

Challenge RVA

Loopbaanonderbreking nemen in een vingerknip

van informatie op maat tot een razendsnelle
aanvraag en beslissing

*Welke aanpak
klaart de klus voor
de werknemer en
de RVA?”*



Inhoudstafel

Executive summary	3
1. Inleiding	3
2. De overheidsinstelling	4
3. De stakeholders	4
4. Aanleiding van de challenge	4
5. Probleemstelling	5
6. Doelstellingen	6
7. Innovatietraject en aanpak	7
8. De gekozen partner en de oplossing	7
9. Het experiment en de resultaten	8
10. Lessons learnt	10
11. Conclusie en aanbevelingen	12
12. De samenwerking	13
13. Next steps	14
14. Bijlagen	14

Executive summary

De RVA werkte samen met Nido en Humix aan een innovatieve oplossing om de aanvraag van loopbaanonderbreking eenvoudiger en efficiënter te maken.

Vandaag ervaren burgers vaak keuzestress en administratieve drempels, wat leidt tot een hoge werklast voor zowel de RVA als werkgevers. Dit experiment resulteerde in een gebruiksvriendelijke aanvraagflow met AI-gestuurde suggesties en een conversational assistant die 24/7 ondersteuning biedt. Het verbeterde zowel de toegankelijkheid als de efficiëntie van het proces en levert waardevolle inzichten op voor verdere digitalisering binnen de overheid.

1. Inleiding

Een loopbaanonderbreking aanvragen is vandaag vaak een complex en tijdrovend proces. Werknemers raken moeilijk wegwijs in een kluwen van juridische bepalingen en aanvraagprocedures. Ook voor de RVA brengt dit een aanzienlijke werklast met zich mee.

Om hier verandering in te brengen, sloegen de RVA en Nido de handen in elkaar voor een innovatiechallenge: "**Loopbaanonderbreking nemen in een vingerknip**". Het doel was helder: hoe kunnen we het proces voor de werknemer (de aanvrager) significant vereenvoudigen en tegelijk juridisch correct blijven informeren?

Dit lessons learnt-rapport bundelt de inzichten uit het volledige innovatietraject: van probleemverkenning en experiment tot oplossing, resultaten en aanbevelingen. Het is bedoeld als inspiratie voor andere overheidsdiensten die met gelijkaardige uitdagingen kampen..

2. De overheidsinstelling

De Rijksdienst voor Arbeidsvoorziening ([RVA](#)) is verantwoordelijk voor de uitvoering van verschillende sociale zekerheidsmaatregelen in België. Denk daarbij aan werkloosheidsreglementering, brugpensioen, loopbaanonderbreking en herinschakelingsmaatregelen. Via haar dienstverlening wil de RVA bijdragen aan een samenleving waarin burgers toegang hebben tot duidelijke en toegankelijke ondersteuning in elke fase van hun carrière.

Meer info: <https://www.rva.be/over-de-rva>.

3. De stakeholders

- **Werknemers:** Zij zoeken naar manieren om werk en privéleven in balans te houden. De RVA biedt verschillende vormen van thematisch verlof aan, maar de aanvraagprocedure is vaak een drempel.
- **Werkgevers:** Zij spelen een belangrijke rol in het administratieve proces en worden geconfronteerd met vragen en onzekerheden van werknemers, wat extra druk legt op de personeelsdiensten.
- **Nido:** Als innovatielab van de federale overheid zag Nido in deze uitdaging een kans om oplossingen te verkennen die ook elders binnen de overheid inzetbaar zijn. Daarom werd deze challenge financieel en methodologisch ondersteund.

4. Aanleiding van de challenge

De uitdaging kadert in het voorstel dat de RVA indiende voor de [Federale Innovatie Award 2023](#). De centrale vraag: hoe kan technologie, en in het bijzonder generatieve AI, bijdragen aan een eenvoudigere en klantgerichtere dienstverlening?

