

1. Inleiding

Dit document legt uit hoe de interactieve webapplicatie voor Het Utrechts Archief wordt gebouwd. De applicatie laat het oude Panorama van Utrecht zien, waarin je kunt zoomen, slepen en informatiepunten (hotspots) kunt openen.

Daarnaast komt er een simpel CMS zodat medewerkers zelf tekst, afbeeldingen, hotspots en metadata kunnen aanpassen — zonder technische kennis.

2. Systeemeisen

Server moet ondersteunen:

- PHP 8 of hoger
- MySQL database
- Geen Node.js
- Grote afbeeldingen en audio moeten kunnen worden gehost

Werkt op:

- iPad (Safari)
- Digiborden
- Desktop browsers
- Smartphones

Belangrijk: alles moet goed werken met touch. Geen mouseOver.

3. Architectuur & Componenten

De applicatie bestaat uit:

Frontend (wat de gebruiker ziet)

- HTML
- CSS
- JavaScript
- Touch-bediening (slepen, zoomen)
- Een viewer om het panorama soepel te bewegen

Backend (de “motor” achter de schermen)

- **PHP (controllers, modellen, views)**

CMS

Pagina’s voor:

- **inloggen**
- **hotspots beheren**
- **teksten en afbeeldingen aanpassen**
- **bestanden uploaden**
- **previewen vóór opslaan**

Server

- **Apache + MySQL + PHP**
-

4. Datamodel

Er zijn een paar belangrijke tabellen:

users

- **gebruikersnaam + wachtwoord (gehashed)**
- **rollen: admin/editor**

hotspots

- **titel, omschrijving**
- **X/Y positie op de panorama-afbeelding**
- **taal (NL/EN)**
- **gekoppelde afbeelding**

images

- **bestandspad**
- **type afbeelding (panorama / popup)**

settings

- **algemene instellingen**

audio

- audiobestanden + beschrijving
-

5. Technologieën

Frontend

- HTML/CSS/JS
- Eventueel kleine libraries voor zoom/drag
- BEM-stijl CSS
- Design in stijl van HUA

Backend

- PHP 8
- PDO voor veilige databaseverbinding
- Bestanden gestructureerd als MVC

CMS

- Zelf gebouwd
-

6. Beveiliging

- Wachtwoorden worden gehashed
- Sessies worden beveiligd
- Beperkt aantal foutieve loginpogingen
- Alles wordt gevalideerd aan server-side kant
- Prepared statements tegen SQL-injectie
- Bestandsuploads worden gecheckt op type & grootte
- Database heeft beperkte rechten

7. Functionaliteiten

Frontend

- Panorama slepen/drag

- **In- en uitzoomen**
- **Hotspots aanklikken(interactieve punten) → popup met info**
- **Eventueel mini-map**
- **Eventueel taalkeuze**
- **Startscherm met uitleg**
- **Audio afspelen**

CMS

- **Inloggen**
 - **Hotspots toevoegen/verplaatsen/verwijderen**
 - **Teksten en metadata bewerken**
 - **Afbeeldingen en audio uploaden**
 - **Instellingen aanpassen (introttekst, auto-scroll, etc.)**
-

8. UI & Wireframes

De interface is simpel zodat het panorama centraal staat.

Elementen:

- **zoomknoppen**
- **info/home-button**
- **mini-map optioneel**
- **popup met info**
- **CMS met duidelijk dashboard**

Wireframes kunnen later toegevoegd worden.

9. Testplan

Er wordt getest op:

Functionaliteit

- **zoomen**
- **slepen**
- **hotspots openen**
- **CMS aanpassen**
- **audio**

Responsiviteit

- **iPad portrait/landscape**
- **digiborden**
- **desktop**

Browsercompatibiliteit

- **Safari**
- **Chrome**
- **Edge**
- **Firefox**

Toegankelijkheid

- **contrast**
- **alt-teksten**
- **toetsenbordgebruik waar mogelijk**

Beveiliging

- **SQL-injectie**
- **sessies**
- **uploads**