



**Stageportfolio**

**PXL-Digital**

Tobania

Student(en): Jonathan Godeyne

Naam van de bedrijfspromotor: Kris Vanreyten

Naam van de PXL promotor: Marijke Willems

****

Hogeschool PXL

Elfde Liniestraat 24

B-3500 Hasselt

[www.pxl.be](http://www.pxl.be)

Hogeschool PXL — Elfde Liniestraat 24 — B-3500 Hasselt

# Inhoudopgave

[1. Informatiefiche 3](#_Toc379741043)

[2. Plan van aanpak 4](#_Toc379741044)

[2.1. Situatieschets stagebedrijf + motivatie 4](#_Toc379741045)

[2.2. Probleemstelling(en) 5](#_Toc379741046)

[2.3. Doelstelling(en) 6](#_Toc379741047)

[2.4. Randvoorwaarden 7](#_Toc379741048)

[2.5. Tijdsplanning 8](#_Toc379741049)

[2.6. Bronnen 9](#_Toc379741050)

[3. Rapportage 10](#_Toc379741051)

[3.1. Wekelijkse rapportage 10](#_Toc379741052)

[3.2. Eindrapportage 10](#_Toc379741053)

[4. Terugkoppelingsformulieren 11](#_Toc379741054)

[4.1. Stagebespreking 11](#_Toc379741055)

# Informatiefiche

Student(en): **Jonathan Godeyne**

e-mail: **jonathan.godeyne@telenet.be**

telefoon: **0477/67 73 24**

Afdeling: **Applicatie Ontwikkeling**

Bedrijf of instelling waar de stage/eindwerk plaatsvindt:

**Tobania**

Straat + nr.: **Kempische Steenweg 311**

Postcode + Gemeente: **3500 Hasselt**

Gegevens van de bedrijfspromotor:

Titel: **SDM Squad Lead**

Voornaam en Naam: **Kris Vanreyten**

Telefoon: **0476 52 05 47**

E-mail: **kris.vanreyten@tobania.be**

Naam en titel van de hogeschoolpromotor:

Naam: **Marijke Willems**

(voorlopige) Titel van het eindwerk + korte omschrijving:

Titel: ***Connector module***

Omschrijving:

|  |
| --- |
| Acerta is Human Resources (HR) firma en een klant van Tobania. Acerta werkt met een software pakket genaamd Arno. Arno is een zeer sterke applicatie maar het is zeer verouderd, dit is vooral te zien aan de gebruikersinterface.  Verschillende andere HR firma’s stellen hun Application Programming Interface (API) ter beschikking voor anderen om te gebruiken.  Nu zou Acerta graag gebruik willen maken van deze externe API’s om zo data binnen Arno te kunnen verwerken.  Er is vorig jaar door een andere stagiair een tool ontwikkeld die taken van Arno kan starten zonder dat de gebruiker in contact komt met Arno zelf. Deze tool zal nu uitgebreid worden zodat er ook gebruik gemaakt kan worden van deze externe API’s.  Doordat de data van de externe API’s niet altijd perfect zal passen op de data die er in Arno zit, zal er gebruik gemaakt worden van een *mapping* tool.  Om alle API’s met elkaar te kunnen verbinden zal er gebruik gemaakt worden van API management (APIM). Voor dit project is ervoor gekozen om met Azure API Management te werken. |

# Plan van aanpak

## Situatieschets stagebedrijf + motivatie

In de situatieschets geef je aan in welke omgeving het project zich afspeelt. Omschrijf de aard van het stagebedrijf en de activiteiten van het stagebedrijf. Wat is het doel van de organisatie? Welke producten of diensten worden er geleverd? Welke zijn de Unique Selling Points van het bedrijf op vlak van IT (in welk IT domein zijn ze gespecialiseerd, op welk vlak van de IT business willen ze zich profileren,…)

Wat is jouw motivering van het gekozen domein, het gekozen project en het gekozen stagebedrijf?

