

INF2A

Plan van aanpak



**Gemeente
Emmen**



**gemeente
Hollands
Kroon**



hogeschool



Wildlands, Emmen (Manon Buizert - <https://unsplash.com>)



Opdrachtgevers:

Dhr. Jan-Willem Bos
(gemeente Emmen)
Dhr. Patrick Jonkman
(gemeente Almelo)

Projectgroep:

Fekke Fekkes
Niels Stevens
Ernst-Jan Bakker
Jimmy Habing
Niels van Wijk
Kevin Hekman
Justin Heidotting

Fekke.Fekkes@student.stenden.com
Niels.Stevens@student.stenden.com
Ernst-Jan.Bakker@student.stenden.com
Jimmy.Habing@student.stenden.com
Niels.van.Wijk@student.stenden.com
Kevin.Hekman@student.stenden.com
Justin.Heidotting@student.stenden.com

**NHL
STENDEN**

hogeschool

Versiebeheer

Versie	Status	Auteur(s)	Reden van uitgave / verandering
0.1	Concept	INF2A	Concept versie/opbouw van alle hoofdstukken
0.2	Eerste oplevering opdrachtgevers	INF2A	Feedback van de begeleidende docent verwerkt
0.3	Verbeteringen opdrachtgevers	Opdrachtgevers	Feedback opdrachtgevers
0.4	Feedback opdrachtgevers verwerkt	INF2A	Feedback verwerkt
0.5	Cover foto's vervangen	Fekke Fekkes	Cover foto's zijn vervangen door copyright vrije foto's.

Inleiding

Dit document is het plan van aanpak voor het project met de naam "Stem-app. Het is aan de opdrachtgevers op dit een "levend" of een eenmalig document is.

Dit document is een leidraad voor dit project. Verder staat er beschreven wat het project inhoudt en wat het doel van het project is. Verder staat in dit document beschreven wat de projectgroep verwacht op te kunnen leveren aan het einde van het project. Wijzigingen in het document zullen strak bijgehouden worden in het versiebeheer van dit document. Na elke nieuwe versie wordt er om een akkoord van de opdrachtgevers gevraagd, alsmede de begeleidende docent.

Dit project bestaat uit twee fases, een onderzoeksfase en een realisatiefase. De eerste negen weken van dit project bestaat uit de onderzoeksfase. Aan het einde van de onderzoeksfase zal er een onderzoeksdocument worden uitgebracht met daarin een conclusie, advies en mogelijke oplossingen. Het is dan aan de opdrachtgevers wat er gedaan wordt met het advies. De resultaten van de onderzoeksfase worden gebruikt bij het realiseren van dit project. In de realisatiefase wordt een omgeving gebouwd waarin de app getest kan worden. Als deze omgeving naar behoren werkt kan dit de basis zijn voor de pilot die gehouden gaat worden in september 2018.

Het plan van aanpak kent een aantal hoofdstukken. Zo zal eerst duidelijk gemaakt worden wat de achtergrond is en welke resultaten zullen volgen, vervolgens zullen de projectactiviteiten en tussenresultaten kort behandeld worden. De kwaliteiten zullen besproken worden en er zal een heldere planning aanwezig zijn voor zowel de onderzoeksfase als de realisatiefase. Het document wordt afgesloten met de risico's die de projectgroep ingeschat heeft.

Inhoudsopgave

Versiebeheer	3
Inleiding.....	4
Hoofdstuk 1: Achtergronden.....	6
Organisatie	6
Rolverdeling.....	6
Project	6
Hoofdstuk 2: Projectresultaat	7
Hoofdstuk 3: projectactiviteiten	8
Hoofdstuk 4: Tussenresultaten	10
Globale planning tussenresultaten periode 3 & 4	12
Hoofdstuk 5: Kwaliteit	13
Waarborging kwaliteitseisen eindproduct	13
Waarborging kwaliteitseisen tussenproducten	13
Controle van de kwaliteit	14
Terugkoppeling met de opdrachtgevers	14
Hoofdstuk 6: Projectorganisatie.....	15
Projectleden INF2A.....	15
Contact met de opdrachtgevers.....	17
Contact met de begeleidende docent.....	17
Interne communicatie	17
Urenregistratie	17
Vergaderfrequentie.....	17
SCRUM.....	17
Back-up faciliteiten.....	17
Stakeholders.....	18
Hoofdstuk 7: Planning	19
Overzicht activiteiten	19
Hoofdstuk 8: Projectgrenzen.....	21
Op te leveren producten	21
Breedte van het project	21
Hoofdstuk 9: Risico's	23
Bijlages.....	25

Hoofdstuk 1: Achtergronden

In dit hoofdstuk zal de achtergrondinformatie voor het project “Stem-App” behandeld worden. Er zal hier uitleg worden gegeven over de opdrachtgevers, projectgroep en de aanleiding voor de opdracht. Er zal een korte beschrijving komen over de relatie tussen de betrokken partijen.

