

www.Info Support.com



Plan van aanpak

Paaspop special: De ultieme Paaspop Festival App

Merik Westerveld

5 februari 2019

Concept

**Hoofdkantoor**

Kruisboog 42

3905 TG Veenendaal

Nederland

Tel. +31(0)318 - 55 20 20

Fax +31(0)318 - 55 23 55

**Kenniscentrum**

De Smalle Zijde 39

3903 LM Veenendaal

Tel. +31(0)318 - 50 11 19

Fax +31(0)318 - 51 83 59

info.nl@Info Support.com

www.Info Support.com

K.v.K 3013 5370

BTW NL8062.30.277B01

IBAN NL92 RABO 0305 9528 89

BIC RABONL2U

IBAN NL74 INGB 0004 7385 93

BIC INGBNL2A

Plan van aanpak

Paaspop special: De ultieme Paaspop Festival App

|  |  |
| --- | --- |
| Gegevens |  |
|  | Plan van aanpak |
|  | Paaspop special: De ultieme Paaspop Festival App |
|  | 1.0 |
|  | Concept |
|  | 5 februari 2019 |
|  | Plan Van Aanpak – Merik Westerveld - Info Support |
|  | Info Support |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| 1.0 | Concept | 05/02/2019 | Merik Westerveld | Eerste versie geschreven |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 1.0 | Concept | 06/02/2019 | Indie Peeters (peer review) |

**© Info Support B.V., Veenendaal 2019**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande toestemming van **Info Support B.V.**

No part of this publication may be reproduced in any form by print, photo print, microfilm or any other means without written permission by **Info Support B.V.**

Prijsopgaven en leveringen geschieden volgens de Algemene Voorwaarden van **Info Support B.V.** gedeponeerd bij de K.v.K. te Utrecht onder nr. 30135370. Een exemplaar zenden wij u op uw verzoek per omgaande kosteloos toe.

# **Inleiding**

Dit plan van aanpak is geschreven ter voorbereiding op de afstudeeropdracht welke luidt: Paaspop special: De ultieme Paaspop Festival App. Hierin wordt de opdracht, voor zover mogelijk, beschreven en worden bepaalde zaken vastgelegd zodat hier geen onduidelijkheid over is. Het document zal dienen als basis voor het project en zal vóór de start van het project moeten worden goedgekeurd door Hans Geurtsen van Info Support evenals Bartosz Paszkowski van de Fontys.

Korte inleiding van de opdracht beschreven door de opdrachtgever:

Om bezoekers een optimale beleving te geven, heeft Paaspop zoveel mogelijk informatie van de bezoekers nodig. Wat is hun muzieksmaak? Welke optredens willen ze écht niet missen? Via welke route komen ze aanrijden? En met welke vrienden bezoeken ze het festival? Zomaar wat voorbeelden van informatie waarmee de organisatie de publieksstromen beter kan sturen en de beleving en het gemak van de bezoeker wordt vergroot. Hierdoor staan ze bijvoorbeeld minder lang in de file, omdat ze zo snel mogelijk naar de beste parkeerplek worden geleid. Of ze worden gewaarschuwd wanneer hun favoriete optreden vol dreigt te raken. Ook kan de belevenis verbeterd worden door te tonen waar vrienden zich bevinden op het terrein.

# **Inhoudsopgave**

[1. Inleiding 3](#_Toc352221)

[Inhoudsopgave 4](#_Toc352222)

[2. Tabellen 6](#_Toc352223)

[3. Figuren 7](#_Toc352224)

[4. Projectopdracht 8](#_Toc352225)

[4.1 Opdrachtgever en opdrachtnemer 8](#_Toc352226)

[4.2 Opdrachtdefinitie 8](#_Toc352227)

[4.3 Afbakening 9](#_Toc352228)

[4.4 Afhankelijkheden 9](#_Toc352229)

[4.5 Randvoorwaarden 10](#_Toc352230)

[4.6 Onderzoeksvragen 10](#_Toc352231)

[4.7 Eindproducten / opleveringen 11](#_Toc352232)

[4.7.1 Product Breakdown Structure 11](#_Toc352233)

[4.7.2 Beschrijving 11](#_Toc352234)

[4.7.3 Opleveringen 12](#_Toc352235)

[4.8 Kwaliteitseisen 12](#_Toc352236)

[4.9 Uitgangspunten 12](#_Toc352237)

