

# De toegevoegde waarde van virtuele werkelijkheid

Ed Boogaard |

**Ondanks de plotselinge populariteit van het spel *Pokémon Go*, enkele jaren geleden, worden de hooggespannen verwachtingen rond Virtual Reality (VR) en Augmented Reality (AR) nog altijd maar moeizaam bewaarheid. Of lijkt dat wellicht alleen maar zo? Grafisch Nieuws duikt in de nieuwe schijnwereld en gaat op zoek naar de toegevoegde waarde van virtuele werkelijkheid: welke partijen plaveien de weg naar nieuwe mogelijkheden, wie passen het toe, en hoe ervan te profiteren?**

**V**oor de lezer die het misschien toch even gemist heeft: in 2016 veroverde de spel-app *Pokémon Go* in razend tempo de wereld.

Voor spelers van het spel worden, via het scherm van hun smartphone, overal in hun buitenomgeving Pokémon-fantasiefiguurtjes zichtbaar. Onder het motto 'gotta catch 'em all' gaan de spelers massaal op pad om alle 151 verschillende virtuele vriendjes te vangen – zo massaal zelfs dat het polderdorp Lillo zich eind 2016 genoodzaakt ziet een nachtelijk speelverbod af te kondigen om de overlast te beperken. Het locatie-gebaseerde augmented reality spel (straks meer over deze termen) lijkt aanvankelijk de doorbraak van de onderliggende techniek te veroorzaken, maar al snel ebt de hype weer weg. Toch is het spel niet uit: de VR en AR-technie-

ken worden wel degelijk – ook in de grafische industrie – ingezet, bijvoorbeeld als onderdeel van de technische ondersteuning die langs deze weg vanop afstand kan worden geleverd. Ook worden ze regelmatig ingezet om op beurzen en evenementen complexe (technische) processen beter inzichtelijk te maken of prototypes te tonen. En ook de combinatie van AR met grafische producten, zoals verpakkingen, tijdschriften, catalogi en buitenreclame, levert telkens weer spectaculaire voorbeelden op.



**De AR spel-app *Pokémon Go* veroverde in 2016 in razend tempo de wereld.**

## Virtual Reality (VR)

Laten we nu eerst eens naar de basisprincipes van VR en AR kijken, en naar de onderlinge verschillen. Virtual Reality laat zich het best vertalen als 'schijnwerkelijkheid'. Het principe bestaat al langer: denk maar aan de panorama-schilderijen uit de ne-

gentiende eeuw die kijkers de illusie gaven zich in een andere omgeving te bevinden. Tegenwoordig gaat het vooral om een digitale en driedimensionale omgeving – meestal volledig computer-gegenereerd maar ook steeds vaker op basis van 360 graden-foto's of -video's – die voor de gebruiker zichtbaar wordt als hij een speciale VR-bril of headset draagt. De techniek werd aanvankelijk vooral toegepast in bijvoorbeeld het leger en de ruimtevaart, onder andere om vluchtsimulaties mogelijk te maken.

Dankzij de opkomst van snelle en krachtige computers wordt de beleving van die virtuele omgeving steeds realistischer. Ook is er inmiddels een ruime beschikbaarheid van VR-kijkers voor consumenten – variërend van de headsets van Oculus Rift (een Facebook-bedrijf) tot de speciale kartonnen houders voor je smartphone (begonnen als de 'Cardboard', een hobbyproject van enkele Google-medewerkers). De techniek wordt in games gebruikt om complete fan-



**Personages uit *De Kampioenen* gaan op de bieretiketten via AR met elkaar in gesprek.**

tasiewerelden te creëren, maar ook voor zakelijk gebruik zijn er talloze toepassingen te bedenken: een architect kan zijn opdrachtgever bijvoorbeeld al rondleiden in het pand dat feitelijk nog slechts op papier bestaat.

