

# Technical Note

## *Design Document Pantry Applicatie*

Klant:	RTI
Referentie:	MPE
Versie:	1.0
Datum:	21 aug 2017

### Adres

Computerweg 5  
Postbus 8307

3503 RH Utrecht  
T +31 (0)346 - 581 730

E [info@triopsys.nl](mailto:info@triopsys.nl)  
I [www.triopsys.nl](http://www.triopsys.nl)

## WIJZIGINGSGESCHIEDENIS

Versie	Datum	Auteur	Omschrijving
1.0.0	2017-08-21	MPE	Initiële versie

## INHOUD

<b>LIJST VAN FIGUREN .....</b>	<b>3</b>
<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>4</b>
1.1 Projectomschrijving .....	4
1.2 Opdrachtgever en klantvraag .....	4
1.3 Context .....	4
1.4 Methodiek .....	4
1.5 Opbouw hoofdttekst .....	4
<b>2 ANALYSE .....</b>	<b>5</b>
2.1 Voorkeuren RTI .....	5
2.2 Doelgroep .....	5
2.3 Ontwerpcriteria .....	6
2.4 Visie van de ontwerper .....	6
<b>3 CONCEPT .....</b>	<b>7</b>
3.1 Ideeën .....	7
3.2 Beveiliging en systeemontwerp .....	7
3.3 Conceptuele ontwerpen .....	8
3.4 Aanvullende toepassingen .....	10
<b>4 DESIGN .....</b>	<b>11</b>
4.1 Definitief ontwerp .....	11
4.2 Ontwerpkeuzen .....	12
4.3 Grafisch ontwerp .....	12
<b>5 REALISATIE .....</b>	<b>13</b>
5.1 Gebruikte technieken .....	13
5.2 Huidige staat van het project .....	13
<b>6 GLOBALE WERKING .....</b>	<b>14</b>
6.1 Structuur frontend en backend .....	14
6.2 Afbeeldingen .....	14
6.3 RSS-feed in de sidebar .....	14
6.4 Weerbericht .....	14
6.5 Klok .....	14
<b>APPENDIX A LIJST VAN EISEN .....</b>	<b>15</b>

## LIJST VAN FIGUREN

<b>Figuur 1 - Systeemontwerp .....</b>	<b>7</b>
<b>Figuur 2 - Concept 1: Scherm 1 .....</b>	<b>8</b>
<b>Figuur 3 - Concept 1: Scherm 2 .....</b>	<b>8</b>
<b>Figuur 4 - Concept 2: Scherm 1 .....</b>	<b>9</b>
<b>Figuur 5 - Concept 2: Scherm 2 .....</b>	<b>9</b>
<b>Figuur 6 - Wireframes CMS.....</b>	<b>10</b>
<b>Figuur 7 - Definitieve ontwerp .....</b>	<b>11</b>

# 1 INLEIDING

## 1.1 Omschrijving project

In de pantry binnen het pand van TriOpSys is een beeldscherm aanwezig waar relatief weinig gebruik van gemaakt wordt. Er bestond al langere tijd de wens om dit scherm op een leuke en enigszins nuttige manier in te zetten. Dit designdocument behandelt het ontstaan van de applicatie die op het scherm in de pantry kan worden getoond. Hierbij wordt ingegaan op de analyse en eisen voor dit project en natuurlijk de totstandkoming van een conceptueel ontwerp en de realisatie hiervan.

De applicatie die is ontwikkeld voor het scherm in de pantry wordt in dit document aangeduid met de term 'Pantry Applicatie'.

## 1.2 Opdrachtgever en klantvraag

De opdrachtgever binnen het project voor de Pantry Applicatie is RTI. Hij heeft aangegeven dat het scherm in de pantry er al lange tijd hangt en eigenlijk zeer weinig gebruikt wordt. RTI vindt dit zonde en ziet mooie mogelijkheden die het scherm kan vervullen. RTI heeft MPE veel vrijheid gegeven in het ontwikkelen van een creatief en nuttig concept. Tussen RTI en MPE is op regelmatige basis overleg geweest met enkele tussentijdse beschouwingen.

## 1.3 Context

Het project betreft het ontwikkelen van een concept en een ontwerp voor de Pantry Applicatie. Deze applicatie is vervolgens gerealiseerd met behulp van onder andere Angular 4. Het scherm hangt op een centrale plek in de pantry en is een blikvanger voor personeel en bezoekers die zich in de pantry bevinden. Het scherm kan goed ingezet worden om deze mensen te informeren, een mooi decor te leveren en actualiteiten onder de aandacht te brengen.

## 1.4 Methodiek

Op basis van eerdere ervaringen heeft MPE besloten dat een directe en efficiënte aanpak het beste past bij de ontwikkeling van de Pantry Applicatie. De applicatie moet namelijk ontwikkeld worden binnen een situatie waarin commerciële projecten voorrang hebben en er relatief weinig tijd is voor de Pantry Applicatie. De beperkte complexiteit en de korte lijn met RTI maken dit tevens goed mogelijk. Het project rondom de Pantry Applicatie is door MPE tevens aangegrepen als een mogelijkheid om een goede basis te leggen in het leren van Angular 4 en een aantal nieuwe tools.

Praktisch gezien heeft MPE zich gehouden aan het aangeleerde proces waarbij eerst een analyse en een creatief proces plaatsvinden. Dit is opgevolgd door een conceptuele fase welke de opstap vormde naar een concreet ontwerpproces. Op basis van gedetailleerde ontwerpen is vervolgens een concreet product gerealiseerd met technieken die binnen TriOpSys algemeen gebruikt worden.