[5. Financiën en Risico’s 14](#_Toc352238)

[5.1 Kostenbudget 14](#_Toc352239)

[5.2 Risico’s en uitwijkactiviteiten 14](#_Toc352240)

[6. Aanpak 15](#_Toc352241)

[6.1 Fases 15](#_Toc352242)

[6.1.1 Initialisatie- en onderzoeksfase 15](#_Toc352243)

[6.1.2 Ontwikkelfase 16](#_Toc352244)

[6.1.3 Opleverfase 16](#_Toc352245)

[6.2 Middelen 16](#_Toc352246)

[7. Testaanpak 18](#_Toc352247)

[7.1 Gebruikerstesten 18](#_Toc352248)

[7.2 Broncode testen en omgeving 18](#_Toc352249)

[8. Projectorganisatie 19](#_Toc352250)

[8.1 Teamleden 19](#_Toc352251)

[8.2 Communicatie 19](#_Toc352252)

[9. Bronnen 20](#_Toc352253)

# **Tabellen**

[Tabel 1: opdrachtnemer(s) 8](#_Toc352254)

[Tabel 2: opdrachtgevers 8](#_Toc352255)

[Tabel 3: afbakening 9](#_Toc352256)

[Tabel 4: kwaliteitseisen 12](#_Toc352257)

[Tabel 5: risico’s en uitwijkactiviteiten 14](#_Toc352258)

[Tabel 6: fases van het project 15](#_Toc352259)

[Tabel 7: teamleden 19](#_Toc352260)

# **Figuren**

[Figuur 1: product Breakdown Structure 11](#_Toc352261)

# Projectopdracht

## Opdrachtgever en opdrachtnemer

De opdrachtnemer voor de in dit plan van aanpak beschreven delen is:

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Rol |
| Merik Westerveld | Opdrachtnemer |

Tabel 1: opdrachtnemer(s)

De opdrachtgevers voor de in dit plan van aanpak beschreven delen zijn:

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Rol |
| Hans Geurtsen | Interne (Info Support) opdrachtgever |
| Paaspop | Externe opdrachtgever |

Tabel 2: opdrachtgevers

## Opdrachtdefinitie

Paaspop is een festival wat elk jaar tijdens het paasweekend gedurende drie dagen gehouden wordt in Schijndel. Dit festival wordt gezien als opener van het festivalseizoen. Paaspop is uitgegroeid tot een groot festival met 80.000 bezoekers verdeeld over het weekend [[1]](#footnote-1). Het doel van Paaspop is om van bezoekers vaste bezoekers te maken die elk jaar weer voor de festivalervaring terug komen. Dat is nogal een uitdaging aangezien er steeds meer festivals komen in Nederland en er dus steeds meer concurrentie is. Door deze grote concurrentiestrijd hebben een groot aantal festivals in de afgelopen jaren moeten stoppen of af moeten bouwen tot een kleinschaliger festival [[2]](#footnote-2). Dit wil Paaspop natuurlijk voorkomen en hebben ze als doel dat ze bezoekers een optimale beleving willen geven waardoor ze jaar op jaar weer terug keren naar Schijndel. Dit is dan ook de aanleiding geweest van Paaspop om te vragen een onderzoek te doen naar een ultieme festival app voor de festivalbezoekers.

Echter, is er nog niet bekend wat de ‘ultieme’ festival app precies is. Waardoor krijgen festivalbezoekers een betere ervaring en wat is hier voor nodig om dit te kunnen realiseren? Ook is de vraag of een mobiele applicatie wel bijdraagt aan de belevenis van de bezoekers.

Er staan dus nog veel vragen open. Het resultaat van deze opdracht is dan ook geen product dat in productie zal gaan draaien maar een (of meerdere) POC (Proof Of Concept) wat door middel van een onderzoek ondersteund wordt waardoor een advies aan de directie van het festival kan worden gegeven. Uiteindelijk zullen de vragen hierdoor beantwoord worden.