Organisatie

Het project zal plaatsvinden voor de gemeenten Emmen, Almelo, Hollands Kroon, Lingewaard en Molenwaard. Er zal echter vooral contact worden gelegd met de gemeenten Emmen en Almelo tijdens dit project. De hiervoor genoemde gemeenten vinden dat het stemmen met papier en potlood niet meer van deze tijd is en willen dit graag vernieuwen. Dit ook omdat er zo overal gestemd kan worden en de telling van de stemmen zo altijd klopt en er geen mistelling kan worden gedaan.

Rolverdeling

De opdrachtgevers van het project zijn Jan-Willem Bos (gemeente Emmen) en Patrick Jonkman (gemeente Almelo). Deze heren stellen de eisen aan het project en bepalen wat er allemaal wel en niet kan worden geregeld.

De projectgroep die het project van de Stem-App zal uitvoeren, bestaat uit studenten van de opleiding informatica van NHL-Stenden hogeschool. De Projectleden staan in contact met de opdrachtgevers en doen dit door middel van mails, berichten en een WhatsApp groepschat.

De heer René van Bolhuis zal de rol van begeleidende docent vervullen en zal de groep voorzien van feedback over de gemaakte project documentatie. Ook zal er steun worden geboden wanneer er problemen zijn met de organisatie. Verder kan de heer van Bolhuis ondersteuning bieden bij project gerelateerde problemen en zal in contact staan met de opdrachtgevers. Voor verdere deskundige hulp kunnen er contact gegevens worden opgevraagd aan de opdrachtgevers van professionals en andere betrokken partijen.

Project

Het project komt voort uit de Stem-app die de gemeenten: Emmen, Almelo, Hollands Kroon, Lingewaard en Molenwaard hebben laten ontwikkelen voor het makkelijker en toegankelijker maken van het stemmen voor bijvoorbeeld gemeentebelangen. Er is aan de projectgroep gevraagd om de infrastructuur van de Stem-app in te richten, om de omgeving zo werkend te krijgen dat er vanaf meerdere apparaten zonder enige problemen gestemd kan worden. Hiervoor gaat de projectgroep tijdens de eerste periode van het project onderzoek doen of het mogelijk is om dit te realiseren, en hoe het mogelijk is om dit te realiseren. Wanneer na de eerste 9 weken van het project het onderzoek is voltooid, zal de projectgroep beginnen met te realiseren wat er door de projectgroep mogelijk geacht wordt.

Hoofdstuk 2: Projectresultaat

In dit hoofdstuk, “Projectresultaat”, wordt ingegaan op de eisen die zijn vastgesteld voor dit project. De groep dient ervoor te zorgen dat voor het einde van het project al deze eisen behaald zijn.

Project Stem-app

Voor dit project willen de opdrachtgevers dat er onderzoek wordt gedaan naar mogelijke oplossingen voor het probleem met de lange aanmeld-duur, dit in combinatie met Ethereum. Tevens moet er gekeken worden naar de volgende punten:

- Stroomverbruik;
- Veiligheidsmaatregelen (vervolgstap) Meten van resource gebruik (wat neemt de app in beslag, is er veel rekenkracht voor nodig). Op basis hiervan een analyse maken en presenteren aan de opdrachtgevers. Concreet gezegd “Wat is er nodig om de Stem-app naar behoren te laten functioneren”;
- Kosten en baten analyse voor het opzetten van de server(s);
- Schaalbaarheid, rekening houden met de grote en samenstelling van de gemeenten;
- Moet het lokaal gedraaid worden of in de Cloud;
- Veiligheidsmaatregelen, welke maatregelen zijn nodig om met de Stem-app veilig te kunnen stemmen. (vervolgstap)

De hiervoor genoemde punten zijn allemaal bedoeld om een werkende/ondersteunende technische infrastructuur op te leveren om de stem app op uit te laten voeren.

