

Challenge ONEM

Prendre une interruption de carrière en un claquement de doigts

D'une information sur mesure à une demande et
une décision ultra-rapides

*“Quelle approche
permet de faire le
travail pour le
travailleur et
l'ONEM ?”*



Table des matières

Résumé exécutif	3
1. Introduction	3
2. Le service public	4
3. Les parties prenantes	4
4. Contexte du challenge	4
5. Problématique	5
6. Objectifs	6
7. Trajet d'innovation et approche	7
8. Le partenaire choisi et la solution	7
9. L'expérimentation et les résultats	8
10. Leçons apprises	10
11. Conclusion et recommandations	12
12. La collaboration	13
13. Prochaines étapes	14
14. Annexes	14

Résumé exécutif

L'ONEM a collaboré avec Nido et Humix à une solution innovante pour simplifier et rendre plus efficace la demande d'interruption de carrière. Aujourd'hui, les citoyens sont souvent confrontés à un stress lié aux choix et à des obstacles administratifs, ce qui entraîne une charge de travail élevée tant pour l'ONEM que pour les employeurs. Cette expérimentation a abouti à un processus de demande convivial, avec des suggestions pilotées par l'IA et un assistant conversationnel disponible 24h/24 et 7j/7. Cela a amélioré à la fois l'accessibilité et l'efficacité du processus, tout en fournissant des enseignements précieux pour la poursuite de la numérisation au sein des services publics.

1. Introduction

Demander une interruption de carrière est aujourd'hui souvent un processus complexe et chronophage. Les travailleurs ont du mal à s'y retrouver dans un enchevêtrement de dispositions juridiques et de procédures de demande. Cela représente également une charge de travail considérable pour l'ONEM.

Pour remédier à cette situation, l'ONEM et Nido ont uni leurs forces dans le cadre d'un défi d'innovation : **"Prendre une interruption de carrière en un claquement de doigts"**. L'objectif était clair : comment simplifier significativement le processus pour le travailleur (le demandeur), tout en restant juridiquement correct dans l'information fournie ?

Ce rapport sur les leçons apprises rassemble les enseignements de l'ensemble du parcours d'innovation : de l'exploration du problème et de l'expérimentation à la solution, aux résultats et aux recommandations. Il est destiné à inspirer d'autres services publics confrontés à des défis similaires.

2. Le service public

L'**Office national de l'emploi (ONEM)** est responsable de l'exécution de diverses mesures de sécurité sociale en Belgique. Cela inclut la réglementation sur le chômage, la prépension, l'interruption de carrière et les mesures de réintégration. À travers ses services, l'ONEM souhaite contribuer à une société dans laquelle les citoyens ont accès à un soutien clair et accessible à chaque étape de leur carrière. Plus d'infos : <https://www.onem.be/a-propos-de-l-onem>.

3. Les parties prenantes

- **Travailleurs** : Ils cherchent des moyens de concilier travail et vie privée. L'ONEM propose diverses formes de congés thématiques, mais la procédure de demande représente souvent un obstacle.
- **Employeurs** : Ils jouent un rôle clé dans le processus administratif et sont confrontés à des questions et des incertitudes de la part des travailleurs, ce qui exerce une pression supplémentaire sur les services RH.
- **Nido** : En tant que laboratoire d'innovation du gouvernement fédéral, Nido a vu dans ce défi une opportunité d'explorer des solutions applicables ailleurs dans les services publics. C'est pourquoi ce challenge a été soutenu financièrement et méthodologiquement.

4. Contexte du challenge

Le challenge s'inscrit dans la proposition que l'ONEM a soumise pour [le Prix de l'Innovation Fédérale](#) 2023. La question centrale était la suivante : comment la technologie, et en particulier l'IA générative, peut-elle contribuer à un service plus simple et plus centré sur le client ?

En collaboration avec Nido, une situation concrète a été recherchée. La demande d'interruption de carrière s'est révélée être un excellent exemple : une procédure

fréquemment utilisée mais complexe, déjà simplifiée à plusieurs reprises, mais où les utilisateurs rencontrent encore des difficultés.

L'ambition : moins d'e-mails et d'appels téléphoniques grâce à un processus plus simple, plus intuitif et soutenu numériquement. L'IA générative a été perçue comme un levier prometteur.

5. Problématique

Cas – Sara, 38 ans, mère célibataire de deux enfants

Sara travaille à temps plein dans une fonction administrative. Elle souhaite prendre un congé parental pour passer plus de temps avec ses enfants.

Lorsqu'elle consulte le site web de l'ONEM, elle perd rapidement le fil entre les différentes formes de congé, les conditions et les exceptions. Elle ne sait pas bien quel type de congé correspond le mieux à sa situation. De plus, elle craint que sa demande soit incorrecte ou incomplète et subisse un retard. Elle finit par appeler l'ONEM, mais reste longtemps en attente. Tout le processus – qui lui demande plusieurs heures de recherche, de comparaison et de contact – la laisse dans l'incertitude. Elle reporte sa demande.

Aujourd'hui, la demande de congés thématiques, comme le congé parental ou l'assistance palliative, se déroule souvent difficilement. Travailleurs et employeurs se heurtent à une réglementation complexe et à des procédures peu claires. Cela entraîne également des difficultés opérationnelles pour l'ONEM.

Pour les travailleurs (citoyens actifs) :

- Il est difficile de trouver des informations correctes.
- Le langage juridique est inaccessible.
- Les demandes incorrectes ou incomplètes entraînent des retards.

Pour les employeurs :

- Les questions des travailleurs arrivent dans les services RH.
- Les retards dans la procédure entraînent une perte d'efficacité.

Pour l'ONEM :

- Beaucoup de demandes incomplètes ou erronées.
- Des centaines d'appels téléphoniques et de courriels chaque jour.
- Une charge administrative élevée.

Impact en chiffres (2022) :

- 341.109 demandes de congé thématique.
- 40.000 appels téléphoniques et 28.000 courriels par mois.
- 15 % des demandes sont incomplètes, 10 % non conformes à la réglementation.

Le besoin de simplification est grand, surtout dans un contexte numérique où les citoyens veulent être aidés rapidement, clairement et correctement.

6. Objectifs

Avec ce challenge, l'ONEM souhaite :

- Informer les travailleurs plus rapidement et plus précisément, en fonction de leur situation.
- Réduire le nombre de demandes incorrectes et incomplètes.
- Diminuer la pression sur le helpdesk et les services administratifs.
- Développer une solution numérique conviviale tout en restant juridiquement correcte.

En résumé : un processus centré sur le travailleur, où la demande peut être effectuée « en un claquement de doigts ».

7. Trajet d'innovation et approche

Pour trouver une solution au problème, Nido a lancé un appel au marché en novembre 2023. L'appel a été volontairement formulé de manière large : des technologies comme l'IA générative n'étaient pas mentionnées explicitement, afin de laisser la place à des propositions surprenantes et créatives.

Exploration du marché :

- 8 entreprises ont soumis une proposition.
- Toutes les propositions intégraient l'IA sous une forme ou une autre.

Sessions de pitch :

- 5 entreprises ont été invitées à pitcher.
- Lors des présentations, l'accent a été mis sur la faisabilité pratique dans le cadre d'un expériment.

Offres et sélection :

- 4 entreprises ont été invitées à remettre une offre.
- Humix a été sélectionnée sur base de son approche claire, de son fort focus utilisateur et de la plus-value potentielle pour l'ONEM comme pour Nido.

Le budget maximum prévu pour l'expérimentation s'élevait à 30.000 € (hors TVA).

8. Le partenaire choisi et la solution

Partenaire : [Humix](#) est une entreprise belge spécialisée dans l'amélioration de l'expérience utilisateur numérique. Elle combine design UX, stratégies centrées sur le client et analyse de données pour développer des solutions numériques inclusives et efficaces.

La solution : Humix a développé un concept basé sur trois piliers :

1. **Un parcours de demande convivial** : un trajet intuitif permettant aux travailleurs de soumettre facilement et sans erreur leur demande.
2. **Des propositions personnalisées** : sur la base de données personnelles et historiques, trois options de congé pertinentes sont suggérées.
3. **Un assistant conversationnel** : un assistant virtuel qui offre un accompagnement 24/7 dans la procédure, sans que l'utilisateur doive maîtriser une réglementation complexe.

L'objectif : éliminer les obstacles, réduire les erreurs et soulager à la fois le travailleur et l'ONEM.

9. L'expérimentation et les résultats

À l'été 2024, une expérimentation a été mise en place pendant trois mois, composée de trois sous-projets. L'objectif était de tester, de manière rapide et accessible, si des solutions innovantes pouvaient simplifier et améliorer la procédure de demande de congé thématique.



Nouveaux parcours UX



Propositions d'IA



Assistant conversationnel

1. Parcours UX de la demande

Un concept de conception (wireframes) a été élaboré pour un parcours de demande convivial. Le cœur de cette conception repose sur une approche innovante dans laquelle l'administration, sur la base de l'IA et des données

existantes, propose trois options au travailleur. Cette approche aide les utilisateurs à prendre une décision plus rapidement.

2. Expérimentation IA

Dans ce sous-projet, il a été examiné si, grâce aux données historiques de l'ONEM, il était possible de générer des propositions de congé personnalisées. Le test a montré que l'IA peut faire des suggestions pertinentes, à condition d'être affinée et intégrée avec les informations spécifiques à l'utilisateur.

3. Assistant conversationnel

Un assistant virtuel a été développé sur la base des informations disponibles sur le site web de l'ONEM. Ce chatbot simule un dialogue naturel et aide les travailleurs à trouver des réponses compréhensibles à leurs questions. Bien que les utilisateurs reconnaissent la valeur ajoutée, une certaine réticence persiste vis-à-vis de l'utilisation des chatbots. Cela nécessite une mise en œuvre réfléchie et une position claire pour l'assistant.

Résumé des résultats

- Les travailleurs rencontrent moins d'obstacles dans le processus de demande.
- L'information est mieux adaptée à leur situation personnelle.
- Les utilisateurs de test apprécient particulièrement la clarté, la visibilité et l'accompagnement via des éléments visuels.
- Les solutions ont le potentiel de réduire également la charge administrative pour l'ONEM

Conclusion de l'expérimentation

La combinaison d'un parcours de demande convivial et d'un assistant conversationnel de soutien offre une perspective prometteuse pour améliorer les services de l'ONEM. Le processus démontre qu'une approche innovante et axée sur les données améliore non seulement l'expérience utilisateur, mais contribue également à une gestion plus efficace de l'organisation. Des affinements et des tests supplémentaires sont nécessaires pour adapter pleinement les solutions aux

besoins des utilisateurs et de l'ONEM – et, par extension, de l'administration publique.

10. Leçons apprises

A. Qu'avons-nous appris de l'expérimentation ?

1. Concevoir selon des principes de design universels fonctionne vraiment

Les utilisateurs veulent être aidés rapidement, clairement et de manière personnelle. L'expérimentation a montré que quatre principes de conception sont cruciaux pour un service fluide et efficace.



Efficacité



Approche personnalisée



Contexte approprié



Contrôle

- **Efficacité** : Obtenir rapidement un résultat, avec des données pré-remplies et des suggestions intelligentes.
- **Approche personnalisée** : Information et recommandations adaptées à la situation de l'utilisateur.
- **Contexte approprié** : Information complexe présentée étape par étape et de manière compréhensible.
- **Contrôle** : Transparence dans le processus, avec des données ajustables et un suivi clair (par exemple, via un système de suivi).

2. Des propositions concrètes sont plus précieuses que des informations générales

Les gens ne veulent pas lire un manuel, ils veulent qu'on les aide à faire des choix. En faisant des suggestions basées sur leur situation, les utilisateurs se sentent soutenus et mieux informés. L'information sur les revenus est

une priorité, mais l'impact sur la pension et les impôts doit également être clair.

