

Product verslag



Data & Design Alliance

05/06/2026

David Hof
Nikki van der Haar
Rayan Benlakdame
Mees Elshout
Ehab Radwan



INHOUD

01
02
03
04
05
06
07
08

Introductie	3
Productvisie <ul style="list-style-type: none">• Doelgroep	4
Context van gebruik	5
Productbeschrijving <ul style="list-style-type: none">• Functionaliteiten	6
Validatie samenvatting	7
Waarde voor stakeholders	8
Randvoorwaarden & Aanbeveling	9
Bronnen	11



01. INTRODUCTIE

Aanleiding

Steeds meer erfgoedinstellingen zoeken naar manieren om historische informatie toegankelijk te maken voor verschillende doelgroepen. Traditionele informatiebronnen sluiten niet altijd aan bij de belevingswereld van basisschoolleerlingen. In samenwerking met het Stadsarchief Rotterdam is daarom een interactieve applicatie ontwikkeld waarmee leerlingen op een speelse manier kennis kunnen maken met Rotterdam in 1694 (Data & Design Alliance, Onderzoeksrapportage, 2026).

Opdrachtgever en situatiecontext

Het project is uitgevoerd in samenwerking met het Stadsarchief Rotterdam binnen het onderwijsprogramma van Hogeschool Rotterdam. Het project richt zich verder op het toegankelijk maken van het Rotterdamse erfgoed voor basisschoolleerlingen door middel van een interactieve applicatie (Data & Design Alliance, Stakeholder Analyse, 2026).

Doel van het product

Het doel van het product is om historische kennis over Rotterdam toegankelijker en aantrekkelijker te maken voor basisschoolleerlingen. Door middel van gamificatie, QR-scans, interactieve opdrachten en een 3D-kaart worden leerlingen actief betrokken bij het leerproces (Data & Design Alliance, Creative Sessies, 2026).

Doelgroep

De primaire doelgroep bestaat uit basisschoolleerlingen. Daarnaast kan de applicatie worden ingezet door het stadsarchief en docenten die historische informatie op een interactieve manier willen actualiseren (Data & Design Alliance, Onderzoeksrapportage, 2026).

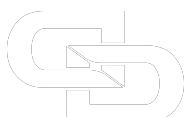
Waarom deze oplossing?

Basisschoolleerlingen leren vaak door middel van interactie, visuele ondersteuning en actieve deelname. Daarom is gekozen voor een applicatie waarin gamificatie, QR-scans, interactieve opdrachten en een 3D-kaart worden gecombineerd. Op deze manier wordt historische informatie niet alleen aangeboden, maar ook actief ervaren door de leerlingen. Hierdoor sluit de oplossing beter aan bij de belevingswereld van de doelgroep dan traditionele vormen van informatieoverdracht

Daarnaast is dit concept geselecteerd op basis van feedback van basisschoolleerlingen. Tijdens de conceptfase zijn verschillende ideeën gepresenteerd, waarna leerlingen konden aangeven welk concept hen het meest aansprak. De voorkeur van de leerlingen ging uit naar een interactieve en speelse benadering van geschiedenis, waardoor dit concept verder is uitgewerkt tot de uiteindelijke applicatie (Data & Design Alliance, Onderzoeksrapportage, 2026).

Mens, techniek en waarde

Binnen dit project staat de combinatie van mens, techniek en waarde centraal. Door gebruik te maken van digitale technologieën zoals een interactieve 3D kaart, QR-scans en minigames wordt historische informatie op een toegankelijke manier aangeboden aan basisschoolleerlingen. De technologie ondersteunt hierbij het leerproces en draagt bij aan het vergroten van de betrokkenheid bij het Rotterdamse erfgoed. Op deze manier wordt waarde gevormd voor zowel leerlingen als het Stadsarchief Rotterdam door geschiedenis toegankelijker, interactiever en aantrekkelijker te maken.