|  |
| --- |
| Het project is een opdracht van Acerta. Acerta zat met een probleem en heeft voor de zoektocht naar een oplossing de hulp van Tobania ingeschakeld. Deze hebben het probleem geanalyseerd en hebben een mogelijke oplossing aan de klant aangebracht onder de vorm van dit project.  Tobania NV is een dienstverlener op het gebied van en ICT en Business Consulting, die klanten begeleidt in hun digitale bedrijfstransformatie. Naast business analyse, ontwikkeling en testing biedt Tobania eigen specifieke softwareoplossingen aan in onder meer webdevelopment en personeelsplanning. Tobania is gespecialiseerd in cloud, hybride infrastructuur, security en innovatie. Het biedt daarnaast oplossingen binnen digitale marketing en Finance. [1]  Het team van Tobania waarvan deze stage deel uitmaakt werkt binnen .Net technologieën in het kantoor in Hasselt.  Ik heb voor Tobania gekozen omdat hun projecten mij zeker interessant leken. Na een uitnodiging voor een eerste persoonlijk gesprek was ik overtuigd. Ik kon me direct vinden in hun bedrijfscultuur. Als omgeving heb ik altijd meer interesse gehad in .Net. Deze opdracht is ook een verderzetting van een stageproject van vorig jaar. De student die hieraan gewerkt heeft werkt ondertussen in het Tobania team. Dus is het ook wel boeiend om de vorige student hierbij te betrekken om zijn kennis van het project te kunnen aanspreken wanneer nodig. |

## Probleemstelling(en)

**Waarom** er iets moet worden geproduceerd, blijkt uit de **probleemstelling**. Wat is het probleem dat je moet gaan oplossen? Waarom werd het project opgestart, in welke fase bevindt het project zich op het moment van de stage,…?

**Wat** er geproduceerd gaat worden, wordt in de **doelstelling** uiteengezet.

|  |
| --- |
| Dit project is gekomen op vraag van Acerta, een klant van Tobania. Acerta maakt gebruik van een programma genaamd Arno, dit programma is zeer krachtig maar ondertussen wat ouderwets.  Om dit op te lossen is er vorig jaar een tool ontwikkeld, *Task Scheduler* dit was een stageopdracht van vorig jaar. Met deze tool kan een gebruiken een opdracht plaatsen binnen Arno met een opgelegd schema zonder dat de gebruiker in contact moet komen met Arno zelf.  Als tweede probleem zou Acerta graag gebruik maken van externe API’s. Dit zijn *Application Programming Interfaces* van andere bedrijven die open gesteld zijn om te gebruiken. Maar dit kan niet zomaar.  In de toekomst zal er met verschillende externe API’s gewerkt worden en dit moet gestructureerd blijven. |

## Doelstelling(en)

Door middel van een doelstelling wordt het gewenste eindresultaat van het project omschreven. Onder omschrijving verstaan we een bondige en relevante beschrijving van de doelstellingen die je wil verwezenlijken, de methodiek die je kan/gaat aanwenden,…

|  |
| --- |
| Het project dat vorig jaar is gestart door een andere stagiair heeft al een mooie en gebruiksvriendelijk interface. Met de applicatie kan een gebruiker taken aanmaken met een vooropgesteld schema. Deze taken zullen dan uitgevoerd worden door Arno in de achtergrond. Momenteel werkt deze applicatie enkel met demo taken.  Er zou nu een uitbreiding gemaakt moeten worden op deze applicatie zodat deze de link kan vormen tussen Arno en de externe API’s.  Concreet wilt dit zeggen dat er data van een externe API zal binnen komen en deze zal dan via *mapping* gelinkt worden aan de database van Arno. Zodra dit gebeurd is kan Arno met deze data werken.  Omdat er in de toekomst zal gewerkt worden met verschillende externe API’s is er ook nood aan een API management tool. Voor dit project is er gekozen om te werken met Azure API management. Dit is een extra schakel in de ketting die mee op genomen moet worden in het project. |