Met als hoofdvraag: “Hoe richt men een omgeving in met betrekking tot blockchain, die geschikt is om te gebruiken voor het houden van peilingen of verkiezingen?”

Op basis van de bovenstaande punten en de resultaten daarvan kan er gekeken worden hoe het project gerealiseerd kan worden voor de gemeenten. Aan het eind van periode 4 willen de opdrachtgevers een werkend voorbeeld aangeleverd krijgen.

Buiten deze eisen en wensen om kunnen de opdrachtgevers tijdens het verloop van het project ook nog met extra wensen komen. De prioriteit wordt echter gesteld aan de eisen. De “definition of done” is van toepassing wanneer het project aan de eerder genoemde eisen voldoet. Is dat niet het geval, dan is het project niet af.

Het project dient op 26/06/2018 succesvol te zijn afgerond. Dit betekent dat er een resultaat opgeleverd moet worden welke voldoet aan alle bovenstaande eisen.

Hoofdstuk 3: projectactiviteiten

Binnen het hoofdstuk 'projectactiviteiten' zult u lezen welke doelen de projectgroep voor ogen heeft en wat er allemaal moet gebeuren om het project te realiseren. Tevens gaat de projectgroep uitleggen welke activiteiten erbij komen met betrekking tot het maken van de documentatie.

Activiteiten betreffende het gehele project:

- Rolverdeling;
- Uitwerking;
- Bespreking;
- Review;
- Urenverantwoording (logboek) per medewerker per week.

Vorbereiding:

- Kick-off bijeenkomsten;
- Rolverdeling en teamcode opstellen;
- Projectmanagement + logboek bijhouden;
- Vorbereiden interview;
- Interview met de opdrachtgevers;
- Inventarisatie naar aanleiding van het interview.

Plan van aanpak:

- Plan van aanpak hoofdstukken opstellen;
- Concept plan van aanpak opstellen;
- Concept plan van aanpak bespreken met de opdrachtgevers;
- Definitief plan van aanpak opleveren.

Onderzoeksverslag:

- Concept onderzoeksverslag opstellen;
- Concept onderzoeksverslag bespreken met de opdrachtgevers;
- Definitief onderzoeksverslag opleveren.

Ontwerpdokument:

- Concept ontwerpdokument opstellen;
- Concept ontwerpdokument bespreken met de opdrachtgevers;
- Definitief ontwerpdokument opleveren.

Product Backlog:

- Bijhouden van een product backlog gedurende het project tijdens de 2e periode van het project.

Realisatie van het project:

- Implementeren van software voor de Stem-app op de benodigde hardware;
- De Stem-app testen en de infrastructuur hiervan gereed maken.

Testen van de realisatie:

- Acceptatietest;
- Kwaliteitstest;
- Revisie.
- Wat is het doel van de test;
- Wat zijn de testcriteria (o.a. veiligheid);
- Hoe is het proces van testen geregeld;
- Wat is het beoogde eindresultaat.

Oplevering van het project:

- Eindpresentatie maken;
- Voorbereiden van de eindpresentatie;
- Geven van de eindpresentatie.

Implementatie en overdracht:

- Opleveren product(en);
- Handleidingen opleveren;
- Documentatie opleveren;
- Evaluatie.

Hoofdstuk 4: Tussenresultaten

Periode 3

Het interview met de opdrachtgevers en deskundigen

Om erachter te komen wat de eisen van de opdrachtgevers zijn is er een vergadering gehouden met de opdrachtgevers. De opdrachtgevers hebben de projectgroep ingelicht over de situatie en hoe deze op dit moment is. Verder is er verteld wat het project in grote lijnen gaat inhouden. Ook gaat de projectgroep gesprekken houden met deskundigen op het gebied van blockchain/Ethereum. De reden hiervoor is om over de juiste kennis te kunnen beschikken.

Plan van Aanpak

Er wordt eerst een plan van aanpak gemaakt om het voor de opdrachtgevers duidelijk te maken hoe er te werk wordt gegaan en wat hij verder kan verwachten in de loop van dit project. Hierin wordt duidelijk vermeld wat er moet gebeuren en hoe dit aangepakt gaat worden.

Onderzoeksverslag

Er wordt door de projectgroep een onderzoeksverslag gemaakt. Dit verslag bevat informatie over het onderzoek die wordt gedaan door de groep. Onderzoek kan bijvoorbeeld gedaan worden naar nieuwe technologie waar de student weinig tot geen kennis in heeft. Ook zal er aan het einde van het onderzoeksverslag een conclusie en advies gegeven worden.

