

Scriptie

Feel Involved

Danik Raikhlin

Afstudeerder:

Naam	Danik Raikhlin
Studentnummer	2159935
Afstudeerrichting	Software Engineering, Smart Mobile, Voltijd
Afstudeerperiode	2-02-2015 t/m 26-06-2015 (132 werkdagen)

Bedrijf:

Naam	Info Support
Afdeling	Unit Zorg
Plaats	Veenendaal
Opdrachtgever	Max Verhorst, Projectmanager
Procesbegeleidster	Pascalie Hijn, Opleidingsadviseur
Technisch begeleider	Youp Hulsebos, Software Engineer

Fontys

Docent begeleider	John van Litsenburg
Assessor	Michael Schifferling

Titel	Scriptie
Project/Onderwerp	Feel Involved
Versie	1.1
Status	Definitief
Datum	11-08-'15
Bestand	Scriptie Danik Raikhlin.docx
Bedrijf	Info Support b.v.

Kruisboog 42, 3905 TG Veenendaal,
De Smalle Zijde 39, 3903 LM Veenendaal,
Rabobank Bergh 30.59.52.889, Postbank 47.38.593

Tel. +31 (0) 318 55 20 20
Tel. +31 (0) 318 50 11 19

Fax +31 (0) 318 55 23 55
Fax +31 (0) 318 51 83 59

Historie

Versie	Status	Datum	Auteur	Verandering
0.1	Concept	19-05-'15	Danik Raikhlin	Document invulling geven
0.2	Concept	07-06-'15	Danik Raikhlin	Hoofdstuk "Het bedrijf" en "Plan van aanpak" ingekort. Hoofdstuk "Proces" rollen beschrijving weggehaald. Hoofdstuk "Proces" betere structuur gegeven met uitgebreidere beschrijving van de keuzes die gemaakt zijn. Hoofdstuk "Onderzoek" verplaatst naar na het hoofdstuk "De opdracht". Hoofdstuk "Onderzoek" uitgebreid.
0.3	Concept	10-06-'15	Danik Raikhlin	Op heel veel plekken dubbele informatie weggehaald. Verduidelijkingen toegevoegd op basis van feedback van John.
0.4	Concept	13-06-'15	Danik Raikhlin	Resultaat toegevoegd. Gecontroleerd op spelling.
1.1	Concept	10-08-'15	Danik Raikhlin	Onderzoek herformuleerd, opnieuw uitgevoerd, nieuwe aanbeveling geformuleerd. Scriptie van bronnen voorzien.
1.2	Concept	11-08-'15	Danik Raikhlin	Feedback van Pascalle Hijn verwerkt.
1.3	Definitief	11-08-'15	Danik Raikhlin	Feedback van Max Verhorst verwerkt.

Algemene informatie

Naam	Danik Raikhlin
Email Info Support	Danik.Raikhlin@infosupport.com
Email Fontys	d.raikhlin@student.fontys.nl
Email Privé	snufalmighty@hotmail.com
Telefoon nummer	+31 (0)6 48 97 80 53
Rol	Opdrachtnemer
Unit	Zorg

Naam	Max Verhorst
Email Info Support	Max.Verhorst@infosupport.com
Telefoon nummer	+31 (0)6 31 66 57 92
Rol	Opdrachtgever
Organisatie	Info Support bv

Naam	Youp Hulsebos
Email Info Support	Youp.Hulsebos@infosupport.com
Telefoon nummer	+31 (0)6 52 80 39 89
Rol	Technisch Begeleider
Organisatie	Info Support bv

Naam	Pascalie Hijl
Email Info Support	Pascalie.Hijl@infosupport.com
Telefoon nummer	+31 (0)6 45 37 85 07
Rol	Stage Begeleidster
Organisatie	Info Support bv

Naam	John van Litsenburg
Email Fontys	J.vanlitsenburg@fontys.nl
Telefoon nummer	+31 (0)6 14 79 85 20
Rol	Stage Begeleider/Eerste Assessor
Organisatie	Fontys

Voorwoord

Op het moment van schrijven is het nog drie en een halve week voor de stage eindigt. Het Feel Involved project en het bijbehorend onderzoek heb ik gedaan bij Info Support te Veenendaal. De afstudeerstage liep ik in het kader van mijn opleiding ICT & Software Engineering met een verdieping in Smart Mobile aan de Fontys Hogeschool te Eindhoven en Tilburg. Na vijf jaar op de opleiding bezig te zijn geweest met mijn opleiding, ben ik nu bijna klaar.

In de periode van februari 2015 tot en met juni 2015 ben ik bezig geweest met het ontwikkelen van de app Feel Involved in opdracht van de ondernemingsraad van Info Support. Info Support houdt zich bezig met ontwikkelen van software op maat voor een breed klantenbestand in verschillende sectoren. Info Support hecht waarde aan de betrokkenheid van zijn eigen achterban. De ondernemingsraad heeft mij de opdracht gegeven om de interne app Feel Involved te maken om de betrokkenheid van de achterban te vergroten.

Mijn dank gaat uit naar Max Verhorst, Pascal Hyl en Youp Hulsebos van Info Support voor het bieden van de gelegenheid voor het uitvoeren van deze opdracht en de uitstekende begeleiding die ik er bij kreeg. Ook gaat mijn dank uit naar aan alle mensen binnen Info Support die trainingen, cursussen en adviezen gegeven hebben. Verder wil ik John van Litsenburg en Michael Schifferling bedanken voor de tijd en de begeleiding die zij vanuit Fontys geleverd hebben.

Tilburg, 28 mei 2015

Danik Raikhlin

Inhoud

Samenvatting	1
Nederlands	1
English	4
Verklarende woordenlijst	7
1. Inleiding	9
2. Het bedrijf	10
2.1 Info Support	10
3. Opdrachtomschrijving	12
4. Onderzoek	14
4.1 De achterban	14
4.2 Betrokkenheid	15
4.3 Meten van user engagement	16
4.4 User engagement vergroten	17
4.5 Gericht communiceren	17
4.6 Gebruik van huidige communicatiemiddelen	18
5. Proces	21
5.1 Ontwikkelmethode	21
5.2 Ontwerpen	22
5.3 Platformen	23
5.4 Cross-platform framework	24
5.5 Planning en TFS	25
5.6 WebAPI	26
5.7 ORM	26
5.7.1 Database-First	27
5.7.2 Code-First	27
5.7.3 Code-First vs. Database-First	27
6. Resultaat	29
7. Conclusie en aanbeveling	30
8. Persoonlijke evaluatie en slotwoord	32
9. Bronnen	33
10. Bijlages	35

Samenvatting

Nederlands

Info Support is een bedrijf dat is opgericht in 1986 en zich specialiseert in het ontwikkelen, beheren en hosten van software op maat en het leveren van BI- en integratieoplossingen. Ook heeft Info Support een aanbod van ruim 300 trainingen, veelal gericht op softwareontwikkeling. Het hoofdkantoor is gevestigd in Veenendaal.

De ondernemingsraad van Info Support zoekt continu naar manieren om de betrokkenheid van de achterban te vergroten. In een organisatie met ruim 400 medewerkers is het essentieel dat de ondernemingsraad de werknemers goed kan vertegenwoordigen en dat de ondernemingsraad beter bereikbaar is voor de werknemers. Denk hierbij aan het delen van nieuws, het poneren van stellingen en het verzamelen van de feedback vanuit de achterban.

Het doel voor de ondernemingsraad van Info Support is de huidige communicatiemiddelen te verbeteren zoals SharePoint en mail door gebruik te maken van de huidige mobiele middelen.

De opdracht is het ontwikkelen van de Feel Involved app.

Vanuit het perspectief van de ondernemingsraad moet het volgende mogelijk worden gemaakt.

1. Delen van nieuws met de achterban.
2. Poneren van stellingen bij de achterban.
3. Afnemen van enquêtes bij de achterban.
4. Alle resultaten moeten op een centrale punt opgeslagen verzameld worden.

Vanuit het perspectief van de achterban moet een duidelijk overzichtelijke app ontwikkeld worden die het volgende mogelijk maakt.

1. Bekijken van door de ondernemingsraad gedeeld nieuws.
2. Reageren op door de ondernemingsraad geponeerde stelling.
3. Invullen en het versturen van de door de ondernemingsraad opgestelde enquête.
4. Al het bovenstaande moet door de achterban anoniem gedaan kunnen worden.

De app moet cross-platform worden opgezet (IOS, Android en Windows Phone). Toch is de focus en tevens het hoofdproduct de iOS app. Als er tijd is over is, een mogelijkheid maken voor de ondernemingsraad om de opgeslagen resultaten vanuit een webinterface te bekijken.

Er is gekozen voor een Xamarin.Forms applicatie, met als backend een WebAPI webservice. Voor de dataopslag is gekozen voor een MSSQL database en om de database te benaderen wordt het Entity Framework gebruikt.

Het antwoord op de hoofdvraag *‘Hoe kan de app verbeterd worden waarbij het resultaat is, dat de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban vergroot wordt?’* is dat de Feel Involved een goed communicatiemiddel moet worden tussen de ondernemingsraad en de achterban, een communicatiemiddel dat in twee richtingen werkt. De reden hiervoor is dat goede communicatie de sleutel is tot betere betrokkenheid. Gezien de app de ondernemingsraad representeert en de gebruikers de achterban, wordt er gesproken over user engagement dat vergroot moet worden.

Om dit te bereiken is hieronder een lijst van aanbevelingen samengevat die in de resultaten zijn besproken.

1. De app moet inzicht geven in de huidige betrokkenheid van de achterban.
2. Om communicatie in twee richtingen te realiseren moet de achterban de mogelijkheid hebben om te reageren op nieuwsberichten.
3. Om communicatie in twee richtingen te realiseren, moet er een berichten box voor de gebruiker gerealiseerd worden.
4. De mogelijkheid ontwikkelen voor de ondernemingsraad om individuele medewerkers uit te nodigen voor een mondeling gesprek.
5. De basisinformatie over de ondernemingsraad moet zo veel mogelijk bekend zijn bij de achterban.
6. Voorkomen van informatieachterstand bij de achterban.
7. De drempel moet verlaagd worden voor de achterban om zich eventueel kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad.
8. De content die de ondernemingsraad publiceert kan mogelijk onduidelijk zijn voor de gehele achterban. Om dit te voorkomen kan een proefpublicatie functionaliteit gerealiseerd worden.
9. Meten van verschillende waardes. Zo kan gemeten worden welke functionaliteiten van de app minder gebruikt worden, deze kunnen dan verbeterd worden. Bijhouden van gebruiker zijn belangen/interesses door middel van een profielpagina geeft de mogelijkheid om gericht content te tonen. Meten naar welke content het meeste gekeken wordt geeft de ondernemingsraad inzicht naar wat de grootste belangen zijn van de achterban.
10. Een sectie maken waar content gericht op de gebruiker, op basis van informatie uit aanbeveling 8, wordt getoond.

11. Navigatiesectie maken naar externe content. Dit is een trucage voor achterban om het gebruik van de app te motiveren.
12. Functionaliteit die automatisch een notificatie geeft aan de gebruiker om te reageren op content.
13. Aanmaken van een RSS feed.
14. Web versie van de app ontwikkelen om de gehele achterban te bereiken.
15. Het ontwikkelen van de mogelijkheid om verschillende type content te publiceren zoals video, slideshow en podcast.

De functionaliteiten zullen op zichzelf niet de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban vergroten. Het is juist de combinatie van al de verschillende functionaliteiten die zal leiden tot betere communicatie en dus betere betrokkenheid.

Op het moment van schrijven van dit document is de iOS versie van Feel Involved app gerealiseerd. De nieuws, stellingen, enquête en feedback functionaliteiten zijn ontwikkeld. De aanbevelingen uit het onderzoek zullen nog gerealiseerd worden.

Info Support is a company founded in 1986 and specializes in the development, management and hosting of customized software and delivering BI and integration solutions. Info Support also has a range of over 300 courses, mostly focused on software development. Headquartered in Veenendaal.

The works of Info Support is always looking for ways to increase the involvement of the grassroots. In an organization with over 400 employees, it is essential that the works employees can represent good and that the works are more accessible to employees. Think about sharing news, posing statements and gather feedback from the grassroots.

The goal for the works of Info Support is to improve the current communication tools such as SharePoint and mail by making use of current mobile devices.

The task is to develop the Feel Involved app.

From the perspective of the works council next must made possible.

1. Sharing news with the grassroots.
2. Posit of propositions at the grassroots.
3. Wipe out surveys at the grassroots.
4. All results must be collected stored at a central point.

From the perspective of the grassroots a clear uncluttered app to be developed which allows the following.

1. Viewing the works shared news.
2. Respond to the council assertion.
3. Fill out and send the questionnaire drawn up by the council.
4. All of the above must be done anonymously by grassroots.

The app should be set up cross-platform (iOS, Android and Windows Phone). Yet the focus and also the main product is the iOS app. If there's time left, make an opportunity for the works to view the stored results from a web interface.

We have chosen a Xamarin.Forms application with the backend WebAPI as web service. For data storage is elected for a MSSQL database and to access the database Entity Framework is used.

The answer to the main question, "How the app can be improved with the result that increasing engagement between the works council and the grassroots?" is that Feel Involved must be a good communication tool between the works council and the grassroots, a communication tool that works in both directions. The reason for this is that good communication is the key to better

engagement. Given the app represents the works and the users the grassroots it talks about user engagement to be magnified.

In order to achieve this, is summarized below for a list of recommendations that have been discussed in the results.

1. The app should provide an insight into the current involvement of the grassroots
2. To achieve two-way communication supporters should have the possibility to react to news.
3. Also, in order to realize two-way communication should be a message box for users.
4. The ability to develop the works to invite individual employees for an oral interview.
5. The basic information about the works to be known as much as possible to the grassroots.
6. Preventing information backlog supporters.
7. The threshold should be lowered to the grassroots to become candidate for the works.
8. The content that published by the works may possibly be unclear for the entire constituency.
9. Measurement of different values. Can be measured so that the functionality of the application to be used less as others, to improve the app continuously. Tracking user interests through profile page provides the ability to communicate targeted. Measure what content most looks gives the works which are the greatest interests of the rank.
10. A section where create content focused on the user, based on information from Recommendation 8, is shown.
11. Navigation section to create external content. This is a trick for supporters to justify the use of the app.
12. Functionality which automatically gives a notification to the user to respond to content.
13. Create an RSS feed.
14. Web development version of the app to reach the entire constituency.

15. To develop the ability to publish different types of content such as video, slide show and podcast.

The functionalities will not in itself increase the involvement between the works council and the grassroots. It is the combination of all the different functions that will lead to better communication and therefore better involvement.

Verklarende woordenlijst

Term	Omschrijving
App	Applicatie op een mobiel apparaat.
Android	Mobiel operating system ontwikkeld door Google.
Windows Phone 8/WP8	Mobiel operating system ontwikkeld door Microsoft.
iOS	Mobiel operating system ontwikkeld door Apple.
SharePoint	Website ontwikkeld door Microsoft die dient als een portal voor delen van documenten, mededelingen, navigatie naar andere websites binnen een organisatie.
Whatsapp	Berichten app die lijkt op SMS. Berichten worden via internet verstuurd.
Multiplatform/Cross-platform	Applicatie die binnen 1 taal ontwikkeld is, maar draait op meerdere platformen.
Webinterface	Website voor het visualiseren van data.
PvA	Plan van aanpak
Xamarin	Een ontwikkelframework voor het ontwikkelen van een cross-platform app voor Windows Phone, iOS en Android.
Xamarin.Forms	Laag bovenop Xamarin om ook de user interface cross-platform te maken.
IDE	Applicatie waarin andere applicaties ontwikkeld worden.
Xamarin Studio	IDE voor het ontwikkelen van een Xamarin app.
Visual Studio	IDE van Microsoft.
Scrum	Scrum is een Agile aanpak die als framework kan worden ingezet om software in teamverband te ontwikkelen.
Sprint	Vooraf bepaalde iteratie waar de ontwikkelaar in ontwikkelt.

TFS	Afkorting voor Team Foundation Server. TFS is een product van Microsoft voor het versiebeheer van code, reporting, project management, automatic builds, testing en release management.
User Experience	De beleving van een gebruiker van een app.
Interface	Een koppeling waar een onderdeel van de applicatie tegen praat.
Webservice	Een interface waar een onderdeel van een applicatie tegen kan praten via het internet.
ORM	Kort voor object relation mapping, ORM biedt de mogelijkheid om makkelijk objecten op te halen en weg te schrijven van en naar de database.
Entity Framework	ORM van Microsoft.
NHibernate	ORM van Hibernate.
Database-First	Database eerst creëren voor het ontwikkelen van de code.
Code-First	Eerst een koppeling schrijven met de database, daarna de database pas maken.
SQL	Structured query language. Een taal om tegen een SQL database te benaderen.
Plugin	Extra onderdeel voor een applicatie waarmee de applicatie uitgebreid wordt.
WebAPI	Webservice framework van Microsoft.
WCF	Webservice framework van Microsoft.
JSON	Structuur van een bericht dat verstuurd wordt van en naar een webservice.

1. Inleiding

Zou het niet mooi zijn als het personeel binnen een groot bedrijf meer betrokken raakt bij de ondernemingsraad? Binnen Info Support zijn de meningen en ideeën van de achterban belangrijk voor de ondernemingsraad. Traditionele communicatiemiddelen zoals website, SharePoint en e-mail zijn niet van deze tijd. Het zou teveel tijd kosten voor de ondernemingsraad om alle informatie uit verschillende communicatiemiddelen bij te houden en de input van de achterban te verwerken. Voor middelen zoals SharePoint en mail zou eventueel een koppeling gemaakt kunnen worden om informatie op een centraal punt te verzamelen. Maar er zijn ook communicatiemiddelen zoals bellen, sms, Whatsapp of externe enquête applicaties waar een koppeling niet mogelijk is.

Er moet een oplossing komen voor de hierboven genoemde problemen. De ondernemingsraad moet op een centrale plek alle input van de achterban kunnen verzamelen, de achterban moet op zijn beurt gemakkelijk en overzichtelijk de ideeën van de ondernemingsraad kunnen inzien en eigen input doorgeven.

Hiervoor heeft de ondernemingsraad de Feel Involved app bedacht. Binnen de app moet de ondernemingsraad gemakkelijk nieuws kunnen delen, stellingen kunnen poneren en enquêtes kunnen afnemen. Voor de achterban moet het ook een makkelijke manier zijn om eigen feedback door te voeren naar de ondernemingsraad. Omdat alle communicatie tussen de achterban en de ondernemingsraad via één centrale app gaat, maakt het mogelijk om op één punt alle data te verzamelen. Dit maakt het inzien van alle data voor de ondernemingsraad makkelijker. Ook schept dit eventueel mogelijkheden voor toekomstige projecten om de interpretatie van data te automatiseren.

In deze scriptie wordt in hoofdstuk 2 meer verteld over het bedrijf Info Support, in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de inhoud van de opdracht, in hoofdstuk 4 wordt het onderzoek beschreven, in hoofdstuk 5 wordt op het proces ingegaan, hoofdstuk 6 zal een beeld geven van de gemaakte app, hoofdstuk 7 bevat de conclusie en aanbeveling. In hoofdstuk 8 is er een persoonlijke evaluatie.

2. Het bedrijf

2.1 Info Support

Info Support (Info Support, 2015)¹ is een bedrijf dat is opgericht in 1986 en zich specialiseert in het ontwikkelen, beheren en hosten van software op maat en het leveren van BI- en integratie oplossingen. Ook heeft Info Support een aanbod van ruim 300 trainingen, veelal gericht op softwareontwikkeling. Het hoofdkantoor is gevestigd in Veenendaal.

Verspreid over vestigingen in Nederland en België heeft Info Support meer dan 400 medewerkers in dienst. Info Support is zeventien jaar op rij verkozen tot Top Employer ICT.

Info Support is een bedrijf dat zich ook richt op kennis. Als afstudeerder is het enigszins lastig om hier te komen afstuderen. Je moet door een pittige sollicitatie komen. Tijdens de sollicitatie word je getoetst op algemene kennis, technische kennis en persoonlijkheid. Aan het eind heb je een live interview, waar nog eens ingegaan wordt op de kennis die je bezit. Als pluspunt is het voor afstudeerders een mooie kans om een carrière te beginnen bij Info Support, gezien er een grote kans bestaat dat je mag blijven werken.

Eenmaal aan het werk binnen Info Support volg je een tweejarige opleidingstraject in Java of .NET. Info Support streeft er naar dat al het personeel voldoende kennis bezit. Hiervoor is in 1990 het kenniscentrum opgericht waar verschillende trainingen worden gegeven voor het personeel en het personeel van klanten.

Info Support bestaat uit verschillende bedrijven verspreid over Nederland en



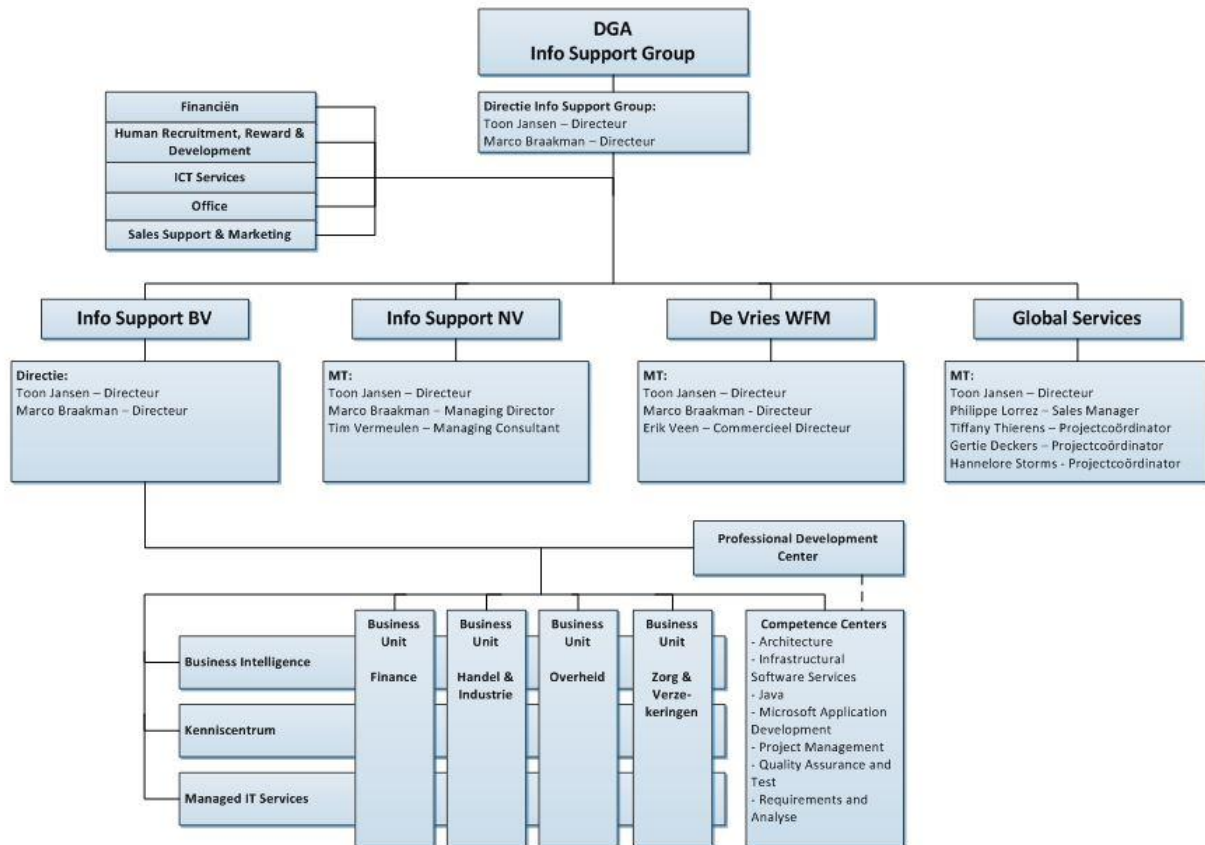
Figuur 1 Hoofdkantoor



Figuur 2 Kenniscentrum

¹ Bron afkomstig van het intranet (niet publiekelijk toegankelijk) van Info Support.

België. Voor het afstuderen heeft de afstudeerder alleen te maken gehad met Info Support BV. Daarin is Info Support verdeeld in verschillende units met zijn eigen managers. Elke unit werkt grotendeels onafhankelijk van elkaar in zijn eigen sector. Als medewerker werk je ook voor een bepaalde unit. Figuur 3 geeft het volledige organogram van Info Support weer.



Figuur 3 Organogram Info Support

3. Opdrachtschrijving

De Feel Involved app moet er voor zorgen dat de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban zal vergroten. Hieronder is een overzicht van de functies die de applicatie moet bevatten.

Vanuit de app moet het voor de achterban mogelijk zijn om een nieuwsoverzicht in te zien. Platte zwarte tekst is niet prettig om te lezen. Hierdoor moet er een manier komen om dynamische maar toch aantrekkelijke teksten weer te geven.

De ondernemingsraad zal stellingen poneren bij de achterban. Deze stellingen moeten in een meerkeuzevraag vorm weergegeven kunnen worden binnen de app. De meerkeuzevraag moet als keuze een vrije invulling kunnen bieden. Dat wil zeggen dat als de gebruiker op die keuze drukt, hij vrije tekst kan invullen.

Naast stellingen moet er een enquête overzicht komen. De enquêtes zijn, net als stellingen, ook meerkeuzevragen met de mogelijkheid tot het invoeren van vrije tekst.

De app moet de achterban de mogelijkheid bieden om feedback te kunnen geven aan de ondernemingsraad.

De Feel Involved applicatie moet cross-platform opgezet worden. Dit betekent dat de applicatie maar één keer ontwikkeld zal worden, dat op iOS, Android en Windows Phone draait. De voorkeur van Info Support voor het ontwikkelen van mobiele apps gaat uit naar Xamarin. Uit opdracht van de ondernemingsraad is de focus gelegd op de iOS app. Hierdoor heeft iOS de hoogste prioriteit voor het eindresultaat en is tevens het hoofdproduct. Dit wil zeggen dat de applicatie ontwikkeld en getest moet worden op iOS. Pas als dat af is zal er een port gemaakt worden naar overige platformen.

Om gebruik door derden buiten Info Support te voorkomen moet het voor de gebruiker mogelijk zijn om te registreren en daarna in te loggen. De registratie mag alleen plaatsvinden als de gebruiker een medewerker of partner van Info Support is, hiervoor moet een oplossing bedacht worden.

Binnen een app zijn verschillende standaard teksten te zien, denk hierbij aan kopteksten, knopteksten enz. Gebruikelijk worden deze teksten binnen de app vastgelegd. Er moet een app update plaatsvinden mocht een tekst wijzigen. De wens van ondernemingsraad is om deze teksten dynamisch in te laden en te tonen. Verklaring hiervoor is dat de app mogelijk aan andere bedrijven verkocht zal worden. Zo kan een ander bedrijf de teksten aanpassen naar eigen wens.

De informatie zoals teksten, nieuwsberichten, stellingen en enquêtes moeten opgehaald worden vanuit een centrale database. De acties van de gebruikers zoals het invullen van de stellingen, enquêtes en de feedback moet uiteindelijk opgeslagen worden in een centrale database. Om dit mogelijk te maken moet er dus aan de server kant een backend ontworpen en gerealiseerd worden om de communicatiestroom te regelen tussen de app en de server. Er moeten hiervoor keuzes gemaakt worden voor het type database, voor de techniek om data op te slaan en voor de communicatietechniek, die gebruikt gaat worden tussen de app en de server.

De app zelf moet niet overvullige bandbreedte verbruiken. Hiervoor moet een oplossing komen om alleen de nieuwe en/of gewijzigde informatie op te halen en die op te slaan op de telefoon. Voor de keuze van een techniek voor de communicatie tussen de app en de server speelt dataverbruik een rol. Uiteindelijk moet het voor de gebruiker mogelijk zijn, zo ver het kan, de app offline te gebruiken.

De gebruiker moet uiteindelijk de keuze krijgen om alle informatie anoniem te kunnen doorgeven. De ondernemingsraad wil niet dat externe partijen toegang krijgen tot de functionaliteiten. Dit brengt op zijn beurt uitdagingen mee voor de veiligheid van de functionaliteiten. Om aan beide vereisten te voldoen moet er dus een oplossing bedacht worden.

Door de ondernemingsraad is de wens uitgesproken om een webinterface te hebben om alle data te kunnen beheren. De ondernemingsraad heeft aangegeven dat een webinterface een lage prioriteit heeft. Dit kan eventueel in een later stadium ontwikkeld worden. Tot die tijd kan de ondernemingsraad de data beheren door middel van het benaderen van de database. Prioriteit ligt bij het ontwikkelen van de functionaliteiten voor de Feel Involved app.

Resultaat van het afstuderen is naast een product ook een onderzoek. Onderzoek moet invloed hebben op het ontwikkelen van het product.

De hoofdvraag voor dit onderzoek luidt als volgt:

‘Hoe kan de app verbeterd worden waarbij het resultaat is, dat de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban vergroot wordt?’

De ondernemingsraad heeft al enkele functionaliteiten bedacht, zoals het delen van nieuws, poneren van stelling en afnemen van enquêtes, om de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban te vergroten. Uit het onderzoek moet op basis van bevindingen extra of verbeteringen op de bestaande functionaliteiten uitkomen wat de betrokkenheid tussen de achterban en de ondernemingsraad zal vergroten.

4. Onderzoek

Tijdens het afstuderen is er een onderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksrapport is in zijn geheel terug te lezen in bijlage 2.

Het onderzoeksontwerp dat het beste past bij de hoofdvraag is; beschrijvend onderzoek. Er is een afweging gemaakt tussen een exploratief en beschrijvend onderzoek, gezien de resultaten uit bronnen met verschillende achtergronden kunnen komen. Toch is er een afbakening dat de resultaten betrekking moeten hebben op het vergroten van de betrokkenheid. Verder is er geen sprake van toetsend onderzoek omdat er niets getoetst wordt. Het gehele onderzoek kan ook niet omschreven worden als deskresearch omdat er ook een enquête wordt afgenomen onder de achterban. Wel wordt deskresearch gebruikt voor enkele deelvragen.

Voor dit onderzoek is er een literatuuronderzoek uitgevoerd. Dit literatuuronderzoek dient om inzichten te krijgen in wat betrokkenheid is en hoe de betrokkenheid vergroot kan worden tussen de ondernemingsraad en de achterban. Bij de resultaten worden de bevindingen uit het literatuuronderzoek indien mogelijk vertaald naar functionaliteiten voor de app. Daarbij dienen de bronnen uit het literatuuronderzoek ter onderbouwing voor de bedachte functionaliteiten.

Om een beter beeld te krijgen hoe de achterban tegen de huidige communicatiemiddelen aankijkt en de huidige communicatiemiddelen gebruikt is een enquête afgenomen. De enquête is afgenomen onder de gehele achterban ~400 man. Een ander doel van de enquête is om een grove schatting te maken hoe betrokken de achterban is door middel van hoeveel van de 400 leden van de achterban werkelijk reageren op de enquête. De enquête kan ook helpen bij het bedenken van de nieuwe functionaliteiten. Zo kan er gekeken worden welke functionaliteiten de achterban graag zou willen zien om hen meer te betrekken bij de Feel Involved app en dus de ondernemingsraad.

4.1 De achterban

In het literatuuronderzoek, bijlage 2 paragraaf 3.4, blijkt volgens Heijmann, P. (2008) dat de achterban niet een uniform geheel is. Zo maakt Heijmann, P. (2008) een onderscheid tussen geïnteresseerden, neutralen en de ongeïnteresseerden.

De geïnteresseerden zijn de medewerkers die actief betrokken zijn met de onderneming en de ondernemingsraad. De neutralen zijn voornamelijk de medewerkers waar de interesse ligt bij eigen belangen. De ongeïnteresseerden hebben weinig betrokkenheid met de taken die de ondernemingsraad verricht. Zij hebben ook een negatieve houding tegenover de onderneming en de ondernemingsraad.

Het is van belang om deze groepen te identificeren. Zo kunnen geïnteresseerden een goede klankgroep en kandidaten voor de ondernemingsraad worden, terwijl de ongeïnteresseerden een reden kunnen geven voor hun negatieve houding om in de toekomst eventuele aanleiding voor die houding te voorkomen.

Volgens Heijmann, P. (2008) die in zijn onderzoek 100 verschillende bedrijven heeft bestudeerd is de gemiddelde verdeling van de achterban over de verschillende groepen:

- Geïnteresseerden + ondernemingsraad: circa 10% (5-15)
- Neutralen: circa 80% (70-90)
- Ongeïnteresseerden: circa 10% (5-15)

4.2 Betrokkenheid

Volgens het onderzoek van Sleijser & Van den Meulen (2009) naar betrokkenheid is de essentie van betrokkenheid, tussen een ondernemingsraad en zijn achterban, goede communicatie. Daarbij geldt wel dat de communicatie “tweerichtingsverkeer” moet zijn (Heijman, P., 2008). Zo spreekt Heijmann, P. (2008) dat een belangrijk aspect van communiceren informeren is.

De ondernemingsraad deelt de huidige informatie en gaat er van uit dat informatie van een half jaar geleden nog steeds onthouden is door de medewerkers. Voor betere communicatie moet informatie dus, mits nog van toepassing, opnieuw meegedeeld worden.

De informatie die de ondernemingsraad deelt is volgens Heijmann, P. (2008) niet voor de gehele achterban duidelijk. Zo geeft Heijmann, P. (2008) het advies om door een kritische groep mensen uit de achterban de informatie te laten nalezen en feedback te geven. Zo kunnen nog eventueel aanpassingen gedaan worden. Als resultaat betekent het wel dat de informatie duidelijk bij de gehele achterban overkomt.

Ook geeft Heijmann, P. (2008) aan dat basisinformatie over de ondernemingsraad bij de achterban vaak onbekend is. Zo weet de achterban niet wie er in de ondernemingsraad zit om die aan te spreken.

User engagement is de kwaliteit van de gebruikerservaring die de nadruk legt op de interactie en geassocieerd voelen met de web applicatie en hierdoor gemotiveerd zijn het te gebruiken. (Lehmann, J., Lasmas, M., Yom-Tov, E., & Dupret, G., 2012)

Het nieuwe communicatiemiddel tussen ondernemingsraad en de achterban is de Feel Involved app, de app representeert dus de ondernemingsraad. De gebruikers van de app zijn de achterban. Omdat er sprake is van een gebruiker-app interactie spreken we over user engagement, wat letterlijk vertaald gebruikersbetrokkenheid is.

De interacties die de app mogelijk of meer moet maken, zijn vormen van communicatie. Dat dus zorgt voor betere betrokkenheid.

Betrokken zijn met een app is volgens OBrien, T. (2008) een proces. Daarbij begint het proces met de “point of engagement” waarna een periode van “engagement” is en uiteindelijk afsluit met “disengagement”. Als het gewenst is om het proces herhaaldelijk te laten gebeuren komt er nog een fase van “re-engagement” dat de gebruiker terugbrengt naar de “point of engagement”.