02. PRODUCTVISIE

Probleemstelling

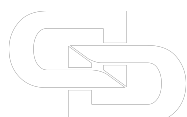
Historische informatie wordt vaak aangeboden via teksten, afbeeldingen of traditionele lesmaterialen. voor basisschoolleerlingen sluiten deze vormen van informatieoverdracht niet altijd aan bij hun belevingswereld. Hierdoor kan de betrokkenheid bij erfgoededucatie beperkt blijven en wordt historische kennis minder actief ervaren. Het Stadsarchief Rotterdam zoekt daarom naar manieren om het Rotterdamse erfgoed toegankelijker, aantrekkelijker en interactiever te maken voor verschillende doelgroepen waaronder ook jongeren (Data & Design Alliance, Onderzoeksrapportage, 2026).

Visie

De visie achter de applicatie is om geschiedenis niet alleen aan te tonen, maar ook te laten beleven. De applicatie brengt Rotterdam in 1694 digitaal tot leven door leerlingen actief onderdeel te maken van een historische ontdekkingsreis. Door gebruik te maken van een interactieve 3D-kaart, QR-scans, verhalen, opdrachten en minigames worden leerlingen stap voor stap door de stad geleid. Hierbij staat niet alleen kennisoverdracht centraal, maar ook het stimuleren van nieuwsgierigheid, ontdekking en betrokkenheid bij het Rotterdamse erfgoed.

Doelstellingen

- Leerlingen op een interactieve manier kennis laten maken met Rotterdam in 1694.
- Historische locaties, gebouwen en verhalen toegankelijk maken voor basisschoolleerlingen.
- De betrokkenheid vergroten bij het Rotterdamse erfgoed.
- Actieve deelname stimuleren door middel van QR-scans, opdrachten en minigames.
- Technologie inzetten om historische informatie begrijpelijker en aantrekkelijker te maken.
- Het Stadsarchief Rotterdam ondersteunen bij erfgoededucatie voor een jongere doelgroep.
- Een leeromgeving vormen waarin educatie, technologie en gamificatie worden gecombineerd.
- Leerlingen een gestructureerde route, met toezicht laten volgen waarbij locaties worden vrijgespeeld en voortgang zichtbaar wordt gemaakt.



03. CONTEXT VAN GEBRUIK

Gebruiksomgeving

De applicatie is ontwikkeld als onderdeel van een educatief erfgoedprogramma. Leerlingen bezoeken onder begeleiding van een docent en een medewerker van het Stadsarchief Rotterdam verschillende historische locaties en activiteiten. Tijdens dit programma gebruiken zij de applicatie om historische informatie te ontdekken, opdrachten uit te voeren en locaties vrij te spelen.

Gebruikscontext

De applicatie wordt gebruikt in een begeleide leeromgeving. Leerlingen volgen onder toezicht een vooraf bepaalde route waarbij zij historische locaties bezoeken en QR-codes scannen om toegang te krijgen tot opdrachten en minigames. Door deze vaste structuur kunnen leerlingen stapsgewijs kennismaken met het Rotterdamse erfgoed, terwijl docenten en begeleiders ondersteuning bieden tijdens het leerproces.

Waarom de huidige gebruikscontext?

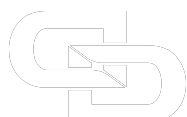
Er is gekozen voor een begeleide leeromgeving waarin leerlingen een vaste route volgen langs historische locaties. Deze aanpak zorgt voor structuur binnen het programma en maakt het mogelijk om leerlingen stapsgewijs kennis te laten maken met het erfgoed. Door begeleiding vanuit docenten en medewerkers van het Stadsarchief kunnen leerlingen ondersteuning krijgen waar nodig en blijft de educatieve programma en ervaring overzichtelijk maar ook toegankelijk.

Gebruikersflow

Binnen de applicatie volgen leerlingen een verhaallijn waarin zij stap voor stap historische locaties van Rotterdam ontdekken. Door middel van opdrachten, QR-scans en minigames boeken zij voortgang binnen de route. Na het succesvol afronden van locaties worden nieuwe onderdelen vrijgespeeld, totdat de volledige route is voltooid en het programma wordt afgesloten met een evaluatie en een outro.

Overzicht van de gameovergang:

- Starten op de homepage.
- Bekijken van de historische kaart.
- Selecteren van een historische locatie.
- Voltooien van een opdracht of een minigame.
- Vrijspelen van een nieuwe locatie.
- Verzamelen van hartjes en voortgang.
- Afronden van de route.



