

Fasten Your Seatbelts

Projecthandleiding

Studielast	: 12 ec's (336 studiebelastinguren)
Datum van uitgave	: 2017v1.2
Cursusjaar	: 2017- 2018
Leerroute(s)	: SNE
Studiejaar	: jaar 1 (blok 1&2)



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Corendon.....	3
1.2	Plaats in de opleiding.....	5
2	Doelstellingen	6
2.1	Leerdoelen	6
2.2	Beroepstaken	6
2.3	Hbo-competenties.....	6
3	Projectopdracht	7
3.1	Opdrachtoomschrijving	7
3.2	Product.....	7
3.3	Technisch projectportfolio	8
4	Projectorganisatie	10
4.1	Opzet en werkwijze.....	10
4.2	Projectleiding	11
4.3	Vakdocenten en coaches.....	11
4.4	Planning	12
4.5	Audits	14
4.6	Consultancy.....	14
4.7	Coaching	15
4.8	Workshops	15
4.9	Literatuur	15
5	Toetsing en beoordeling	16
5.1	Toetsonderdelen.....	16
5.2	Product.....	16
5.2.1	Criteria.....	16
5.2.2	Projectdocumentatie	17
5.3	Methoden & Technieken	17
5.4	Proces	18
5.5	Herkansingen	19
5.6	Procedure uitzetting uit de projectgroep.....	19
	Bijlage I - Beschrijving van het systeem	21
1.	Technische architectuur	21
1.1	De infrastructuur laag.....	22
1.2	De applicatie laag	22
1.3	System Integration.....	22
2.	Development versus productie omgeving.....	23
3.	Raspberry PI specificaties	24



1 Inleiding

Voor je ligt de handleiding van project Fasten Your Seatbelts (FYS), een monodisciplinair (per leerroute specifiek) project dat alle studenten van de opleiding HBO-ICT in semester 1 van de propedeuse uitvoeren. Tijdens FYS maak je met een team een leerroute -specifiek product voor een opdrachtgever (Corendon). Je leert hoe je met een team een product voor jouw leerroute ontwerpt en realiseert.

1.1 Corendon

Slim naar de zon met Corendon!

Met 34 aanvlieghavens is Corendon uitgegroeid tot een toonaangevende touroperator op de Nederlandse en Belgische markt. Mede door de aanwezigheid van eigen lokale agenten en de optimalisering van het eigen programma, uit zich dit tot een betrouwbaar en voordelig opererende organisatie. De wensen van de hedendaagse reiziger vragen om een aangepast productbeleid, Corendon Vliegvakanties speelt voortdurend in op de veranderlijke wensen van de consument. Het marktaandeel van Corendon op haar bestemmingen is aanzienlijk. Selecteren van topaccommodaties voor een onnavolgbaar lage prijs is dan ook prioriteit van de onderneming.

De positie van Corendon wordt verstevigd door de scherpe prijzen die aangeboden worden maar ook door het inzetten van advertenties en veelvuldig gebruik van andere reclamekanalen. Corendon Vliegvakanties kan door haar 'no nonsens' karakter in combinatie met haar grote ervaring aan inkoopkracht adequaat inspelen op de groeiende vraag op de vakantiemarkt en heeft zo in de loop der tijd een betrouwbare en vertrouwde naam opgebouwd.

Onder de Corendon Holding vallen GoMundo, en Corendon International (Corendon Vliegvakanties, Corendon Airlines, Corendon Resorts & Hotels, Corendon Foundation, Corendon Golf, Corendon Groups & Incentives, GoFun jongeren-reizen, Kids & Co en Karin's Choice).

Corendon Airlines

Corendon Airlines is in 2004 opgericht door Atilay Uslu en Yilderay Karaer om te fungeren als luchtvaartmaatschappij voor het uitvoeren van vakantievluchten voor Corendon Vliegvakanties. Er vertrekken dagelijks vluchten vanuit Amsterdam, Eindhoven, Rotterdam, Maastricht, Groningen en Brussel naar een keur aan verschillende (winter) zonbestemmingen. Corendon Airlines startte in april 2005 met twee toestellen. Momenteel bestaat de vloot van Corendon Vliegvakanties uit veertien vliegtuigen van de types B-737/300 B-737/400 en B-737/800 en twee Airbus A320-200 vliegtuigen.

Corendon Dutch Airlines

Sinds april 2011 beschikt de Corendon Holding ook over een tweede chartermaatschappij: Corendon Dutch Airlines. De vloot bestaat momenteel uit vier toestellen. Deze oer-Hollandse chartermaatschappij startte met zijn eerste vlucht op de toentertijd meest Hollandse dag van het jaar: Koninginnedag 2011. Het bestaande in Turkije gevestigde Corendon Airlines voert onder andere vluchten uit tussen bestemmingen in Turkije en Europa. Het nieuwe Corendon



Dutch Airlines mag met een Nederlandse licentie op andere (winter) zon bestemmingen van Corendon Vliegvakanties vliegen.

Bestemmingen

Corendon heeft in Nederland het grootste marktaandeel in het vervoeren van passagiers naar Turkije, Cyprus, Macedonië, Bulgarije, Marokko en Israël. Op dit moment biedt Corendon 14 vakantielanden aan en vliegt op 34 luchthavens.

Corendon historie

In 1997 startten Atilay Uslu en Yildiray Karaer een reisbureau in Haarlem. Zij noemen het bedrijf 'Travel Contact'. Al snel volgde een tweede reisbureau in Eindhoven met de naam 'Spirit Travel'.

Marktonderzoek wijst uit dat Corendon veel naamsbekendheid had, vandaar dat in 2003 Corendon Vliegvakanties zelfstandig verder ging als touroperator. De naam 'Corendon' verschijnt voor het eerst met de lancering van het merk 'Corendon Golf', waarmee golfvakanties worden verkocht in onder andere Belek in Turkije. Inmiddels boeken ongeveer 4000 reizigers met Corendon een golfvakantie naar verschillende bestemmingen in Turkije, Griekenland, Cyprus en Egypte. De naam Corendon heeft betrekking op een robijn verwante bordeauxrode mineraal en is afgeleid van het Duitse 'korund'. Bordeauxrood is tevens de huiskleur van Corendon Vliegvakanties.

In 2004 besluiten Uslu en Karaer het Turkse Corendon Airlines op te richten, om zelf passagiers te kunnen vervoeren. Op die manier kan Corendon Vliegvakanties volledig zelfstandig invullen naar welke bestemmingen en met hoeveel capaciteit er kan worden gevlogen. In 2005 vertrekt de eerste vlucht.