Ontwerpdocument

Door de projectgroep wordt een ontwerpdocument opgesteld. Dit document bevat het ontwerp van de infrastructuur die door de studenten bedacht is.

Product backlog

Er wordt door de projectgroep een product backlog opgesteld zodat het voor ieder lid duidelijk is wat er allemaal gedaan moet worden (user stories). Dit wordt afgestemd met de opdrachtgevers. De user stories worden op basis van prioriteit genoteerd.

Periode 4

Geactualiseerd plan van aanpak

Naar aanleiding van de voortgang van het project wordt door de projectgroep een geactualiseerd plan van aanpak opgeleverd.

Sprint Backlogs

Er wordt door de projectgroep een sprint backlog bijgehouden. Hierin is duidelijk te zien wat er nog gedaan moet worden, wat er op dit moment aan de gang is en tot slot wat klaar is. Dit gebeurt per user story.

Handleidingen

De groep zal gebruikershandleidingen opstellen aan het einde van periode 4. Deze handleidingen zijn bedoeld voor andere systeembeheerders. In deze handleidingen staan beschreven hoe de omgeving is opgezet door de projectgroep en waarom er gekozen is voor deze opzet. Met behulp van deze handleidingen kan een andere beheerder een soortgelijke omgeving bouwen zonder alles opnieuw uit te zoeken.

Testplan en Testverslag(en)

Bevindingen die gedaan worden tijdens het testen van het product, samen met eventuele veranderingen die als gevolg hiervan moeten worden doorgevoerd, zullen worden gerapporteerd. Hier zouden ook eventuele gebruikershandleidingen bij kunnen horen.

Geactualiseerd Ontwerpdocument

Naar aanleiding van de voortgang van het project wordt door de projectgroep een geactualiseerd ontwerpdocument opgeleverd.

Geactualiseerd Product Backlog

Naar aanleiding van de voortgang van het project wordt door de projectgroep een geactualiseerde product backlog opgeleverd.

Realisatie

Tijdens de realisatiefase wordt het geactualiseerd ontwerp gerealiseerd volgens de eisen van de opdrachtgevers.

Globale planning tussenresultaten periode 3 & 4

Periode 3

Resultaat	Opleveringsweek
Plan van aanpak	Week 2
Onderzoeksverslag	Week 6
Ontwerpdocument	Week 5
Product backlog	Week 8

Tabel 1

Periode 4

Resultaat	Opleveringsweek
Geactualiseerd plan van aanpak	Week 1
Sprint backlogs	Week 6
Testplan en testverslag(en)	Week 8
Geactualiseerd ontwerpdocument	Week 8
Geactualiseerd product backlog	Week 8
Realisatie	Week 8

Tabel 2

De opleveringsweek is een schatting, de weken kunnen eventueel veranderen als de wensen van de opdrachtgevers wijzigen of de planning gewijzigd dient te worden. Bij een wijziging zullen de opdrachtgevers direct geraadpleegd worden.

Hoofdstuk 5: Kwaliteit

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de projectgroep gaat voldoen aan de kwaliteitseisen van de opdrachtgevers en wat deze precies zijn.

Waarborging kwaliteitseisen eindproduct

De projectgroep begint het project met een uitgebreid onderzoek naar de mogelijkheden, alternatieven en problemen die naar voren kunnen komen. De uitslagen hiervan zullen worden voorgedragen aan de opdrachtgevers waarna er, in overleg of aan de hand van een aanbeveling van de groep, een beslissing genomen wordt. Door frequente vergaderingen (zowel intern als met de opdrachtgevers) te houden, zorgt de groep dat alle bevindingen actueel en correct zijn. Dit zorgt er tevens voor dat aanpassingen vaak relatief klein zijn.

De onderzoeken in fase 1 worden gedaan door contact op te nemen met, en bezoek te brengen aan, externe partijen die op verschillende manieren betrokken zijn geweest bij de Stem-app. De groep zal hiervoor vragen opstellen en zich op gaan delen zodat er efficiënt wordt omgegaan met de beschikbare tijd. De bevindingen worden de volgende dag met de rest van de groep doorgenomen, zodat ieder lid op de hoogte is van de dingen die besproken zijn.