04. PRODUCT- BESCHRIJVING

Productomschrijving

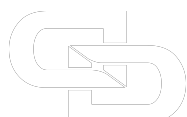
Data Design Alliance is een interactieve webapplicatie waarmee leerlingen uit de bovenbouw van het basisonderwijs de historische ontwikkeling van Rotterdam kunnen ontdekken. De applicatie is ontwikkeld als demonstratieproduct voor de eindexpositie van Interdisciplinair Semester 6, in samenwerking met het Stadsarchief Rotterdam.

Productbeschrijving

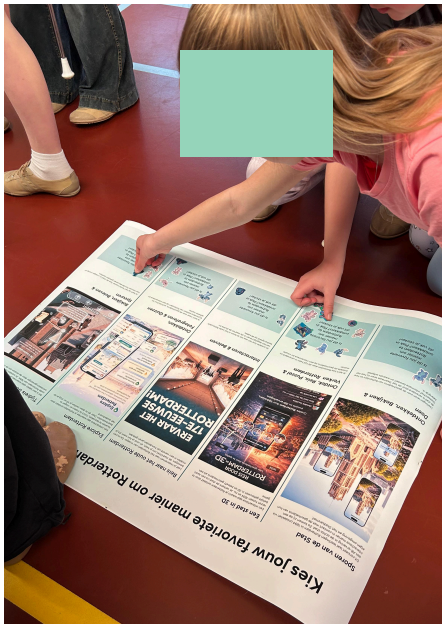
De applicatie neemt gebruikers mee op een digitale stadswandeling door Rotterdam in het jaar 1694. Vanuit het perspectief van Jan, een fictieve binnenvaartschipper, volgen leerlingen een verhaallijn waarin drie magische harten uit een mysterieuze kelk zijn ontsnapt. Het doel is om deze harten terug te vinden door verschillende historische locaties in de stad te bezoeken.

Tijdens de route komen gebruikers langs drie belangrijke historische gebouwen: de Laurenskerk, het Schielandshuis en de Fransche Kerk. Op iedere locatie ontmoeten zij een historische gidsfiguur die hen begeleidt bij een opdracht. Na het succesvol voltooien van een opdracht wordt een hart verzameld. Zodra alle drie de missies zijn afgerond en de eindlocatie is bereikt, wordt het verhaal afgesloten. Een belangrijk onderdeel van de applicatie zijn de interactieve 3D-modellen van de historische gebouwen. Voor iedere locatie is een gedetailleerd driedimensionaal model beschikbaar, opgebouwd als GLB-bestand en direct weergegeven in de browser. De modellen zijn aanvankelijk vergrendeld en worden pas toegankelijk nadat de bijbehorende missie is voltooid. Vervolgens kunnen leerlingen het gebouw vrij verkennen en vanuit verschillende perspectieven bekijken.

Daarnaast bevat de applicatie de Tijdgids, een AI-gestuurde chatbot die historische vragen van leerlingen beantwoordt. De Tijdgids draait volledig lokaal via een eigen backend en maakt gebruik van Retrieval-Augmented Generation (RAG). Hierdoor worden antwoorden uitsluitend gegenereerd op basis van vooraf geselecteerde en historisch verantwoorde kennisbronnen waardoor de betrouwbaarheid van de informatie gewaarborgd blijft.