In 2011 richt Corendon de tweede Nederlandse chartermaatschappij 'Corendon Dutch Airlines' op. Het nieuwe CND mag met een Nederlandse licentie op (winter) zon bestemmingen van Corendon gaan vliegen. Daarmee kan Corendon op meer bestemmingen vliegen en de laagste prijsgarantie blijvend garanderen. In dit zelfde jaar ontvangt Corendon van Graydon, de belangrijkste kredietbeoordelaar, een award voor de best presterende organisatie in de reisbranche. Corendon scoort het beste op de beoordeling van het betaalgedrag: een score van een 7,8 op een schaal van 8. Van Schiphol ontvangen zij de Schiphol Award 'Best Airline of the Year 2011' voor Afrika en het Midden – Oosten. In 2013 hebben 300 gemotiveerde Corendon medewerkers ruim 600.000 reizigers vervoerd. Dit zijn er 100.000 meer dan in 2012.

In 14 jaar tijd is Corendon uitgegroeid van een klein reisbureau tot een toonaangevende, zeer succesvolle touroperator op de Nederlandse en Belgische markt en staat het bedrijf in de top 3 van aanbieders regionale vliegvakanties.

Corendon levert een belangrijke bijdrage aan de Nederlandse economie en de vakantiebeleving van de Nederlander.



1.2 Plaats in de opleiding

De HBO-ICT opleiding binnen de Hogeschool van Amsterdam (HvA) heeft als doel om hoogwaardig ICT-professionals op te leiden. Dit vindt plaats binnen vijf leerroutes:

- Business IT & Management
- Game Development
- Software Engineering
- System and Network Engineering
- Technical Computing

FYS draagt hieraan bij door je aan de hand van een praktijkopdracht kennis te laten maken met het voor een opdrachtgever uitvoeren van een ICT-project, waarbij je in projectteams een oplossing ontwerpt en realiseert. De HvA biedt hierbij diverse vakworkshops aan die je hierbij helpen. Ook krijg je tijdens vakken als Personal Skills les in professionele vaardigheden als planmatig werken en ondersteunt een coach je bij het werken in een team.

Naast FYS heb je vakken als Programming die je helpen bij het uitoefenen van je toekomstige beroep en waarmee je de projectopdracht kunt uitvoeren.

In deze handleiding vind je hoe FYS is georganiseerd en wat de opleiding van je (projectteam) verwacht. Hoofdstuk 2 beschrijft de doelen van het project, waarna hoofdstuk 3 de projectopdracht toelicht. In hoofdstuk 4 staat hoe het project is georganiseerd en hoe het onderwijs daarin ondersteunt. Tot slot bevat hoofdstuk 5 informatie over de toetsing en beoordeling van het project.

Veel succes en plezier met project FYS!



2 Doelstellingen

In dit hoofdstuk vind je achtereenvolgens de leerdoelen, beroepstaken en hbo-competenties waar je tijdens dit project in teamverband door het uitvoeren van een praktijkopdracht voor Corendon aan werkt.

2.1 Leerdoelen

Na afloop van dit project kan je:

- een eenvoudige business case opstellen;
- de doelgroep voor een ICT systeem analyseren;
- de requirements voor een ICT systeem achterhalen en beschrijven;
- een ICT systeem ontwerpen;
- de realisatie van een ICT systeem plannen;
- een (deel van een) ICT systeem realiseren;
- de functionaliteit van een eenvoudig ICT systeem evalueren.

2.2 Beroepstaken

Het project levert een bijdrage aan de volgende beroepstaken:

- Adviseren over keuze en haalbaarheid ICT projecten.
- Adviseren door Requirements vaststellen.
- ICT systemen ontwerpen.
- ICT systemen realiseren en testen.

2.3 Hbo-competenties

Het project levert een bijdrage aan de volgende hbo-competenties:

- Professional vakmanschap
 - deelcompetentie: *Planmatig werken.*
- Onderzoekend vermogen
 - deelcompetentie: *Analyse en oordeelsvorming.*
 - deelcompetentie: *Creativiteit.*
- Communicatief vermogen
 - deelcompetentie: *Communiceren.*
- Samenwerken
 - deelcompetentie: *Samenwerken.*
- Leervermogen
 - deelcompetentie: *Reflecteren.*



3 Projectopdracht

Dit hoofdstuk beschrijft de opdracht die je tijdens project FYS uitvoert. Allereerst wordt de opdracht toegelicht en vervolgens wordt er ingegaan op de producten die je als onderdeel van het project zal opleveren.

3.1 Opdrachtomschrijving

De opdracht voor project FYS voor de leerroute SNE luidt:

Ontwerp en realiseer een systeem dat Internet toegang mogelijk maakt voor mobile devices (via WIFI) vanuit een vliegtuig. Voordat de toegang tot het Internet wordt verleend, moet een passagier zich eerst registreren met zijn ticketnummer. Dit wordt gerealiseerd door de passagier te sturen naar een zogenaamde 'landing page' van een Captive Portal. Alleen na een succesvolle registratie zal de toegang tot het Internet mogelijk zijn.

In Bijlage I - Beschrijving van het systeem wordt een globale beschrijving gegeven van het systeem dat je gaat realiseren en de eisen die daaraan gesteld worden. Veel zal nog onduidelijk zijn. De eerste uitdaging is dan ook om zo duidelijk mogelijk te krijgen wat er gemaakt moet worden. Organiseer hiervoor de nodige brainstorm sessies met je teamleden, zoek allerlei informatie over de benodigde technieken, etc. om hier inzicht in te krijgen. Een extra interview met een vertegenwoordiger van de opdrachtgever wordt georganiseerd om eventuele onduidelijkheden te kunnen ophelderen.

3.2 Product

Voor het FYS-SNE project zijn de volgende beroepsproducten vastgesteld:

1. Een basale Business Case voor een 'Captive Portal for wireless devices'.
2. Een Functioneel Ontwerp voor een 'Captive Portal for wireless devices'.
3. Een Technisch Ontwerp voor een 'Captive Portal for wireless devices'.
4. Een implementatie van 'Captive Portal for wireless devices' met behulp van een Raspberry PI: de FYS oplossing.