## 1.5 Opbouw hoofdstuk

Aansluitend op de vier fasen van het ontwikkelingsproces; analyse, concept, ontwerp en realisatie, volgt dit document dezelfde lijn. Allereerst wordt een blik geboden op de analyse. Hierbij wordt ingegaan op de voorkeuren en wensen van RTI, de doelgroep van de Pantry Applicatie, de ontwerpcriteria en de visie van de ontwerper, MPE.

Na de analyse wordt de conceptfase besproken, welke inzicht geeft in de ingewonnen ideeën, mogelijke aanvullende toepassingen, de plaatsing van de Pantry Applicatie binnen de omgeving, de beveiliging van het systeem en natuurlijk het systeemontwerp.

Vervolgens wordt de ontwerpfase belicht door in te gaan op de user stories, toegepaste elementen in het ontwerp en de door MPE gemaakte ontwerpkeuzen. Ook worden het grafisch ontwerp en het definitieve ontwerp besproken.

Wat betreft de realisatie wordt uiteengezet welke technieken zijn toegepast en hoe beveiliging praktisch gezien geregeld moet worden. Hier wordt mede besproken hoe RSS-feeds en afbeeldingen kunnen worden verzorgd.

## 2 2 ANALYSE

### 2.1 Voorkeuren RTI

Een inleidend gesprek met RTI had als bedoeling om zijn voorkeuren aan het licht te brengen wat betreft het doel, de getoonde content en het bestaande beeld en de bestaande verwachtingen. Voorafgaand aan dit gesprek zijn door MPE al mogelijke toepassingen, concepten en ideeën genoteerd en uitgewerkt. Deze zijn voorgelegd aan RTI met als doel om snel een eenduidige visie en een wederzijds begrip omtrent de bedoeling van de Pantry Applicatie te ontwikkelen.

RTI vindt het vooral jammer dat het scherm in de pantry te weinig gebruikt wordt. Hij wil dan ook graag dat het scherm ingezet wordt en liefst op een manier waarbij iedereen die de pantry bezoekt er minstens iets mee kan. De pantry wordt natuurlijk vooral gebruikt om te lunchen en het vormt een plek waar mensen elkaar tegenkomen of samen een kop koffie gaan halen.

Zowel RTI als MPE vinden dat de Pantry Applicatie een luchtige aanvulling kan zijn in de pantry. RTI heeft een sterke voorkeur voor het gebruik van mooie afbeeldingen in hoge resolutie die een lust voor het oog en een mooi decor kunnen vormen in de pantry. Graag zou hij dit aanvullen met verdere content dat aansluit bij de positionering van de Pantry Applicatie binnen TriOpSys als bedrijf. Niet alleen TriOpSysers, maar ook bezoekers kunnen de pantry binnenkomen. Om misstanden te voorkomen dient er dan ook zorgvuldig te worden afgewogen wat de Pantry Applicatie toont.

Tijdens het inleidend gesprek is een lijst van mogelijke toepassingen besproken die hierop aan kunnen sluiten. Deze lijst van toepassingen is te vinden in 3.1 Concepten. Tevens is een aantal conceptuele ontwerp besproken dat te vinden is in 3.2 Conceptuele ontwerpen.

Het inleidend gesprek is afgesloten met de toezegging dat MPE veel vrijheid heeft in het toevoegen van content, het bepalen van de compositie en de interactie en het uitwerken van een conceptueel ontwerp. Natuurlijk moet de aanwezige content, zoals eerder gemeld, zorgvuldig overwogen zijn.

### 2.2 Doelgroep

De doelgroep van de Pantry Applicatie bestaat uit het personeel van TriOpSys en eventuele bezoekers en klanten die tijdens hun bezoek de pantry aan doen. De doelgroep wordt dan ook gevormd door een zeer algemeen publiek. Hierdoor is het aan te raden om getoonde content in de Pantry Applicatie zo universeel en luchtig mogelijk te houden en persoonlijke, politieke, religieuze en andere soortgelijke uitingen achterwege te laten.

De content zou vanwege de plaatsing van de Pantry Applicatie in een zakelijke omgeving, het best een zakelijke, lichtelijk uniforme en actuele uitstraling kunnen bieden. De applicatie heeft de mogelijkheid om inspiratie te bieden voor een gesprek, een blikvanger te zijn voor zowel personeel als bezoekers en een decoratieve aanvulling te vormen binnen de pantry.

## 2.3 Ontwerpcriteria

Voorafgaand aan de eerste implementatie van de Pantry Applicatie is tijdens gesprekken met RTI en enkele collega's naar voren gekomen dat er een aantal veiligheidsaspecten zijn waar rekening mee gehouden moet worden. De Pantry Applicatie dient namelijk:

**...onafhankelijk te functioneren:** De Pantry Applicatie kan los van het netwerk of bovenliggende systemen functioneren doordat alle software lokaal op de pc in de pantry wordt geplaatst.

**...eenvoudig te onderhouden te zijn:** De Pantry Applicatie zal in de toekomst kunnen worden beheerd middels een Content Management Systeem. Dit CMS biedt geautoriseerde personen de gelegenheid om de content zoals afbeeldingen, nieuws-feeds etc. te beheren zonder te veel technische moeilijkheden.