## Randvoorwaarden

Hierin worden de volgende punten besproken en vastgelegd:

* + **Beslissingen:**

*De wijze waarop besluiten tot stand komen, bijvoorbeeld: je bedenkt een aantal mogelijke oplossingen met zijn voor- en nadelen en de bedrijfspromotor maakt hier een keuze uit.*

Ik zal altijd proberen zelf eerst een oplossing te zoeken en dan mijn bevindingen aanbrengen aan mijn bedrijfspromotor. Hierdoor kunnen we samen tot een eindbeslissing komen. Wanneer ik het zelf niet weet zal ik hulp vragen bij mijn bedrijfspromotor.

* + **Beperkingen:**

*Omschrijf eventuele beperkingen waarmee je rekening moet houden. Dit kunnen beperkingen op materiaal, tijd, personeel, ruimte, kennis, e.d. zijn.*

Door de coronapandemie wordt er verwacht dat we maximum drie dagen per week naar kantoor gaan, dit om de veiligheid van iedereen te waarborgen.

Wanneer we onderzoek gaan doen naar eventueel nieuwe technologieën zal er altijd een beperking zijn in verband met het budget.

* + **Kritische succesfactoren:**

*Wat heb je zeker nodig om het project te laten slagen (bijvoorbeeld werkruimte, apparatuur, ondersteuning…). Dit kunnen eventueel ook middelen of werkruimten buiten het bedrijf zijn.*

Ik krijg een office360 account, hiermee kan er via MS Teams gewerkt worden, dit is het voornaamste middel om contact te houden met het ondersteunende team. Een Visual Studio licentie is ook aangeboden.

Voor technisch vragen heb ik een interne technische coach waarop ik beroep kan doen.

Wanneer ik vragen heb in verband met het Task Scheduler project kan ik ook beroep doen op de collega die dit project vorig jaar gestart is en dus veel kennis heeft hierover.

* + **Onzekerheden:**

*Het bereiken van de doelstellingen kan voor sommige projecten, afhankelijk van de beperkingen en de kritische succesfactoren, nog een vraagteken zijn. Vermeld hier deze onzekerheden.*

Doordat de effectieve doelstellingen nog niet helemaal duidelijk zijn doordat er nog intern over gesproken moest worden. Is het nog niet volledig duidelijk wat er eerst moet gebeuren. Dit zou wel opgelost moeten zijn in de 2e week.

* + **Afspraken:**

Welke afspraken heb je gemaakt met:

* *het stagebedrijf, de bedrijfspromotor (werkregime, gedrag, …);*

Ik heb een document gekregen met de huisregels van Tobania. Dit zal ik strikt volgen.

* *de school, de hogeschoolpromotor (overlegfrequentie, manier van rapporteren, …);*

De hogeschoolpromotor zal contact opnemen met de bedrijfspromotor voor een eerste samenkomst in week 3 of week 4.

* *jezelf (vooropgestelde actiepunten, inzet, doel, …);*

Ik wil mijn best doen om deel uit te maken van het Tobania team. Zodat ik niet enkel als stagiair wordt aanzien, maar als medewerker. Ik wil ook werken aan communicatie, zo efficiënt mogelijk hulp vragen zodat ik niemand zijn tijd moet verloren laten gaan. Inclusief die van mezelf.

## Tijdsplanning

Voeg hier je planning toe voor de 12 weken van je stageperiode.

Gebruik hiervoor de technieken die je hebt aangeleerd in het opleidingsonderdeel Business Flow Advanced 1.

Indien je stagebedrijf een andere methode hanteert voor het opstellen van een planning, dien je deze methode over te nemen.

Bij Tobania doen ze bij de start van een project een ruwe schatting van wat er allemaal gedaan moet worden. Ze doen dit gewoon in een Excel bestand omdat ze dit voldoende vinden en geen extra budget willen spenderen aan dure software als dit niet nodig is. Ik heb dit proces een beetje versimpeld omdat ik alleen aan dit project werk.



