

Ongrijpbare gelaagdheid

De invloed van augmented reality op kunstbeleving

Een provocerende tekst die als een virtuele graffiti op de echte *Nachtwacht* geplaatst is. Of digitale representaties van schilderijen die je met je smartphone aan de biertent op een muziekfestival kan ‘hangen’. Dat *augmented reality* implicaties voor de kunstwereld heeft, is zeker, maar welke? Goudsmit taxeert de mogelijkheden en valkuilen van de nog jonge mobiele telefonietechniek. Centraal staat de te verwachten invloed op de beleving van kunst.

Een virtuele palmboom, alleen te zien via een telefoonscherm. In 2010 kon het tijdens een tijdelijke tentoonstelling in het Stedelijk Museum Amsterdam (SMA). Kunstenaar Jan Rothuizen maakte hiervoor in *augmented reality* (AR) werken als onderdeel van het door het SMA gecreëerde project ARTours: rondleidingen waarbij bezoekers via hun smartphone kunstwerken konden bekijken die speciaal gemaakt zijn voor deze technische applicatie (afb. 1). De getekende palmboom was een verwijzing naar de palmboom die ooit op diezelfde plek bovenaan de trap in het Stedelijk Museum geplaatst was door toenmalig directeur Sandberg, maar werd verwijderd toen klimaatbeheersing prioriteit kreeg. In de virtuele wereld worden echter geen klimaatseisen gesteld.

Augmented reality is een techniek die het mogelijk maakt om op een scherm beeld of tekst te bekijken, die als extra laag over de werkelijkheid heen is gelegd. Letterlijk vertaald betekent Augmented Reality ‘uitgebreide’, ‘vergrootte’ of ‘toegevoegde’ realiteit. AR-onderzoeker Julie Carmigniani stelt: ‘augmented reality is a real-time direct or indirect view of a physical real world environment that has been enhanced or augmented by adding virtual computer generated

information to it. AR is both interactive and registered in 3D as well as it combines real and virtual objects.’¹ Lev Manovich, een invloedrijke denker over nieuwe media, definieert AR als dynamische en contextspecifieke informatie die over het visuele veld van een gebruiker is gelegd.² Volgens Carmigniani voegt AR iets toe aan het realiteitsbesef door het toevoegen van virtuele objecten en informatie aan de ‘echte’ wereld in *real time*.³ Ik onderscheid drie manieren waarop AR in de kunstwereld wordt toegepast: voor de reproductie (oftewel het gemedieerde weergeven) van bestaande kunstwerken, voor het toevoegen van beeld- of tekstlagen aan bestaande kunstwerken die daadwerkelijk in de werkelijkheid aanwezig zijn, en voor de productie van nieuwe kunstwerken.

Een voorbeeld van een AR-toepassing uit de eerste categorie is de reproductie van kunstwerken uit de collectie van het New Yorkse Museum of Modern Art (MoMA) door mediakunstenaar Sander Veenhof. Hij ontwikkelde in oktober 2010 een AR-applicatie waardoor bezoekers van het MoMA virtueel werken konden bekijken die daar ooit hebben gestaan of gehangen.⁴ Een voorbeeld uit de tweede categorie, het toevoegen van

beeld- of tekstlagen aan bestaande kunstwerken in de werkelijkheid, komt van communicatiebureau Brilliant After Breakfast dat in mei 2012 *Paint Job* introduceerde: een applicatie waarmee gebruikers in het Rijksmuseum bijvoorbeeld over Rembrandts *De Nachtwacht* virtueel 'Also available as a placemat' kunnen lezen (afb. 2).⁵ Een voorbeeld van de derde categorie, een kunstobject speciaal gecreëerd in en voor een AR-applicatie, is de eerder genoemde palmboom van Jan Rothuizen. Deze tekening van Rothuizen is een origineel werk dat alleen in de virtuele wereld bestaat.