De functionaliteiten van deze app zijn dus ook nog niet gespecificeerd. Er zal een onderzoek gedaan moeten worden en veel aannames gemaakt moeten worden om functionaliteiten op te stellen. Wel zijn hier al enkele ideeën over wat er ongeveer in de App komt. Zo is een festival vaak enorm druk en moeten mensen lang wachten in de rij voor een toiletbezoek of de eettenten waardoor ze een act missen. Ook willen bezoekers vaak zoveel mogelijk zien van de artiesten waardoor ze bepaalde acts vergeten of er door uitloop van een andere act niet aan toe komen. Dit soort problemen zouden door middel van locatie bepaling en/of persoonlijke data voorkomen kunnen worden in combinatie met algoritmes en eventueel kunstmatige intelligentie of machine learning. Daarnaast kan een app handige functionaliteiten aanbieden waaronder een ‘vrienden zoek service’. Op deze manier zullen bezoekers een gemakkelijkere ervaring hebben en vaker terug komen naar het festival.

## Afbakening

|  |  |
| --- | --- |
| Tot het project behoort | Tot het project behoort niet |
| 1. Het doen van onderzoek naar de wensen van festivalbezoekers. | 1. Het maken van een mobiele applicatie die daadwerkelijk in productie gaat. |
| 1. Het bouwen van een POC: Paaspop Android applicatie. | 2. Aspecten van beveiliging die een dusdanig grote rol gaan spelen dat het onderzoek en de functionaliteiten van de app daaronder lijdt. |
| 1. Advies geven aan de directie van Paaspop met betrekking tot de toekomst van een app voor het festival. | 3. Beheer van het POC. |
| 1. Het maken van een PID / PVA (Plan Van Aanpak) voor de Fontys. | 4. Technische uitleg / naslag werk voor Paaspop of Info Support. |
| 1. Het maken van een PVA voor Info Support. |  |
| 1. Het schrijven van een scriptie voor de Fontys. |  |
| 1. Een onderzoek document als naslagwerk voor Paaspop wat als basis fungeert voor het advies en de functionaliteiten van het POC. |  |
| 1. Een blog dat het afstudeerproces bijhoudt voor zowel de Fontys als Info Support. |  |
| 1. Een test van het POC[[3]](#footnote-3) / een veld onderzoek op het festival zelf. |  |

Tabel 3: afbakening

## Afhankelijkheden

1: Middelen die Paaspop tot beschikking stelt: Het kan zijn dat het handig is voor bepaalde functionaliteiten om middelen te gebruiken die Paaspop tot beschikking moet stellen. Mocht Paaspop bepaalde middelen niet tot hun beschikking hebben (voor dit project), dan zullen functies van het POC op een andere manier verwerkt moeten worden.

2: Data van gebruikers / festivalbezoekers: Om te weten welke functies de applicatie moet hebben, moet er data zijn van gebruikers en of festivalbezoekers. Dit kan vóór het festival zijn via bijvoorbeeld enquêtes maar ook tijdens het festival. Ook werken bepaalde functies eventueel alleen goed met realtime data van gebruikers en moeten festivalbezoekers het POC daadwerkelijk gebruiken.

## Randvoorwaarden

Aan uitvoering van de in dit plan van aanpak beschreven delen zijn de volgende randvoorwaarden gesteld:

1: Er is in Veenendaal een werkplek voor de gehele week en een werkplek in Den Bosch waar minimaal drie dagen (maandag, dinsdag en donderdag) per week gewerkt kan worden.

2: De uiterlijke opleverdatum voor de scriptie is 11 juni 2019.

3: De uiterlijke opleverdatum aan Paaspop is 22 juni 2019.

4: Info Support kan een testomgeving realiseren.

5: Er worden middelen tot beschikking gesteld door de opdrachtgever die ervoor zorgen dat een mobiele applicatie getest kant worden.

6: Paaspop realiseert een omgeving op het festivalterrein van waar gewerkt kan worden tijdens het festival en testen uitgevoerd kunnen worden.

## Onderzoeksvragen

De hoofdvraag van het onderzoek luidt als volgt:

* Hoe kan Paaspop door middel van een mobiele applicatie bezoekers een optimale belevenis geven?

Echter, kan deze hoofdvraag uiteindelijk ook beantwoord worden met dat een mobiele applicatie niet geschikt is voor een festival als Paaspop om bezoekers een betere ervaring te bieden. Hier wordt momenteel nog niet vanuit gegaan, waardoor de vraag gesteld wordt alsof een mobiele applicatie geschikt is. Maar hoe precies, dat moet nog onderzocht worden.

Om antwoord te kunnen geven op deze vraag moeten er eerst een aantal deelvragen worden beantwoord:

* Waar lopen festivalbezoekers tegen aan als ze een festival zoals Paaspop bezoeken?
* Zouden veel festivalbezoekers een mobiele applicatie downloaden voor het festival weekend?
* Welke functionaliteiten van een mobiele applicatie zouden bezoekers een betere ervaring geven op Paaspop?