Gewenst is dat het proces zichzelf herhaaldelijk blijft uitvoeren. Op dit moment gebeurt het niet. Zo is bijvoorbeeld bij de nieuws functionaliteit de “point of engagement” dat er een nieuw nieuwsbericht binnengekomen is. Het “engagement” moment is als de gebruiker het nieuwsbericht leest. Mocht de gebruiker een opmerking hebben over het nieuwsbericht dat hij met de ondernemingsraad of de rest van de achterban wil delen, is er niet direct een mogelijkheid. Er is wel een feedback functionaliteit die gebruikt zou kunnen worden, maar dat is een ander onderdeel binnen de app. Er kan dus een negatieve “disengagement” plaatsvinden voor de gebruiker en al helemaal geen “re-engagement”. Volgens Heijmann, P. (2008) is dit dus slechte communicatie omdat er geen “tweerichtingsverkeer” is.

Hetzelfde geldt bijvoorbeeld ook voor feedback functionaliteit, zo kan een gebruiker feedback versturen maar er is geen mogelijkheid voor de ondernemingsraad om terug reageren naar de gebruiker. Aldus weer geen “tweerichtingsverkeer”.

Als laatste geeft Heijmann, P. (2008) aan dat de geïnteresseerden, die geïdentificeerd zijn in de vorige paragraaf, de juiste mensen zijn voor de ondernemingsraad. Hij geeft aan dat de drempel lager gemaakt moet worden voor die groep om zich kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad. Als zij in de ondernemingsraad komen zullen zij de betrokkenheid mede vergroten.

4.3 Meten van user engagement

User engagement is te meten door middel van verschillende waardes. Zo kan er gemeten worden welke gebruikers er zijn, sessie lengte, sessie interval, tijd in app, acquisitie, screen flow en retentie. Life time value kan niet gemeten worden omdat de Feel Involved app geen inkomsten genereert (Adler, B. (2014), Noort, A. (2015)).

Door de waardes te meten geeft het de ondernemingsraad een overzicht van het gebruik van de app door de achterban. Zo kunnen cijfers een inzicht geven in welke onderdelen van de app de gebruikers het meest gebruiken. Of welke onderdelen juist niet veel gebruikt worden, waarna de ondernemingsraad onderzoek kan doen naar de oorzaak.

4.4 User engagement vergroten

Arrington, D (2014) heeft een overzicht gegeven van mogelijke manieren om user engagement te vergroten. Van dit overzicht kunnen niet alle manieren toegepast worden op de app. Vanwege de grote hoeveelheid van manieren om user engagement te vergroten worden enkele belangrijke manieren hier besproken.

Functionaliteit voor de gebruiker om een persoonlijk profiel in te vullen. Zo kunnen functies, belangen en interesses in kaart gebracht worden. Zo krijgt de ondernemingsraad een beter beeld van zijn achterban en kan zo hun prioriteiten beter bepalen.

Als een persoonlijk profiel functionaliteit ontwikkeld is kan verschillende content gericht worden op de individuele gebruiker. De functionaliteit is dan een persoonlijke pagina waar content getoond wordt dat voor de gebruiker interessant is.

Gebruikers de mogelijkheid geven om openbare reacties te plaatsen. Dit motiveert andere gebruikers om dit ook te doen. Zo krijgt de ondernemingsraad meer feedback van zijn achterban.

In tabel 5 van bijlage 2 paragraaf 5.4 is de volledige uiteenzetting van alle manieren met een mogelijk bijbehorend functionaliteit.

4.5 Gericht communiceren

Adviesbureau De Kromme Rijn (2014) en Latten en Van den Bijllaardt (2013) hebben een lijst met mogelijke communicatiemiddelen opgesomd die de ondernemingsraad kan gebruiken om te communiceren met zijn achterban. Deze overzichten zijn terug te lezen in paragraaf 3.5 van bijlage 2.

Heel veel manieren die zij aangegeven hebben houden in dat de ondernemingsraad regelmatig met de mensen mondelinge gesprekken moet voeren. Dit kan de Feel Involved app niet voor de ondernemingsraad doen, maar het kan er wel bij helpen.

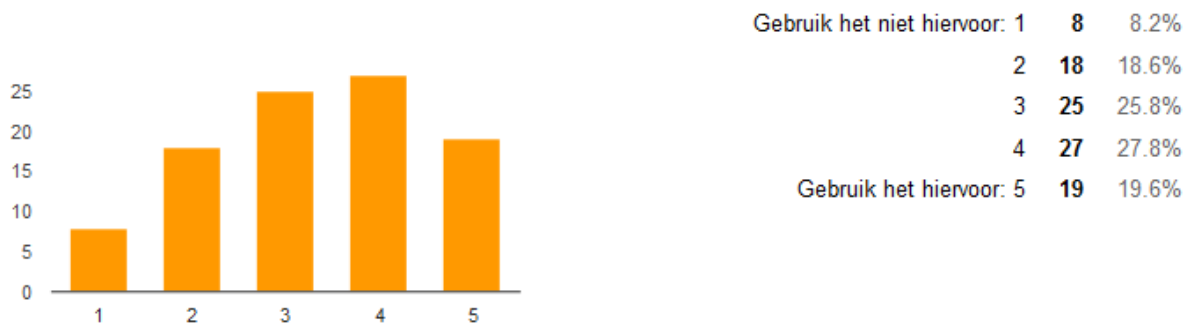
Zo hebben Adler, B., (2014) en Noort, A. (2015) het belang getoond om de gebruikers te bestuderen om content gericht rond te sturen op basis van de belangen en de interesses van de gebruiker. Ook Arrington, D. (2014) benadrukt deze stelling.

4.6 Gebruik van huidige communicatiemiddelen

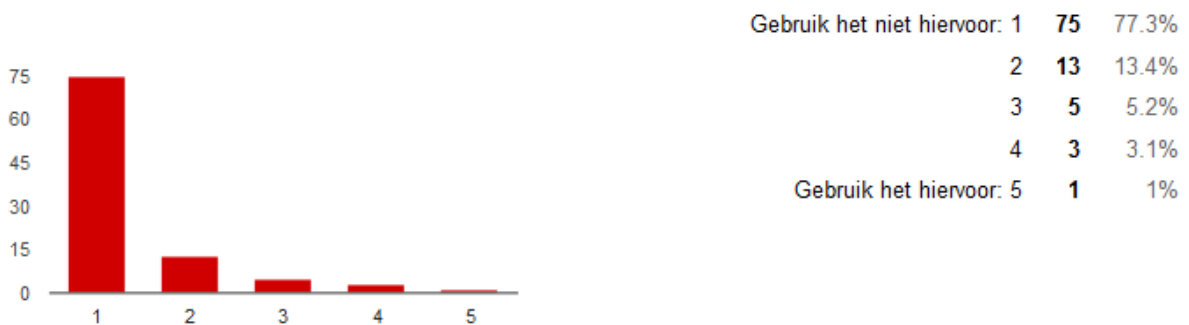
Onder de gehele achterban is een enquête verspreid om inzicht te krijgen in het gebruik van de huidige communicatiemiddelen en om inzicht te krijgen wat voor functionaliteiten de achterban graag zou willen zien binnen de app. Bij de meeste vragen in de enquête heeft de achterban de optie gekregen om een eigen bericht/mening achter te laten.

Het huidige belangrijkste communicatiemiddel van de ondernemingsraad naar de achterban is de intraportal. Toch toont de achterban aan dat intraportal niet door iedereen gebruikt wordt voor het lezen van mededelingen. De resultaten betreffende de intraportal zijn hieronder getoond.

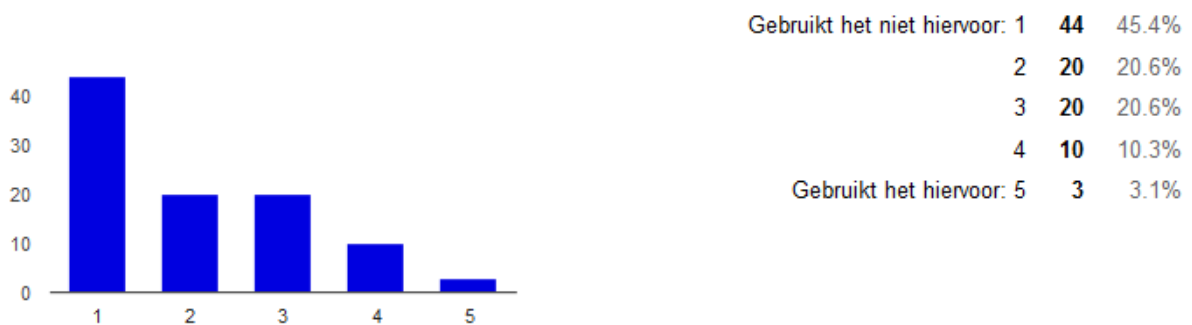
Gebruik je intraportal voor het downloaden/bekijken van documenten?



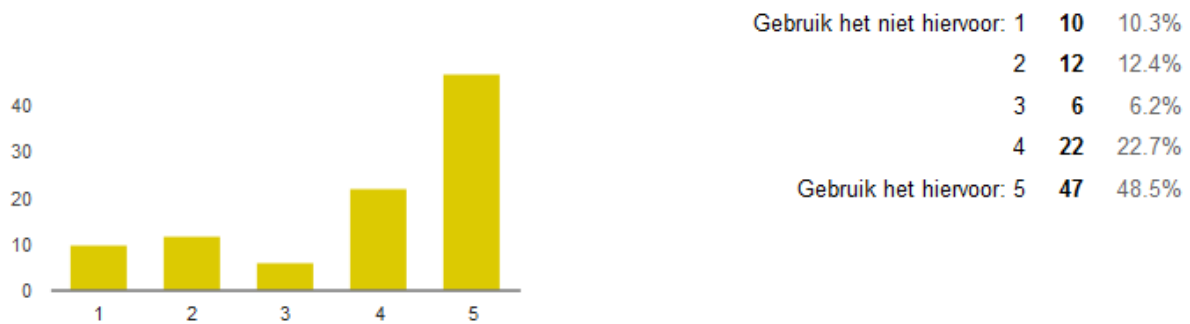
Gebruik je intraportal voor het bekijken van IBIS mail?



Gebruik je intraportal voor het lezen van mededelingen?



Gebruik je intraportal voor het navigeren naar andere pagina's (Coress, Miliways, knowNow enz.)?



Zo blijkt dat de achterban de intraportal gebruikt voor het benaderen van documenten en als een doorverwijs tool naar andere ICT voorzieningen zoals website van uren registratie, bestellen van broodjes, kennisdatabase enz.

Gezien een belangrijk deel van de Feel Involved app het delen van nieuws is, is het interessant om te weten hoe de achterban gewend is om nieuws te lezen. De volgende resultaten zijn er uit gekomen.

Lees je nieuws online?



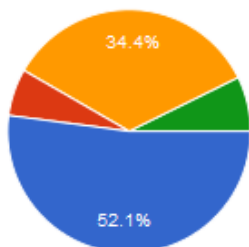
Zo ja op de vorige vraag, gebruik je de website of een app daarvoor?



Zo blijkt dat niet de gehele achterban het nieuws het liefst via een app leest. Zo gebruikt sowieso 41% daarvoor een website.

Binnen de enquête is de Feel Involved app uitgelegd. De bijbehorende vraag was of de achterban de app zal gebruiken.

Als Info Support een interne app zou maken zou je hem gebruiken?



Ja	50	52.1%
Graag maar ik mis feature's	6	6.3%
Nee, ik heb liever een website	33	34.4%
Nee, ik zal beide niet gebruiken	7	7.3%

Bij de vraag kreeg de achterban de mogelijkheid om de keuze te beargumenteren. Opmerkelijk is dat de opmerkingen van de achterban overeen komen met enkele adviezen van Arrington, D. (2014) om de user engagement te vergroten.

Zo gaven veel medewerkers aan dat verwijzingen naar externe content gewild is. Externe content is dan urenregistratie, verlofoverzicht en ISKA overzicht(kennisavonden overzicht). Ook net als Arrington, D. (2014) gaf de achterban aan dat zij graag een web versie van de app willen. Dit was ook al gebleken bij de vraag over het lezen van nieuws.

Enkele medewerkers gaven aan dat zij graag de nieuwsberichten willen inzien via een RSS overzicht wat ook door Arrington, D. (2014) is gesuggereerd.

De enquête was niet alleen bedoeld om inhoudelijk informatie te werven. Het was ook de bedoeling om te meten hoeveel medewerkers uit de achterban werkelijk de enquête zouden invullen.

De enquête is verstuurd naar de gehele achterban van 400 man. Daarvan hebben 122 medewerkers de enquête ingevuld wat slechts 30,5% is. Dit geeft de ondernemingsraad een inschatting van een percentage die de app zou moeten verhogen.

5. Proces

Voor het ontwikkelen van een product moeten er keuzes gemaakt worden. Sommige keuzes zijn van invloed op het product, andere keuzes hebben een invloed op het proces. In dit hoofdstuk worden een aantal keuzes toegelicht die genomen zijn om Feel Involved te ontwikkelen.

5.1 Ontwikkelmethode

De eerste keuze die gemaakt moest worden, is welke ontwikkelmethode er gebruikt moest worden. De keuze bestond uit de watervalmethode, Scrum, RUP en XP.

De watervalmethode viel al snel af doordat de methode gevoelig is voor het maken van functionele fouten. De klant, in dit geval de ondernemingsraad, zou in geval van de waterval methode na de ontwerpfasen geen invloed meer uitoefenen op de ontwikkeling van het product. Eventuele fouten of andere niet bedoelde uitwerkingen zullen pas aan het eind van het traject gezien worden door de klant. (Balaji, S., Sundararajan Murugaiyan, M., 2012) Als de klant het op dat moment niet eens is met het eindproduct, dan zal van vooraf aan gestart moeten worden. Als er agile gewerkt wordt, dan zal de klant een rol spelen in de ontwikkelfase. De klant kan dan tussentijds ingrijpen als iets niet naar zijn wens wordt uitgevoerd.

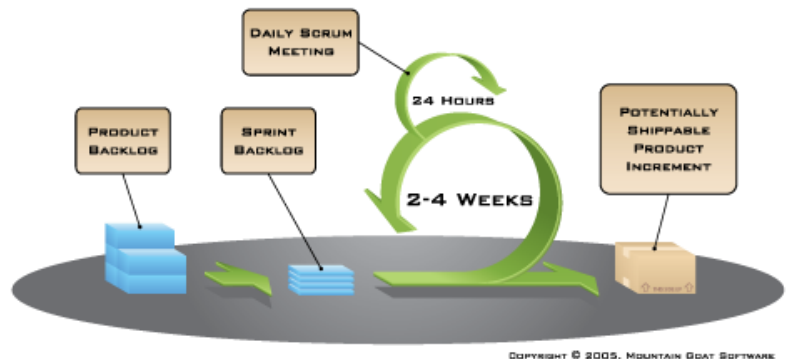
Het blijkt dus dat er een keuze gemaakt moet worden voor een agile methode. De agile methodes zijn Scrum, XP en RUP.

Het totale project heeft een hele brede scope. Aan het begin van het ontwikkelen van de Feel Involved app, werd een prioriteit gesteld op iOS en de overige applicaties waren gewenst indien mogelijk. In geval van RUP moet de scope van tevoren worden vastgesteld en op basis daarvan een planning gemaakt worden (Chiron Business Solutions, 2012). Dit zou betekenen, dat als aan het eind van het project de volledige scope niet gehaald is, het doel niet is gehaald. Omdat het vooraf niet duidelijk was of alle onderdelen van het product ontwikkeld konden worden tijdens de afstudeerperiode, was het onmogelijk om vooraf een vaste scope vast te stellen, laat staan er zeker van zijn dat het binnen de afstudeerperiode gehaald zou worden. Hierdoor is RUP afgevalen.

De overgebleven keuze is tussen Scrum en XP. Bij XP worden artifacts ontwikkeld op basis van de prioriteit. Hoewel dat een voorkeur zou zijn van de klant, kan het zo zijn dat bepaalde onderdelen eerder ontwikkeld moeten worden dan andere vanwege technische redenen. Scrum laat ontwikkelaars zelf bepalen in welke volgorde de tasks in een sprint ontwikkeld moeten worden (Cohn, M. 2007). Hierdoor is er uiteindelijk voor Scrum gekozen.

Figuur 4 geeft een overzicht weer van Scrum (snelstarten.nl, 2015). Omdat het om een afstudeeropdracht gaat en het team klein is, is er een variatie op scrum gebruikt. Zo heeft de opdrachtgever Max Verhorst de rol van product owner.

De taken van de scrummaster werden verdeeld onder de afstudeerder en de opdrachtgever. Zo verzorgde de opdrachtgever voor de benodigde voorzieningen zoals hardware/software terwijl de afstudeerder zorgde voor en begeleidde de vergaderingen/sprint meetings.



Figuur 4 Scrum

Er werden sprints gehouden van twee weken. Na de twee weken werd een sprint demo gegeven door de afstudeerder. Daarna werd ook een retrospective gehouden.

5.2 Ontwerpen

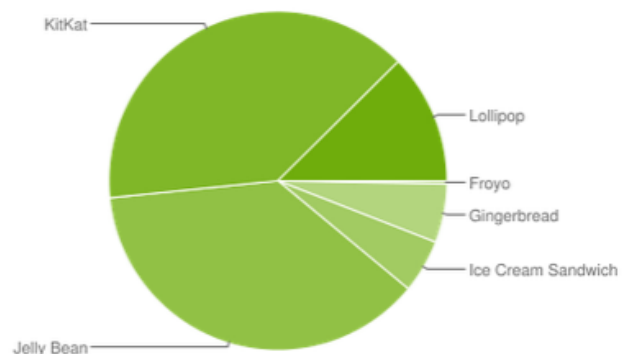
Voor er ontwikkeld werd, is er een functioneel ontwerp gemaakt (Bijlage 4). Daarin zijn alle use cases in kaart gebracht, beschreven en geïllustreerd door sequence diagrammen. Daarbij is een functioneel datamodel gemaakt.

Na het maken van het functioneel ontwerp is er een technisch ontwerp (Bijlage 3) gemaakt. Het technisch ontwerp geeft alle technische details weer van de Feel Involved app.

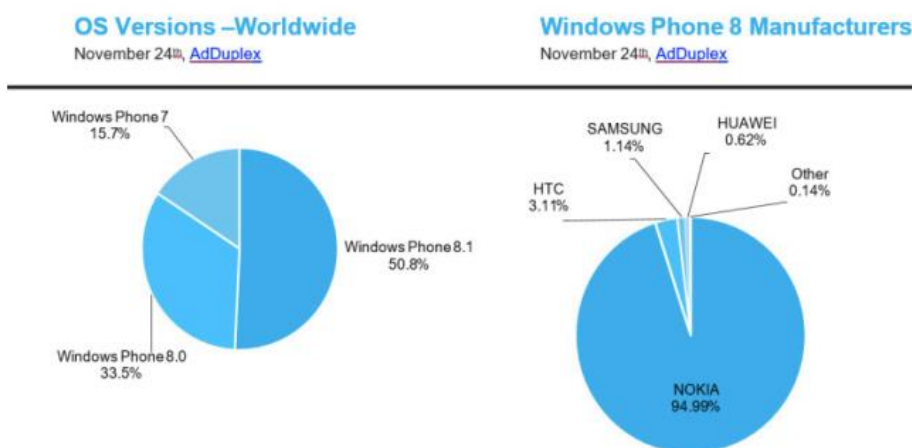
5.3 Platformen

Hoewel het hoofdproduct een iOS app is dient het project cross-platform worden opgezet. Bij het opzetten van het project dient een keuze gemaakt te worden voor welke versies van de verschillende platformen. Om de keuze te bepalen is distributies van verschillende versies per platform opgezocht en weergegeven in figuren 5,6 en 7 (Google, 2015, Wilhelm, A., 2014, Apple, 2015).

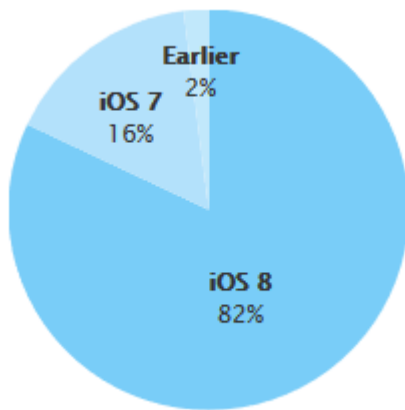
Version	Codename	API	Distribution
2.2	Froyo	8	0.3%
2.3.3 - 2.3.7	Gingerbread	10	5.6%
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	5.1%
4.1.x	Jelly Bean	16	14.7%
4.2.x		17	17.5%
4.3		18	5.2%
4.4	KitKat	19	39.2%
5.0	Lollipop	21	11.6%
5.1		22	0.8%



Figuur 5 Android distributie (letterstijl als bij de alle vorige het zelfde maken?)



Figuur 6 Windows Phone distributie



Figuur 7 iOS Distributie

Op basis van deze cijfers is er een keuze gemaakt voor iOS 8, Android 4.0 en Windows Phone 8 en hoger.

5.4 Cross-platform framework

De voorkeur van Info Support gaat uit naar ontwikkeling van apps met Xamarin framework. Als Software Engineer is het mogelijk om een aanbeveling te geven om van het gewenste af te wijken. Om die reden is er een afweging gemaakt met het ontwikkelen van een HTML app.

Shield, J. (2014) heeft HTML framework PhoneGap en Xamarin framework met elkaar vergeleken en een opsomming gemaakt waarom voor de platformen gekozen kan worden.

Redenen om te kiezen voor PhoneGap boven Xamarin:

- De app is een webapp, snellere ontwikkeling van UI
- Kosten voor het ontwikkelen van de UI zijn lager
- Plugins zijn niet nodig of zijn al beschikbaar

Redenen om te kiezen voor Xamarin boven PhoneGap:

- C# code wat String Typing mogelijk maakt
- Meer betere prestatie UI
- Geen plugins nodig per device
- Cross UI ontwikkeling, per platform apart UI. Zelfde code kan gedeeld worden.

Shield, J. (2014) geeft aan dat voor kleine projecten weinig verschil zit in de keuze. Het bedrijf moet kiezen waar zij het beste bij voelt. In tegenstelling van kleine gaat de keuze van Shield, J. (2014) naar Xamarin voor grote projecten. Met Xamarin en de kracht van C# kunnen apps

eenvoudig horizontaal geschaald worden door het op te delen in verschillende libraries wat ontwikkeling door verschillende teams mogelijk maakt. Omdat er sprake is van Strong Typing kan bij grote apps eenvoudiger kleine aanpassing aangebracht worden.

Zinman, E. (2013) heeft een presentatie gegeven waar hij de UI prestatie vergelijkt door middel van een demonstratie (Tijd van de demo in het YouTube filmpje: 12:20). Het is duidelijk te zien dat HTML apps niet op alle platformen hetzelfde presteren wat betreft de UI.

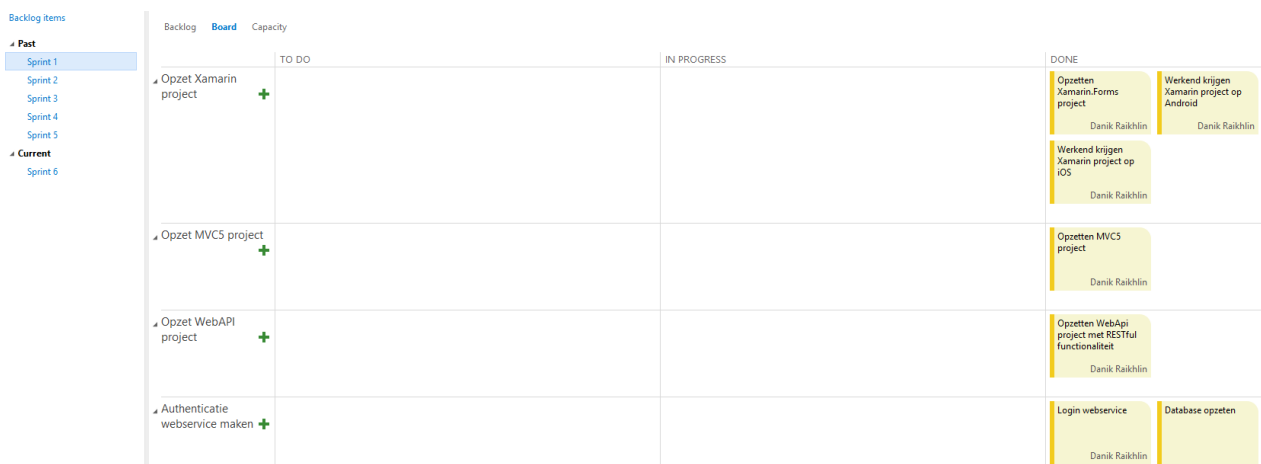
De vergelijking van Shield, J. (2014) zegt dat het Xamarin beter voor grotere projecten gebruikt kan worden vanwege onder andere de mogelijkheid om code te delen met andere C# projecten. Dit maakt ook de ontwikkeling makkelijker met de C# backend van Feel Involved. Ook toont Zinman, E. (2013) prestatie problemen van HTML apps op verschillende platformen. En als laatste gaat de voorkeur van Info Support uit naar Xamarin. Om de bovengenoemde redenen is er niet gekozen om een aanbeveling te doen voor een HTML app.

5.5 Planning en TFS

Aan het begin van het project is er ook een globale feature lijst opgesteld. Deze is verwerkt in de backlog binnen een Team Foundation Server (TFS).

Gezien er voornamelijk Microsoft oplossingen gekozen zijn was TFS een vanzelfsprekende mogelijkheid om te gebruiken. Vereiste was wel dat Scrum binnen het platform toegepast kon worden. Daarbij heeft TFS een goede integratie met Visual Studio. Daarom is uiteindelijk gekozen voor TFS.

Tijdens elke sprint meeting werd samen met de opdrachtgever besloten welke backlog items er opgepakt werden voor de komende sprint. Deze werden aan de sprint backlog toegevoegd, geprioriteerd door de opdrachtgever en onderverdeeld in kleinere tasks. Elke task werd uitgevoerd tot de backlog item gereed was. Een voorbeeld van het gebruikte scrumboard is te zien in de onderstaande afbeelding.



Figuur 8 Voorbeeld TFS scrumboard

Aan het eind van elke sprint werd het scrumboard van de afgelopen sprint er bij gehaald om te kijken of alle backlogitems voor die sprint afgerond waren en werd een sprint demo gehouden. De opdrachtgever kon dan zijn feedback geven en eventueel bijsturen voor de komende sprint.

5.6 WebAPI

Voor de webservice was de voorkeur van Info Support om WCF te gebruiken. Uit een gesprek met Alex Roelvink, Unit Manager Industrie, bleek dat zijn team problemen had met WCF en Xamarin. Het scheen dat de connectie door middel van WCF vanwege proxies niet cross-platform gemaakt kon worden. Bij nader onderzoek hadden meer mensen zoals Pope, G. (2014) op StackOverflow hetzelfde probleem.

Om dit probleem te ontwijken kon de keuze gemaakt worden uit WebAPI of Soap webservice. Uit ervaring van de afstudeerder schijnt Soap meer data te verbruiken vanwege grote XML structuur, terwijl WebAPI een kleine JSON structuur gebruikt. Om die reden is er gekozen voor de lichtere WebAPI.

5.7 ORM

De webservice gebruikt een database om data op te slaan. Tegenwoordig bestaat er een techniek object relation mapping (ORM) die het wegschrijven en ophalen van data makkelijker maakt ten opzichte van traditionele SQL queries. Twee meer bekende ORM frameworks zijn Entity Framework en NHibernate voor .NET.

De keuze is toch uitgegaan naar Entity Framework. Beide frameworks bieden dezelfde functionaliteit. Toch moest er een afweging gemaakt worden voor welk framework er gekozen moest worden. De keuze voor Entity Framework is gemaakt vanwege de ervaring die de ontwikkelaar heeft met dit framework. Als er voor NHibernate gekozen zou worden, zou gezien de weinige ervaring hierin, het leren van het framework meer tijd kosten dan het ontwikkelen van de functionaliteit.

Binnen Entity Framework heb je twee manieren voor het opzetten van een framework: code-first en database-first. Vooraf moest wel een belangrijke afweging gemaakt worden. Hieronder wordt het onderscheid tussen de twee aanpakken uitgelegd en voor welke aanpak uiteindelijk gekozen is.

5.7.1 Database-First

Database-first geeft eigenlijk in de naam al aan dat de database als eerste wordt opgezet. Entity Framework bekijkt dan de database en genereert een .emdx bestand dat code bevat voor het benaderen van de database. Dit scheelt tijd in het ontwikkelen van de connectie tussen de code en de database. Het nadeel is dat de code gegenereerd is, dit maakt de code moeilijk tot onmogelijk om te wijzigen. Als het lukt om de gegenereerde code te wijzigen zal Entity Framework de code overschrijven op het moment dat er een wijziging aan de datastructuur wordt doorgevoerd in de database.

5.7.2 Code-First

Code-First is het tegenovergestelde van Database-First. Je schrijft zelf de code om de database te benaderen en welke data er opgeslagen moet worden. Binnen Entity Framework kan ingesteld worden dat op basis van de code de database gegenereerd wordt. Het nadeel van code-first is dat het meer tijd kost om dit op te zetten omdat veel code zelf geschreven moet worden. Het voordeel is wel dat de ontwikkelaar de vrijheid heeft om de code aan te passen als er speciale requirements zijn.

5.7.3 Code-First vs. Database-First

Er moest een keuze worden gemaakt tussen Code-First of Database-First. Als een mobiele applicatie ontwikkeld wordt moet er altijd met dataverbruik rekening worden gehouden. Gezien Feel Involved verschillende nieuwsberichten, stellingen en enquêtes ophaalt kan het naar mate de tijd veel data opleveren. Het doel is om dat te verminderen. Dit kan gedaan worden door opgehaalde data op te slaan op de telefoon. Maar hoe zorg je er voor dat opgeslagen data niet opnieuw wordt opgehaald?

De oplossing welke door de afstudeerder bedacht is, is gevonden in het opslaan van een simpele datum op de telefoon. De datum dient als laatste ophaaldatum van bijvoorbeeld nieuws objecten. Als de app aan de webservice vraagt om nieuwe nieuwsobjecten op te halen, dan stuurt die de opgeslagen datum mee. Webservice haalt op zijn beurt de nieuwsobjecten op uit de database die na de meegestuurde datum zijn toegevoegd, gewijzigd of verwijderd. Deze objecten stuurt die terug naar de app.

Dit lost het probleem van dataverbruik al bijna op. Bij het ophalen van de data moet Entity Framework wel weten wanneer een nieuws object toegevoegd, gewijzigd of verwijderd is. Kortom elke keer als een nieuwsobject toegevoegd, gewijzigd of verwijderd wordt, moet er een datum bijgehouden worden. Hiervoor komt Code-First van pas.

Zoals eerder vermeld is, geeft Code-First de ontwikkelaar de vrijheid om de code aan te passen dat het wegschrijven naar de database regelt. Elke entiteit zoals het nieuwsobject, overerft van een ander object (DbEntity) die datum properties (AddDate, UpdateDate en DeleteDate) bevat. Op het moment dat het nieuwsobject weggeschreven wordt naar de database, wordt door middel van reflection gekeken of het object van het type DbEntity is. Is dat het geval, dan zal de juiste datum ingevuld worden.

Dit voorbeeld is gebaseerd op het nieuwsobject, maar dit kan natuurlijk op alle type objecten toegepast worden. Voor de ontwikkelaar is het daarom eenvoudig om bij te houden wanneer zijn objecten gewijzigd zijn. Om dit allemaal te kunnen bereiken moest de afstudeerder dus de vrijheid hebben om de manier waarop objecten weggeschreven worden te wijzigen. Dit is alleen mogelijk met Code-First en is de keuze dus voor Code-First gemaakt.

Deze oplossing geeft een extra voordeel. Als de ontwikkelaar er voor kiest om een object te verwijderen, wordt het object niet fysiek verwijderd uit de database. Er wordt op dat moment de DeleteDate ingevuld. Deze objecten zullen niet meer opgehaald worden maar worden wel bewaard. Kortom een stukje backup voor het geval dat de ondernemingsraad onbedoeld een object verwijdert.

De uiteindelijke uitwerking van deze oplossing in de vorm van een klassendiagram is terug te bekijken in bijlage 3.

6. Resultaat

Op het moment van schrijven is de stage nog niet afgerond. Hierdoor zijn nog niet alle gewenste producten aanwezig. Afgerond product en tevens het hoofdproduct is de mobiele app Feel Involved. Overige resultaten zullen gepresenteerd worden tijdens de afstudeerzitting.

De tot nu afgeronde functionaliteiten met de bijbehorende screenshots zijn te bekijken in bijlage 5.

7. Conclusie en aanbeveling

Het antwoord op de hoofdvraag *‘Hoe kan de app verbeterd worden waarbij het resultaat is, dat de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban vergroot wordt?’* is dat de Feel Involved een goed communicatiemiddel moet worden tussen de ondernemingsraad en de achterban, een communicatiemiddel dat in twee richtingen werkt. De reden hiervoor is dat goede communicatie de sleutel is tot betere betrokkenheid. Gezien de app de ondernemingsraad representeert en de gebruikers de achterban, wordt er gesproken over user engagement dat vergroot moet worden.

Om dit te bereiken is hieronder een lijst van aanbevelingen samengevat die in de resultaten zijn besproken.

1. De app moet een inzicht geven in de huidige betrokkenheid van de achterban. In bijlage 2 paragraaf 5.1 is een formule hiervoor bedacht gebaseerd op informatie van Heijmann, P. (2008).
2. Om communicatie in twee richtingen te realiseren moet de achterban de mogelijkheid hebben om te reageren op nieuwsberichten. Zo kan de achterban direct communiceren onderling en richting de ondernemingsraad.
3. Ook om communicatie in twee richtingen te realiseren moet er een berichten box voor de gebruiker gerealiseerd worden. Zo kan de ondernemingsraad terug communiceren naar de gebruiker als de gebruiker de feedbackfunctie heeft gebruikt.
4. De mogelijkheid ontwikkelen voor de ondernemingsraad om individuele medewerkers uit te nodigen voor een mondeling gesprek.
5. De basisinformatie over de ondernemingsraad moet zo veel mogelijk bekend zijn bij de achterban. Dit verlaagt de drempel voor de achterban om contact op te nemen met de ondernemingsraad. Hiervoor kan een template ontwikkeld worden die basisinformatie onderaan bevat, deze template kan dan gebruikt worden om nieuws te delen. Ook een “About Me” pagina binnen de app met alle basisinformatie over de ondernemingsraad kan een oplossing zijn.
6. Bij het informeren van de achterban door de ondernemingsraad kan er een informatieachterstand plaatsvinden. Om dat te voorkomen kan er een functionaliteit komen dat nieuwe nieuwsberichten gerelateerd worden aan de oude. De gebruiker krijgt dan een overzicht van de gerelateerde berichten te zien om informatieachterstand te voorkomen.