3. L'IA et la connaissance des données sont un soutien, pas un moteur

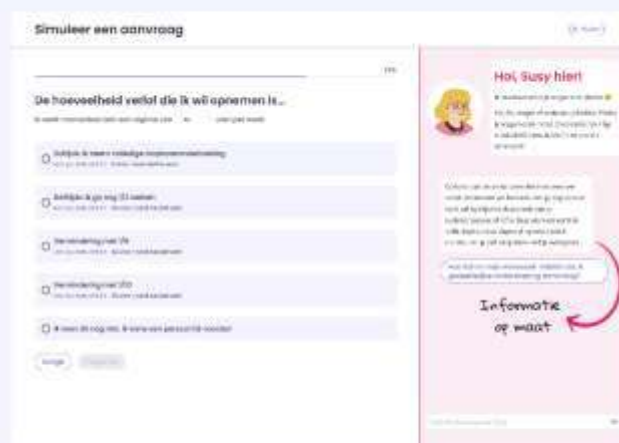
L'IA aide à reconnaître des modèles et à faire des suggestions personnalisées, mais ce n'est pas une condition préalable. L'important est que les solutions répondent à des besoins réels et soient utilisables par divers publics.

4. Visuellement attractif et juridiquement correct peuvent parfaitement coexister

L'information n'a pas besoin d'être ennuyeuse ou incompréhensible pour rester juridiquement correcte. En faisant la distinction entre le front-end (ce que l'utilisateur voit) et le back-end (ce qui est nécessaire pour l'employé de l'ONEM), la présentation peut être humaine et visuellement claire, tandis que la structure sous-jacente respecte toutes les exigences légales.

5. Un assistant conversationnel peut réduire les obstacles — à condition d'être bien conçu

Un assistant virtuel ne fonctionne que s'il est fiable, compréhensible et semble humain. Les chatbots ne doivent pas remplacer, mais plutôt compléter et guider.



B. Qu'avons-nous appris du processus ?

1. L'exploration du marché en vaut la peine, à condition d'avoir un focus clair

L'innovation ne signifie pas nécessairement « nouvelle technologie », mais peut aussi consister à utiliser différemment des ressources existantes.

L'accent mis sur le stress lié au choix s'est avéré particulièrement pertinent.

2. Rendre concret = des retours précieux

En développant des prototypes, les utilisateurs et les parties prenantes ont pu donner des retours ciblés. Ces enseignements aident à mieux adapter les solutions futures à leurs besoins.

3. Commencer par l'utilisateur

Impliquer les utilisateurs dès le début permet de détecter rapidement les points de blocage et les malentendus, et d'y remédier.

4. Les hypothèses doivent être testées

L'hypothèse selon laquelle les gens sont confrontés à un stress lié au choix a été confirmée, mais de nouvelles questions ont également émergé, comme : une demande est-elle une décision individuelle ou familiale ?

5. Les principes de design sont fondamentaux

L'efficacité, la personnalisation, le contexte et le contrôle ne sont pas un luxe, mais des éléments indispensables d'un service public moderne.

11. Conclusion et recommandations

Le challenge « *Prendre une interruption de carrière en un claquement de doigts* » montre que même des processus administratifs complexes, comme les demandes de congé, peuvent être rendus plus simples et plus humains. En plaçant l'utilisateur au centre et en mettant la technologie à son service, on crée

une prestation de services qui n'est pas seulement plus efficace pour l'administration, mais surtout plus agréable et compréhensible pour le citoyen.

La combinaison d'un parcours de demande intuitif, de propositions personnalisées et d'un agent conversationnel de soutien est très prometteuse. Elle abaisse le seuil d'accès pour le citoyen tout en réduisant la charge de travail de l'ONEM.

Recommandations :

- **Élargir l'information**

Ne fournissez pas uniquement des informations sur l'impact du salaire, mais également sur les impôts et la pension afin de donner une vision complète.

- **Accentuer la convivialité**

Appliquez systématiquement les principes de conception dans les futurs projets au sein de l'administration publique.

- **Explorer la prise de décision collective**

La demande est-elle une décision individuelle, ou les partenaires et les familles jouent-ils un rôle ? Cette compréhension peut affiner la communication et le soutien.

Ces idées sont applicables bien au-delà du cadre de cette situation spécifique et offrent de l'inspiration pour d'autres services publics cherchant à adopter une approche plus proactive et orientée vers le citoyen.

12. La collaboration

La collaboration entre Humix, l'ONEM et Nido a été perçue très positivement par toutes les parties impliquées. Dès le début, une attitude ouverte était présente, mettant l'accent sur les retours mutuels et la coopération. Cette ambiance constructive a permis de développer rapidement un concept innovant, soutenu par tous les partenaires.

Humix a particulièrement souligné la volonté de l'administration publique de penser en dehors des sentiers battus et de contribuer activement à la co-crétation. Cela a constitué un facteur clé de succès dans le déroulement du projet d'innovation.

13. Prochaines étapes

Sur la base des résultats du projet d'innovation, l'ONEM entreprend les étapes suivantes :

- **Évaluation et perfectionnement**

Les principes de conception utilisés et l'assistant conversationnel seront évalués avec les équipes concernées. Sur la base de cette évaluation, il sera examiné comment le concept peut être optimisé davantage.

- **Modernisation ou nouvelle application**

Il sera étudié si l'application de demande existante peut être modernisée ou s'il faut développer un nouvel outil. Les connaissances issues de ce projet constitueront un point de départ important pour cette réflexion.

- **Application large au sein de l'administration publique**

En collaboration avec d'autres services publics, il sera étudié comment les leçons et techniques apprises (comme l'IA et le design UX) peuvent être déployées de manière plus large.

14. Annexes

Rapport Humix (NL)



Analyzed. Optimized.

POC: Thematisch verlof in een vingerknip bij RVA

Uitgevoerd door Humix, mei-juli 2024

Datum: 13/09/2024

Versie: 1.0

Contact Humix:

Tommy De Kimpe

+32 (0)497 39 96 53

tommy.dekimpe@humix.be

Humix NV

Prins Boudewijnlaan 24 E,
2550 Kontich,
België

BTW BE0835 536 917

+32 (0)3 871 99 66
Info@humix.be
www.humix.be





Copyright

Deze offerte bevat materiaal waarvan het auteursrecht en andere rechten van intellectuele eigendom toebehoren aan Humix NV of die verschijnen met de toestemming van de eigenaar van het auteursrecht. De Opdrachtgever mag deze offerte inclusief het materiaal enkel gebruiken in het kader van deze offerte en eventueel navolgende samenwerking en de hieraangerelateerde bedrijfsinterne doeleinden. Elk ander commercieel gebruik is verboden. Het is derhalve niet toegestaan de materialen te bekijken, downloaden, wijzigen, kopiëren, distribueren, verzenden, bewaren, reproduceren of anderszins te gebruiken, publiceren, in licentie te geven, over te dragen, te verkopen of afgeleide werken te maken (in welke vorm dan ook) van deze offerte of enige informatie verkregen uit deze offerte voor enig doeleinde anders dan een persoonlijk, academisch of ander niet-commercieel gebruik. Alle auteursrecht- en overige eigendomsvermeldingen op de originele offerte en in het materiaal moeten in ieder geval op alle gemaakte kopieën worden behouden. Alle andere rechten van de auteursrechthebbende die hierin niet uitdrukkelijk zijn verleend, zijn voorbehouden.

De Opdrachtgever verbindt zich er uitdrukkelijk toe om de informatie die ze in het kader van deze Offerte heeft ontvangen als vertrouwelijke informatie te behandelen, geheim te houden en enkel te gebruiken in het kader van deze Offerte. De Opdrachtgever mag deze vertrouwelijke informatie niet aan derden bekendmaken zonder de schriftelijke toelating van Humix NV.

© 2024 – Humix NV – all rights reserved.



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
1.1	OPZET VAN HET PROJECT	4
1.2	RESULTATEN	4
2	UX TRAJECT AANVRAAGFLOW	6
2.1	WAT WILDEN WE TE WETEN KOMEN?	6
2.2	HOE HEBBEN WE HET AANGEPAKT?	6
2.2.1	<i>Workshop</i>	6
2.2.2	<i>Wireframing</i>	9
2.2.3	<i>Concepten</i>	10
2.2.4	<i>Prototype</i>	11
2.2.5	<i>Gebruikerstesten</i>	11
2.3	WAT HEBBEN WE GELEERD UIT HET PROCES?	15
2.3.1	<i>Successen: Wat werkte goed en waarom?</i>	15
2.3.2	<i>Uitdagingen: Wat niet werkte en waarom?</i>	15
2.4	CONCLUSIE VAN DE POC	15
2.5	VOLGENDE STAPPEN	16
3	AI DESIGN	17
3.1	WAT WILDEN WE TE WETEN KOMEN?	17
3.2	HOE HEBBEN WE HET AANGEPAKT?	17
3.2.1	<i>Data intake en cleaning</i>	17
3.2.2	<i>Model training en influencing factors</i>	18
3.2.3	<i>Trend analyse</i>	19
3.3	WAT HEBBEN WE GELEERD UIT HET PROCES?	20
3.3.1	<i>Successen: Wat werkte goed en waarom?</i>	20
3.3.2	<i>Uitdagingen: Wat niet werkte en waarom?</i>	20
3.4	CONCLUSIE VAN DE POC	20
3.5	VOLGENDE STAPPEN	20
4	CONVERSATIONAL ASSISTANT	21
4.1	WAT WILDEN WE TE WETEN KOMEN?	21
4.2	HOE HEBBEN WE HET AANGEPAKT?	21
4.2.1	<i>RAG, het principe achter de Conversational Assistant</i>	21
4.2.2	<i>Stappen</i>	22
4.2.3	<i>Technologie</i>	25
4.3	WAT HEBBEN WE GELEERD UIT HET PROCES?	26
4.3.1	<i>Successen: Wat werkte goed en waarom?</i>	26
4.3.2	<i>Uitdagingen: Wat niet werkte en waarom?</i>	27
4.4	CONCLUSIE VAN DE POC	27
4.5	VOLGENDE STAPPEN	27
4.6	DEMO	28
5	CONCLUSIE	29
6	PROJECT TEAM	30
6.1	HUMIX	30
6.2	RVA & FOD BOSA (NIDO)	30
7	MEER INFORMATIE	30

1 Inleiding

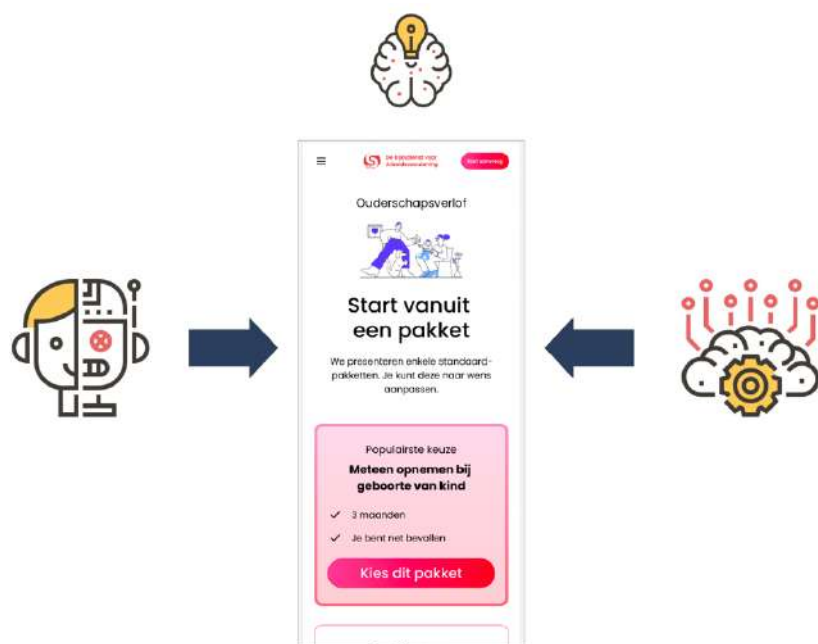
1.1 Opzet van het project

Doelstellingen van het project: “Thematisch verlof in een vingervorm”, maw. innovatieve oplossingen testen voor het verbeteren van de aanvraagprocedure van thematisch verlof bij de RVA. Met als doel: een **beter ervaring voor de burger** en de **administratieve last** voor de RVA verlagen.

