



Digitale Beleving & Augmented Reality

Ontwikkeling van A tot Z



NBTC
Nederlands Bureau
voor Toerisme &
Congressen

INHOUD

1. Stel het verhaal centraal.....	4
2. Start met de bouw van de digitale laag.....	6
3. Lanceer, promoot en stimuleer het gebruik van de AR-app.....	10
4. Investeringsen, opbrengsten en succes indicatoren.....	12

Digitale Beleving & Augmented Reality

Ontwikkeling van A tot Z

In dit whitepaper gaan we specifiek in op de toepassing van Augmented Reality (AR) voor toerisme, cultuur, recreatie en erfgoed. Dit doen we aan de hand van de Brabant Remembers App. Met deze Augmented-Reality-app kunnen bezoekers die in Brabant zijn - maar ook thuis - ervaren wat er in de Tweede Wereldoorlog plaatsvond op verschillende plekken in Brabant. AR en verhalen brengen het verleden weer tot leven.

Eerder publiceerde NBTC het stappenplan '[aan de slag met digitale belevingen](#)'.

Wat is Augmented Reality?

Augmented Reality (AR) wordt in het Nederlands ook wel vertaald als 'toegevoegde realiteit'. Het is een technologie die digitale beelden óver de werkelijke omgeving kan plaatsen. Als een bezoeker de camera van bijvoorbeeld zijn smartphone ergens op richt, wordt er een extra, digitale informatielaag over het beeld gelegd.

Het verschil met Virtual Reality (VR) is dat bij Augmented Reality de echte wereld nog gezien kan worden, terwijl je bij VR via een VR-bril alleen de virtuele wereld ziet.

Bij de keuze voor AR wordt vaak een historisch perspectief gekozen, maar AR kun je ook goed educatief, toekomstgericht en/of informatief inzetten.

Wil jij jouw bezoekers digitaal meenemen naar één of meerdere momenten uit het verleden of juist naar de toekomst van jouw verhaal? Of wil jij een extra perspectief toevoegen aan de werkelijkheid, zodat je bezoekers een verhaal kunnen beleven op een manier die zonder AR niet mogelijk is? Met dit stappenplan kun jij ook jouw verhaal voorzien van een extra laag door middel van digitale beleving.

Stap voor stap naar de realisatie van jouw AR-App

In dit whitepaper behandelen we drie hoofdstappen van de ontwikkeling van jouw AR-app.

1. Stel het verhaal centraal
2. Start met de bouw van de digitale laag
3. Lanceer, promoot en stimuleer het gebruik van jouw AR-app
4. Investerings-, opbrengsten- en succes indicatoren



1 Stel het verhaal centraal

Wie een AR-app wil ontwikkelen begint met het concept, verhaal of doel. Bedenk eerst welk verhaal of welke verhalen jij wilt vertellen. De digitale techniek (in dit geval AR) biedt vervolgens de mogelijkheid om jouw verhaal op een bijzondere manier tot leven te brengen.



Storytelling

Storytelling heet de communicatiemethode die vaak we vaak gebruiken bij het bedenken van de verhaallijn in AR-toepassingen. Aan een persoonlijk verhaal voeg je een digitale laag toe. Zo worden bezoekers meegenomen in een wereld die zij – zonder toegevoegde laag – nooit op die manier hadden kunnen beleven. Mensen kunnen met AR bijvoorbeeld het centrum van Breda beleven zoals het 75 jaar geleden was. Ze ervaren zelf wat er op die plek in de Tweede Wereldoorlog plaatsvond.

Wat is storytelling?

Storytelling is het overbrengen van verhalen aan anderen. Maar wat is eigenlijk een “verhaal”? Wij maken een onderscheid op basis van het doel dat je als verteller hebt. Als het doel is “informerende via weetjes” is, dan is dit een “narrative”. Hier is niks mis mee. Vaak zal je doelgroep tevreden zijn met de informatie over producten, activiteiten, enzovoort. Maar als het doel is om mensen iets te laten beleven, dan gebruiken we vaak een “story”. In een “story” draait het om een persoonlijk verhaal, van een persoon of een personage. In een persoon kun je je inleven. Vooral in een hoofdpersoon die écht is, die iets wil doen, die te maken krijgt met tegenwerkende krachten en keuzes moet maken om een doel toch te bereiken. Dat zijn verhalen die ons raken en die ons bijblijven.