7. De drempel moet verlaagd worden voor de achterban om zich eventueel kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad. Hiervoor kan een pagina ontwikkeld worden binnen de app. Als aanbeveling 1 ontwikkeld is, zal de geïnteresseerden groep in kaart worden gebracht. Op basis van die informatie kunnen geïnteresseerden automatisch gemotiveerd worden om zichzelf kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad. De geïnteresseerden krijgen dan een automatisch bericht met de optie om zich kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad.
8. De content die de ondernemingsraad publiceert kan mogelijk onduidelijk zijn voor de gehele achterban. Een proefpublicatie functionaliteit zou een oplossing bieden. De proefpublicatie wordt dan gedaan bij willekeurige medewerkers die daarop feedback kunnen geven. Als aanbeveling 1 ontwikkeld is, is de voorkeur om proefpublicatie te doen onder de geïnteresseerden. De geïnteresseerden zullen hoogstwaarschijnlijk goede feedback geven.
9. Meten van verschillende waardes. Zo kan gemeten worden welke functionaliteiten van de app minder gebruikt worden, deze kunnen dan verbeterd worden. Bijhouden van gebruiker zijn belangen/interesses door middel van een profielpagina geeft de mogelijkheid om gericht content te tonen. Meten naar welke content het meeste gekeken wordt geeft de ondernemingsraad inzicht naar wat de grootste belangen zijn van de achterban.
10. Een sectie maken waar content gericht op de gebruiker, op basis van informatie uit aanbeveling 8, wordt getoond. Zo kan de ondernemingsraad automatisch gericht communiceren.
11. Op basis van enquête en literatuuronderzoek een navigatiesectie maken naar externe content. Dit is een trucage voor achterban om het gebruik van de app te motiveren.
12. Functionaliteit die automatisch een notificatie geeft aan de gebruiker om te reageren op content. Dit is bedoeld ter motivatie.
13. Aanmaken van een RSS feed is een gevraagde functionaliteit uit de enquête en ook onderbouwd door het literatuuronderzoek.
14. Web versie van de app ontwikkelen om de gehele achterban te bereiken.
15. Het ontwikkelen van de mogelijkheid om verschillende type content te publiceren zoals video, slideshow en podcast.

De functionaliteiten zullen op zichzelf niet de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban vergroten. Het is juist de combinatie van al de verschillende functionaliteiten die zal leiden tot betere communicatie en dus betere betrokkenheid.

8. Persoonlijke evaluatie en slotwoord

Deze afstudeerstage was voor mij een prettige ervaring. De opdracht was leuk en uitdagend. De mensen bij Info Support waren collegiaal en vriendelijk. Ik heb veel nieuwe contacten en vrienden gemaakt. Persoonlijk vond ik het onderzoek wat minder. Het is niet zozeer dat het mindere gedeelte het onderzoek uitvoeren was, maar omdat het om een niet technisch onderwerp ging. Dat heeft misschien te maken dat ik een echte ICT'er ben. Maar hoe dan ook, dit hoort ook bij het vak en heb ik ervaren als bijzonder leerzaam om andere aspecten binnen een bedrijf te leren kennen.

Het was leuk voor mij om mijn kennis die ik opgedaan heb bij Fontys toe te passen in een zeer professionele omgeving. Ik heb het gevoel dat alle puzzelstukjes die ik geleerd heb tijdens mijn opleiding nu op hun plek vielen.

Ik denk dat ik klaar ben om het bedrijfsleven in te gaan. Ik heb het gevoel dat ik de kennis bezit die het bedrijfsleven nodig heeft. Weliswaar geef ik eerlijk toe dat mijn communicatie skills wat bijgeschaafd kunnen worden, maar dat heeft meer met persoonlijkheid en ervaring te maken. Ik heb als feedback gekregen dat ik wat meer moet communiceren naar alle betrokkenen. Dit is zeker de feedback waar ik iets mee kan en ga doen.

Ik wil wederom iedereen bedanken die mij begeleid heeft, advies gegeven heeft of simpelweg voor gezelligheid gezorgd heeft tijdens mijn afstuderen.

Danik Raikhlin

Aanvulling:

Helaas na een prettige afstudeerperiode ben ik tijdens de afstudeerzitting gezakt. De vorige versie van de scriptie en het onderzoek was onder de maat en de uitwerking van de opdracht niet complex genoeg. Ik heb enkele weken de tijd gekregen om dit te verbeteren en te herkansen. Ik heb de moed niet opgegeven. Zo heb ik het onderzoek opnieuw gemaakt, de scriptie verbeterd en op het moment van schrijven ben ik de aanbevelingen uit het onderzoek aan het realiseren. Ik heb goede hoop dat bij mijn volgende afstudeerzitting het beter zal gaan.

Danik Raikhlin

9. Bronnen

Adler, B. (2014) The 8 mobile app metrics that matter, 2014. Geraadpleegd van <http://info.localytics.com/blog/the-8-mobile-app-metrics-that-matter>

Apple (2015) Distribution. Geraadpleegd van <https://developer.apple.com/support/app-store/>

Arrington, D. (2014) 30 Actionable Tactics To Increase User Engagement On Your Site. Geraadpleegd van <http://profitpursuits.com/29-tactics-to-increase-user-engagement/>

Balaji, S., Sundararajan Murugaiyan, M. (2012) WATERFALLVs V-MODEL Vs AGILE: A COMPARATIVE STUDY ON SDLC. Geraadpleegd van <http://jitbm.com/Volume2No1/waterfall.pdf>

Chiron Business Solutions (2012) What is the difference between RUP and SCRUM methodologies? Geraadpleegd van <http://www.chiron-solutions.com/chiron-professional-journal/2010/12/20/what-is-the-difference-between-rup-and-scrum-methodologies/>

Cohn, M. (2007) Differences Between Scrum and Extreme Programming. Geraadpleegd van <https://www.mountangoatsoftware.com/blog/differences-between-scrum-and-extreme-programming>

De Kromme Rijn (2014) Geraadpleegd van <http://www.dekrommerijn.nl/downloads/achterban.pdf>

Google (2015) Platform Versions. Geraadpleegd van <https://developer.android.com/about/dashboards/index.html#Platform>

Heijman, P. (2008) Achterban als doelgroep Communicatie/PR. Geraadpleegd van http://www.cintea.nl/userfiles/files/Peter/Communicatie_achterban.pdf

Latten en Van den Bijllaardt (2013) Praktijkboek ondernemingsraad en (achterban)communicatie, Wander de Groot, 2013

Lehmann, J., Lalmas, M., Yom-Tov, E. & Dupret, G. (2012) Models of User Engagement, 2012. Geraadpleegd van http://ir.dcs.gla.ac.uk/~mounia/Papers/umap_CRC.pdf

Microsoft (2015), Soap. Geraadpleegd van <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff512435.aspx>

Microsoft (2015), WebAPI. Geraadpleegd van <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh833994%28v=vs.108%29.aspx>

Microsoft (2015), WCF, Geraadpleegd van <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms731082%28v=vs.110%29.aspx>

Nirpaz, G (2011) Top 3 Metrics to Measure Customer Engagement. Geraadpleegd van <http://www.totango.com/blog/2011/09/top-3-metrics-to-measure-customer-engagement/>

Noort, A (2015) How to measure user engagement: 13 metrics. Geraadpleegd van <http://blog.personagraph.com/how-to-measure-user-engagement-13-metrics>

OBrien, T, (2008) What is user engagement, 2008. Geraadpleegd van [http://faculty.arts.ubc.ca/hobrien/files/OBrien Toms 2008 What is user engagement.pdf](http://faculty.arts.ubc.ca/hobrien/files/OBrien%20Toms%202008%20What%20is%20user%20engagement.pdf)

PhoneGap (2015) PhoneGap. Geraadpleegd van <http://phonegap.com/>

Pope, G (2014) Xamarin PCL to hold WCF client doesn't have HttpCookieContainerBindingElement. Geraadpleegd van <http://stackoverflow.com/questions/22659277/xamarin-pcl-to-hold-wcf-client-doesnt-have-httpcookiecontainerbindingelement>

Shield, J. (2014) Cross-Platform Mobile Development: PhoneGap vs Xamarin. Geraadpleegd van <http://www.justinshield.com/2014/05/cross-platform-mobile-development-phonegap-vs-xamarin/>

Snelstarten.nl (2015) Wat is scrum? Geraadpleegd van <http://www.snelstarten.nl/ict/wat-is-de-scrum-methode/>

Sleijser en Van de Meulen (2009). ondernemingsraad-VA in beeld: Onderzoeksrapport over het stemgedrag en betrokkenheid bij de ondernemingsraad VROM-algemeen. Geraadpleegd van <http://thesis.eur.nl/pub/5440/Sleijser%20en%20Vd%20meulen.pdf>

Wilhelm, A. (2014) Windows Phone 8.1 Finally Breaks The 50% Market Share Threshold. Geraadpleegd van <http://techcrunch.com/2014/11/27/windows-phone-8-1-finally-breaks-the-50-market-share-threshold/>

Xamarin (2015) Xamarin, Geraadpleegd van <http://xamarin.com/>

Zinman, E. (2013, 1 januari) *Native, HTML5, and Hybrid Mobile App Development: Real-Life Experiences* - Eran Zinman, נמרץ ערן [Videobestand]. Geraadpleegd van <https://www.youtube.com/watch?v=We0byPckthQ>

10. Bijlages

Bijlage 1: Plan van aanpak

Feel Involved

Danik Raikhlin

Titel	Plan van aanpak
Project/Onderwerp	Feel Involved
Versie	1.4
Status	Definitief
Datum	16-03-'15
Bestand	Plan van aanpak.docx
Bedrijf	Info Support b.v.

Kruisboog 42, 3905 TG Veenendaal,
De Smalle Zijde 39, 3903 LM Veenendaal,
Rabobank Bergh 30.59.52.889, Postbank 47.38.593

Tel. +31 (0) 318 55 20 20
Tel. +31 (0) 318 50 11 19

Fax +31 (0) 318 55 23 55
Fax +31 (0) 318 51 83 59

Historie

Versie	Status	Datum	Auteur	Verandering
1.0	Concept			Creatie
1.1	Concept	11-2-2015	Danik Raikhlin	Eerste invulling
1.2	Concept	16-2-2015	Danik Raikhlin	Feedback verwerkt van Youp Hulsebos. Management samenvatting gemaakt.
1.3	Concept	24-2-2015	Danik Raikhlin	Taalfouten verbeterd en planning aangepast.
1.4	Concept	16-3-2015	Danik Raikhlin	Kop onderzoek toegevoegd. Doelstelling voor beide Info Support en Fontys aangevuld. Methodiek toegevoegd voor oriëntatiefase. Afbakening herformuleerd.

Distributie

Versie	Status	Datum	Aan
1.1	Concept	11-2-2015	Youp Hulsebos
1.2	Concept	16-2-2015	Youp Hulsebos, John van Litsenburg
1.3	Concept	24-2-2015	Youp Hulsebos, John van Litsenburg, Pascal Hijl, Max Verhorst
1.4	Concept	16-3-2015	John van Litsenburg

Referenties

Code	Bron

© Info Support, Veenendaal 2014

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.

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.

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.

Management samenvatting

Dit Plan van Aanpak is gemaakt voor de afstudeeropdracht: *Feel Involved multiplatform app*. Het betreft hier een uitvoerende opdracht met een onderzoek element. Deze afstudeeropdracht heeft als doel om bestaande methodieken met betrekking tot de communicatie tussen de ondernemingsraad en de achterban te verbeteren.

De opdrachtgever heeft een casus opgesteld: Ontwikkel een multiplatform mobiele app, waarmee de interactie tussen de ondernemingsraad en de achterban kan worden bewerkstelligd via de mobiele telefoon.

Vanuit school, Fontys, moet er een onderzoekselement in zitten. Dit onderzoek heeft als hoofdvraag: Hoe kan de communicatie tussen de ondernemingsraad en de werknemers verbeterd/makkelijker gemaakt worden? Dit onderdeel wordt verder uitgebreider besproken in het onderzoeksplan.

Aan het eind van de opdracht zullen enkele producten zijn gerealiseerd, waaronder de applicatie(s), documentatie en het onderzoeksrapport. Welke producten er in detail opgeleverd zullen worden en bij wie, staat beschreven in dit document (hoofdstuk 5).

Het project zal uitgevoerd worden op een Scrum manier (hoofdstuk 3). Deze keuze is gemaakt door de flexibiliteit van sprints. Door gebruik te maken van sprints kunnen er snel onderdelen opgeleverd worden ter inspectie van de opdrachtgever. Op deze manier is de opdrachtgever dicht bij het product. Niet alle onderdelen van Scrum zullen gebruikt worden, omdat de afstudeerder een “eenmansteam” is. Om de compleetheid van de te leveren producten en onderdelen te bewaken, zal er gebruik worden gemaakt van een Definition of Done (hoofdstuk 4.6.1).

Er zijn vijf belangrijke betrokkenen bij deze opdracht, te weten Max Verhorst (opdrachtgever), Youp Hulsebos (technisch begeleider), John van Litsenburg (docent begeleider), Pascalle Hijn (proces begeleidster) en Danik Raikhlin (afstudeerder / opdrachtnemer). Deze groep wordt iedere twee weken op de hoogte gehouden door middel van een voortgangsrapportage door de afstudeerder. Daarnaast zal ook minstens om de week met de opdrachtgever de voortgang worden besproken om de volgende stappen te bepalen.

De uitgetrokken periode voor de opdracht is twintig weken, zonder speling. Aan het eind van deze periode wordt een eindpresentatie gegeven over de dan uitgevoerde opdracht en worden de applicaties en bijbehorende documentatie overgedragen aan Info Support

Inhoud

Management samenvatting	5
1. Opdracht	1
1.1 Opdrachtgever en opdrachtnemer	1
1.2 Opdrachtdefinitie	3
1.2.1 Aanleiding	3
1.2.2 Probleemstelling	3
1.2.3 Doelstelling	3
1.2.4 Resultaat	4
1.3 Onderzoek	5
1.3.1 Aanleiding	5
1.3.2 Doelstelling	5
1.3.3 Probleemstelling	6
1.4 Afbakening	7
1.5 Afhankelijkheden	8
1.6 Kwaliteitseisen	8
1.6.1 Documenten	8
1.6.2 Code	8
1.6.3 Producten	9
1.7 Uitgangspunten	10
1.8 Randvoorwaarden	10
2. Risicomanagement	11
3. Aanpak	13
3.1 Oriëntatiefase	14
3.1.1 Producten	14
3.2 Onderzoeksfase	14
3.2.1 Producten	14
3.3 Ontwikkelfase	15
3.3.1 Producten	15
3.4 Afrondingfase	15
3.5 Uitloop	15
4. Beheersaspecten	16
4.1 Organisatie	16

4.1.1	Normstelling	16
4.1.2	Voortgangscontrole	16
4.2	Informatie	17
4.2.1	Normstelling	17
4.2.2	Voortgangscontrole	17
4.3	Tijd	18
4.3.1	Normstelling	18
4.3.2	Voortgangscontrole	18
4.4	Geld	19
4.5	Middelen	20
4.5.1	Normstelling	20
4.6	Kwaliteit	21
4.6.1	Normstelling	21
4.6.2	Voortgangscontrole	21
4.7	Overlegvormen	22
4.8	Communicatie	23
5.	Oplevering	24
5.1	Plan van Aanpak	24
5.2	Onderzoeksrapport	24
5.3	Website	24
5.4	Webservice	24
5.5	Database	24
5.6	Apps Project met bijbehorende apps.	25
5.6.1	IOS app	25
5.6.2	(Indien mogelijk) Android app	25
5.6.3	(Indien mogelijk) Windows Phone 8 app	25
5.6.4	Technische en functionele documentatie van de app	25
5.6.5	Scriptie	25
5.7	Samenvatting	26

1. Opdracht

1.1 Opdrachtgever en opdrachtnemer

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

Naam	Danik Raikhlin
Email Info Support	Danik.Raikhlin@infosupport.com
Email Fontys	d.raikhlin@student.fontys.nl
Email Privé	snufalmighty@hotmail.com
Telefoon nummer	+31 (0)6 48 97 80 53
Rol	Opdrachtnemer
Unit	Zorg

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

Naam	Max Verhorst
Email Info Support	Max.Verhorst@infosupport.com
Telefoon nummer	+31 (0)6 31 66 57 92
Rol	Opdrachtgever
Organisatie	Info Support bv

Naam	Youp Hulsebos
Email Info Support	Youp.Hulsebos@infosupport.com
Telefoon nummer	+31 (0)6 52 80 39 89
Rol	Technisch Begeleider
Organisatie	Info Support bv

Naam	Pascalie Hijl
Email Info Support	Pascalie.Hijl@infosupport.com
Telefoon nummer	+31 (0)6 45 37 85 07
Rol	Stage Begeleidster
Organisatie	Info Support bv

Naam	John van Litsenburg
Email Fontys	J.vanlitsenburg@fontys.nl
Telefoon nummer	
Rol	Stage Begeleider/Eerste Assessor
Organisatie	Fontys

Naam	Michael Schifferling
Email Fontys	m.schifferling@fontys.nl
Telefoon nummer	
Rol	Tweede Assessor
Organisatie	Fontys

1.2 Opdrachtdefinitie

1.2.1 Aanleiding

Vanaf februari t/m juni loopt de afstudeerder, Danik Raikhlin, een afstudeerstage. Tijdens de stage moet de afstudeerder een HBO gerichte opdracht uitvoeren bij een stagebedrijf, in dit geval Info Support, met als opdrachtgever Max Verhorst.

Hoewel het van belang is dat het stagebedrijf tevreden is met de opdracht, is het voor de afstudeerder meer van belang, dat hij aantoont dat hij over de HBO competenties beschikt om te mogen afstuderen. Dat moet aangetoond worden door opdrachten uit te voeren tijdens de stage.

1.2.2 Probleemstelling

De ondernemingsraad van Info Support zoekt continue naar manieren om de betrokkenheid van de achterban te vergroten. In een organisatie met ruim 400 medewerkers is het essentieel, dat de ondernemingsraad de werknemers goed kan vertegenwoordigen en dat de ondernemingsraad makkelijk bereikbaar is voor de werknemers. Denk hierbij aan het delen van nieuws, het poneren van stellingen en het verzamelen van signalen.

Nu zijn er de traditionele communicatiemiddelen zoals een website, een portaal (SharePoint) en e-mail. Echter, in het huidige mobiele tijdperk waarin de mogelijkheden tot snelle, gerichte interactie en communicatie eindeloos zijn, is de wens voor een mobiel communicatiemiddel ook bij de ondernemingsraad duidelijk aanwezig. De huidige werkwijze is om een vraag of nieuwsbericht te publiceren op een portaal en vervolgens een e-mail sturen naar de groep. Werknemers dienen in te loggen op het portaal om antwoord te kunnen geven of om het nieuws te kunnen lezen. Het zou (veel) efficiënter en effectiever zijn als deze communicatie via een mobiele app zou verlopen. Iedere werknemer download de app en ontvangt automatisch het nieuws, de vragen, de stellingen en referenda (bijeenkomsten), en kan op elk moment en vanaf elke locatie reageren en signalen en/of ideeën opvoeren.

1.2.3 Doelstelling

1.2.3.1 Info Support

Als doel voor de ondernemingsraad is het prettig om op een snelle en makkelijke manier nieuws te kunnen delen en vragen te kunnen stellen aan de werknemers. Ook is het prettig achteraf statistieken te kunnen inzien over de gestelde vragen en de betrokkenheid van de groep. Het verschil met een bestaand communicatiemiddel als WhatsApp zit hem dan ook vooral in de manier waarop informatie wordt verzameld, opgeslagen en vervolgens gebruikt om te analyseren hoe de betrokkenheid is van de achterban. Daarnaast is het noodzakelijk dat de

werknemer de keuze heeft tussen anonieme communicatie en het vermelden van zijn/haar naam, iets wat via WhatsApp niet mogelijk is. Ook is het belangrijk, dat de werknemer het prettig vindt om de app te gebruiken en uiteindelijk actief gaat gebruiken. Gebruiksvriendelijkheid is daarom van belang.

Als doel heeft de afstudeerder ook om aan te tonen dat Xamarin een prima ontwikkelomgeving is voor een cross-platform app. Dat toont hij aan door eerst de bovengenoemde app te ontwikkelen voor IOS, uiteindelijk in een relatief kortere tijd ten opzichte van de ontwikkelingstijd voor IOS, om te zetten naar Android en Windows Phone 8.

1.2.3.2 Fontys

De afstudeerder heeft als doel zijn competenties te verbeteren. Tegenwoordig zijn HBO'ers ook verplicht om een toegepast onderzoek uit te voeren tijdens de stage. De afstudeerder zal daarom een onderzoek uitvoeren tijdens de stage dat betrekking zal hebben op zijn opdracht.

Het uitdagende deel voor de afstudeerder is de ontwikkeling van een cross-platform applicatie door middel van Xamarin. Xamarin is voor de afstudeerder een nieuwe platform om in te ontwikkelen en ervaring in op te bouwen.

Het uiteindelijke doel van de afstudeerder is natuurlijk, om aan het einde van de stage/studie een diploma te ontvangen.

1.2.4 Resultaat

1.2.4.1 Info Support

Het resultaat om dit probleem op te lossen, is het ontwikkelen van een multiplatform mobiele app, waarmee de interactie tussen de ondernemingsraad en de achterban kan worden bewerkstelligd via de mobiele telefoon. De app moet het mogelijk maken voor de achterban om nieuws te ontvangen, te reageren op stellingen of om feedback te geven richting de ondernemingsraad. De ondernemingsraad moet op haar beurt het nieuws, de stellingen en de vragen kunnen publiceren. Hierdoor moeten er twee verschillende gebruikersfuncties komen. Daarnaast moet er voor de ondernemingsraad een web interface gemaakt worden om de statistieken te kunnen inzien. Om de koppeling tussen de apps en de webinterface te maken moet er een WCF webservice komen.

Het verwachte resultaat zal zijn, dat zowel het doel van de ondernemingsraad als het doel van de opdrachtgever volbracht wordt. In de uitwerking heeft de afstudeerder extra ervaring behaald en zijn competenties verbeterd.

1.2.4.2 Fontys

Het resultaat zal zijn, dat de afstudeerder zijn opdracht en onderzoek voor Info Support op een professionele wijze uitvoert. Hiermee toont de afstudeerder aan, dat hij over de competenties

beschikt om te mogen afstuderen. Tijdens de stage levert de afstudeerder tussentijdse verslagen en documentatie aan de docentbegeleider aan. Aan het eind van de stage zal de afstudeerder een scriptie inleveren en tijdens de afstudeerzitting een presentatie geven over het verloop van de stage en de uitgevoerde opdrachten. De verwachting is, dat daarna de afstudeerder afgestudeerd is.

1.3 Onderzoek

1.3.1 Aanleiding

De ondernemingsraad van Info Support zoekt continue naar manieren om de betrokkenheid van de achterban te vergroten. In een organisatie met ruim 400 medewerkers is het essentieel dat de ondernemingsraad de werknemers goed kan vertegenwoordigen en dat de ondernemingsraad makkelijk bereikbaar is voor de werknemers.

1.3.2 Doelstelling

1.3.2.1 *Centrale formulering*

Het doel van het onderzoek is het opstellen van een adviesrapport dat bevat aanbevelingen met betrekking tot verdere ontwikkeling van de app.

Met behulp van de aanbevelingen krijgt de ondernemingsraad Info Support inzicht in mogelijke extra features of producten die de achterban zou willen om de betrokkenheid te verbeteren.

Het resultaat van het onderzoek is voornamelijk interessant voor de ondernemingsraad als ze uiteindelijk zullen beslissen om na het afstuderen van de afstudeerder door te gaan met de ontwikkeling van de app.

1.3.2.2 *Scope*

Het onderzoek is gericht op de iedereen binnen Info Support. Hier is bewust voor gekozen, gezien de app bedoeld is voor iedereen binnen Info Support.

Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen de achterban en leden van de ondernemingsraad. Want het doel van het onderzoek is een app te ontwikkelen dat iedereen binnen Info Support gebruik van kan maken.

Naast het feit dat er voor het onderzoek een scope is die zich richt tot iedereen binnen Info Support, moet er ook bekeken worden naar de bestaande producten die zich richten op hetzelfde doel als de app.

1.3.3 Probleemstelling

1.3.3.1 Hoofdvraag

Hoe kan de app in de toekomst verbeterd worden, waarbij het resultaat is, dat de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban vergroot wordt?

1.3.3.2 Deelvragen

1. *Hoe worden de huidige communicatiemiddelen ervaren door de achterban.*

Het doel van de ondernemingsraad is om de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban te vergroten. Een aanname is dat de huidige communicatiemiddelen dat doel niet of slecht bereiken.

De twee belangrijkste communicatiemiddelen zijn SharePoint en IBIS mail. SharePoint is de algemene portal van Info Support waar de achterban mededelingen kan bekijken, documenten ophalen en door linken naar andere onderdelen, zoals uren registratie of interne kennisbank knowNow. IBIS mail is een email die wekelijks verstuurd wordt met intern bedrijfsnieuws en mededelingen.

Om er achter te komen hoe de bovenstaande communicatiemiddelen ervaren en gebruikt worden is er binnen de afgenomen enquête enkele vragen gesteld.

2. *Wat is betrokkenheid en hoe kan deze betrokkenheid vergroot worden?*

Het uiteindelijke doel van de app is om de betrokkenheid van de achterban met de ondernemingsraad te verbeteren. Maar wat is betrokkenheid? Welke typen betrokkenheden zijn er? Welk type past het beste binnen de scope van het project?

3. *Welke producten zijn er op de markt die de achterban van een organisatie analyseren en hoe zorgen zij er voor dat de achterban de product gebruikt?*

Er is gezocht naar bestaande producten die de achterban binnen een organisatie analyseren of de potentie hebben om dat te doen. Met potentie wordt er bedoeld dat de analytische functionaliteit er niet in zit, maar dat er wel functionaliteiten in zitten waaruit een analyse gemaakt zou kunnen worden naar betrokkenheid. Het doel hiervan is om te kijken welke functionaliteiten die producten bieden welke de achterban wel zou gebruiken.

4. *Wat zijn de succes criteria waaraan de app moet voldoen om de betrokkenheid te verbeteren?*

Na het beantwoorden van de vorige deelvragen moet er gekeken naar wat de succescriteria zijn waaraan de app moet voldoen om de betrokkenheid te verbeteren.

5. *Op welke manieren kan de achterban beter betrokken zijn met de ondernemingsraad?*

De uiteindelijke doelgroep moet wel bereid zijn om de app te gebruiken. Hiervoor moet gekeken worden wat voor features de achterban werkelijk wilt. Dit wordt afgenomen in een enquête.

1.4 Afbakening

De producten die beschreven zijn in de opdrachtdefinitie, zullen een op zichzelf staand systeem vormen. Dat wil zeggen dat geen enkel onderdeel van het systeem gebruik zal maken van bestaande systemen.

De hoofdproduct is het ontwikkelen van de IOS app. Als de ontwikkeling van de IOS app voltooid is zal die omgezet moeten worden naar Android en Windows Phone 8. Voor het omzetten zal er een a twee sprints gebruikt worden. De afstudeerder heeft als doel om aan te tonen of het wel of niet kan binnen gegeven korte tijd, de app om te zetten naar twee andere platformen. Hierdoor vormen de Android en Windows Phone 8 app geen onderdeel uit van de hoofdproduct dat 100% af moet zijn.



1.5 Afhankelijkheden

Het project zal afhankelijk zijn van de volgende punten:

1. Training “Hoe zet ik een onderzoek op”, dat gegeven werd op woensdag 11 februari 2015.
2. Goedkeuring van het plan van aanpak vanuit Fontys. De reactie vanuit Fontys wordt +/- week 4 (23 februari 2015) van de stage verwacht.
3. De beschikbaarheid van een Mac mini. De Mac wordt speciaal voor de Unit Zorg gebouwd, waar de afstudeerder gebruik van kan maken, mits beschikbaar.
4. De TFS training op een nader te bepalen datum gegeven wordt. De TFS training zal geen grote invloed op het project hebben, maar zal eventueel wel het project versnellen.
5. Beschikbaarheid opdrachtgever voor eventuele vragen.
6. Beschikbaarheid systeembeheer voor eventuele hardware verzoeken.

1.6 Kwaliteitseisen

De kwaliteitseisen worden overgenomen van Info Support en zijn ook van toepassing op de Fontys producten. Eventuele afwijkingen worden expliciet vermeld.

1.6.1 Documenten

Alle documentatie zal in Info Support templates gemaakt worden. Ook moet alle documentatie in correct Nederlands geschreven zijn. De documentatie moet op zijn minst door één begeleider bekeken worden voor feedback.

1.6.2 Code

Er moet voor circa 80% van de code, unit tests geschreven worden. Alle unit tests moeten slagen.

Voor alle publieke methoden en properties moet de juiste documentatie geschreven worden.

De actuele code moet altijd opgeslagen worden in TFS, waar begeleiders bij kunnen om de code eventueel te bekijken.

1.6.3 Producten

De producten die zijn gedefinieerd zijn deel producten die samen een hoofdproduct vormen. De reden is om het als deel producten te definiëren is, dat de deel producten verschillende prioriteiten hebben. Tevens zal de app niet functioneren zonder een bijbehorende webinterface.

1.6.3.1 *IOS App*

De IOS App moet alle functionaliteit bevatten. Tevens moet de IOS App gebruiksvriendelijk zijn. Om het laatste te waarborgen, moet de app tenminste door 10 mensen getest worden en de feedback daarvan verwerkt worden.

1.6.3.2 *Windows Phone App en Android App*

De WP8 app en de Android app hebben een lagere prioriteit. Die zullen als laatste ontwikkeld worden om aan te tonen of Xamarin een geschikt ontwikkel platform is om een bestaande IOS app om te zetten naar WP8 en Android. Indien het wel of deels lukt zullen deze producten ook opgeleverd worden.

1.6.3.3 *Webinterface*

Voor de webinterface is het design geen prioriteit. Wel moet alle functionaliteit er in zitten.

1.6.3.4 *Onderzoeksrapport*

Het onderzoeksrapport moet de hoofdvraag beantwoorden door middel van tenminste vijf deelvragen. De conclusie van het onderzoek moet invloed of tenminste betrekking hebben op de opdracht van Info Support.

1.6.3.5 *Scriptie*

Als uitzondering op de regel van documenten, zal de uiteindelijke scriptie volgens de Fontys template worden geschreven.

1.7 Uitgangspunten

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

1. De afstudeerder zal grotendeels van zijn tijd op kantoor werken.
2. De afstudeerder mag in voorkomende gevallen, zoals het niet bereikbaar zijn van de stage plek, afspraken e.d., thuis werken. Dit moet wel gemeld worden bij de stagebegeleidster.
3. De afstudeerder krijgt twee verlof dagen per maand.
4. Bij ziek zijn moet er vóór 9 uur een mail naar Human Resources en de stagebegeleidster gestuurd zijn. Tevens moet er vóór 9 uur een mail gestuurd zijn op de dag waarop de afstudeerder weer beter is.
5. Schoolafspraken, zoals met de docent begeleider of terugkomdagen, tellen als stagedagen.
6. De begeleiders hebben één week de tijd om te reageren voor feedback.
7. Om de week wordt er een voortgangsgesprek gepland met de technisch begeleider en stagebegeleiders.
8. Voor alle documentatie zullen Info Support templates gebruikt worden.
9. De code wordt geschreven in Xamarin en Visual Studio.
10. Voor database zal er een MSSQL database gebruikt worden.
11. Voor web service zal de WCF web service gebruikt worden.
12. Afstudeerder zal een onderwerp onderzoeken dat zijn opdracht complementeert.

1.8 Randvoorwaarden

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

1. Info Support levert een werkplek. Er wordt gekeken om te werken in Tilburg en Veenendaal.
2. De eventuele hardware dat nodig is voor het maken van de opdracht moet aangevraagd worden bij de opdrachtgever, die op zijn beurt aanvraagt bij systeembeheer.
3. Bovenstaand punt geldt ook voor eventuele software licenties.

2. Risicomanagement

Onderkende risico's met maatregelen ter beheersing.

Voor uitvoering van de in dit plan van aanpak beschreven delen, zijn de onderstaande risico's onderkend. Bij de risico's zijn de oorzaken en bijbehorende maatregelen ter beheersing opgenomen.

Rol	Afkorting
Opdrachtgever	OG
Opdrachtnemer/Afstudeerder	ON
Technisch begeleider	TB
Docent begeleider	DB
Proces begeleider	PB

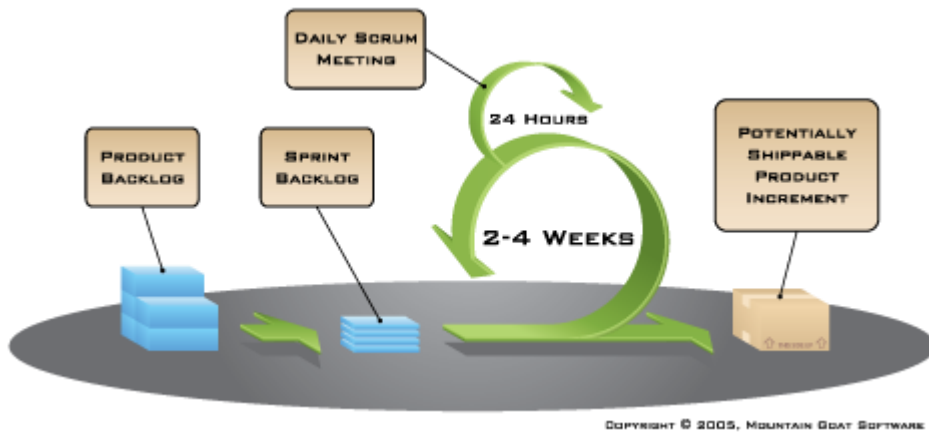
Nr.	Risico omschrijving				
	Oorzaak	Maatregel	P/S	Wie	Wanneer
1	Afstudeerder krijgt het plan van aanpak niet goedgekeurd door Fontys.				
	De opdracht is niet conform met de Fontys regels.	Verbeteren van het plan van aanpak of in het ergste geval een nieuwe opdracht maken.	S	ON,DB,OG,PB,TB	Uiterlijk 27 februari 2015.
2	De opdracht komt niet op tijd af.				
	De scope is te breed genomen.	De scope afbakenen. Prioriteiten stellen in producten.	P	ON, OG	Tijdens de reguliere bespreking van de voortgang.
	Geen beschikbaarheid test devices.	Alles zo goed mogelijk testen in emulators.	S	ON, OG	Tijdens de sprints.
3	Verlies van bestanden.				
	Technische storing.	Bestanden en code regelmatig wegschrijven naar de servers.	P	ON	Continu
4	De verwachtingen van betrokken partijen verschillen veel van elkaar.				
	Te weinig communicatie tussen de betrokken partijen.	Duidelijke afspraken maken tussen de partijen. Op een regelmatige basis afspreken om voortgang te bespreken.	P	ON,OG,TB,PB,DB	Continu
5	De kwaliteit van het product is onder de maat.				

	De specificaties en richtlijnen zijn niet goed gevolgd.	Regelmatig voortgangsgesprek met feedback om de kwaliteit te waarborgen.	P	ON, OG	Continu
6	Te kort aan technische kennis.				
	De ontwikkel technieken zijn niet bekend bij de afstudeerder.	De afstudeerder moet in staat zijn om zelf snel de technische kennis bij te schaven. De afstudeerder moet het initiatief nemen om bij de technisch begeleider vragen te stellen.	P/S	ON, TB	Continu
7	De scriptie is niet voldoende.				
	De scriptie bevat spelfouten.	De scriptie laten nalezen door meerdere personen.	P	ON	In de afrondingfase
	De scriptie is onder de maat.	De concept versie inleveren bij de docent begeleider voor feedback.	P	ON, DB	Halverwege het project, afrondingfase

P/S = Preventief of Schade beperkend

3. Aanpak

Als aanpak is gekozen voor een vorm van het Scrum Methodiek.



Figuur 1 – Scrum – Bron:

<http://www.mountangoatsoftware.com/agile/scrum/overview>

Tijdens de ontwikkelfase zal de afstudeerder een vorm van Scrum gebruiken. Gezien Scrum een methodiek is, dat ontwikkeld is voor teams en de afstudeerder een “eenmansteam” is, zal het een aparte vorm krijgen.