Samen met Nido werd gezocht naar een concrete casus. De aanvraag voor loopbaanonderbreking bleek een geknipt voorbeeld: een veelgebruikte, maar complexe procedure die al vaker werd vereenvoudigd, maar waarbij gebruikers nog steeds hinder ervaren.

De ambitie: minder mails en telefoons door een eenvoudiger, intuïtiever en digitaal ondersteund proces. Generatieve AI werd daarbij gezien als een veelbelovende hefboom.

5. Probleemstelling

Casus – Sara, 38 jaar, alleenstaande moeder van twee kinderen

Sara werkt voltijds in een administratieve functie. Ze wil ouderschapsverlof opnemen om meer tijd met haar kinderen door te brengen. Wanneer ze de RVA-website raadpleegt, raakt ze al snel het overzicht kwijt tussen de verschillende vormen van verlof, voorwaarden en uitzonderingen. Ze weet niet goed welk type verlof het beste bij haar situatie past. Bovendien is ze bang dat haar aanvraag verkeerd of onvolledig zal zijn en daardoor vertraging oploopt. Ze belt uiteindelijk de RVA, maar staat lang in de wachtrij. Het hele proces, dat enkele uren zoeken, vergelijken en contact opnemen kost, laat haar onzeker achter. Ze stelt haar aanvraag uit.

De aanvraag voor thematische verlopen zoals ouderschapsverlof of palliatieve zorg verloopt vandaag vaak moeizaam. Werknemers en werkgevers botsen op complexe regelgeving en onduidelijke procedures. Ook de RVA ondervindt hierdoor operationele hinder.

Voor werknemers (beroepsactieve burger):

- Moeilijk om correcte informatie terug te vinden.
- Juridische taal is ontoegankelijk.
- Foutieve of onvolledige aanvragen zorgen voor vertraging.

Voor werkgevers:

- Vragen van werknemers komen bij hun personeelsdienst terecht.
- Vertraging in de procedure leidt tot inefficiëntie.

Voor RVA:

- Veel onvolledige en foutieve aanvragen.
- Honderden telefoons en mails per dag.
- Hoge administratieve werklast.

Impact in cijfers (2022):

- 341.109 aanvragen voor thematisch verlof.
- 40.000 telefoons en 28.000 mails per maand.
- 15% van de aanvragen is onvolledig, 10% niet reglementair.

De nood aan vereenvoudiging is groot, zeker in een digitale context waarin burgers snel, duidelijk en correct geholpen willen worden.

6. Doelstellingen

De RVA wil met deze challenge:

- Werknemers sneller en juister informeren, op maat van hun situatie.
- Foutieve en onvolledige aanvragen verminderen.
- De druk op de helpdesk en administratieve diensten verlagen.
- Een gebruiksvriendelijke, digitale oplossing ontwikkelen die juridisch correct blijft.

Kortom: een proces waarbij de werknemer centraal staat en de aanvraag 'in een vingerknip' geregeld is.

7. Innovatietraject en aanpak

Om een oplossing te vinden voor het probleem, lanceerde Nido in november 2023 een oproep aan de markt. De oproep was bewust breed geformuleerd: technologie zoals generatieve AI werd niet expliciet vermeld, om ruimte te laten voor verrassende en creatieve voorstellen.

Marktverkenning:

- 8 bedrijven dienden een voorstel in.
- Alle voorstellen gebruikten AI in een of andere vorm.

Pitchrondes:

- 5 bedrijven werden uitgenodigd om te pitchen.
- Tijdens de pitches werd gepeild naar de praktische inzetbaarheid binnen een experiment.

Offertes en selectie:

- 4 bedrijven mochten een offerte indienen.
- Humix werd gekozen op basis van hun heldere aanpak, sterke gebruikersfocus en de potentiële meerwaarde voor zowel RVA als Nido.

Het maximaal voorziene budget voor het experiment bedroeg €30.000 (excl. btw).

