

Informatie-uitwisseling ‘any time – any place’ met QR-code

Keimpe Bleker

Ynform, Oentsjerk, info@ynform.nl

Steeds vaker komen we in allerlei vormen de QR-code tegen. Een vierkantje, bestaand uit een opvulling met een merkwaardig geschakeerde contrasterende vlakverdeling en vaak in zwart-wit afgedrukt. De QR-code, al in 1994 ontwikkeld door het Japanse Denso Wave, begint langzaam maar zeker aan toepassingsgebied te winnen.

Via een QR-code, ook wel een ‘tag’ genoemd, kan de uitwisseling van digitale informatie in twee richtingen opgestart worden. Bij een object in een museum kan informatie opgehaald worden over dat object. Maar ook andersom, bijvoorbeeld bij een kerk in de regio waarvan het kerkzilver in het museum te bewonderen is, kan men via de QR-code een virtuele blik in het museum gegund worden. De QR-code kan in vergelijking met de standaard streepjescode circa 50 maal zoveel informatie bevatten en is ‘leesbaar’ met de meeste gangbare smartphones. Combineer dat met de mogelijkheden die deze toestellen hebben met internetcommunicatie en al snel blijkt welke ongekend brede toepassingmogelijkheden de QR-code biedt!

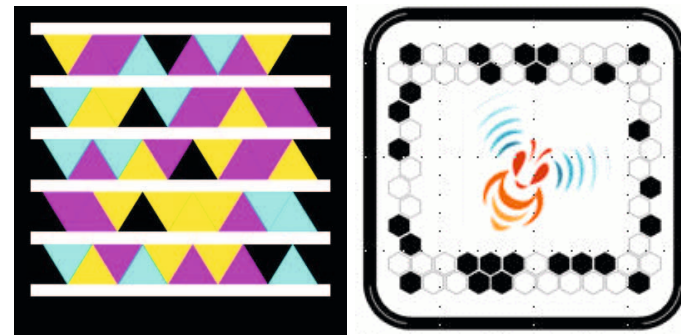
Nu meer gericht op de groene opleidingen: bij een bijzondere boom kan via een QR-code algemene informatie, maar ook de onderhoudstatus opgevraagd worden. Daarvoor kan een QR-code in de omgeving van de boom aangebracht worden. De QR-code blijft altijd gelijk, de informatie die opgehaald wordt kan zo vaak geactualiseerd worden als nodig is. Hiermee is het goed mogelijk ‘in het veld’ opdrachten en toetsvragen op te vragen, waarbij ook deze informatie aan de situatie aangepast kan worden: vandaag levert de QR-code informatie en vragen voor de eerstejaars- en morgen bijvoorbeeld voor de eindejaarstudenten.

Om dit toe te kunnen passen is het niet nodig kostbare infrastructuur aan te leggen omdat de gebruiker met de smartphone zelf de infrastructuur meebrengt. Daardoor is het systeem, in tegenstelling tot draadloze stadsnetwerken, ook in het buitengebied inzetbaar, mits er dekking is van de telecom provider(s).

Een QR-code bevat informatie in de vorm van tekst. In de hoogste resolutie kunnen er ruim 2400 karakters in ondergebracht worden. Omdat Denso Wave bij de ontwikkeling al had voorzien dat deze ontwikkeling een zeer brede toepasbaarheid zou kunnen krijgen, is de QR-code in het ‘publieke domein’ ondergebracht. Dat betekent dat de QR-code als techniek vrij toegepast mag worden, zonder dat Denso Wave daar een tegenprestatie voor verwacht. Daar staat tegenover dat de achterliggende techniek om de QR-code in te richten, niet gewijzigd mag worden.

Inmiddels is er een behoorlijk aantal varianten op deze techniek ontwikkeld. Het gaat te ver daarvan een opsom-

ming te geven, maar twee opvallende varianten verdienen enige aandacht, te weten BeeTagg en de Microsoft Tag. De BeeTagg ziet er uit als een honingraat, de Microsoft tag bevat veelkleurige vlakken en driehoeken. Beide systemen vertonen veel overeenkomsten. Anders dan bij de QR-code (en veel varianten) bevatten de BeeTagg en de Microsoft tag niet de inhoudelijke informatie, maar een link naar de record in de database van BeeTagg of Microsoft. In de database is de inhoudelijke informatie opgeslagen. Het zakelijke gebruik van deze tags is hierdoor niet gratis omdat de eigenaren van deze tags inzicht krijgen in het gebruik van de tags. Met andere woorden: de achterliggende data en de daaruit verkregen informatie kan goed verkocht worden! Microsoft gaat daarbij nog een stapje verder en neemt de vrijheid een code te blokkeren als de achterliggende informatie daartoe aanleiding geeft(!). De QR-code kan gezien worden als industrie standaard.



Links een BeeTagg, rechts een Microsoft tag. Beiden vereisen specifieke readers.

De QR-code kan worden gelezen met een smartphone: een GSM voorzien van een camera en een dataverbinding. De dataverbinding, onderdeel van de meeste abonnementen, is nodig voor het geval de informatie via Internet uitgewisseld moet worden. Tevens moet op het toestel een ‘reader’ of ‘scanner’ worden geïnstalleerd. Deze programmaatjes zijn over het algemeen gratis en kunnen eenvoudig geïnstalleerd worden. Ook zijn er PC-programma’s waarmee QR-codes gelezen kunnen worden. Toch is vaak de smartphone het middel om, zeker op locatie, QR-codes te scannen.