De afstudeerder is zelf de Scrum master en tevens het scrum team. Hij zal zelf een product backlog opstellen en die uitvoeren.

Er zullen sprints van twee weken worden gehouden en de afstudeerder beslist zelf welke items uit de product backlog in de spint backlog komen.

De daily meeting zal niet worden gehouden. In plaats daarvan zal de afstudeerder zelf reflecteren op zijn eigen werk en beslissen wat hij op de dag zal doen.

Aan het eind van elke sprint zal er wel een Sprint Review Meeting worden gehouden waar een demo wordt gegeven aan de product owner/opdrachtgever. Dit wordt eventueel gecombineerd met een retrospectieve om te kijken of Scrum werkt en of alles nog op schema ligt.

Het gehele afstudeertraject wordt onderverdeeld in verschillende fases.

3.1 Oriëntatiefase

Tijdens de oriëntatiefase zal de afstudeerder kennis maken met Info Support. Daarbij horen de benodigde introducties en presentaties. Ook zal de afstudeerder kennis maken met de begeleiders en de opdrachtgever. Tijdens deze fase zal de afstudeerder dit document schrijven en de nodige verduidelijking van de opdracht vragen aan de opdrachtgever. Verder zal de afstudeerder een onderzoeksplan opstellen voor de volgende fase. De oriëntatiefase begint gelijk en duurt ongeveer twee weken.

Tijdens de oriëntatiefase zal de afstudeerder voornamelijk desk research en field research toepassen.

3.1.1 Producten

Tijdens de oriëntatiefase zal de afstudeerder de volgende producten opleveren:

1. Plan van Aanpak
2. Onderzoeksplan.

3.2 Onderzoeksfase

De onderzoeksfase komt na de oriëntatiefase. Tijdens deze fase zal de afstudeerder het onderzoek uitvoeren volgens het eerder opgesteld onderzoeksplan. Het onderzoek wordt uitgevoerd in de volgende stappen:

- Informatie verzamelen door middel van deskresearch (Internet).
- Informatie verzamelen door middel van fieldresearch (Enquêtes, interviews)
- De gevonden informatie zo ver mogelijk valideren door te screenen op relevantie voor het onderzoek.
- De gevonden informatie documenteren in een onderzoeksrapport.
- De opdrachtgever indien nodig adviseren om de opdracht aan te passen op basis van de nieuwe bevindingen.

De onderzoeksfase zal waarschijnlijk één week duren, wel wordt er rekening gehouden met eventuele uitloop.

3.2.1 Producten

Tijdens de onderzoeksfase zal de afstudeerder de volgende producten opleveren:

1. Onderzoeksrapport.

3.3 Ontwikkelfase

Tijdens de ontwikkelfase wordt Scrum toegepast. Er zullen sprints plaatsvinden, die elk twee weken duren. Aan het eind van elke sprint zal er indien mogelijk een demo gegeven worden aan de opdrachtgever om de voortgang te waarborgen. In totaal zullen er 7 sprints plaatsvinden, waarvan de laatste bedoeld is voor globale testen en puntjes op de i. Ook zal er tijdens sprint 4 een concept versie ingeleverd worden van de scriptie.

3.3.1 Producten

Tijdens de ontwikkelfase zal de afstudeerder de volgende producten opleveren:

1. Aan het einde een werkende website, de web service, de IOS app.
2. Indien haalbaar de WP8 en Android app.
3. Aan het eind van elke sprint een demo met een werkend stuk functionaliteit.
4. Concept scriptie.

3.4 Afrondingfase

Tijdens de afrondingfase zullen alle producten en documenten samengevoegd worden en verstuurd worden naar de desbetreffende personen. Tijdens deze fase wordt er niet meer in sprints gewerkt. Het doel van deze fase is om de eventuele feedback dat nog niet verwerkt is, te verwerken en van alle documenten en producten een definitieve versie te maken, dat ingediend word als afstudeeropdracht bij Fontys.

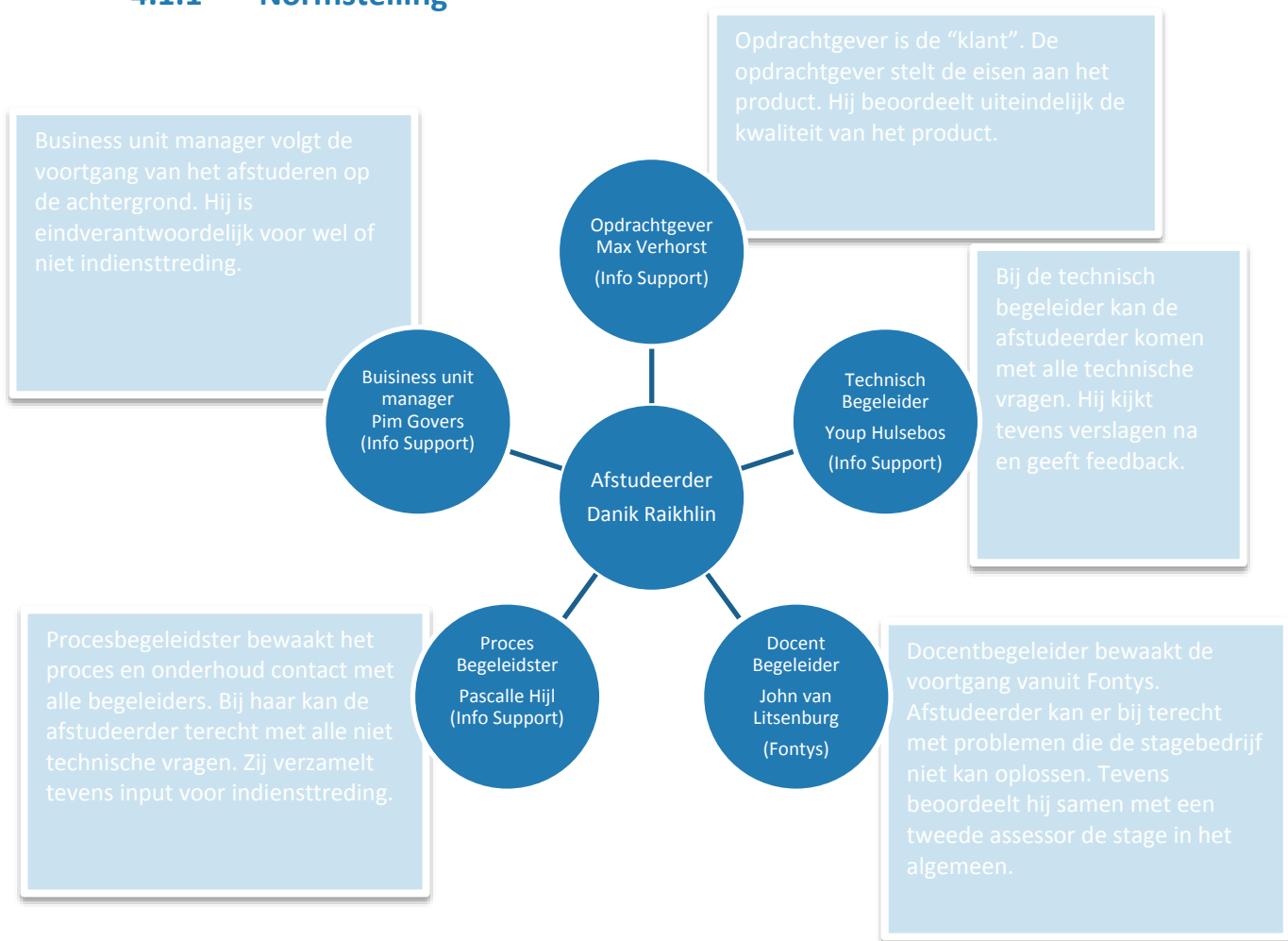
3.5 Uitloop

Indien er iets in de voorgaande fases niet goed is gegaan waardoor de fases opschuiven, is er twee weken uitloop ingepland. Tijdens deze fase wordt mogelijk de afstudeerzitting gehouden.

4. Beheersaspecten

4.1 Organisatie

4.1.1 Normstelling



4.1.2 Voortgangscontrol

Voor de voortgangscontrol vindt er op periodieke basis communicatie plaats tussen de afstudeerder en de individuele begeleiders. Dit kan in de vorm van een afspraak of per email. Deze communicatie zal om de week plaatsvinden.

Tussendoor kan de afstudeerder terecht met vragen en die zullen telefonisch, per mail of via een afspraak beantwoord worden door de begeleiders.

4.2 Informatie

4.2.1 Normstelling

Aangezien er gebruik wordt gemaakt van Scrum, zal het merendeel van de documenten iteratief aangepast worden. Op deze manier kan er gemakkelijk ingespeeld worden op veranderingen in de eisen van de opdracht, zonder dat er dan al te veel werk verloren zal gaan.

Alle documenten zullen opgebouwd worden volgens de templates van Info Support. Wel is het toegestaan om de templates aan te vullen met informatie dat Fontys verwacht.

Voor dat een document definitief is, zal er door de afstudeerder feedback gevraagd worden aan de begeleiders. Als de begeleiders en de afstudeerder tevreden zijn, zal er een definitief document verstuurd worden.

4.2.2 Voortgangscontrolle

Tijdens iedere fase zijn er documenten die opgeleverd moeten worden. Op het moment dat de afstudeerder vindt dat de documenten af zijn zal hij ze opsturen naar de begeleiders voor feedback. Uiteindelijk zal hij de feedback verwerken en een definitief document opsturen.

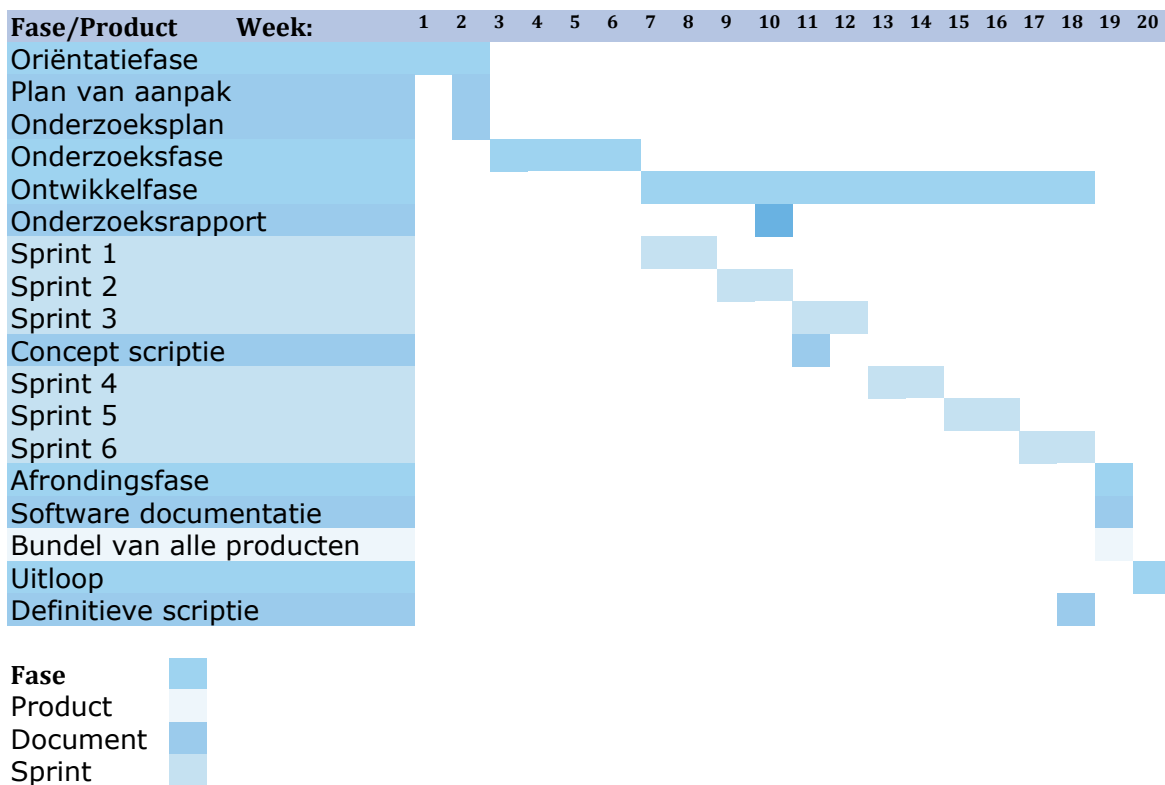
De volgende tabel geeft weer welke documenten wanneer opgestuurd worden. De stageweek en de schoolweek worden apart weergegeven. Dit heeft als reden dat de afstudeerder twee weken eerder aan de stage begonnen is dan andere afstudeerders van Fontys. De telling van weken begint daarom bij Fontys twee weken later dan bij Info Support.

Document	Fase	Stage week	School week
Plan van aanpak	Oriëntatiefase	2	0
Onderzoeksplan	Oriëntatiefase	4	2
Onderzoeksrapport	Begin ontwikkelfase	10	8
Concept scriptie	Ontwikkelfase, eind sprint vier	11	9
Software documentatie	Eind ontwikkelfase/begin afrondingfase	18-19	16-17
Definitieve scriptie	Eerste week van uitloop	19	17

4.3 Tijd

4.3.1 Normstelling

Voor de afstudeerder is er twintig weken tijd ingepland om zijn opdrachten te volbrengen. Binnen deze periode zal de afstudeerder de benodigde documentatie schrijven en de producten schrijven. De afstudeerder zal veertig uur per week werken aan zijn stage opdrachten. Hij mag twee verlof dagen per maand opnemen. Tevens wordt er tijd vrijgemaakt voor de terugkomdagen en afstudeerzitting.



4.3.2 Voortgangscontrolle

De afstudeerder is zelf verantwoordelijk voor de voortgangscontrolle. Hij dient tijdens het maken van de documenten en producten feedback te vragen aan de begeleiders en opdrachtgever. De procesbegeleidster bewaakt de algemene voortgang van de afstudeerder en wijst hem indien nodig op het bijstellen van zijn plan.

4.4 Geld

Aangezien het hier om een afstudeeropdracht gaat, is het aspect niet van toepassing.

4.5 Middelen

4.5.1 Normstelling

Alle resources zullen beheerd worden door Info Support tenzij anders aangegeven.

Wekplekken:

- Locatie Veenendaal – Op woensdagen en tijdens afspraken zal deze locatie gebruikt worden.
- Locatie Tilburg – Overige dagen zal de afstudeerder op deze locatie werken.

Machines:

- Locatie Tilburg – Desktop pc met toegang tot overige pc's/Mac mini in Veenendaal.
- Locatie Veenendaal – Desktop pc.
- Locatie Veenendaal of Tilburg – Zwaardere desktop pc voor ontwikkeling Windows Phone.
- Locatie Veenendaal of Tilburg – Mac mini voor ontwikkeling IOS.
- Locatie Veenendaal – Mobiele test devices.

Software met bijbehorende licenties:

- Xamarin – Voor het cross platform mobiele app ontwikkeling.
- Visual Studio – Voor het ontwikkelen van de website en de web service.
- Office pakket – Voor het schrijven van alle documentatie.
- MSSQL Database – Voor het maken van een database.

Personen:

- Technisch begeleider – Hij zal benaderd worden voor technische ondersteuning.
- Proces begeleidster – Zij zal benaderd worden voor alle niet technische ondersteuning.
- Opdrachtgever – Hij zal benaderd worden voor alle product/resources gerelateerde vragen.
- Docent begeleider – (Onderdeel van Fontys) Hij zal ondersteuning bieden waar stagebedrijf geen invloed op kan hebben.

4.6 Kwaliteit

4.6.1 Normstelling

De kwaliteit zal bewaakt worden door een Definition of Done. Zowel een sprint als een story moet aan deze definitie voldoen om als afgerond te worden beschouwd.

Definition of Done - Sprint:

1. De bijbehorende documentatie is up-to-date gemaakt met de recente bevindingen
2. Alle taken binnen de sprint zijn uitgevoerd of worden in de volgende sprint opgepakt
3. Er is een voortgangsrapportage gestuurd naar de begeleiders (opdrachtgever, technisch -, proces - en docent-begeleiders).

Definition of Done – User story:

1. Documentatie omtrent de story is up-to-date
2. De user story is afgemaakt
3. In het geval dat de users story om een bepaalde reden niet gemaakt kan en zal worden, de juiste argumentatie vermelden
4. De unit tests zijn gemaakt.

4.6.2 Voortgangscontrole

Aan het eind van een sprint wordt gekeken of aan de Definition of Done is voldaan. Mocht dit niet het geval zijn, wordt er een melding van gemaakt in het voortgangsverslag en worden de losse eindjes zo mogelijk / nodig opgepakt in de volgende sprint.

Voor een user story geldt, dat er pas aan een volgende begonnen mag worden als de laatste afgerond is.

4.7 Overlegvormen

Er zijn iedere twee weken een overleg moment tussen de afstudeerder en de opdrachtgever en begeleiders. Deze momenten vinden op de woensdagen in Veenendaal plaats.

Overlegvorm	Deelnemers	Frequentie	Activiteiten
Voortgangsgesprek	Afstudeerder, Technisch begeleider	Om de twee weken	Bespreking van de voortgang. Eventuele struikelpunten bespreken of eventuele bijsturing.
Voortgangsgesprek	Afstudeerder, Proces begeleidster	Om de twee weken	Bespreking van de voortgang. Eventuele struikelpunten bespreken of eventuele bijsturing.
Sprint Review Meeting	Afstudeerder, Opdrachtgever, Technisch begeleider	Om de twee weken	Tijdens het overleg met de opdrachtgever zal er een demo gegeven worden over de gemaakte functionaliteiten. De technisch begeleider is daar eventueel ook bij aanwezig.
Voortgangsrapportage via email	Afstudeerder, Technisch begeleider, Proces begeleidster, Docent begeleider	Om de twee weken	De afstudeerder zal iedere twee weken een voortgangsverslag maken en naar ieder deelnemer sturen.

4.8 Communicatie

Fase/proces	Ondersteunen	Uitvoeren	Beslissen (goedkeuren)	Gebruiken (informer)
Oriëntatiefase	Opdrachtgever, Proces begeleidster, Technisch begeleider	Afstudeerder	Opdrachtgever, Docent begeleider	Opdrachtgever, Proces begeleidster, Technisch begeleider, Docent begeleider
Onderzoeksfase	Technisch begeleider	Afstudeerder	Opdrachtgever	Opdrachtgever, Technisch begeleider, Docent begeleider
Ontwikkelfase	Technisch begeleider, Opdrachtgever	Afstudeerder	Opdrachtgever, Afstudeerder	Opdrachtgever, Technisch begeleider
Afrondingsfase	Technisch begeleider, Opdrachtgever, Proces begeleidster	Afstudeerder	Opdrachtgever, Unit manager, Docent begeleider	Opdrachtgever, Proces begeleidster, Technisch begeleider, Docent begeleider

5. Oplevering

5.1 Plan van Aanpak

Het doel van dit document is een overeenkomst /leidraad tussen de afstudeerder, Info Support en Fontys te bewerkstelligen. Hier worden de opdrachten beschreven en bijbehorende eisen. Tevens wordt hier algemene informatie vermeld over de organisatie.

5.2 Onderzoeksrapport

De uiteindelijke bevindingen en conclusie wordt samengesteld in het onderzoeksrapport. Hieruit moet een advies voortvloeien voor de opdrachtgever en de afronding van het onderzoekselement voor het afstuderen.

5.3 Website

De website is gemaakt voor de ondernemingsraad om inzicht te krijgen in het gebruik van de apps.

5.4 Webservice

De webservice is de communicatie middel tussen de apps, website en de backend. De apps halen nieuws op van de webservice en kunnen tevens reacties van gebruikers wegschrijven. De website kan de webservice aanroepen om data voor de statistieken op te halen. De webservice zelf benadert de database om data weg te schrijven of op te halen.

5.5 Database

In de database wordt alle data opgeslagen. Dit zal een MSSQL database worden.

5.6 Apps Project met bijbehorende apps.

5.6.1 IOS app

IOS versie van de app, welke beschreven is in de opdrachtomschrijving.

5.6.2 (Indien mogelijk) Android app

Android versie van de app, welke beschreven is in de opdrachtomschrijving.

5.6.3 (Indien mogelijk) Windows Phone 8 app

Windows Phone versie van de app, welke beschreven is in de opdrachtomschrijving.

5.6.4 Technische en functionele documentatie van de app

In detail uitgewerkte informatie over de app op functioneel en technisch niveau.

5.6.5 Scriptie

De eindscripctie waarin de afstudeerder alle onderdelen van de afstudeerstage op papier zet.

5.7 Samenvatting

Product	Belanghebbenden	Formaat
Plan van Aanpak	Proces begeleidster, Docent begeleider, Technisch begeleider, Opdrachtgever, Afstudeerder	.docx document
Onderzoeksrapport	Opdrachtgever, Docent begeleider, Afstudeerder	.docx document
Website	Opdrachtgever, Afstudeerder, Docent begeleider	Broncode samengevoegd in .zip bestand
Web service	Opdrachtgever, Afstudeerder, Docent begeleider	Broncode samengevoegd in .zip bestand
Database	Opdrachtgever, Afstudeerder, Docent begeleider	.sql create script
Apps Project	Opdrachtgever, Afstudeerder, Docent begeleider	Broncode samengevoegd in .zip bestand
Technische en functionele documentatie van de app	Opdrachtgever, Afstudeerder, Docent begeleider	.docx document
Eindverslag	Docent begeleider, Afstudeerder	.pdf document

Bijlage 2: Onderzoeksrapport

Feel Involved

Danik Raikhlin

Titel	Onderzoeksrapport
Project/Onderwerp	Feel Involved
Versie	1.1
Status	Definitief
Datum	08-08-'15
Bestand	Onderzoek.docx
Bedrijf	Info Support b.v.

Kruisboog 42, 3905 TG Veenendaal, Tel. +31 (0) 318 55 20 20 Fax +31 (0) 318 55 23 55
 De Smalle Zijde 39, 3903 LM Veenendaal, Tel. +31 (0) 318 50 11 19 Fax +31 (0) 318 51 83 59
 Rabobank Bergh 30.59.52.889, Postbank 47.38.593

Historie

Versie	Status	Datum	Auteur	Verandering
1.0	Definitief	19-05-'15	Danik Raikhlin	Document invulling geven
1.1	Definitief	08-08-'15	Danik Raikhlin	Herschreven.

© Info Support, Veenendaal 2014

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.

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.

Prijsopgaven en leveringen geschieden volgens de Algemene Voorwaarden van Info Support b.v., gedeponeerd bij de griffie van de rechtbank te Utrecht op 12 januari 2005 onder aktenummer 261/2004 en de K.v.K. te Utrecht onder nr. 30135370. Een exemplaar zenden wij u op uw verzoek per omgaande kosteloos toe.

Contents

1. Inleiding	4
2. Context	5
2.1 Aanleiding	5
2.2 Doelstelling	5
2.3 Hoofdvraag en deelvragen	5
3. Literatuuronderzoek	7
3.1 Betrokkenheid	7
3.2 Raadplegen en informeren van de achterban	7
3.3 Informeren	8
3.4 Soorten achterbannen	9
3.5 Manieren van communiceren	11
3.6 User Engagement	14
3.7 User engagement is een proces	14
3.8 Meten van user engagement	15
3.9 User engagement vergroten	17
4. Onderzoeksopzet	22
4.1 Onderzoeksontwerp	22
4.2 Methodes	22
4.3 Literatuuronderzoek	23
4.4 Enquête	23
5. Resultaten	24
5.1 Wat is de achterban?	24
5.2 Wat is betrokkenheid?	25
5.3 Hoe kan user engagement gemeten worden?	28
5.4 Hoe kan user engagement vergroot worden?	28
5.5 Hoe kan de ondernemingsraad gericht communiceren met de achterban?	31
5.6 Hoe kijkt de achterban tegen het gebruik van communicatieve applicaties?	32
5.7 Wat is de bereikbaarheid van de achterban?	35
6. Conclusie en aanbevelingen	36
7. Bronnen	38

1. Inleiding

De ondernemingsraad van Info Support zoekt continu naar manieren om de betrokkenheid van de achterban te vergroten. In een organisatie met ruim 400 medewerkers is het essentieel dat de ondernemingsraad de werknemers goed kan vertegenwoordigen en dat de ondernemingsraad eenvoudig bereikbaar is voor de werknemers. Denk hierbij aan het delen van nieuws, het poneren van stellingen en het verzamelen van signalen.

Nu zijn er de traditionele communicatiemiddelen zoals een website, een portaal (SharePoint) en e-mail. Echter, in het huidige mobiele tijdperk waarin de mogelijkheden tot snelle, gerichte interactie en communicatie eindeloos zijn, is de wens voor een mobiel communicatiemiddel ook bij de ondernemingsraad duidelijk aanwezig.

Er zijn meerdere problemen met deze communicatiemiddelen. Voor de ondernemingsraad is het lastig om alle informatie die uit verschillende bronnen komt te verwerken. Tevens is het lastig om via deze communicatiemiddelen iedereen te bereiken. Om een simpel nieuwsbericht te lezen of op een stelling te reageren moet iemand naar een website en/of mail gaan, zichzelf inloggen, nieuwsbericht bekijken, reageren via mail. Dit allemaal nog eens vermenigvuldigd met verschillende communicatiemiddelen dat Info Support ter beschikking heeft is nu eenmaal te veel stappen om te nemen.

Het zou veel efficiënter en effectiever zijn als deze communicatie via een mobiele app zou verlopen. Iedere werknemer downloadt de app en ontvangt automatisch het nieuws, vragen, stellingen en referenda en kan op elk moment en vanaf elke locatie reageren en signalen en/of ideeën opvoeren.

De ondernemingsraad heeft de mobiele app Feel Involved laten ontwikkelen. Met de app is het mogelijk voor de ondernemingsraad om nieuwsberichten te delen, stellingen kunnen poneren en afnemen van enquêtes. Voor de achterban maakt de app mogelijk om feedback te geven aan de ondernemingsraad.

2. Context

2.1 Aanleiding

De ondernemingsraad van Info Support heeft de mobiele app Feel Involved laten ontwikkelen. Doel van Feel Involved is om de betrokkenheid tussen ondernemingsraad en de achterban te vergroten. Om dat te bereiken zijn functionaliteiten zoals het delen van nieuws, poneren van stellingen, afnemen van enquêtes en versturen van feedback gerealiseerd. De aanname is dat deze functionaliteiten de betrokkenheid zullen vergroten. Toch is de vraag of er nog meer functionaliteiten zijn die de betrokkenheid zullen vergroten. Ook is de vraag of de bestaande functionaliteiten eventueel aangevuld/verbeterd kunnen worden.

2.2 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om uiteindelijk een advies uitbrengen aan de ondernemingsraad van Info Support, welke nieuwe functionaliteiten en eventuele verbeteringen gerealiseerd kunnen worden. Met dit advies kan ondernemingsraad van Info Support kiezen welke functionaliteiten daadwerkelijk gerealiseerd zullen worden.

2.3 Hoofdvraag en deelvragen

De hoofdvraag voor dit onderzoek luidt als volgt:

‘Hoe kan de app verbeterd worden waarbij het resultaat is, dat de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban vergroot wordt?’

In tabel 1 is een overzicht van de deelvragen met daarbij de type research en door middel van die onderzocht gaat worden.

Tabel 1 Overzicht deelvragen

Nr.	Deelvraag	Type research	Door middel van
1	<i>Wat is de achterban?</i>	<i>Deskresearch</i>	<i>Literatuuronderzoek</i>
2	<i>Wat is betrokkenheid?</i>	<i>Deskresearch</i>	<i>Literatuuronderzoek</i>
3	<i>Hoe kan user engagement gemeten worden?</i>	<i>Deskresearch</i>	<i>Literatuuronderzoek</i>
4	<i>Hoe kan user engagement vergroot worden?</i>	<i>Deskresearch</i>	<i>Literatuuronderzoek</i>
5	<i>Hoe kan de ondernemingsraad gericht communiceren met de achterban?</i>	<i>Deskresearch</i>	<i>Literatuuronderzoek</i>
6	<i>Hoe kijkt de achterban tegen het gebruik van communicatieve applicaties?</i>	<i>Fieldresearch</i>	<i>Enquête</i>
7	<i>Wat is de bereikbaarheid van de achterban?</i>	<i>Fieldresearch</i>	<i>Enquête</i>

3. Literatuuronderzoek

3.1 Betrokkenheid

Sleijser & Van de Meulen (2009) hebben in 2009 een onderzoek uitgevoerd naar stemgedrag en betrokkenheid bij de ondernemingsraad van Het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, afgekort ondernemingsraad-VA. Aanleiding van het onderzoek was het lage opkomst bij de ondernemingsraad-VA verkiezingen.

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat:

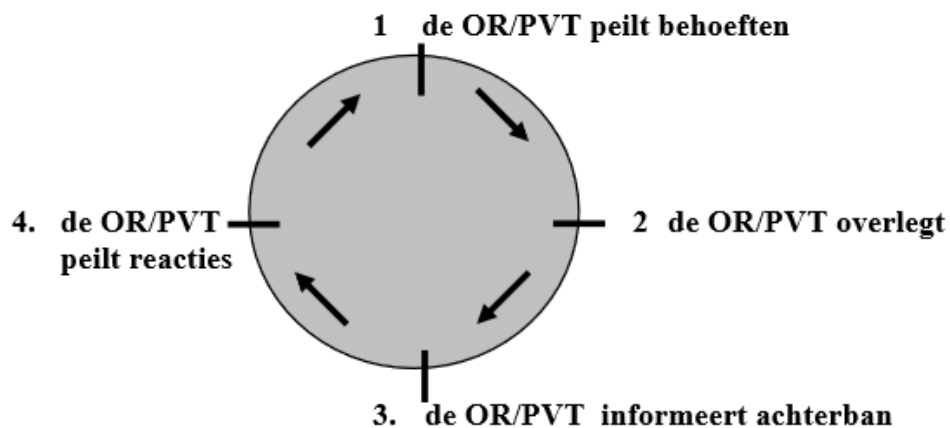
- 46% van de respondenten van mening was dat ondernemingsraad-VA inhoudelijk iets voor hem of haar betekende.
- 52% van de werknemers was niet betrokken bij de ondernemingsraad-VA.
- De oudere werknemers zijn meer betrokken bij de ondernemingsraad-VA dan de jongere.

Sleijser & Van de Meulen (2009) geven aan dat er een kloof is tussen wat de achterban waarneemt over het functioneren van de ondernemingsraad-VA en de feitelijke uitvoering daarvan. Deze kloof heeft dan als reden dat ondernemingsraad-VA minder communiceert op het gebied van de activiteiten die zij uitvoeren. Hierdoor heeft de achterban een slecht beeld van wat de ondernemingsraad-VA dan werkelijk doet. Dit maakt voor de achterban moeilijker om terug te communiceren gezien het gebrek aan informatie.

Het door Sleijser & Van de Meulen (2009) gegeven advies is dat communicatie een belangrijke rol speelt bij het betrekken van de achterban. Binnen die communicatie moet de ondernemingsraad duidelijk aangeven wat de belangen van de achterban werkelijk zijn en hoe de ondernemingsraad die belangen kan behartigen. Dit geeft voor de achterban de mogelijkheid om een inzicht te krijgen of de belangen kloppen en zijn zij er van op de hoogte wat de ondernemingsraad er mee gaat doen.

3.2 Raadplegen en informeren van de achterban

Volgens *Achterban als doelgroep Communicatie/PR* (Heijmann, P, 2008), net als Sleijser & Van de Meulen (2009), dient de ondernemingsraad de achterban te informeren en te raadplegen. Met andere woorden: de ondernemingsraad moet met de achterban communiceren. Communicatie is “tweerichtingsverkeer”, dit betekent: de ondernemingsraad moet informatie geven aan en ontvangen van de achterban. Deze communicatie is weer te geven in een cirkel geïllustreerd in figuur 1.



Figuur 1 Communicatiecirkel

Heijmann, P. (2008) legt uit als medewerkers af en toe verslag te zien krijgen en in enkele gevallen de agenda van de vergadering, de medewerkers niet de mogelijkheid hebben om betrokkenheid te tonen.

Het consulteren is niet het enige manier om de achterban in te schakelen bij het ondernemingsraad-werk. Andere vormen, met als doel de meer dan oppervlakkig geïnteresseerde collega's te betrekken bij het ondernemingsraad-werk. Daarbij speelt het vergroten van omvang en kwaliteit medezeggenschapswerk een rol. Voornamelijk het verlagen van de drempel voor de medewerker om kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad.

3.3 Informeren

Volgens Heijmann, P. (2008) is de basis van communiceren, informeren. Voor er communicatie kan zijn moet de achterban eerst goed geïnformeerd zijn. Bij de ondernemingsraad wordt vaak gedacht dat medewerkers informatie van een half jaar geleden nog letterlijk onthouden hebben. Er dient dus rekeningen gehouden worden met een informatieachterstand.

Basisinformatie zoals "wie zit er in de ondernemingsraad, wat doet de ondernemingsraad en hoe bereik je de ondernemingsraad?" blijkt uit de praktijk niet bekend te zijn bij de achterban. Om de basisinformatie bekend te maken bij de achterban geeft Heijmann, P. (2008) het advies om bij elke vorm van communicatie van ondernemingsraad naar de achterban de basisinformatie te vermelden.

Tijdens het informeren moet de ondernemingsraad zich van bewust zijn dat de geschreven informatie alleen begrijpelijk zou kunnen zijn voor een kleine groep mensen. Het zou de schrijvers van de ondernemingsraad goed doen om de geschreven artikelen eerst te laten lezen

door een kleine groep kritische medewerkers. Daaropvolgend moet de ondernemingsraad vragen welk idee of gevoel de lezer hieraan over houdt.

Heijmann, P. (2008) legt uit dat door deze vragen te stellen, de ondernemingsraad kan voorkomen dat zijn eigen wens om te informeren van meer belang is voor het bericht dan de behoefte van de achterban aan informatie. Dit wordt ook wel *probleem-zenderdominantie* genoemd: de zender (de ondernemingsraad) gaat uit van zijn eigen behoefte om te informeren. Maar voor goede informatie en communicatie moet de ondernemingsraad uitgaan van informatie behoefte van de ontvanger (de achterban).

3.4 Soorten achterbannen

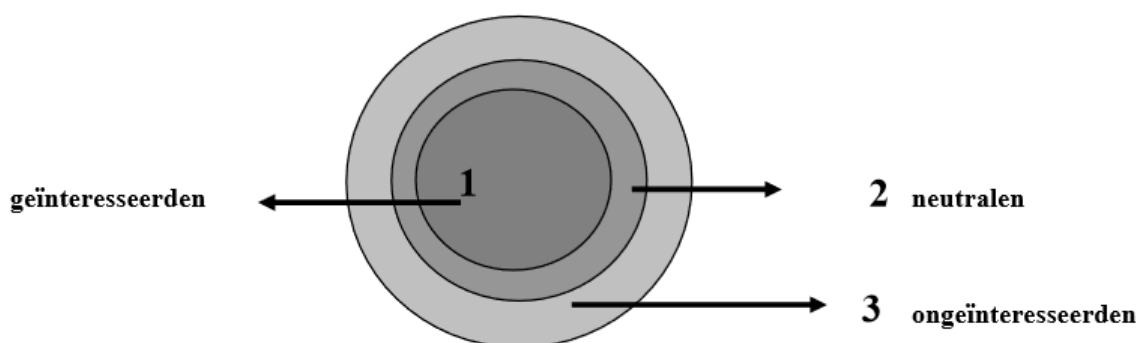
Er wordt gesproken over “de achterban” maar in de werkelijkheid bestaat er niet één achterban maar diverse achterbannen. De ondernemingsraad kan zijn achterban indelen zowel in belangen als interesses.