## Augmented Reality (AR)

Augmented Reality voegt een virtuele werkelijkheid toe aan de wereld om ons heen. Er wordt daarom ook wel gesproken over 'Mixed Reality'. De virtuele toevoegingen kunnen zichtbaar worden gemaakt via speciale brillen of vensters. Maar de snelle opkomst van smartphones en tablets heeft ervoor gezorgd dat vrijwel iedereen inmiddels een scherm op zak heeft waarmee AR kan worden waargenomen – vandaar ook dat een laagdrempelig consumentenspel als *Pokémon Go* zo'n succes kon worden. De mogelijkheden van AR gaan

# An-Sofie Hendrix is eerste vrouwelijke HP Indigo Level 3 operator in de Benelux

An-Sofie Hendrix, van de gelijknamige drukkerij in Peer, behaalde als eerste vrouwelijke operator in de Benelux het HP Indigo Level 3-certificaat na een doorgedreven training in Barcelona. Daarmee behaalt ze meteen ook het hoogste niveau dat HP Indigo persoperatoren kunnen behalen. Om een impressie te krijgen van deze 'straffe madam', hadden we een leuke babbel met haar.

Drukkerij Hendrix uit Peer bestaat al meer dan 75 jaar, maar is zonder meer een schoolvoorbeeld van een moderne drukkerij waar zwaar ingezet wordt op de nieuwste trends en technologieën. Het is een écht familiebedrijf met nu reeds de derde generatie van de familie Hendrix aan het roer. Specialiteit van het bedrijf is het drukken en afwerken van boeken, catalogi, brochures en magazines, maar ook voor huisstijl of ander commercieel drukwerk is men bij Drukkerij Hendrix aan het juiste adres.

## Digitale persoperator

Dat An-Sofie Hendrix uiteindelijk ook aan de slag zou gaan in de drukkerij, had ze in eerste instantie zelf niet gedacht, vertelt ze. "Toen ik mijn middelbare studies afwerkte, had ik eigenlijk iets totaal anders voor ogen, maar door vakantiejobs te doen in de drukkerij, kreeg ik de smaak toch te pakken. Maar alvorens daadwerkelijk aan de slag te gaan, heb ik eerst een grafische opleiding gevolgd aan het VISO te Mariakeke, want grafische kennis had ik weinig of niet. Digitaal drukken leek me toen al best leuk en dat heb ik dan ook als specialiteit gekozen tijdens het laatste jaar van de opleiding. Daarna ook nog stage gelopen bij drukkerij Plek & Peedaal in Gent en ook van die praktijkervaring heb ik enorm veel geleerd."

## Opleiding was eye-opener

Toen de HP Indigo 7800 Digital Press vier jaar terug geïnstalleerd werd in de drukkerij, was An-Sofie zonder meer in haar nopjes dat ze nu ook daadwerkelijk als digitale persoperator aan de slag zou gaan. An-Sofie: "Vooraleer echt aan de

pers te staan, ben ik samen met mijn collega Ivo Klys op training geweest in Barcelona. Die Level 1-opleiding focust voornamelijk op de bediening van de pers en het drukken op zich. De opleiding was een echte eye-opener voor mij. Niet alleen omdat het in Barcelona was, maar vooral omdat de opleiding van een hoog niveau was en zeer professioneel gegeven werd."

## Nadruk op onderhoud

Daarna kwam de praktijk aan de pers, die An-Sofie ook combineert met opmaak in de prepressafdeling. "Die combinatie vind ik best leuk en afwisselend en heeft me ook een pak inzichten gegeven in de voorbereiding van bestanden voor de digitale pers. Kort daarop ben ik ook de Level 2-opleiding gaan volgen. Hierbij lag de nadruk vooral op het onderhoud van de machine alsook het vervangen van bepaalde basisonderdelen. Je merkt dat HP sterk investeert in opleiding, want volgens HP halen goed getrainde persoperators meer uit de pers en verhogen ze als dusdanig ook het rendement van de machine en dat kan ik alleen maar beamen."

## Mooie interactie met de groep

Last but not least volgde An-Sofie ook nog de Level 3-opleiding. Hierover zegt ze het volgende: "Hier ligt de focus vooral op troubleshooting alsook het zelfstandig kunnen vervangen van onderdelen. Het leuke aan die opleiding was vooral de interactie met de andere deelnemers. Je leert ook enorm veel van mekaar en iedereen gooit zijn ervaringen in de groep. De



An-Sofie bij de HP Indigo 7800 Digital Press

nauwere band die daardoor ontstond tussen de verschillende groepsleden werpt ook nu nog zijn vruchten af, want we hebben nog steeds frequent contact met mekaar. Als iemand met een vraag zit gooit hij die in de groep en zo komen we heel vaak tot verrassende oplossingen."