Naast producten voor de opdrachtgever lever je ook zaken op voor de opleiding:

1. Een reflectieverslag, waarin je met je team terugblijkt op het project (zie hoofdstuk 5).

De gestelde leerdoelen voor het FYS project hebben we verder uitgesplitst om te verduidelijken waar je aan moet werken om de leerdoelen invulling te geven:

1. (Basale) Business Case
 - Omschrijf de probleemstelling
 - Omschrijf een globale oplossing voor de probleemstelling
 - Definieer een globale planning voor de realisatie van de oplossing
 - Identificeer eventuele alternatieven voor de aangeboden oplossing
 - Identificeer de risico's van het project: wat kan er misgaan tijdens de realisatie van het project en welke maatregelen kun je nemen om dat te voorkomen?



- Identificeer de risico's van het product: wat kan er misgaan als jullie oplossing in gebruik is genomen en welke maatregelen kun je nemen om dat te voorkomen?
 - Definieer een investeringsbegroting voor het realiseren en implementeren van het systeem. Welke baten kan Corendon verwachten van jullie oplossing?
2. Functioneel Ontwerp
- Classificeer en omschrijf de doelgroep(en) voor het systeem
 - Identificeer de functional requirements van het systeem
 - Identificeer de non-functional requirements van het systeem
 - Identificeer eventuele wet en regelgeving die betrekking heeft op het systeem
 - Identificeer eventuele standaarden die toegepast moeten/kunnen worden op het systeem. Denk hierbij aan technische standaarden, standaarden en protocollen voor communicatie tussen onderdelen, code conventies, etc.
3. Technisch Ontwerp
- Identificeer en herken de benodigde systeem componenten en services om de gevraagde requirements invulling te geven
 - Identificeer en herken de benodigde netwerk componenten, protocollen en services om de gevraagde requirements invulling te geven
4. FYS oplossing
- Selecteer, construeer, configureer en ontwikkel de benodigde systeem componenten gebaseerd op Raspberry PI met Linux, Servlets en Java, HTML5 en CSS, REST
 - Selecteer, construeer en configureer de benodigde netwerk componenten en services
 - Selecteer benodigde test scenario's om het systeem te evalueren
 - Toon de werking van het systeem aan de hand van de geselecteerde test scenario's

3.3 Technisch projectportfolio

Om bovenstaande producten succesvol te kunnen realiseren, zul je kennis moeten opdoen over de methoden en technieken die voor deze projectopdracht belangrijk zijn. In je technisch projectportfolio verzamel je bewijs, waarmee je laat zien dat jij inderdaad over de vereiste kennis en vaardigheden beschikt. De inhoud van je projectportfolio is een belangrijke succesfactor voor het afronden van het project. Zorg er daarom voor dat je projectportfolio voortdurend bijgewerkt is.

Bijvoorbeeld: voor het bouwen van de Captive Portal heb je kennis over HTML nodig. In je projectportfolio neem je een stuk HTML code op, wat je zelf gebouwd hebt. Je bent in staat uit te leggen hoe deze code werkt en waarom je de code op deze manier opgezet hebt.



Op de VLO vind je het projectportfolio formulier met de onderdelen waarover je bewijs moet verzamelen.

Het technisch projectportfolio kan bevatten, maar is zeker niet beperkt tot, het volgende:

- documenten, of delen uit documenten die je hebt geschreven.
- code bronnen, classes, methods, etc. die je hebt geschreven.
- systeem commandos, scripts, configuration files, etc. die je hebt gemaakt of aangepast.
- maar ook, verslagen van relevante workshops en cursussen die je volgt of hebt gevolgd, brainstorm en feedback sessies met je team, etc.

Schroom niet om onderdelen waarmee je bezig bent geweest en trots op bent aan je projectportfolio toe te voegen.

Je technisch projectportfolio is de basis voor je beoordeling bij de methoden en technieken toets (zie Hoofdstuk 5). Om er voor te zorgen dat je goed voorbereid bent op deze toets en dat je projectportfolio op een goede manier is opgebouwd, lever je tijdens het project twee maal een voorlopige versie in van je projectportfolio. Je krijgt daarop feedback en een terugkoppeling in de vorm van een Go / No-Go. Op die manier weet je of je op de goede weg bent, of nog werk te doen hebt.

Je levert je projectportfolio in via de VLO.

NB: het technisch projectportfolio is specifiek bedoeld voor tijdens het project FYS. Gedurende je studie HBO-ICT zul je ook een persoonlijk portfolio aanleggen, waarmee je je ontwikkeling als ICT-professional laat zien. Als je tijdens dit project dingen maakt waar je erg trots op bent, kun je die natuurlijk ook voor je persoonlijke portfolio gebruiken!



4 Projectorganisatie

Dit hoofdstuk bevat alle organisatorische informatie die jullie nodig hebben over het verloop van het project: hoe wordt er gewerkt, welke vormen van instructie en begeleiding kan je verwachten bij de uitvoering van het project, wat is de planning et cetera.

4.1 Opzet en werkwijze

Tijdens FYS werken projectgroepen zelfstandig aan het project. Voor elke leerroute is een projectdag ingeroosterd (zie rooster). Op de projectdag werk je samen met je team aan het project. Daarnaast worden op de projectdag allerlei activiteiten georganiseerd, zoals gesprekken met de accountmanager en productoplevering. De opleiding gaat er vanuit dat je elke projectdag de hele dag beschikbaar bent voor projectactiviteiten, ook als er geen georganiseerde activiteiten zijn.

Om je te ondersteunen bij het uitvoeren van het project, bevat het programma iedere week coaching (zie paragraaf 4.7). Kennis en vaardigheden die je nodig hebt voor het uitvoeren van het project doe je op tijdens workshops (zie paragraaf 4.8). Met inhoudelijke vragen kun je terecht bij consultants (zie paragraaf 4.5).

Communicatie over FYS verloopt via de digitale leeromgeving (VLO), bereikbaar op <https://vlo.informatica.hva.nl>. Op de digitale leeromgeving vind je handleidingen, formats voor documenten, materiaal bij workshops, planningen et cetera. Ook mededelingen aan studenten worden via de digitale leeromgeving gedaan. Kortom: een onmisbare informatiebron. Om er zeker van te zijn dat je op de hoogte bent van alle informatie over FYS, moet je je op de digitale leeromgeving (VLO) inschrijven voor de cursus Project Fasten Your Seatbelts (FYS) 2017. Zorg dat je je ook registreert bij je team (onder groups).

De opdrachtgever wordt binnen het project vertegenwoordigd door een accountmanager. Jullie groep krijgt een accountmanager aangewezen.