**...eenvoudig bereikbaar te zijn voor updates:** Mensen zoals RTI of NDO dienen vanuit huis of vanaf de computer bij TriOpSys eenvoudig toegang te kunnen hebben tot de locatie waar afbeeldingen voor de Pantry Applicatie zijn geplaatst en eventueel het CMS. Deze locatie en het CMS zullen bereikbaar zijn via een VPN, dan op haar beurt weer te benaderen is vanaf een andere pc.

**...in een beveiligde omgeving te draaien:** Niet alleen de Pantry Applicatie, maar ook het CMS, moeten beiden met een wachtwoord beveiligd zijn. Het CMS plaatst nieuwe content in mappen en bestanden op de servers waar het CMS op draait. Op deze servers moet een kleine backend gaan draaien die de content pusht naar mappen en bestanden op de pc in de pantry. Dit wordt gezien en afgehandeld door een backend die de Pantry Applicatie lokaal host in de pantry. De computer in de pantry maakt op deze manier niet uit zichzelf contact met mappen op de andere servers en vormt zo geen zwakke schakel in de beveiliging.

## 2.4 Visie van de ontwerper

RTI en MPE zien beiden in de Pantry Applicatie een goede mogelijkheid om actualiteiten en de weetjes van de dag voorbij te laten komen. Tevens biedt het scherm de mogelijkheid om mooie afbeeldingen te tonen en mensen in de pantry te informeren over dagelijkse dingen zoals het weer, de tijd, de datum en de laatste nieuwtjes binnen TriOpSys. Hierbij valt te denken aan de aankondiging van de verjaardag van een collega, het binnenslepen van een nieuwe contract of een belangrijke mededeling aan het personeel die tevens via de mail verspreid is.

Zowel RTI als MPE zijn van mening dat de content op de Pantry Applicatie zakelijk, luchtig informatief en decoratief van aard moet zijn. En dat deze content een positieve bijdrage moet kunnen leveren aan het verblijf van mensen in de pantry.

### 3 CONCEPT

#### 3.1 Ideeën

Tijdens het ontwerpproces is een creatief proces doorlopen waarbij een aantal ideeën zijn verzameld die aansluiten bij de bedoeling van en de visie op de Pantry Applicatie. Hiervoor is onder andere rondvraag gedaan bij collega's en zijn verschillende vergelijkbare toepassingen bekeken ter inspiratie.

Een aantal ideeën die zijn geopperd voor de Pantry Applicatie zijn:

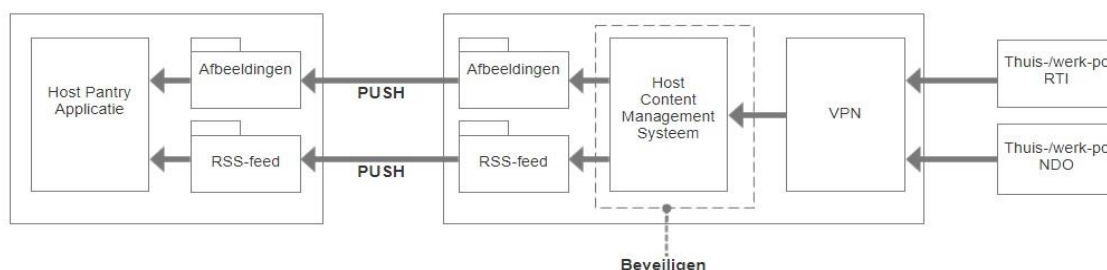
- Een weerbericht: Hierin kan het weer van de dag of van meerdere dagen worden getoond.
- Datum en tijd: Met een snelle blik op het scherm kan iemand de datum of de tijd weten.
- Files: Een opsommend bericht of een kaart zouden inzicht kunnen geven in aanwezige files.
- Nieuws: Op het scherm kan de RSS-feed van nieuwszenders worden weergegeven.
- Intern nieuws: Met behulp van Twitter-feed kunnen TriOpSys-nieuwtjes worden getoond.
- Mededelingen: Interne mededelingen kunnen via het scherm worden bekend gemaakt.
- ICT-nieuwtjes: Via het scherm kan met de nieuwste ontwikkelingen in de ICT volgen.
- Introductie: Op het scherm kan een nieuwe collega worden geïntroduceerd.
- Events: Foto's van TriOpSys events kunnen worden weergegeven.
- Vraag en aanbod: De vraag en aanbod van producten of diensten kunnen worden getoond.
- Media-knop: Een knop kan toegang bieden tot muziek of film.
- Afbeeldingen: Mooie achtergrondafbeeldingen kunnen een decor vormen in de pantry.

#### 3.2 Beveiliging en systeemontwerp

Vanwege de gevoeligheid van bepaalde software en systemen binnen TriOpSys, staat de Pantry Applicatie geïnstalleerd op een pc in de pantry die zelf geen verbinding mag maken met het netwerk. In overleg met de mannen van MCS en andere collega's is een systeemontwerp tot stand gekomen dat de veiligheid van de gevoelige gegevens op de servers van TriOpSys kan waarborgen.

Hieronder is een uitwerking te zien van het systeemontwerp. Aan de linkerzijde is de pc in de pantry te zien. Deze host de Pantry Applicatie en bevat mappen en bestanden waar afbeeldingen en RSS-links kunnen worden opgeslagen. In het midden is de server te zien waar op een Content Management Systeem kan worden geïnstalleerd. Dit CMS is afgeschermd en beveiligd. Op deze server staan ook mappen en bestanden waar in eerste instantie afbeeldingen en RSS-links worden opgeslagen. De server biedt ruimte aan een backend die deze content pusht naar de pc in de pantry.