Doel van de POC (Proof of Concept): **snel en kosteneffectief** de **haalbaarheid en effectiviteit** van een idee, product of technologie te demonstreren voordat er aanzienlijke middelen worden **geïnvesteed**.

Drie **deelprojecten**:

1. Een conceptdesign (wireframes) voor de **aanvraagflow**, met daarin het innovatieve concept van de overheid die, op basis van AI, drie voorstellen doet aan de gebruiker.
2. Een **AI experiment** om te kijken of het mogelijk is om op basis van de historische data van de RVA zinvolle voorstellen te doen.
3. Een **conversational assistant** die op basis van de informatie in de website de gebruiker op een zo natuurlijke mogelijke (menselijke) manier passende antwoorden geeft in een begrijpelijke taal.

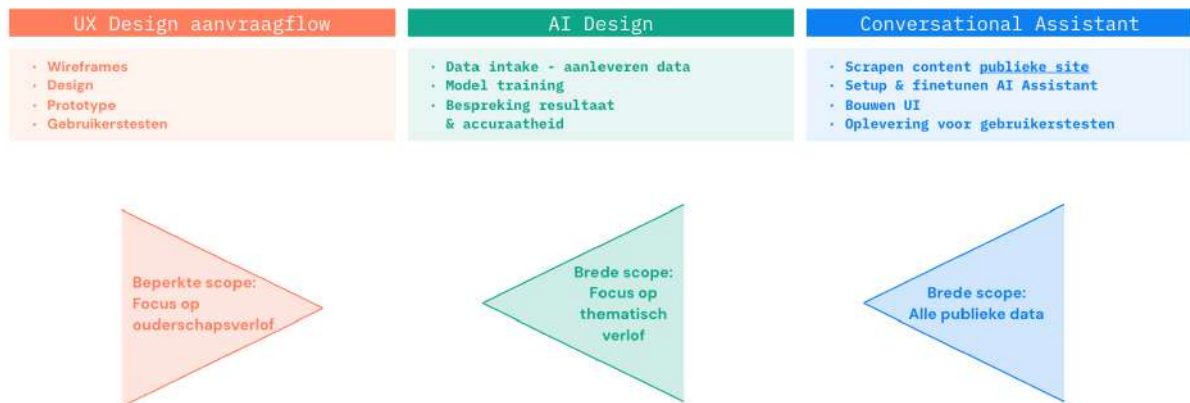


1.2 Resultaten

De resultaten van de POC zijn positief, maar ook **zeer genuanceerd**. We hebben het gevoel dat we veel hebben kunnen testen, maar merken ook dat we sommige dingen onvoldoende hebben kunnen belichten. Eén van de oorzaken ligt in de afbakening van de scope van de 3 deelprojecten.

De POC heeft positieve resultaten opgeleverd, hoewel deze **genuanceerd** zijn door bepaalde **beperkingen in de scope**.

Op basis van onze beste inschatting op dat moment hebben we de scope voor de 3 deelprojecten beperkt:



- **UX traject:** hier kozen we voor een beperkte scope met zuivere focus op thematisch verlof, en zelfs nog specifiek op '**ouderschapsverlof**'. Dat zou ons toelaten onze concepten in voldoende detail uit te werken, zonder dat we verloren liepen in het zeer brede veld van alle verschillende vormen van thematisch verlof (en tijds krediet) > hier merken we echter dat de grootste meerwaarde die we konden vinden niet ligt in de keuze tussen welke vorm van thematisch verlof, of het regime van ouderschapsverlof (voltijds, halftijds, 1/5...), maar wel in de keuze tussen **ouderschapsverlof en tijds krediet**. Gelukkig hebben we deze dimensie in onze ontwerpen wel nog kunnen meenemen.
- **AI Design:** hier kozen we terug voor een iets bredere scope, namelijk alle vormen van '**thematisch verlof**', dus niet tijds krediet. > We merken dat hoewel er wel degelijk patronen te vinden zijn binnen het thematisch verlof, het mogelijks interessanter is een gelijkaardig experiment op te zetten, waarbij thematisch verlof kan afgewogen worden tegenover tijds krediet.
- **Conversational assistant:** we kozen voor een zeer brede scope en namen **alle publiek beschikbare data** op de RVA-website mee. Dit omvat dus naast alle vormen van thematisch verlof ook tijds krediet bv.



2 UX traject aanvraagflow

2.1 Wat wilden we te weten komen?

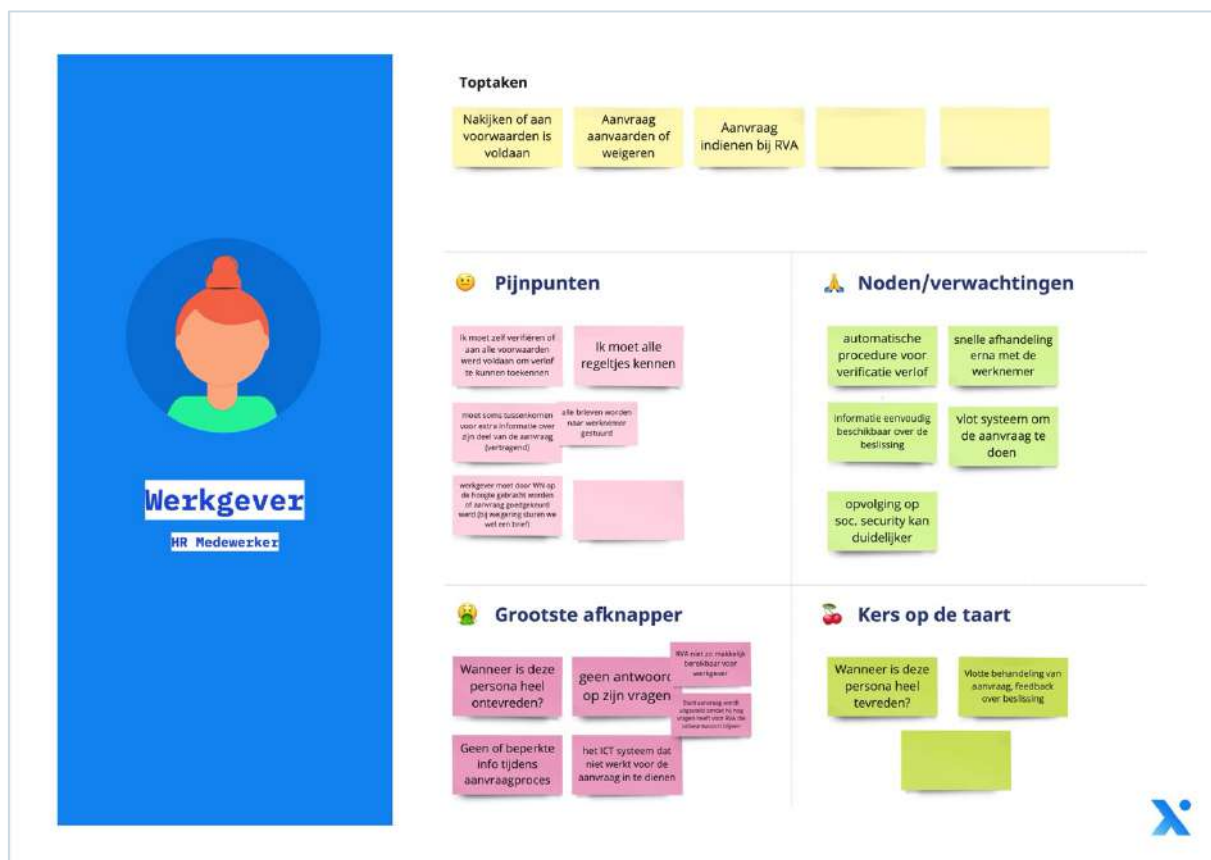
- Kunnen we de **aanvraagflow** verbeteren zodat die sneller en correcter kan verlopen en de gebruiker het gevoel van een frictieloze ervaring biedt?
- Kunnen we de **administratieve last voor de RVA** op die manier ook verlagen?
- Staat de gebruiker open voor het innovatieve voorstel om te vertrekken vanuit **voorgestelde pakketten** vanuit de RVA: begrijpt en aanvaardt de gebruiker deze voorstellen.

2.2 Hoe hebben we het aangepakt?



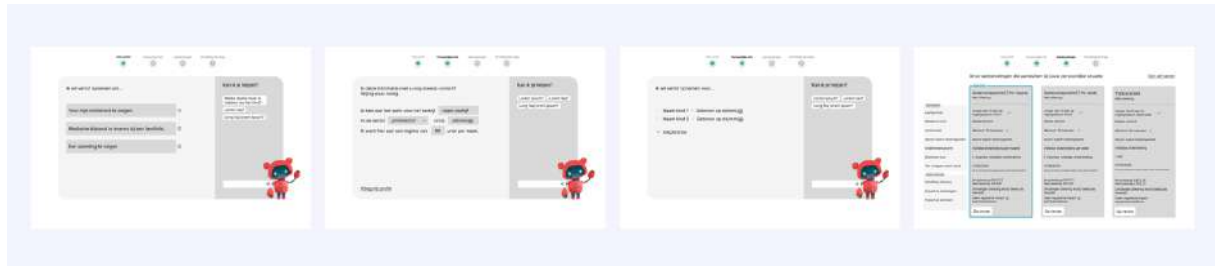
2.2.1 Workshop

We zijn dit onderdeel van de POC gestart met een journey workshop. Samen met enkele dossierbehandelaars van RVA hebben we gekeken naar de verschillende stakeholders binnen het proces van een ouderschapsverlof aanvraag. We hebben voor de volgende stakeholders de toptaken, pijnpunten, noden en verwachtingen verzameld:



2.2.2 Wireframing

Op basis van alle informatie van de workshop en de informatie van de website, werd er een concept uitgedacht en getekend in Figma. De wireframes hebben zuiver de bedoeling om de eerste concepten tot leven te brengen en om hierop te kunnen itereren.