Medewerkers met een leidinggevende functie kunnen meer interesse hebben in de onderneming dan andere medewerkers. Voor veel medewerkers beperkt de interesse zich tot eigen functie, werk en werkplek.

Volgens Heijmann, P. (2008) is het van belang dat ondernemingsraad rekening houdt met verschillen in betrokkenheid die resulteert uit verschillende belangen en belangstelling.

Het model van de concentrische cirkels

Hierboven is omschreven dat de achterban niet een homogene groep mensen is met dezelfde belangen en belangstellingen. Een indeling in categorieën (meerdere achterbannen) maakt de communicatie een stuk gemakkelijker. Heijmann, P. (2008) heeft dit weergegeven in het volgende model:



Figuur 2 Achterban categorieën

Hieronder worden de verschillende categorieën besproken.

- **De geïnteresseerden**

De kern van het model is gevormd door de ondernemingsraad-leden zelf en degenen die dezelfde ruime interesse hebben voor wat er in de onderneming gebeurt of wordt bedacht. De belangstellingen van deze groep medewerkers beperkt zich niet tot eigen belang. Deze groep heeft interesse in de organisatie, de kwesties die er spelen, kunnen een gesprekspartner zijn van de ondernemingsraad, ook bij de onderwerpen die voor hun functie of afdeling niet direct gevolgen zullen hebben.

Deze groep is voor de ondernemingsraad van groot belang en is belangrijk dat zij daar ook inzicht van krijgt, want:

- zij kunnen de ondernemingsraad regelmatig aan informatie helpen en tot steun zijn
- zij kunnen als schakel tussen ondernemingsraad en minder geïnteresseerden fungeren
- zij vormen te zijner tijd goede kandidaten voor het ondernemingsraad-werk.

Als de ondernemingsraad erin slaagt de achterbanleden uit deze groep te identificeren, kan er volop van worden geprofiteerd. Het zijn mensen die niet alleen met vragen komen, maar die ook met de ondernemingsraad willen meedenken en door hun kritische houding de ondernemingsraad dwingen tot een welbewuste en heldere stellingname.

De ondernemingsraad kan van die achterban profiteren als hij er mee in gesprek komt. De ondernemingsraad kan gericht ontmoetingen organiseren met deze achterban. In de praktijk blijkt de ontmoeting om de twee maanden het beste te werken, aldus Heijmann, P. (2008).

- **De neutralen**

Deze achterban bestaat uit medewerkers die geen vaste relatie met het ondernemingsraad-werk hebben. Hun interesses en belangen beperken zich tot eigen werkplek. Zij zijn niet geïnteresseerd in besluit over een andere afdeling, maar wel in de aanschaf van nieuw meubilair op de eigen afdeling.

De ondernemingsraad moet niet verwachten dat van het rondsturen van informatie onder de “neutralen” veel effect heeft. De leesdrempel is er hoog, tenzij heel duidelijk blijkt dat er informatie wordt gegeven over veranderingen in het eigen werk.

Resultaat uit deze groep kan komen uit gesprekken met de medewerkers. Dit hoeft niet persé in de vorm van een achterban vergadering of een hoorzitting, maar kan ook veel informeler tijdens een koffiepauze.

- **De ongeïnteresseerden**

Deze groep bevat medewerkers die ongeïnteresseerd zijn in de taken die de ondernemingsraad verricht. Zij hebben weinig persoonlijke betrokkenheid met het werk. De kenmerk is dat deze medewerkers een negatieve houding ten opzichte van de ondernemingsraad (en de organisatie) hebben. Vaak heeft bij deze medewerkers in het verleden iets afgespeeld waardoor zij deze houding aannemen.

Het lijkt voor de ondernemingsraad zinloos extra tijd te besteden aan het bereiken van deze groep. Het is wel van belang voor de ondernemingsraad bewust van te worden dat deze groep bestaat. Een doel van de ondernemingsraad moet zijn om deze groep te verkleinen. De uitlatingen van deze personen moeten om te beginnen serieus worden genomen, vanwege de houding, klaarblijkelijk weinig gebeurt is. Deze uitlatingen moeten worden onderzocht op hun mogelijke achtergrond. Als die is opgespoord, kan er worden gekeken naar een oplossing om herhaling te voorkomen.

Volgens Heijmann, P. (2008) is de verdeling van de achterban over de verschillende groepen:

- Geïnteresseerden + ondernemingsraad circa 10% (5-15)
- Neutralen: circa 80% (70-90)
- Ongeïnteresseerden: circa 10% (5-15)

Uit de verdeling van medewerkers over de verschillende schillen en de conclusie dat het investeren in communicatie met de werkelijk ongeïnteresseerde werknemers relatief zinloos is, vloeit voort dat de ondernemingsraad:

- de leden van de eerste schil (de geïnteresseerden) zoveel mogelijk moet identificeren en
- in de regel moet kiezen voor een doelgroep benadering.

De geïnteresseerde medewerkers kunnen wel belangrijk bijdragen aan de kwaliteit van het medezeggenschapswerk. Zij kunnen een klankbord van de ondernemingsraad worden en de vertegenwoordigende karakter versterken.

3.5 Manieren van communiceren

Adviesbureau *De Kromme Rijn* (2014) heeft een artikel geschreven over communicatie met de achterban. Zij gaven een overzicht per doel welke communicatiemiddel het beste gebruikt kan worden. Tabel 2 geeft daar een overzicht van.

Tabel 2 Overzicht doel/communicatiemiddel

Doel	Communicatiemiddel
De achterban overtuigen van de noodzaak van een reorganisatie	In kleine groepjes met uw collega's praten (op hun eigen afdeling/vestiging)
De achterban ervan overtuigen dat een sociaal plan niet beter kan zijn, bijvoorbeeld omdat er gewoon niet meer in zit, of omdat een beter plan ten koste gaat van de continuïteit van de onderneming.	In kleine groepjes met uw collega's praten (op hun eigen afdeling/vestiging) of een achterbanbijeenkomst
Bij onderhandelingen over de arbeidsvoorwaarden willen weten welke punten belangrijk zijn voor welke groepen werknemers.	Enquête
Het vertrouwen opzeggen in de directie	Achterbanbijeenkomst
Willen weten of mensen geïntimideerd worden	Enquête
Informatie inwinnen over werkbelasting	Enquête
Willen weten tegen welk soort ploegendienst de mensen het minste bezwaar hebben	Enquête
Willen weten wat er in de organisatie moet worden verbeterd	In kleine groepjes met uw collega's praten (op hun eigen afdeling/vestiging)
Willen weten hoe een overeengekomen situatie uitwerkt voor de mensen, en wat er eventueel moet worden bijgesteld	-In kleine groepjes met uw collega's praten (op hun eigen afdeling/vestiging) -Enquête
Willen weten hoe de achterban denkt over de ondernemingsraad	Enquête
De achterban in staat willen stellen om met suggesties te komen voor de wijze waarop een reorganisatie het beste kan worden uitgevoerd	-In kleine groepjes met uw collega's praten (op hun eigen afdeling/vestiging) -Achterbanbijeenkomst (voor de vorm)
Tegengas willen geven tegen onjuiste beweringen van de directie	-Nieuwsbrief, intranet, prikborden, etc. -Bij veel onrust: achterbanbijeenkomst
Collega's informeren over hoe zij bij een ontslag het beste hun recht kunnen halen	-Persoonlijk gesprek -Nieuwsbrief, intranet, prikborden, etc. -Soms via achterbanbijeenkomst (bij een reorganisatie waarbij ontslagen vallen)
Willen weten of er wel regelmatig functioneringsgesprekken worden gehouden en of die volgens de regels plaatsvinden.	Enquête
Medewerkerstevredenheidsonderzoek	Enquête
Een reorganisatie evalueren	Enquête
De reputatie van de ondernemingsraad versterken	ondernemingsraad-jaarverslag, nieuwsbrief, intranet, prikborden, etc.
De achterban informeren over de activiteiten van de ondernemingsraad in het afgelopen jaar en de doelstellingen	ondernemingsraad-jaarverslag

Niet alleen het adviesbureau heeft een lijst met communicatiemiddelen in kaart gebracht. In *Praktijkboek ondernemingsraad en (achterban)communicatie* (Latten en Van den Bijllaardt, 2013) geven Latten en Van den Bijllaardt (2013) een overzicht van gebruikte en minder gebruikte communicatiemiddelen. Het overzicht is hieronder weergegeven.

Tabel 3 Overzicht communicatiemiddelen, (Latten en van den Bijllaardt, 2013)

Achterbanberaad gekoppeld aan een inhoudelijk thema	Deelname van collega's aan vaste commissies van de ondernemingsraad	-Inloopuurtje voor collega's voorafgaand aan de ondernemingsraad-vergadering
Agenda verspreiden	E-mail	Internet
Beleidsplan ondernemingsraad	Enquête	Introductiefolder voor nieuwe medewerkers
Bijdrage van de ondernemingsraad aan het jaarverslag van de organisatie	Goede telefonische bereikbaarheid van ondernemingsraad-leden	Jaarvergadering ondernemingsraad
Blinddate. Iemand kiezen om mee over het overwerk te praten.	Ideeënbus	Jaarverslag
Borreluurtje	Inloopuurtje voor collega's voorafgaand aan de ondernemingsraad-vergadering	Klankbordgroep rondom een specifiek onderwerp
Ludieke actie rond bijvoorbeeld de feestdagen of verkiezingen	Mondelinge communicatie	Netwerk per ondernemingsraad-lid met aanspreekpunten per afdeling
Nieuwe media (dvd, intranet, Twitter)	Nieuwjaarsgroet	Nieuwsbrief
Nu en dan een openbare vergadering	Openbare bespreking van het jaarverslag	ondernemingsraad-mailbox
ondernemingsraad-jaarverslag	ondernemingsraad-lunch en per keer een aantal collega's uitnodigen	ondernemingsraad-vergadering op andere locatie
ondernemingsraad-website	Overleg met niet gekozen kandidaten	ondernemingsraad-vergadering op andere locatie
Personeelsblad/ondernemingsraad-krant	Visiedocument ondernemingsraad	Overleg ondernemingsraad-lid met kaderleden van de vakvereniging
Presentatie ondernemingsraad bij een informatiebijeenkomst, die al door de directie wordt georganiseerd	Persoonlijke gesprekken	Promotiefilm van de ondernemingsraad
Schriftelijke communicatie	Prikborden	Telefonische communicatie
Spreekuur	Sociale media	Wandelgangen
Via pop-up een multiplechoicevraag stellen	Personeelsblad	

als collega's met hun computer inloggen.		
--	--	--

3.6 User Engagement

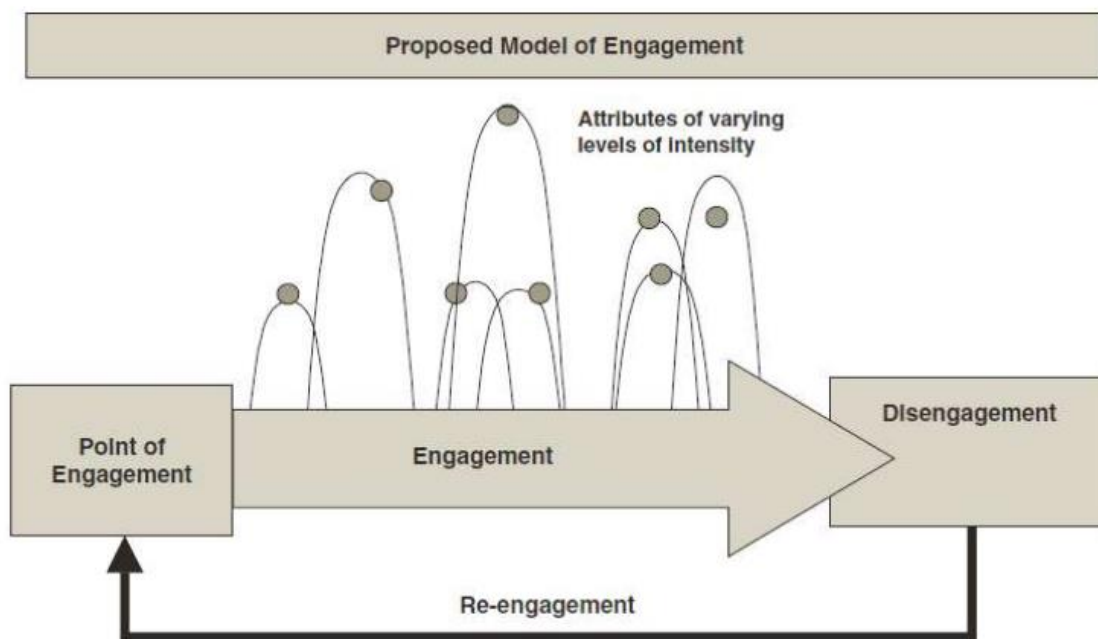
“User engagement is the quality of the user experience that emphasises the positive aspects of the interaction, and in particular the phenomena associated with being captivated by a web application, and so being motivated to use it. Successful web applications are not just used, they are engaged with; users invest time, attention, and emotion into them.” (Lehmann, Lasmas, Yom-Tov & Dupret, G., 2012)

In het bovengenoemde citaat suggereren Lehmann et al. (2012) dat user engagement is de kwaliteit van de gebruiker ervaring dat de nadruk legt op de interactie en geassocieerd voelen met de web applicatie en hierdoor gemotiveerd zijn het te gebruiken.

Feel Involved app representeert de ondernemingsraad en de achterban is de gebruiker van de app. Sleijser & Van de Meulen (2009) gaven eerder aan dat essentie van betrokkenheid voornamelijk ligt bij de communicatie tussen de ondernemingsraad en de achterban. Heijmann, P (2008) vulde de statement van Sleijser & Van de Meulen (2009) aan dat goede communicatie “tweerichtingsverkeer” is. De Feel Involved app moet daarom een tool worden voor goede communicatie tussen ondernemingsraad en de achterban, dit zal de betrokkenheid vergroten. Om er voor te zorgen dat de app actief gebruikt wordt komt user engagement aan te pas.

3.7 User engagement is een proces

OBrien (2008) legt uit in zijn onderzoek dat user engagement een proces is, een proces dat een begin, midden, eind en mogelijk een herhaling heeft. In geval van engagement kan het proces gedefinieerd worden als; “point of engagement, a period of sustained engagement, disengagement, and (possibly) reengagement” (OBrien, T., 2008). Illustratie van dit proces is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3 Proposed Model of Engagement

“Engagement is a quality of user experiences with technology that is characterized by challenge, aesthetic and sensory appeal, feedback, novelty, interactivity, perceived control and time, awareness, motivation, interest, and affect.” (OBrien, T., 2008)

Tijdens de “point of engagement” spelen volgens OBrien, T. (2008) interesse, aandacht, nieuwsgierigheid, motivatie en schoonheid een rol. Bij “period of sustained engagement” speelt feedback, controle en interactiviteit een rol. Bij “disengagement” kunnen volgens OBrien, T. (2008) verschillende factoren een rol spelen. Gebruiker heeft zijn doel met de applicatie bereikt wat een positief is voor de betrokkenheid maar er kunnen ook externe factoren een rol spelen. Externe factoren kunnen zijn dat de omgeving veranderd is, gebrek aan tijd of technologische mankementen. Als laatste geeft OBrien, T. (2008) dat bij “reengagement” de behoefte aan informatie, gelegenheid, gebruiksgemak en nieuwsgierigheid een rol. Ook bij algemene eerdere positieve ervaring met de applicatie zal er “reengagement” plaatsvinden.

3.8 Meten van user engagement

Adler, B. (2014) heeft een artikel geschreven betreft het meten van user engagement. Adler, B. (2014) heeft een lijst van acht waardes die gemeten kunnen worden en het nut ervan opgesteld. Ook Noort, A. (2015) heeft een soortgelijke lijst opgesteld wat de lijst van Adler, B. (2014) bevestigt.

1. Gebruikers

Het in kaart brengen van type gebruikers die de app gebruiken. Als die in kaart zijn gebracht kan content op basis en voor die gebruikers gemaakt worden. Gebruikers zullen meer betrokken zijn met de app.

2. Sessie lengte

De lengte van een sessie is de periode tussen het starten van de app en het sluiten. In combinatie met de type gebruiker kan in kaart worden gebracht welke type gebruiker meer tijd besteedt in de app. Ook worden de gebruikers in kaart gebracht die weinig tijd in de app besteden, dan kan gekeken worden welke content er gemaakt kan worden om ook die gebruikers de app meer te laten gebruiken.

3. Sessie interval

Sessie interval is tijd tussen de sessies in. Hiermee kan de frequentie gemeten hoe vaak gebruiker de app opstart. Als het blijkt dat het niet aan de verwachtingen voldoet dan kan onderzocht worden wat gebruikers vaker laat terugkomen en de app daarop aanpassen.

4. Tijd in app

Soortgelijk als sessie lengte, het meten van tijd dat de gebruiker besteedt binnen een bepaald onderdeel van de app. Zo kan in kaart gebracht worden welke onderdelen of welke content gebruikers aanspreekt en welke verbetering nodig heeft.

5. Acquisitie

Acquisitie staat voor het aantal gebruikers dat de app gedownload heeft vanaf een bepaalde locatie bijv. Google Play, App Store, Facebook of eigen website. Zo kan in kaart gebracht worden welke locaties meer aandacht nodig hebben in termen als advertenties.

6. Screen Flow

Door het volgen van de screen flow kan in kaart worden gebracht waar de gebruikers afhaakten zonder een bepaald doel bereikt te hebben.

7. Retentie

Retentie is de percentage van de gebruikers dat terug komen na hun eerste bezoek aan de app. Bij het publiceren van nieuwe content kan gemeten of retentie veranderd is. Zo kan in kaart gebracht worden welke content de gehele userbase het meeste aanspreekt.

8. Lifetime value

Lifetime value representeert de financiële waarde van de app. Hoeveel is de gebruiker waard. Dit kan gemeten worden hoeveel per gebruiker geld verdient wordt per maand, hierdoor kan berekend worden hoeveel een gebruiker waard is voor een bepaalde periode. Ook identificeert het de meer loyale gebruikers en welke type gebruikers dat zijn.

Ook Nirpaz, G. (2011) geeft aan dat sessie lengte en sessie interval van belang zijn om te meten met dezelfde argumentatie als Adler. B. (2014). Nirpaz, G. (2011) geeft een overzicht weer per welke service dat een app bied welke acties er gemeten kunnen worden. Figuur 4 geeft een illustratie van dat overzicht.

Example Service	Core Actions
Online invoicing application	• Create an invoice • Receive a payment • Export tax records
Online social game	• Join a game • Level up • Invite a friend
Project management application	• Create a task • Complete a task • Invite Collaborators
Vertical content site	• Read an article • Comment on an article • Subscribe to topic

Figuur 4 Per service, gemeten acties

3.9 User engagement vergroten

Arrington, D. (2014) heeft in 30 tactieken beschreven om mogelijk user engagement te vergroten. Hieronder is de lijst samengevat.

1 Bestudeer de gebruikers

In kaart brengen van de algemene interesses van de gebruikers. Dit zal helpen om content te creëren gericht op de interesses van de gebruikers. Gebruikers zullen dan actiever de app bezoeken.

2 Ondervraag de gebruikers

Het is van belang om regelmatig enquêtes af te nemen om er achter te komen welke content de gebruikers gepubliceerd willen. Ook enquêtes afnemen over de kwaliteit van de gepubliceerde content is van belang. Maar ook enquêtes over de gebruiksvriendelijkheid van de app.

3 Maak een sectie gericht op de gebruiker

Dit is wat meer arbeidsintensieve strategie. Na in kaart brengen welke type individu de app gebruikt, specifiek op hem haar een sectie in de app ontwikkelen. Binnen de sectie krijgt de gebruiker alleen info te zien dat voor hem of haar bedoeld is.

4 Onderhoud een goede mail lijst

Houd gebruikers op de hoogte via de mail lijst over de nieuwe content dat gepubliceerd is. Belangrijk is wel dat de mail niet alleen promotiemateriaal bevat maar ook informatie dat voor de gebruiker van belang. Een ander belangrijk aspect er van is dat het op een vaste schema gebeurt. Zo kunnen gebruikers op een bepaald tijdstip nieuwe content verwachten en zullen ze op die momenten de app/website bezoeken.

5 Organiseer wedstrijd/weggeef prijzen

Een wedstrijd en weggeef prijzen zijn niet hetzelfde. Bij een wedstrijd kan de gebruiker iets winnen door iets meer of beter dan een ander te doen terwijl bij weggeef prijzen gebruiker simpelweg ergens op kan reageren en uitgekozen worden voor een prijs. Het doel bij beide is dat de gebruiker mogelijk iets krijgt voor zijn betrokkenheid met de website/app. Dit zal gebruikers actiever de website/app laten gebruiken.

6 Interne links

Interne links zijn links binnen de content dat verwijst naar een ander stuk content of onderdeel van de website/app. Zo zullen gebruikers actiever verschillende pagina's bezoeken binnen de website/app.

7 Refereren naar externe content

Gebruikers vinden het prettig om ook verwezen te worden naar content buiten de website/app van de organisatie. De gebruikers zullen dan reageren actiever reageren met hun mening over die content. Dit creëert engagement.

8 Laat gebruikers reacties achterlaten

Mogelijkheid tot plaatsen van reacties onder de content is volgens Arrington, D. (2014) cruciaal. Zo kun de gebruikers vragen om hun mening achter te laten. Gebruikers kunnen onderling dan

communiceren. Dit is een manier dat interactie creëert binnen de app wat gebruikers betrokken houdt.

9 Reageer op alle reacties

Reageren op alle berichten is cruciaal. Gebruiker die het reactie geplaatst heeft zal merken dat zijn reacties gelezen worden en motiveert het hem en andere mensen om meer reacties achter te laten.

10 Gebruikers aanmoedigen om te reageren

Bij elk stuk gepubliceerde content de gebruiker herinneren om te reageren. Dit kan een geautomatiseerd worden als een handtekening bij het aanmaken van nieuwe content. De gebruiker kan simpelweg niet aan denken om te reageren tot die er aan herinnerd wordt.

11 Mobile website

Volgens CNN komt 55% van het internetverkeer van mobiele apparaten. Het is daarom cruciaal om de website mobiel vriendelijk te maken. Ook geeft Arrington, D. (2014) aan dat het maken van een app van belang is gezien die 6x vaker gebruikt worden dan mobiele browsers.

12 Navigatie balk

Er voor zorgen dat navigatie balk altijd zichtbaar blijft is belangrijk. Zo hebben gebruikers altijd de mogelijkheid om snel naar andere content in de website/app te gaan. Zo consumeren zij meer content consumeren.

13 Zoekbalk

Eigen zoekbalk aanbieden zorgt er voor, dat de gebruikers op de website/app blijven tijdens het zoeken naar informatie. Als een zoekbalk niet aangeboden wordt zal de gebruiker geneigd zijn om een zoekmachine te gebruiken.

14 Gebruik meer witruimte

Meer witruimte gebruiken brengt voordelen met zich mee. Ten eerste vergroot het de leesbaarheid, gebruikers zullen het prettig vinden en zullen langer blijven lezen waardoor ze langer betrokken blijven.

15 Verbeteren van de navigatie

Er voor zorgen dat er goede consistente navigatie is binnen de website. Als gebruiker iets niet kan vinden is hij sneller geneigd om af te haken.

16 Verlaag laadtijd

Lage laadtijden zijn belangrijk bij de gebruiksvriendelijkheid van de website/app. Arrington, D. (2014) geeft aan dat per seconde laadtijd 7% minder reacties geplaatst worden omdat de mensen sneller afhaken.

17 Toevoegen van subscripties

De mogelijkheid maken voor abonneren op subscriptions. Op verschillende plekken de mogelijkheid maken om aan te abonneren op subscriptions heeft voor en nadeel. De voordeel is dat nog niet betrokken gebruikers de mogelijkheid krijgen om meer betrokken te raken. Het nadeel is dat voor de al geabonneerde en dus betrokken gebruikers het storend kan zijn. Het is van belang om de mogelijkheid tot abonneren subtiel en niet storend te houden.

18 Toevoegen van sociale widgets en knoppen

De mogelijkheid bieden aan de gebruikers om de content te delen via sociale media geeft de mogelijkheid om een grotere gebruikersbase te creëren.

19 Toevoegen van RSS feed

RSS feed is een oud concept dat nog steeds werkt en gebruikt wordt. Er zijn gebruikers die liever een eigen RSS reader gebruiken. Om ook die gebruikersgroep betrokken krijgen is het verstandig om een RSS feed beschikbaar te stellen.

20 Aanmaken van een About Me pagina

Het aanmaken van een “About Me/Us” pagina geeft de gebruikers een gevoel van vertrouwen. In de “About Me/Us” pagina beschrijven waarom wie je bent en waarom de app gemaakt is zal gebruikers met jou betrekken.

21 Aanmaken van een contact pagina

Een contact pagina is wat gebruikers standaard verwachten. Hierdoor is het van belang om er ook een te maken. Op de contact pagina is het wel van belang gebruikers er op te wijzen dat ze ook reacties kunnen plaatsen in de publieke secties. Om betrokkenheid te creëren zijn er gebruikers nodig die publiekelijk reageren om andere gebruikers aan te moedigen ook te reageren.

22 Split test alles

Split testen betekent dat er twee versies van dezelfde pagina gemaakt worden bijvoorbeeld een ouder lay-out en een nieuwe. De helft van de gebruikers worden naar de oude pagina verwezen en de andere helft naar de nieuwe. Daarna meten welke van de twee pagina's prettiger is voor de gebruikers.

23 Maken van een serie

Maken van bijvoorbeeld wekelijkse roundups, wekelijkse nieuwsberichten of periodieke podcast is bevorderend voor betrokkenheid. Gebruikers zullen gewend raken dat op een bepaald tijdstip gegarandeerd nieuwe content komt. Op die momenten zullen ze bijna gegarandeerd de website/app bekijken.

24 Regelmatig nieuwe content publiceren

Als er niet regelmatig nieuwe content komt zal de gebruiker de website/app vergeten en niet meer betrokken zijn. Als er regelmatig nieuwe content verschijnt, heeft de gebruiker een reden om vaker de website/app te openen en nieuwe maar tegelijkertijd ook oude content te lezen.

25 Korte paragrafen schrijven

Korte paragrafen zijn makkelijker te lezen. Ook zien korte paragrafen netter uit op een pagina. Gebruikers zullen informatie makkelijker in zich opnemen. Dit heeft dan weer als resultaat dat gebruikers sneller zullen reageren.

26 Bedenken van een goede titel voor content

Gebruikers lezen altijd de titel eerst. Als de titel de gebruikers aanspreekt zullen ze de content pas bekijken. Een goede tip is om voor het publiceren van content 25 bijpassende titels te bedenken.

27 Toevoegen van video

Volgens Arrington, D. (2014) zal toevoegen van video's aan de content betrokkenheid met 5x vergroten. Gebruikers vinden het namelijk prettiger om iets te kijken dan te lezen.

28 Toevoegen van slideshows

Slideshow is een andere manier van interactie. Gebruikers vinden het prettig om informatie op verschillende manieren in zich te nemen.

29 Toevoegen van afbeeldingen

Afbeeldingen maken het makkelijker voor de gebruikers om informatie in te nemen.

30 Toevoegen van een podcast

Net als veel van de bovengenoemde punten dient een podcast als een middel voor de gebruikers om informatie makkelijker in te nemen. Podcast brengt als voordeel met zich mee dat gebruikers die aan het werk of onderweg zijn simpelweg kunnen luisteren naar de podcast zonder naar het scherm te kijken. Dit kan de betrokkenheid vergroten.

De punten die Arrington, D. (2014) beschreven heeft zijn bedoeld voor een website. Toch kunnen veel van de punten toegepast worden in een mobile app.

4. Onderzoeksofzet

In dit hoofdstuk wordt de verantwoording voor het praktijkonderzoek beschreven. Daarbij wordt bedoeld voor welke type onderzoek er gekozen is, welke methodieken gebruikt worden en per deelvraag hoe de antwoord verkregen wordt.

4.1 Onderzoeksontwerp

Het onderzoeksontwerp dat het beste past bij de hoofdvraag is; beschrijvend onderzoek. Er is een afweging gemaakt tussen een exploratief en beschrijvend onderzoek gezien resultaten uit bronnen met verschillende achtergronden kunnen komen. Toch is er een afbakening dat het de resultaten, die van belang zijn, betrekking moeten hebben op vergroten van betrokkenheid. Verder is er geen sprake van toetsend onderzoek omdat er niets getoetst wordt. Het gehele onderzoek kan ook niet omschreven worden als deskresearch omdat er ook een enquête wordt afgenomen onder de achterban. Wel wordt deskresearch gebruikt voor enkele deelvragen.

4.2 Methodes

De methodes die gebruikt worden om een antwoord te verkrijgen op de hoofdvraag en de deelvragen zijn literatuuronderzoek en enquête. Tabel 4 geeft een overzicht van welke deelvraag gekoppeld is aan welke methodes.

Tabel 4 Overzicht deelvragen gekoppeld aan methodes

Deelvraag	Literatuuronderzoek door middel van internet, boeken en bestaande onderzoeken.	Enquête
1	X	
2	X	
3	X	
4	X	
5	X	
6		X
7		X

4.3 Literatuuronderzoek

Voor dit onderzoek is er een literatuuronderzoek uitgevoerd. Dit literatuuronderzoek dient om inzichten te krijgen in wat betrokkenheid is en hoe de betrokkenheid vergroot kan worden tussen de ondernemingsraad en de achterban. Bij de resultaten worden de bevindingen uit het literatuuronderzoek indien mogelijk vertaald naar functionaliteiten voor de app. Daarbij dienen de bronnen uit het literatuuronderzoek ter onderbouwing voor de bedachte functionaliteiten.

4.4 Enquête

Om een beter beeld te krijgen hoe de achterban tegen de huidige communicatiemiddelen aankijkt en de huidige communicatiemiddelen gebruikt is een enquête afgenomen. De enquête is afgenomen onder de gehele achterban ~400 man. Een ander doel van de enquête is om een grove schatting te maken hoe betrokken de achterban is door middel van hoeveel van de 400 leden van de achterban werkelijk reageren op de enquête. De enquête kan ook helpen bij het bedenken van de nieuwe functionaliteiten. Zo kan er gekeken worden welke functionaliteiten de achterban graag zou willen zien om meer te betrekken met de Feel Involved app en dus de ondernemingsraad.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de deelvragen. Er zal een samenhang tussen de verschillende bevindingen beschreven worden. Op basis van de bevindingen zullen er ook per deelvraag beschreven worden welke nieuwe functionaliteiten binnen de app zullen bijdragen aan het vergroten van betrokkenheid.

5.1 Wat is de achterban?

In het literatuuronderzoek, hoofdstuk 3.4, blijkt volgens Heijmann, P. (2008) dat de achterban niet een uniform geheel is. Zo maakt Heijmann, P. (2008) een onderscheid tussen geïnteresseerden, neutralen en de ongeïnteresseerden.

De geïnteresseerden zijn de medewerkers die actief betrokken zijn met de onderneming en de ondernemingsraad. Het is belangrijk om die medewerkers te identificeren omdat zij een schakel kunnen vormen tussen de ondernemingsraad en de medewerkers die minder geïnteresseerd zijn. Ook bij de ondernemingsraadverkiezingen zijn de geïnteresseerden goede kandidaten.

De neutralen zijn voornamelijk de medewerkers waar de interesse ligt bij eigen belangen. De ondernemingsraad moet niet te veel verwachten van deze groep gezien de leesdrempel hoog ligt bij deze groep. Wel zullen ze informatie van de ondernemingsraad lezen en op reageren als het om hun eigen belang gaat. De neutralen is ook tevens de grootste groep.

De ongeïnteresseerden hebben weinig betrokkenheid met de taken dat de ondernemingsraad verricht. Zij hebben ook een negatieve houding tegenover de onderneming en de ondernemingsraad. Het is van belang om deze groep te identificeren voor als ze wel eventuele uitlating hebben tegen de ondernemingsraad. Deze uitlatingen moet dan door de ondernemingsraad onderzocht worden en een oplossing voor bedacht worden om eventuele herhaling bij andere medewerkers te voorkomen. Zo kan de ondernemingsraad deze groep zo klein mogelijk houden.

Volgens Heijmann, P. (2008) die in zijn onderzoek 100 verschillende bedrijven heeft bestudeerd is de gemiddelde verdeling van de achterban over de verschillende groepen:

- Geïnteresseerden + ondernemingsraad: circa 10% (5-15)
- Neutralen: circa 80% (70-90)
- Ongeïnteresseerden: circa 10% (5-15)

Functionaliteit

Op basis van deze bevinding zou de Feel Involved app kunnen dienen om de achterban automatisch in de verschillende groepen in te delen.

Het voorstel is de verschillende typen interactie met de app zoals; lezen van een nieuwsbericht, reageren op een stelling, invullen van een enquête en geven van feedback aan de ondernemingsraad een punt toe te wijzen van laag naar hoog. Zo heeft het lezen van nieuws bijvoorbeeld een lagere waarde dan direct feedback geven aan de ondernemingsraad. Dit heeft als reden dat voor de ondernemingsraad meer van belang is als medewerkers direct met feedback en suggesties komen dan alleen maar nieuwsberichten lezen.

Elke keer dat de gebruiker een actie uitvoert wordt een punt bij het zijn totaal opgeteld. De punten van alle gebruikers worden bij elkaar opgeteld en gedeeld door het aantal gebruikers. Zo wordt het gemiddelde berekend. De gemiddelde is de 50% norm. Het dubbele van het gemiddelde is de 100% norm. Van de 100% wordt dan de 10% en de 90% uitgerekend. Iedere medewerker waar van het aantal punten minder dan de 10% is valt dan onder ongeïnteresseerden. Iedere medewerker waar van het aantal punten meer dan de 90% is valt binnen de geïnteresseerden groep. Alles tussenin zijn dan de neutralen. Het aantal mensen per groep is dan een bepaald percentage van het totale achterban. Die percentages kunnen dan vergeleken worden met de 10-80-10 procent norm van Heijmann, P. (2008). Als het sterk afwijkt, geeft het voor de ondernemingsraad een indicatie om op onderzoek uit te gaan naar de oorzaak van de afwijking. Ook zal de ondernemingsraad de geïnteresseerden identificeren die bereikt kunnen worden voor feedback, gesprek of de vraag om kandidaat te stellen voor de ondernemingsraadverkiezing.

5.2 Wat is betrokkenheid?

Volgens het onderzoek van Sleijser & Van den Meulen (2009) naar betrokkenheid is de essentie van betrokkenheid, tussen een ondernemingsraad en zijn achterban, goede communicatie. Daarbij geldt wel dat de communicatie “tweerichtingsverkeer” moet zijn (Heijman, P., 2008). Zo spreekt Heijmann, P. (2008) dat een belangrijk aspect van communiceren informeren is.

De ondernemingsraad deelt de huidige informatie en gaat er van uit dat informatie van een half jaar geleden nog steeds onthouden is door de medewerkers. Voor betere communicatie moet informatie dus, mits nog van toepassing, opnieuw meegedeeld worden.