Verder bevat deze server een VPN dat ervoor zorgt dat de toegang tot het CMS en de server beveiligd zijn, maar dat er wel verbinding kan worden gemaakt vanaf de pc's van RTI of NDO.

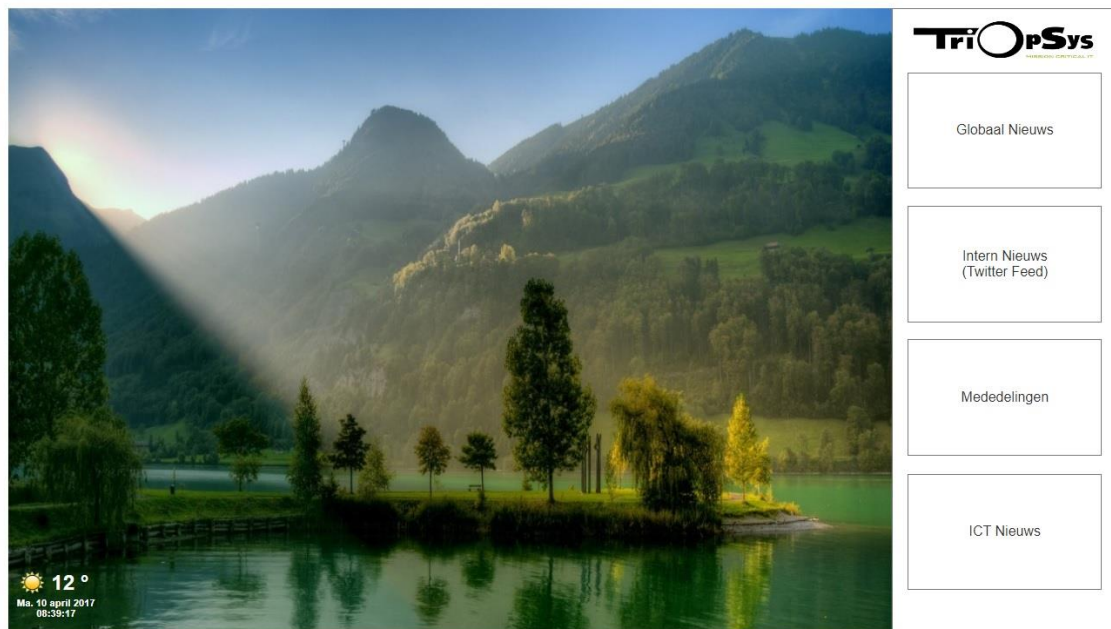


**Figuur 1: Systeemontwerp**



### 3.3 Conceptuele ontwerpen

Om tot een definitief ontwerp te komen is eerst begonnen met het schetsen van verschillende composities welke zijn uitgewerkt in wireframes (basale composities). Bij de ontwikkeling hiervan is rekening gehouden met de combinatie van verschillende soorten content in verschillende composities en de uitstraling die de Pantry Applicatie als geheel zou hebben. Hieronder zijn de twee beste concepten te zien die zijn ontwikkeld.



