om heel snel veel 3G data abonnementen te verkopen, daarvoor leverden vooral KPN en Vodafone hun eigen 3G PCMCIA Laptop insteekkaarten (zie afbeelding).

Begin 2005 liep dit nog maar heel summier, grote aantallen werden niet verkocht. De meeste mobiele toestellen die in 2005 door Nokia, Sony Ericsson en Motorola werden geïntroduceerd hadden alleen ondersteuning voor GSM, slechts een enkeling (zoals de SonyEricsson Z1010, zie afbeelding) had 3G/UMTS ondersteuning. Blackberry was bezig aan een grote opmars, maar maakte enkel gebruik van 2G (GPRS) technologie. Voor email en agenda was dat prima. Blackberry ondersteunde 3G pas later, de eerste toestellen daarvoor kwamen in 2008.

T9 toetsenbord

De meeste toestellen waren in die tijd voorzien van cijfertoeetsenborden, en dankzij T9 (tekst op 9 toetsen) leerden we steeds sneller berichten typen – alleen de letter ‘s’ was vervelend, daarvoor moest je 4x dezelfde knop indrukken. Elke SMS kostte je ook geld, want de kosten waren ongeveer net zo hoog als een minuut bellen. De juiste bundel kiezen was echt wel belangrijk!

Touchscreens & iPhone

De eerste 3G smartphones met touchscreen,

zoals de SonyEricsson P990 (2006 op de markt) en de Nokia N95 (2007 op de markt), kregen grotere schermen en de mogelijkheid om Symbian apps te installeren. Mobiel internet en Whatsapp begonnen aan hun opmars. Ook HTC met Windows Mobile toestellen waren populair, maar hadden meestal nog geen 3G. Toen de iPhone 3G in 2008 in Nederland kwam, was dat natuurlijk de grote hype. Een expert in de industrie verzuchtte dat bij een mobiele operator het management team meer dan de helft van de tijd bezig was met de iPhone, terwijl het maar om een marktaandeel van een paar procent ging. In Nederland had T-Mobile de exclusieve primeur voor de iPhone. Bij KPN vonden ze het wel amusant dat binnen de kortste keren er ook een hoop iPhones met een KPN sim werden uitgerust. De ouderwetse schermen die je moest indrukken om iets te kiezen, werden steeds meer verdrongen door capacitieve (touchscreen) schermen – de aanraking van je vinger was voldoende!

Killer App

Iedereen was in die tijd op zoek naar de ‘killer app’, waarmee marktaandeel kon worden



3G PCMCIA

gewonnen. Het unieke van de iPhone was het minimalistische ontwerp met bijna geen knoppen en natuurlijk de App Store. Doordat er een enorme vrijheid van keuze ontstond voor welke apps je installeerde en welke op je homescreen kwamen, werd dit de echte ‘killer app’. De eerste HTC toestellen met Android kwamen in 2009 (namelijk de T-Mobile G1, zie afbeelding) en vanaf 2010 kwamen ook Samsung en SonyEricsson met Android Smartphones. Het ontwerp van de iPhone werd in feite universeel overgenomen: fysieke toetsenborden verdwenen en altijd en overal verbonden begon normaal te worden. Whatsapp werd de standaard voor uitwisselen van tekstberichten en ook foto's, later zelfs video's.

Strijd om het Mobile OS

Rond 2009 was nog helemaal niet duidelijk hoe de markt voor telefoon operating systemen zich zou ontwikkelen. Symbian was het OS voor smartphones en werd als industrie standaard toegepast door Nokia en SonyEricsson, en ook Samsung deed volop mee. Microsoft probeerde met Windows Mobile nog markt-



Blackberry 7290

Eildert van Dijken



Over de auteur

Eildert van Dijken is tijdens zijn studie al begonnen met (mobiele) telecom, iets wat in 1992 nog lang niet gebruikelijk was. Direct na zijn studie is hij bij Ericsson begonnen, waar hij via interessante projecten voor KPN en Telfort de stap maakte naar training. Als trainer heeft hij alle aspecten van GSM, GPRS, UMTS en de toepassing daarvan aan technici en managers mogen uitleggen. Als Account Manager Enterprise heeft hij overheden, zorginstellingen en de industrie bezocht om Ericsson-producten en -diensten te verkopen. De veranderende markt en technologiestap naar VoIP hebben hem daarbij beziggehouden. Sinds 2010 is hij bij Strict als consultant betrokken bij strategische keuzes rondom mobiele communicatie, private netwerken, indoor radiodekking, WiFi en satellietcommunicatie. Het liefst bouwt hij zelf nieuwe dingen, om zo precies te begrijpen hoe het werkt. Hij vindt het prachtig om daarover te schrijven en te presenteren. De ontwikkelingen rondom 5G, 6G en WiFi volgt hij van dichtbij.