Verhaallijn verder uitwerken

Heb je vastgesteld welk verhaal je wilt vertellen? Dan is het belangrijk om de verhaallijn verder uit te werken. Daarvoor kun je de hulp inroepen van een bureau met ervaring in Storytelling en AR-techniek. Samen bepaal en beschrijf je de scenes, hoofdrolspelers, het plot en de ‘wendingen’ in je verhaallijn. Zo ontstaat een storyboard. Door de mogelijkheden van de AR-techniek toe te voegen, maak je de eerste stap naar de realisatie van je AR-app.

Experts inschakelen

Vraag bij de invulling van het storyboard vooral hulp van experts over het onderwerp en indien mogelijk ook van mensen die het verhaal ooit zelf meemaakten. Voor het project Brabant Remembers waren 75 levensveranderende WOII-verhalen het uitgangspunt. Er werd met een ‘raad’ van historici en deskundigen gewerkt. Zij toetsten de verhalen op historische juistheid en vulden deze aan met hun kennis over deze periode.

Interactie met de gebruiker

Belangrijk in de Brabant Remembers App was ook de interactie met de gebruiker. Door keuzemomenten toe te voegen wordt de gebruiker onderdeel van het verhaal.



2

Start met de bouw van de digitale laag

Kies je voor de toepassing van AR als techniek om jouw verhaal tot leven te brengen? Dan is de volgende stap het bekijken van bestaande AR-apps met een soortgelijk doel. Zo zie je hoe anderen AR-apps inzetten en doe je inspiratie op.



Digitale Laag

Bureau kiezen

Ga in gesprek met bureaus voor de (technische) realisatie en neem de voorbeelden die je hebt bekeken mee. Laat zien wat jouw keuzen en wensen zijn om jouw verhaal op een innovatieve manier te vertellen. Vraag daarna minimaal drie bureaus hoe zij jouw verhaal met behulp van AR-techniek tot leven willen brengen en wat de verwachte kosten zijn. Zo krijg je van meerdere kanten input en inspiratie voor de realisatie en kun je de kosten vergelijken.

[Klik hier om voorbeelden van een AR-app te bekijken](#)

Meer dan techniek

De realisatie van een AR-app vergt fors meer werk en tijd dan alleen de technische realisatie. Dit kan gemakkelijk onderschat worden. Uit gesprekken over de realisatie van de Brabant Remembers App kwamen onder andere de volgende activiteiten naar voren:

- Script, teksten en draaiboeken schrijven
- Acteurs en figuranten vinden en inplannen
- Onderzoek doen of - in geval van historische of erfgoedverhalen - alle opgenomen informatie, attributen, kleding, momenten en locaties in je verhalen echt kloppen
- Attributen, kleding, decorstukken en wellicht ook voertuigen zoeken en verzamelen
- Locaties scouten
- Informeren/betrekken van stakeholders over het proces en de productie
- Vastleggen van auteursrechten, portretrechten en de rechten voor gebruik van verhaal en beeldmateriaal
- Camera- en geluidsmedewerkers en een regisseur aansturen
- Camera's, lampen, microfoons en/of studio met speciale 'greenscreens' regelen
- 3D-objecten aankopen (CAD-objecten)
- Vergunningen aanvragen voor het filmen op openbare locaties
- Toestemming aanvragen bij de gemeente om op de locatie eventueel tijdelijk een moderne prullenbak of lantaarnpaal te verwijderen.

Bovenstaande lijst is nog niet eens overdreven. Vergelijk het ontwikkelen van een AR-beleving maar eens met een filmopname. Dat vraagt veel voorbereiding en budget. Gelukkig heeft het bureau waarmee je gaat werken vaak al ervaring, apparatuur, een studio en een netwerk van mensen die aan de productie kunnen meewerken.



Denk groot en start klein

Bedenk dat je de productie van je verhaal via AR stap voor stap kunt aanpakken. Vaak worden uit enthousiasme gelijk alle locaties, bezienswaardigheden en verhaallijnen in de eerste realisatie meegenomen. De focus leggen op één locatie en/of een deel van het verhaal kan de moeite, doorlooptijd en kosten van de realisatie behoorlijk verminderen.

In de Brabant Remembers App zijn bijvoorbeeld eerst 11 van de 75 verhalen vertaald naar een AR-beleving. De eerste versies waren alleen op de locatie zelf te gebruiken. Door de coronasituatie zijn er later verhalen in AR toegevoegd die ook vanuit huis te beleven is.