8. De gekozen partner en de oplossing

Partner: [Humix](#) is een Belgisch bedrijf gespecialiseerd in het verbeteren van digitale gebruikerservaringen. Ze combineren UX-design, klantgerichte strategieën en data-analyse om inclusieve en efficiënte digitale oplossingen te ontwikkelen.

De oplossing: Humix ontwikkelde een concept met drie pijlers:

1. **Gebruiksvriendelijke aanvraagflow:** een intuïtief traject waarin werknemers eenvoudig en foutloos hun aanvraag kunnen indienen.
2. **Gepersonaliseerde voorstellen:** op basis van historische en persoonlijke gegevens worden drie relevante verlofopties voorgesteld.
3. **Conversational assistant:** een virtuele assistent die 24/7 ondersteuning biedt bij het aanvraagproces, zonder dat de gebruiker complexe regelgeving hoeft te doorgronden.

Het doel: drempels wegnemen, fouten reduceren en zowel werknemer als RVA ontlasten.

9. Het experiment en de resultaten

In de zomer van 2024 werd gedurende drie maanden een experiment opgezet, bestaande uit drie deelprojecten. Het doel was om snel en laagdrempelig te testen of innovatieve oplossingen de aanvraagprocedure voor thematisch verlof konden vereenvoudigen en verbeteren.



Nieuwe UX flows



AI voorstellen



Conversational assistant

1. UX-traject aanvraagflow

Er werd een conceptontwerp (wireframes) uitgewerkt voor een gebruiksvriendelijke aanvraagflow. De kern van dit ontwerp is een vernieuwende aanpak waarbij de overheid, op basis van AI en bestaande gegevens, drie

voorstellen doet aan de werknemer. Deze aanpak helpt gebruikers sneller tot een beslissing te komen.

2. AI-experiment

In dit deelproject werd onderzocht of het mogelijk is om via historische data van de RVA gepersonaliseerde verlofvoorstellen te genereren. De test toonde aan dat AI relevante suggesties kan doen, mits verdere verfijning en integratie met gebruikersspecifieke informatie.

3. Conversational assistant

Een virtuele assistent werd ontwikkeld op basis van de informatie op de RVA-website. Deze chatbot simuleert een natuurlijke dialoog en helpt werknemers begrijpelijke antwoorden te vinden op hun vragen. Hoewel gebruikers de meerwaarde erkennen, blijft er terughoudendheid bestaan tegenover het gebruik van chatbots. Dit vraagt om een doordachte implementatie en heldere positionering van de assistent.

Samengevatte resultaten

- Werknemers ervaren minder drempels in het aanvraagproces.
- De informatie is beter afgestemd op hun persoonlijke situatie.
- Testgebruikers waarderen vooral de helderheid, het overzicht en de begeleiding via visuele elementen.
- De oplossingen hebben potentieel om ook de administratieve werklast bij de RVA te verlichten.

Conclusie bij het experiment

De combinatie van een gebruiksvriendelijke aanvraagflow en een ondersteunende conversational assistant biedt een veelbelovend perspectief voor het verbeteren van de dienstverlening van de RVA. Het traject toont aan dat een innovatieve en datagedreven aanpak niet alleen de gebruikservaring verbetert, maar ook bijdraagt aan een efficiëntere werking van de organisatie. Verdere verfijning en testing zijn nodig om de oplossingen volledig af te stemmen op de behoeften van gebruikers en de RVA – en bij uitbreiding de overheid.

10. Lessons learnt

A. Wat leerden we uit het experiment?

1. Ontwerpen volgens universele designprincipes werkt écht

Gebruikers willen snel, duidelijk en persoonlijk geholpen worden. In het experiment bleek dat vier ontwerpprincipes cruciaal zijn voor een vlotte en efficiënte dienstverlening:



- **Efficiëntie:** Snel tot een resultaat komen, met vooraf ingevulde gegevens en slimme suggesties.
- **Persoonlijke aanpak:** Informatie en aanbevelingen afgestemd op de situatie van de gebruiker.
- **Juiste context:** Complexe informatie stap voor stap en begrijpelijk gepresenteerd.
- **Controle:** Transparantie in het proces, met aanpasbare gegevens en duidelijke opvolging (bijvoorbeeld via een track & trace-systeem).