Deze drie vragen zullen onderzocht gaan worden met de onderzoeksstrategie genaamd veld. Hier worden twee methodes voor gebruikt: Enquête (online / op Paaspop) en Steekproef (op Paaspop).

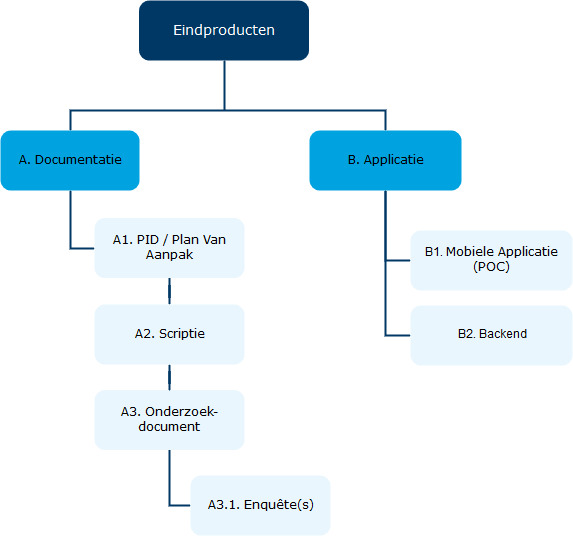
Na het beantwoorden van deze vragen staat vast of mensen een mobiele applicatie handig zouden vinden en wat ze dan graag zouden willen zien. Met deze informatie kan er een POC worden gerealiseerd. Hier komen een aantal technische vragen bij kijken.

* Hoe wordt omgegaan met de beveiliging van een mobiele applicatie?
* Hoe wordt omgegaan met de privacy van de festivalbezoekers bij het verzamelen van data?
* Hoe kan de locatie van bezoekers zo nauwkeurig mogelijk verzameld worden zodat de drukte op het festivalterrein zichtbaar is?
* Hoe kan een mobiele applicatie schaalbaar zijn?

Voor deze vragen zullen twee onderzoeksstrategieën gebruikt worden, namelijk showroom en bieb. Er zal onderzoek gedaan worden door middel van artikelen betreffend beveiliging, schaalbaarheid etc. en het maken van kleine test applicaties.

## Eindproducten / opleveringen

### Product Breakdown Structure



Figuur 1: product Breakdown Structure

### Beschrijving

* A1: Het plan van aanpak is een document (dit document) waarin wordt beschreven hoe er gewerkt gaat worden, wat de opdracht inhoudt en wat ervoor nodig is om dit te kunnen realiseren. Dit wordt opgeleverd aan de Fontys en aan Info Support en moet goedgekeurd worden door beide partijen voordat er begonnen kan worden aan het project.
* A2: De scriptie is het einddocument waarin het gehele proces van het afstudeerproject in staat. Deze wordt opgeleverd aan de Fontys.
* A3: In het onderzoeksdocument komen alle onderzoeken te staan die tijdens het project gedaan worden. Daarnaast komen hier ook bijlages in zoals enquêtes. Dit wordt opgeleverd aan Paaspop en wordt gebruikt als basis voor het POC. Info Support en de Fontys kunnen dit inzien maar wordt niet gezien als een volledige oplevering tenzij anders gevraagd.
* A3.1: Tijdens het project zal / zullen er (een) enquête(s) gehouden worden welke deel onder maakt / maken van het onderzoek maar daarnaast ook een oplevering op zich is / zijn. Dit wordt samen met het onderzoeksdocument opgeleverd aan Paaspop.
* B1: De mobiele applicatie is de uiteindelijke POC die wordt opgeleverd aan Paaspop en waarmee een advies gegeven kan worden voor de toekomst. Dit zal een Android applicatie zijn.
* B2: De applicatie zal, waar nodig, een backend / server gebruiken waar zwaardere berekeningen worden gedaan die de mobiele applicatie niet kan doen of waar data naar verzonden moet worden voor opslag. Ook deze wordt opgeleverd aan Paaspop en zal wederom als advies dienen.

### Opleveringen

Documenten zullen altijd in PDF worden opgeleverd aan de desbetreffende ontvanger tenzij anders is gevraagd. Applicaties zullen opgeleverd worden als broncode via de git repository vanwaar een zip bestand kan worden gedownload tenzij anders is gevraagd.