We hanteren tijdens deze fase enkele UX-principes die we doorgetrokken hebben in de concepten:



Efficiëntie



Persoonlijke aanpak



Juiste context

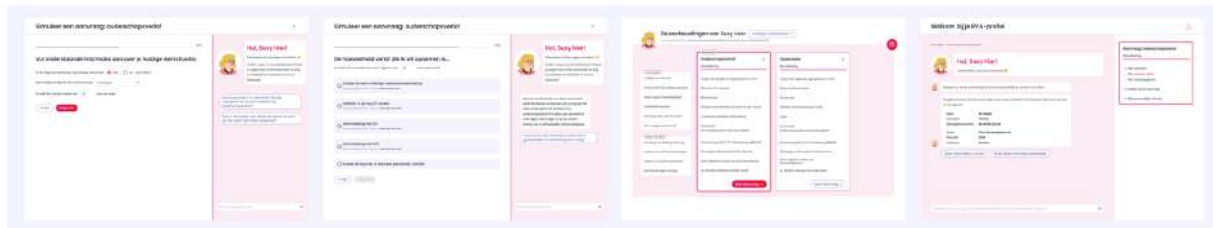


Controle

- **Efficiëntie**
Een gebruiker wil zo snel en makkelijk mogelijk naar een resultaat. We kunnen hem hierbij ondersteunen door onder andere prefilled informatie, suggesties, hulp bij het juist invullen van informatie, enz. Dit zorgt daarnaast voor meer correct ingevulde aanvragen
- **Persoonlijke aanpak**
Elke gebruiker heeft een persoonlijke situatie en reden om verlof aan te vragen. Aan de hand van de gegeven informatie verwacht hij dan ook een persoonlijke aanbeveling die voor zijn specifieke situatie van toepassing is.
- **Juiste context**
Afhankelijk van de situatie kan een aanvraag voor verlof heel complex worden. De voorwaarden en informatie die bij elk verloftype hoort kan overweldigend zijn. Door stelselmatig de juiste informatie en context te scheppen tijdens de procedure blijft de informatie behapbaar en kan een gebruiker vol vertrouwen de procedure juist doorlopen.
- **Controle**
Het gevoel van controle is een belangrijke factor voor een goede gebruikerservaring. Aangezien er tijdens de procedure veel persoonlijke data gedeeld wordt en de correctheid van de aanvraag een (grote) impact heeft op de goedkeuring van het verlof, is het belangrijk om de gebruiker controle te geven over die data. Dit kan door bv. Makkelijk data te kunnen aanpassen, duidelijke acties definiëren, voldoende context te scheppen, minimaliseren van fouten maken, hulplijnen aanbieden, enz.

2.2.3 Concepten

Bij het uitwerken van de wireframes zijn we geland op twee concepten:



1. Persoonlijk voorstel

Bij het persoonlijk voorstel starten we vanuit de informatie van de aanvrager **als individu**.

De procedure start vanuit een simulatie. De aanvrager doorloopt een korte vragenlijst en krijgt adhv zijn antwoorden een persoonlijk voorstel met een simulatie van zijn tegemoetkoming. Hierbij kan hij een vergelijking maken tussen zowel 'thematisch verlof – ouderschapsverlof' als de optie 'tijdscrediet'.

De aanvrager kiest een type verlof en start vanuit de simulatie zijn aanvraag. Hierbij controleert hij de informatie die hij al eerder heeft ingevuld (via de simulatie, een onboarding procedure, uit vorige aanvragen, uit Itsme, ...) en vult hij nog informatie aan waar nodig.

Na het indienen van zijn aanvraag zal hij ook nog begeleid worden tijdens de volgende stappen (werkgever inlichten, Dossierbehandeling van de RVA en de beslissing van de RVA).



2. Gezinsvoorstel

In tegenstelling tot het persoonlijk voorstel starten we bij dit concept vanuit de informatie van het **gezin**.

Ook hier wordt de procedure gestart vanuit een simulatie, maar de vragen die gesteld worden zijn uitgebreid naar vragen rond de gezinssamenstelling, het werkregime van de ouders, en het toekomstige verlofregime dat ze samen willen opnemen. Ook hier zal een persoonlijk voorstel worden gegeven maar dan voor het volledige gezin. Denk hierbij aan de mogelijkheden om suggesties te geven op basis van behoud van loon, impact op vakantie, impact op werkregime, enz.

De rest van de aanvraagprocedure verloopt identiek als hierboven beschreven maar dan uiteraard voor alle betrokken ouders van het gezin.

We hebben ervoor gekozen om de twee versies uit te werken en om deze ook voor te leggen aan eindgebruikers tijdens de gebruikerstest. Het eerste concept is gebaseerd op de huidige procedure en is eenvoudiger en sneller te realiseren. Het gezinsvoorstel is gestart vanuit een nood om verlofplanning te bekijken vanuit een gezinsstandpunt en zou een interessante denkpiste kunnen zijn om in de toekomst naartoe te kunnen werken. Deze benadering moet nog verder afgetoetst worden met eindgebruikers om in kaart te brengen wat er exact gewenst is.



2.2.4 Prototype

Als laatste stap werd er van de twee concepten een design uitgewerkt op basis van het designsysteem van RVA en er werd ook een prototype gemaakt. Dit prototype is klikbaar en geeft heel goed weer hoe een gebruiker door de nieuwe schermen zou kunnen klikken. We gebruiken dit prototype ook in de gebruikerstesten om deze zo waarheidsgetrouw uit te kunnen voeren.

Hieronder de link naar de prototypes:

1. [Persoonlijk voorstel](#)
2. [Gezinsvoorstel](#)

Of gebruik deze link:

https://www.figma.com/proto/O1mKa6Yd8WokNVVKrh5TO1/POC-Ouderschapsverlof_RVA?page-id=0%3A1&node-id=225-2682&node-type=canvas&viewport=137%2C250%2C0.02&t=FJkKDVbBNWn3hzB3-1&scaling=scale-down-width&content-scaling=fixed&starting-point-node-id=225%3A2682&sh

2.2.5 Gebruikerstesten

2.2.5.1 Doel

Met deze gebruikerstesten focussen we in de eerste plaats op het valideren van onze proof of concept, namelijk: het hernieuwde proces om een aanvraag op te starten bij de werknemer in plaats van bij de werkgever. Vindt een gebruiker zijn weg in de simulatie en kan hij/zij achteraf met één van de aanbevelingen aan de slag om effectief over te gaan tot een aanvraag ouderschapsverlof.

Belangrijke aandachtspunten die we in ons achterhoofd houden bij de gebruikerstesten zijn:

- Ervaren gebruikers het nieuwe proces als gebruiksvriendelijker ten opzichte van de huidige manier van werken van RVA?
- Geven gebruikers de voorkeur aan een simulatie met aanbevelingen die ze kunnen tweakten ten opzichte van het manueel opzoeken van alle informatie?
- Zijn gebruikers met een verschillende opleidingsniveau's en achtergronden in staat om zelfstandig door het proces te gaan en zouden ze uiteindelijk geïnformeerd genoeg zijn om zelf tot aanvraag over te gaan, zonder hulp van buitenstaanders?
- Zijn gebruikers bereid om bepaalde persoonsgegevens te delen met RVA als dit leidt tot een vlottere en betere simulatie?
- Begrijpen gebruikers het nut van de conversational assistant en gebruiken ze deze ook op die manier?
- Is het voor een gebruiker duidelijk wat een simulatie inhoudt?
- Hebben gebruikers op voorhand een idee van wat welk regime verlof ze willen opnemen, of maken ze een beslissing graag op basis van aanbevelingen?

Welke criteria gebruiken ze om deze beslissing te maken?

2.2.5.2 Deelnemers

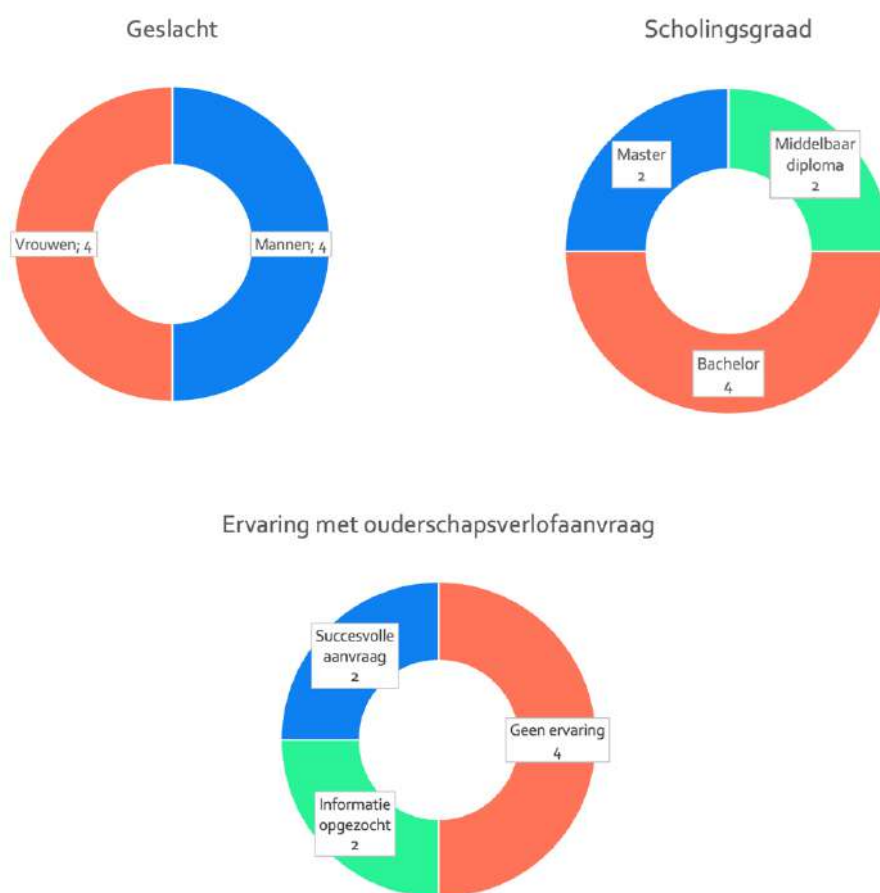
De rekruteringscriteria voor de 8 deelnemers van deze test waren initieel:

- **Geslacht:** 4 vrouwen, 4 mannen
- **Opleidingsniveau:** 5 laagopgeleiden, 3 gemiddeld/hoogopgeleiden
- **Ervaring in opnemen ouderschapsverlof:** 4 zonder ervaring, 4 met ervaring

De gebruikerstesten werden uiteindelijk uitgevoerd met 8 burgers van de volgende profielen:



- **Geslacht:** 4 vrouwen, 4 mannen
- **Opleidingsniveau:** 2 Master, 4 Bachelor, 2 Middelbaar diploma
- **Ervaring in opnemen ouderschapsverlof:** 4 zonder ervaring (informatie over opgezocht), 2 met beperkte ervaring (Ouderschapsverlof aangevraagd)
→ *We hebben uiteindelijk een iets hogere scholingsgraad bevraagd dan initieel voorgesteld, dit komt omdat er een zeker inlevingsvermogen nodig is om het prototype correct te interpreteren. Daarnaast zijn de testen vaak online doorgegaan en is hier een zekere digitale geletterdheid voor nodig. Indien de schermen in detail uitgewerkt zouden worden, zouden we zeker aanraden om met alle verschillende doelgroepen de testen uit te voeren.*
- **Gezinstypes:** 1 gezin met eerste kind op komst, 1 gezin met alleenstaande ouder (co-ouderschapregeling voor het kind), 6 gezinnen met twee ouders en minstens één kind



2.2.5.3 Test setup

De test bestond uit de volgende onderdelen:

1. **Pre-test vragen**
Dit onderdeel heeft vooral als doel om de context van de gebruiker te begrijpen
2. **Taakscenario 'Persoonlijk voorstel'**
Tijdens dit onderdeel vragen we de gebruiker om zich in een vooropgestelde situatie in te leven en om een aanvraag te starten en de procedure te doorlopen adhv de prototypes (zie 3.2.4 prototype). We observeren vooral waar gebruikers op vastlopen of twijfelen en we bevragen hen hierover. Er wordt hen ook gevraagd naar hun algemene bevindingen van dit concept.
3. **Taakscenario 'Gezinsvoorstel'**



Volgend onderdeel verloopt gelijkaardig met het vorige scenario, maar we leggen hen hier een ander scenario voor waarbij er gestart wordt vanuit het gezin. Er wordt ook hier gevraagd naar algemene bevindingen.

4. Taakscenario Conversational assistant 'Susy'

Door de test heen worden relevante inhoudelijke vragen genoteerd en tijdens dit onderdeel van de test voorgelegd aan de conversational assistant. De testgebruikers verwoordden hierbij de vragen zelf en interpreteren dan ook het antwoord. Opnieuw worden de algemene bevindingen bevraagd.