2. Concrete voorstellen zijn waardevoller dan algemene informatie

Mensen willen geen handleiding lezen, maar hulp bij het maken van keuzes. Door voorstellen te doen op basis van hun situatie, voelen gebruikers zich ondersteund en beter geïnformeerd. Info over inkomen is prioritair, maar ook de impact op pensioen en belastingen moet duidelijk zijn.

3. AI en data-inzichten zijn ondersteunend, niet leidend

AI helpt om patronen te herkennen en gepersonaliseerde suggesties te doen, maar is geen voorwaarde. Het belangrijkste is dat oplossingen inspelen op echte behoeften en bruikbaar zijn voor diverse doelgroepen.

4. Visueel aantrekkelijk én juridisch correct kan perfect samengaan

Informatie hoeft niet saai of onbegrijpelijk te zijn om juridisch correct te blijven. Door onderscheid te maken tussen de front-end (wat de gebruiker ziet) en de back-end (wat nodig is voor de RVA-medewerker), kan de presentatie menselijk en visueel helder zijn, terwijl de achterliggende structuur alle wettelijke vereisten respecteert.

5. Een conversational assistant kan de drempel verlagen — mits goed ontworpen

Een virtuele assistent werkt alleen als die betrouwbaar, begrijpelijk en menselijk aanvoelt. Chatbots moeten niet vervangen, maar aanvullen en begeleiden.

Simuleer een aanvraag

Vul onderstaande informatie aan over je huidige werksituatie.

Gebruik van bekende data

Een conversational assistant

Simuleer een aanvraag

De hoeveelheid uren die ik wil opwerken is...

Informatie op maat

Aanbevelingen voor ouderschapsverlof

Gepersonaliseerde voorstellen

Conversational Assistant

Aanvraag: ouderschapsverlof

Conversational Assistant

Samenvatting en visuele overzichten

B. Wat leerden we uit het proces?

1. Marktverkenning loont, mits duidelijke focus

Innovatie betekent niet per se 'nieuwe technologie', maar kan ook gaan over het anders inzetten van bestaande middelen. De focus op keuzestress bleek hierbij bijzonder relevant.

2. Concreet maken = waardevolle feedback

Door prototypes te ontwikkelen konden gebruikers en stakeholders gerichte feedback geven. Die inzichten helpen om toekomstige oplossingen verder af te stemmen op hun behoeften.

3. Start bij de gebruiker

Vroegtijdige betrokkenheid van gebruikers maakt het mogelijk om knelpunten en misverstanden snel te detecteren en bij te sturen.

4. Assumpties moeten getest worden

De veronderstelling dat mensen worstelen met keuzestress werd bevestigd, maar er kwamen ook nieuwe vragen naar boven, zoals: is een aanvraag een individuele of familiale beslissing?

5. Designprincipes zijn fundamenteel

Efficiëntie, personalisatie, context en controle zijn geen luxe, maar noodzakelijke elementen van een moderne overheidsdienstverlening.

11. Conclusie en aanbevelingen

De challenge "*Loopbaanonderbreking in een vingerknip*" toont aan dat zelfs complexe administratieve processen zoals verlofaanvragen eenvoudiger en menselijker kunnen worden gemaakt. Door de gebruiker centraal te stellen en technologie in dienst van die gebruiker te zetten, ontstaat een dienstverlening die niet alleen efficiënter is voor de overheid, maar vooral aangenamer en begrijpelijker voor de burger.

De combinatie van een intuïtieve aanvraagflow, gepersonaliseerde voorstellen en een ondersteunende conversational assistant is veelbelovend. Ze verlaagt de drempel voor de burger en vermindert tegelijk de werklast voor de RVA.

Aanbevelingen:

- **Verbreiding van de informatie**

Voorzie niet enkel info over salarisimpact, maar ook over belastingen en pensioen om een volledig beeld te geven.