In deze tabel zitten alle grote topics waaraan gewerkt zal worden in de komende 12 weken. Elke groot deel zal nog eens worden onderverdeeld in kleinere tickets. Deze zullen opgenomen worden in een Kanban bord waarin er betere prioriteit gegeven kan worden alsook een exacte tijdspanne kan aan gekoppeld worden.

Effectief verloop van het project

Bijkomend moet op dezelfde wijze het effectieve verloop van het project weergegeven worden.

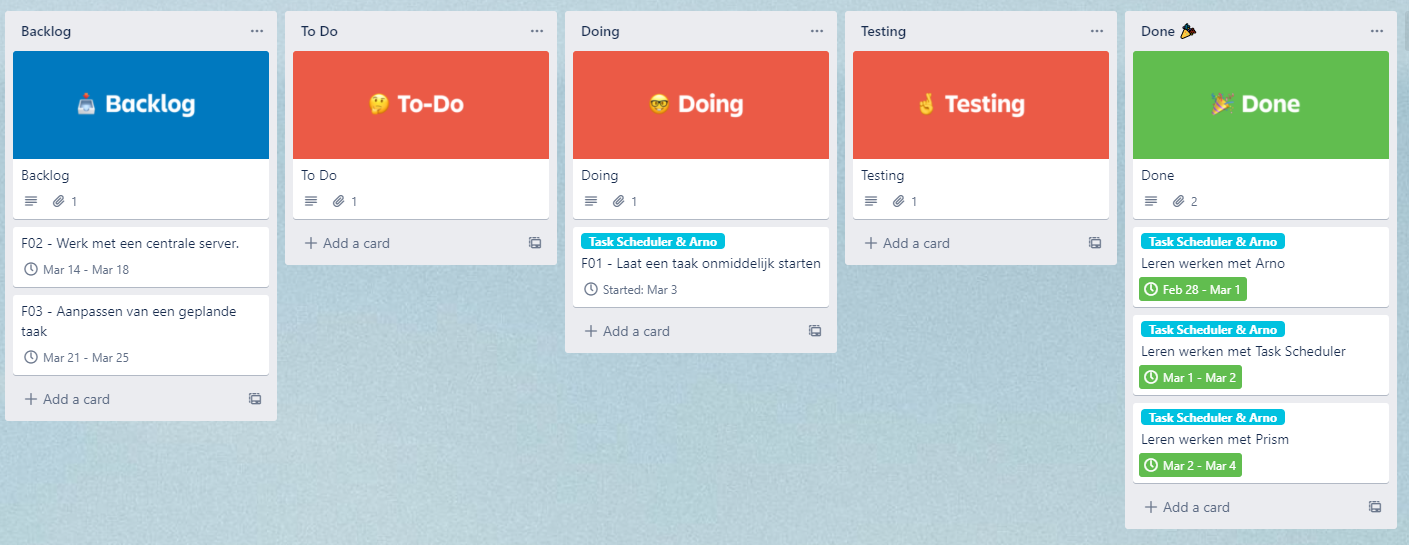
Zo zal je waarschijnlijk ook merken dat de planning, door omstandigheden, niet voor honderd procent gevolgd kan worden. Maar een planning geeft jezelf en je promotoren wel een goed beeld van nog moet gebeuren: in welke fase je op een bepaald moment zit of zou moeten zitten. Dit kan heel eenvoudig door een bijkomende balk te gebruiken in een andere kleur.

Wanneer jullie met meerderen aan een project werken, moet uit de planning duidelijk afgeleid kunnen worden welke taken voor welke student gelden.

Tijdens het verloop van het project worden de effectief gepresteerde uren aangevuld aan dit document. Zo kan er bijgehouden worden hoelang er gewerkt is aan elk onderdeel. Ook kan het zijn dat er nog delen zijn die aangepast worden naar gelang het project vlot.