2.2.5.4 Belangrijkste conclusies



1. Algemene conclusies

- + Het korte overzicht op de landingspagina werd goed ontvangen
- + Gebruikers vonden het ok om gegevens te delen, om zo de aanvraag sneller te kunnen invullen
- + Gebruikers hadden het gevoel dat ze een te allen tijde geïnformeerd waren
- Onderscheid tussen de simulatie en de aanvraag is nog onvoldoende duidelijk
- 'Susy' neemt nu veel plaats in op het scherm

Aanbevelingen:

- Simulatie ook zonder login beschikbaar maken
- Visuele tweaks nodig om het onderscheid tussen simulatie en aanvraag te verduidelijken
- Visuele analyse over de plaatsing en visuele aspect van Susy

2. Persoonlijk voorstel

- + Belangrijkste informatie is de uitkering
- + Aantal vragen is aanvaardbaar
- Tijds krediet wordt onvoldoende belicht tijdens de simulatie
- Data mist in het overzicht van de voorstellen:
 - Saldo van de dagen per kind
 - Impact op verlof opbouw

Aanbevelingen:

- Introductie van tijds krediet vanaf het begin van de simulatie meenemen
- Overzicht met voorstellen herbekijken:
 - Visuele verbeteringen



- Missende data toevoegen
- Minder relevante data verbergen

3. Gezinsvoorstel

- + Visuele aspect van de vragenlijst
- + Interessante insteek
- Meeste gebruikers gebruiker begrijpen de meerwaarde van de gezinsaanvraag niet meteen
 - Na een korte introductie stonden 6 van de 8 gebruikers hier wel voor open
 - De insteek is interessant, maar nog geen zekerheid of gebruikers hier nood aan hebben

Aanbevelingen:

- Verdere analyse is nodig om te bepalen of dit concept levensvatbaar is
 - Willen gebruikers dit?
 - Hoe willen ze dit kunnen toepassen?
 - Hoe verloopt de aanvraag?
 - Kan dit juridisch en technisch?

4. Conversational assistant 'Susy'

- + Makkelijk en altijd beschikbaar
- + Snel, overzichtelijke en duidelijke antwoorden
- Gebruikers starten vanuit een negatieve perceptie over chatbots en nemen deze perceptie dan ook mee tegenover Susy
- Net nog niet 'slim' genoeg
 - Onthoudt nog niet voldoende de context
 - Geeft te algemene antwoorden, terwijl persoonlijke antwoorden worden verwacht
 - Antwoordt soms buiten de context van de RVA of naast de kwestie
- Er werden nog taalfouten gedetecteerd
- Trage laadtijd

Aanbevelingen:

- Analyseren hoe we de Conversational assistant beter kunnen integreren zodat de negatieve chatbot bias vermindert
- Verfijnen van de Assistent
 - Context en informatie onthouden (eventueel achter log in)
 - RVA specifieke context
 - Taalfouten eruit halen
- Laadtijd verkorten



2.3 Wat hebben we geleerd uit het proces?

2.3.1 Successen: Wat werkte goed en waarom?

- **Een kleine scope** om genoeg detail te kunnen bieden met een beperkt budget
 - o Focus op ouderschapsverlof binnen thematisch verlof
 - o Focus op de happy flow (nog niet te veel rekening houden met de uitzonderingen)
- **Gebruikerstesten in een heel vroege fase**
 - o Feedback van de gebruikers zorgt voor waardevolle inzichten rond mogelijke obstakels en onduidelijkheden. Door deze in een vroeg stadium te ontdekken kunnen we nog gemakkelijk wijzigingen maken aan het concept of het design voor dat deze effectief wordt gebouwd en uitgerold.
- **Samenwerking tussen de technologieën** en het delen van de inzichten binnen elk domein
 - o Elke POC zorgt voor inzichten en insteken die de andere teams kunnen helpen en inspireren. Hierdoor konden we de innovatieve technologieën ook ten volle toepassen in onze oplossing.

2.3.2 Uitdagingen: Wat niet werkte en waarom?

- Moeilijk om binnen **de scope** te blijven omdat het een **onderdeel is van een groter geheel**
 - o We hebben bewust de scope klein gehouden om ook voldoende detail te kunnen toevoegen aan deze POC. Een keerzijde van deze medaille is dat we nog niet voldoende aandacht hebben kunnen besteden aan de uitzonderingen, de andere thematische verlopen, de 'unhappy flows' (wanneer er iets misloopt), ... In een projectwerking is er meer tijd om het volledige plaatje te kunnen analyseren en ook uit te werken.
- **Realistische versie vs innovatieve/toekomstige versie**
 - o Door te starten van de insteek van een gebruiker zijn we tot het concept gekomen om ouderschapsverlof aan te vragen voor het gezin ipv voor een persoon. We merkten echter dat deze oplossing al veel meer extra werk en technische obstakels met zich meeneemt. We hebben dan ook geopteerd om ook een versie uit te werken die realistischer is op korte termijn.
- Juiste **doelpubliek voor gebruikerstesten** van de POC
 - o Tijdens het testen van een POC is het noodzakelijk dat de testpersonen zich kunnen inleven in het prototype en de juiste digitale skills moeten hebben om een online test te kunnen afnemen. Deze restricties zorgen ervoor dat testgebruikers met een zeker opleidingsniveau beter in aanmerking komen. De POC was daardoor moeilijk te testen met de volledige doelgroep

2.4 Conclusie van de POC

Vooropgestelde doelen:

- Kunnen we de **aanvraagflow** verbeteren zodat die sneller en correcter kan verlopen en de gebruiker het gevoel van een frictieloze ervaring biedt?
JA
 - Door samenvattingen en visuele overzicht van de procedure
 - Door te starten vanuit gekende data
 - Door het aanhalen van extra informatie tijdens het proces
 - 'Susy' als extra hulp
- Kunnen we de **administratieve last voor de RVA** op die manier ook verlagen?
VERMOEDELIJK



- Door extra informatie en validaties op invulvelden vermoeden we dat er minder foute aanvragen zullen ingediend worden
 - Door extra uitleg binnen de juiste context maken burgers meer doordachte keuzes
 - Moeilijk te bewijzen adhv de POC
- Staat de gebruiker open voor het innovatieve voorstel om te vertrekken vanuit **voorgestelde pakketten** vanuit de RVA: begrijpt en aanvaardt de gebruiker deze voorstellen.
JA
 - Gebruikers staan positief tov de voorstellen en dan vooral het vergelijken met andere voorstellen
 - Ze willen nog meer personalisatie en persoonlijke inschattingen
 - Gebruikers ervaren de voorgestelde flows als gemakkelijk

2.5 Volgende stappen

Analyse

- De volledige gebruikersflow in kaart brengen, zodat de juiste context en de juiste informatie kan meegegeven worden op de juiste plek
 - o Alle thematische verloven en tijds krediet analyseren
 - o Detailpagina's op RVA-website → Samenvatting met de belangrijkste informatie
 - o Dashboard na log in → Welke data moet/kan hier staan?
 - o 'Speciale gevallen' analyseren → Wat kunnen we nog verbeteren om de foute aanvragen te beperken?
- Focusgroepen met eindgebruikers waarin volgende zaken besproken kunnen worden
 - o De inhoud van de voorstellen (tijds krediet en thematisch verlof)
 - o Is er interesse in gezinsvoorstel? Op welke manier?
- Een data-analyse om de juiste data te kunnen toevoegen om relevante voorstellen te kunnen doen
- Hoe kunnen we de 'Conversational Assistent' toegankelijker maken?

UX/UI design

- Verwerken van gebruikersfeedback (en bijkomende analyses)
- Gedetailleerd UI design op basis van het huidige designsysteem
- Technische mogelijkheden afstemmen op de designs

Gebruikerstesten

- Uitgebreide testen met verschillende burgerprofielen met de nieuwe designs
 - o Scholingsgraad
 - o Arbeidssectoren
 - o Taalvaardigheid
 - o Digitaal geletterd
 - o Accessibility
 - o ...
- Gebruikers tracking opzetten zodat struikelblokken verder geanalyseerd en verbeterd kunnen worden

3 AI design

3.1 Wat wilden we te weten komen?

Is het door middel van een **AI systeem** mogelijk om op basis van de historische data van de RVA **zinvolle gepaste voorstellen** te doen met betrekking tot **lengte en regime van de aanvraag**?

Dit wilden we doen door een voorspellingsmodel te trainen op de aanwezige historische data die de lengte en regime van een aanvraag kon voorspellen op basis van gegevens van de aanvrager:

ID	Geslacht	Leeftijd	Aantal kinderen	Statuut	Regime	Provincie	Postcode	Lengte verlofaanvraag (dagen)	Type aanvraag
25986632	M	32	2	Bediende	Volijds	Antwerpen	2652	40	1/5 verlof
25986633	V	30	1	Arbeider	Halfijds	Oost-Vlaanderen	9000	120	Volijds ouderschapsverlof
25986634	X	29	1	Bediende	4/5	Limburg	3500	60	2/5 verlof

3.2 Hoe hebben we het aangepakt?

Deze POC omvatte volgende fases:

1. Data intake en cleaning
2. Model training en influencing factors
3. Trend analyse

3.2.1 Data intake en cleaning

Van RVA kregen we de volgende lijst van gegevens:

Gender	Geslacht van de werknemer die het thematisch verlof opneemt
Gender_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom geslacht (Eng.)
Leave_Type	Reden thematisch verlof (ouderschapsverlof, mantelzorg, ...)
Leave_Type_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom Leave_Type (Eng.)
Leave_regime	Regime van het thematisch verlof (volledig, 1/2de, 1/5de, 1/10de, ...)
Leave_regime_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom Leave_regime (Eng.)
ProductCode	Barema L04
Leave_Start	Begindatum van het thematisch verlof beschreven in de kolom ProductCode
Number_Of_Days_Covered	Aantal gedekte kalenderdagen door deze ProductCode tijdens elke referentiemaand waarvoor een lijn M20 bestaat (vroegste referentiemaand = 1 juli 2021)
Leave_End_1	Initiële einddatum voor deze productCode en Leave_start
Leave_End_2	2de gewijzigde einddatum voor deze productCode en Leave_start
Leave_End_3	3de gewijzigde einddatum voor deze productCode en Leave_start
Leave_End_4	4de gewijzigde einddatum voor deze productCode en Leave_start
Leave_End_5	5de gewijzigde einddatum voor deze productCode en Leave_start
Leave_End_6	6de gewijzigde einddatum voor deze productCode en Leave_start
Leave_End_7	7de gewijzigde einddatum voor deze productCode en Leave_start
Leave_End_8	8de gewijzigde einddatum voor deze productCode en Leave_start
Leave_End_9	9de gewijzigde einddatum voor deze productCode en Leave_start
Leave_End_10	10de gewijzigde einddatum voor deze productCode en Leave_start
Status_Staff	Statuut van het personeel
Status_Staff_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom Status_Staff (Eng.)
WithholdingTax	Bedrijfsvoortreffing L01
WithholdingTax_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom WithholdingTax (Eng.)
EmployerCode	Code werkgever L02 (sector)
EmployerCode_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom EmployerCode (Eng.)
Code_NoAllowance	Code L04 (meer info over het recht op uitkering voor de ProductCode)
Code_NoAllowance_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom Code_NoAllowance (Eng.)
FamilySituation	GT in L01 (gezinstoestand)
FamilySituation_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom FamilySituation (Eng.)
Province	Provincie
Province_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom Province (Eng.)
Date_of_birth_benef	Geboortedatum van de werknemer die het thematisch verlof opneemt
Date_of_birth_patient	Geboortedatum van de persoon voor wie de werknemer het thematisch verlof opneemt
Indicator_Allowance	Geeft aan of de werknemer recht heeft op een uitkering van de RVA of niet
Indic_allow_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom Indicator_Allowance (Eng.)
Indicator_ParentLeave_NoAllow	Geeft aan of de werknemer ouderschapsverlof zonder uitkering opneemt
Indic_parent_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom Indicator_ParentLeave_NoAllow (Eng.)
Indicator_Single	Geeft aan of de werknemer verhoogde uitkering voor alleenstaanden (éénoudergezin) opneemt
Indic_single_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom Indicator_Single (Eng.)
EmployerNace	NACE-code van de werkgever (NACEBEL 2008 codificatie)
Employernac1	NACE- sector gebaseerd op de NACE-code
Employernac1_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom Employernac1 (Eng.)
EmployerSize	Grootte van de werkgever (personeelsbestand)
EmployerSize_desc	Beschrijving van de waarden in de kolom EmployerSize (Eng.)
number_beneficiary	Geanonimiseerd individueel nummer van de werknemer die het thematisch verlof opneemt
number_patient	Geanonimiseerd individueel nummer van de persoon voor wie de werknemer het thematisch verlof opneemt

Voor het voorspellingsmodel hebben we gegevens uit de periode 2021-2023 gebruikt, omdat ervoor niet alle regimes die vandaag mogelijk zijn aanwezig waren, en we zo ook de corona-jaren uitsluiten, omdat het gedrag daar anders lag dan andere jaren.