Waarborging kwaliteitseisen tussenproducten

Ook voor de tussenproducten geldt dat er door frequente vergaderingen en goede communicatie met de opdrachtgevers alle bevindingen actueel en correct zijn. De groep heeft daarnaast besloten dat er een aantal standaarden aan de documentatie zitten, namelijk:

- De inhoud dient op het gebied van grammatica, interpunctie en spelling correct te zijn;
 - Bronnen dienen gecontroleerd te worden op juistheid en moeten voldoen aan de APA-richtlijnen.
- Daarnaast is het van groot belang dat er tijdens vergaderingen genotuleerd wordt. Zo kan de groep namelijk alles terugkoppelen aan de opdrachtgevers.

Ook voor de tussenproducten wordt onderzoek gedaan. Zo gaat de groep naar de Blockchain workshop op 6 maart 2018 vanuit Stenden Hogeschool om meer kennis op te doen over Blockchain in het algemeen. Daarnaast gaat de groep, zoals hierboven al vermeld is, tijdens de onderzoeksfase interviews houden met andere betrokken partijen. Deze interviews worden uiteindelijk uitgewerkt tot een onderzoeksverslag zodat de groep een solide basis heeft voor de ontwikkelfase tijdens periode 4.

De tussenproducten worden eerst naar de begeleidende docent gestuurd, waarna eventuele feedback verwerkt wordt. Na het verwerken van de feedback zullen de tussenproducten met de opdrachtgevers worden gedeeld.

Controle van de kwaliteit

De kwaliteit van alle opgeleverde tussenproducten wordt gecontroleerd door de twee aangewezen kwaliteitscontroleurs (zie hoofdstuk 6). De kwaliteitscontroleurs zullen kritisch naar alle tussenproducten kijken of deze voldoen aan de opgestelde eisen. Dit wordt gedaan voordat het opgestuurd wordt.

Terugkoppeling met de opdrachtgevers

De projectgroep heeft van de opdrachtgevers begrepen dat het mogelijk is om op het gemeentehuis in Emmen te werken. Er is besloten om dit minimaal één keer per week te doen, zodat contact met de opdrachtgever van gemeente Emmen gemakkelijker zal gaan. Vergaderingen waarbij beide heren aanwezig zullen zijn, worden ingepland wanneer nodig geacht.

Hoofdstuk 6: Projectorganisatie

Projectleden INF2A

Rol	Groepslid	E-mailadres
Projectleider	Fekke Fekkes	Fekke.Fekkes@student.stenden.com
Vice-voorzitter	Niels Stevens	Niels.Stevens@student.stenden.com
Notulist	Ernst-Jan Bakker	Ernst-Jan.Bakker@student.stenden.com
Scrummaster	Niels van Wijk	Niels.van.Wijk@student.stenden.com
Planner	Jimmy Habing	Jimmy.Habing@student.stenden.com
Kwaliteitscontroleur	Kevin Hekman	Kevin.Hekman@student.stenden.com
Kwaliteitscontroleur	Justin Heidotting	Justin.Heidotting@student.stenden.com

Tabel 3

De projectleden zijn op werkdagen telefonisch bereikbaar van 8:00 tot 16:30.

Rollen

De verantwoordelijkheden die iedere rol met zich meedraagt staan hieronder weergegeven.

Voorzitter (Fekke Fekkes)

1. Is verantwoordelijk voor het uitdelen van de waarschuwingen aan de groepsleden;
2. Is verantwoordelijk voor het opstellen van de agenda en het leiden van vergaderingen;
3. Is het aanspreekpunt van de groep voor docenten en externe contacten;
4. Is verantwoordelijk voor het maken van afspraken met de opdrachtgevers;
5. Notuleert de aanwezigheid van alle groepsleden;
6. Houdt ook een lijst bij met de reden van afwezigheid.

Vicevoorzitter (Niels Stevens)

1. Coördineert tussen de groepsleden;
2. Bij afwezigheid van de projectleider, draagt hij verantwoordelijkheid voor de taken van de projectleider;
3. Zorgt voor, en bewaakt de onderlinge sfeer;
4. Helpt relatieproblemen in de groep op te lossen;
5. Bemiddelt bij onenigheid;
6. Praat afwezig na afloop bij;
7. Voorkomt dubbele werkzaamheden.