## Kwaliteitseisen

|  |  |
| --- | --- |
| Documenten | POC |
| 1. Documenten worden in het Nederlands geschreven en moeten correct zijn. | 1. De app moet unit tests bevatten die belangrijke functies test. |
| 2. Alle documenten hebben dezelfde stijl. | 2. De app moet integratie tests bevatten welke testen of alle koppelingen goed werken. |
| 3. Documenten zullen aangeleverd worden in PDF vorm tenzij anders aangegeven. | 3. De app moet getest worden op statische code kwaliteit. |
| 4. De geschreven documenten moeten bekeken en voorzien van feedback zijn door een begeleider van Info Support en de docent begeleider van de Fontys. | 4. De backend moet unit tests bevatten die belangrijke functies test. |
|  | 5. De backend moet integratie tests bevatten welke testen of alle koppelingen goed werken. |
|  | 6. De backend moet getest worden op statische code kwaliteit. |
|  | 7. De app moet door middel van gebruikerstesten worden getest op gebruiksvriendelijkheid en voldoen aan de verwachtingen. |
|  | 8. De app moet door middel van gebruikerstesten worden getest op functionaliteiten en voldoen aan de verwachtingen. |

Tabel 4: kwaliteitseisen

## Uitgangspunten

Voor uitvoering van de in dit plan van aanpak beschreven delen zijn de onderstaande uitgangspunten van toepassing:

1. Er wordt wekelijks 40 uur aan de opdracht gewerkt waarvan 2 dagen per week in Veenendaal en 3 dagen per week in Den Bosch. In overleg met de opdrachtgever zou er af en toe ook thuis gewerkt kunnen worden mocht dit wenselijk zijn.

2. De opdrachtgever heeft niet veel eisen gesteld aan het POC waardoor de opdracht nog redelijk open ligt. Aan de hand van de onderzoeken die worden gedaan zullen samen met de opdrachtgever de functionele eisen worden opgesteld.

3. Er zullen relatief veel aannames gemaakt worden tijdens het project om te testen wat het beste werkt.

4. Het project is vooral gericht op functionaliteiten en hoe festivalbezoekers de beste ervaring kunnen krijgen door middel van een mobiele applicatie. Hierdoor zal er niet té veel focus gelegd worden op beveiliging van de applicatie en prestatie.

5. De mobiele applicatie wordt beperkt tot een Android app aangezien de opdrachtnemer hier de meeste kennis van heeft en het beste gericht op functionaliteiten kan werken.

6. De backend (API) zal worden geschreven in C# met het .NET framework. Wederom is hiervoor gekozen omdat de opdrachtnemer hier de meeste kennis van heeft en het belangrijk is dat alle functionaliteiten uitgewerkt worden zodat deze getest kunnen worden of dit wenselijk is voor de festivalbezoekers.

7. Het zou fijn zijn als er een MVP (Minimum Viable Product) klaar staat tijdens het festival, echter kan dit niet gegarandeerd worden.

8. Het zou prettig zijn als er tijdens het festival een omgeving wordt gerealiseerd waar tests uitgevoerd kunnen (dan wel voor de MVP, dan wel korte statische testen) worden met festivalbezoekers die hier interesse in hebben.

# Financiën en Risico’s

## Kostenbudget

Tijdens het project zullen er met de huidige kennis geen extra kosten gemaakt hoeven worden. De software die gebruikt moet worden is beschikbaar even als de hardware. Dit zou in de loop van het project nog kunnen veranderen.

## Risico’s en uitwijk activiteiten

Voor uitvoering van de in dit plan van aanpak beschreven delen zijn de onderstaande risico’s onderkend. Bij de risico’s zijn de activiteiten ter voorkoming en uitwijk activiteiten opgenomen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Risico | Activiteiten ter voorkoming | Uitwijk activiteiten |
| 1. Een tekort aan (realtime) data. | Data met betrekking tot het onderzoeken naar functionaliteiten vóór Paaspop verzamelen en de applicatie zo inrichten dat niet voor alle functionaliteiten realtime data nodig is. | Bepaalde functionaliteiten later implementeren wanneer er wel genoeg data is. |
| 2. Verwachtingen van Fontys en de opdrachtgever liggen niet op één lijn. | Zo veel mogelijk communiceren tussen de Fontys en de opdrachtgever. | N.V.T. |
| 3. Mobiele test apparaten zijn niet (altijd) beschikbaar. | Vroegtijdig aangeven wanneer een test apparaat nodig is. | Apparaat van de opdrachtnemer gebruiken. |
| 4. Om privacy redenen willen festivalbezoekers de applicatie niet gebruiken / testen waardoor het onderzoek en daarmee het advies minder sterk wordt. | Ervoor zorgen dat de applicatie ook bruikbaar is zonder gebruik van locatie tracking. | N.V.T. |