Na een aanlooptijd van enkele decennia geniet *augmented reality* nu grote populariteit. Deze ontwikkeling wil ik met behulp van de ideeën van Walter Benjamin en Marshall McLuhan tegen het licht houden. Mijn aandacht gaat hierbij met name uit naar veranderingen in de kunstbeleving. Hoe hebben de beleving van kunst en de ontwikkeling van nieuwe (reproductie)technieken elkaar de afgelopen eeuw beïnvloed? Is *augmented reality* het eindpunt van de evolutie van kunstbeleving of slechts een tussenstop?

Kunstbeleving

Het woord 'beleving' doet vermoeden dat het zien van kunst meer is dan het eenzijdig prikkelen van een enkel zintuig. Ben Highmore betoogt in *Everyday Life and Cultural Theory* dat Benjamin het onderscheid maakt tussen enerzijds ervaringen die simpelweg ervaren worden: *Erlebnis* (beleving), en anderzijds ervaringen die geaccumuleerd, geanalyseerd en gecommuniceerd kunnen worden: *Erfahrung* (ervaring). Highmore stelt dat een *Erfahrung* een sociale betekenis geeft aan een *Erlebnis*: een ervaring analyseert en evalueert een beleving.⁶

Volgens Benjamin heeft kunstbeleving alles te maken met het aura van het werk. In 'Het kunstwerk in het tijdperk van zijn technische reproduceerbaarheid' ('Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit', 1936) bekritiseert Benjamin het vernietigende

effect van film en fotografie op het aura van kunst.⁷ Wat is dit aura? Volgens Benjamin hebben kunstwerken een ongreepbare aanwezigheid om zich heen: een 'eenmalige verschijning van een verte, hoe nabij zij ook is'.⁸ Het aura maakt dat kunst verleidelijk is en dat mensen in de buurt van kunst willen zijn. De emotionele afstand tussen mens en kunstwerk blijft echter altijd bestaan, hoe dichtbij men fysiek ook wil en kan komen.⁹ Paradoxaal is dat men volgens Benjamin altijd dichterbij kunstwerken wil komen, zelfs als het een kopie van een werk betreft: de wens om dichtbij kunst te komen is sterker dan het verlangen naar een authentiek aura.

Het aura van een kunstwerk is afhankelijk van de authenticiteit en geschiedenis van het object, hetgeen Benjamin de kern van het kunstwerk noemt. Dit aura zou verloren gaan, 'wegkwijnen', als gevolg van reproductie.¹⁰ Het ervaren van een kunstwerk op ware grootte en het in detail kunnen bestuderen is deel van de beleving. Een schilderij op een computer- of telefoonscherm kan de afbeelding van een schilderij veranderen. Schermen tonen reproducties van kunstwerken: een representatie die in kleurgebruik en scherpte van het origineel kan afwijken. De geschiedenis van een specifiek werk kan niet door schermen gereproduceerd worden. Bovendien zijn AR-reproducties gebonden aan bepaalde restricties op het gebied van afmeting, waardoor het kunstwerk per definitie vertekend weergegeven wordt: of sterk verkleind tot het formaat van een scherm, of in fragmenten. Het imponerende effect dat grote kunstwerken kunnen hebben, verdwijnt dan. Daar staat tegenover dat bij reproducties op een scherm de kleuren soms juist helderder en scherper zijn dan bij het origineel. Tevens bieden schermen de mogelijkheid in te zoomen op de details. Benjamins suggestie dat een reproductie altijd kwalitatief minderwaardig is en zo de beleving negatief beïnvloedt, blijft deels overeind bij het bekijken van een reproductie op een scherm:

1 J. Carmigniani et al. 2010, 'Augmented Reality technologies, systems and applications', in: *Multimedia Tools and Applications*, 51:1 (2011), pp. 341-377 (342).
2 L. Manovich, 'The Poetics of Augmented Space', in: *Visual Communication* 5:3 (2006), pp. 219-240 (222).
3 Op. cit. (noot 1), p. 342.
4 www.sndrv.nl/moma. Geraadpleegd op 15 oktober 2012.
5 www.brilliantafterbreakfast.com/PAINT-JOB. Geraadpleegd op 15 oktober 2012.