Kwaliteitscontroleur (Kevin Hekman en Justin Heidotting)

1. Controleert of alle (deel-) producten voldoen aan de opgestelde eisen;
2. Spreekt de groepsleden hier tevens op aan;
3. Inventariseert het verschil in kennen en kunnen van de groepsleden.

Planner (Jimmy Habing)

1. Verantwoordelijk voor het maken en bijhouden van de planning in Google Calendar;
2. Is tevens verantwoordelijk voor het reserveren van lokalen, mits noodzakelijk.

Notulist (Ernst-Jan Bakker)

1. Noteert de rolverdeling binnen het project;
2. Notuleert de belangrijke groepsgesprekken en alle vergaderingen en besprekingen;
3. Notuleert alle teamafspraken.

Scrummaster (Niels van Wijk)

1. Verantwoordelijk voor het leiden van de wekelijkse stand-up vergaderingen;
2. Is voor zijn of haar week verantwoordelijk voor het onderhouden van de sprint backlog.

Contact met de opdrachtgevers

De groep heeft de contactgegevens van beide opdrachtgevers ontvangen en heeft een Whatsapp groepschat aangemaakt waarin beide heren en de projectgroep zitten. Deze groepschat is bedoeld voor informele communicatie met betrekking tot het project. Er worden verder geen zaken die geen betrekking tot het project hebben besproken in deze groepschat. De groep is, naast het contact in de groepschat, van plan om wekelijks het gemeentehuis te bezoeken zodat formeel contact mogelijk is.

Contact met de begeleidende docent

De begeleidende docent, René van Bolhuis, is aanwezig op school op dinsdag, donderdag en vrijdag. Op deze dagen zou de groep gebruik kunnen maken van de spreekuren (deze vinden plaats van 12:30 tot 13:15) om zaken te bespreken. Daarnaast is René altijd bereikbaar via de mail en kan er via deze weg het nodige overleg gevoerd of ingepland worden.

Interne communicatie

De communicatie binnen de groep verloopt voornamelijk via de WhatsApp groepsapp, groepsbijeenkomsten tijdens schooluren en de mail.

Urenregistratie

Ieder groepslid is zelf verantwoordelijk voor het invullen en bijhouden van de urenregistratie. De urenregistratie staat in de Google Drive van de groep en dient op vrijdag voor 17:00 uur ingevuld te zijn.

Vergaderfrequentie

Er vindt iedere dag een vergadering plaats aan de hand van de SCRUM methode. De groep zal dan staande vergaderingen houden voor de vooruitgang etcetera. Vergaderingen met de opdrachtgevers zullen gepland worden wanneer nodig geacht, maar er wordt geprobeerd om deze wekelijks te doen.

SCRUM

Voor het bijhouden van de agile-scrum worden een aantal excel bestanden, de product backlog en sprint backlog, bijgehouden door de scrummaster. Deze staan in de Google Drive van de groep.

Back-up faciliteiten

Om te zorgen dat er geen bestanden verloren gaan, maakt de groep back-ups door middel van lokale opslag.

Stakeholders

De stakeholders voor dit project zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Interne stakeholder	Functie	Externe stakeholder	Functie
René van Bolhuis	Begeleidende docent	Jan-Willem Bos (gemeente Emmen)	Functionele opdrachtgever
Projectgroep INF2A	Aannemers van het project	Patrick Jonkman (gemeente Almelo)	Technisch opdrachtgever

Tabel 4

De andere betrokkenen zijn de gemeenten: Hollands Kroon, Lingewaard en Molenwaard. De hiervoor genoemde gemeenten gaan de Stem-app alleen gebruiken en zijn niet direct betrokken met het project in huidige staat.

Hoofdstuk 7: Planning

De planning bevat een globaal overzicht van alle activiteiten die uitgevoerd gaan worden.

In de loop van het project is het mogelijk dat de planning gaat veranderen. Deze kans bestaat omdat er gaandeweg activiteiten verwijderd of toegevoegd kunnen worden. Ook omdat de projectgroep gebruik gaat maken van agile-scrum, hierbij is nog niet bekend wat de inhoud zal zijn van alle sprints. Aan het eind van het gehele traject zal er een presentatie gehouden worden voor de betrokken partijen.