Op de vraag of ze na het behalen van het Level 3-certificaat ook een feestje gebouwd hebben, antwoordt een lachende An-Sofie het volgende: "Natuurlijk hebben we een feestje gehouden. Er kan maar één persoon de eerste vrouwelijke operator worden die dit level behaalde hé. Ik ben er best wel trots op en ook mijn mannelijke medecursisten vonden het leuk om met de eerste vrouwelijke Level 3-operator in de klas te zitten. Maar los daarvan zijn er alleen maar voordelen voor zowel HP als voor ons. Door de opgedane kennis krijg je een veel beter inzicht in de pers waardoor storingen sneller opgelost worden. Een bijkomend voordeel is nog dat het onderhoudscontract goedkoper wordt. Een mooie win-win dus voor iedereen."

Meer informatie over de HP Indigo Digital Press en Drukkerij Hendrix vindt u op [www.hp.com](http://www.hp.com) en [www.drukkerijhendrix.be](http://www.drukkerijhendrix.be)



**HENDRIX**  
DE MEESTERDRUKKERS



Microsoft zet in op Mixed Reality met de op een vizier lijkende HoloLens.

veel verder dan Pokémon-projecties. Er kan ook allerlei nuttige informatie zichtbaar worden gemaakt, zoals aanwijzingen om bijvoorbeeld beter te navigeren of ondersteuning te bieden bij een reparatie. AR leent zich ook prima voor reclame- en marketinguitingen, zoals modeketen Zara dit voorjaar demonstreerde met virtuele modellen in haar Belgische vestigingen, die voor het winkelpubliek middels AR op afroep zichtbaar werden.

Anders dan VR, die de gebruiker volledig omhult, ziet de AR-kijker nog altijd de wereld om zich heen. Om aan die werkelijkheid de juiste virtuele elementen op de juiste plek toe te voegen, moet de techniek de omgeving waarin ze zich bevindt dus kunnen herkennen. Daar bestaan verschillende manieren voor. Een veelgebruikte methode is het plaatsen van een 'marker' die door de AR-software wordt herkend. Dat kan bijvoorbeeld een QR-code zijn, maar ook een speciaal logo. Meer geavanceerd is het gebruik van beeldherkenning: de techniek herkent dan bijvoorbeeld een object, een gebouw of een advertentiepagina en voegt de AR-elementen toe. Ook kan de techniek gebruik maken van locatieherkenning: op basis van bijvoorbeeld GPS is de positie van de gebruiker be-

kend en kan lokaal relevante virtuele informatie worden getoond. Met behulp van een app kunnen dan bijvoorbeeld alle huizen worden getoond die in de nabije omgeving te koop staan, inclusief de vraagprijzen en eventuele bijzonderheden. Een combinatie van methodes is ook mogelijk: de gebruiker richt zijn smartphone op een reclameaffiche van een fastfoodketen en ziet direct de route geprojecteerd naar de dichtstbijzijnde vestiging.

### Technische ontwikkeling

De ontwikkeling van de techniek achter VR en AR wordt in belangrijke mate gedreven door grote technologiebedrijven zoals Google, Facebook en Youtube, en ook Samsung, Microsoft en Apple. Google nam in 2013 het voortouw met de tot de verbeelding sprekende Google Glass: een bril die, op basis van de ingebouwde camera en stem-gestuurde opdrachten, informatie projecteerde op een van de brillenglazen – zoals het weerbericht, routeaanwijzingen of binnenkomende berichten. De consumentenuitvoering flopte uiteindelijk toch en werd begin 2015 gestopt (al gaat gerucht dat Google aan een comeback werkt op deze markt). Als pro-



Ricoh slaat met Clickable Paper de brug tussen papier en online.