Voor meer verdiepende informatie kan er gekeken worden naar het Kanban bord. Hierin zien we dat de tickets een label hebben. Dit label is de link naar de overkoepelende tijdsinschatting.



Dit is het begin van het Kanban bord maar dit zal aangevuld worden telkens er nieuwe functionaliteiten toegevoegd moeten worden. Hierin hebben we ook een tijdsaanduiding om te volgen hoe lang er aan elk ticket gewerkt is.

## Bronnen

Er dient altijd expliciet te worden aangegeven op welke bronnen en naslagwerken het eindwerk berust. Door systematisch hierin de bronnen te vermelden verliest men achteraf niet te veel tijd om de bronnen terug te gaan opzoeken. Het kan om schriftelijke, mondelinge een elektronische bronnen gaan.

Voor de omschrijving gelden enkele vaste regels die vermeld staan in de cursus op BlackBoard.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bibliografie  |  |  | | --- | --- | | [1] | „Tobania - EverybodyWiki Bios & Wiki,” [Online]. Available: https://nl.everybodywiki.com/Tobania. [Geopend 04 03 2022]. | | [2] | B. Lagunas, „Introduction to Prism for WPF | Pluralsight,” [Online]. Available: https://app.pluralsight.com/library/courses/prism-wpf-introduction/table-of-contents. [Geopend 02 03 2022]. | | [3] | „Documentation — Hangfire Documentation,” [Online]. Available: https://docs.hangfire.io/en/latest/. [Geopend 03 03 2022]. | |

# Rapportage

## Wekelijkse rapportage

Deze tabel wordt tijdens de stageperiode voor iedere week ingevuld.

Met persoonlijke reflectie bedoelen we:

Wat ging goed, wat ging minder goed, wat heb je geleerd, in welke mate heeft de opleiding je kunnen helpen bij het uitvoeren van de opdracht. Welke waren je valkuilen? Wat is de meerwaarde voor het bedrijf? Wat is de meerwaarde voor het team (stageteam en bedrijfsteam)? Welke softskills heb je bijgeleerd? Wat zou je anders doen als je de stage(week) opnieuw zou beginnen? Wat zou beter gekund hebben? Welke lessen heb je geleerd ? Op welke punten ga je je de volgende keer focussen en hoe ga je dit aanpakken?

### Week 1

|  |  |
| --- | --- |
| Weeknummer: | 1 |
| Datum: | 28/02/2022 - 04/03/2022 |
| Geplande taken: | Opzetten omgeving Task Scheduler en Arno. Mezelf wegwijs maken in de code. Leren werken met Prism [2] en Hangfire [3]. |
| Stand van zaken: | Task Scheduler en Arno zijn werkende op mij systeem. Ik kan het project volledig laten werken. Ik heb een cursus over Prism gevolgd op aanraden van Joren (de developer die dit project vorig jaar gestart is). Ik heb ook een basis gekregen over de functionaliteiten van Arno. |
| Problemen en knelpunten: | - Het heeft even geduurd totdat het duidelijk voor mij was wat het einddoel is van de stage.  - Ik heb ook moeite gehad met het tijdschema inschatten voor de komende 12 weken. |
| Oplossingen: | - Ik heb aan paar keer moeten samen zitten met Kris voordat de grote lijnen van het project duidelijk waren. Volgende week ga ik nog eens samen zitten zodat we zeker alles goed bespreken wat de doelen zijn.  - Kris heeft me getoond hoe hij dit aanpakt, en dankzij zijn feedback heb ik een inschatting gedaan. |
| Persoonlijke reflectie: | Ik was de eerste dagen een beetje overdonderd, omdat er veel op me afkwam. Ik was niet zeker wat ik moest doen in het begin. Maar dankzij de hulp van verschillende collega’s heb ik toch mijn weg gevonden. Ik merk dat ik er niet alleen voor sta en dat geeft me wel veel enthousiasme om door te gaan. Ik ben ook tevreden dat ik snel genoeg hulp vraag wanneer ik vast zit met iets. Hier heb ik in het verleden al moeite mee gehad, dat ik te lang met mijn vragen bleef zitten. Doordat mijn effectieve doelen nog niet vast staan heb ik ook zelf al eens moeten nadenken aan functionaliteiten die de klant eventueel zou willen. Hierdoor ben ik zelf al op een idee gekomen voor een demo functionaliteit zodat ik beter kon leren werken met de code. Hierbij kreeg ik direct te horen dat dit een goed idee was, dit gaf me veel voldoening. |
| Planning volgende week: | Nog eens samenzitten om alles goed te bespreken over het verloop van de stage. Door vakanties is dit een beetje opgeschoven. Ik wil ook graag mijn demo functionaliteit uitwerken zodat ik beter bekend raak met de code. |