Overzicht activiteiten

Task Name	Duration	Start	Finish
Algemene taken	102 d	5-2-2018	26-6-2018
Urenverantwoordingen & Weekverslagen	102 d	5-2-2018	26-6-2018
Voorbereiding	6 d	5-2-2018	12-2-2018
Rolverdeling & Opstellen teamcode	5 d	5-2-2018	9-2-2018
Interview met de opdrachtgevers	1 d	5-2-2018	5-2-2018
Plan van Aanpak opstellen	6 d	5-2-2018	12-2-2018
Definitief Plan van Aanpak opleveren	1 d	20-2-2018	20-2-2018
Onderzoeksfase	30 d	12-2-2018	23-3-2018
Onderzoeksverslag opstellen	16 d	19-2-2018	10-3-2018
Definitief Onderzoeksverslag opleveren	1 d	23-3-2018	23-3-2018
Ontwerpdokument opstellen	7 d	15-3-2018	23-3-2018
Ontwerpdokument opleveren	1 d	23-3-2018	23-3-2018
Realisatie	67 d	26-3-2018	26-6-2018
Sprints	67 d	26-3-2018	26-6-2018
Sprintbacklogs	67 d	26-3-2018	26-6-2018
Product Backlog	67 d	26-3-2018	26-6-2018
Kwaliteitstest	17 d	4-6-2018	26-6-2018
Afronding	17 d	4-6-2018	26-6-2018
Acceptatietest	16 d	4-6-2018	25-6-2018
Revisie	16 d	4-6-2018	25-6-2018
Eindpresentatie/demo opstellen	17 d	4-6-2018	26-6-2018
Eindpresentatie/demo geven	5 d	11-6-2018	15-6-2018
Geactualiseerde documentatie opleveren	2 d	25-6-2018	26-6-2018
Evaluatie	6 d	19-6-2018	26-6-2018

Figuur 1

Strokenplanning (MS Project)

Zie bijlage 1 voor een strokenplanning van de activiteiten.

Hoofdstuk 8: Projectgrenzen

In dit hoofdstuk worden de projectgrenzen aangegeven. Hierin worden de lengte, het op te leveren product, breedte, voorwaarden en randvoorwaarden van het project besproken.

Lengte van het project

De begindatum van het project is 5 februari 2018 en het einde zal plaatsvinden aan het einde van het schooljaar (waarschijnlijk 26-06-2018). Uitsluitend zal de oplevering van het product hierbinnen vallen.

Op te leveren producten

Hieronder staat beschreven welke producten de projectgroep aan het einde van het project gaat opleveren:

- Voldoende servercapaciteit voor een pilot of test;
Tijdens het onderzoek wordt er onderzocht met welke hardware de omgeving het meest optimaal kan draaien. Als deze hardware bij de gemeenten aanwezig is, hoeft deze niet besteld te worden. Als blijkt dat er nog extra hardware nodig is voor de omgeving, dan is het aan de betreffende gemeenten om hardware op basis van het advies van de projectgroep. Daarbij is niet uitgesloten dat een (private) cloudoplossing ook niet is uitgesloten. Dit moet blijken uit het advies en onderzoek dat heeft plaatsgevonden.
- Werkende infrastructuur voor de benodigde servers;
Om de omgeving goed te kunnen benaderen dient er een stabiele en beheersbare infrastructuur aanwezig te zijn. Als deze niet aanwezig is kan de projectgroep, mits er voldoende tijd is, dit realiseren. Dit kan alleen gedaan worden als de hiervoor benodigde componenten en randapparatuur geregeld kunnen worden door de opdrachtgevers. Ook hier geldt weer dat een cloudoplossing niet is uitgesloten.
- Documentatie;
Door de projectgroep wordt er tijdens de onderzoeksfase en realisatiefase verschillende documenten opgeleverd. Deze zijn te vinden in het hoofdstuk tussenresultaten.

Breedte van het project

Na de oplevering van de producten stopt de projectgroep met het plegen van onderhoud aan de desbetreffende producten. Tussentijdse ingrijpende veranderingen aan de eisen van het product worden niet gerealiseerd. De projectgroep zal het product opleveren aan de hand van de bestaande eisen. Mochten de opdrachtgevers na afloop van het project een uitbreiding of onderhoud willen, dan is de projectgroep bereid in gesprek te gaan met de opdrachtgevers over de mogelijkheden.