‘Rond 2014 was het gemiddeld datagebruik 230 MB per maand, halverwege vorig jaar is dat gestegen naar gemiddeld 8,7 GB per maand’

aandeel te behouden, maar iOS en Android stonden volop in de belangstelling. Blackberry (RIM) was in die tijd ook zeer populair, maar had een behoorlijk gesloten ecosysteem.

Bij Samsung ondertussen wist men niet welk OS het zou winnen, daarom werden er 3 ontwikkelteams samengesteld voor een nieuwe smartphone: Windows Mobile, Symbian en Android werden alle drie tegelijk ontwikkeld. Nokia bleef bij Symbian en was plotseling op het verkeerde paard aan het wedden. Later heeft Nokia met Microsoft de Lumia toestellen op Windows Mobile geleverd, maar ondanks de kwaliteiten was dit een achterhoede gevecht: de belangrijke app ontwikkelaars wilden niet op 3 platformen tegelijk werken. Sinds 2015 is het natuurlijk behoorlijk duidelijk: Apple levert iPhones met iOS, de rest van de wereld is uitgerust met Google Android (zie de afbeelding, bron: Statista). Veel merken hebben het uiteindelijk niet overleefd...

Capaciteitscrises

T-Mobile had in 2010 de twijfelachtige eer de pers te halen met capaciteitsproblemen op 3G. Dit kwam met name door het succes van de smartphones. Er werd in hoog tempo 3G capaciteit toegevoegd om de groei bij te benen. Rond 2014 was het dataverkeer in Nederland zo gegroeid, dat 3G netwerken weer volledig verstopt zaten tijdens de spits. Op Utrecht CS was het bijvoorbeeld niet meer mogelijk

om een whatsapp te versturen. Ondanks de uitbreidingen van 3G met HSPA en de sprong van eerst 384 kbit/s (2005) naar uiteindelijk 40 - 50 Mbit/s (2012) per antenne, was dit niet voldoende om de enorme groei van de smartphones op te vangen. In 2014 kwam 4G (LTE) eindelijk in Nederland breed beschikbaar. Onder andere door onbeperkte data, bleef het verkeer groeien met ongeveer 50 procent per jaar.

Begin 2020 herhaalde de problematiek zich en nam de congestie op 4G ook grote vormen aan: in Amsterdam was 's middags op diverse plekken geen capaciteit en bijvoorbeeld ook in het centrum van Utrecht waren problemen. Een positief gevolg van de covid lockdown was dat de capaciteitsvraag in steden sterk afnam (iedereen zat immers thuis op WiFi). De afgelopen vijf jaar is met name door Odido (T-Mobile) en KPN veel geïnvesteerd in nieuwe zendapparatuur om 4G capaciteit en 5G technologie te introduceren.

Van browsen naar streaming video

Met moderne smartphones was het vanaf 2010 mogelijk om onderweg te browsen en berichten te versturen, maar mobiel internet was niet goedkoop en de capaciteit was zeker beperkt. Als je Netflix wilde kijken onderweg in te trein, zorgde je ervoor dat je de afleveringen thuis had gedownload. Begin 2017 gooide T-Mobile de knuppel in het hoenderhok met de introductie van Unlimited, met mobiel internet

voor een vast bedrag per maand. Uiteindelijk volgden ook de andere operators. De verkeersgroei werd daardoor weer versneld: iedereen die in het OV onderweg is, vind het normaal om streaming video te kijken van bijvoorbeeld Instagram, TikTok, Youtube of Netflix.

Ook Teams calls zorgen voor een fikse toename: per call is dat zomaar 1 GB aan data. Rond 2014 was het gemiddeld datagebruik 230 MB per maand, halverwege vorig jaar is dat gestegen naar gemiddeld 8,7 GB per maand (bron: ACM). De groei van het verkeer lijkt het afgelopen jaar wat af te vlakken.

Schermgrootte en kontzak

Na de standaard telefoons kregen de smartphones langzaam grotere schermen. De resolutie was nog niet geweldig. In 2005 had de HP (Compaq) iPaq een resolutie van 240 x 240 pixels (type hw6500) met ongeveer 8 cm schermdiagonaal. In datzelfde jaar liet Samsung al prototypes zien van LED schermen met een veel hogere resolutie en helderheid. De eerste iPhone en de eerste Android toestellen hadden schermen van 8 – 9 cm met een resolutie van 320 x 480 pixels. Dit is steeds verder gegroeid naar resoluties van minimaal HD (1080 x 1920 pixels) bij een gemiddelde schermgrootte van ongeveer 16 cm. De top bestaat uit de Samsung S25 Ultra en de iPhone 16 Pro Max, beiden met een scherm van 17,5 cm met een resolutie van 1440 x 3120 (Samsung) of 1320 x 2868 pixels (iPhone). Misschien is het u niet opgevallen, maar spijkerbroeken hebben de afgelopen jaren veel grotere zakken gekregen voor moderne smartphones. Rond 2005 werd de telefoon in een leren hoesje aan de riem gedragen, anno 2025 is de broekzak of kontzak de voorkeurslocatie.