### Week 2

|  |  |
| --- | --- |
| Weeknummer: | 2 |
| Datum: | 07/03/2022 – 11/03/2022 |
| Geplande taken: | Deze week zou ik de demo feature “StartTaskNow” afwerken. Ook zal de eerste aanzet voor het research topic worden gezet. |
| Stand van zaken: | De feature “StartTaskNow” is volledig afgewerkt. Ik ben ook begonnen aan het research gedeelte van het eindwerk. Hierin ga ik Azure API management onderzoek en deze vergelijken met Apigee van Google en Ocelot API Gateway. De scope van de stage opdracht is aangepast. Ik zal nog altijd verder werken aan de *Task Scheduler* tool maar de toevoegingen die ik moet doen zijn er nu om het achterliggende programma Arno te verbinden met externe API’s. |
| Problemen en knelpunten: | Na samen te zitten men mijn bedrijfspromotor Kris zijn we tot de conclusie gekomen dat de scope van het project veranderd is, omdat er op vraag van de kant gewerkt moet worden met een extern API. |
| Oplossingen: | Door de aanpassing van de scope van het project heb ik aanpassingen moeten doen aan het stageportfolio. Vooral de doelstelling is veranderd. |
| Persoonlijke reflectie: | Er kunnen binnen IT soms heel snel veranderingen plaatsvinden dit heb ik nu zelf kunnen meemaken tijdens de eerste weken van mijn stage. Omdat de stageopdracht vorig jaar al verzonnen was en er ondertussen andere eisen zijn gekomen van de klant, hebben we de scope van de stageopdracht moeten aanpassen. Ik vond het zelf een beetje moeilijk deze week omdat er nog geen concrete opdracht was. Ik kon ook niet zelf voorstellen doen omdat ik niet wist hoe het project juist in elkaar zat. Ik heb weer met nieuwe collega’s mogen samenzitten wat wel interessant is. Zo kan ik meerdere visies van het project begrijpen. Toen ze me vertelde dat er gewerkt ging worden met Azure APIM had ik wel zelf de reflex om aan te halen dat ik hier wel mijn research rond wou doen. |
| Planning volgende week: | Verder research doen naar Azure APIM en Apigee. Eerste stappen zetten naar de nieuwe functies voor *Task Scheduler*. |