4.2 Projectleiding

Het project wordt gecoördineerd door de projectleiders, Jorrit de Haas (j.m.de.haas@hva.nl) en Irene Overtoom (i.overtoom@hva.nl). Iedere leerroute heeft zijn eigen deelprojectleider(s):

- Business & IT Management → Ruben van der Meer.
- Game Development → Alexander Bonnee.
- Software Engineering → John Somers & Irshad Ramparsad.
- System and Network Engineering → Ivo Nijhuis & Pum Walters.
- Technische Informatica → Marten Teitsma.

Als alles goed loopt heb je gedurende het project weinig met de projectleiders en de deelprojectleiders te maken. Neem bij (organisatorische) problemen of vragen contact op met de deelprojectleider van jouw leerroute, wanneer je er niet uit komt met de coach of workshopleider.

4.3 Vakdocenten en coaches

Tijdens het project word je begeleid door vakdocenten en coaches. Van je vakdocent krijg je tijdens het project ook een aantal workshops.

- IN101 → Tiemen Mink (vakdocent) en Ivo Nijhuis (coach)
- IN102 → Tiemen Mink (vakdocent) en Ingrid Elsing (coach)
- IN103 → Emeri Koenen (vakdocent) en Wilma van Hoogenhuyze (coach)
- IN104 → David Zeegers (vakdocent) en Esther Tielen (coach)
- IN105 → Pum Walters (vakdocent) en Tiemen Mink (coach)



4.4 Planning

Gebruik bij de uitvoering van project FYS de volgende fasering en globale planning.

	B1W1	B1W2	B1W3	B1W4	B1W5	B1W6	B1W7	B1W8	B1W9	B1W10	B2W1	B2W2	B2W3	B2W4	B2W5	B2W6	B2W7	B2W8	B2W9	B2W10
Kick-off																				
Fase 1: Definitie																				
Oplevering Fase 1																				
Fase 2: Ontwerp																				
Proces-check inleveren																				
Oplevering Fase 2																				
Fase 3: Beta																				
Oplevering Fase 3																				
Fase 4: Productie																				
Oplevering Fase 4																				
Procesoplevering																				
Reflectie																				
Productoplevering																				
Methoden																				
Techniektoets																				
Herkansingen																				
productoplevering																				
Kick-out																				

Tijdens de *definitiefase* schrijf je de business case voor dit project. Tevens bereid je de volgende fase voor, door je ontwikkelomgeving in te richten. Dit betekent:

- Je hebt een werkende Raspberry Pi inclusief WiFi module, die je vanaf je workstation met SSH kunt benaderen.
- Op je laptop heb je een Virtual Machine geïnstalleerd die Linux Debian draait. Hierbinnen is de ontwikkelomgeving Eclipse met Java EE geïnstalleerd.

Tijdens de *ontwerpfase* maak je het functionele en technische ontwerp, en bereid je de realisatie voor. Door het maken van een eerste prototype leer je de benodigde technieken beter kennen. Dit betekent:

- Je Raspberry Pi is geconfigureerd is om als access point gebruikt te kunnen worden
- Je hebt een opzet van de HTML pagina met het formulier dat aan de klant getoond zal worden
- Je hebt een opzet van de Servlet die de invoer van het HTML formulier zal verwerken

Door in deze fase vast de techniek beter te leren kennen, kun je ook verantwoorde keuzes maken in je ontwerp.

In de eerste 3 weken van het project maakt elke projectgroep een gedetailleerde planning waarin precies is aangegeven welke activiteiten wanneer worden uitgevoerd. Ondersteuning bij het opstellen van deze planning krijg je tijdens de workshops.

Houd bij het plannen rekening met de genoemde activiteiten en deadlines (naast de lessen op je rooster en de projectdag)!

De projectdag is woensdag. Hiervoor is er geen lokaal ingeroosterd, wel kan je een plek reserveren. Reserveren doe je via de roostertool, die je kunt vinden via fys.roostertool.nl.



Houdt de VLO-aankondigingen goed in de gaten om te zien welke activiteiten er geroosterd zijn voor je team of klas.

NB: de ingeroosterde projectactiviteiten en projectdagen beslaan slechts een beperkt deel van de tijd die je nodig hebt om aan het project te besteden. De overige tijd zul je dus zelf zorgvuldig moeten inplannen.

Projectactiviteiten blok 1

Week 1	<ul style="list-style-type: none"> - Kick-off - Aan de slag met je team - Workshop professionele vaardigheden: business case, planning & interview
Week 2	<ul style="list-style-type: none"> - Workshop Raspberry PI
Week 3	<ul style="list-style-type: none"> - Workshop technisch projectportfolio / requirements analyse - Interview met accountmanager - Audit , presentatie van: <ul style="list-style-type: none"> • Business Case • Raspberry Pi via SSH te benaderen • Ingerichte ontwikkelomgeving (Debian VM met Eclipse)
Week 4	<ul style="list-style-type: none"> - Workshop HTML - Oplevering fase 1 (GO / NO GO) <ul style="list-style-type: none"> • Business Case
Week 5	<ul style="list-style-type: none"> - Workshop Servlets - Feedback op versie 1 van technisch projectportfolio
Week 6	<ul style="list-style-type: none"> - Workshop Captive Portal - Interview met account manager
Week 7	<ul style="list-style-type: none"> - Workshop Security - Audit, presentatie van: <ul style="list-style-type: none"> • Functioneel Ontwerp • Technisch Ontwerp • Prototype: Raspberry Pi als access point, HTML formulier, Servlet
Week 8	<i>Roostervrij</i>
Week 9	<ul style="list-style-type: none"> - Oplevering fase 2 (GO / NO GO) <ul style="list-style-type: none"> • Functioneel Ontwerp • Technisch Ontwerp - Inleveren proces-check

Let op: de deadline voor het digitaal opleveren van materiaal voor het consult, de audit enzovoorts is 2 werkdagen voor het gesprek!

Week 8 is roostervrij. Hou er rekening mee dat er die week geen ondersteuning is van consultants en docenten.



Tijdens de *betafase* wordt de eerste versie daadwerkelijk gebouwd.

Tijdens de *productiefase* test je het product en maak je het af: je kijkt of het product aan de eisen van de opdrachtgever voldoet.

Vanzelfsprekend vinden in deze fase nog verbeteringen plaats. Je maakt in deze fase ook de projectdocumentatie af.