3.2.2 Model training en influencing factors

Op basis van de aangeleverde gegevens werd een model getraind om het gekozen regime en de gekozen duurtijd van het thematisch verlof te gaan voorspellen.

Wanneer we de gekozen duurtijd in dagen exact proberen te voorspellen heeft het model een gemiddelde foutenmarge van 60 dagen (mediaan – 30 dagen). Indien we de voorspelling verleggen naar een aantal maanden (0-1 maand, 1-2 maand, 2-3 maand, ...) dan wordt de juiste categorie in 80% van de gevallen voorspeld.

Voor de voorspelling van het regime waarbij het thematisch verlof wordt opgenomen behaalt het model een accuracy van 75%.

Voor beide modellen ligt de accuraatheid van het model te laag om een gebruiker op basis van de momenteel aanwezige gegevens een exact voorstel te geven voor duurtijd en regime.

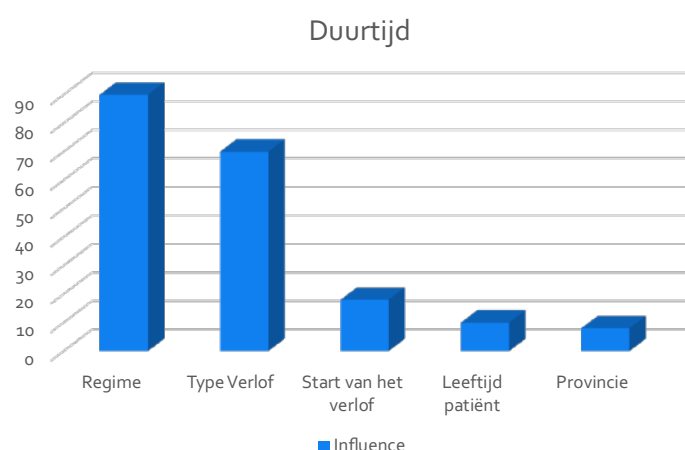
Dit betekent echter niet dat de gegevens niet gebruikt kunnen worden, of dat er geen voorstellen gedaan kunnen worden naar de gebruikers op basis van de data. Om daarop verder te gaan kijken we ook naar welke velden eigenlijk vooral een invloed hebben op de voorspelling van de duurtijd en het regime.

INFLUENCING FACTORS

Wanneer we kijken naar welke velden juist belangrijk zijn voor het voorspellen van het regime en de duurtijd van de aanvraag, dan merken we dat volgende velden terugkomen:

Duurtijd:

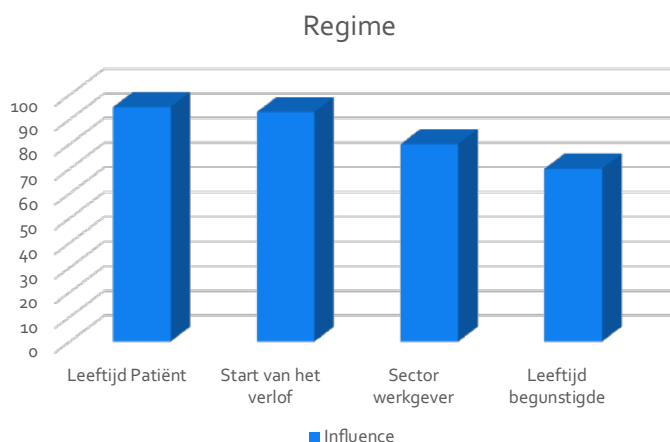
- Aangevraagd regime
- Type van verlof
- Startdatum van het verlof
- Leeftijd van kind/patiënt
- Provincie





Regime:

- Leeftijd van kind/patiënt
- Startdatum van het verlof
- Sector van de werkgever
- Leeftijd van de aanvrager



De mate waarin de verschillende factoren inspelen op de voorspelling kan ons een aantal zaken leren over het gedrag en beweegredenen van een aanvrager in functie van zijn/haar situatie. Daarom bekeken we een aantal trends die we konden afleiden uit de verschillende factoren die het meeste invloed hadden op duurtijd én regime van het verlof.

3.2.3 Trend analyse

Bij de diepere trend analyse konden we een aantal zaken vaststellen:

- Er is een duidelijke trend in verlofaanvragen in functie van de **leeftijd** van het kind. **Net na de geboorte** wordt er veel volle en 1/5^e onderbreking genomen, en we merken een **korte piek net voor het 12^e levensjaar** – te verklaren doordat het ouderschapsverlof voor het 12^e levensjaar moet worden opgenomen.
- Er zijn ook trends waar te nemen in **start van het verlof** en **duurtijd**. Tijdens de **zomervakantie** zijn er vaker **korte, voltijdse onderbrekingen**. Bij de **start van het schooljaar** langere deeltijdse onderbrekingen. Voor **medische zorg** zien we telkens **driemaandelijke cycli** – te verklaren door de maximumtijd van de aanvraag hier.
- Er zijn ook verschillen in **regime per provincie en regio** – te verklaren door verschillen in **regelgeving** tussen Vlaanderen en Wallonië, en bij de provinciale besturen onderling
- In de **onderwijssector** merkten we beduidend **minder volle onderbreking** en **vél meer 1/2^e**. Dit bleek te komen doordat in de **mainframe** ook de **andere deeltijdse regimes onder het 1/2^e regime wordt geregistreerd**.

Deze informatie kan door RVA gebruikt worden om bepaalde informatie snéller bij de burger te krijgen op momenten waar het belangrijk is. Bijvoorbeeld voor de start van de zomerperiode specifieke info tonen. Of wanneer een gebruiker inlogt in functie van leeftijd of vorige aanvragen de info die eerste getoond wordt op het scherm aanpassen. Ook kan proactief naar de burger gecommuniceerd worden voor het twaalfde levensjaar van het kind, of bij aanvragen voor medische zorg.



3.3 Wat hebben we geleerd uit het proces?

3.3.1 Successen: Wat werkte goed en waarom?

De informatie die RVA heeft kan vandaag gebruikt worden om de burger meer proactief en gebruiksvriendelijker te informeren.

AI systemen kunnen ook gebruikt worden in een vernieuwd aanvraagproces, om ook daar sneller de juiste opties voor te stellen voor de juiste doelgroep.

3.3.2 Uitdagingen: Wat niet werkte en waarom?

Een exacte inschatting van de duurtijd en regime van thematisch verlof geven is niet mogelijk. De modellen zijn daarvoor niet precies genoeg.

Een correcte registratie van alle regimes voor verschillende sectoren is ook nodig.

3.4 Conclusie van de POC

Vooropgestelde doelen:

Is het door middel van een **AI systeem** mogelijk om op basis van de historische data van de RVA **zinnvolle gepaste voorstellen** te doen met betrekking tot **lengte en regime van de aanvraag**?

+/-

Data is vandaag bruikbaar om de burger eenvoudiger te informeren

In een vernieuwd aanvraagproces kan AI een rol spelen om de keuze van de gebruiker te vergemakkelijken

3.5 Volgende stappen

Wat kan je vandaag doen?

ONDERZOEK UITBREIDEN NAAR TIJDSKREDIET:

- Welke **keuzes** maken mensen tussen **beide opties**?

Dit geeft meer inzicht in de keuzes die gemaakt worden in verschillende scenario's, of in de volgorde waarin bepaalde stelsels worden opgenomen.

GEBRUIK DE INZICHTEN IN JE PROCESSEN EN INTERFACES:

- Aanpassen **interface** in functie van **tijd van het jaar** (bv. zomervakantie)
- Aanpassen interface in functie van **ingelogde gebruiker** (bv. op basis leeftijd)
- "Hints" voor **cycli** (bv. medische zorg)
- Correctie in **registratie onderwijs**

Wat kan je morgen doen?

CAPTEER EN GEBRUIK INFO VAN HET VRAAGPROCES:

- Capteer gegeven **antwoorden**
- Capteer **uiteindelijk gekozen** optie
- Geef voorbeelden van **veel gekozen** opties voor **specifieke situaties**
- **Definieer standaardpakketten** voor gezinnen in verschillende situaties



4 Conversational assistant

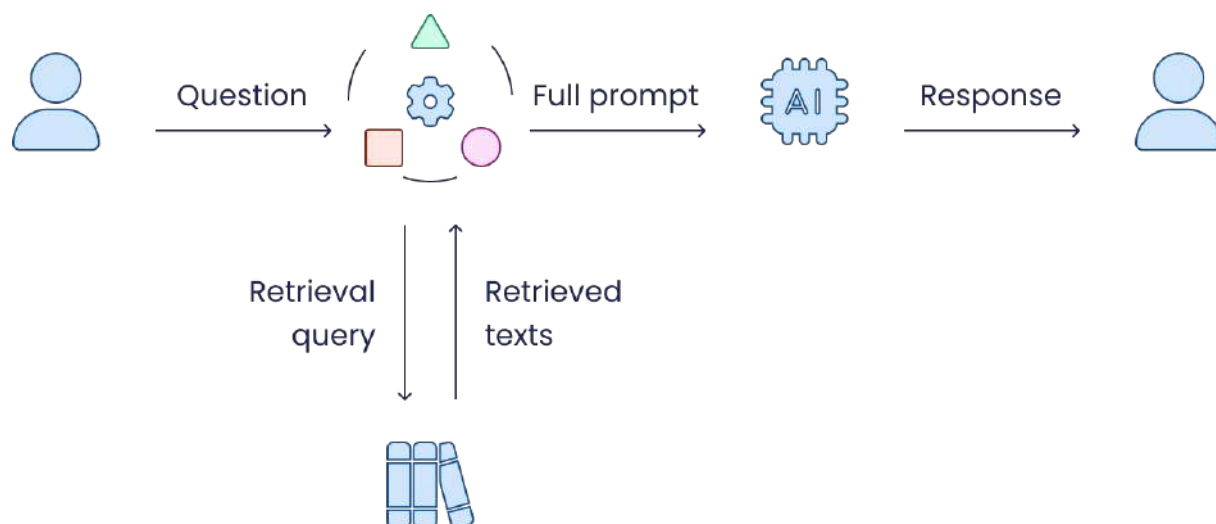
4.1 Wat wilden we te weten komen?