Voorwaarden

De projectgroep zorgt voor:

- Prioriteit 1: Een onderzoek naar de werking van de Stem-app en de blockchain technologie erachter, daarbij onderzoeken of de aanmeldtijd korter kan (verwerkingstijd Ethereum Blockchain);
- Prioriteit 2: Een onderzoek naar de mogelijkheid om de Stem-app te laten draaien op de server, wel of niet in de cloud;
- Prioriteit 3: Een onderzoek doen naar de capaciteit die er nodig is om de Stem-app te kunnen gebruiken in een gemeente, daarbij rekening houden met de grote en samenstelling van de verschillende gemeenten en energieverbruik daarvan;
- Prioriteit 4: Een werkende/ondersteunende technische infrastructuur op leveren.

Randvoorwaarden

Om het projectresultaat te bereiken, zijn de volgende randvoorwaarden nodig:

- Alle documentatie en informatie over de Stem-app en systemen van de gemeente dient te worden aangeleverd;
- Er is een werkplek nodig zodat de projectgroep kan werken aan het project;
- Er zijn laptops nodig. De projectgroep regelt deze zelf;
- Stenden dient het IoT lab beschikbaar te stellen voor het ontwikkelen en testen van het systeem.

Hoofdstuk 9: Risico's

In dit hoofdstuk worden de eventuele risico's welke aan dit project zijn verbonden benoemd daarbij worden tevens de gevolgen en eventuele preventie.

Risico	Gevolg	Preventie	Impact
Stroomuitval bij productie server	Server/App onbruikbaar	Back-up en/of extra locatie (blockchain)	Laag
Geen netwerkverbinding in de productie omgeving	Server/App onbruikbaar	Back-up en/of extra locatie (Blockchain)	Laag
Datacorruptie in de productie omgeving	Server/App onbruikbaar	Dagelijkse Back-up op externe locatie	Laag
App communiceert langzaam met de server/server verwerkt gegevens te langzaam	Lange wachttijden en verwerkingstijden	Onderzoek doen naar en implementeren van goede software met betrekking tot gegevens versturing en verwerking; Stellen van een maximale responstijd	Middel
Onveilige server (hackers)	Er kan ingebroken worden wat kan leiden tot gegevensverlies, verandering van gegevens en eventueel het vrijkomen van persoonlijke gegevens	Installatie van goede beveiliging met oog op externe interactie	Hoog
App is niet werkend te krijgen	Vertraging in het bouwen van de omgeving	Externe hulp inschakelen of verder als onderzoeksproject.	Middel
De gegevens zijn niet goed beheersbaar	Het is moeilijk om de servers schoon en efficiënt te houden	Zorg voor een goede en duidelijke infrastructuur	Middel
Onduidelijk geformuleerde opdracht	Projectresultaat voldoet niet aan de verwachtingen van de opdrachtgevers	De eisen en wensen duidelijk vastleggen in het plan van aanpak	Hoog
Onvoldoende niveau/kennis	Het project kan vastlopen	Onderzoek doen en indien nodig een deskundige raadplegen	Middel
Onvoldoende ondersteuning van de opdrachtgevers	Te weinig informatie om het project te kunnen voltooien	Regelmatig contact houden met de opdrachtgevers	Laag
Onvoldoende motivatie groepsleden	Groepsleden komen te laat, zijn afwezig of hebben hun taak niet of slecht uitgevoerd	De teamcode correct toepassen	Middel
Ziekte/Afwezigheid van een groepslid door speciale omstandigheden	Taken worden niet op tijd uitgevoerd	Buffertijd inplannen waarin de overige groepsleden de taak mogelijk kunnen overnemen	Middel
Middelen niet beschikbaar	Niet het begeerde middel kunnen bemachtigen	Zoeken naar alternatieve middelen	Hoog
Dataverlies	Achterstand op het project	Opdrachtgevers op tijd in kennis stellen wanneer de data weer beschikbaar is	Hoog

Risico	Gevolg	Preventie	Impact
Stopzetten van studie van een groepslid	Een persoon minder in de projectgroep	Planning aanpassen aan de vermindering van mankracht	Hoog
Onduidelijke projectgrenzen	Het werk blijft stapelen waardoor het project niet binnen de aangegeven termijn afkomt.	De projectgrenzen goed vastleggen	Hoog
De gemeente(s) besluit(en) het project stop te zetten	Project stopt	Verdergaan als onderzoeksproject	Hoog
Project voldoet niet aan de eisen van de opdrachtgevers binnen gestelde tijd	Er kan geen goed werkend eindproduct geleverd worden	Goede en reële planning, het aangeven van de projectgrenzen en problemen tijdig aangeven	Hoog

Tabel 5

Bijlages

Bijlage 1