In de *oplevering* wordt het product met de bijbehorende projectdocumentatie opgeleverd aan de opdrachtgever.

Projectactiviteiten blok 2

Week 1	Workshop REST / JSON
Week 2	Feedback op versie 2 van technisch projectportfolio
Week 3	Audit, presentatie van: <ul style="list-style-type: none"> Eerste versie van de Captive Portal, met JAVA servlet die via een landingpage aangemelde passagiers toegang geeft tot het Internet
Week 4	Oplevering fase 3 (GO / NO GO) <ul style="list-style-type: none"> Eerste versie van de Captive Portal
Week 5	
Week 6	
Week 7	- Audit, presentatie van: <ul style="list-style-type: none"> Volledige versie van de Captive Portal, inclusief koppeling naar het Corendon Flight Information System via een REST API. - <u>Inleveren reflectieverslag procesbeoordeling</u>
Week 8	- Productbeoordeling <ul style="list-style-type: none"> Opleveren definitieve versie van alle producten - Oplevering definitieve versie technisch projectportfolio
Week 9	Methoden & Technieken toets
Week 10	- Herkansingen product - Kick-out. Hier wordt van elke leerroute het beste product gedemonstreerd.

4.5 Audits

In elke fase van het project vind de week voor de oplevering een audit plaats. Voor deze audit moeten alle op te leveren producten van de desbetreffende fase af zijn. Het team presenteert deze producten en de vakdocent zal vervolgens feedback geven, waarna de teams dit verwerken.

In de week na de audit lever je op de projectdag via de VLO de definitieve versie van de betreffende producten in, waarin de ontvangen feedback verwerkt is.

4.6 Consultancy

Als je tijdens het project inhoudelijke vragen hebt, kun je hiermee terecht bij consultants. De rol van consultant wordt vervuld door de ouderejaars studenten (studentmentoren van je klas).



Als je gebruik wilt maken van de expertise van een consultant naast de eventueel geplande momenten, zorg dan dat je van tevoren een e-mail stuurt met de vraag wanneer het hem/haar schikt. Uiteraard is het handig als de consultant vooraf weet waar het over gaat.

Het is verstandig om niet te wachten tot het allerlaatste moment om een afspraak voor consultancy te maken. Consultants zijn er om jullie te helpen bij het project, dus maak daar gebruik van!

4.7 Coaching

Naast de inhoudelijke begeleiding in het project wordt je tijdens dit project begeleid door een coach. Deze verplichte coaching wordt verzorgd door je eigen loopbaanadviseur (la). De coaching vindt plaats per team. Voor de coachgesprekken is per team wekelijks 20 minuten per bijeenkomst gereserveerd. De eigen coach zorgt voor een planning van deze coachgesprekken, omdat de coaching per klas op het rooster staat vermeld. Tijdens de coaching wordt ingegaan op samenwerking en relevante projectissues en –vaardigheden, zie hiervoor de coachlijn.

4.8 Workshops

Tijdens project FYS worden workshops georganiseerd over de volgende onderwerpen: (Zie voor de planning de activiteitenplanning in 4.4)

- Algemene professionele vaardigheden
 - Business Case
 - Planning
 - Interviewen
- Raspberry Pi
- Samenstellen van het technisch projectportfolio / Requirements analyse
- HTML
- Servlets
- Captive Portal
- Security
- REST en JSON

De workshops spelen een zogenaamd een-tweetje met het project. Dit houdt in dat je tijdens de workshops stof krijgt aangeboden die je direct kan toepassen in het project en andersom dat je tijdens de cursussen vragen kunt stellen over theorie die je bij het project gebruikt. Het bijwonen van de workshops is van essentieel belang voor het succesvol afronden van het project. Zorg dus dat je bij alle workshops aanwezig bent.

4.9 Literatuur

Voor de diverse workshops zijn presentaties en ondersteunend materiaal beschikbaar op de digitale leeromgeving (VLO).



5 Toetsing en beoordeling

5.1 Toetsonderdelen

De beoordeling bestaat uit drie onderdelen:

1. Product (teambeoordeling): 4 studiepunten
Cijfer voor het product met bijbehorende projectdocumentatie.
2. Methoden- & Techniekentoets, ook wel techno genoemd (individuele beoordeling): 4 studiepunten
Cijfer voor de toepassing van de techniek in het opgeleverde product. Veel van deze kennis wordt opgedaan in de workshops. Er kunnen tijdens deze beoordeling ook vragen worden gesteld over de inhoud van de workshops. Deze beoordeling wordt ook wel de techniekbeoordeling of de techno genoemd.
3. Proces (individuele beoordeling): 4 studiepunten
Cijfer voor het proces, op basis van de reflectieverslagen.

Deze toetsonderdelen zijn in de volgende paragrafen verder uitgewerkt. Alle onderdelen moeten met een voldoende worden afgerond.

5.2 Product

De productoplevering bestaat uit twee delen:

1. Op de vrijdag van week 7 moet voor 17.00 uur de projectdocumentatie digitaal worden ingeleverd.
2. Op de projectdag in week 8 is de oplevering van het product aan (de vertegenwoordiger van) de opdrachtgever

Het cijfer voor het product wordt gegeven door de deelprojectleider en wordt gebaseerd op:

- Het product
- De projectdocumentatie
- De wijze waarop het product wordt gedemonstreerd.

De deelprojectleider kan een team vragen om een DVD/USB in te leveren met daarop het product inclusief code en projectdocumentatie.

5.2.1 Criteria

Voor het product gelden de volgende beoordelingscriteria:

Voor het product gelden de volgende beoordelingscriteria:

- **Bruikbaarheid:** het product voldoet aan de doelstellingen van de opdrachtgever, zoals beschreven in de gestelde functionele en technische eisen
- **Gebruiksvriendelijkheid:** het product ziet er verzorgd uit en is eenvoudig te gebruiken door de doelgroep
- **Technische kwaliteit:**
 - de hoeveelheid en complexiteit van de geleverde functionaliteit, evenals de correcte (geteste) werking van de functionaliteit
 - De kwaliteit van de technische oplossing (componenten, configuratie, code), zoals deze uit de toelichting en documentatie blijkt.



5.2.2 Projectdocumentatie

De projectdocumentatie moet het volgende bevatten:

- Business Case
- Functioneel ontwerp
- Technisch ontwerp

Bij de beoordeling worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd:

- Het document is compleet.
- Het document bevat correcte en kwalitatief goede vaktechnische informatie
- Het document is begrijpelijk.
- De verschillende delen van het document zijn consistent met elkaar.
- Spelling en grammatica zijn correct.
- De opmaak van het document is verzorgd (voorblad, inhoudsopgave, kop- en voetregels, paginanummers etc.)