ject 'Glass at Work' wordt er echter sindsdien gewerkt aan de vervolmaking van de *Enterprise Edition* van de Google Glass, met toepassingen in onder andere de luchtvaart en medische wereld. Ondertussen zet Microsoft ook actief in op Mixed Reality met de op een vizier lijkende HoloLens, waarmee het interactieve holografische elementen over de omgevingswerkelijkheid van de gebruiker projecteert. In de loop van dit jaar komt ook de 'Magic Leap One'-bril van AR-specialist Magic Leap op de markt en er wordt eveneens verwachtingsvol richting Apple gekeken. Zowel Apple en Microsoft als Google en Facebook hebben eigen software-platforms gecreëerd waarop ontwikkelaars nieuwe AR-toepassingen kunnen bouwen. De topman van Apple kondigde begin juni zelfs een nieuw bestandsformaat voor AR-toepas-

singen aan: USDZ (kort voor «universal scene description»). Tegelijkertijd werd bekend dat USDZ op ondersteuning van Adobe's Creative Cloud kan rekenen. Adobe lanceerde tegelijkertijd het eigen 'Project Aero', wat moet uitgroeien tot een tool waarmee ontwerpers eenvoudig AR-content kunnen creëren binnen bekende programma's als Photoshop.

### Nieuwe toepassingsgebieden

Er lijken er maar weinig traditioneel grafische toeleveranciers actief met de ontwikkeling van VR of AR technologie. Interessante uitzonderingen zijn onder andere Konica Minolta en Ricoh, beiden bedrijven met ook ervaring in beeldherkenningstechnologie. Konica Minolta zette in 2014 haar eerste kaarten



De nieuw gelanceerde Jeti Tauro H3300 LED was bij Agfa tijdens Fespa alleen virtueel te bewonderen.

op AR met een investering in de Oostenrijkse start-up Wikitude: door nauw samen te werken met Wikitude kreeg Konica Minolta toegang tot 's werelds grootste platform voor mobiele AR-technologie, met tienduizenden ontwikkelaar-accounts en duizenden gepubliceerde AR-apps. Vervolgens liet het haar oog vallen op nog eens twee Oostenrijks pioniers: "Insider Navigation biedt de eerste op de millimeter nauwkeurige indoor navigatie, gebaseerd op augmented reality, zonder gebruik te maken van extra hardware. Anyline is een mobiele tekstherkennings-technologie die smartphones in staat stelt om alle tekst in het gezichtsveld van de camera om te zetten in digitale output, zoals voor het scannen van bloedsuikermeters, gas- en stroommeters en betaalkaarten", verklaarde Konica Minolta destijds die keuze. Voor de toekomst ziet het een brede waaier aan mogelijkheden: "Door de integratie van AR in Managed Content Services (MCS) en Enterprise Content Management (ECM) komen nieuwe toepassingsgebieden tot stand zoals real-time dynamische tekstvertaling, intelligente archivering en het in kaart brengen van processen." En: "Je hoeft je alleen maar voor te stellen dat, in de toekomst, alle promotiematerialen augmented reality-elementen bevatten – ongeacht of het een reclameposter is, een reclamezuil in een voetgangersgebied of een bedrijfsbrochure."

### Clickable Paper

Met de eigen ontwikkeling van Clickable Paper maakte Ricoh in 2015 duidelijk de brug te willen slaan tussen papier en onli-

ne. Door een smartphone met de CP Clicker-app te richten op drukwerk, verschijnen op het beeldscherm ook interactieve links die de gebruiker naar aanvullende informatie op het internet leiden: een video, een website, social media-kanalen, een webshop of bijvoorbeeld een reserveringspagina voor een restaurant. Recent voegde Ricoh bovendien de mogelijkheid toe om ook een spelletje of bijvoorbeeld een quiz te laten starten.

De gebruiker hoeft hiertoe geen url's in te tikken of QR-codes te scannen: de tijdschriftpagina, de folder of het visitekaartje wordt automatisch door de software herkend en voorzien van extra informatie. De app maakt hierbij gebruik van de Ricoh Visual Search beeldherkenningstechnologie.

Voor aanbieders van de informatie is Clickable Paper ook eenvoudig toe te passen: in feite volstaat het uploaden van de PDF van het geselecteerde drukwerk en er de gewenste hyperlinks op de juiste plek aan toe te voegen. Het voordeel van deze werkwijze is dat ook reeds bestaand drukwerk alsnog interactief kan worden gemaakt. Bovendien kunnen de hyperlinks na verloop van tijd worden aangepast en ververs, zodat altijd actuele informatie kan worden verstrekt. Ricoh is tevens in staat om statistieken bij te houden over de interactie die plaatsvindt met de uiting en dat is voor bijvoorbeeld marketeers belangrijke informatie.