6 B. Highmore, *Everyday Life and Cultural Theory: An Introduction*, Londen/New York: Routledge, 2002, p. 67.
7 W. Benjamin, 'Het kunstwerk in het tijdperk van zijn technische reproduceerbaarheid', vert. H. Snoeks, in: *Het kunstwerk in het tijdperk van zijn technische reproduceerbaarheid en andere essays*, Amsterdam: Uitgeverij Boom, 2008, p. 7-43.
8 Idem, p. 15.
9 Idem, pp. 15-16.
10 Idem, p. 11.



1. Jan Rothuizen, *Palmboom*, ARtours Stedelijk Museum Amsterdam, 2010, screenshot van smartphone. Tekst op beeld: 'Right here was a single palmtree, not as art but as positive distraction'.

alleen worden begrepen door in termen van een eerder medium te denken.¹² Zo zette men in de begindagen van de fotografie het medium vooral in om schilderkunst te reproduceren. In de vroege jaren van de publieke televisie, de tijd waarin McLuhan zijn ideeën ontwikkelde, werden er vooral theateropvoeringen uitgezonden; pas later werden er programma's speciaal voor televisie gecreëerd. Digitale media reproduceerden eerst vooral kunstwerken, maar worden sinds enkele decennia, onder andere met behulp van AR-applicaties, ingezet om originele werken te creëren. *Augmented reality* is een techniek die alleen in de virtuele werkelijkheid bestaat: dit aspect van ongreepbaarheid zorgt er voor dat AR nog minder snel begrepen wordt. Het idee van afstand tussen mens en kunstwerk dat Benjamin aandraagt als een belangrijk aspect bij kunstbeleving, zijn hierbij flexibel: door het niet-tastbare karakter is digitale kunst en informatie zowel ongreepbaar als zo dichtbij als gewenst. Onbereikbaarheid wordt zo een subjectief begrip.

In 'The Work of Art in the Age of Digital Reproduction' (1995) doet Douglas Davis (1933) een poging Benjamins beroemde artikel te actualiseren. Davis ziet het kunstwerk in het digitale tijdperk als een kameleon: bij media die geënt zijn op film of telecommunicatie, zoals AR, is er volgens hem geen verschil meer tussen het origineel en de kopie, tussen *master* en *copy*. In zekere zin bevestigt dit het doemscenario dat Benjamin schetst met betrekking tot het verlies van het aura, stelt Davis. Tegelijkertijd constateert hij dat het aura zich nu uitgestrekt heeft naar het gebied van reproducties.¹³ Het verlies van beeldkwaliteit waartegen Benjamin zo'n bezwaar had is niet langer van toepassing.¹⁴ Als er meerdere versies gemaakt kunnen worden zonder kwaliteitsverlies, gaat het hele debat over auraverlies en reproductie dan nog wel op? Wellicht is vermeerdering hier een beter woord dan reproductie.

Davis wakkert de discussie aan of het aura veranderd is door technische ontwikkelingen. Hij vraagt zich af of het aura getransformeerd is in een gedematerialiseerd idee, een symbool in plaats van een aanwezigheid, maar besluit dat deze vraag niet beantwoord kan worden, omdat

enerzijds is de beleving door de gefragmenteerde weergave minder imponerend, anderzijds kan de beschouwer het werk eindeloos dichterbij halen en is de kleurweergave soms beter.