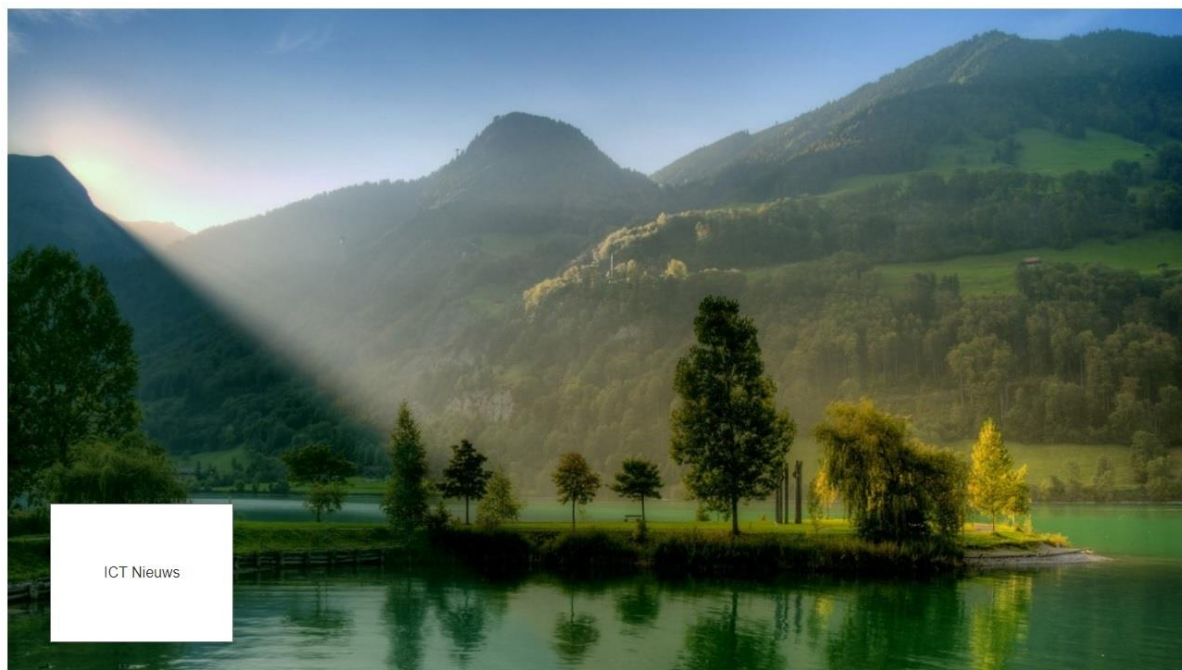
Figuur 2: Concept 1, Scherm 1



Figuur 3: Concept 1, Scherm 2

In bovenstaande concept is rustieke weergave gecreëerd waarbij een mooie achtergrondaafbeelding een groot deel van het scherm vult. Hiernaast is een kolom waar diverse soorten dynamische content informatie bieden. De achtergrondaafbeelding kan per interval plaats maken voor een scherm waar meer content zichtbaar wordt zoals de introductie van een personeelslid, foto's van een TriOpSys event etc.





**Figuur 4: Concept 2, Scherm 1**



**Figuur 5: Concept 2, Scherm 2**

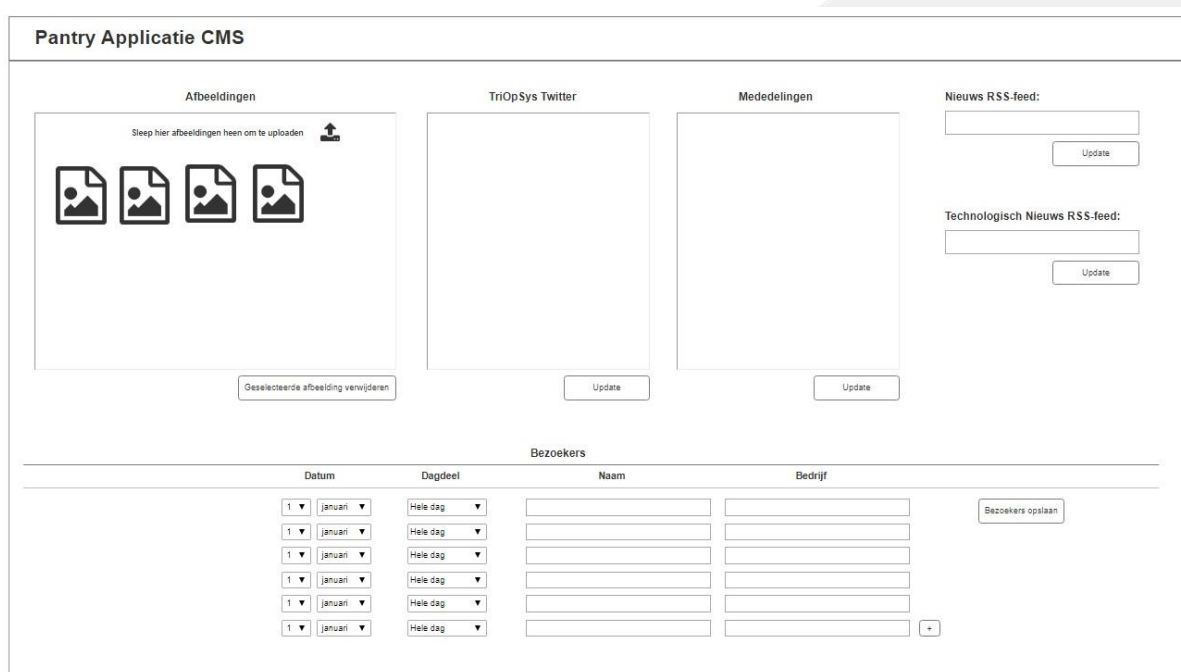
Het concept op deze pagina bestaat uit simpelweg mooie achtergrondaftbeeldingen die de overhand hebben op het scherm. Per interval verschijnen er diverse soorten content in beeld die enige tijd zichtbaar blijven. Vervolgens verschijnt een andere content op een andere plek in beeld.

### 3.4 Aanvullende toepassingen

Voor een makkelijker onderhoud van de content die op de Pantry Applicatie wordt weergegeven, is het mogelijk om een Content Management Systeem (CMS) te ontwikkelen. Dit zou via een eigen grafische interface te bedienen kunnen zijn en via de servers de mogelijkheid kunnen bieden om nieuwe achtergrondafbeeldingen, RSS-feeds, berichten en dergelijke naar de Pantry Applicatie te sturen.

Hieronder is een wireframe te zien voor het CMS. Hierbij is een indeling gemaakt waarbij elk type functionaliteit een eigen plek heeft. Linksboven bevindt zich een drop-menu waar afbeeldingen heen kunnen worden gesleept om vervolgens te worden verzonden naar de map op de server. Rechts hiervan kan een bericht worden getypt en direct naar het Twitter account van TriOpSys worden verzonden. Hiernaast staat een vergelijkbare functionaliteit om mededelingen naar de Pantry Applicatie te verzenden.





In de hoek rechtsboven bevinden zich mogelijkheden om de RSS-feed van twee verschillende bronnen aan te passen. Hier kan eenvoudig een link worden geplakt om vervolgens te worden verzonden naar de server.