Er zijn verschillende web-applicaties om een QR-code te maken. Meestal mogen deze QR-codes kosteloos voor privé doeleinden gebruikt worden. Voor zakelijke toepassingen moet een betaald account afgesloten worden. De beperking van deze QR-codes is het ontbreken van instellingsmogelijkheden als het gaat om de correctiefactor, de inhoudelijke resolutie en de grafische resultaten. De ‘Inhoudelijke resolutie’ heeft betrekking op het aantal karakters dat in de QR-code

opgeslagen kan worden. Des te meer karakters, des te meer lichte en donkere elementen in de QR-code te zien zijn, die daardoor ook steeds kleiner worden en daar doet de correctiefactor nog een schepje boven op. Om de QR-code, met name voor de consumenten toesturen, goed leesbaar te houden, is het aan te bevelen de inhoud zo compact mogelijk te houden. Om diezelfde reden moet het ‘plaatje’ niet te klein worden afgedrukt. Ook, omdat niet elke camera op een smartphone een goede scherpstelling op korte afstanden kent, is een formaat van circa 30 x 30 mm aan te bevelen. Voor andere toepassingen, zoals informatieborden ‘in het veld’, is een groter formaat noodzakelijk. Ynform beschikt over programmatuur waarmee QR-codes voor allerlei doeleinden en in verschillende resoluties aangemaakt kunnen worden, zonder dat daar licenties of rechten voor betaald moeten worden.

Een QR-code wordt meestal in zwart wit gemaakt, waardoor de contrastverschillen in de codering het best gegarandeerd



zijn. Toch is het geen probleem de QR-code enige kleur mee te geven. Als de contrastverschillen groot genoeg blijven en er van een code met een goede correctiefactor niet te veel blokjes weggehaald worden, kan er een heel aardig plaatje gemaakt worden!

Als de reader de inhoud van de code ontrafelt, bekijkt deze de inhoud. Dat kan eenvoudige tekst zijn die dan op het scherm van de smartphone wordt getoond. Als tekst vooraf wordt gegaan door ‘http://’ opent de reader de browser en volgt de link. Daarvoor is dus een dataverbinding of abonnement met internetgebruik nodig.

Wanneer de QR-code naar een website leidt, en dat is in de meeste gevallen zo, dan zal deze website wel geschikt moeten zijn voor gebruik op een smartphone. Een bijkomend punt is dat deze mobiele webpagina’s vaak een afgeleide zijn van de standaard webomgeving. Deze mobiele pagina’s en het beheer daarvan mag in veel gevallen niet leiden tot een substantiële uitbreiding van de beheeraandacht. Deze behoeften hebben er toe geleid dat Ynform een samenwerking aangegaan is met Bureau Speak, specialist in alle vormen van digitale communicatie.

Speakpoint, het CMS van Speak, is ontwikkeld als Multi Channel Content Management Systeem waarmee alle denkbare digitale kanalen, vanuit één beheersomgeving aangestuurd kunnen worden op basis van enkelvoudig ingevoerde content. Het Speakpoint is inmiddels uitgebreid met de mogelijkheid om, op basis van diezelfde enkelvoudig ingevoerde

content, ook mobiele webpagina’s te kunnen genereren en beheren. Het lag voor de hand de combinatie van mobiele websites en het ontsluiten daarvan met een QR-code ook in het Speakpoint onder te brengen. Daardoor kunnen nu ook direct QR-codes gegenereerd kunnen worden voor content die op de meest willekeurige plaatsen benaderd moet kunnen worden.

Door het opnemen van QR-codes in gedrukte media wordt het mogelijk elektronische- en gedrukte content te koppelen. Denk daarbij aan het koppelen van tekst en audio of zelfs video. Ook kan men de QR-code in beeld communicatie (broad- en narrowcasting) opnemen waardoor eenvoudig interactieve communicatie opgestart kan worden.

Met de huidige middelen en individuele communicatie mogelijkheden is het toepassingsgebied van QR-codes ongekend. Omdat de informatie achter de QR-code nu eenvoudig aangepast kan worden, is het ook denkbaar dat deze techniek zijn intrede doet in het onderwijs. Stel je voor: bij een boom, die onderdeel is van een studieproject, is een QR-code aangebracht. Afhankelijk van bijvoorbeeld het seizoen of de stappen in een studieproject, ontvangt de student op enig moment de juiste informatie. Alleen de content wijzigt en de QR-code, dus de link naar de actuele informatie, kan altijd hetzelfde blijven. Ook kan bijvoorbeeld in een natuurgebied een op dat gebied toegesneden overzicht van flora en fauna worden aangeboden. Naast vakinhoudelijke ondersteuning, kan de QR-code ook goede diensten vervullen voor de school als organisatie. Wijzigingen in roosters kunnen via een QR-code op de smartphone gelezen worden. Een belangrijk bijkomend voordeel ten opzichte van een centraal gepresenteerde mededeling is dat de student de informatie op het eigen toestel meeneemt en de inhoud later eenvoudig terug kan lezen.



Zoals gezegd, de mogelijkheden zijn legio! Stel je voor dat de bovenstaande QR-code bij ‘de betreffende boom’ geplaatst is. Scan deze QR-code en ervaar zelf hoe eenvoudig het werkt! Is uw toestel nog niet voorzien van een scanner? Surf dan met de smartphone naar www.i-nigma.mobi of stuur een SMS met de tekst i-nigma naar +44 7797 882325 en u ontvangt de gratis scanner. iPhone gebruikers kunnen I-Nigma in de AppStore vinden en voor de BlackBerry gaat u naar www.upcode.mobi.

Voor meer informatie en contact gegevens wordt u uitgenodigd de website www.ynform.nl te bezoeken.