Kunnen we op basis van de publieke data van de website van RVA een Conversational Assistant bouwen die zo natuurlijk mogelijk (menselijk) aanvoelt, met passende antwoorden binnen de context van de gebruiker, in een begrijpelijke taal?

4.2 Hoe hebben we het aangepakt?

4.2.1 RAG, het principe achter de Conversational Assistant

Om de Conversational Assistant mogelijk te maken, maken we gebruik van RAG, of Retrieval-Augmented Generation. Dit is een techniek die de kracht van een LLM combineert met de mogelijkheid om externe informatie op te halen. Het basisidee is dat de kennis die de LLM heeft wordt verrijkt met informatie waarop het model niet of onvoldoende getraind is.



Het proces werkt als volgt: wanneer een vraag of prompt wordt gesteld, zoekt het RAG-systeem eerst in een database of kennisbasis naar relevante informatie. Dit doet hij aan de hand van betekenis i.p.v. exacte woorden (semantiek). Deze informatie wordt vervolgens samen met de oorspronkelijke vraag aan het taalmodel gegeven. Het model gebruikt dan zowel zijn eigen 'kennis' als de opgehaalde informatie om een antwoord te genereren. Dit resulteert in antwoorden die zowel actueel als context specifiek zijn.

Bij de Conversational Assistant van RVA is deze aanpak nog verder verfijnd. Hier wordt rekening gehouden met het feit dat informatie vaak afhankelijk is van de specifieke context van de gebruiker.

Om dit aan te pakken, wordt een extra stap toegevoegd aan het proces:

1. Eerst evalueert een AI-agent de vraag van de gebruiker.
2. Als niet alle nodige context aanwezig is voor een gericht antwoord, stelt deze agent aanvullende vragen aan de gebruiker.
3. Nadat alle benodigde informatie is verzameld, wordt de vraag doorgegeven aan de RAG-agent.

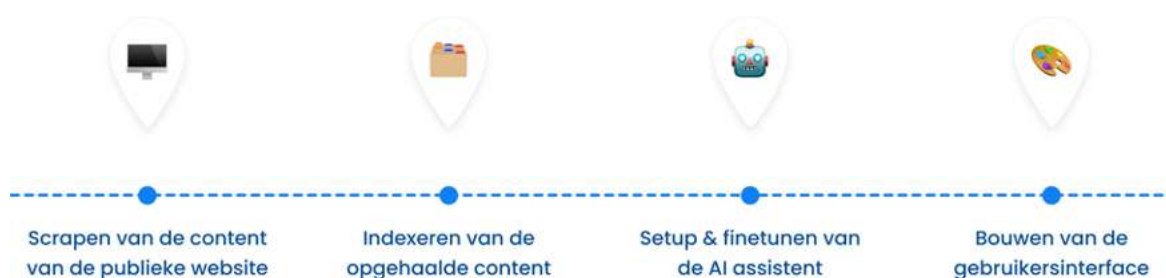


Dit betekent dat de RVA Conversational Assistant verder gaat dan een standaard conversational assistant. Waar een standaard systeem een contextspecifiek antwoord zou formuleren op basis van de algemene content van de organisatie (in dit geval RVA), voegt deze aanpak een extra parameter toe: de specifieke context van de individuele gebruiker die hulp zoekt.

4.2.2 Stappen

Het opzetten en bouwen van de Conversational Assistant is gebeurd als volgt:

- Scrapen van de content van de publieke site van de RVA.
- Indexeren van de opgehaalde content
- Setup & finetunen van de AI Assistant.
- Bouwen van de gebruikersinterface of UI



4.2.2.1 Scrapen van de content van de publieke site

Om het RAG-brein van de RVA Conversational Assistant te kunnen voeden, zijn we begonnen met het scrapen van de publieke RVA-website. Dit proces gebruikte een webscraper die systematisch alle pagina's doorliep, startend vanaf de navigatie of sitemap. De scraper las de content van elke pagina in, zette deze om van HTML naar JSON-formaat, en volgde tevens alle interne links binnen het RVA-domein om gelinkte pagina's mee te nemen in het scrapeproces.

```
{
  "crawl": {
    "loadedUrl": "
https://www.rva.be/burgers/loopbaanonderbreking-tijdscrediet-en-thematische-verloven/thematische-verloven-alle-se
ctoren/verlof-voor-medische-bijstand",
    "loadedTime": "2024-06-07T16:07:26.754Z",
    "referrerUrl": "https://www.rva.be/sitemap.xml",
    "depth": 1,
    "httpStatusCode": 200
  },
  "url": "
https://www.rva.be/burgers/loopbaanonderbreking-tijdscrediet-en-thematische-verloven/thematische-verloven-alle-se
ctoren/verlof-voor-medische-bijstand",
  "text": "Verlof voor medische bijstand\nWat is verlof voor medische bijstand?\nHet is een thematisch verlof, dat
wil zeggen een specifieke vorm van loopbaanonderbreking die je de mogelijkheid biedt je arbeidsprestaties
tijdelijk te schorsen om bijstand te verlenen aan een gezinslid of familielid dat lijdt aan een zware ziekte.\n
Tijdens die onderbreking kun je maandelijkse uitkeringen krijgen die door de RVA worden betaald.\nOpmerking : In
de privésector mag verlof voor medische bijstand niet worden verward met tijdscrediet voor het motief 'zorgen
voor een zwaar ziek gezins- of familielid'. Raadpleeg infoblad nr. T160 voor meer informatie over het
tijdscrediet met motief. Een vergelijkende tabel tussen verlof voor medische bijstand en tijdscrediet voor dit
motief vind je in onze FAQ.\nWat is, voor het verkrijgen van het verlof, een ernstige ziekte?\nAls zware ziekte
wordt beschouwd, elke ziekte of medische ingreep die de behandelend arts van je familie- of gezinslid als
zodanig beoordeelt.\nHet is noch aan de werkgever, noch aan de RVA om te oordelen of het gezondheidsprobleem
waarmee de patiënt te kampen heeft, wordt beschouwd als een ernstige ziekte. Die verantwoordelijkheid wordt
overgelaten aan de behandelend arts van de patiënt voor wie de schorsing of de vermindering van je prestaties
nodig is.\nWelke reglementering is van toepassing?\nDe toepasselijke reglementering is afhankelijk van de sector
waartoe je werkgever behoort.\nPrivésector, gemeenten en provincies\nVoor de toepassing van de reglementering:\n
zijn werknemers uit de privésector werknemers die tewerkgesteld zijn bij een werkgever die onder de toepassing
valt van de wet van 05.12.1968 betreffende de collectieve arbeidsovereenkomsten en de paritaire comités. Het
betreft:\nde werknemers uit de privésector (nv, bv, vzw ...);\nde werknemers van gemengde ondernemingen;\nde
niet-gesubsidieerde contractuele personeelsleden van het vrij onderwijs;\nhet personeel van de vrije
universiteiten (ULB, KUL ...);\nde werknemers van de gemengde intercommunales voor gas- en
elektriciteitsvoorziening;\nde werknemers van gewestelijke en plaatselijke openbare vervoersmaatschappijen =
tram, bus en metro (MIVB, TEC, De Lijn);\nde contractuele personeelsleden tewerkgesteld in een buitenlandse
```



4.2.2.2 Indexeren van opgehaalde content

Vervolgens werd de content lijst opgesplitst in individuele pagina's. Deze werden dan één voor één door een "embedder" gehaald die de data omzet naar een bevroagbaar iets. Dit resultaat werd dan opgeslagen in een klassieke database.

Deze stap is cruciaal om ervoor te zorgen dat de pagina's op een slimme en semantische manier kunnen doorzocht worden, in tegenstelling tot klassieke zoekmachines die enkel zoeken op sleutelwoorden.



4.2.2.3 Setup & finetunen van de AI Assistant.

In deze stap hebben we gefocust op de kern van het systeem, zonder gebruikersinterface. Deze 'terminal'-achtige setup liet toe om de conversational assistant als een black box te ontwikkelen en te testen.

Eerst hebben we het RAG-brein gebouwd en gevoed met de gescrapte content en hebben we de initiële prompts geschreven zodat het LLM generieke, maar juiste antwoorden kon formuleren.

Vervolgens hebben we een extra agent geïntroduceerd om de effectiviteit te vergroten, die dankzij een eigen specifieke prompt meer gerichte vragen aan gebruikers kon stellen om zodoende extra context te kunnen meegeven aan het RAG-brein.

In elke stap van de setup van de AI Assistant hebben we alles uitvoerig getest. Deze testen verliepen cyclisch:

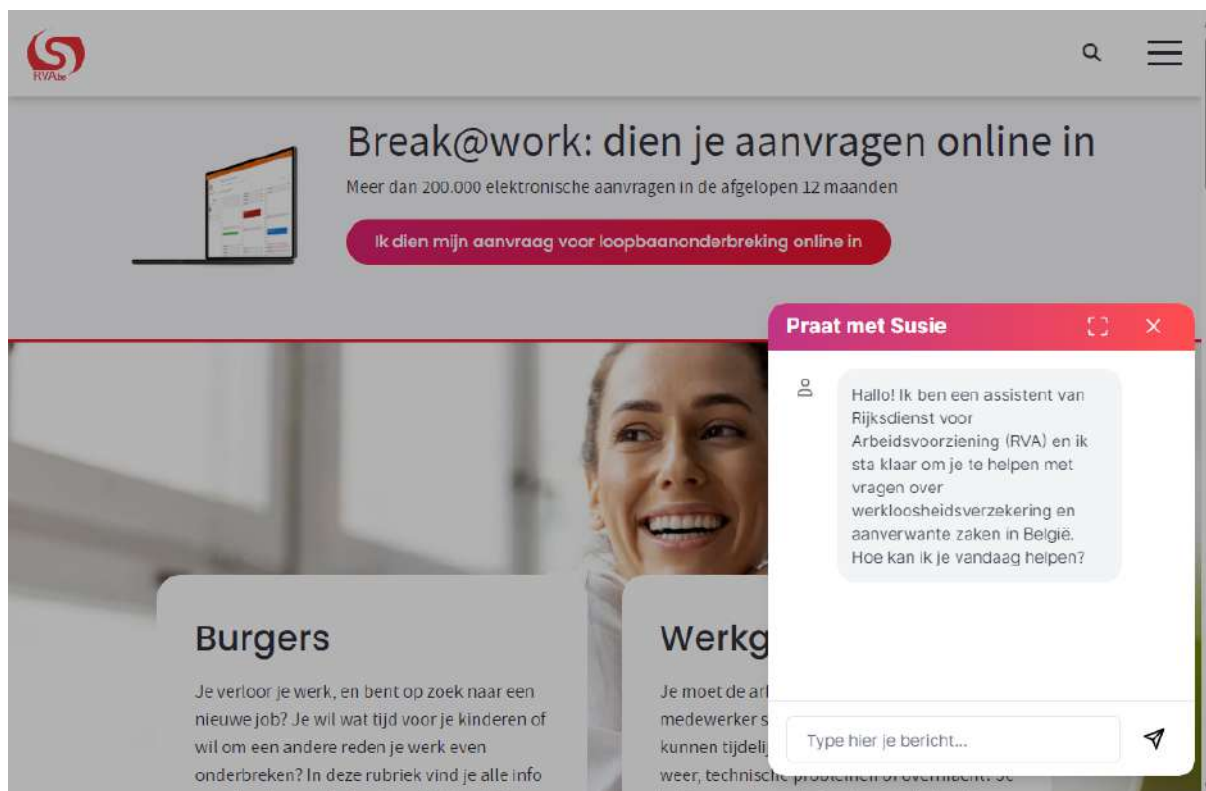


Zodra het antwoord voldeed aan de verwachtingen konden we verder naar de volgende stap: het maken van de gebruikersinterface of UI.