Tabel 5: risico’s en uitwijkactiviteiten

# Aanpak

## Fases

Dit project wordt opgedeeld in drie verschillende fases:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fase | Omschrijving | Verwachte duur [[4]](#footnote-4) |
| Initialisatie- en onderzoeksfase | De begin fase waarin het plan van aanpak wordt geschreven even als het onderzoeksdocument. Tijdens deze fase moet duidelijk worden wat de functies zijn die in het POC moeten komen en moeten de niet technische onderzoeksvragen beantwoord worden. Echter kunnen niet alle onderzoeksvragen compleet beantwoord worden omdat er tijdens het Paaspop festival nog een onderzoek plaats gaat vinden. Deze fase staat in het teken van de HBO ICT Competentie: analyseren. | 5 weken |
| Ontwikkelfase | Tijdens de ontwikkelfase wordt er gewerkt aan drie HBO ICT Competenties: analyseren, ontwerpen en realiseren, waarbij de laatste twee het meest aan bod komen. In deze tijd wordt het POC gemaakt naar aanleiding van het onderzoek wat gedaan is in de voorafgaande fase. Ook zal tijdens deze fase nog gewerkt worden aan het onderzoeksdocument. | 13 weken |
| Opleverfase | De laatste fase staat in het teken van de oplevering. Hierbij wordt opgeleverd aan de directie van Paaspop, evenals de Fontys. De scriptie wordt moet worden ingeleverd, het advies voor Paaspop moet gereed zijn en opgeleverd worden en de verdediging van de scriptie moet worden gerealiseerd en opgeleverd. De belangrijkste competentie van deze fase is adviseren (naar de directie van Paaspop). | 2 weken |

Tabel 6: fases van het project

### Initialisatie- en onderzoeksfase

Het doel van deze eerste fase is om een goed beeld te schetsen van wat de functionaliteiten moeten worden van het POC. Daarnaast is het belangrijk om duidelijk te krijgen wat hiervoor nodig is en dit te regelen mocht dit er nog niet zijn. De oplevering van deze fase zal bestaan uit het plan van aanpak en een (nog niet compleet) onderzoeksdocument. Dit onderzoeksdocument is dan nog niet compleet aangezien er een deel van het onderzoek gedaan zal worden op het festival zelf en het festival vindt plaats tijdens de ontwikkelfase.

Tijdens deze fase zal er gewerkt worden door middel van de waterval methodiek. Hierbij zal eerst het plan van aanpak af en goedgekeurd moeten zijn voordat er aan het onderzoek begonnen kan worden. Daarnaast kan er pas aan de ontwikkelfase begonnen worden wanneer het onderzoek (voor zover mogelijk) af is. Dit zal allemaal chronologisch plaats vinden waardoor er voor de waterval methodiek gekozen is.

### Ontwikkelfase

Tijdens de ontwikkelfase wordt er geanalyseerd, ontworpen en gerealiseerd. Dit allemaal staat in het teken van het realiseren van het POC en deels het onderzoek en de scriptie. Na deze fase wordt dan ook het volledige onderzoek samen met het POC opgeleverd.

Aangezien er nog veel kan veranderen tijdens de ontwikkelfase en omdat de functionaliteiten van het product nog niet vast liggen waardoor er veel feedback nodig is, is er gekozen om te werken met een agile ontwikkelmethode. Hierbij is gekozen voor de kanban methodiek. Er wordt met kanban in plaats van de Scrum methodiek gewerkt tijdens dit project omdat er ontwikkeld wordt in een eenmansteam waardoor er geen verschillende rollen kunnen zijn, er een constante flow is en er de hele tijd elementen veranderd kunnen worden [[5]](#footnote-5). Kanban biedt dus meer flexibiliteit (ook meer flexibiliteit dan de watervalmethodiek) en haalt alle onnodige elementen van Scrum weg als er wordt gewerkt in een eenmansteam.

