

# Azure reference environment - Terraform deployment automation on GitHub

Reflection Document

Sepp Eyckmans  
Student Bachelor in de Elektronica-ICT – Cloud & Cyber Security

# Inhoudsopgave

<b>1. INLEIDING</b>	<b>3</b>
<b>2. INHOUDELIJKE REFLECTIE</b>	<b>4</b>
2.1. Succesdoelstellingen	5
<b>3. PERSOONLIJKE REFLECTIE</b>	<b>6</b>
<b>4. CONCLUSIE</b>	<b>7</b>
<b>GENERATIEVE AI POLICY</b>	<b>8</b>
<b>LITERATUURLIJST</b>	<b>9</b>

# 1. Inleiding

Dit reflectieverslag vormt het afsluitend onderdeel van mijn bachelor stage bij Arxus. Het verslag bevat enerzijds een reflectie op het uitgevoerde stageproject en anderzijds een terugblik op mijn algemene ervaring als stagiair binnen Arxus. Het hoofddoel is om te reflecteren op de verworven kennis en vaardigheden gedurende de voorbije 13 weken en om mijn groei als toekomstige Cloud- en Cybersecurity professional in kaart te brengen.

In het eerste deel van dit verslag wordt een inhoudelijke reflectie van het stageproject gegeven. Hierbij wordt besproken welke doelstellingen werden gerealiseerd, welke concrete resultaten werden opgeleverd aan Arxus en wat de toegevoegde waarde van het project is voor Arxus als organisatie. Daarnaast wordt geëvalueerd in welke mate het project volledig werd afgerond en worden aandachtspunten en aanbevelingen geformuleerd voor eventuele toekomstige stagiairs of Arxus collega's die met dit project in aanraking komen.

Het verslag wordt afgesloten met een algemene reflectie op mijn stageperiode bij Arxus. Dit omvat onder meer een evaluatie van mijn leerproces, mijn groei als IT professional, de uitdagingen en struikelblokken die zich tijdens de stage hebben voorgedaan, en de betekenis van deze stage in het kader van mijn opleiding. Tot slot wordt een algemene conclusie geformuleerd.

## 2. Inhoudelijke reflectie

Het hoofddoel van dit stageproject, zoals vastgelegd in het project plan was het uitrollen van een geautomatiseerde, gestandaardiseerde en herbruikbare Azure Landing Zone die voor demonstraties en interne toepassingen kan gebruikt worden. Dit zou on-demand een Azure omgeving van nul kunnen opbouwen en afbreken. Dit allemaal volgens de beste praktijken en standaarden van zowel Arxus als het Microsoft CAF. De project deliverables bestaan uit infrastructuur en workflow code. Deze code is, via GitHub repositories, aan Arxus overhandigd op het einde van de stageperiode.  
(Eyckmans, 2026)

Voor Arxus is de toegevoegde waarde van dit project om hun automatisatie en Azure Landing Zone uitrol live te kunnen demonstreren aan potentiële klanten. Zo kunnen ze hun services beter tonen en verkopen. Maar ook heeft dit intern een potentieel nut. Doordat dit project gestandaardiseerde infrastructuur code heeft gemaakt voor een standaard Azure Landing Zone, zou dit intern kunnen gebruikt worden als template voor het uitrollen van Landing Zones. Zo moeten ontwikkelaars niet van nul beginnen maar hebben ze een fundamentele basis als uitgangspunt.

Gebaseerd op de succes criteria die zijn vastgelegd in het project charter is er geëvalueerd dat het project succesvol is afgerond. Echter zijn er mogelijkheden voor uitbreiding van de demo omgeving via het toevoegen van extra spokes, een monitoring systeem, extra workloads, etc. Doordat dit project modulair is gemaakt, zou toekomstige projecten eenvoudig geïntegreerd kunnen worden met de Demotronix Landing Zone. Beknopt gezegd is het project volledig voltooid. Na de hand-over van het project aan Arxus, zou dit onmiddellijk kunnen gebruikt worden voor klantendemo's of als basis voor de ontwikkeling van omgevingen.  
(Eyckmans, 2026)

## 2.1. Succesdoelstellingen

Tot slot volgt hier een overzicht van alle succesdoelstellingen zoals vastgelegd in de Project Charter, als bewijs van de succesvolle afronding van het stageproject: (Eyckmans, 2026)

- Een volledig geautomatiseerde uitrol van een Azure Landing Zone binnen een Azure demo-tenant.
  - Via Terraform en GitHub Actions
- On-demand bouwen en afbreken van volledige omgeving.
  - Hierdoor kunnen werknemers snel omgevingen opzetten voor demo presentaties.
  - Automatisch afzetten van deze omgeving na presentatie voor kosten te besparen.
- Volledige oplossing is gebouwd volgens Arxus standaarden en beste praktijken.
  - Met gestandaardiseerde infrastructuur code
  - Via Terraform module library van Arxus
- Volledige oplossing is gestandaardiseerd volgens Microsoft CAF.
- Binnen deze uitgerolde demo omgeving werkt alle functionaliteit.
  - Zoals; netwerking, DNS, back-ups, Private Endpoints, App Gateway, Bastion,...
- Goedgekeurd door alle betrokken stakeholders.
  - Zowel op architecturaal als technisch vlak.
- Het volledige project is opgeleverd binnen de vastgelegde deadline van 22 Mei.

Het stageproject is maar een helft van het verhaal. In het volgende deel kijken we terug op het stage ervaring zelf. Minder over wat ik technisch volbracht heb, maar meer een persoonlijke reflectie op mijn ervaring bij Arxus en mijn groei als een Cloud Engineer.