De eerste realisatie is gelijk een goede test: hoe reageert de bezoeker? Welke reacties krijg je op jouw verhaal in een AR-app? Met de feedback kun je later updates doorvoeren en eventueel extra verhalen produceren.

'En... actie'

Als je met acteurs op locaties gaat filmen voelt het alsof je op de filmset rondloopt. Je waant je op de gekozen locaties in een andere tijd. In de studio worden eventueel nog andere beelden, animaties of 3D-attributen in de nieuwe laag gemonteerd. Het eindresultaat is wat straks de bezoekers van de AR-app als toegevoegde laag aan de werkelijkheid gaat ervaren. Je ziet als het ware jouw verhaal tot leven komen.

Tip: Voor de marketing van je AR-app is het handig beelden te maken van 'the making of' of alvast een journalist van een lokale/regionale krant of blogger mee te laten lopen met de realisatie.

In deze enerverende fase is het belangrijk om (het liefst voorafgaand aan een nieuwe opname) regelmatig een check te doen door bijvoorbeeld een raad van deskundigen. Je wilt namelijk voorkomen dat een hele draaidag opnieuw moet, omdat een kledingstuk, voertuig of attribuut niet klopt.





Monteren, programmeren en distribueren

Het door jou gekozen bureau monteert alle gemaakte beelden in een aparte laag. Daarnaast wordt de technische kant van jouw AR-app gereed gemaakt. De nieuwe laag moet kunnen worden weergegeven als de bezoeker zijn camera op zijn smartphone of tablet ergens op richt.

Belangrijke vragen om te beantwoorden zijn:

- Hoe ervaart de gebruiker de bediening?
- Waar en hoe dient het verhaal bekeken te kunnen worden?
- Kan de gebruiker dit ook thuis via knoppen in de app?
- Kan de app een foto of push-melding naar de gebruiker sturen?
- Hoe voeg je straks nieuwe locaties en/of verhalen toe?



Testen

Als de AR-app gereed is volgt een periode van grondig testen op verschillende mobiele telefoons en tablets. Ook test je met snelle verbindingen (wifi) en minder snelle verbindingen (3G). Na de test is het tijd om de AR-app in de appstores van Apple en/of Google aan te melden.

Recensies

In de recensies van de appstore kun je terugvinden wat gebruikers van de AR-app vinden. Monitor deze reacties, want het kan waardevolle input zijn voor het door ontwikkelen van de app. Daarnaast is het altijd netjes om te reageren op de reviews.

Ontwikkeling en updaten

Denk ook vooruit en houd er rekening mee dat er soms een technische update van de app nodig is, zodat deze goed blijft werken. Als de app klaar is, moet deze ook onderhouden worden. Neem hiervoor ook een post op in je begroting i.o.m. de ontwikkelaar.



3

Lanceer, promoot en stimuleer het gebruik van je AR-app

Na goedkeuring in de appstore volgt de lancering van jouw AR-app. Een goed marketingplan draagt wezenlijk bij aan het succes van je app. Zonder marketing en marketingbudget zullen weinig bezoekers van je app weten en zullen minder mensen de app downloaden en gebruiken.



Lancering, Promotie & Stimulans

Online marketing

Met Google Ads of andere advertenties, bijv. op social media, kun je het downloaden van je app te stimuleren. Ook kun je jouw doelgroep aansprekende influencers en/of bloggers vragen om je app te komen proberen en daarover te publiceren.

Promotie op locatie

Ook op een locatie zelf kun je het gebruik van de app stimuleren met bijvoorbeeld bordjes, posters en QR-codes om direct de app te downloaden. Bedenk dat je de bordjes en QR-codes ook moet beheren. Geef verder je medewerkers goede uitleg over de app. Zo kunnen zij bezoekers enthousiasmeren en ondersteunen bij het downloaden en het gebruik. Zet ook veel gestelde vragen rondom het gebruik van de app op je website. Zo haal je alle barrières weg voor bezoekers om je AR-app te leren kennen en te gebruiken.

Tot hier hebben we op hoofdlijnen het proces van bedenken, realiseren en lanceren van een AR-app doorgenomen. We geven je daarmee een indruk van wat er allemaal bij het realiseren van een AR-app komt kijken. We vervolgen de whitepaper o.b.v. veel gestelde vragen over de kosten, opbrengsten en indicatoren voor succes.