The Medium is the Massage

Deze hierboven beschreven aannames gelden voor het reproduceren van kunst op een scherm. Bij 'originele' AR-kunst, gemaakt voor het scherm, zijn zij in de regel niet van toepassing. Benjamin richt zich met name op het reproducerende karakter van nieuwe technieken en gaat voorbij aan de creatieve mogelijkheden. De aandacht voor de reproductieve mogelijkheden is niet verwonderlijk. In 1967 stelt McLuhan dat een medium zelf meer invloed op de samenleving heeft dan de boodschap die het overbrengt.¹¹ Het idee dat de samenleving altijd aan nieuwe media moet wennen noemt McLuhan het *horseless carriage syndrome*; een nieuw medium kan



het digitale tijdperk nog in volle ontwikkeling is.¹⁵ Davis schreef zijn artikel in 1995, toen digitalisering inderdaad nog in de kinderschoenen stond. Inmiddels is digitale kunst relatief volgegroeid, maar blijft het onmogelijk om het auravraagstuk op een eenduidige manier te beantwoorden. Nu er ook complete kunstwerken in de digitale wereld worden gecreëerd, ontstaan er bovendien nieuwe vragen. Kunnen deze niet-materiële, digitale werken überhaupt wel een geschiedenis, en dus een aura, ontwikkelen? Is een gedematerialiseerd idee wel te reproduceren?

Augmented reality en Kunst

Hoe moet AR gezien worden binnen de voortdurende inzet van nieuwe media in de kunstwereld? Manovich stelt in zijn essay 'The Poetics of Augmented Space' dat de mens momenteel in een geaugmenteerde werkelijkheid leeft: de fysieke ruimte heeft een laag van dynamische data verkregen door de constante aanwezigheid van systemen als videobewaking en mobiele technologie, maar ook door draagbare computers en *augmented reality*.¹⁶ Manovich laat in een historisch overzicht

zien hoe de (kunst)wereld eigenlijk aan de wieg heeft gestaan van deze geaugmenteerde realiteit. De verandering van tweedimensionale naar driedimensionale kunst in de twintigste eeuw kent volgens hem pieken in de jaren twintig en zestig. Tijdens de eerste piek begonnen pioniers als Rodchenko en Lissitzky te experimenteren met het gebruik van de hele tentoonstellingsruimte, al beperkten ze zich nog vooral tot de muren. In de jaren zestig gebruikten minimalistische kunstenaars als Carl Andre, Donald Judd en Robert Morris de hele ruimte voor hun werk.¹⁷ Gesteld kan worden dat het ruimtegevoel van mensen zo geëvolueerd is dat kunst, als reflectie van dit gevoel, ook steeds multidimensionaler wordt.

Met de opkomst van installatiekunst in de jaren zeventig werd de tentoonstellingsruimte als totaliteit nog belangrijker. In deze periode werd volgens Manovich de tentoonstellingsruimte echt een kubus, in plaats van een collectie van oppervlakken. Als deze tijdlijn wordt doorgezet en bezien wordt vanuit het idee dat men tegenwoordig in een 'augmented space' leeft, heeft de kunstenaar nu de mogelijkheid de beschouwer in een ruimte

11 M. McLuhan, *The Medium is the Massage: An Inventory of Effects*, New York: Bantam Books, 1967, passim.

12 De term '*horseless carriage*' is afkomstig van de introductie van de auto die de vorm kreeg van een koets (een *horseless carriage*), zodat het publiek aan dit nieuwe voertuig kon wennen. Bij nieuwe media zou hetzelfde het geval zijn. M. McLuhan, *Understanding Media: the Extensions of Man*,

Londen: New American Library 1964, p. 349.