5.3 Methoden & Technieken

Deze toets wordt afgenomen in week 9 van blok 2 en duurt circa een uur per team. De beoordeling gebeurt door een docent die technisch inhoudelijk op de hoogte is. Zie voor indeling te zijner tijd de VLO voor meer informatie.

Tijdens deze toets krijgt elk teamlid een individuele beoordeling. Je technisch projectportfolio is de basis voor deze beoordeling: tijdens de toets zal je gevraagd worden om onderdelen uit je projectportfolio toe te lichten en/of te demonstreren.

Zorg ervoor dat je bij aanvang van je toets het volgende gereed hebt:

1. Een direct te tonen demonstratie/werking van je systeem. Dus altijd een up-and-running laptop + Raspberry PI. Tevens moet je laptop op de beschikbare beamers aan te sluiten zijn. Let dus op dat je de juiste aansluiting of verloop kabel beschikbaar hebt. Je bent hier zelf verantwoordelijk voor.
2. Je projectportfolio
3. De broncode en configuraties van je systeem om eventuele vragen daarover te kunnen beantwoorden

Het niet kunnen tonen van gevraagde informatie via de beamer of een niet tijdig ingeleverd projectportfolio resulteert in het niet kunnen afnemen van de toets met bijbehorend negatief resultaat.

Bij de beoordeling worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd:

- Het projectportfolio is compleet.
- Het document bevat correcte en kwalitatief goede bewijsstukken.
- Het projectportfolio bevat uit het project alleen eigen werk
- Je bent in staat de opgenomen bewijsstukken uit te leggen en de tijdens het realiseren van een bewijsstuk gemaakte keuzes te beargumenteren..
- Het projectportfolio is verzorgd (opmaak, spelling en grammatica).



5.4 Proces

Voor het proces zijn er twee opdrachten die je moet inleveren, namelijk de Proces-check en het reflectieverslag aan het einde van het project. Hieronder volgt meer informatie over de procesbeoordeling van FYS.

5.4.1 Proces-check

Halverwege het project vindt er een Proces-check plaats. Dat wil zeggen dat jullie met het team kijken hoe jullie er procesmatig voorstaan. Hiervoor vult ieder teamlid een checklist in en op basis daarvan werken jullie een verslag uit voor de Proces-check op basis van een gegeven sjabloon (te vinden op de VLO van het project). Een andere docent dan je eigen coach geeft een Go/No-Go op basis van of jullie team serieus heeft gekeken naar de samenwerking. Krijgen jullie een No-Go dan moeten jullie binnen een week na terugkoppeling door de docent een nieuwe verbeterde versie inleveren bij de beoordelend docent.

De Proces-check moet ingeleverd worden bij de projectleiders van FYS in week 9 van blok 1. De exacte datum en tijd van deze deadline wordt via de VLO bekend gemaakt.

5.4.2 Reflectieverslag

Het cijfer voor het proces wordt gebaseerd op het reflectieverslag dat je met je team schrijft gedurende het project. Jullie reflecteren op: hoe is het team te werk gegaan? Wat ging goed en wat minder goed? Wat hebben jullie als team geleerd? Daarnaast beschrijf je van ieder teamlid hoe je hem/haar hebt meegemaakt tijdens de samenwerking door middel van feedback. Ook schrijft ieder teamlid in maximaal een half A4 wat hij/zij van deze feedback vindt en wat hij/zij gaat doen met deze feedback.

Het procesverslag wordt beoordeeld met een individueel procescijfer. Het reflectieverslag wordt beoordeeld door een andere docent dan de eigen coach.

Aan het reflectieverslag worden de volgende beoordelingscriteria gesteld:

- Het document geeft een concreet en eerlijk beeld van het functioneren van het team en de individuele teamleden.
- Het document is compleet.
- De verschillende delen van het document zijn consistent met elkaar.
- Spelling en grammatica zijn correct.
- De opmaak van het document is verzorgd (voorblad, inhoudsopgave, kop- en voetregels, paginanummers etc.)

Kijk voor de andere criteria en hoe dit beoordeeld wordt naar de coachlijn van HBO-ICT of de VLO-pagina van FYS (onder Documents → Algemeen → FYS: Proces).

Iedere student krijgt een individueel cijfer, gebaseerd op:

- De kwaliteit van het reflectieverslag als geheel.
- Zijn/haar functioneren in het team.

Het verslag moet in week 7 van blok 2 worden ingeleverd bij de projectleiders van FYS. De exacte datum en tijd wordt via de VLO bekend gemaakt.



Ieder team sluit met de eigen coach het project af, middels een afsluitend leerdoelen coachgesprek. Dit is het laatste en afsluitende gesprek met de coach en vindt plaats in week 10 van blok 2. Hierin bespreekt de eigen coach:

- de cijfers: de individuele procescijfers
- met de coach wordt de feedback op het reflectieverslag gecommuniceerd, inclusief de leerdoelen voor het Project Agile Development (PAD).

5.5 Herkansingen

Herkansing van de diverse toetsonderdelen is als volgt georganiseerd:

Product:

Bij een onvoldoende beoordeling van het product in week 8, volgt een herkansing van de productoplevering in week 10.

Methoden & Technieken:

Voor de inhoudelijke verantwoording wordt een herkansingsmogelijkheid aangeboden in blok 3 in de herkansingsweek.

Proces:

Bij een onvoldoende beoordeling van reflectieverslag kan een verbeterde versie worden ingeleverd bij je coach. De uiterlijke inleverdatum voor de verbeterde versie is week 9 van blok 3. De exacte afspraken worden gemaakt tijdens het afsluitend leerdoelen coachgesprek in week 10 van blok 2. Dit kan betekenen dat de deadline eerder is dan week 6 van blok 3, afhankelijk van de afspraken die gemaakt worden met de coach.