De informatie die de ondernemingsraad deelt is volgens Heijmann, P. (2008) niet voor de gehele achterban duidelijk. Zo geeft Heijmann, P. (2008) het advies om door een kritische groep mensen uit de achterban de informatie te laten nalezen en feedback te geven. Zo kunnen nog

eventueel aanpassingen gedaan worden. Als resultaat betekent het wel dat de informatie duidelijk bij de gehele achterban overkomt.

Ook geeft Heijmann, P. (2008) aan dat basisinformatie over de ondernemingsraad bij de achterban vaak onbekend is. Zo weet de achterban niet wie er in de ondernemingsraad zit om die aan te spreken.

User engagement is de kwaliteit van de gebruikerservaring die de nadruk legt op de interactie en geassocieerd voelen met de web applicatie en hierdoor gemotiveerd zijn het te gebruiken. (Lehmann, J., Lasmas, M., Yom-Tov, E., & Dupret, G., 2012)

Het nieuwe communicatiemiddel tussen ondernemingsraad en de achterban is de Feel Involved app, de app representeert dus de ondernemingsraad. De gebruikers van de app zijn de achterban. Omdat er sprake is van een gebruiker-app interactie spreken we over user engagement, wat letterlijk vertaald gebruiker betrokkenheid is.

De interacties die de app mogelijk maakt en moet maken, zijn vormen van communicatie. Dat dus zorgt voor betere betrokkenheid.

Betrokken zijn met een app is volgens OBrien, T. (2008) een proces. Daarbij begint het proces met de “point of engagement” waarna een periode van “engagement” is en uiteindelijk afsluit met “disengagement”. Als het gewenst is om het proces herhaaldelijk te laten gebeuren komt er nog een fase van “re-engagement” dat de gebruiker terugbrengt naar de “point of engagement”.

Gewenst is dat het proces zichzelf herhaaldelijk blijft uitvoeren. Op dit moment gebeurt het niet. Zo is bijvoorbeeld bij de nieuws functionaliteit de “point of engagement” dat er een nieuw nieuwsbericht binnengekomen is. Het “engagement” moment is als de gebruiker het nieuwsbericht leest. Mocht de gebruiker een opmerking hebben over het nieuwsbericht dat die aan de ondernemingsraad of de rest van de achterban wilt delen, is er niet direct een mogelijkheid. Er is wel een feedback functionaliteit die gebruikt zou kunnen worden, maar dat is een ander onderdeel binnen de app. Er kan dus een negatieve “disengagement” plaatsvinden voor de gebruiker en al helemaal geen “re-engagement”. Volgens Heijmann, P. (2008) is dit dus slechte communicatie omdat er geen “tweerichtingsverkeer” is.

Hetzelfde geldt bijvoorbeeld ook voor feedback functionaliteit, zo kan een gebruiker feedback versturen maar er is geen mogelijkheid voor de ondernemingsraad om terug reageren naar de gebruiker. Aldus weer geen “tweerichtingsverkeer”.

Als laatste geeft Heijmann, P. (2008) aan dat de geïnteresseerden, die geïdentificeerd zijn in de vorige paragraaf, de juiste mensen zijn voor de ondernemingsraad. Hij geeft aan dat de drempel lager gemaakt moet worden voor die groep om zich kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad. Als zij in de ondernemingsraad komen zullen zij de betrokkenheid mede vergroten.

Functionaliteit(en)

Om “tweerichtingsverkeer” te realiseren kan er onder de nieuwsberichten een reageer knop komen met de reacties er onder. Dit heeft de mogelijkheid voor de achterban om direct te reageren op een nieuwsbericht. Andere medewerkers uit de achterban kunnen dan er over discussiëren. De ondernemingsraad kan dat weer lezen en zo feedback krijgen van de achterban. Tegelijkertijd kan de ondernemingsraad ook reageren op de reacties van de achterban. Zo ontstaat er interactie en communicatie tussen de twee partijen. Als er gereageerd wordt op een reactie van de gebruiker kan de gebruiker er een melding van krijgen. Zo ontstaat er een “re-engagement”.

De feedback functionaliteit kan ook verbeterd worden door een berichten box functionaliteit te maken. Als de gebruiker feedback stuurt naar ondernemingsraad, kan de ondernemingsraad ook een bericht terug sturen naar de gebruiker. Dit zorgt dus voor “tweerichtingsverkeer”.

Om de informatieachterstand te voorkomen bij het delen van nieuwsberichten kan er een gerelateerde berichten sectie komen onderaan. Zo heeft de achterban alle informatie die hij nodig heeft bij de hand.

Om de basisinformatie bekend te maken onder de achterban kunnen twee functionaliteiten gemaakt worden. De eerste is een standaard template waarmee nieuwsberichten worden gedeeld. Onderaan de template zal dan alle informatie staan over de ondernemingsraad. Zo krijgt de gebruiker die informatie altijd te zien. De tweede functionaliteit is een pagina binnen de app maken waar alle basisinformatie over de ondernemingsraad in staat.

Een functionaliteit voor de ondernemingsraad om een proefpublicatie te sturen naar bepaalde medewerkers. De medewerkers kunnen daarna een standaard enquête invullen over de duidelijkheid van het nieuwsbericht. Zo krijgt de ondernemingsraad een inzicht of het nieuwsbericht goed over zal komen bij de rest van de achterban. Dit kan gecombineerd worden met het indelen van groepen functionaliteit uit paragraaf 5.1. Zo kan de proefpublicatie gestuurd worden naar de geïnteresseerden omdat die groep kritisch het nieuws zal lezen en op reageren.

Om de drempel te verlagen voor de achterban om zich kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad kan er een speciale pagina voor gemaakt worden binnen de app. Ook dit kan gecombineerd worden met de indelen van groepen functionaliteit uit paragraaf 5.1. Zo kunnen bijvoorbeeld de meest geïnteresseerde medewerkers automatisch een bericht krijgen met een voorstel om kandidaat te worden.

5.3 Hoe kan user engagement gemeten worden?

User engagement is te meten door middel van verschillende waardes. Zo kan er gemeten welke gebruikers er zijn, sessie lengte, sessie interval, tijd in app, acquisitie, screen flow en retentie. Life time value kan niet gemeten worden omdat de Feel Involved app omdat de app geen inkomsten genereert (Adler, B. (2014), Noort, A. (2015)).

Door de waardes te meten geeft het de ondernemingsraad een overzicht van het gebruik van de app door de achterban. Zo kunnen cijfers een inzicht geven in welke onderdelen van de app de gebruikers het meest gebruiken. Of welke onderdelen juist niet veel gebruikt worden, waarna de ondernemingsraad onderzoek kan doen naar de oorzaak.

5.4 Hoe kan user engagement vergroot worden?

Arrington, D (2014) heeft een overzicht gegeven van mogelijke manieren om user engagement te vergroten. Van dit overzicht kunnen niet alle manieren toegepast op de app. In tabel 5 is een uiteenzetting van alle manieren met een mogelijk bijbehorend functionaliteit.

Nr.	Manier om user engagement te vergroten	Wel mogelijk in de app	Niet mogelijk in de app	Functionaliteit/Beschrijving
1	Bestudeer de gebruikers	X		Functionaliteit voor de gebruiker om een persoonlijk profiel in te vullen. Zo kunnen functies, belangen en interesses in kaart gebracht worden. Zo krijgt de ondernemingsraad een beter beeld van zijn achterban en kan zo hun prioriteiten beter bepalen.
2	Ondervraag de gebruikers	X		Stellingen/Enquête functionaliteit is al ontwikkeld. Dit bevestigt dat de bestaande functionaliteiten ook bevorderlijk zijn voor user engagement.
3	Maak een sectie gericht op de gebruikers	X		Als een persoonlijk profiel functionaliteit ontwikkeld is kan verschillende content gericht worden op de individuele gebruiker. De functionaliteit is dan een persoonlijke pagina waar content getoond wordt dat voor de gebruiker interessant is.
4	Onderhoud een goede mail list	X		Gebruikers moeten zich al registreren met een email adres. Functionaliteit dat ontwikkeld kan worden is het versturen van een email als er nieuwe content geplaatst wordt. Dit is een manier van "re-engagement" met de app, de gebruiker wordt gemotiveerd om de app te openen.
5	Organiseer wedstrijd/weggeef prijzen		X	Dit kan de app zelf niet doen, wel kan de ondernemingsraad dit uitvoeren om de achterban te motiveren om te reageren.
6	Interne links	X		In paragraaf 5.2 is de functionaliteit beschreven om gerelateerde berichten te groeperen onder een nieuwsbericht/enquête.
7	Refereren naar externe content	X		De app kan navigatie bevatten naar andere interne ICT voorzieningen bijvoorbeeld intraportal of uren registratie.
8	Laat gebruikers reacties achterlaten	X		Ook in paragraaf 5.2 is de functionaliteit beschreven dat mogelijk maakt voor de gebruikers om onder nieuwsberichten te reageren.
9	Reageer op alle reacties		X	Als de vorige functionaliteit ontwikkeld is, is de verantwoordelijkheid van de ondernemingsraad om te reageren op alle of zo veel mogelijk reacties.

10	Gebruikers aanmoedigen om te reageren	X		Gebruikers aanmoedigen om te reageren kan gerealiseerd worden door automatische herinnering notificaties te tonen als de gebruiker een enquête/stelling nog niet heeft ingevuld. Ook kan er een herinnering getoond worden als gebruiker een nieuwsbericht gelezen heeft maar niet op gereageerd.
11	Mobiele website	X		Niet iedereen is een voorstander van het gebruiken van een app. Om de volledige achterban te bereiken kan er ook een mobiele web versie van de app ontwikkeld worden.
12	Navigatie balk		X	Dit is standaard binnen een app.
13	Zoekbalk	X		De zoekbalk/zoekmachine functionaliteit binnen de app is mogelijk om het zoeken naar informatie voor de achterban makkelijker te maken.
14	Gebruik meer witruimte	X		Design van de app heeft al veel witruimte.
15	Verbeteren van de navigatie		X	Dit is geen functionaliteit. De navigatie wordt overgenomen van de platform waar de app op draait. Zo zal de navigatie voor de gebruiker bekend aanvoelen.
16	Verlaag de laadtijd	X		Door informatie te cachen op het toestel zullen de laadtijden verlaagd worden. Dit is al ontwikkeld in de huidige versie.
17	Toevoegen van subscriptions	X		Functionaliteit die ontwikkeld kan worden is dat de gebruiker kan aanmelden voor extra notificaties zoals per email.
18	Toevoegen van sociale widgets en knoppen		X	De Feel Involved app is bedoeld voor interne communicatie. Sociale widgets zal de informatie extern beschikbaar maken, wat niet het doel is van de ondernemingsraad.
19	Toevoegen van RSS feed	X		Nieuwsberichten die gepubliceerd worden beschikbaar maken via een RSS feed.
20	Aanmaken van een About Me pagina	X		In paragraaf 5.2 is de essentie van een pagina met basisinformatie beschreven. Dit bevestigt wederom de bevinding.
21	Aanmaken van een contact pagina	X		Binnen de Feel Involved app bestaat deze pagina al.
22	Split test alles		X	Dit zou eventueel op een later stadium gedaan kunnen worden. Op huidig moment is het niet mogelijk omdat nu de eerste publieke versie van de app wordt ontwikkeld.
23	Maken van een serie	X		Een gerelateerde nieuwsberichten tonen binnen een nieuwsbericht functionaliteit.

24	Regelmatig nieuwe content publiceren		X	Dit is de taak van de ondernemingsraad.
25	Korte paragrafen schrijven		X	Dit is de taak van de ondernemingsraad.
26	Bedenken van een goede titel voor content		X	Dit is de taak van de ondernemingsraad.
27	Toevoegen van video	X		De mogelijkheid maken voor de ondernemingsraad video's te tonen binnen de app.
28	Toevoegen van slideshows	X		De mogelijkheid maken voor de ondernemingsraad om nieuwsberichten op te splitsen in verschillende pagina's. De gebruiker kan de nieuwsberichten als een slideshow bekijken.
29	Toevoegen van afbeeldingen	X		Dit is al mogelijk doordat het nieuwsbericht getoond wordt als een html pagina. Binnen html kunnen afbeeldingen geplaatst worden.
30	Toevoegen van podcast	X		De mogelijkheid maken voor de ondernemingsraad om audio bestanden te publiceren. Binnen de app een media player integreren zodat de gebruiker de podcast kan beluisteren.

5.5 Hoe kan de ondernemingsraad gericht communiceren met de achterban?

Adviesbureau De Kromme Rijn (2014) en Latten en Van den Bijlaardt (2013) hebben een lijst met mogelijke communicatiemiddelen opgesomd die de ondernemingsraad kan gebruiken om te communiceren met zijn achterban. Deze overzichten zijn terug te lezen in paragraaf 3.5.

Heel veel manieren die zij aangegeven hebben houden in dat de ondernemingsraad regelmatig met de mensen mondelinge gesprekken moet voeren. Dit kan de Feel Involved app niet voor de ondernemingsraad doen, maar het kan er wel bij helpen.

Zo hebben Adler, B., (2014) en Noort, A. (2015) het belang getoond om de gebruikers te bestuderen om content gericht rond te sturen op basis van de belangen en de interesses van de gebruiker. Ook Arrington, D. (2014) benadrukt deze stelling.

Functionaliteit(en)

De Feel Involved app kan niet mondeling namens de ondernemingsraad een gesprek voeren. Wel kan de app de gesprekken helpen organiseren. Als in kaart is gebracht welke de geïnteresseerde medewerkers zijn uit de achterban kan een functionaliteit ontwikkeld worden

dat mogelijk maakt voor de ondernemingsraad om die medewerkers uit te nodigen voor een gesprek.

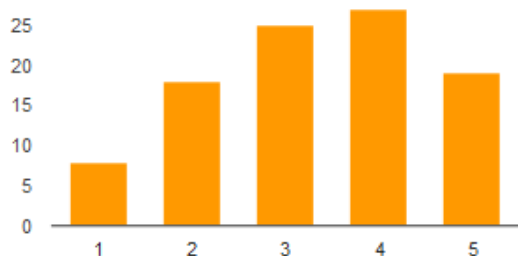
De functionaliteit die al beschreven is in paragraaf 5.3 nummer 3, in de app een persoonlijke sectie waar content gericht op de gebruiker zelf is op basis van zijn persoonsprofiel getoond wordt.

5.6 Hoe kijkt de achterban tegen het gebruik van communicatieve applicaties?

Onder de gehele achterban is een enquête verspreid om inzicht te krijgen in het gebruik van de huidige communicatiemiddelen en om inzicht te krijgen wat voor functionaliteiten de achterban graag zou willen zien binnen de app. Bij de meeste vragen in de enquête heeft de achterban de optie gekregen om een eigen bericht/mening achter te laten.

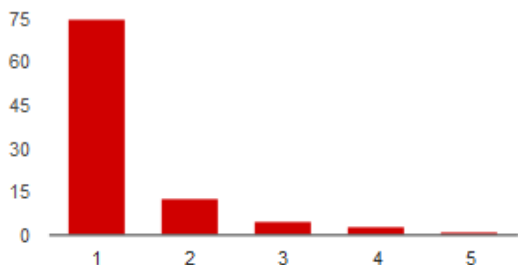
Het huidige belangrijkste communicatiemiddel van de ondernemingsraad naar de achterban is de intraportal. Toch toont de achterban aan dat intraportal niet door iedereen gebruikt wordt voor het lezen van mededelingen. De resultaten betreffende de intraportal zijn hieronder getoond.

Gebruik je intraportal voor het downloaden/bekijken van documenten?



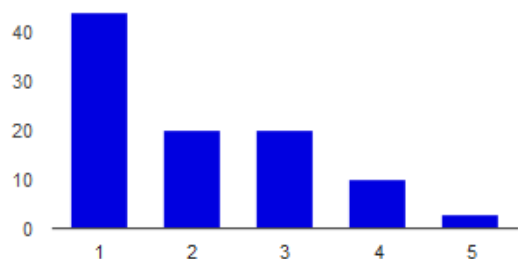
Gebruik het niet hiervoor: 1	8	8.2%
2	18	18.6%
3	25	25.8%
4	27	27.8%
Gebruik het hiervoor: 5	19	19.6%

Gebruik je intraportal voor het bekijken van IBIS mail?



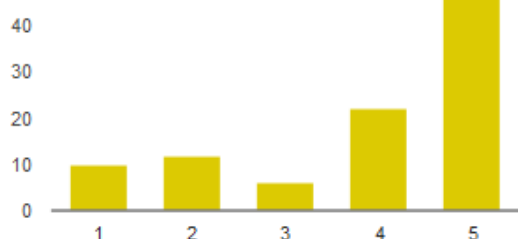
Gebruik het niet hiervoor: 1	75	77.3%
2	13	13.4%
3	5	5.2%
4	3	3.1%
Gebruik het hiervoor: 5	1	1%

Gebruik je intraportal voor het lezen van mededelingen?



Gebruikt het niet hiervoor:	1	44	45.4%
	2	20	20.6%
	3	20	20.6%
	4	10	10.3%
Gebruikt het hiervoor:	5	3	3.1%

Gebruik je intraportal voor het navigeren naar andere pagina's (Coress, Miliways, knowNow enz.)?

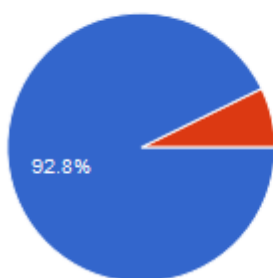


Gebruikt het niet hiervoor:	1	10	10.3%
	2	12	12.4%
	3	6	6.2%
	4	22	22.7%
Gebruikt het hiervoor:	5	47	48.5%

Zo blijkt dat de achterban de intraportal gebruikt voor het benaderen van documenten en als een doorverwijs tool naar andere ICT voorzieningen zoals website van uren registratie, bestellen van broodjes, kennisdatabase enz.

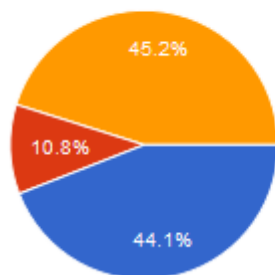
Gezien een belangrijk deel van de Feel Involved app het delen van nieuws is, is het interessant om te weten hoe de achterban gewend is om nieuws te lezen. De volgende resultaten zijn er uit gekomen.

Lees je nieuws online?



Ja	90	92.8%
Nee	7	7.2%

Zo ja op de vorige vraag, gebruik je de website of een app daarvoor?

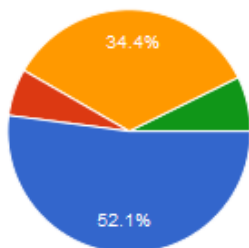


Website	41	44.1%
App	10	10.8%
Beide 50/50	42	45.2%

Zo blijkt dat niet de gehele achterban het nieuws het liefst via een app leest. Zo gebruikt sowieso 41% daarvoor een website.

Binnen de enquête is de Feel Involved app uitgelegd. De bijbehorende vraag was of de achterban de app zal gebruiken.

Als Info Support een interne app zou maken zou je hem gebruiken?



Ja	50	52.1%
Graag maar ik mis feature's	6	6.3%
Nee, ik heb liever een website	33	34.4%
Nee, ik zal beide niet gebruiken	7	7.3%

Bij de vraag kreeg de achterban de mogelijkheid om de keuze te beargumenteren. Opmerkelijk is dat de opmerkingen van de achterban overeen komen met enkele adviezen van Arrington, D. (2014) om de user engagement te vergroten.

Zo gaven veel medewerkers aan dat verwijzingen naar externe content gewild is. Externe content is dan urenregistratie, verlofoverzicht en ISKA overzicht(kennisavonden overzicht). Ook net als Arrington, D. (2014) gaf de achterban aan dat zij graag een web versie van de app willen. Dit was ook al gebleken bij de vraag over het lezen van nieuws.

Enkele medewerkers gaven aan dat zij graag de nieuwsberichten willen inzien via een RSS overzicht wat ook door Arrington, D. (2014) is gesuggereerd.

Functionaliteit(en)

Belangrijkste drie functionaliteiten die aanbevolen kunnen worden aan de ondernemingsraad zijn het ontwikkelen van een web versie van de applicatie, verwerken van externe content binnen de app en het ontwikkelen van een RSS feed.

5.7 Wat is de bereikbaarheid van de achterban?

De enquête was niet alleen bedoeld om inhoudelijk informatie te werven. Het was ook de bedoeling om te meten hoeveel medewerkers uit de achterban werkelijk de enquête zouden invullen.

De enquête is verstuurd naar de gehele achterban van 400 man. Daarvan hebben 122 medewerkers de enquête ingevuld wat slechts 30,5% is. Dit geeft de ondernemingsraad een inschatting van een percentage die de app zou moeten verhogen.

6. Conclusie en aanbevelingen

Het antwoord op de hoofdvraag *‘Hoe kan de app verbeterd worden waarbij het resultaat is, dat de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban vergroot wordt?’* is dat de Feel Involved een goed communicatiemiddel moet worden tussen de ondernemingsraad en de achterban, een communicatiemiddel dat in twee richtingen werkt. De reden hiervoor is dat goede communicatie de sleutel is tot betere betrokkenheid. Gezien de app de ondernemingsraad representeert en de gebruikers de achterban, wordt er gesproken over user engagement dat vergroot moet worden.

Om dit te bereiken is hieronder een lijst van aanbevelingen samengevat die in de resultaten zijn besproken.

1. De app moet een inzicht geven in de huidige betrokkenheid van de achterban. In paragraaf 5.1 is een formule hiervoor bedacht gebaseerd op informatie van Heijmann, P. (2008).
2. Om communicatie in twee richtingen te realiseren moet de achterban de mogelijkheid hebben om te reageren op nieuwsberichten. Zo kan de achterban direct communiceren onderling en richting de ondernemingsraad.
3. Ook om communicatie in twee richtingen te realiseren moet er een berichten box voor de gebruiker gerealiseerd worden. Zo kan de ondernemingsraad terug communiceren naar de gebruiker als de gebruiker de feedbackfunctie heeft gebruikt.
4. De mogelijkheid ontwikkelen voor de ondernemingsraad om individuele medewerkers uit te nodigen voor een mondeling gesprek.
5. De basisinformatie over de ondernemingsraad moet zo veel mogelijk bekend zijn bij de achterban. Dit verlaagt de drempel voor de achterban om contact op te nemen met de ondernemingsraad. Hiervoor kan een template ontwikkeld worden die basisinformatie onderaan bevat, deze template kan dan gebruikt worden om nieuws te delen. Ook een “About Me” pagina binnen de app met alle basisinformatie over de ondernemingsraad kan een oplossing zijn.
6. Bij het informeren van de achterban door de ondernemingsraad kan er een informatieachterstand plaatsvinden. Om dat te voorkomen kan er een functionaliteit komen dat nieuwe nieuwsberichten gerelateerd worden aan de oude. De gebruiker krijgt dan een overzicht van de gerelateerde berichten te zien om informatieachterstand te voorkomen.

7. De drempel moet verlaagd worden voor de achterban om zich eventueel kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad. Hiervoor kan een pagina ontwikkeld worden binnen de app. Als aanbeveling 1 ontwikkeld is, zal de geïnteresseerden groep in kaart worden gebracht. Op basis van die informatie kunnen geïnteresseerden automatisch gemotiveerd worden om zichzelf kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad. De geïnteresseerden krijgen dan een automatisch bericht met de optie om zich kandidaat te stellen voor de ondernemingsraad.
8. De content die de ondernemingsraad publiceert kan mogelijk onduidelijk zijn voor de gehele achterban. Een proefpublicatie functionaliteit zou een oplossing bieden. De proefpublicatie wordt dan gedaan bij willekeurige medewerkers die daarop feedback kunnen geven. Als aanbeveling 1 ontwikkeld is, is de voorkeur om proefpublicatie te doen onder de geïnteresseerden. De geïnteresseerden zullen hoogstwaarschijnlijk goede feedback geven.
9. Meten van verschillende waardes. Zo kan gemeten worden welke functionaliteiten van de app minder gebruikt worden, deze kunnen dan verbeterd worden. Bijhouden van gebruiker zijn belangen/interesses door middel van een profielpagina geeft de mogelijkheid om gericht content te tonen. Meten naar welke content het meeste gekeken wordt geeft de ondernemingsraad inzicht naar wat de grootste belangen zijn van de achterban.
10. Een sectie maken waar content gericht op de gebruiker, op basis van informatie uit aanbeveling 8, wordt getoond. Zo kan de ondernemingsraad automatisch gericht communiceren.
11. Op basis van enquête en literatuuronderzoek een navigatiesectie maken naar externe content. Dit is een trucage voor achterban om het gebruik van de app te motiveren.
12. Functionaliteit die automatisch een notificatie geeft aan de gebruiker om te reageren op content. Dit is bedoeld ter motivatie.
13. Aanmaken van een RSS feed is een gevraagde functionaliteit uit de enquête en ook onderbouwd door het literatuuronderzoek.
14. Web versie van de app ontwikkelen om de gehele achterban te bereiken.
15. Het ontwikkelen van de mogelijkheid om verschillende type content te publiceren zoals video, slideshow en podcast.

De functionaliteiten zullen op zichzelf niet de betrokkenheid tussen de ondernemingsraad en de achterban vergroten. Het is juist de combinatie van al de verschillende functionaliteiten die zal leiden tot betere communicatie en dus betere betrokkenheid.

7. Bronnen

Adler, B (2014) The 8 mobile app metrics that matter, 2014. Geraadpleegd van <http://info.localytics.com/blog/the-8-mobile-app-metrics-that-matter>

Arrington, D (2014) 30 Actionable Tactics To Increase User Engagement On Your Site. Geraadpleegd van <http://profitpursuits.com/29-tactics-to-increase-user-engagement/>

De Kromme Rijn (2014). Geraadpleegd van <http://www.dekrommerijn.nl/downloads/achterban.pdf>

Heijman, P. (2008).Achterban als doelgroep Communicatie/PR. Geraadpleegd van http://www.cintea.nl/userfiles/files/Peter/Communicatie_achterban.pdf

Latten en Van den Bijllaardt (2013) Praktijkboek ondernemingsraad en (achterban)communicatie, Wander de Groot, 2013

Lehmann, J., Lalmas, M., Yom-Tov, E. & Dupret, G. (2012) Models of User Engagement, 2012. Geraadpleegd van http://ir.dcs.gla.ac.uk/~mounia/Papers/umap_CRC.pdf

Nirpaz, G (2011) Top 3 Metrics to Measure Customer Engagement. Geraadpleegd van <http://www.totango.com/blog/2011/09/top-3-metrics-to-measure-customer-engagement/>

Noort, A (2015) How to measure user engagement: 13 metrics. Geraadpleegd van <http://blog.personagraph.com/how-to-measure-user-engagement-13-metrics>

OBrien, T, (2008) What is user engagement, 2008. Geraadpleegd van http://faculty.arts.ubc.ca/hobrien/files/OBrien_Toms_2008_What_is_user_engagement.pdf

Sleijser en Van de Meulen (2009). ondernemingsraad-VA in beeld: Onderzoeksrapport over het stemgedrag en betrokkenheid bij de ondernemingsraad VROM-algemeen. Geraadpleegd van <http://thesis.eur.nl/pub/5440/Sleijser%20en%20Vd%20meulen.pdf>

Bijlage 3: Technisch Ontwerp

Feel Involved

Danik Raikhlin

Titel	Technisch ontwerp
Project/Onderwerp	Feel Involved
Versie	1.0
Status	Definitief
Datum	28-05-'15
Bestand	TO Feel Involved.docx
Bedrijf	Info Support b.v.

Kruisboog 42, 3905 TG Veenendaal, Tel. +31 (0) 318 55 20 20 Fax +31 (0) 318 55 23 55
 De Smalle Zijde 39, 3903 LM Veenendaal, Tel. +31 (0) 318 50 11 19 Fax +31 (0) 318 51 83 59
 Rabobank Bergh 30.59.52.889, Postbank 47.38.593

Historie

Versie	Status	Datum	Auteur	Verandering
0.1	Concept	19-05-'15	Danik Raikhlin	Document invulling geven

© Info Support, Veenendaal 2014

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.

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.

Prijsopgaven en leveringen geschieden volgens de Algemene Voorwaarden van Info Support b.v., gedeponeerd bij de griffie van de rechtbank te Utrecht op 12 januari 2005 onder aktenummer 261/2004 en de K.v.K. te Utrecht onder nr. 30135370. Een exemplaar zenden wij u op uw verzoek per omgaande kosteloos toe.

Contents

1. Inleiding	4
2. Ontwikkelomgeving	6
2.1 Feel Involved App	6
2.1.1 Xamarin.Forms	6
2.2 Feel Involved Web	6
2.2.1 WebAPI	6
2.2.2 MVC5	7
2.3 Database	7
2.3.1 SQL SERVER 2014	7
2.3.2 Entity Framework	7
2.4 Algemeen	7
2.4.1 Team Foundation Server	7
2.4.2 Visual Studio 2013	7
3. Klassendiagram	8
3.1 App	8
3.2 WebAPI	10
3.3 DataService	12
4. Datamodel	14

1. Inleiding

Dit document beschrijft het technisch ontwerp. Dit ontwerp heeft betrekking op de technische requirements voor de Feel Involved app.

In dit document worden technieken, tools en services die gebruikt gaan worden beschreven. Tevens worden de klassendiagrammen en databasemodellen beschreven.

De app zal in gebruik worden genomen door de ondernemingsraad van Info Support ter verbetering van de betrokkenheid van de achterban met de ondernemingsraad.

2. Niet functionele requirements

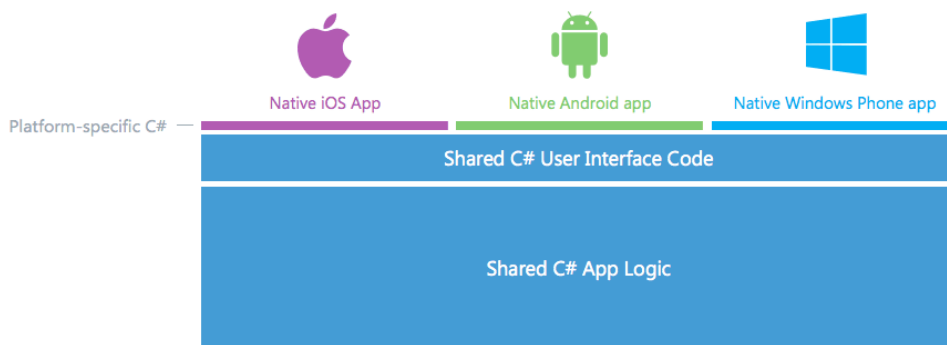
1. Het project moet cross-platform zijn ingericht
2. Alle exceptions moeten opgevangen zijn.
3. Methodes moeten beschrijving bevatten.
4. De code moet schoon zijn. Geen restanten van niet gebruikte code.
5. De code moet betrouwbaar zijn.
6. De code moet makkelijk uitgebreid kunnen worden.
7. Verschillende onderdelen van de software moet in verschillende projecten worden geplaatst.

3. Ontwikkelomgeving

3.1 Feel Involved App

3.1.1 Xamarin.Forms

Er is gekozen om een Xamarin applicatie te maken met behulp van Xamarin.Forms. Dankzij Xamarin.Forms is het mogelijk om cross platform applicatie te ontwikkelen in C#. Beide frontend en backend van de app worden geschreven in shared code. Eventuele platform specifieke features moeten apart worden gemaakt.



De reden voor de keuze voor Xamarin.Forms is dat met originele Xamarin de user interface per platform specifiek ontwikkeld moest worden. Dit zorgt voor drie verschillende projecten en code.

3.2 Feel Involved Web

3.2.1 WebAPI

Voor de communicatie tussen de app en de server wordt WebAPI gebruikt. De keuze voor WebAPI is gemaakt voor het gebruik van JSON. JSON is voor de hand liggende keus voor mobiele applicaties vanwege schone structuur van de data in tegenstelling van bijv. Soap berichten. Hierdoor verbruikt de telefoon minder data en dat verlaagd de kosten voor de gebruiker.

3.2.2 MVC5

Voor de webinterface is gekozen voor MVC5. De requirement is dat voor een recent uitgebrachte techniek werd gekozen. In dit geval MVC5. De reden om MVC te gebruiken in plaats van bijvoorbeeld ASP of andere techniek is dat er meer ervaring aanwezig is met het maken van een MVC applicatie.

3.3 Database

3.3.1 SQL SERVER 2014

Als database is gekozen voor SQL SERVER 2014. Dat is de nieuwste database van Microsoft. De database is lichter dan Oracle database en stabielere dan MySQL. Ook heeft dit als reden dat de overige technieken die gebruikt worden .NET zijn van Microsoft. SQL SERVER 2014 sluit daar bij aan.

3.3.2 Entity Framework

Voor de communicatie tussen de webservice en de database wordt een ORM Entity Framework gebruikt.

3.4 Algemeen

3.4.1 Team Foundation Server

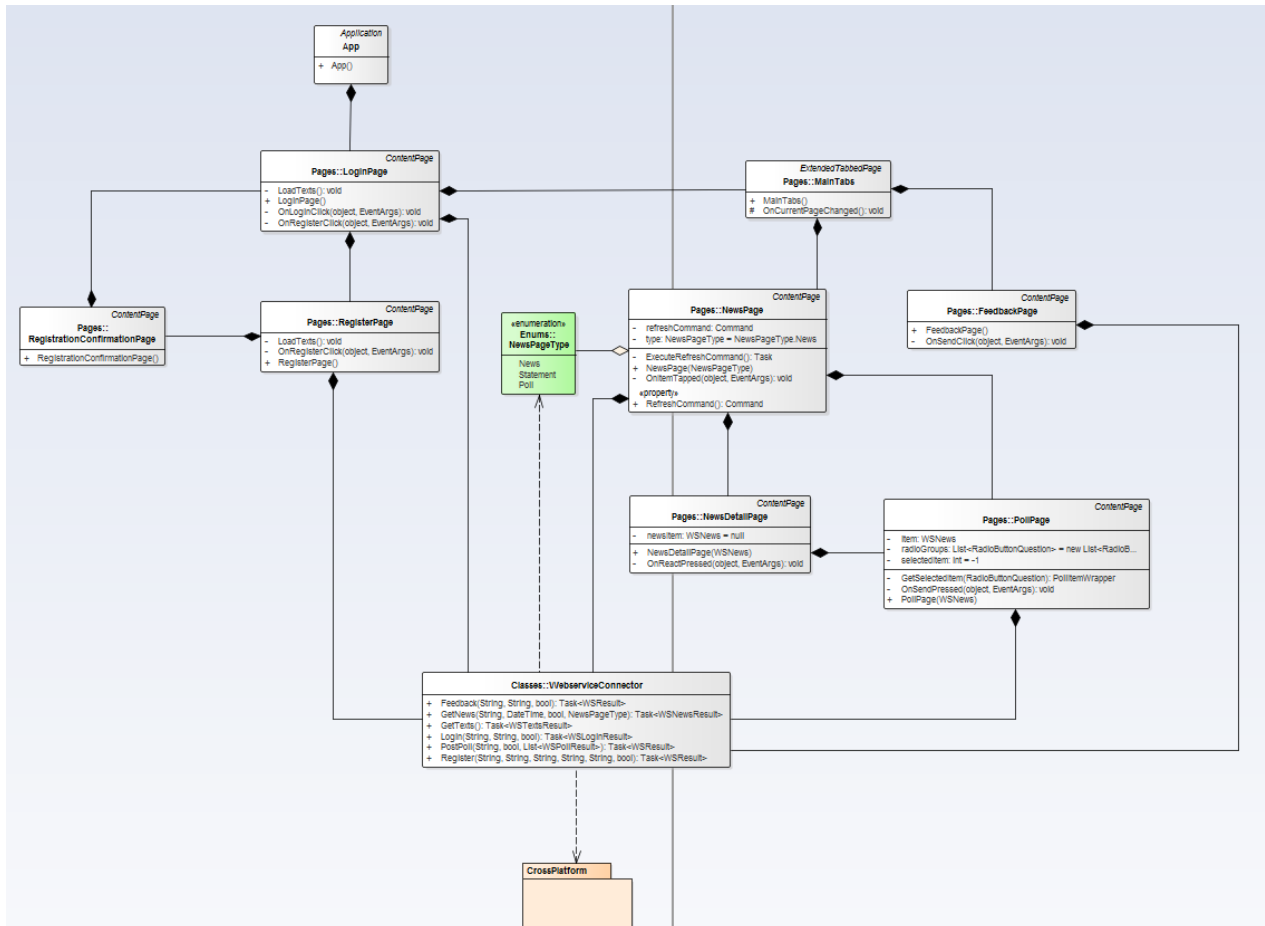
Voor versioning en backlog wordt gebruik gemaakt van Team Foundation Server(TFS). De keuze hiervoor is omdat het geleverd werd door Info Support.