### VR en AR in de praktijk

Ondertussen zien we steeds meer toepassingen van VR en AR in de grafische industrie. Zo



**HP maakt gebruik van AR-brillen om van op afstand ondersteuning te bieden bij onderhoud en storingen.**

valt de trend op van bedrijven die de techniek gebruiken tijdens presentaties op vakbeurzen. Tijdens Drupa gaf Xeikon bijvoorbeeld al een virtuele rondleiding doorheen haar Trilliumpers. Recent zagen we op Fespa in Berlijn dat EFI weliswaar een ruim machine-aanbod op haar stand demonstreerde, maar toch de enorme Nozomi inkjetpers had thuisgelaten: de bezoeker kon deze machine van zeer nabij bewonderen met gebruik van een VR-headset. Enkele hallen verderop had Agfa besloten zelfs

helemaal geen printers meer te tonen: ook de nieuw gelanceerde Jeti Tauro H3300 LED was er slechts virtueel te bewonderen (en, toegegeven, als een in Lego uitgevoerd schaalmodel). Voor bezoekers aan de stand waren niet alleen professionele headsets beschikbaar, maar ze konden ook gebruikmaken van kartonnen VR-kijkers (en deze mee naar huis nemen). Op diezelfde manier nam Komori haar bezoekers tijdens de Print4all-beurs in Milaan mee voor een interactieve VR-tour door haar Europese



**Albert Heijn experimenteert met een AR-app om extra productinformatie te tonen als de consument het etiket scant.**



Domino's doet met haar posters op de bushalte een speciale aanbieding in AR.



Coca Cola projecteert, in samenwerking met Spotify, muziekvideo's op haar blikjes.



Lego laat de creaties in haar catalogus met behulp van AR driedimensionaal van het papier spatten.



Canon gebruikte tijdens Fespa AR om een video op kartonnen koffertjes te projecteren.



Heinz biedt virtuele menussuggesties middels het etiket op haar ketchup-fles.

showroom in Utrecht, die daartoe geheel in 360-graden fotografisch was vastgelegd. Ook demonstraties van AR-technologie vindt al plaats: zowel HP als Konica Minolta demonstreerden al eens hoe operators met behulp van AR-brillen worden geholpen bij het onderhouden van hun machines en eventuele storingen op te lossen. En Canon gebruikte tijdens Fespa AR om haar 'Unleash automation'-video op kartonnen koffertjes te projecteren.

## Drukwerk en AR

Drukwerk leent zich bij uitstek voor AR-toepassingen. We beschreven hier al eerder de Clickable Paper-technologie van Ricoh, die interactieve buttons laat zien waarmee de gebruiker direct naar aanvullende online beschikbare informatie kan klikken. Maar er zijn inmiddels ook al een reeks creatieve toepassingen, die de gedrukte afbeelding zelf tot leven lijken te wekken. Zo gingen de flesjes met het bier van De Kampioenen enkele jaren gelden de wereld over, omdat de personages op de etiketten via AR met elkaar in gesprek gingen. Coca Cola projecteert, in samenwerking met Spotify, muziekvideo's op haar blikjes. Lego laat de creaties in haar catalogus met behulp van AR driedimensionaal

van het papier spatten. Albert Heijn experimenteert sinds vorig jaar met een AR-app om extra productinformatie (zoals bijvoorbeeld de bereidingswijze) te tonen als de consument het etiket scant. Heinz biedt virtuele menussuggesties middels het etiket op haar ketchup-fles. Domino's doet met haar posters op de bushalte aan potentiële klanten een speciale aanbieding in AR. En het Amerikaanse *Time* magazine maakte haar eerste editie van dit jaar interactief door via AR animaties, infographics en video's aan de inhoud toe te voegen.

## Zelf doen

De mogelijkheden zijn, kortom, eigenlijk alleen begrensd door de creativiteit van marketeers, ontwerpers en opdrachtgevers. Voor wie het eens wil uitproberen biedt onder andere de van oorsprong Nederlandse AR-specialist Layar (nu onderdeel van Blippar) de mogelijkheid om eenvoudig, zonder iets te moeten programmeren, virtuele elementen toe te voegen aan een bestaande poster, verpakking of folder. ■



Het Amerikaanse *Time* magazine voegde via AR animaties, infographics en video's aan de inhoud toe van deze editie.