



***IN105***

***Team 1***

***Ali Kavsara***

***Hüseyin Akgün***

***Lesley Stobbe***

***Mark Rietbergen***

***Rudolf van Zijverden***

***Zohair Boumeshouli***

**Inhoudsopgave**

[1. Inleiding 4](#_Toc496124849)

[1.1 Algemeen 4](#_Toc496124850)

[1.2 Probleemstelling 4](#_Toc496124851)

[1.3 Doelgroep 4](#_Toc496124852)

[1.4 Doel 4](#_Toc496124853)

[2. Eisen & MoSCoW Analyse 5](#_Toc496124854)

[2.1 MoSCoW Analyse 5](#_Toc496124855)

[2.2 Functionele eisen 5](#_Toc496124856)

[2.3 Niet-functionele eisen 6](#_Toc496124857)

[3. Wet en regelgeving die betrekking hebben op het system 7](#_Toc496124858)

[4. Standaarden die toegepast moeten worden op het systeem 8](#_Toc496124859)

[5. Bronnen 9](#_Toc496124860)

**Versie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Versie** | **Datum** | **Werkzaamheden** |
| 1.0 | 27-09-2017 | * Opdracht doorgenomen * Onderwerpen voor inhoud genoteerd |
| 2.0 | 29-09-2017 | * Inleiding uitgewerkt * Functional requirements uitgewerkt * Aan layout gewerkt |
| 2.1 | 04-09-2017 | * MoSCow Analyse uitgewerkt |
| 2.2 | 11-09-2017 | * Wet- en regelgeving uitgewerkt * Standaarden voor het systeem uitgewerkt * Aan layout gewerkt |
| 2.3 | 18-10-2017 | * Functional en non-functional requirements verder uitgewerkt |

# **1. Inleiding**

## **1.1 Algemeen**

Tegenwoordig maakt bijna iedereen wel gebruik van internet. Altijd, overal, op verschillende manieren en via diverse apparaten. Veel openbare vervoersmaatschappijen bieden al een draadloze internetverbinding aan haar passagiers. Ook Corendon wil een haar passagiers voorzien van een draadloze internetverbinding. Daarom hebben wij als team The Akatsuki van onze opdrachtgever Corendon de opdracht gekregen om haar vliegtuigen te voorzien van een draadloze internetverbinding voor haar passagiers.

## **1.2 Probleemstelling**

Het is belangrijk om op de behoeftes van passagiers in te spelen. En misschien nog wel belangrijker om voor de concurrentie vooruit te lopen of mee te groeien. Als een maatschappij onder doet aan de producten of de kwaliteit van wat de concurrent levert, is de kans groot dat de klanten voor een andere maatschappij kiezen. Om deze redenen heeft Corendon ons de bovenstaande opdracht gegeven.

## **1.3 Doelgroep**

Voor ons product hebben wij verschillende doelgroepen. Onze belangrijkste doelgroep zijn de passagiers van Corendon. Wij willen hen een snelle en stabiele internetverbinding via WiFi bieden. Daarnaast hebben wij als doelgroep de medewerkers van Corendon. Binnen Corendon zelf zullen er administrators zijn die de internetverbinding volledig zullen kunnen beheren. Daarnaast willen wij realiseren dat de medewerkers binnen de vliegtuigen van Corendon een eenvoudig maar beperkt beheer hebben over de internetverbinding.

* ***Klant****: Wil ongehinderd gebruik maken van een stabiele internetverbinding via WiFi.*
* ***Stewards****: Hebben eenvoudig maar beperkt beheer over de internetverbinding.*
* ***Administrator****: Heeft volledig beheer en rechten over de internetverbinding.*

## **1.4 Doel**

Het doel van ons project is om de vliegtuigen van Corendon van een gebruiksvriendelijke, draadloze internetverbinding van goede kwaliteit te voorzien. Door middel van dit functioneel ontwerp willen wij voor Corendon meer duidelijkheid over ons product creëren.

# **2. Eisen & MoSCoW Analyse**

Bij de opdracht die we van Corendon hebben gekregen, zijn er bepaalde eisen gesteld. Deze eisen kunnen we onderscheiden in functionele eisen en niet-functionele eisen. In dit functioneel ontwerp zullen we deze één voor één uitwerken.

## **2.1 MoSCoW Analyse**

|  |  |
| --- | --- |
| **Functionele eisen:** | **MoSCoW** |
| * Internetverbinding | **M** |
| * Beschikbare WiFi verbinding | **M** |
| * Captive portal | **M** |
| * Verbinding en verificatie met Ticket Service | **M** |
| * 2e 5Ghz WiFi netwerk verbinding | ***W*** |
| * IP TV | ***W*** |
| **Niet-Functionele eisen:** |  |
| * Entertainment applicaties hosten | **S** |
| * Downloadbare app | **C** |
| * Gaming systems | **W** |

***Legenda MoSCoW:******M*** *– MUST: Zonder deze eisen is het product niet bruikbaar* ***S*** *– SHOULD: Gewenst maar niet van invloed op bruikbaarheid* ***C*** *– COULD: Komt alleen aan bod indien voldoende tijd* ***W*** *– WON’T: Momenteel niet van toepassing, kan later veranderen*

## **2.2 Functionele eisen**

Onder functionele eisen verstaan het specifieke gedrag of functies die ons product moet vervullen. Een voorbeeld van een functionele eis is de taal op de captive portal of het inloggen met ticketnummer en achternaam van de passagier.