### Week 3

|  |  |
| --- | --- |
| Weeknummer: | 3 |
| Datum: | 14/03/2022 – 18/03/2022 |
| Geplande taken: | Deze week zou ik research doen naar Azure API Management.  Ik heb de eerste aanzet gedaan om de Mpleo api te verbinden met de Arno database via de APIM gateway. |
| Stand van zaken: | Deze week heb ik aan een POC app gewerkt die de data van een externe API ophaalt. Dit moest via Azure API management, zodat er beter zicht is op de toekomstige verschillende API’s waar men mee wilt werken. Via de POC app kan er al data worden binnen gehaald via de APIM. Deze moet nu nog gemapt worden op het model waar Arno mee kan werken. |
| Problemen en knelpunten: | Wanneer ik data van Mpleo binnen kreeg was dit van json formaat. Om hiermee te werken had ik eerst gebruik gemaakt van de Newtonsoft library maar later las ik dat ik beter gebruik maak van de ingebouwde library System.Text.Json deze zit standaard in .net Core.  Ik heb ook wel tijd verloren met het opzetten van de Azure API Management, om deze de eerste keer te deployen heb ik een uur moeten wachten. Voor de Azure APIM te gebruiken moet er gewerkt worden met een subscription key, hier wist ik niet goed hoe ik dit juist doe. |
| Oplossingen: | Ik heb mijn POC code herschreven zodat deze gebruik maakt van de juiste bibliotheek om json data te manipuleren.  Voor de Azure APIM subscription key heb ik wat online tutorials gevolgd om mijn kennis te verbeteren. |
| Persoonlijke reflectie: | Deze week ben ik opgelucht begonnen omdat ik een tastbaar doel heb. Vorige vrijdag heb ik samengezeten met de verantwoordelijke voor dit project. Hij had me het volledige project uitgelegd. Omdat het totaal pakket vrij groot is zou ik zelf wat kunnen zien welke deel ik wou aanpakken. Deze week ben ik dus kunnen beginnen aan een eerste doelstelling. Ik zou dus een programma moeten maken dat via een externe API, als demo gebruiken we Mpleo, data moet ophalen bij Mpleo deze moet omzetten naar data waar Arno mee kan werken en zo alle records in Arno updaten met de nieuwe data. Het was een uitdaging in het begin maar onder tussen heb ik al verschillende functionaliteiten werkend gekregen. |
| Planning volgende week: | Volgende week ga ik verder werken om de data te converteren naar Arno data. Ook ga ik eens met Walid moeten samenzitten om uit te zoeken hoe ik deze data kan aanbieden aan Arno. Ik zal ook nog verder werken aan de onderzoekstopic |

## Eindrapportage

De eindrapportage wordt enkel aan het einde van de stageperiode ingevuld. Hierin worden de volgende punten aangehaald:

* + Opgedane ervaring
  + Verloop van het project
  + Gesignaleerde problemen
  + Gekozen oplossing
  + Persoonlijke reflectie
  + Eindbesluit (het eindresultaat)

Dit is uiteindelijk dan ook je besluitvorming voor je eindwerk.

|  |
| --- |
|  |

# Terugkoppelingsformulieren

## Stagebespreking

Telkens wanneer je een bespreking hebt, zowel met de hogeschoolpromotor als de bedrijfspromotor, vul je onderstaand formulier in :

|  |  |
| --- | --- |
| Volgnummer: | Bv. Stage2021-01 |
| Datum: |  |
| Besproken punten: |  |
| Besluiten:  Acties:  Afspraken: |  |
| Goedkeuring: |  |

Stagebespreking:

|  |  |
| --- | --- |
| Volgnummer: |  |
| Datum: |  |
| Besproken punten: |  |
| Besluiten:  Acties:  Afspraken: |  |
| Goedkeuring: |  |

Belangrijke opmerking :

Het portfolio is een document dat gedurende de ganse stageperiode wordt bijgehouden.

Dit betekent concreet dat:

* voor de start van de stage een ontwerp van portfolio op Epos bij de taak van het portfolio wordt gepost.
* einde week 1 het volledige document (vanaf begin t.e.m. 3. 1 van week 1 ) op Epos bij de taak van het portfolio wordt gepost.
* einde week 2 het document van week 1 bijgewerkt wordt en terug in zijn geheel op Epos gepost wordt bij de taak van het portfolio. Naar planning toe betekent dit bv. dat bij punt 2.5 de planning wordt overgenomen zoals die vermeld is in het verslag van de voorbije week en verder aangevuld wordt met de planningsinfo van deze week.
* dit document aangroeit per week en telkens in zijn totaliteit opnieuw dient gepost te worden op Epos.

Voor de hogeschoolpromotor dient dit document op Epos gepost te worden bij de taak van het portfolio.

Voor de bedrijfspromotor dient dit document via mail naar hem/haar verstuurd te worden.