13 D. Davis, 'The Work of Art in the Age of Digital Reproduction', in: *Leonardo* 28:5 (1995), pp. 381-386 (385).

14 Idem, p. 384.

15 Idem.

16 Op. cit. (noot 2), p. 223.

17 Idem, p. 227.



3. Jan Rothuizen, 'This is not a church', ARtours Stedelijk Museum Amsterdam, 2010, screenshot van smartphone.

neer te zetten die gevuld is met dynamische contextuele informatie die de beschouwer zelf kan aanvragen en beïnvloeden. De beschouwer wordt een gebruiker.¹⁸

De manier waarop de makers en belevers van kunst met ruimte omgaan, verandert voortdurend, mede door de nieuwe dimensies die aan de ruimte worden toegevoegd en de lagen die worden ontdekt of opgeëist. AR lijkt een logische nieuwe stap in dit ontwikkelingstraject. Om de kunstbeleving in AR te onderzoeken, is het van belang te bekijken of specifieke werken gebruik maken van de reële ruimte en tijd of dat er gebruik gemaakt wordt van niet bestaande ruimtes en werken uit andere tijden. Daarnaast zijn de eerdergenoemde categorieën van gereproduceerde kunst, het toevoegen van lagen in AR, en het bekijken van nieuwe kunst in AR van belang. Hier zullen enkele voorbeelden uit elk van deze categorieën worden belicht.

Het Stedelijk Museum Amsterdam werkt met

AR om bestaande kunst uit de eigen collectie te tonen, maar geeft ook kunstenaars de opdracht om nieuwe werken speciaal voor AR te ontwikkelen. Margriet Schavemaker, Hoofd Collecties van het SMA, stelt in 'Augmented Reality and the Museum Experience' dat musea steeds naar nieuwe manieren zoeken om verhalende lagen aan hun collectie toe te voegen en tegelijkertijd nieuwe bezoekers aan te trekken. In dit licht zou AR een 'spannende speeltuin' zijn voor musea.¹⁹ De ARtours van het SMA vinden zowel binnen als buiten het museum plaats.

Een voorbeeld van AR-kunst in een gebouw is de eerdergenoemde 'ARtour' van Rothuizen in een Layar-applicatie.²⁰ Naast de getekende palmboom creëerde hij teksten, zoals *This is not a church*, die in een virtuele laag op een muur in het museum te zien waren (afb. 3). In de buitenlucht experimenteerde ARtours met ARtotheque: een 'bibliotheek' die het mogelijk maakt foto's van 160 kunstwerken uit de collectie



4. ARtotheque, Project Stedelijk Museum Amsterdam, Lowlands 2010.

van het SMA door bezoekers van evenementen op een gewenste plek virtueel te 'plaatsen' door een QR-code te scannen en in de app Layar te activeren (afb. 4).²¹ ARtotheque stond op zowel muziekfestival Lowlands als multimediafestival Picnic. De reacties daar waren positief, al werkte de applicatie niet optimaal, vanwege een weifelende internetverbinding. Ook functioneerde de applicatie alleen op de iPhone, waardoor gebruikers noodgedwongen telefoons moesten delen.

Onderdeel van ARTours was ook *Me at the Museum Square*, een project dat Schavemaker omschrijft als een artistiek platform in AR.²² Hier werden studenten van Nederlandse kunst-academies gevraagd een nieuw driedimensionaal AR-werk te ontwerpen, dat virtueel op het

Museumplein te bekijken was. De werken tasten de grenzen af van de mogelijkheden van AR en reflecteerden ook op de aard van het nieuwe medium. Zo bood één werk gebruikers de mogelijkheid zich virtueel te 'augmenteren'. Vervolgens ontstond hieromheen virtueel een aura in verschillende kleuren, afgeleid van het idee dat AR net als een aura voor sommigen zichtbaar is en voor anderen niet.²³ Dit lijkt een directe visualisatie van Benjamins notie van het aura, hoewel bij dit AR-werk het aura zich niet om het kunstwerk heen bevindt, maar het aura zelf het kunstwerk is.