**Internetverbinding**Het uiteindelijke doel van ons project is om een internetverbinding in de vliegtuigen van Corendon te realiseren.

**Beschikbare WiFi verbinding**Om gemakkelijk gebruik te kunnen maken van de internetverbinding, willen wij een WiFi verbinding realiseren in de vliegtuigen van Corendon. Onder een WiFi verbinding verstaan wij een draadloze verbinding tussen een acces point en een apparaat (bijvoorbeeld een laptop of smartphone).

**Captive portal**Voordat de passagiers in de vliegtuigen van Corendon verbinding kunnen maken met de WiFi verbinding, moeten zij eerst inloggen via de captive portal. Dit is een webpagina die de passagier kan openen in zijn internetbrowser op zijn apparaat wanneer hij verbinding heeft gemaakt met de WiFi verbinding in het vliegtuig.

**Verbinding en verificatie met Ticket Service**Om in te kunnen loggen op de captive portal, moet de passagier eerst zijn ticketnummer en achternaam invoeren op de captive portal. Pas wanneer hij dit gedaan heeft, zal hij toegang krijgen tot het internet.

**2e 5Ghz WiFi netwerk verbinding**Voor het opstellen van een WiFi verbinding hebben we 2 opties. We kunnen kiezen tussen een 2.4Ghz en een 5Ghz verbinding. Wij hebben gekozen om beide te realiseren. Wij hebben hiervoor gekozen zodat er een minder drukke frequentie is en daardoor minder storingen met andere apparatuur.

**IP TV**Omdat de mogelijkheid tot een normale televisie verbinding nog niet gerealiseerd is in de vliegtuigen van Corendon en wij haar passagiers wel de mogelijkheid willen bieden om televisie te kunnen kijken, willen wij hen toegang bieden tot IP TV. Dit houdt in dat de passagiers televisie kunnen kijken via internet.

## **2.3 Niet-functionele eisen**

Onder niet-functionele eisen verstaan we de eisen die het mogelijk maken om het product te realiseren, maar niet het specifieke gedrag van het product zelf. Voorbeelden van niet-functionele eisen zijn de bekabeling die door het vliegtuig moet worden getrokken.

**Entertainment applicaties hosten**Om de passagiers zo tevreden mogelijk te maken, willen wij hen ook toegang geven tot entertainmentapplicaties als Twitch en Netflix. Hiervoor willen wij een snelle internetverbinding realiseren zodat de passagiers ongehinderd streams en video’s kunnen kijken op hoge kwaliteit.

**Gaming systems**Ook willen wij de passagiers van Corendon’s vliegtuigen de mogelijkheid geven om op hoge kwaliteit, online te gamen. Ook hiervoor is een snelle en stabiele internetverbinding nodig die wij willen gaan realiseren.

# **3. Wet en regelgeving die betrekking hebben op het system**

Onder wet- en regelgeving verstaan we bepalingen vanuit de overheid die toegepast moeten worden op ons product. Ofwel de bepalingen rondom het aanbieden van openbaar internet.

Het gebruik van de twee frequentiebanden voor wifi is vergunningsvrij, zowel voor particulieren als bedrijven. Dit is geregeld in [artikel 3.9 van de Telecommunicatiewet](http://wetten.overheid.nl/BWBR0009950/geldigheidsdatum_15-03-2013)met [de regeling gebruik van frequentieruimte zonder vergunning en zonder meldingsplicht 2015](https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2015-3750.html). Wel gelden er randvoorwaarden. Het gaat dan om:  
  
1.    het maximale uitgestraalde vermogen;  
2.    het continu zenden;  
3.    en het voorkomen van storing aan medegebruikers.  
  
**Verplichtingen bij een openbaar wifi-netwerk**Als het wifi-netwerk door de ACM als openbaar is aangemerkt, dan dient de aanbieder van het netwerk ook zorg te dragen voor andere verplichtingen uit de Telecommunicatiewet. Dit zijn onder meer dataretentie, aftelbaar zijn voor opsporingsdiensten en de continuïteit, beschikbaarheid en veiligheid van de dienstverlening. Voor dat laatste geldt de zorgplicht continuïteit. Mocht er toch storing optreden, dan geldt de meldplicht continuïteit. De zorg- en meldplicht zijn geregeld in hoofdstuk 11a van de Telecommunicatiewet. Meer informatie vindt u op [de website van Agentschap Telecom](http://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/openbare-netwerken/continuiteit-en-veiligheid/zorg-en-meldplicht-continuiteit).

# **4. Standaarden die toegepast moeten worden op het systeem**

Voor het implementeren van het systeem moeten de apparatuur aan de volgende eisen voldoen:

* Het moet een 5 Ghz wifi netwerk verbinding hebben.
* Het moet een captive portal hebben waarin de passagiers kunnen inloggen.
* Het systeem moet aan minimaal 100 passagiers een stabiele en draadloze internetverbinding kunnen bieden.
* Om ons product te realiseren maken we gebruik van de programmeertalen JAVA, HTML en CSS.
* De systemen gebruiken de laatste versie van de software Raspbian voor de Raspberry Pi’s.

# **5. Bronnen**

Business Case The Akatsuki

<http://wetten.overheid.nl/BWBR0009950/2017-07-01#Hoofdstuk10>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>