4 Investerings, opbrengsten & Succes indicatoren

Wat kosten de realisatie van een AR-app? En wat levert het op? In dit hoofdstuk geven we een indicatie van de kosten en opbrengsten van een AR-app, en geven we praktische voorbeelden van AR-app mogelijkheden.



Kosten

Wat kost de realisatie van een AR-app?

De kosten voor het ontwikkelen van een AR-app lopen erg uiteen en zijn mede afhankelijk van het aantal verhalen, acteurs, locaties, objecten, etc. Een budget voor een AR-app van minder dan €10.000 is niet realistisch als je alle kosten en de uren van eigen medewerkers meerekent.

'Out-of-pocket' kosten

Daarnaast is het budget niet toereikend als je met echte acteurs gaat werken. Acteurs zijn 'out-of-pocket' kosten en kunnen een hoge kostenpost vormen bij veel benodigde acteurs en/of bekende namen. Als je met acteurs werkt, dan heeft de kwaliteit van performance ook een sterke invloed op het eindresultaat. Voor de out-of-pocket-kosten geldt, hoe hoger de kosten 'out-of-pocket' voor het creatieve bureau, hoe hoger de benodigde investering. Voorbeelden van andere out-of-pocket-kosten zijn de regisseur, grimeuse, kledij, props, studio en opnameapparatuur. Daarnaast kan AR ook in de vorm van animatie toegepast worden. Wat voor invloed dit heeft op het budget is concept afhankelijk.

De beste inschatting van het budget kun je krijgen door enkele gespecialiseerde bureaus een offerte te laten maken op basis van je concept, verhaal en doel.

- Tel daarbij alle uren van jezelf, partners en deskundigen op en reken te maken kosten voor de voorbereiding en realisatie mee.
- Vergeet niet een promotiebudget op te voeren. Het succes van je AR-app zal voor een groot deel afhangen van de bekendheid: bezoekers, pers, partners en vakgenoten moeten op de hoogte worden gebracht van je AR-app.
- Ook is het van belang om de onderhouds- en ontwikkelkosten voor de langere termijn in je begroting op te nemen (updates, nieuwe ontwikkelingen enz.).





Opbrengsten

Wat levert zo'n AR-app op?

Het juiste antwoord begint met het vooraf bepalen van een realistisch doel. Als het doel helder is, kun je de gewenste resultaten meetbaar formuleren.

Het doel van Stichting Crossroads Brabant '40-'45, de initiatiefnemer van de Brabant Remembers App, was de impact van de Tweede Wereldoorlog op een eigentijdse manier over te dragen, tastbaar en invoelbaar te maken voor jongere generaties.

Belangrijk is om je te realiseren dat gedragsdoelen - zoals het brengen van een bezoek aan een museum over de WOII - of - extra interesse voor de Tweede Wereldoorlog onder jongeren na het gebruik van de Brabant Remembers App - moeilijk te meten en toe te wijzen zijn. Daarvoor heb je aanvullende informatie vanuit bijvoorbeeld een ticketsysteem of onderzoek nodig.

Metten is weten

De volgende kwantitatieve gebruiksstatistieken van je AR-app zijn wel direct te meten:

- Aantal downloads van je app in de appstores van Apple en Google.
- Aantal sessies oftewel hoe vaak de app (uniek) wordt gebruikt.
- Duur van een sessie, oftewel hoe lang (een deel van) de app wordt gebruikt.
- Aantal verhalen, video's, scenes bekeken door de gebruiker van de app.
- Welk verhaal het vaakst wordt bekeken en welke verhalen minder vaak.
- Aantal handelingen in de app, zoals het opvragen van extra informatie, maar ook het delen van een verhaal met een vriend/vriendin via social media.
- Aantal sessies op jouw locatie(s) zelf of juist niet op locatie op basis van locatiegegevens van de gebruiker. Het kunnen meten van het gebruik op locatie is afhankelijk van de toestemming die de gebruiker al dan niet geeft om zijn locatie (anoniem) te delen. Deze toestemming kun je bij de start van het gebruik van je app kunnen vragen.

Naast het gebruik van kwantitatieve gebruiksstatistieken is het ook belangrijk om vooraf KPI's te definiëren. Wanneer is de app een succes? Bijvoorbeeld bij een x-aantal downloads/gebruikers. Deze KPI's zijn ook nodig om je marketing en communicatie plan op te richten.