**Pantry Applicatie CMS**

Afbeeldingen

Sleep hier afbeeldingen heen om te uploaden

Geselecteerde afbeelding verwijderen

TriOpSys Twitter

Update

Mededelingen

Update

Nieuws RSS-feed:

Update

Technologisch Nieuws RSS-feed:

Update

Bezoekers			
Datum	Dagdeel	Naam	Bedrijf
1 ▼ januari ▼	Hela dag ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 ▼ januari ▼	Hela dag ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 ▼ januari ▼	Hela dag ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 ▼ januari ▼	Hela dag ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 ▼ januari ▼	Hela dag ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1 ▼ januari ▼	Hela dag ▼	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Bezoekers opslaan

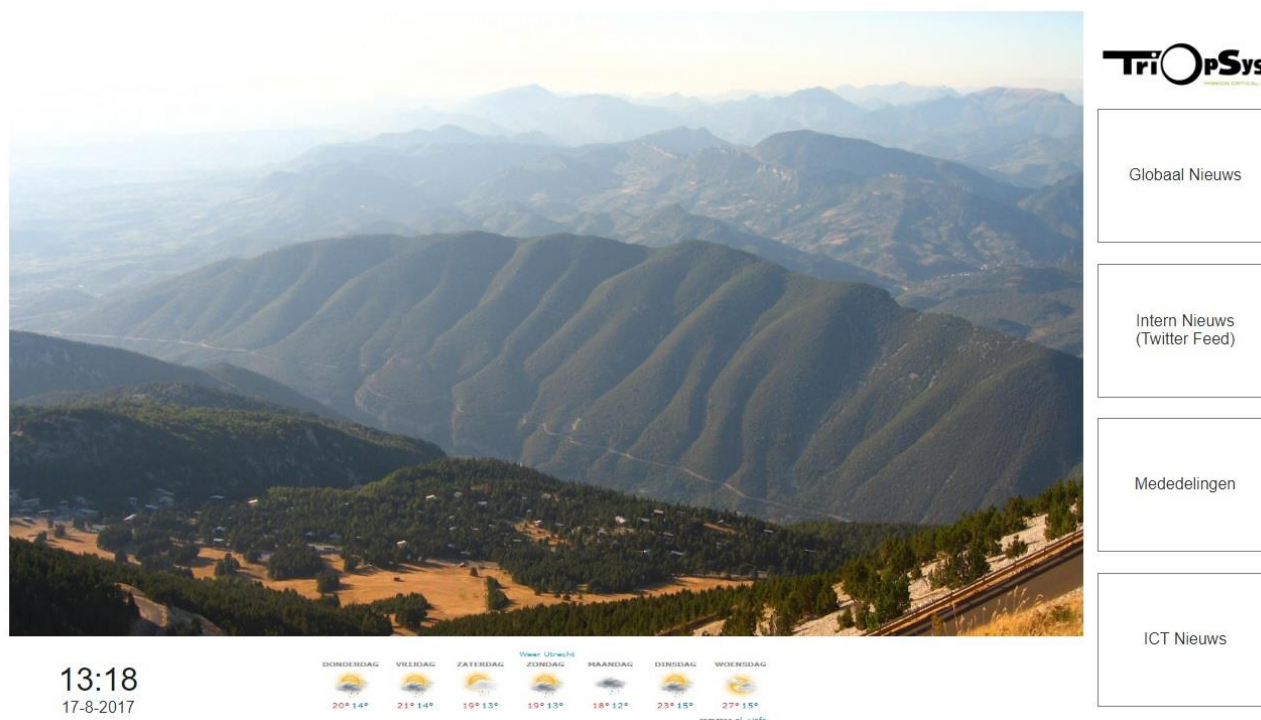
**Figuur 6: Wireframe CMS**

Op de onderste helft van het scherm bevindt zich functionaliteit waarmee kan worden aangegeven welke bezoekers wanneer worden verwacht. Dit is bedoeld voor de zichtbaarheid hiervan op het scherm in de lobby.

## 4 DESIGN

### 4.1 Definitief ontwerp

Op basis van de analyse en de concepten voor de Pantry Applicatie is een definitief ontwerp tot stand gekomen. Hierbij is een verbeterde versie ontstaan van een van de concepten. Hieronder is te zien hoe het definitieve ontwerp eruit ziet.



**Figuur 7: Definitief ontwerp**

In dit ontwerp wordt een achtergrondaafbeelding weergegeven over een groot deel van het scherm. Een kolom aan de rechterzijde biedt verschillende soorten content aan en is voorzien van het logo van TriOpSys. Onderin het scherm bevindt zich een balk die waarin de datum en de tijd zijn weergegeven. Tevens is hier het weerbericht te zien voor een week vanaf de dag waarop het scherm wordt bekeken.

## 4.2 Ontwerpkeuzen

Bij het ontwerpen van de Pantry Applicatie is natuurlijk rekening gehouden met de context waarin de Pantry Applicatie zich bevindt: een zakelijke omgeving waarbij mensen de pantry in lopen om koffie te halen of een praatje te maken en waarbij mensen de lunch nuttigen in de pantry. Tevens werken hier veel verschillende mensen binnen een bedrijf dat draait om ICT.

Elk mens houdt van mooie uitzichten en een mooi decor. De stap naar het gebruiken van mooie achtergrondafbeeldingen is dan ook niet groot. Door deze afbeeldingen een groot deel van het scherm te laten beslaan, wordt optimaal gebruik gemaakt van de mogelijkheden die een 4k-scherm biedt. Afbeeldingen kunnen in detail worden bekeken en prachtig beeld vormen dat mensen inspiratie kan bieden en iets nieuws kan tonen. Tegen de nadrukkelijke wens van RTI om grote afbeeldingen weer te geven, was feitelijk niet veel in te brengen.

