**Uitwisselingsmechanisme  
Solution Architectuur & Documentatie**

**UM pilot ten behoeve van het programma UM**

**Q1 2022**

Inhoudsopgave

[1 Termenlijst 4](#_Toc90561942)

[2 Het UM landschap 5](#_Toc90561943)

[2.1 Werkzoekende Service 6](#_Toc90561944)

[2.2 Werkzoekende Converter 6](#_Toc90561945)

[2.3 Vacature Service 7](#_Toc90561946)

[2.4 Het UM Dashboard (werknemersportaal) 8](#_Toc90561947)

[2.5 Keycloak 8](#_Toc90561948)

[2.6 Kong API Gateway 8](#_Toc90561949)

Disclaimer:

Er wordt voor nu aangenomen dat alle componenten/bouwstenen opgeleverd kunnen worden in Docker.

CI/CD is nog niet ingericht omdat er op moment van schrijven nog geen ‘landingsplaats’ beschikbaar is. Advies is om hier een basis pipeline voor in te richten, met onder andere: SonarQube, OWASP scanner, en Trivy scanner. Dit om de kwaliteit hoog te houden en de vulnerability van de bouwstenen in de gaten te houden.

# Termenlijst

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Term | Betekenis | Afkorting |
| Uitwisselingsmechanisme | Het uitwisselingsmechanisme, gerealiseerd in pilot-vorm voor de VNG. Dit document beschrijft de architectuur en documentatie ervan. | UM |
| Verbetering Uitwisseling Matchingsgegevens | Een programma van het Ministerie SZW, waarvoor UM een aansluiting realiseert ten behoeve van gemeenten. | VUM |
|  |  |  |

# Het UM landschap

Het landschap van UM ten behoeve van de VUM pilot is in onderstaande tekening weergegeven:

Diagram

Description automatically generated

*Figuur 1: Het UM landschap*

Het landschap bestaat uit drie verschillende services, gebaseerd op de bouwstenen die eerder zijn opgesteld. Deze services (Werkzoekende Service, Werkzoekende Converter, en Vacature Service) zijn gemaakt in Java Spring Boot. De Werkzoekende Service en de Vacature Service hebben beide een eigen relationele database.

Naast de services is een portaal gerealiseerd met Angular/Bootstrap en wordt de authenticatie en autorisatie geregeld met Keycloak. Het verkeer wordt gerouteerd door de Kong API Gateway.

## Werkzoekende Service

De werkzoekende service is verantwoordelijk voor het opslaan van werkzoekenden in de database, en het matchen van de werkzoekenden op de aanvragen van VUM.

De werkzoekenden die worden aangeboden door de gemeente, worden conform de VUM gegevensstandaard opgeslagen in de Werkzoekende Database. Het datamodel van deze database, gebaseerd op de VUM gegevensstandaard, ziet er als volgt uit:

Diagram, schematic

Description automatically generated

*Figuur 2: Werkzoekende Database*

## Werkzoekende Converter

Gemeenten kunnen een bestand van werkzoekenden aanleveren in verschillende formaten. De Werkzoekende Converter zorgt ervoor dat deze verschillende formaten omgezet worden naar de VUM gegevensstandaard, voordat ze opgeslagen worden in de Wekzoekende Database. Hierdoor kan de data uit de database altijd rechtstreeks aan de VUM uitwisselingsvoorziening geleverd worden, zonder dat er nogmaals een conversie nodig is.

Tijdens de pilot is afgesproken dat de gemeenten een JSON bestand aanleveren dat al conform de VUM gegevensstandaard is opgesteld, specificaties hiervoor zijn beschikbaar gesteld. Daardoor is het niet nodig dat de converter ertussen zit, en kunnen de werkzoekenden rechtstreeks in de database worden opgeslagen.

## Vacature Service

Het opvragen van vacatures bij de VUM uitwisselingsvoorziening is een asynchroon proces, en ziet er als volgt uit:

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Figuur 3: Opvragen van vacatures bij VUM*

1. De UM Vacature Service verstuurt een verzoek voor matchingsvacatures aan de VUM uitwisselingsvoorziening, conform de aangeleverde specificaties.
2. De VUM uitwisselingsvoorziening geeft een Vraag-ID terug, waarmee de antwoorden kunnen worden herkend.
3. De VUM uitwisselingsvoorziening stuurt ieder antwoord individueel naar de UM Vacature Service. Aan de hand van het Vraag-ID worden deze antwoorden herkend, en gebundeld.

Nadat de VUM uitwisselingsvoorziening alle antwoorden heeft opgestuurd, worden ze tijdelijk opgeslagen in de Vacature Database. Aan de hand van deze opgeslagen matchingsvacatures kunnen, binnen de afgesproken tijd, detailvacatures opgehaald worden.

Het datamodel van de Vacature Database ziet er als volgt uit:

Diagram

Description automatically generated with medium confidence

## Het UM Dashboard (werknemersportaal)

Om het mogelijk te maken voor gemeenten om aan te sluiten op UM, zonder zelf te moeten koppelen met de API’s, is het UM Dashboard ontwikkeld.

Via het UM Dashboard is het mogelijk een JSON bestand met werkzoekenden aan te leveren, conform de geleverde specificaties. Dit bestand wordt geüpload en opgeslagen in de database, zodat de werkzoekenden beschikbaar gesteld kunnen worden aan de VUM uitwisselingsvoorziening.

Naast het uploaden van werkzoekenden is het ook mogelijk om matchings- en detailvacatures op te vragen aan de VUM uitwisselingsvoorziening. Het UM Dashboard voorziet ook in een visuele weergave van deze vacatures.

## Keycloak

Authenticatie en autorisatie van gemeenten wordt geregeld met Keycloak. Dit maakt het mogelijk om gemeenten te voorzien met account met 2-factor authenticatie, en tokens uit te geven waarmee de gemeente kan interacteren met de services van UM.

## Kong API Gateway

Het verkeer wordt gerouteerd met behulp van de API Gateway. Dit zorgt ervoor dat het verkeer van en naar services op de juiste plek terecht komt.