Naast de eerder genoemde toepassingen van AR in de ARTours en de werken van Sander Veenhof en Brilliant After Breakfast is er nog een manier om *augmented reality* in te zetten, namelijk door historische of hedendaagse beelden

18 Idem.

19 M. Schavemaker, H. Wils, P. Hein e.a., 'Augmented Reality and the Museum Experience', in: J. Trant and D. Bearman (red.), *Museums and the Web 2011: Proceedings*, Toronto: Archives & Museum Informatics, 2011, pp. 185-196 (185).

20 Op. cit. (noot 19), p. 188.

21 layar.com. Layar is een Nederlands platform dat bedrijven en particulieren de mogelijkheid biedt virtuele 'lagen' in

augmented reality te bouwen. Het Stedelijk Museum werkt onder andere samen met Layar bij het ontwikkelen van ARTours.

22 Lezing van M. Schavemaker tijdens ISEA, International Symposium on Electronic Art, Istanbul, 14-21 september 2011. Geraadpleegd via: <http://isea2011.sabanciuniv.edu/paper/augmented-reality-ultimate-museum-app-some-strategic-considerations>, op 15 oktober 2012.

23 Idem.



5. *De Berlijnse Muur*, UAR in Layar, 2010. Foto: Fred Ernst.

te plaatsen in de tegenwoordige realiteit. Met geaugmenteerde lagen die in Layar over stadsbeelden worden gelegd kan bijvoorbeeld de Berlijnse Muur weer in zijn oorspronkelijke toestand getoond worden (afb. 5).²⁴ Een ander voorbeeld is de Street App van het London Museum die historische foto's van Londen terugplaatst in het hier en nu.²⁵ Het Nederlands Architectuur Instituut (NAi) heeft de mobiele applicatie UAR ontwikkeld die gebouwen toont die zijn verdwenen, nooit gerealiseerd zijn of in de toekomst gebouwd zullen worden.²⁶ Dit sluit aan bij de vragen die Brilliant After Breakfast stellen in *Paint Job*: 'How can we bridge the gap between ancient works of art and modern day society? How can we make historical works relevant in the current context?'²⁷

Het antwoord op deze vragen is wellicht: via AR-technologie. Uit zowel de Street App, UAR, *Paint Job* en de palmboom van Jan Rothuizen, blijkt immers dat *augmented reality* goed inzetbaar is om historische beelden op een specifieke locatie via virtualiteit tot leven te wekken. In al deze voorbeelden bleek het goed werken van de techniek van de AR-applicaties van groot belang voor de gebruiksvriendelijkheid en beleving van de kunstapplicatie. Dit is vergelijk-

baar met één van de kritiekpunten van Benjamin op fotografie, waar volgens hem de ontoereikende reproductie techniek afbreuk doet aan de kunstbeleving. Ook het samen bekijken van kunst is een ijkpunt in deze experimenten. Hier is een verband te leggen met het onderscheid dat Benjamin maakt tussen *Erlebnis* en *Erfahrung*: een beleving wordt pas een ervaring als deze geanalyseerd en gecommuniceerd kan worden.²⁸ Zo bezien is het bekijken van kunst in AR een 'ervaring', omdat de gebruikers van ARtours hun bevindingen met elkaar deelden – paradoxaal genoeg juist door de tekortschietende techniek en het noodgedwongen delen van smartphones.

Brilliant After Breakfast's *Paint Job* voegt zoals gezegd een informatielaag in AR toe en beïnvloedt zo de beleving van een canonic werk als de *De Nachtwacht*. Over hoe interessant dit werk is kan gediscussieerd worden; verdedigbaar is wel dat de toepassing belevingen opstapelt, analyseert en communiceert, waardoor een ervaring wordt gecreëerd. De palmboom van Jan Rothuizen is wellicht een uitdagender voorbeeld van waartoe AR in de kunstwereld in staat is: het is een nieuw werk, dat de wisselwerking aangaat met de locatie in *real time* en zo de multidimensionale mogelijkheden van de geaugmenteerde werkelijkheid benut. Bovendien wordt in dit specifieke geval gebruik gemaakt van de potentie van AR om vergeten historische anekdotes naar het heden te transplanteren: de palmboom op je telefoonscherm is geworteld in het verleden van het Stedelijk, de haast mythische Sandberg-jaren.

