



**Stageportfolio**

**PXL-IT**

Cooltech NV

Student(en): Daan Vandenreyt

Naam van de bedrijfspromotor: Stijn Poortmans

Naam van de PXL promotor: Bram Heyns



Hogeschool PXL — Elfde Liniestraat 24 — B-3500 Hasselt

Hogeschool PXL

Elfde Liniestraat 24

B-3500 Hasselt

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

# 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): **Daan Vandenreyt**

e-mail: **daanvandenreyt@hotmail.com***(persoonlijk e-mailadres)*

telefoon: **0471/24.19.68**

Afdeling: **AON – AI&Robotics**

Bedrijf of instelling waar de stage/eindwerk plaatsvindt:

**Cooltech NV**

Straat + nr.: **Industrieterrein Kolmen 1607**

Postcode + Gemeente: **3570 Alken**

Gegevens van de bedrijfspromotor:

Titel: **"[Klik hier om in te vullen]"**  *(persoonlijke titel van de promotor bv.: ing, ir.,…)*

Voornaam en Naam: **Stijn Poortmans**

Telefoon: **"[Klik hier om in te vullen]"**

E-mail: **stijn.poortmans@cooltech.be**

Naam en titel van de hogeschoolpromotor:

Naam: **Bram Heyns**

(voorlopige) Titel van het eindwerk + korte omschrijving:

Titel: **Ai en machine learning in het bedrijfszekerder en energiezuiniger maken van hvacr systemen**

Omschrijving:

|  |
| --- |
| Binnen dit eindwerk worden doelen opgesteld om de hvacr systemen van Cooltech te optimaliseren in twee opzichten: bedrijfszekerheid (preventief onderhoud) en energieverbruik. Het optimaliseren van het energieverbruik is ook uit ecologisch standpunt belangrijk.  Er zijn al heel wat inzichten vergaard uit de beschikbare data, maar voor de volgende stap wil Cooltech graag verdergaan met AI om complexere inzichten te onttrekken uit de data. |

# 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?

|  |
| --- |
| Deze stage gaat door bij Cooltech NV in Alken. Dit bedrijf specialiseert zich in koeltechnieken en klimatisatie. Hun koeltechnieken omvatten commerciële koel- en vriesmeubels, diepvries- en koelcellen en gekoelde werkruimtes. Binnen klimatisatie bieden ze op maat gemaakte klimatisatie- en ventilatiesystemen aan. De diensten binnen dit alles gaan van ontwikkeling tot plaatsing van de producten.  Voor wie al systemen geïnstalleerd heeft, kan ook op Cooltech rekenen voor een jaarlijks onderhoud, eventuele herstellingen en keuringen van de systemen. Hiervoor is een 24u-servicedienst uitgebouwd.  Cooltech NV is dus geen IT-bedrijf en is (voorlopig) nog niet gespecialiseerd in bepaalde takken van de IT. Wel willen ze zich onderscheiden in hun sector door een project te realiseren dat AI-technieken inzet om hun toestellen te optimaliseren.  Het feit dat het geen IT-bedrijf is, sprak me meteen aan. Het geeft me niet enkel een kans om mijn theoretische kennis om te zetten naar praktische ervaring, maar ook om mezelf te verdiepen in een voorlopig onbekende sector. Dit is voor mij een uitdaging die ik graag aanga!  Daarnaast ben ik al van in het eerste jaar van mijn opleiding graag bezig met data, het verwerken hiervan en het vergaren van inzichten. Deze stage geeft me heel wat mogelijkheden om deze interesses verder uit te bouwen. |

## 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.

|  |
| --- |
| Bij het bekijken van de data van de huidige systemen, is te zien dat er heel wat schommelingen zijn in de temperatuur van de koelsystemen. De pieken hierin zijn te herleiden tot dooi- en koelacties. De huidige triggers voor die acties zijn wellicht niet optimaal, er wordt pas gedooit als er al ijsvorming heeft plaatsgevonden en pas gekoeld als de temperaturen al gestegen zijn. Toch vinden er ook meer acties plaats dan in het ideale systeem nodig zou zijn. |

## 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,…

|  |
| --- |
| Cooltech wil zijn systemen optimaliseren door het aantal acties te minimaliseren en tegelijk de werking toch optimaal te houden. Om dit te bereiken zal een AI model in een eerste fase tijdig waarschuwen wanneer bepaalde parameters zouden moeten worden bijgestuurd of bepaalde fouten optreden.  Hiervoor dient een model te worden opgezet en getraind. Ook zal het model nieuwe data in een stream moeten binnenkrijgen zodat de warnings ook real-time kunnen worden opgeroepen. |

## 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.

* + **Beperkingen:**

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

* + **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.

* + **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.

* + **Afspraken:**

Welke afspraken heb je gemaakt met:

* het stagebedrijf, de bedrijfspromotor (werkregime, gedrag, …);
* de school, de hogeschoolpromotor (overlegfrequentie, manier van rapporteren, …);
* jezelf (vooropgestelde actiepunten, inzet, doel, …);
* de medestudenten indien je met meerdere studenten aan een project werkt.

## 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.

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.

## 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.

|  |
| --- |
|  |

# 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?

|  |  |
| --- | --- |
| Datum: |  |
| Geplande taken: |  |
| Stand van zaken: |  |
| Problemen en knelpunten: |  |
| Oplossingen: |  |
| Persoonlijke reflectie: |  |
| Planning volgende week: |  |

## 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. Stage2019-01 |
| 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.