4.2.2.4 Bouwen van de gebruikersinterface of UI

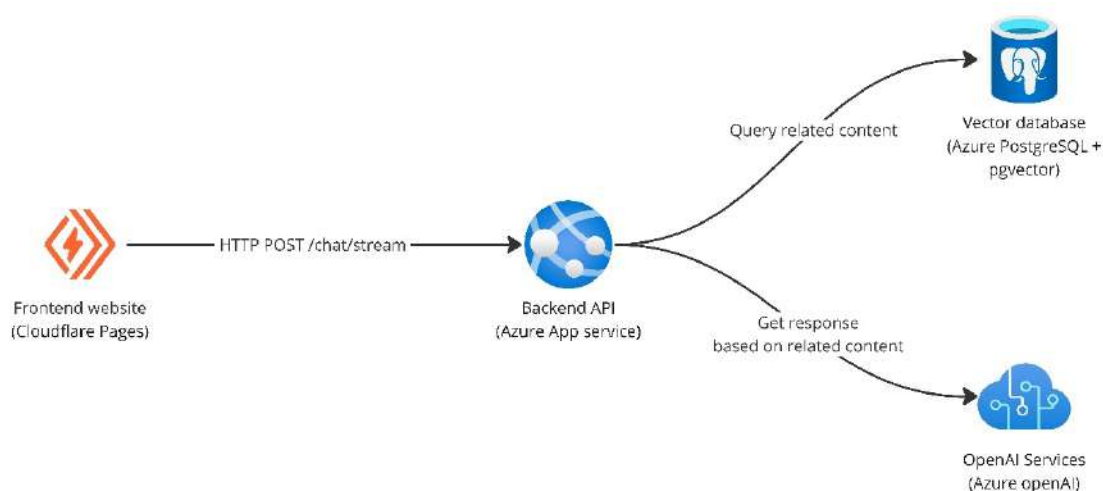
Om van de AI Assistant die we tot dan nog enkel via een terminal omgeving konden aanspreken, een Conversational Assistant te maken hebben we een chatinterface ontwikkeld. Vervolgens hebben we de homepage van de RVA-website nagebouwd en de assistent als plug-in geïntegreerd.

We hebben de look & feel van de RVA-site nauwkeurig nagebootst bij het implementeren van de Conversational Assistant. Na uitgebreide tests is de assistent live gezet om te kunnen gebruiken voor gebruikerstests.



4.2.3 Technologie

Onderstaande tekening toont een high-level overzicht van de componenten die we hebben gebruikt om de Conversational Assistant te bouwen. Enerzijds hebben we de frontend die gehost wordt op Cloudflare Pages, en anderzijds de backend die bestaat uit een API, een vector database en een OpenAI service die alle 3 gehost wordt op Azure, het cloud platform van Microsoft.





4.2.3.1 Frontend

We hebben de frontend van onze Conversational Assistant ontwikkeld met behulp van moderne webontwikkelingstechnologieën. We gebruikten **Next.JS**, een krachtig hulpmiddel dat ons in staat stelt om snelle en gebruiksvriendelijke websites te bouwen. Daarnaast hebben we TailwindCSS ingezet, wat ons hielp om de visuele aspecten van de assistant eenvoudig en consistent vorm te geven, zodat het er aantrekkelijk uitziet op verschillende apparaten en schermgroottes.

Om de chatervaring nog verder te verbeteren, hebben we gebruik gemaakt van de AI React Server Components SDK. Dit is een geavanceerde technologie die ons in staat stelt om de antwoorden van de assistant 'te streamen'. Dit betekent dat gebruikers de antwoorden al kunnen zien verschijnen terwijl ze nog worden gegenereerd, vergelijkbaar met hoe je iemand in real-time ziet typen in een chatgesprek. Dit zorgt voor een vlotte, dynamische ervaring die de interactie met onze assistant nog natuurlijker maakt.

4.2.3.2 Backend

De backend van onze Conversational Assistant, oftewel het 'brein' achter de schermen, is gebouwd met geavanceerde technologieën die zorgen voor intelligente en relevante antwoorden. We maken gebruik van Semantic Kernel, een krachtige toolkit die ons helpt om op een gestructureerde manier met AI-modellen te communiceren. Denk hierbij aan een slim vertaalsysteem dat onze instructies omzet in een taal die de AI begrijpt.

Om de assistent toegang te geven tot de actuele opgeslagen informatie van RVA, gebruiken we Pgvector. Dit is een speciale uitbreiding op een klassieke PostgreSQL database die ons in staat stelt om complexe informatie efficiënt op te slaan en te doorzoeken. Het stelt ons in staat om snel relevante inhoud van de RVA-website te vinden die aansluit bij de vragen van gebruikers, waardoor de antwoorden van de assistent altijd up-to-date en contextspecifiek zijn.

Als fundament voor het begrijpen en genereren van menselijke taal, maakt onze assistent gebruik van ChatGPT-4o, een van de meeste geavanceerde taalmodellen op de markt, ontwikkeld door OpenAI. Dit model stelt ons in staat om natuurlijke, genuanceerde gesprekken te voeren en complexe vragen te beantwoorden op een manier die aanvoelt alsof je met een menselijke expert praat.

4.3 Wat hebben we geleerd uit het proces?

4.3.1 Successen: Wat werkte goed en waarom?

- **Realistisch en haalbaar idee:** Hoewel het ontwikkelen van een Conversational Assistant in theorie zowel technisch als conceptueel uitvoerbaar is, kan de praktische implementatie uitdagingen met zich meebrengen. In het geval van RVA bleek de creatie van Susy echter een zeer realistisch en haalbaar project.
- **Voldoende informatie:** De website van RVA bevat voldoende scrapbare informatie, waardoor we een waardevolle Conversational Assistant POC hebben kunnen ontwikkelen.
- **Vrijheid in gebruikte technologie:** De afwezigheid van technologische beperkingen bood niet alleen voordelen op het gebied van functionaliteit en gebruikerservaring, maar droeg ook bij aan de efficiëntie van het ontwikkelproces zelf. Het team kon kiezen voor programmeertalen, frameworks en tools die het beste aansloten bij hun expertise en de specifieke eisen van het project. Dit resulteerde in een ontwikkelomgeving waarin creativiteit en innovatie konden floreren, wat uiteindelijk leidde tot een hoogwaardig eindproduct dat voldoet aan de laatste webstandaarden.



4.3.2 Uitdagingen: Wat niet werkte en waarom?

Hoewel het project zonder problemen is verlopen, zijn er nog steeds plaatsen voor verbetering:

- **Het verwerken van content:** De nodige informatie werd van de publieke website afgenomen a.d.h.v. scraping, dit is een zeer inefficiënt proces en zou geheel kunnen vervangen worden door integratie met het achterliggende CMS.
- **Hallucinaties:** In het geval van een Conversational Assistant verwijzen hallucinaties naar situaties waarin de AI onjuiste of verzonnen informatie genereert en presenteert alsof het feitelijk correct is. Dit kan gebeuren wanneer de assistent wordt geconfronteerd met vragen of scenario's die buiten zijn kennisbereik of traininggegevens vallen.
Het is van cruciaal belang om de nodige beschermingsmechanismen te implementeren en voortdurend bij te sturen om deze hallucinaties te beperken. Deze maatregelen helpen de betrouwbaarheid en veiligheid van de assistent te waarborgen. Echter, binnen het kader van deze POC was er onvoldoende tijd beschikbaar om deze beschermingsmechanismen volledig te ontwikkelen en te verfijnen.

4.4 Conclusie van de POC

Vooropgestelde doelen: Kunnen we op basis van de **publieke data** van de website van RVA een **Conversational Assistant** bouwen die zo natuurlijk mogelijk (menselijk) aanvoelt, met passende antwoorden binnen de context van de gebruiker, in een begrijpelijke taal?

Setup van de Conversational Assistant → gelukt

- Informatie beter beschikbaar gemaakt
- Context verkregen → gericht antwoord op basis van de context van de gebruiker

Feedback gebruikers tijdens de user testing:

- + Makkelijk en altijd beschikbaar
- + Overzichtelijke en duidelijke antwoorden
- + Het beantwoordt de vragen correct
- Negatieve perceptie chatbots
- Net nog niet 'slim' genoeg
 - Onthoudt nog niet voldoende de context
 - Geeft te algemene antwoorden, terwijl persoonlijke antwoorden worden verwacht
 - Antwoordt soms buiten de context van de RVA of naast de kwestie

4.5 Volgende stappen

Suzy is zeker nog niet klaar voor productie! Maar kan dat wel worden, rekening houdend met:

Bron van informatie

- De informatie die beschikbaar is op de publieke website rechtstreeks verwerken vanuit het CMS.
- Een strategie ontwikkelen voor het opvangen van veranderingen in de informatie.

Verdere finetuning

- Hallucinaties moeten tot een absoluut minimum beperken.
- De context van de gebruiker beter leren kennen d.m.v. een betere conversatie om zodoende betere antwoorden te geven.



- De toon van de antwoorden beter laten aansluiten aan de context van de gebruiker.
- NOOT: Het finetunen moet i.s.m. RVA gebeuren en is een blijvend proces.

UX/UI Design

- Bronvermelding verbeteren.
- Chat interface aantrekkelijker maken zodat we gebruikers kunnen overtuigen om een “chatbot” te gebruiken.
- Suzy op andere plaatsen inwerken, bijvoorbeeld bij het zoeken, of beschikbaar maken in andere kanalen zoals WhatsApp of als interne Assistant.

Technologie

- Onderzoeken hoe Susy (beter) voldoet aan privacywetgevingen zoals GDPR.
- De architectuur aanpassen of uitbreiden in functie van de vereisten van RVA, rekening houdend dat technische en IT-richtlijnen geen beperking mogen vormen op de haalbaarheid van het uitbouwen van een kwalitatieve Conversational Assistant.

4.6 Demo

Link naar Susie: <https://zpo-rva-chat.pages.dev/>



5 Conclusie

Over het algemeen zijn de bevindingen van de POC positief en veelbelovend, maar met de nodige nuances. We hopen dat op basis van deze POC volgende vervolgstappen mogelijk zijn:

- **Nieuwe UX flows:**
 - Volledige flows in kaart brengen
 - Focusgroepen met eindgebruikers
 - Uitwerken van het concept
 - Uitgebreid UI Design
 - Uitgebreide gebruikerstesten:
- **AI voorstellen:**
 - Inzichten gebruiken in processen en interfaces (tijd van het jaar, ingelogde gebruiker, cycli...)
 - Capteren van het vraagproces: de antwoorden, uiteindelijk gekozen opties...)
 - Definiëren van standaardpakketten
 - Verder onderzoek met inbegrip van tijds krediet
- **Conversational assistant**
 - Bron van informatie vergroten
 - Finetunen
 - Chatbot bias
 - Integraties



6 Project Team

6.1 Humix

Project management

- Tommy De Kimpe, SPOC (Humix)

POC 1 Conversational assistant

- Yoeni Conickx, MarTech Strategist, Two Point O
- Filip Verswijver, Solution architect, Two Point O
- Jonathan Velkeneers, AI Developer, Two Point O

POC 2: aanvraagflow

- Marilyne Luyten, UX architect, Humix
- Muze Parmentier, UX architect, Humix

POC 3 AI Design

- Ben Vermeersch, AI specialist, Infofarm
- Kristof Egghe, Data scientist, Infofarm

6.2 RVA & FOD BOSA (Nido)

RVA

- Laurens Van Tichelen
- Jolien Van Holderbeke
- Piet Verstraeten

FOD BOSA (Nido)

- Frederic Baervoets
- Laurien Meus

7 Meer informatie

Tommy De Kimpe

Humix

tommy.dekimpe@humix.be

+32 497 39 96 53

www.humix.be