### Opleverfase

De laatste fase van het project is de opleverfase waar een oplevering gedaan wordt aan de directie van Paaspop en Info Support even als de Fontys. Het advies wordt opgeleverd aan Paaspop en de scriptie wordt opgeleverd aan de Fontys. Ook wordt er tijdens deze fase de verdediging van de scriptie opgeleverd.

De ontwikkelmethodiek van deze laatste fase is hetzelfde als de ontwikkelfase, kanban. Alles moet tijdens deze fase afgerond worden en er moet genoeg flexibiliteit in zitten om aan het einde nog de benodigde feedback zo goed mogelijk te kunnen verwerken, wat vooral voor de scriptie geldt. Daarnaast lopen bepaalde elementen van de ontwikkel- en opleverfase (denk aan scriptie) redelijk gelijk.

## Middelen

Zowel op gebied van procesmanagement als technische ontwikkeling zullen er een aantal middelen gebruikt moeten worden. Deze lijst kan en zal in de loop van het project nog veranderen maar dit zijn de middelen die vooraf bekend zijn:

1. Trello: voor het bijhouden van een Kanban board.

2. Github: voor zowel documentatie als broncode.

3. Github pages: voor het bijhouden van een blog die betrekking heeft tot het afstudeerproces.

4. Gitkraken: dient als ondersteuning voor git.

5. Word: voor het schrijven van documentatie.

6. Slack: voor communicatie.

7. Outlook mail: voor communicatie.

8. Android studio: voor het ontwikkelen van de POC applicatie.

9. Visual studio: voor het ontwikkelen van de POC backend.

10. Visual studio code: voor eventuele andere ontwikkeling (bijvoorbeeld html pagina voor de blog).

11. Android telefoon: voor debuggen van het POC.

12. Continuous integration omgeving (nog niet bekend welke).

13. Cloud test omgeving voor de backend en database (nog niet bekend welke).

14. Database omgeving (nog niet bekend welke).

15. Statische code kwaliteit testomgeving (nog niet bekend welke).

# Testaanpak

De basis van dit project is het testen van het POC om te onderzoeken of de belevenis van de festivalbezoeker wordt verbeterd door het gebruik van de mobiele applicatie. Naast gebruikerstesten wordt er ook getest op de code en functionaliteiten. Echter is dit in deze opdracht net wat minder belangrijk aangezien de applicatie niet in productie gaat maar alleen gebruikt als onderzoek en advies. De focus zal dus meer liggen op gebruikers testen, maar code kwaliteit testen zullen ook zeker een rol spelen.

## Gebruikerstesten

Er zullen op verschillende manieren gebruikerstesten gedaan worden die zowel te maken hebben met de kwaliteit van het POC als testen waaruit gaat blijken welke functionaliteiten men graag terug wilt zien. In de testaanpak zullen we alleen focussen op de eerste soort gebruikerstesten aangezien de tweede soort testen meer aan het onderzoek besteed is.

De eerste gebruikerstesten zullen worden gedaan als de MVP klaar is. Het is wenselijk als dit tijdens het Paaspop festival gereed is. Mocht dit tijdens het Paaspop festival nog niet zijn dan gaat er meer getest worden op functioneel niveau waarin getest wordt of bedachte functies gezien worden als een goede toevoeging. Als de MVP al af is, dan zou de app eventueel als test uitgerold kunnen worden waardoor mensen tijdens het festival gebruik kunnen maken van de app. Tijdens het festival zal er dan een omgeving zijn waar men korte feedback achter kan laten. Mocht de MVP nog niet zo ver zijn, dan zal er een statische testomgeving opgezet worden waardoor mensen bij een omgeving op het festivalterrein in zeer korte tijd feedback kunnen geven op bedachte functionaliteiten.

Na het festival zal er doorontwikkeld worden op het POC met de verkregen feedback tijdens het festival. Wanneer het einde van de ontwikkelfase nadert, zal het eindproduct getest worden. De resultaten van deze test zullen dan niet meer verwerkt worden in de huidige applicatie maar zullen beschreven worden in het onderzoeksdocument wat als basis fungeert voor het advies wat aan de directie van Paaspop gegeven zal worden.

## Broncode testen en omgeving

Tijdens het ontwikkelen zal er gewerkt worden met drie verschillende soorten broncode testen: unit testen, integratie testen en statische code kwaliteit testen in combinatie met continue integratie.