05. VALIDATIE-SAMENVATTING



Concept Validatie met Doelgroep

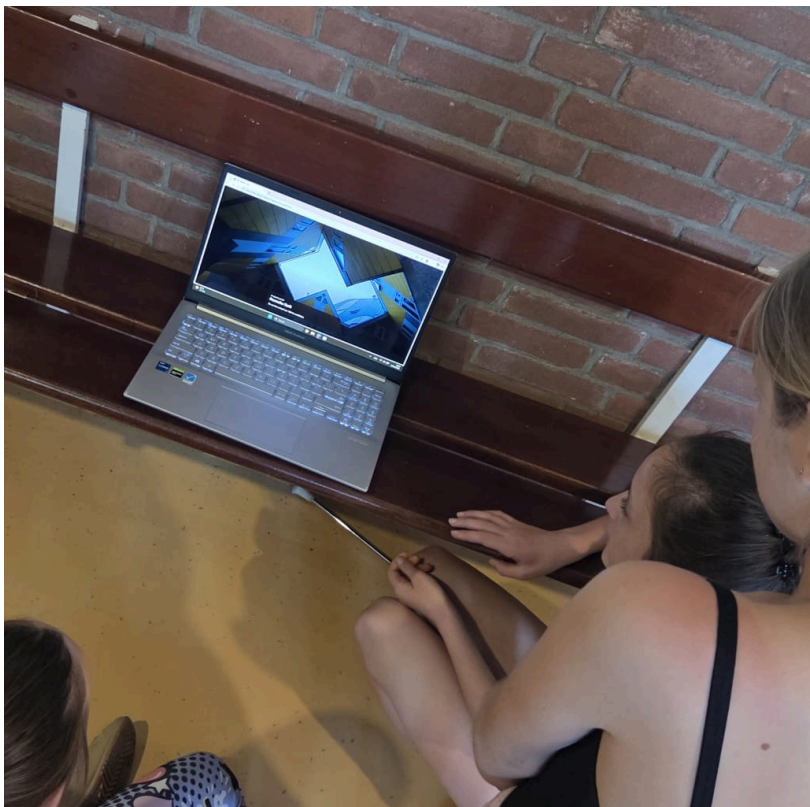
Op 7 April 2026 hebben we 5 concept richtingen voorgelegd aan de doelgroep. De deelnemers werden gevraagd om een stem uit te brengen op het concept dat hen het meeste aansprak.

Aantal respondenten: 11

Inzichten

- 43% van de respondenten koos voor Collect the Hearts
- 21% van de respondenten koos voor Explore Rotterdam
- 21% van de respondenten koos voor Tijdreis door oud rotterdam
- 14% van de respondenten koos voor Reis naar het oude Rotterdam
- 1% van de respondenten koos voor Sporen van de stad

(Data & Design Alliance, Onderzoeksrapportage, 2026)



Testen met doelgroep

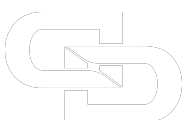
Op 27 Mei 2026 hebben we een user test gedaan met de doelgroep. Hier hebben 3 respondenten met de leeftijd tussen 10 en 12 jaar.

Hier hebben wij de leerlingen opdrachten gegeven en een aantal vragen gesteld.

Inzichten

- Knoppen niet duidelijk, hover functie niet werkend bij touch screen.
- Stijl van de app slaat aan.
- Hoeveelheid tekst is voldoende
- Schielandhuis spel niet makkelijk te begrijpen
- Na intro moet een uitleg komen over de locatie bubbles

(Data & Design Alliance, Onderzoeksrapportage, 2026)



06. WAARDE VOOR STAKEHOLDERS

De applicatie Rotterdam 1694 vormt waarde voor verschillende stakeholders door historische informatie toegankelijker te maken via een interactieve digitale leerervaring. Het product combineert educatie, erfgoed en technologie om gebruikers op een laagdrempelige manier kennis te laten maken met de geschiedenis van Rotterdam

Stadsarchief Rotterdam

Voor het Stadsarchief Rotterdam biedt de applicatie een nieuwe manier om historische erfgoed toegankelijk te maken voor een jongere doelgroep. Door gebruik te maken van QR-scans, minigames, interactieve locaties en 3D-visualisaties wordt historische informatie op een eigentijdse manier gepresenteerd. Hierdoor wordt de zichtbaarheid van het Rotterdamse erfgoed vergroot en ontstaat meer betrokkenheid bij de geschiedenis van de stad (Data & Design Alliance, Stakeholder Analyse, 2026).

Basisschoolleerlingen

Voor basisschoolleerlingen biedt de applicatie een interactieve leerervaring waarin erfgoededucatie wordt gecombineerd met spelelementen. Door middel van opdrachten, verhaallijnen en historische locaties wordt leren aantrekkelijker gemaakt en sluit de applicatie aan bij de belevingswereld van de doelgroep (Data & Design Alliance, Stakeholder Analyse, 2026).