5.6 Procedure uitzetting uit de projectgroep

Bij het werken in projecten speelt samenwerken een cruciale rol. Wat doe je als een teamlid daartoe niet bereid is? Wat doe je als een teamlid consequent afspraken niet nakomt, zijn werk niet doet, te laat komt, enzovoorts? Natuurlijk kun je dat gedrag negeren, maar dat betekent dat de overige teamleden extra werk moeten doen en dat die leden dus eigenlijk niet 'professioneel' genoeg zijn om onacceptabel gedrag ter discussie te stellen. Zo'n team scoort niet hoog als het gaat om het proces. Is het dan handig om een niet-functionerend teamlid onmiddellijk, eventueel met harde hand, uit het team te verwijderen? Nee, ook dat is niet de meest voor de hand liggende oplossing. Iedereen heeft immers recht op een tweede kans. We hanteren de volgende regels:

1. Er vindt een crisisgesprek plaats tussen het niet-functionerend teamlid en de overige teamleden. De coach is bij dit crisisgesprek aanwezig. Tijdens dit gesprek wordt het functioneren van de groep en dat van individuele leden besproken. Aan het eind worden (nieuwe) afspraken gemaakt en volgt er een periode waarin het niet-functionerende lid moet bewijzen dat hij wél binnen het team kan functioneren. Met andere woorden: het teamlid moet een meetbare meerwaarde hebben en verantwoordelijk kunnen zijn voor het teamresultaat. De afspraken die in dit gesprek worden gemaakt worden schriftelijk vastgelegd.



2. Als deze periode is verstreken vindt er een nieuw gesprek plaats tussen de teamleden en de coach. Als volgens het team en de coach onvoldoende of geen voortgang is getoond dan wordt het betreffende lid ontslagen. Het behoort tot de mogelijkheden dat een team uiteindelijk verder gaat in het project met minder leden. In overleg met de projectleiding wordt dan eventueel een alternatief traject afgesproken. Het is natuurlijk niet de bedoeling dat een team van twee leden exact hetzelfde moet doen als een team van vijf studenten.

Indien een teamlid herhaaldelijk niet bij projectmeetings of crisisgesprekken aanwezig is, kan deze procedure ook per e-mail ingezet worden. Hiervoor nodigt het projectteam het projectlid waar het om gaat, in overleg met de coach, uit per e-mail. Het team geeft aan in deze mail dat indien het projectlid niet bij het crisisgesprek aanwezig is hij of zij een waarschuwing krijgt. Er volgt binnen deze procedure een tweede crisisgesprek. Bij de uitnodiging voor dit tweede gesprek geeft het team aan dat zij er bij afwezigheid van uitgaan dat het betreffende projectlid niet langer deel uitmaakt van het team. Wanneer dit projectlid inderdaad wederom niet aanwezig is, bevestigt de coach na afloop van dit tweede gesprek ook per mail dat het projectlid is ontslagen. De coach ontvangt een cc van alle met deze procedure samenhangende e-mails.



Bijlage I - Beschrijving van het systeem

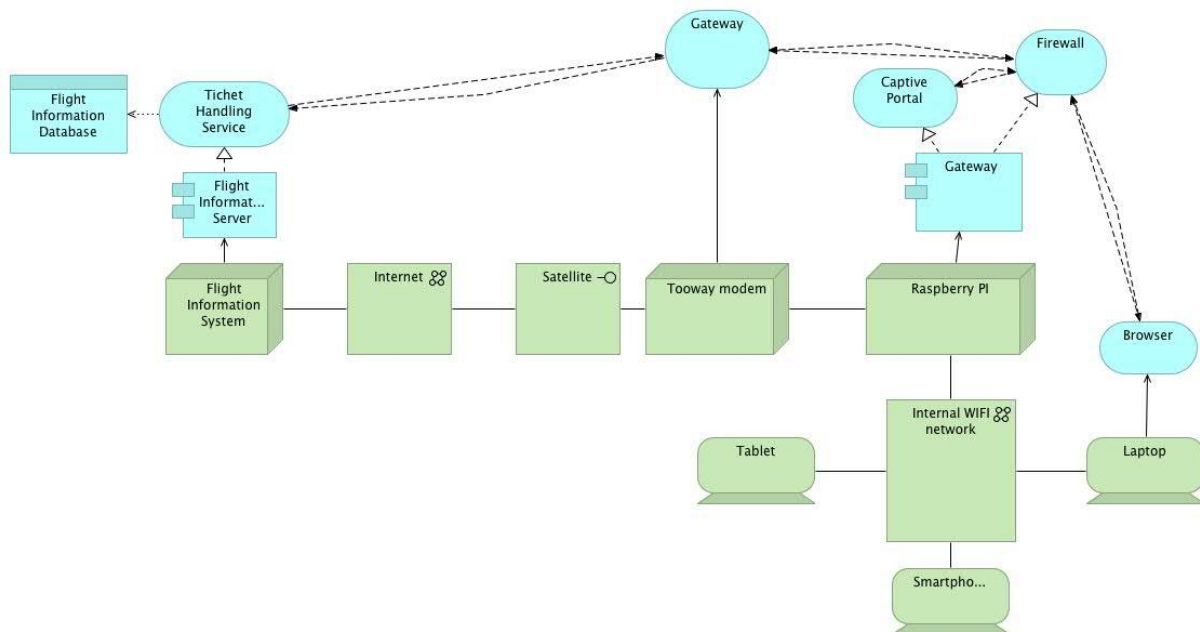
1. Technische architectuur

Corendon is gespecialiseerd in vluchten en vakanties. Daarom hebben ze maar zeer beperkte ICT skills beschikbaar. Door deze beperking staan ze slechts een beperkte set technieken toe waarvan gebruik gemaakt mag worden. Deze zijn:

- Debian Linux
- iptables
- Apache2
- Apache Tomcat
- Java
- HTML / CSS / Javascript
- Eclipse
- Raspberry PI

Mocht er toch de absolute noodzaak zijn om een andere techniek dan hierboven genoemd te gebruiken dan is dit alleen met de uitdrukkelijke toestemming van de deelprojectleiders toegestaan!

De Corendon technische architectuur kan opgedeeld worden in verschillende lagen. Onderstaand plaatje toont een overzicht van de technische architectuur die gebouwd moet worden voor het 'Fasten your Seatbelts' (FYS) systeem. In groen zijn de infrastructurele componenten en in blauw de applicatie componenten weergegeven. In de volgende twee paragrafen wordt er dieper op de infrastructurele en applicatie laag ingegaan.