3.4.2 Visual Studio 2013

Voor de ontwikkelplatform wordt Visual Studio gebruikt. Voor de WebAPI en MVC5 is dat een voor de hand liggende keuze. Xamarin heeft zijn eigen ontwikkelplatform, Xamarin Studio. Toch wordt ook voor Xamarin Visual Studio gebruikt. De reden hiervoor om de ontwikkelomgeving gelijk te houden. Ook heeft Visual Studio het voordeel dat het een goede integratie voor TFS bevat.

4. Klassendiagram

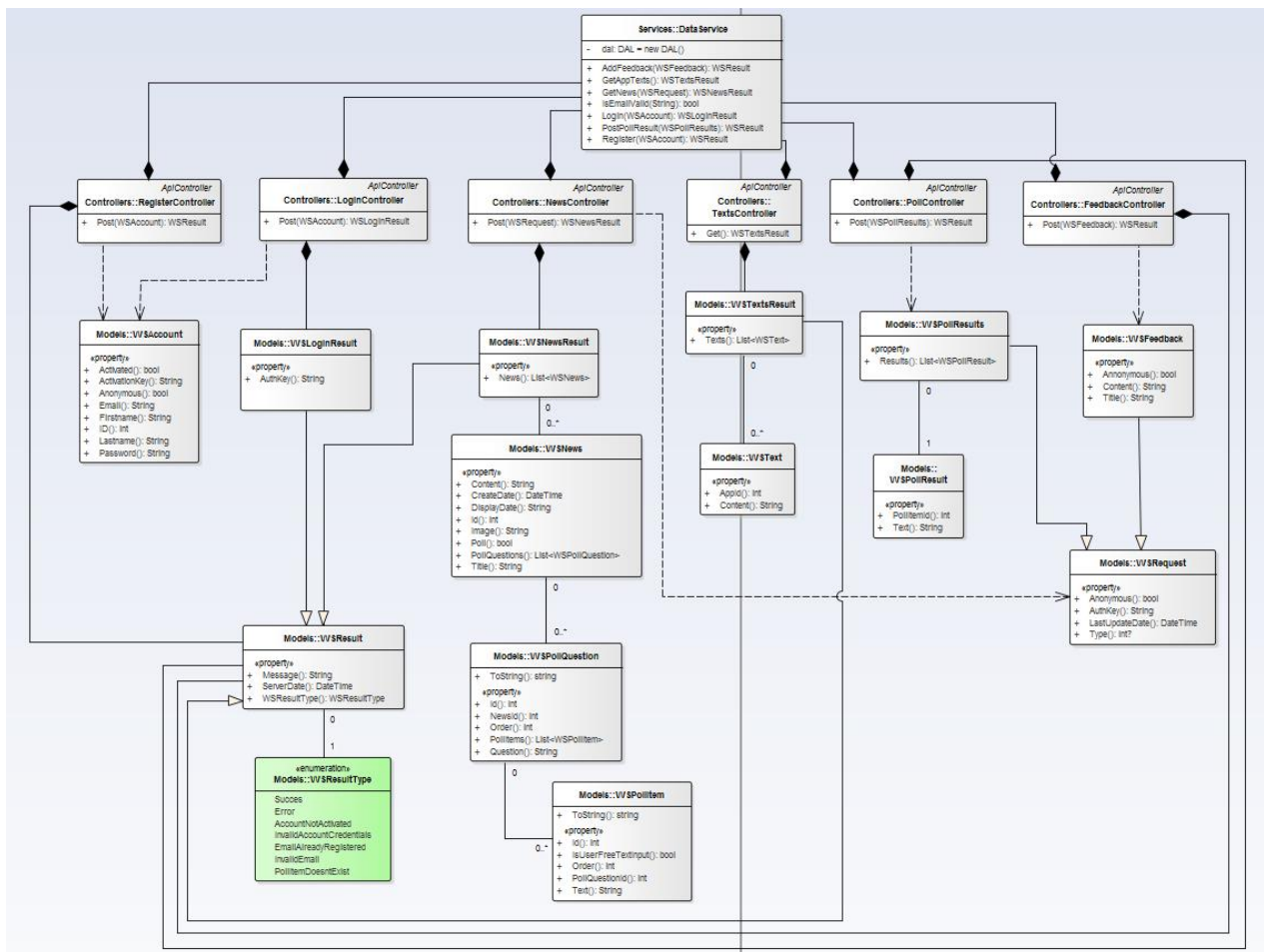
4.1 App



De app is opgebouwd uit verschillende page's. Een page heeft Xaml layout en C# codebase. Voor de data van de voor elke page wordt opgehaald door middel van de `WebServiceConnector` klasse. De `WebServiceConnector` roept de WebAPI webservice op.

Klasse	Beschrijving
App.cs	Deze klasse is de klasse die als eerst wordt aangemaakt als de gebruiker de app start. Hier kan eventuele initiële data worden opgehaald en wordt de eerste page opgestart.
LoginPage.cs	In deze klasse worden de controls voor het inloggen getoond. Deze klasse roept Webservice Connector aan om in te loggen.
RegisterPage.cs	In deze klasse worden de controls voor het registreren getoond. Deze klasse roept Webservice Connector aan om te registreren.
MainTabs.cs	Deze klasse is de container klasse voor alle tabs. Deze bevat de NewsPage en FeedbackPage.
NewsPage.cs	NewsPage word gebruikt voor het tonen van Nieuws,Stellingen en Enquêtes. Tijdens de initialisatie van de klasse wordt bepaald welke lijst er opgehaald en getoond word.
FeedbackPage.cs	In deze klasse worden de controls voor het versturen van feedback getoond. Deze klasse roept WebserviceConnector aan om de feedback te versturen.
NewsDetailPage.cs	Deze klasse toont de html pagina van de nieuwsbericht. Als de nieuwsbericht een stelling of een enquête bevat toont het ook een knop voor het invullen van de stelling/enquête.
PollPage.cs	Deze klasse toont de stelling of de enquête. Deze klasse roept de WebserviceConnector aan om de stelling/enquête te versturen.
WebserviceConnector.cs	Deze klasse is de koppeling tussen de app en de webservice. Die bevat alle logica om de webservice aan te roepen.
NewsPageType.cs	Dit is een Enum dat gebruikt wordt om de type(Nieuws, Stelling, Enquête) van de NewsPage te bepalen.

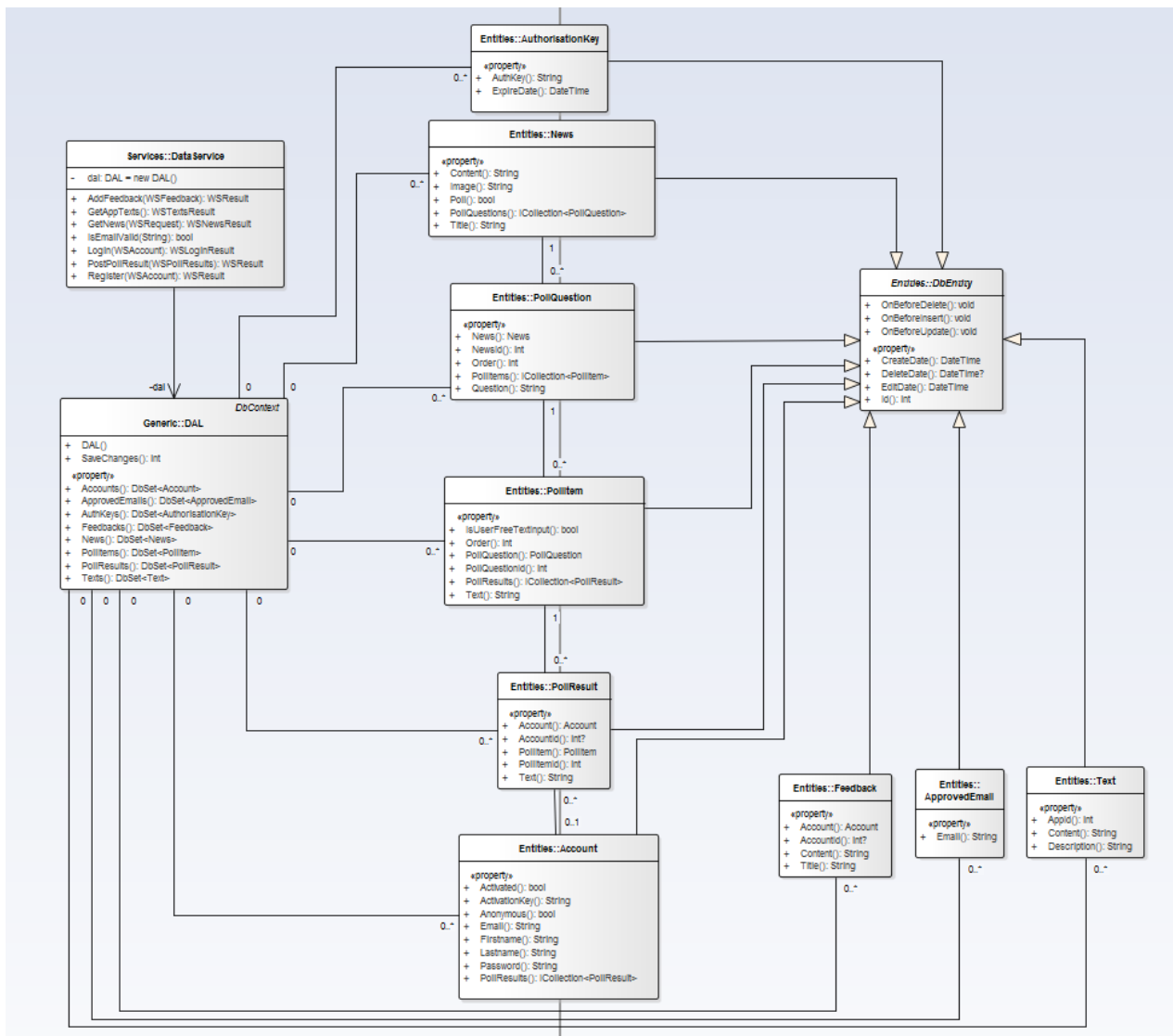
4.2 WebAPI



WebAPI wordt onderverdeeld in Controller klassen en cross platform klassen. Controller klassen worden aangeduid met [naam]Controller.cs. De cross platform klassen hebben een WS prefix. De cross platform klassen staan in een apart project dat de app project ook gebruikt. De controller klassen roepen de methodes aan in de DataService klasse. DataService klasse handelt de verdere communicatie met de database af.

Klasse	Beschrijving
LoginController.cs	Interface voor de login webservice.
RegisterController.cs	Interface voor de registreer webservice.
NewsController.cs	Interface voor de nieuws webservice.
TextController.cs	Interface voor de tekst webservice.
PollController.cs	Interface voor de enquête/stelling webservice.
FeedbackController.cs	Interface voor de feedback webservice.
WSAccount.cs	Cross platform klasse voor het account object.
WSLoginResult.cs	Klasse dat terug gegeven wordt na een poging tot login.
WSTextResult.cs	Klasse dat terug gegeven wordt na opvragen van teksten. Bevat lijst van WSText objecten.
WSText.cs	Cross platform klasse voor de Text object.
WSPollResults.cs	Cross platform klasse dat een lijst van WSPollResult bevat. Deze wordt vanuit de app naar de webservice gestuurd.
WSPollResult.cs	Cross platform klasse voor PollResult. PollResult is een antwoord op een stelling/enquête vraag.
WSNewsResult.cs	Cross platform klasse die een lijst van WSNews objecten bevat.
WSNews.cs	Cross platform klasse voor de News object.
WSPollQuestion.cs	Cross platform klasse voor de Question object.
WSPollItem.cs	Cross platform klasse voor de PollItem object.
WSRequest.cs	WSRequest is een algemene klasse waar andere klassen eventueel van kunnen overerven. Het doel hiervan is dat algemene dingen zoals anonimiteit en datum die bij meerdere webservices gebruik van maken mee te sturen.
WSResult.cs	WSResult is een algemene klasse waar andere klassen eventueel van kunnen overerven. Het doel hiervan is dat algemene dingen zoals foutmelding, type van object worden teruggestuurd.
DataService.cs	Deze klasse handelt de verwerking van data af. Vanuit hier wordt de database aangeroepen en worden objecten opgeslagen/opgehaald.

4.3 DataService



Deze sectie is bedoeld om de communicatie met de database uit te leggen. DataServices praat tegen de DAL object aan. DAL staat voor Data Access Layer. De DAL overerft van de DbContext klasse dat uit de Entity Framework komt.

Het doel is binnen de app om dataverbruik te verminderen. Als de app data opvraagt dan wordt een laatste ophaal datum mee gestuurd. Hierdoor moet er een mogelijkheid komen om alleen objecten op te halen die later dan die datum gewijzigd zijn. Hiervoor een oplossing bedacht.

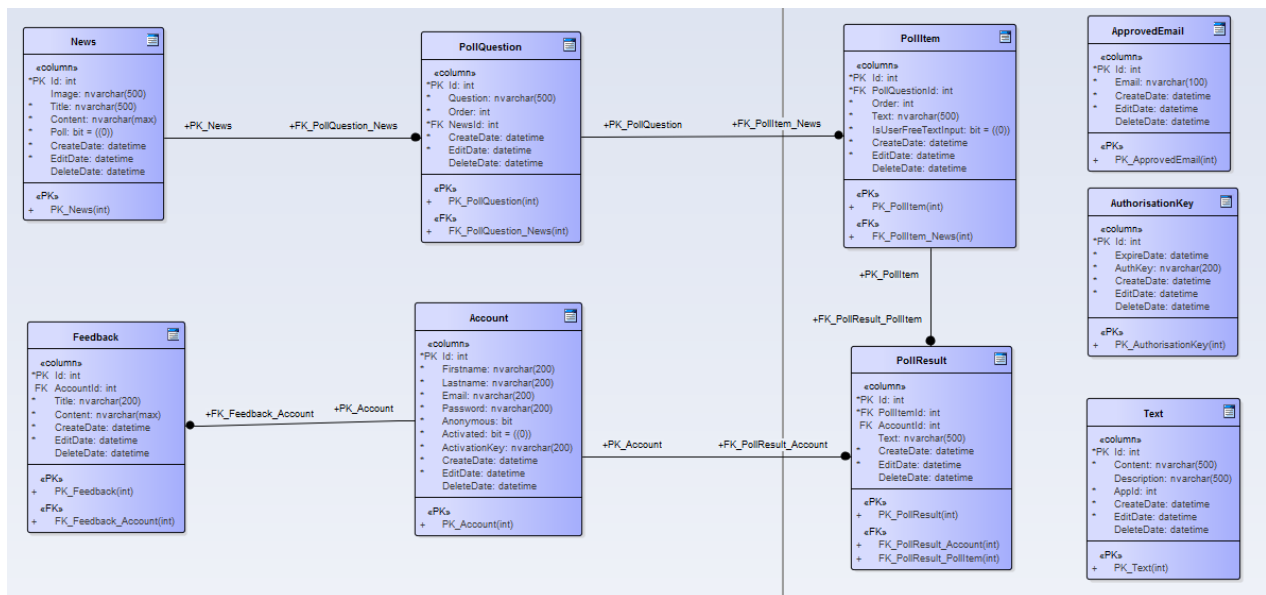
Alle Entiteiten die voor Feel Involved zijn gemaakt overerven van de klasse DbEntity. DbEntity bevat een Add, Edit en DeleteDate. Hierdoor kan er bijgehouden worden wanneer een object gewijzigd wordt.

Dit betekend wel dat tijdens het ontwikkelen, elke keer je iets met het object doet, je de Date properties moet invullen. Om dit te voorkomen en het ontwikkelen makkelijker te maken is het volgende bedacht.

Om het object op te slaan moet je `dal.SaveChanges()` aanroepen. De `SaveChanges()` methode van de DAL klasse is daarom overriden. Daarin wordt gekeken om welk object het gaat. Door middel van reflection is het mogelijk om achter te komen of het om een `DbEntity` object gaat. Hierdoor maakt het ook mogelijk om, op basis van welke changes er doorgevoerd moeten worden (insert/update/delete), de juiste datum in te stellen voor het object werkelijk weggeschreven wordt.

Als in de toekomst een nieuwe entiteit toegevoegd moet worden is het alleen een kwestie van het overerven van de `DbEntity` klasse om bij te houden wanneer een object gewijzigd is.

5. Datamodel



Bijlage 4: Functioneel Ontwerp

Feel Involved

Danik Raikhlin

Titel	Functioneel ontwerp
Project/Onderwerp	Feel Involved
Versie	1.0
Status	Definitief
Datum	19-05-'15
Bestand	FO Feel Involved.docx
Bedrijf	Info Support b.v.

Kruisboog 42, 3905 TG Veenendaal, Tel. +31 (0) 318 55 20 20 Fax +31 (0) 318 55 23 55
 De Smalle Zijde 39, 3903 LM Veenendaal, Tel. +31 (0) 318 50 11 19 Fax +31 (0) 318 51 83 59
 Rabobank Bergh 30.59.52.889, Postbank 47.38.593

Historie

Versie	Status	Datum	Auteur	Verandering
0.1	Concept	19-05-'15	Danik Raikhlin	Document invulling geven
1.0	Definitief	28-05-'15	Danik Raikhlin	Feedback van Youp verwerkt.

© Info Support, Veenendaal 2014

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.

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.

Prijsopgaven en leveringen geschieden volgens de Algemene Voorwaarden van Info Support b.v., gedeponeerd bij de griffie van de rechtbank te Utrecht op 12 januari 2005 onder aktenummer 261/2004 en de K.v.K. te Utrecht onder nr. 30135370. Een exemplaar zenden wij u op uw verzoek per omgaande kosteloos toe.

Contents

1. Inleiding	4
2. Use Cases	5
2.1 UC1 Registreren	6
2.1.1 Use Case	6
2.1.2 Sequence diagram	6
2.2 UC2 Inloggen	7
2.2.1 Use Case	7
2.2.2 Sequence diagram	7
2.3 UC3 Bekijken van enquête	8
2.3.1 Use Case	8
2.3.2 Sequence diagram	8
2.4 UC4 Bekijken van stellingen	9
2.4.1 Use Case	9
2.4.2 Sequence diagram	9
2.5 UC5 Reageren op een enquête	10
2.5.1 Use Case	10
2.5.2 Sequence diagram	10
2.6 UC6 Reageren op een stelling	11
2.6.1 Use Case	11
2.6.2 Sequence diagram	11
2.7 UC7 Bekijken van nieuwsberichten	12
2.7.1 Use Case	12
2.7.2 Sequence diagram	12
3. Functioneel data model	13

1. Inleiding

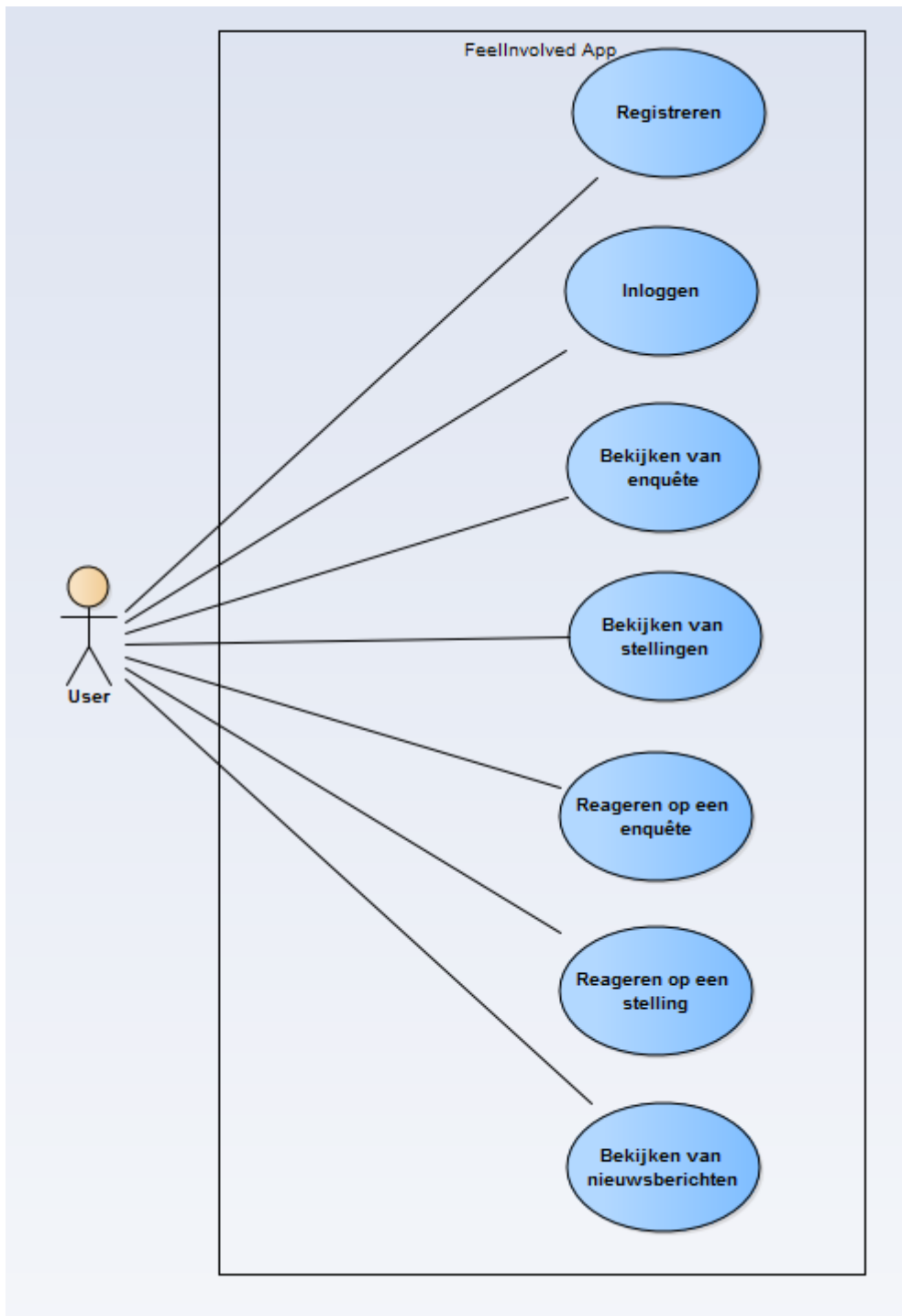
Dit document beschrijft het functioneel ontwerp. Dit ontwerp heeft betrekking op de requirements voor de Feel Involved app.

De gecommuniceerde functionaliteit van de app zijn hierbij opgenomen als use cases. Voor elke usecase zal een scenario geschetst worden. De scenario wordt daarna weergegeven door middel van een sequence diagram.

De app zal in gebruik worden genomen door de ondernemingsraad van Info Support ter verbetering van de betrokkenheid van de achterban met de ondernemingsraad.

2. Use Cases

Hieronder staat een schematisch overzicht van de use cases met de actor “gebruiker”.

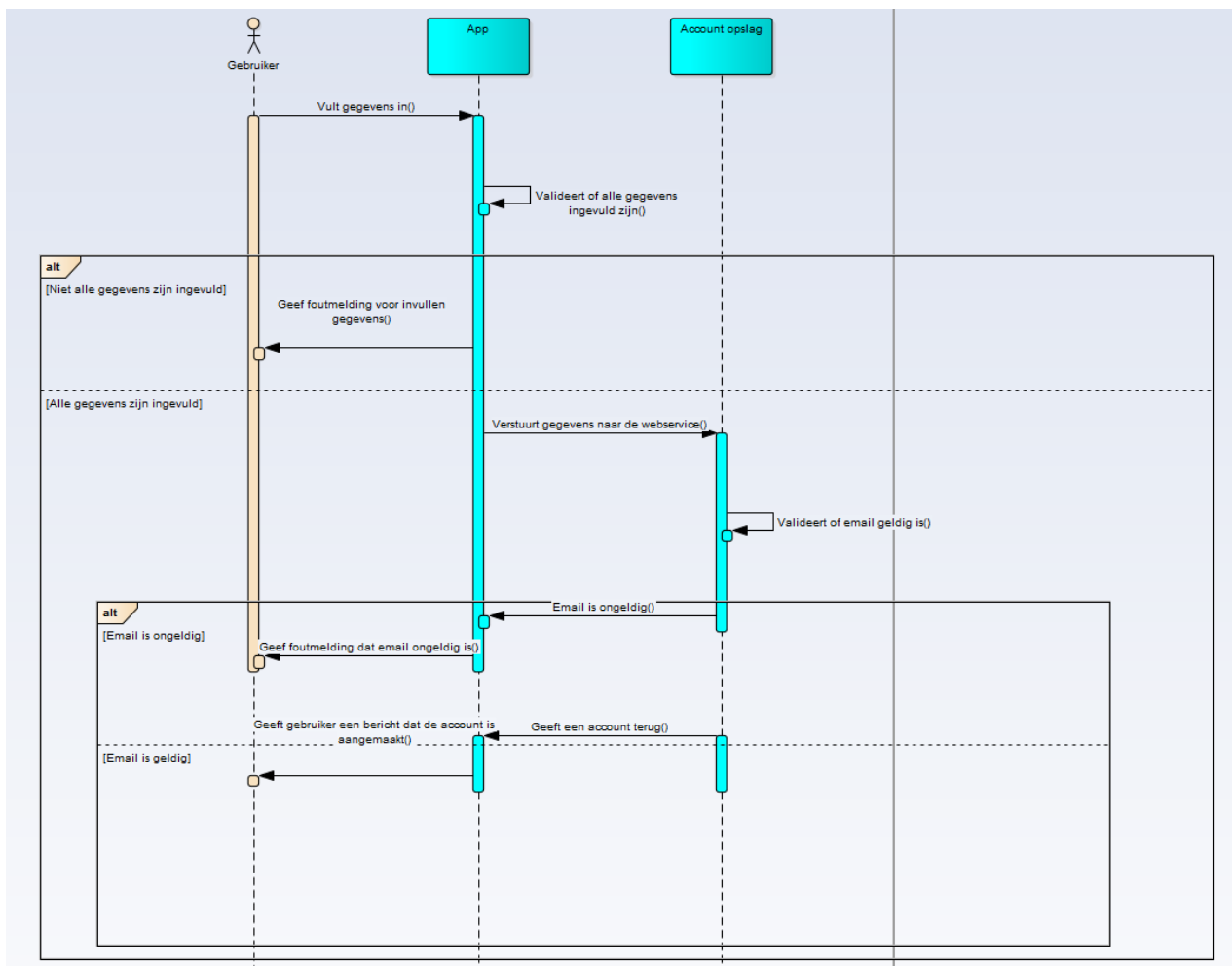


2.1 UC1 Registreren

2.1.1 Use Case

Naam	Registreren
Samenvatting	Gebruiker maakt een nieuwe account aan in de app.
Actor	Gebruiker van de app
Aannamen	Gebruiker heeft het registreer scherm geopend.
Beschrijving	Gebruiker vult zijn voornaam, achternaam, email en wachtwoord in en drukt op registreren.
Uitzonderingen	1. Niet alle gegevens zijn ingevuld. 2. Gebruikte email is niet geldig voor registratie. In beide gevallen krijgt de gebruiker een foutmelding in beeld.
Resultaat	Gebruiker zijn account is succesvol geregistreerd.

2.1.2 Sequence diagram

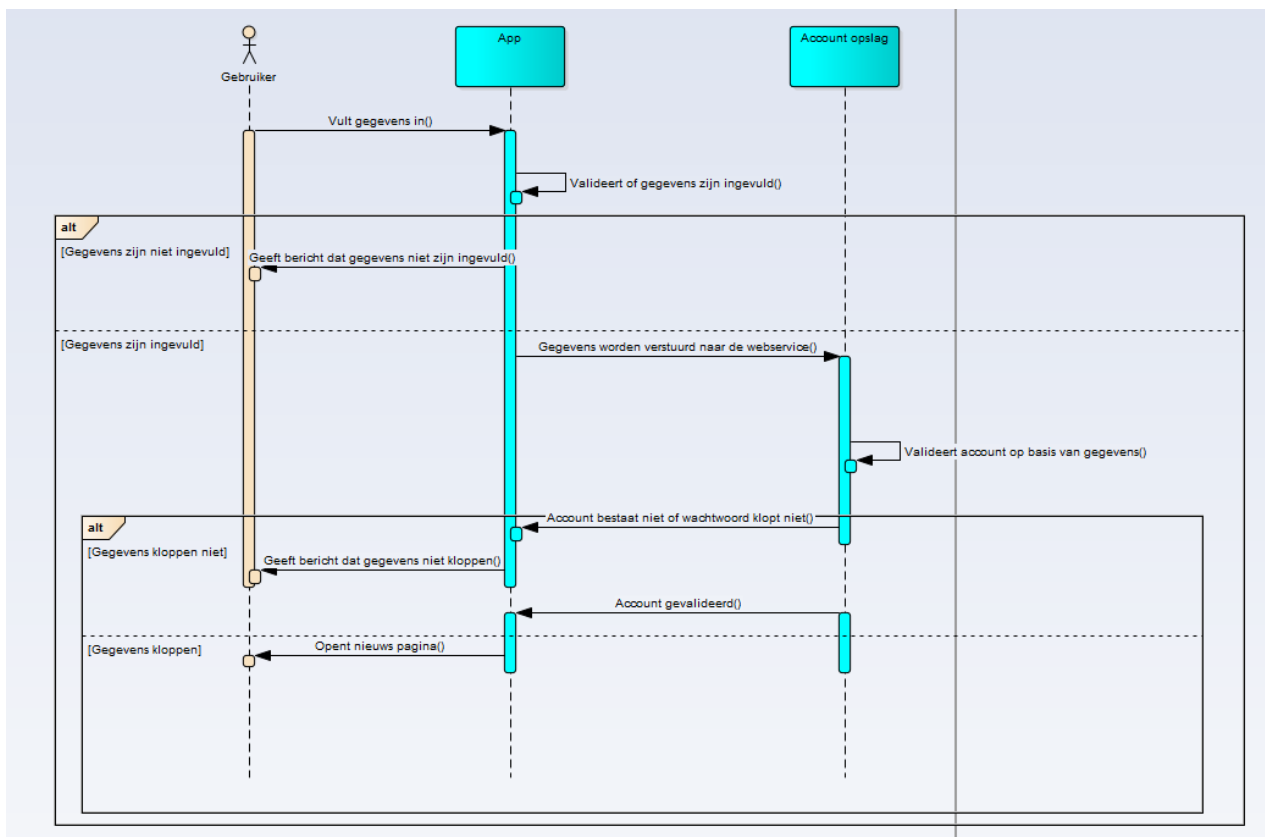


2.2 UC2 Inloggen

2.2.1 Use Case

Naam	Inloggen
Samenvatting	Gebruiker opent de app en logt in.
Actor	Gebruiker van de app
Aannamen	Gebruiker is nog niet ingelogd.
Beschrijving	Gebruiker vult zijn email en wachtwoord in en drukt op inloggen.
Uitzonderingen	1. Email of wachtwoord is niet ingevuld. 2. Email en wachtwoord combinatie klopt niet. Gebruiker krijgt een foutmelding te zien.
Resultaat	Gebruiker is ingelogd en wordt doorverwezen naar het tab scherm met nieuwsoverzicht als geopende tab.

2.2.2 Sequence diagram

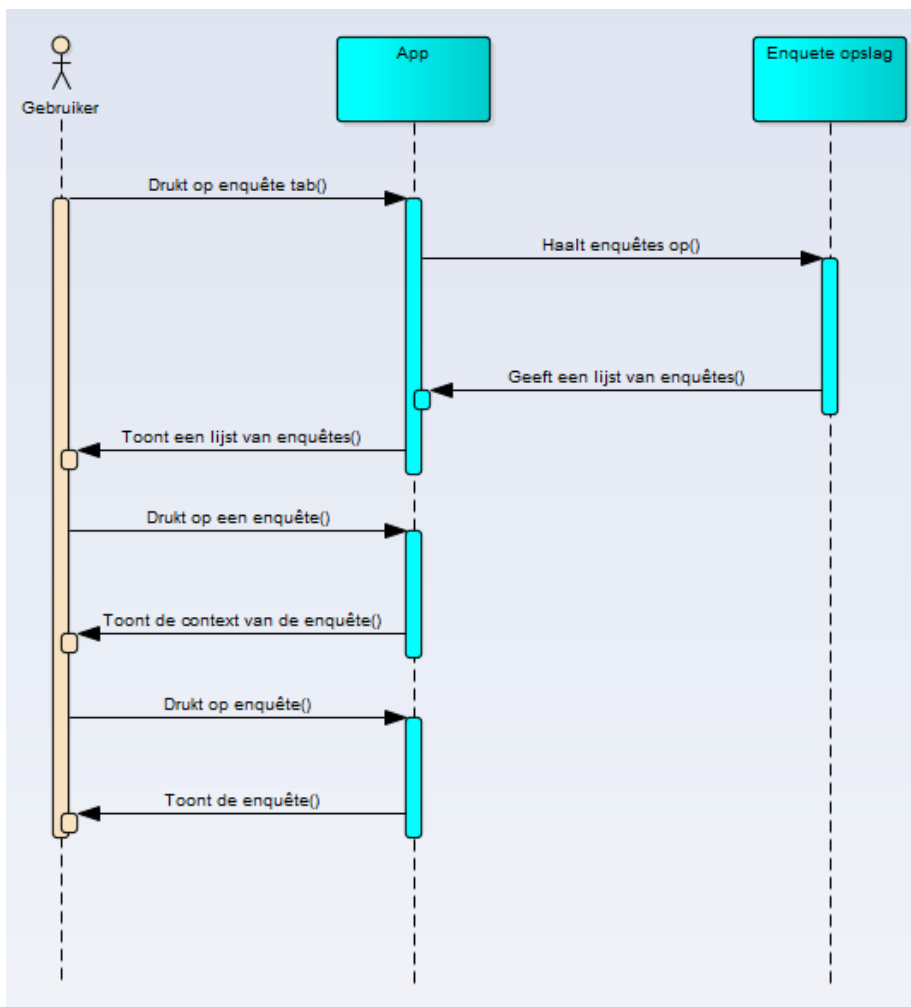


2.3 UC3 Bekijken van enquête

2.3.1 Use Case

Naam	Bekijken van enquête
Samenvatting	Gebruiker bekijkt een enquête.
Actor	Gebruiker van de app
Aannamen	Gebruiker is ingelogd.
Beschrijving	Gebruiker drukt op de enquête tab. De enquêtes worden opgehaald en getoond op het scherm. Gebruiker drukt op een enquête. Gebruiker krijgt de context van de enquête te zien in de vorm van een html pagina. Gebruiker drukt op de knop vul enquête in.
Uitzonderingen	-
Resultaat	Gebruiker krijgt de enquête te zien.