Unit testen zullen geschreven worden voor functies die een hoog risico hebben om met een bepaalde input fout te gaan. Deze testen worden gemaakt vóórdat de functie wordt geïmplementeerd om zoveel mogelijk af te vangen van wat fout kan gaan. Zoals gezegd is testen niet de hoofdfocus van deze opdracht en hierdoor zal er dus ook geen percentage aan zitten hoeveel procent van de code zijn getest met unit tests.

Integratie testen worden geschreven om te zien of alle componenten op de juiste manieren samen werken. Denk hierbij aan de integratie van de app met de backend (API) of de backend met een database.

Er zal voor het project een continue integratie omgeving opgezet worden waar na elke push naar de develop branch op de git omgeving de tests gedraaid worden en gedeployed worden op de test omgeving. Hier zal ook ruimte gemaakt worden om de statische code kwaliteit te testen.

# Projectorganisatie

## Teamleden

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Naam + tel + e-mail | Afk. | Rol/taken | Beschikbaarheid |
| Merik Westerveld  +31683584111  [Merik.westerveld@student.fontys.nl](mailto:Merik.westerveld@student.fontys.nl)  [Merik.westerveld@Info Support.com](mailto:Merik.westerveld@infosupport.com) | M. Westerveld | Afstudeerder / opdrachtnemer | 40 uur per week.  Den Bosch: Ma, Di, Do  Veenendaal: Wo, Vrij |
| Bart Bijl  +31652811995  [Bart.bijl@Info Support.com](mailto:Bart.bijl@infosupport.com) | B. Bijl | Procesbegeleider | Om de week voor voortgangsgesprek. |
| Hans Geurtsen  +31645786594  [Hans.Geurtsen@Info Support.com](mailto:Hans.Geurtsen@infosupport.com) | H. Geurtsen | Inhoudelijke begeleider / interne opdrachtgever | Om de week voor een inhoudelijk gesprek en daarnaast beschikbaar voor vragen. |
| Bartosz Paszkowski  +31885072632  [B.paszkowski@fontys.nl](mailto:B.paszkowski@fontys.nl) | B. Paszkowski | Docent begeleider | Beschikbaar voor vragen en feedback per mail. |

Tabel 7: teamleden

Naast deze personen is de directie van Paaspop nog betrokken bij dit project als externe opdrachtgever. Echter is hier geen duidelijke beschikbaarheid over bekend en zal Hans Geurtsen tussenpersoon zijn als interne opdrachtgever.

## Communicatie

Het meeste zal er via mail gecommuniceerd worden. Er zal wekelijks een mail verstuurd worden naar Bart Bijl, Hans Geurtsen en Bartosz Paszkowski met de voortgang (deze wordt per blog bijgehouden) en eventuele vragen. Daarnaast zal ook in eerste instantie feedback gevraagd en afspraken gemaakt worden per mail, mocht het dringend zijn dan wordt er gebeld. Als laatste communicatie kanaal is er ook een slack groep voor Paaspop waar vragen gesteld kunnen worden voor zowel intern als extern.

# Bronnen

Ploeg, P. v. (2018, Mei 16). *Festivals zijn een wankele groeimarkt*. Opgehaald van nrc: https://www.nrc.nl/nieuws/2018/05/16/festivals-zijn-een-wankele-groeimarkt-a1603174

Rehkopf, M. (sd). *Kanban vs. Scrum* . Opgehaald van Atlassian: https://www.atlassian.com/agile/kanban/kanban-vs-scrum

Vogel, P. (2018, April 01). *Paaspop ontvangt recordaantal van 81.000 bezoekers*. Opgehaald van bd: https://www.bd.nl/schijndel/paaspop-ontvangt-recordaantal-van-81-000-bezoekers~a96429a6/

1. (Vogel, 2018) [↑](#footnote-ref-1)
2. (Ploeg, 2018) [↑](#footnote-ref-2)
3. Disclaimer: dit kan alleen als er een goed POC klaar staat tegen die tijd. Dit is dus onder voorbehoud. Wel wordt hier naar gestreefd. [↑](#footnote-ref-3)
4. Disclaimer: dit kan meer of minder zijn per fase. Dit wordt tijdens de ontwikkel en opleverfase opgevangen door het gebruik van de kanban agile methodiek. [↑](#footnote-ref-4)
5. (Rehkopf, sd) [↑](#footnote-ref-5)