Figuur 1, infrastructuur en applicatie componenten



1.1 De infrastructuur laag

Gedurende het development traject zal het nodig zijn om de infrastructurele laag beschikbaar te hebben in de gesimuleerde omgeving. Het is aan het ontwikkelteam om deze omgeving op ieders individuele ontwikkelstation (laptop) op te zetten. Daarom zal het noodzakelijk zijn om hiervoor de benodigde componenten te identificeren. Met andere woorden: wat is de minimale opzet dat voldoende is om de gevraagde productie omgeving te simuleren. Maak hiervoor een ontwerp en configureer deze op je laptop.

Neem hierin mee dat er behalve hardware (systemen, bekabeling, etc.) ook verscheidene software producten en componenten nodig zullen zijn. Onder deze software vallen o.a. Operating Systems, Networking services (b.v. DHCP, NAT, DNS), etc. Zonder een juiste configuratie van al deze producten en componenten zal het onmogelijk zijn om alles met elkaar te laten communiceren binnen je gesimuleerde omgeving.

1.2 De applicatie laag

Enkele van de services binnen de applicatie laag zijn gebaseerd op het http(s) protocol. Services die dit protocol gebruiken worden doorgaans 'web-services' genoemd. Van de Apache Software Foundation (see <http://www.apache.org>) zijn verschillende van deze 'web-services' te downloaden. Een van deze is een reguliere webserver (Apache2) en een andere een zogenaamde 'servlet container' (Tomcat).

Nadat de globale systeem eisen van FYS zijn opgesteld, moet het duidelijk zijn welke web-services noodzakelijk zijn. Maak daarbij een ontwerp op welke 'node' in de infrastructuur welke service actief moet zijn. Hierna zal ieder teamlid zijn gesimuleerde omgeving met deze services moeten uitbreiden en kunnen aantonen dat ieder van deze services met elkaar kunnen communiceren.

1.3 System Integration

Figuur 1 geeft aan dat het FYS systeem niet alleen vanuit het vliegtuig het Internet moet kunnen benaderen maar ook dat er gecommuniceerd moet kunnen worden met Corendon's Flight Information System.

Van uitermate groot belang binnen de ontwikkeling van ICT systemen is het opdelen van complexe systemen in kleinere begrijpelijke deelsystemen. Een van de hierbij toegepaste technieken om dit te bereiken is 'layering'. Het opdelen van een complex systeem in verschillende lagen (layers). Elke laag is dan verantwoordelijk voor het uitvoeren van specifieke taken. Hierbij maakt het dan gebruik van services die door de onderliggende lagen worden aangeboden.



Als we deze 'layering' techniek loslaten op ons FYS systeem dan zou dit een eventueel resultaat kunnen zijn:

Layer 3	Flight Information System Integration
Layer 2	Captive Portal Redirection
Layer 1	Native Internet access through Gateway

Merk wel op dat deze lagen niets van doen hebben met de infrastructurele en applicatie laag uit de voorgaande secties.

Doel is nu om er zorg voor te dragen de individuele lagen werkend te krijgen. Hierbij start je bij de onderste laag. Je gaat pas door met de daarboven liggende laag als deze volledig functioneert. Iedere volgende laag voegt extra functionaliteit toe zonder de functies van de laag eronder aan te passen.

Het is aan de teams om iedere laag te ontwerpen, implementeren en testen. Deze procedure volgend, zal het systeem geleidelijk uitgroeien naar een volledig werkend systeem terwijl de complexiteit beheersbaar blijft.

In laag 3 zal het Flight Information System geïntegreerd moeten worden. Dit systeem draait op een centrale locatie van Corendon buiten het vliegtuig. Integratie houdt in dat de 'Captive Portal' gegevens met het Flight Information System moet kunnen uitwisselen om ticket informatie te kunnen opvragen of aanpassen. In dit geval zal er ticket informatie worden aangepast om aan te geven dat een passagier van Internet gebruik heeft gemaakt. Eventueel kan dit dan gebruikt worden om de passagier extra te belasten.

Om deze integratie mogelijk te maken heeft het Flight Information System een zogenaamde API beschikbaar. Deze API is gebaseerd op REST met JSON gestructureerde berichten. De exacte API zal later beschikbaar worden gesteld. Het is aan het ontwikkelteam om de 'Captive Portal' met het Flight Information System op basis van deze API te integreren.

2. Development versus productie omgeving

Voor het FYS project moet een systeem gerealiseerd worden dat passagiers de toegang tot Internet kan verlenen gedurende hun vlucht vanaf mobile devices. Het proces om dit te realiseren en uiteindelijk aan de klant op te leveren, kan in verschillende fases worden opgedeeld. Als eerste zal het systeem moeten worden ontwikkeld en getest. Als dit allemaal succesvol is doorlopen, kan het systeem in productie worden genomen.

Je kunt je voorstellen dat er een verschil bestaat tussen de omgeving waarin het systeem zal worden ontwikkeld en waarin het daadwerkelijk in gebruik is. Je zult tenslotte niet de wereld in luxe businessclass stoelen rondvliegen om je code te schrijven. Daarom zal het ontwikkelteam een zogenaamde 'development environment' moeten opzetten. Deze ontwikkelomgeving moet een realistische simulatie van de werkelijke productie omgeving zijn.



De volgende tabel geeft enkele verschillen tussen een simulatie en productie omgeving weer:

Simulatie eigenschappen	Productie eigenschappen
Controlled environment	Availability
Development	Stability
Tracing	Responsiveness
Debugging	No testing facilities
Benchmarking	No development facilities
No production interference	

De technische architectuur en requirements stellen verplicht dat de “Raspberry PI” een component van het FYS systeem moet zijn. Echter zijn de ontwikkelmogelijkheden van deze component nogal beperkt. Tevens is er geen Tooway Modem en satelliet beschikbaar.

De volgende tabel geeft enkele kenmerken van een simulatie en productie omgeving weer:

Simulatie omgeving	Productie omgeving
Laptop	Raspberry PI
Virtual machines	Itopia Dell server
IDE/Eclipse	Eduroam network
Network simulation	

3. Raspberry PI specificaties

Volgens de requirements moet de “Raspberry PI” een component van het FYS systeem zijn. De Raspberry Pi moet aan de onderstaande specificaties voldoen:

- Raspberry Pi (2) model B of beter
- Power adapter
- SD card (minimaal 8 Gigabyte)
- Raspberry Pi WiFi-stick (of ingebouwde Wifi als je een Raspberry Pi 3 hebt)
- Raspberry Pi case
- Netwerkkabel

“Nice to have” voor gebruik thuis:

- Monitor met HDMI en/of DVI connector
- HDMI kabel en/of HDMI → DVI verloopkabel
- USB keyboard