De weergave van het weer en de datum en tijd zijn voortgekomen uit de visie om de Pantry Applicatie in te zetten als een applicatie die actualiteit en zakelijkheid uitstraalt. Vanuit zakelijk oogpunt is het altijd handig om te weten wat de datum en tijd zijn. Voor mensen die in de pantry de lunch gebruiken of een praatje maken, is het natuurlijk altijd handig om de tijd in de gaten te kunnen houden.

De keuze om het weer voor meerdere dagen te tonen komt tevens voort uit de visie om actualiteit en gebruikersgerichtheid te bieden. Mensen vinden het vaak wel fijn om te weten hoe het weer zal zijn in de dagen die volgen. Het weer kan immers invloed hebben op hun plannen. En natuurlijk is het altijd leuk om te weten dat het weekend goed weer zal brengen. Sommigen verheugen zich dan extra op het weekend.

Uit de visie om een actualiteitenscherm te creëren komt ook de weergave van nieuws van bijvoorbeeld RTL voort. Dit biedt bezoekers van de pantry een inzicht in de gebeurtenissen van alledag en sluit aan op de behoefte om op de hoogte te blijven. Hetzelfde geldt voor de weergave van ICT-nieuws. Voor mensen in de ICT-wereld is het natuurlijk interessant om bepaalde nieuwe ontwikkelingen in de ICT te volgen. Hiervoor is de RSS-feed van Computable ICT zeker geschikt.

De actualiteit rondom TriOpSys wordt weergegeven door gebruik te maken van de Twitter-feed van TriOpSys.

## 4.3 Grafische vormgeving

De compositie van de zichtbare elementen is zodanig dat de achtergrondafbeelding een groot deel van het scherm beslaat. Dit is gedaan om optimaal gebruik te maken van het effect van de afbeeldingen. De afbeeldingen kunnen in al hun detail bekeken worden en dragen op deze wijze des te meer bij aan de sfeer in de pantry.

De plaatsing van de kolom aan de rechterzijde is voortgekomen uit de ruimte die de teksten nodig zouden hebben om leesbaar te zijn in combinatie met de ruimte die wordt geboden aan de achtergrondafbeeldingen. Tevens draagt het rechthoekige karakter van alinea's tekst bij aan een strakkere uitstraling in combinatie met een rechthoekige kolom. De vaak juist niet rechthoekige compositie in de achtergrondafbeeldingen vormt een mooi contrast tegenover de strakke kaders in de rest van het scherm.

De horizontale balk aan de onderzijde van het scherm is toegevoegd om een kader te vormen dat overeenkomt met de verhoudingen van de achtergrondafbeeldingen. Tevens vormde deze balk een mooiere achtergrond voor het weer en de datum en tijd. Om de ruimte die de horizontale balk biedt optimaal te benutten, zijn de tijd en de datum linksonder weergegeven als zijnde een gelijkwaardig soort element. Het weer van meerdere dagen vormde een passende content om te centreren in de horizontale balk.

Wat kleurgebruik betreft is gekozen voor het neutraal, rustiek en fris ogende wit. Wit is tevens een kleur die in veel online applicaties voorkomt. Ook komt wit veel voor in huidige interieurdesigns en natuurlijk ook in het interieur van het pand van TriOpSys. Tevens sluit wit goed aan bij het logo van TriOpSys.

Het logo is weergegeven in de hoek rechtsboven om aan te sluiten bij de teksten en logo's die in de kolom te zien zijn. Door het logo bovenin te plaatsen, komt de Pantry Applicatie onbewust zakelijker over en lijkt het logo belangrijker dan wanneer het onderin geplaatst zou zijn.



## 5 HUIDIGE STAAT VAN HET PROJECT

### 5.1 Gebruikte technieken

De Pantry Applicatie is ontwikkeld met behulp van Angular 4. Dit zorgt in combinatie met NPM en Node.js voor een vlotte en stabiele werking van de Pantry Applicatie. Binnen Angular 4 wordt gebruikt gemaakt van services om data, content of informatie op te halen van externe bronnen. Componenten kunnen deze services aanspreken om data of content vervolgens te visualiseren. Componenten vormen mede hierdoor de belangrijkste bouwstenen van de front end van de Pantry Applicatie.

### 5.2 Huidige staat van het project

Wat de content betreft voldoet de Pantry Applicatie op het moment van schrijven voor een groot deel aan de eisen en behoeften. De applicatie laat op roulerende wijze afbeeldingen zien die door RTI zijn geselecteerd. Tevens wordt RSS-feed van RTL Nieuws, Computable en Twitter in beeld gebracht in een sidebar aan de rechterzijde van het scherm. RSS-feed van het weer wordt tevens getoond in een balk aan de onderzijde van het scherm. In deze balk worden ook de datum en de tijd getoond.

Voor het tonen van afbeeldingen is een backend aanwezig. De rest van de content / functionaliteit is gerealiseerd in de front end en compleet onafhankelijk van een backend.

Afbeeldingen worden vanuit een map op de pc in de pantry weergegeven en RSS-links zijn in de software verwerkt. De RSS-links en afbeeldingen kunnen nog niet op afstand worden aangepast, maar dienen op de pc in de pantry verwerkt te worden. Om het aanpassen op afstand mogelijk te maken, zal eerst een CMS moeten worden gerealiseerd. Hier is tot op heden nog niet mee begonnen.