Publicitaire waarde

Het succes van je AR-app kun je verder nog afmeten aan het aantal publicaties in (online) kranten, andere media, blogs en op social media. Ook zou je de gebruiker om feedback/een review kunnen vragen na het gebruik van de app. De publicitaire waarde (PR) en bereik kun je berekenen door artikelen in (online) kranten, posts van influencers, blogs, posts en de reviews van gebruikers op te tellen en te vermenigvuldigen met een (zelf gekozen) euro-waarde.

Je kunt bijvoorbeeld een eurobedrag toekennen aan iedere download, sessie, gedeeld bericht en review. Deze geldwaarde geeft aan wat het had gekost om hetzelfde bereik in te kopen aan bijvoorbeeld Google-advertenties. De som van de waarden vormt samen de opbrengst van jouw AR-app.

Hieronder een fictief voorbeeld van het bepalen van de opbrengst:

<i>Indicator</i>	<i>Aantal</i>	<i>Vooraf bepaalde PR- of bereikwaarde</i>	<i>Berekende opbrengst</i>
<i>Aantal downloads AR-app</i>	<i>500</i>	<i>€3</i>	<i>€1500</i>
<i>Aantal gebruiksessies AR-app</i>	<i>1000</i>	<i>€5</i>	<i>€5000</i>
<i>Aantal publicaties in (online) kranten/vakbladen over AR-app</i>	<i>7</i>	<i>€250</i>	<i>€1750</i>
<i>Aantal blogs over AR-app</i>	<i>3</i>	<i>€100</i>	<i>€300</i>
<i>Aantal positieve reviews over AR-app</i>	<i>5</i>	<i>€5</i>	<i>€25</i>
<i>Aantal social media berichten over AR-app</i>		<i>€1</i>	<i>€35</i>
		Totale berekende opbrengst	€8610

Als je vooraf aan alle verwachte downloads, gebruikerssessies en publicaties een (zelf gekozen) euro-waarde hangt kun je de gewenste resultaten relateren aan de benodigde investeringen en heb je jouw 'business case' rond.



De daadwerkelijke toegevoegde waarde van Augmented Reality

Verwacht geen gouden bergen of een ontzettende toename van bezoekers aan je locatie of attractie. De AR-app (en vooral promotie daarvan) kan helpen om bezoekers over de streep te trekken om jouw locatie te bezoeken.

Met een AR-app bied je de mogelijkheid tot verdieping door het bieden van een unieke, digitale informatielaag. De gebruiker wordt ondergedompeld in een andere wereld. Zo wordt dat standbeeld, gebouw of plek waar je anders niets vermoedend voorbijloopt als bezoeker (of bewoner) opeens een levend verhaal waar je eerst letterlijk niet bij stil zou staan. Met de juiste verhalen en de techniek van AR kun je zo extra betrokkenheid creëren bij jouw onderwerp, locatie of verhaal.

Een bijkomend effect van de ontwikkeling van de AR-app kan mogelijk komen door het innovatieve imago van jouw organisatie of onverwacht gebruik. Zo wordt bijvoorbeeld de Brabant Remembers App ook gebruikt op de PABO Thomas More voor de opleiding van aankomende leerkrachten.





Bekijk voorbeelden van AR-apps

Ga jij ook aan de slag met storytelling met Augmented Reality? Hieronder hebben wij ter inspiratie enkele AR-apps op een rij gezet.

Naam AR-App	Doel	Inschatting omvang realisatie	Bekijk app Scan de QR-code
<i>Brabant Remembers</i>	<i>Impact WOII overbrengen op jongeren</i>	Groot	<u>Brabant Remembers App</u>
<i>Lancaster NN775 app</i>	<i>Verhaal vertellen van neergestorte bommenwerper en zijn bemanning</i>	Groot	<u>Lancaster app</u>
<i>Gouda Cheese</i>	<i>Promotie van kaas en Gouda</i>	Klein	<u>Gouda Cheese app</u>
<i>Rondleiding Kasteel Valkenburg</i>	<i>Geschiedenis tot leven brengen</i>	Middelgroot	<u>Kasteel Valkenburg app</u>
<i>Schijnvliegveld De Kiek</i>	<i>Een blik in het verleden</i>	Middelgroot	<u>Schijnvliegveld De Kiek</u>
<i>Anne Frank - Bookcase for Tolerance</i>	<i>Het project 'The bookcase for Tolerance' wil vooroordelen en discriminatie tegen gaan door Anne Frank haar verhaal en vier hedendaagse, persoonlijke verhalen te delen.</i>	Groot	<u>Anne Frank app</u>
<i>Beleef Deventer in verleden en toekomst</i>	<i>Kijkje in verleden en toekomst van de binnenstad van Deventer.</i>	Middelgroot	<u>Deventer app</u>
<i>BBC - Discover History's Treasures Civilisations</i>	<i>Kunstwerken komen tot leven</i>	Groot	<u>BBC app</u>

Heb je zelf nog een voorbeeld van een AR-app in toerisme, cultuur en/of erfgoed? Geef het door aan Britt de bruin (bdebruin@holland.com).