### 3. Persoonlijke reflectie

Bij aanvang van mijn stage had ik een bepaald beeld van hoe een professionele werkomgeving eruit zou zien en hoe mijn ervaring daarin zou zijn. Al snel bleek echter dat deze realiteit aanzienlijk verschilt van een schoolomgeving. Desondanks heeft Arxus het mij zeer gemakkelijk gemaakt om mijn inwerkperiode zo soepel mogelijk te laten verlopen. Ik heb het bedrijf leren kennen als een aangename, ondersteunende en professionele werkomgeving.

Tijdens mijn stage kwam ik echter al snel in contact met enkele leercurves. Zowel op technisch als op praktisch vlak. Technisch gezien lagen de grootste uitdagingen bij het begrijpen van de meer genuanceerde aspecten van de Terraform module library. Vervolgens was het oplossen van complexe problemen via trial-and-error bij het opzetten van nieuwe GitHub Actions workflows een sterke uitdaging. Verder ook het verwerven van diepgaande kennis van complexe Azure functionaliteiten was zeer belangrijk. Deze elementen vereisten niet alleen doorzettingsvermogen, maar ook analytisch denkvermogen en een gestructureerde aanpak om problemen efficiënt te identificeren en op te lossen. Dit zijn enkele nieuwe competenties die ik verworven heb.

Naast de technische aspecten waren er ook praktische en communicatieve uitdagingen. Het ging hierbij om eenvoudige, maar essentiële vaardigheden zoals het reserveren van bureaus en meeting rooms tot het inplannen van de meetings zelf. Deze ervaringen hebben mij geholpen om mijn organisatorische en communicatieve competenties verder te ontwikkelen en mij beter te integreren binnen een professionele context.

Op persoonlijk vlak heeft deze stage voor mij een grote meerwaarde betekend. Ik heb niet alleen mijn technische kennis aanzienlijk uitgebreid, maar ook geleerd om zelfstandig te werken, initiatief te nemen en out-of-the-box te denken. Mijn kennis van Azure, evenals mijn vaardigheden in automatisatie met Terraform en GitHub Actions, zijn sterk gegroeid sinds mijn start bij Arxus. Door weken van diepgaand onderzoek en analyse, gecombineerd met maanden aan praktische ervaring, heb ik de nodige competenties ontwikkeld om dit project succesvol af te ronden.

## 4. Conclusie

Kortom kan ik concluderen dat deze stage een zeer waardevolle en leerrijke ervaring is geweest. Het heeft mij niet alleen voorbereid op mijn toekomstige carrière, maar mij ook een duidelijker inzicht gegeven in mijn eigen sterktes en ontwikkelpunten. Deze ervaring vormt zonder twijfel een sterke basis voor mijn verdere professionele ontwikkeling. Ik ben zeer trots en content op het resultaat dat ik geleverd heb. Het feit dat mijn project door collega's van Arxus gebruikt kan worden voor demonstraties aan potentiële klanten, en tegelijk een basis vormt voor ontwikkelaars om nieuwe projecten op te starten, maakt het geheel minder conceptueel en meer een tastbare realisatie.

Als afsluiter zou ik graag Jan de Munck en Brent Boutmans oprecht bedanken voor hun voortdurende steun, begeleiding en vertrouwen tijdens mijn periode bij Arxus. Dankzij hun hulp, feedback en betrokkenheid heb ik veel kunnen bijleren en mijzelf verder kunnen ontplooiën, zowel op professioneel als persoonlijk vlak.

Verder zou ik Cas Magnus graag willen bedanken voor zijn ondersteuning en waardevolle feedback tijdens mijn stageperiode. Zijn begeleiding en steun bij het opstellen van mijn project charter en het realiseren van mijn realisatiedocument hebben mij enorm geholpen om mijn documenten gestructureerd en doelgericht uit te werken. Zijn inzichten, advies en algemene ondersteuning hebben een belangrijke bijdrage geleverd om dit project en de gerelateerde documentatie tot een goed eind te brengen.

Tot slot zou ik iedereen bij Arxus willen bedanken voor de aangename werksfeer die ze voor mij hebben gecreëerd. De manier waarop ik als nieuwe stagiair meteen werd betrokken en geholpen om deel uit te maken van het team, heb ik enorm geapprecieerd. Dankzij hun openheid, steun en vriendelijke aanpak voelde ik mij snel welkom binnen de groep. Dit heeft mijn stage niet alleen leerrijk gemaakt, maar ook zeer aangenaam op persoonlijk vlak.

# Generatieve AI Policy

Tijdens het schrijven van deze thesis, is er generatieve AI gebruikt om het geschreven werk te verbeteren. Specifiek de Copilot tool van Arxus is gebruikt om mijn geschreven werk te verbeteren. Zoals controleren op grammatica, spelling, formaliteit en algemene zinsbouw. Alle prompts die gebruikt zijn bij het schrijven van deze stagedocumenten zijn allemaal in de aard van "Verbeter deze tekst op grammatica, spelling, formaliteit en algemene zinsbouw." geformuleerd. Waarna ik deze output zelf nog gecontroleerd heb op kwaliteit, accuraatheid en aangepast aan mijn persoonlijke voorkeur. Dit allemaal om tot de definitieve uitkomst te geraken.

AI is altijd voorzichtig gebruikt en met een korrel zout opgenomen, het is nooit blindelings geïmplementeerd in het document. Want AI is niet perfect, het maakt regelmatig fouten of geeft een zelfverzonnen antwoord zonder bron. Bovendien is het partijdig (Copilot heeft voorkeur naar Microsoft producten bijvoorbeeld) en beperkt tot bronnen die dateren tot en met 2025. Hierdoor is AI niet een definitieve bron van waarheid.

# Literatuurlijst

Eyckmans, S. (2026). Project Charter.