2.3.2 Sequence diagram

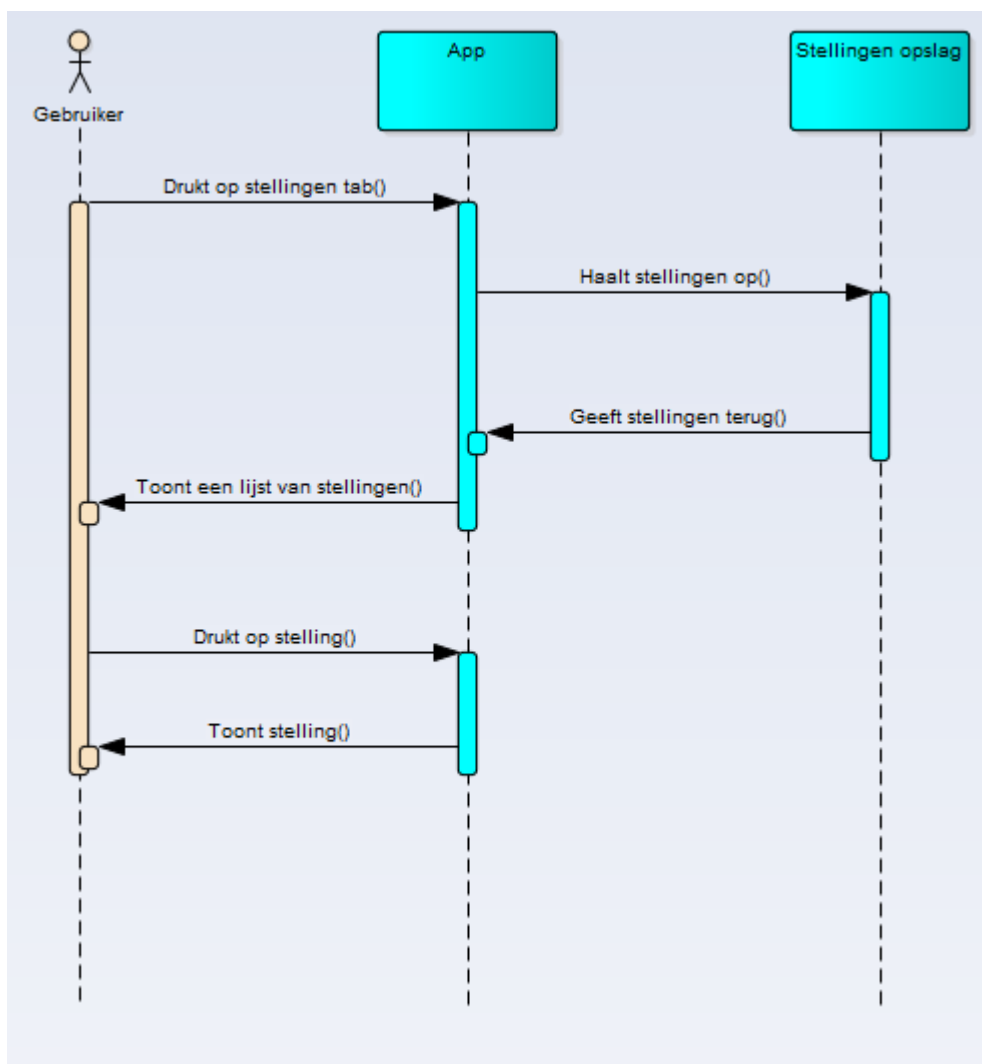


2.4 UC4 Bekijken van stellingen

2.4.1 Use Case

Naam	Bekijken van stellingen
Samenvatting	Gebruiker bekijkt een stelling.
Actor	Gebruiker van de app
Aannamen	Gebruiker is ingelogd.
Beschrijving	Gebruiker drukt op de stellingen tab. De stellingen worden opgehaald en getoond op het scherm. Gebruiker drukt op een stelling.
Uitzonderingen	-
Resultaat	Gebruiker krijgt stelling te zien.

2.4.2 Sequence diagram

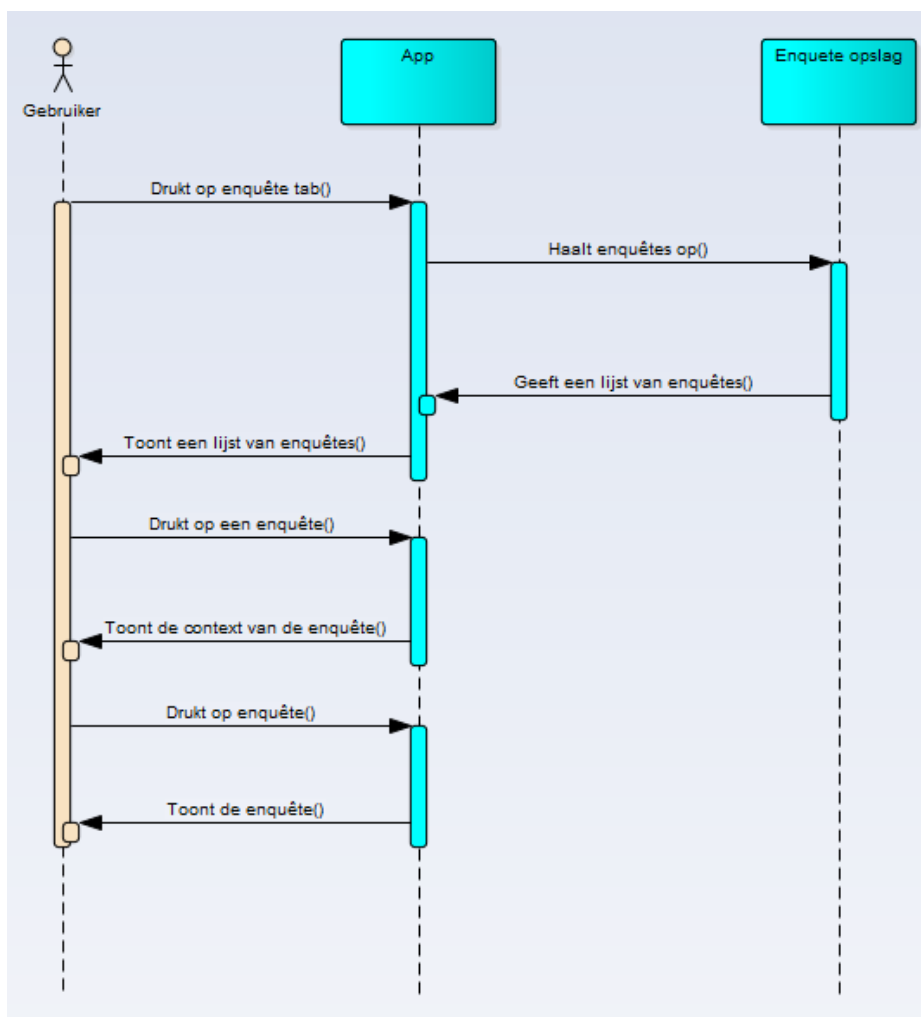


2.5 UC5 Reageren op een enquête

2.5.1 Use Case

Naam	Reageren op een enquête
Samenvatting	Gebruiker reageert op een enquête.
Actor	Gebruiker van de app
Aannamen	Gebruiker heeft UC3 uitgevoerd.
Beschrijving	Gebruiker vult de enquête in. De app valideert of alle vragen zijn ingevuld. Gebruiker drukt op verstuur.
Uitzonderingen	1. Niet alle vragen zijn ingevuld. Gebruiker krijgt foutmelding te zien.
Resultaat	Gebruiker heeft de enquête verstuurd.

2.5.2 Sequence diagram

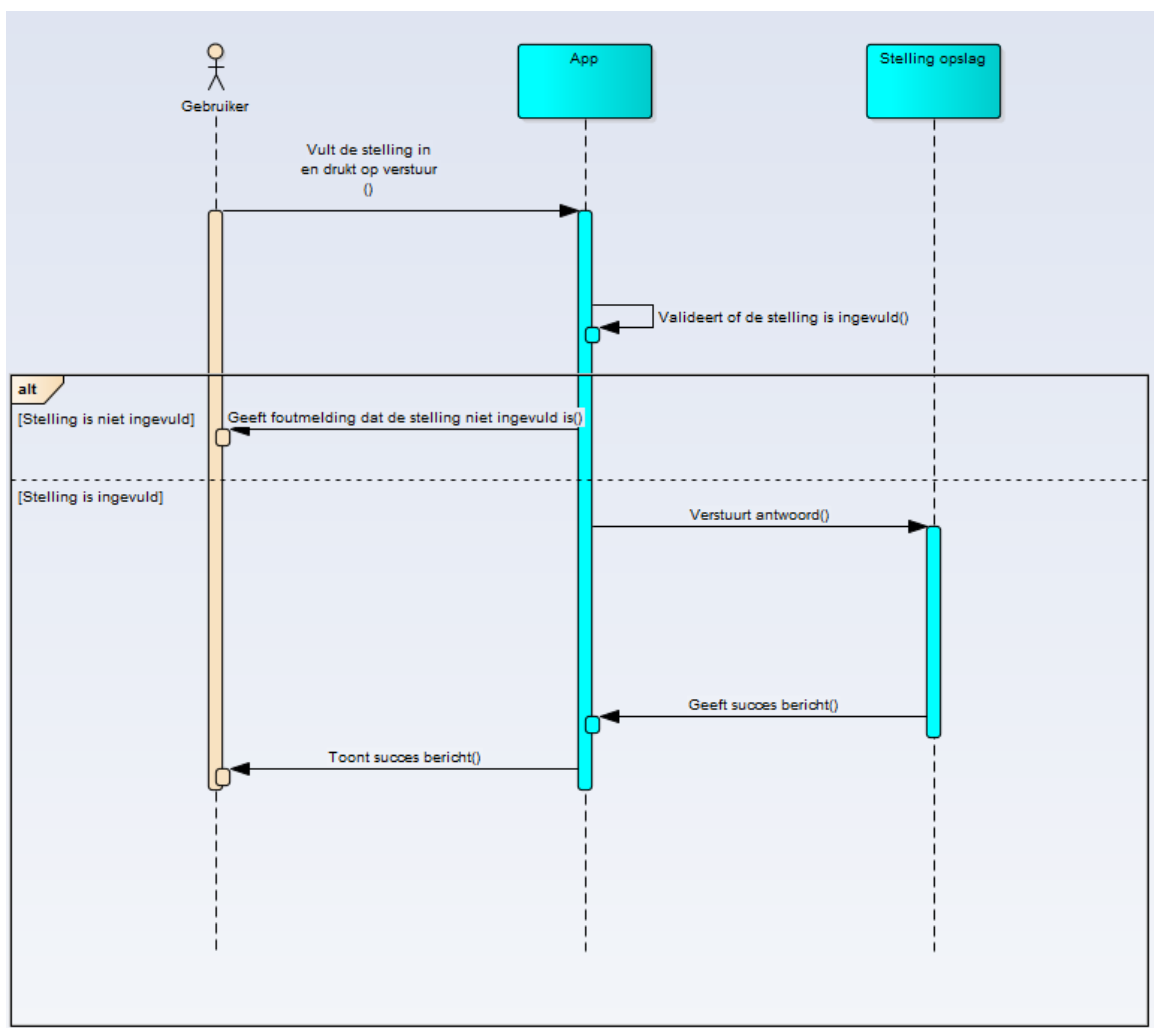


2.6 UC6 Reageren op een stelling

2.6.1 Use Case

Naam	Reageren op een stelling
Samenvatting	Gebruiker reageert op een stelling.
Actor	Gebruiker van de app
Aannamen	Gebruiker heeft UC4 uitgevoerd.
Beschrijving	Gebruiker vult de stelling in. Gebruiker drukt op verstuur. De app valideert of de stelling is ingevuld.
Uitzonderingen	1. De stelling is niet ingevuld Gebruiker krijgt een foutmelding te zien.
Resultaat	Gebruiker heeft de stelling verstuurd.

2.6.2 Sequence diagram

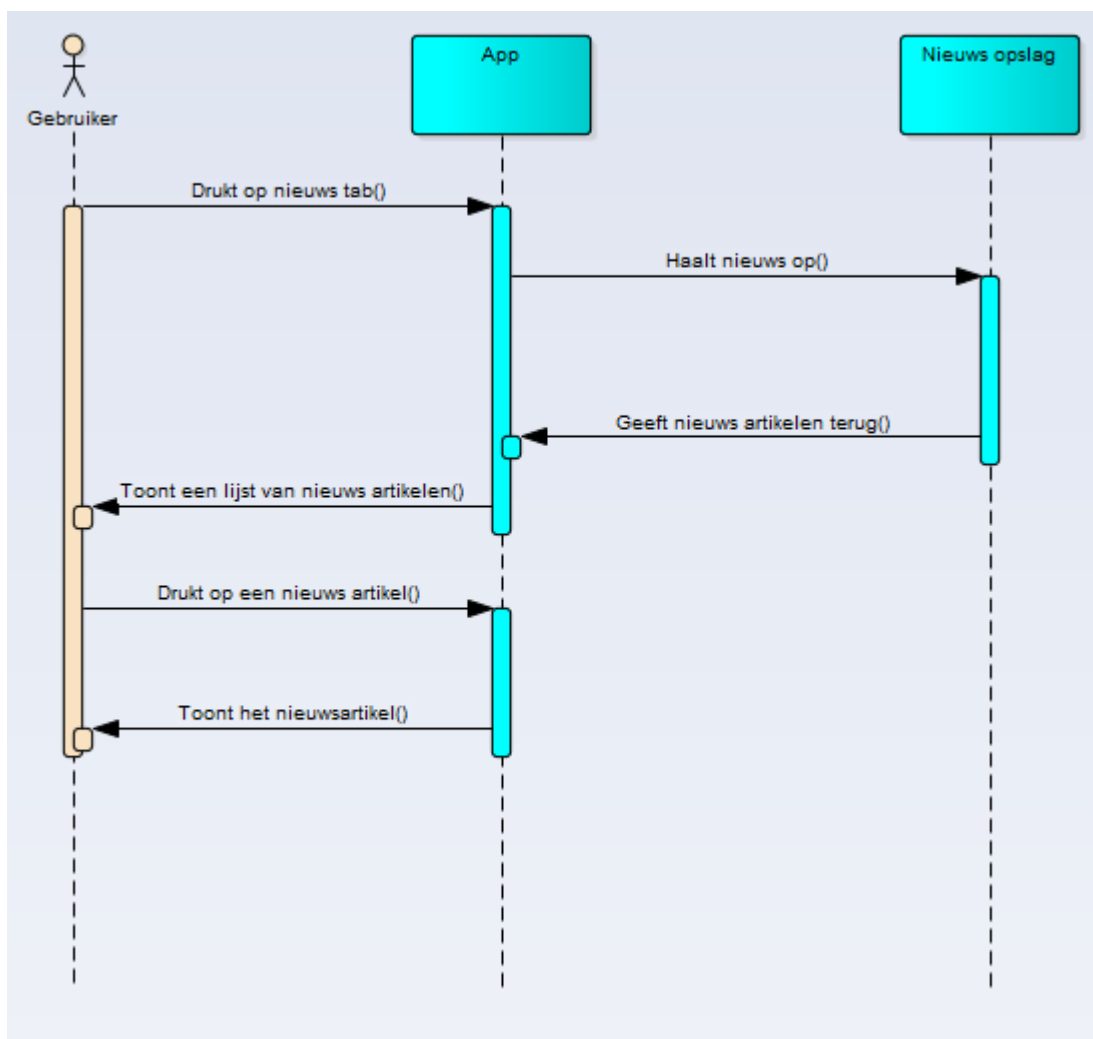


2.7 UC7 Bekijken van nieuwsberichten

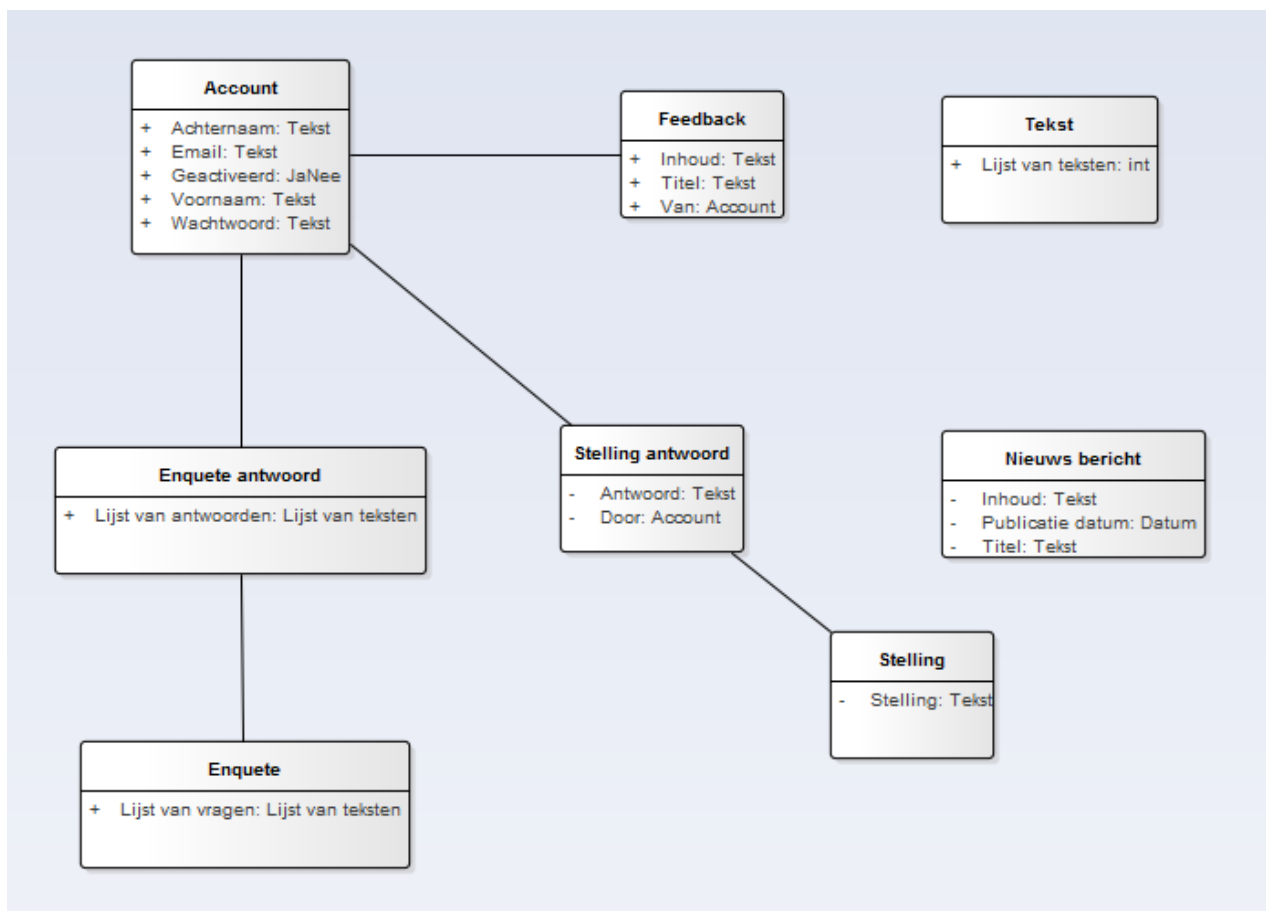
2.7.1 Use Case

Naam	Bekijken van nieuwsberichten
Samenvatting	Gebruiker bekijkt nieuwsbericht
Actor	Gebruiker van de app
Aannamen	Gebruiker is ingelogd.
Beschrijving	Gebruiker drukt op de nieuwstab. App haalt nieuwsberichten op. App toont een lijst van nieuwsberichten. Gebruiker drukt op een nieuwsbericht. App toont een nieuwsbericht in de vorm van een html pagina.
Uitzonderingen	-
Resultaat	Gebruiker ziet de nieuwsbericht.

2.7.2 Sequence diagram



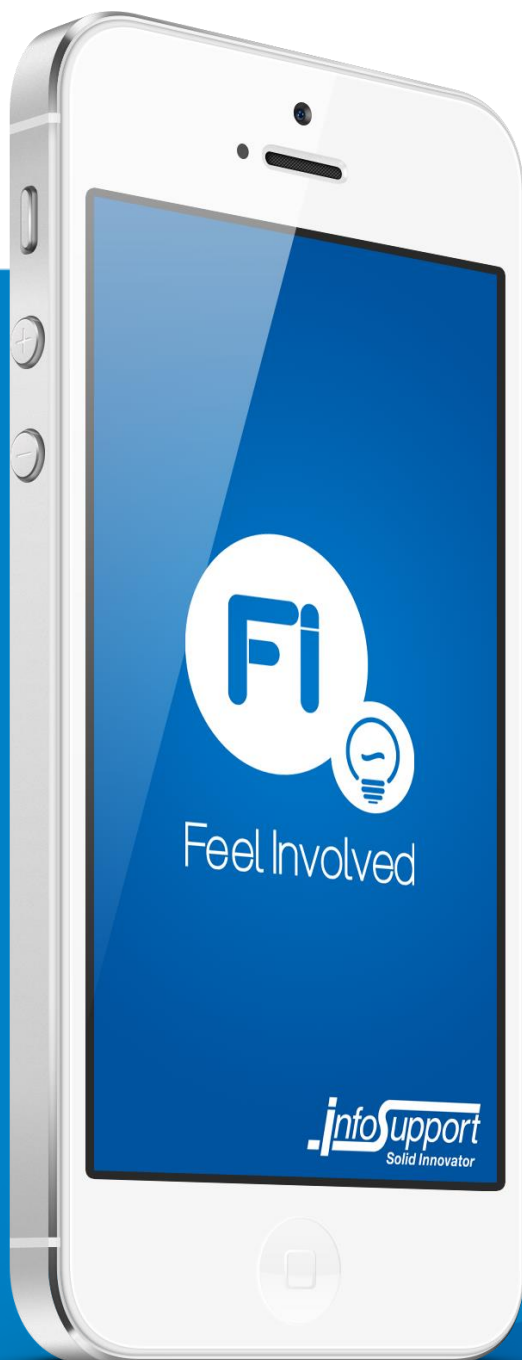
3. Functioneel data model



Bijlage 5: Feel Involved App

Feel Involved

Danik Raikhlin



Inhoud

1. Webservice backend	2
2. Teksten	3
3. Login scherm	4
4. Registreer scherm	5
5. Nieuws overzicht	6
6. Nieuws detail scherm	7
7. Stellingen en Enquêtes	8
7.1 Stellingen overzicht	8
7.2 Stelling scherm	9
7.3 Enquête overzicht	10
7.4 Enquête detail scherm	11
7.5 Enquête scherm	12
7.6 Mogelijkheid tot invullen eigen tekst binnen enquête vraag.	13
8. Feedback	14

1. Webservice backend

De gehele app communiceert met een JSON webservice. De webservice zou ook gebruikt kunnen worden voor een mogelijk in de toekomst gemaakt webinterface.

De webservice is zo opgezet dat het niet gebruikt kan worden door derden. Elke aanroep van de webservice vereist een sleutel. Tijdens het inloggen/verifiëren van de gebruiker wordt een sleutel gegenereerd. Die sleutel dient binnen de Feel Involved app opgeslagen te worden. Bij iedere aanroep voor het wegsturen of ophalen van data, dient de sleutel meegestuurd te worden.

Deze sleutel heeft een verval datum. Als de sleutel komt te vervallen dient de gebruiker zich opnieuw te verifiëren. Dit is gemaakt zodat, als een eventuele hacker de sleutel onderschept, hij niet oneindig gebruik van kan maken. Om te voorkomen dat de eindgebruiker continu moet verifiëren zorgt de Feel Involved app dat het verifiëren automatisch op de achtergrond gebeurt.

Voor het ophalen van data is de webservice zodanig gemaakt dat er een laatste ophaaldatum meegestuurd moet worden. Hierdoor zal de webservice alleen de nieuwe of gewijzigde data terugsturen. Dit is gemaakt om onnodig dataverbruik te voorkomen.

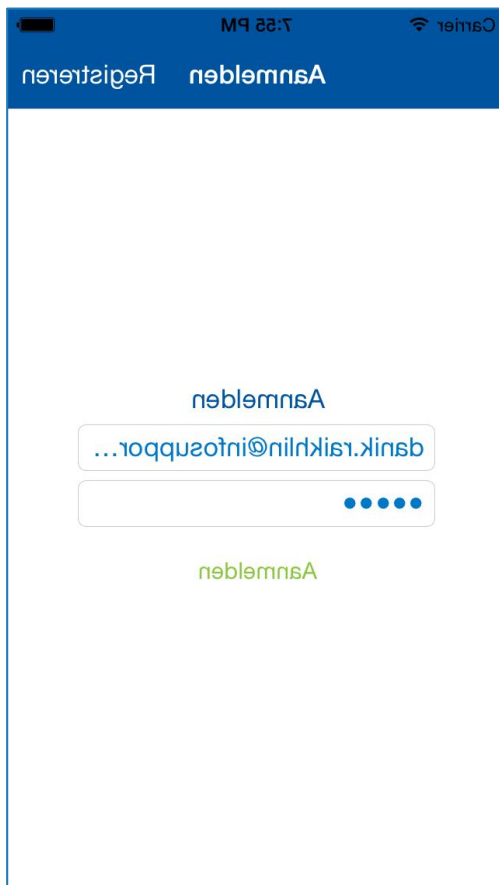
2. Teksten

Vanuit de opdrachtgever is een verzoek gekomen dat enkele teksten vanuit de backend te veranderen moeten zijn. Hiervoor is een functionaliteit voor ontwikkelaars gemaakt dat elke tekst die binnen de app dynamisch is. Dit wil zeggen dat alle teksten opgeslagen zijn in een centrale database. Bij het opstarten van de app worden de teksten opgehaald.

Zo kan de ondernemingsraad de huidige teksten binnen de app wijzigen zonder dat een nieuwe versie van de app uitgerold moet worden.

3. Login scherm

Bij het eerste gebruik van de app dient de gebruiker zichzelf te verifiëren. Eenmaal gebeurt, zal de app de gegevens geëncrypt opslaan op het apparaat. Vanaf dat moment kan de gebruiker gebruik maken van de app zonder zich opnieuw te verifiëren. De app zal het verifiëren zelf op de achtergrond doen.



4. Registreer scherm

Gebruikers kunnen binnen de app een account aanmaken. Dit bracht een risico met zich mee. Iedereen zou een account aan kunnen maken en gebruik maken van de app. Om dit te voorkomen moet de gebruiker zich registreren met een emailadres. Aan de kant van de backend wordt geverifieerd of het domein van het emailadres toestemming heeft om te registreren. Als het emailadres in de lijst van toegestane domeinen staat, wordt een email verstuurd de gebruiker met de activatielink. Dit zorgt voor bevestiging dat de gebruiker in bezit is van zijn ingevoerde emailadres. Ook de lijst met toegestane domeinen is dynamisch waardoor de ondernemingsraad zelf de lijst kan wijzigen indien nodig.

The screenshot shows a mobile app interface for registration. At the top, there is a status bar with 'Carrier', signal strength, '8:12 PM', and battery level. Below this is a blue header bar with a back arrow and the text 'Aanmelden Registreren'. The main content area is white and contains the title 'Registreren' in blue. Below the title are five input fields: 'Voornaam', 'Achternaam', 'Email', 'Wachtwoord', and 'Wachtwoord nogmaals'. At the bottom of the form is a green button labeled 'Account aanmaken'.

5. Nieuws overzicht

Gebruiker kan verschillende nieuwsberichten bekijken. Om er voor te zorgen dat de ondernemingsraad zelf kan bepalen hoe het nieuwsbericht er uit komt te zien wordt een WebView gebruikt. WebView maakt het mogelijk om een HTML pagina te tonen binnen de app. Hierdoor kan de ondernemingsraad zelf bepalen wat voor template voor de pagina gebruikt wordt.



6. Nieuws detail scherm



7. Stellingen en Enquêtes

Een vereiste voor stellingen en enquêtes was dat een vraag dat gesteld wordt, een meerkeuzevraag moet zijn. Ook moest het mogelijk zijn dat een keuze uit de meerkeuzevraag, een door de gebruiker, vrij in te vullen veld, moest kunnen zijn. Dit was niet zo eenvoudig op te lossen binnen de app.

Xamarin.Forms biedt geen control aan voor het tonen van een meerkeuzeoptie. De eenvoudigste weg dat eerst genomen werd, was zoeken of andere ontwikkelaars daar niet een oplossing voor gemaakt hebben. Uiteindelijk is er een opensource project genaamd XLabs dat een dergelijke control aanbod. Deze werd in de eerste instantie gebruikt. Uiteindelijk bleek dat de meerkeuze control van XLabs niet de mogelijkheid bood voor de gebruiker om eigen tekst in te vullen tijdens het kiezen.

7.1 Stellingen overzicht



7.2 Stelling scherm

Carrier 8:16 PM

← Wat is jouw favoriete ontwikkelt...

Wat is jouw favoriete ontwikkeltaal?

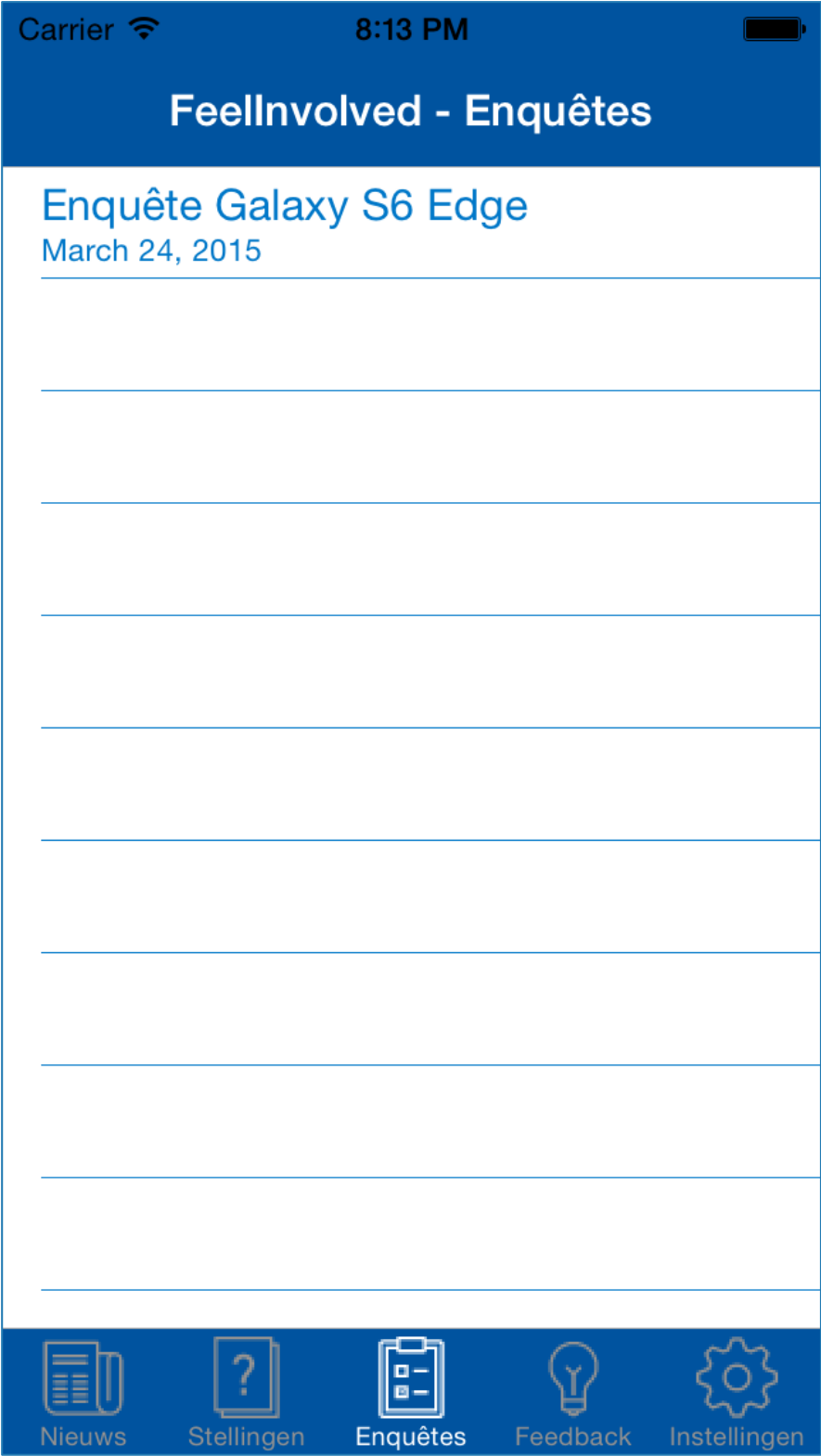
☐ Java

☐ C#

☐ Andere

Verstuur

7.3 Enquête overzicht





7.5 Enquête scherm

Carrier  8:15 PM 

 **Back Enquête Galaxy S6 Edge**



☐ Nee

Wat vind je van een 5.7 inch scherm?

☒ Juiste grote

☐ Te groot

☐ Te klein

Wat is jouw eigen mening van de Galaxy S6 Edge?

☒ Te gek!

Zit in de Galaxy S6 Edge de juiste processor?

☒ Ja

☐ Moet een andere zijn

Verstuur

7.6 Mogelijkheid tot invullen eigen tekst binnen enquête vraag.

Carrier 8:14 PM

[← Back](#) Enquête Galaxy S6 Edge

☐ Nee

Wat vind je van een 5.7 inch scherm?

☐ Juiste grote

☐ Te groot

☐ Te klein

Wat is jouw eigen mening van de Galaxy S6 Edge?

☒ Te gek!

Q W E R T Y U I O P

A S D F G H J K L

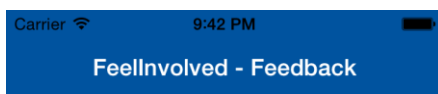
↑ Z X C V B N M ↵

123 😊 space return

8. Feedback

De gebruiker kan er voor kiezen om feedback te versturen. Deze feedback wordt opgeslagen in de database.

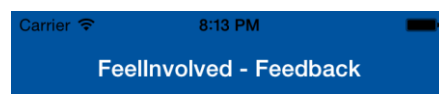
Feedback bestaat uit een titel en een inhoud veld. De titel veld is één regel lang, de inhoud veld moest meerdere regels zijn. Voor beide vereisten bied Xamarin.Forms een oplossing. De oplossing van Xamarin.Forms voor de inhoud veld had wel een probleem. Het veld was onzichtbaar voor de gebruiker. Om dat op te lossen moest er een aparte oplossing gemaakt worden voor iOS, wat uiteindelijk veel uitzoek werk was maar wel gelukt is. Hieronder is een voorbeeld van het probleem en uiteindelijk resultaat.



Titel

Feedback:

Verstuur



Titel

Feedback:

Verstuur