Digitale beleving & Augmented Reality (AR); de ontwikkeling van A tot Z in kaart gebracht. White paper: case Brabant Remembers Living app op basis van Augmented Reality met storytelling als motivatie.

Dit whitepaper is onderdeel van het programma cultureel erfgoed en het project digitale innovaties en technologische ontwikkelingen van NBTC. Het project heeft als doel om partijen op weg te helpen bij het verrijken en versterken van cultureel aanbod waar digitale beleving aan kan bijdragen.

Digitale technieken zijn hard nodig om cultureel toeristisch aanbod in Nederland verder te ontwikkelen en nog aantrekkelijker te maken. En om de juiste bezoekers te bereiken, te binden en te boeien.

De coronatijd heeft een versnelling teweeggebracht: erfgoedlocaties gingen aan de slag met digitale innovaties om in contact te blijven met (potentiële) bezoekers. Van augmented-reality-apps en virtual reality experiences tot artificial intelligence en virtuele beelden. Welke kennis en inzichten zijn er inmiddels op digitaal vlak? Wat kunnen we hiervan leren en wat werkt wel of niet om jouw stad of regio nog aantrekkelijker te maken?

Voor dit whitepaper is er contact opgenomen met Caroline Belt (VisitBrabant) en Alex van Happen (Dutch Rose Media). Wij hebben beiden gevraagd naar hun kennis ervaringen, omdat zij betrokken zijn bij de ontwikkeling van de Brabant Remembers App. Uit hun antwoorden zijn er een aantal stappen en tips gehaald die bij de realisatie van jouw digitale beleving kunnen helpen.

Met dit whitepaper bieden wij ook een plan van aanpak voor de ontwikkeling van een Augmented Reality app. Samen met Arne Keuning, digitaal strategisch adviseur van Upstream, maakte NBTC een analyse met als doel een AR-app zo efficiënt mogelijk te realiseren. Hierbij keken wij naar investeringen, opbrengsten en tips & tricks. Deze kennis en inzichten nemen wij mee in onze verdiepende sessies over digitale beleving.



Heb je vragen en/of wil je ook aan de slag met het verkennen van een digitale beleving door middel van een verdiepende sessie?

Neem dan contact op met:

Britt de Bruin
Programma Manager NBTC
bdebruin@holland.com

Brabant Remembers App

- Brabant Remembers - <https://www.brabantremembers.com/ar-app/>
- Brabant Remembers - <https://youtu.be/BbU-I18DbDQ>
- Brabant Remembers - <https://youtu.be/GTYS9UdCsE8>
- Brabant Remembers - <https://youtu.be/jX8MadFJurU>
- Making of Brabant Remembers App – <https://youtu.be/iLSKyW2T8fk>
- After movie Brabant Remembers App - Aftermovie - Brabant Remembers app - YouTube

Andere AR-Apps

- Lancaster NN775 app - Museum Overloon - <https://www.oorlogsmuseum.nl/nl/nieuws/09-08-2021-bommenwerper-vliegt-door-oorlogsmuseum-overloon/>
- Gouda Cheese - <https://appadvice.com/app/gouda-cheese/1559514164>
- Liemerse Routes - <https://apps.apple.com/nl/app/liemerse-routes/id1358265673>
- Het beleg van Breda - <https://www.wijdoendingen.nl/cases/linie1629>
- Schijnvliegveld De Kiek - <https://www.bd.nl/tilburg-e-o/terug-naar-de-tijd-van-schijnvliegveld-de-kiek-met-een-app-die-duitsers-hoorden-er-hier-eigenlijk-gewoon-bij~af7ecdaf7>
- Anne Frank – Bookcase for tolerance- <https://nl.thebookcasefortolerance.com/about>
- Stadsmuren van Deventer - Beleef Deventer in verleden en toekomst - <https://3deventer.nl/>
- BBC - Discover History's Treasures Civilisations AR - <https://apps.apple.com/nl/app/civilisations-ar/id1350792208>