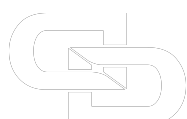
Docenten

Docenten krijgen een aanvullend hulpmiddel om historische onderwerpen op een interactieve manier aan te bieden. De applicatie ondersteunt erfgoedonderwijs door leerlingen actief te betrekken bij het leerproces (Data & Design Alliance, Stakeholder Analyse, 2026).

Toekomstige stakeholders

De applicatie biedt daarnaast mogelijkheden voor toekomstige uitbreiding. Nieuwe locaties, historische verhalen, educatieve opdrachten en technologische toepassingen kunnen worden toegevoegd zonder dat de basisstructuur van het product hoeft te worden aangepast. Hierdoor blijft het product relevant voor toekomstige gebruikers en stakeholders (Data & Design Alliance, Stakeholder Analyse, 2026).

Voor een uitgebreidere beschrijving van belangen, invloed en verwachtingen van stakeholders wordt verwezen naar de afzonderlijke stakeholdersanalysedocument (Data & Design Alliance, Stakeholder Analyse, 2026).



07. RANDVOORWAARDEN & AANBEVELINGEN

Randvoorwaarden

Tijdens dit project is rekening gehouden met verschillende randvoorwaarden. Deze randvoorwaarden zijn van invloed geweest op de ontwikkeling van de applicatie en kunnen juridisch, compliance-gerelateerd of technisch van aard zijn. Het naleven van deze voorwaarden is noodzakelijk om de applicatie op een verantwoorde, veilige en functionele manier te kunnen ontwikkelen en gebruiken.

Doelgroep

- De applicatie dient aan te sluiten bij het niveau en de belevingswereld van leerlingen uit groep 7 en 8 van het basisonderwijs.
- De inhoud moet begrijpelijk, educatief en leeftijdsgericht zijn.

Gebruik en toegankelijkheid

- De applicatie dient intuïtief te zijn en zonder uitgebreide uitleg gebruikt te kunnen worden door de doelgroep.
- De interface moet duidelijk en overzichtelijk zijn, zodat leerlingen zich kunnen focussen op de ervaring.
- Het gebruik moet niet afleiden van de omgeving, waardoor de doelgroep zich bewust blijft van hun omgeving.

Technische kwaliteit

- De applicatie dient stabiel te functioneren gedurende de volledige ervaring.
- De applicatie moet geschikt zijn voor gebruik op tablets die door de organiserende instantie worden verstrekt.
- De applicatie moet niet kunnen worden afgesloten door de doelgroep tijdens het gebruik. Alleen de organiserende instantie dient dit te kunnen doen.²
- QR-codes, NFC-tags of andere locatie-identificatoren dienen op een consistente en betrouwbare wijze te worden geïmplementeerd. Deze vormen een essentieel onderdeel van de koppeling tussen fysieke locaties, objecten en de digitale ervaring binnen de applicatie.

Educatieve waarde

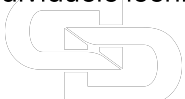
- De applicatie moet bijdragen aan de kennisoverdracht van de historische context van Rotterdam.
- De balans tussen educatie en interactie dient behouden te blijven.
- De applicatie moet voldoen aan de leerdoelen van het basisonderwijs.

Privacy en wetgeving

- De applicatie dient te voldoen aan de AVG en andere relevante wet- en regelgeving.
- Dataverzameling moet worden beperkt tot gegevens die noodzakelijk zijn voor het functioneren en evalueren van de applicatie.
- Toepassing houden op een groep gebruikers zonder eigen account waardoor data anoniem kan blijven.

Implementatie

- De applicatie wordt gebruikt onder begeleiding van een medewerker of docent.
- Eventuele accounts worden beheerd door de organiserende instantie en zijn niet gekoppeld aan individuele leerlingen.



Aanbevelingen

Op basis van de evaluatie van de applicatie zijn diverse aanbevelingen geformuleerd voor een eventuele vervolgonwikkeling. Deze aanbevelingen zijn afgeleid uit de resultaten van de vragenlijsten, de ontvangen gebruikersfeedback en de bevindingen die tijdens het testen van de applicatie naar voren zijn gekomen. De aanbevelingen zijn gericht op het verder verbeteren van de gebruikerservaring, educatieve meerwaarde en algehele kwaliteit van het product.