Multidimensionale Kunst

Filmmaker en criticus Michael Rush stelt in *New Media in Late 20th Century Art* (1999) dat kunst in de twintigste eeuw steeds multidimensionaler is geworden, gekoppeld aan de verandering in de beleving en creatie van kunst. In 1999 was *virtual reality* (VR) het nieuwste medium in de kunstwereld: door het opzetten van een helm met een

24 Idem.

25 J. Oomen, M. Brinkerink en D. van Toor, 'Picture War Monuments: Creating an Open Source Location-based Mobile', in: J. Trant en D. Bearman (red.) *Museums and the Web 2011: Proceedings*, Toronto: Archives & Museum Informatics, 2011, p. 147-156 (148).

26 www.nai.nl/UAR. Geraadpleegd op 15 oktober 2012.

27 www.brilliantafterbreakfast.com/PAINT-JOB. Geraadpleegd op 15 oktober 2012.

28 B. Highmore, *Everyday Life and Cultural Theory: An Introduction*, Londen/New York: Routledge, 2002, p. 67.

29 Op. cit. (noot 1), p. 346.

30 M. Rush, *New Media in Late 20th-Century Art*, Londen: Thames & Hudson, 1999, p. 216.

31 Op. cit. (noot 7), p. 15.

32 Op. cit. (noot 2), p. 224.

camera, waarbij de camera elementen toevoegt aan de wereld die de gebruiker door een bril heen ziet, kan kunst bekeken worden. De gebruiker kan zo letterlijk in een kunstwerk stappen. Dit is een virtuele simulatie die weinig met de werkelijke omgeving te maken heeft.²⁹ Volgens Rush is interactiviteit de nieuwe vorm van visuele ervaring en gaat deze verder dan visualisatie: het is tastbaar. Kijkers zijn actieve participanten in het werk geworden.³⁰

Essentieel is dat het gevoel van ruimte tussen kunstwerk en ‘gebruiker’ verandert naar gelang het gebruik van de ruimte waarin dit gebeurt multidimensionaler wordt. De kijker wordt uiteindelijk meer actief gebruiker dan passief kijker. Hier kan een connectie gemaakt worden met Benjamins suggestie dat het aura rondom een werk ervoor zorgt dat men dichtbij kunst wilt komen.³¹ Met behulp van technieken als *augmented reality* wordt tegenwoordig aan deze wens voldaan: de gebruiker kan niet alleen oneindig inzoomen op een werk, soms kan men zelfs daadwerkelijk in het werk staan of er onderdeel van worden, zoals bijvoorbeeld het geval is bij de driedimensionale werken die in het kader van ‘Me at the Museum Square’ gemaakt zijn.

Het in 1999 door Rush behandelde medium *virtual reality* bleek uiteindelijk geen lang leven beschoren te zijn. AR verschilt van VR omdat het laatste systeem een virtuele simulatie is, terwijl AR met objecten in de ‘echte’ ruimte werkt. Waar VR de gebruiker een virtuele ruimte laat zien die niets met de werkelijke omgeving te maken heeft, voegt AR informatie toe die direct verbonden is aan de directe fysieke ruimte van de gebruiker.³² De komende decennia zullen uitwijzen of *augmented reality* een waardevolle en blijvende toevoeging aan de evolutie van de kunstbeleving is of een vluchtige trend zoals *virtual reality* dat achteraf bleek te zijn. ●

Lisa Goudsmit is ontwerpcriticus (Design Cultures, MA). Als eindredacteur is ze verantwoordelijk voor *Connected Dots*. Voor dit artikel bewerkte zij haar scriptie uit 2011 over *augmented reality* en kunstbeleving.