Voordat een CMS kan worden geïnstalleerd en in werking kan worden gesteld, dient deze te zijn beveiligd door MCS. Ook dient er een backend te worden gerealiseerd die afbeeldingen, content en RSS-links vanuit de CMS naar de pc in de pantry kan pushen. Om vanaf een pc toegang te krijgen tot het beveiligde CMS, dient een VPN te worden geïnstalleerd op de server waar het CMS op draait.

Om bovengenoemde content op de pc in de pantry te kunnen verwerken en zichtbaar te maken in de Pantry Applicatie, dient de huidige software van de Pantry Applicatie een aantal kleine aanpassingen te krijgen.

## 6 GLOBALE WERKING PANTRY APPLICATIE

### 6.1 Structuur front end en back end

De front end van de Pantry Applicatie is opgebouwd in Angular 4. Er wordt, naar good practice, gebruik gemaakt van componenten die elk een specifieke functionaliteit voor hun rekening nemen. Deze componenten zijn aangevuld met services die als doel hebben om informatie, data of content aan te leveren.

Een back end gerealiseerd in Java zorgt ervoor dat afbeeldingen vanuit een specifieke locatie worden opgehaald en aan de front end beschikbaar worden gemaakt.

### 6.2 Afbeeldingen

De afbeeldingen die getoond worden in de Pantry Applicatie staan momenteel lokaal op de pc in de pantry. Een back end, gerealiseerd in Java, zorgt dat deze afbeeldingen opgehaald worden uit de lokale map en maakt de afbeeldingen via een API beschikbaar voor de front end.

De front end bevat een service die deze API aanspreekt en afbeeldingen uit de back end ophaalt. Het component dat afbeeldingen toont is geabonneerd op deze service en plaatst de afbeeldingen in een array. Hier wordt ook een bepaalde interval aangegeven om een specifieke afbeelding uit deze array te tonen.

De afbeeldingen worden getoond in een resolutie van 2160 pixels bij 3840 pixels. Het kader waarin de afbeeldingen zichtbaar worden heeft hierop toegesneden verhoudingen, zodat de afbeeldingen niet worden vervormd.

### 6.3 RSS-feeds in de sidebar

In de sidebar aan de rechterzijde is RSS-feed te zien van RTL Nieuws, Computable en het Twitter-account van TriOpSys. De RSS-feed wordt in alle drie de gevallen op dezelfde wijze opgehaald. Dit gebeurt door Angular services die specifieke URL's aanspreken en de content ervan in een variabele zetten. De pagina's achter deze URL's bevatten de RSS-feed die op een gestandaardiseerde wijze is opgezet en georganiseerd.

In de componenten waar de RSS-feed uit deze drie bronnen wordt weergegeven worden functies aangeroepen en uitgevoerd die specifieke delen van de RSS-feed tonen. Dit betreft slechts de titel en de content van berichten. Binnen deze componenten wordt ook geregeld dat slechts een bericht per bron per keer wordt getoond en wordt er een intervaltijd aangegeven voor het tonen van een volgend bericht.

### 6.4 Weerbericht

Het weerbericht dat getoond wordt in de balk aan de onderzijde van het scherm, wordt opgehaald door via een RSS-link een gestylde weer-presentatie te tonen in een iframe. Deze RSS-feed is ingesteld op de locatie Utrecht en toont automatisch het weer van de huidige dag en de zes volgende dagen.

### 6.5 Klok

De klok die zichtbaar is onderin het scherm, is een zelfstandig component waar een eenvoudige standaardfunctie de huidige tijd en datum ophaalt. Er is een interval toegevoegd die zorgt dat bovengenoemde elke seconde gebeurt. In de HTML van dit component is vervolgens een Nederlandse weergave van tijd en datum geformuleerd.

## APPENDIX A LIJST VAN EISEN

EIS001 De Pantry Applicatie dient onafhankelijk te kunnen functioneren.

De Pantry Applicatie kan los van het netwerk of bovenliggende systemen functioneren doordat alle software lokaal op de pc in de pantry wordt geplaatst.

EIS002 De Pantry Applicatie dient eenvoudig te onderhouden zijn.

De Pantry Applicatie zal in de toekomst kunnen worden beheerd middels een Content Management Systeem. Dit CMS biedt geautoriseerde personen de gelegenheid om de content zoals afbeeldingen, nieuws-feeds etc. te beheren zonder te veel technische moeilijkheden.

EIS003 De Pantry Applicatie dient bereikbaar te zijn voor updates van de content.

Mensen zoals RTI of NDO dienen vanuit huis of vanaf de computer bij TriOpSys eenvoudig toegang te kunnen hebben tot de locatie waar afbeeldingen voor de Pantry Applicatie zijn geplaatst en eventueel het CMS. Deze locatie en het CMS zullen bereikbaar zijn via een VPN, dan op haar beurt weer te benaderen is vanaf een andere pc.

EIS004 De Pantry Applicatie dient in een beveiligde omgeving te draaien.

Niet alleen de Pantry Applicatie, maar ook het CMS, moeten beiden met een wachtwoord beveiligd zijn. Het CMS plaatst nieuwe content in mappen en bestanden op de servers waar het CMS op draait. Op deze servers moet een kleine backend gaan draaien die de content pusht naar mappen en bestanden op de pc in de pantry. Dit wordt gezien en afgehandeld door een backend die de Pantry Applicatie lokaal host in de pantry. De computer in de pantry maakt op deze manier niet uit zichzelf contact met mappen op de andere servers en vormt zo geen zwakke schakel in de beveiliging.