Aanbevelingen voor een verbeterd product in de toekomst:

- De plaatsing van verschillende UI-elementen heroverwegen om een duidelijkere en meer logische leesrichting van links naar rechts te creëren.
- Een scoresysteem implementeren waarmee verschillende teams, klassen of scholen hun resultaten met elkaar kunnen vergelijken.
- De historische inhoud verder uitbreiden door aanvullende feiten, bronnen en achtergrondinformatie toe te voegen.
- De bestaande spellen verder ontwikkelen en verfijnen om de speelbaarheid en aansluiting op de beoogde doelgroep te verbeteren.
- De applicatie verder optimaliseren voor tabletgebruik, waarbij de lay-out primair wordt ontworpen voor horizontale schermoriëntatie.
- Onderzoeken of een native applicatie voordelen biedt ten opzichte van de huidige webapplicatie.
- De gebruikersinterface vereenvoudigen om de applicatie intuïtiever en toegankelijker te maken voor leerlingen uit de bovenbouw van het basisonderwijs.
- Het toepassen van auditieve elementen overwegen om de ervaring via meerdere zintuigen te ondersteunen en de betrokkenheid van gebruikers te vergroten.
- De verhaallijn verder uitwerken en verdiepen. De huidige verhaallijn is ontworpen voor een korte ervaring van circa 5 tot 10 minuten tijdens de eindexpositie en biedt mogelijkheden voor verdere uitbreiding.
- Het aantal historische gebouwen binnen de applicatie uitbreiden. De huidige selectie richt zich voornamelijk op gebouwen uit de late zeventiende eeuw, maar kan worden verbreed naar andere historische perioden van Rotterdam.
- De route verder optimaliseren op basis van de verhaallijn, de geselecteerde historische locaties en de beschikbare tijd. Hierbij dient bijzondere aandacht uit te gaan naar veiligheid, toegankelijkheid van voetpaden en het beperken van het oversteken van drukke verkeerswegen.
- Onderzoeken welke combinatie van locaties, route en verhaalelementen het beste aansluit bij de educatieve doelstellingen en de beleving van de doelgroep.
- Het ontwikkelen, optimaliseren en implementeren van aanvullende (historische) 3D-modellen om de visuele kwaliteit en historische beleving van de applicatie verder te versterken.
- De koppeling met de 3D-Rotterdam-omgeving verder verbeteren en integreren, zodat historische locaties en objecten beter binnen de digitale ervaring kunnen worden weergegeven en toegepast.
- Onderzoeken hoe de 3D-Rotterdam-omgeving kan worden ingezet ter ondersteuning van navigatie, historische context en educatieve interacties binnen de applicatie.
- Overige activiteiten overwegen om de looptijd tussen de locaties te overbruggen, hierbij is het belangrijk dat deze aansluit bij een van de volgende stappen van het leren doormiddel van een ervaring ; Ervaren, reflecteren, conceptualiseren en uitproberen.

Toelichting op de aanbevelingen

De bovenstaande aanbevelingen zijn gebaseerd op de feedback die is verzameld tijdens de eindexpositie van 4 juni 2026. Deze feedback bestaat uit zeven ingevulde vragenlijsten en ongeveer tien aanvullende gesprekken met bezoekers. Gezien de beperkte omvang van de steekproef en het feit dat de respondenten niet volledig representatief zijn voor de beoogde doelgroep, dienen de aanbevelingen als indicatieve verbeterpunten te worden beschouwd. Om meer inzicht te verkrijgen in de ervaringen en behoeften van de doelgroep wordt aanbevolen om aanvullende feedback te verzamelen, bijvoorbeeld door de huidige vragenlijst of een doorontwikkelde versie daarvan af te nemen bij toekomstige gebruikers van de applicatie.

08. BRONNEN

- Data & Design Alliance, Onderzoeksrapportage, 2026
- Data & Design Alliance, Creative Sessies, 2026
- Data & Design Alliance, Stakeholder Analyse, 2026