- **Breder inzetten op gebruiksvriendelijkheid**

Pas de designprincipes consequent toe bij toekomstige projecten binnen de overheid.

- **Onderzoek gezamenlijke besluitvorming**

Is de aanvraag een individuele beslissing, of spelen partners en gezinnen een rol? Dit inzicht kan de communicatie en ondersteuning verder verfijnen.

Deze inzichten zijn toepasbaar ver buiten het kader van deze specifieke case en bieden inspiratie voor andere overheidsdiensten die werk willen maken van een meer proactieve en burgergerichte aanpak.

12. De samenwerking

De samenwerking tussen Humix, RVA en Nido werd door alle betrokken partijen als zeer positief ervaren. Er was vanaf het begin een open houding, waarbij wederzijdse feedback en samenwerking centraal stonden. Deze constructieve sfeer maakte het mogelijk om op korte tijd een innovatief concept te ontwikkelen dat gedragen werd door alle partners.

Humix benadrukte in het bijzonder de bereidheid van de overheid om buiten de geijkte paden te denken en actief bij te dragen aan co-creatie. Dit vormde een belangrijke succesfactor in het verloop van het innovatietraject.

13. Next steps

Op basis van de resultaten van het innovatietraject onderneemt de RVA de volgende stappen:

- **Evaluatie en verfijning**

De gebruikte designprincipes en de conversational assistant worden geëvalueerd met de betrokken teams. Op basis van deze evaluatie wordt gekeken hoe het concept verder kan worden geoptimaliseerd.

- **Modernisering of nieuwe toepassing**

Er wordt onderzocht of de bestaande aanvraagtoepassing gemoderniseerd kan worden, of dat een volledig nieuwe tool ontwikkeld wordt. De inzichten uit dit traject vormen hiervoor een belangrijk uitgangspunt.

- **Brede toepassing binnen de overheid**

Samen met andere overheidsdiensten wordt gekeken hoe de geleerde lessen en technieken (zoals AI en UX-design) breder kunnen worden ingezet.

14. Bijlagen

Rapport Humix



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

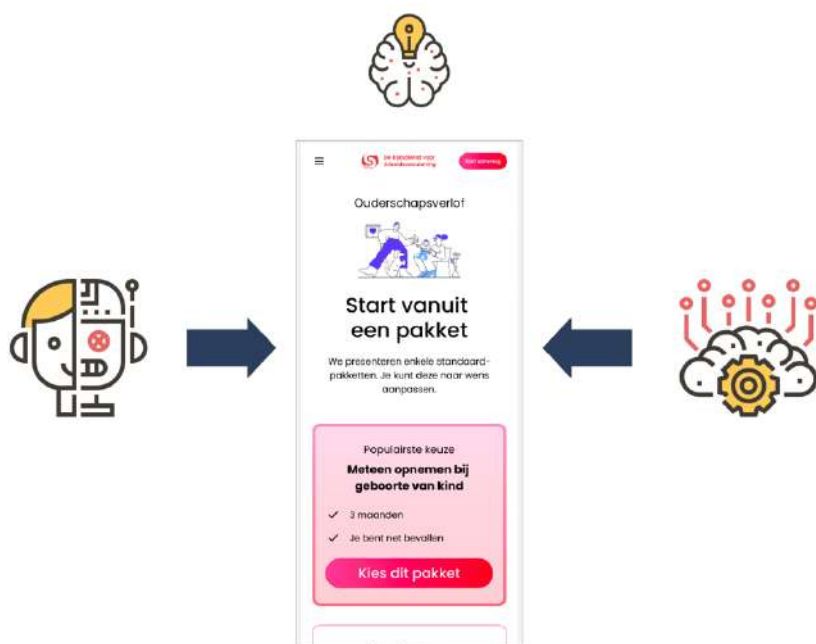
1.1 Opzet van het project

Doelstellingen van het project: “Thematisch verlof in een vingervingerknip”, 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.

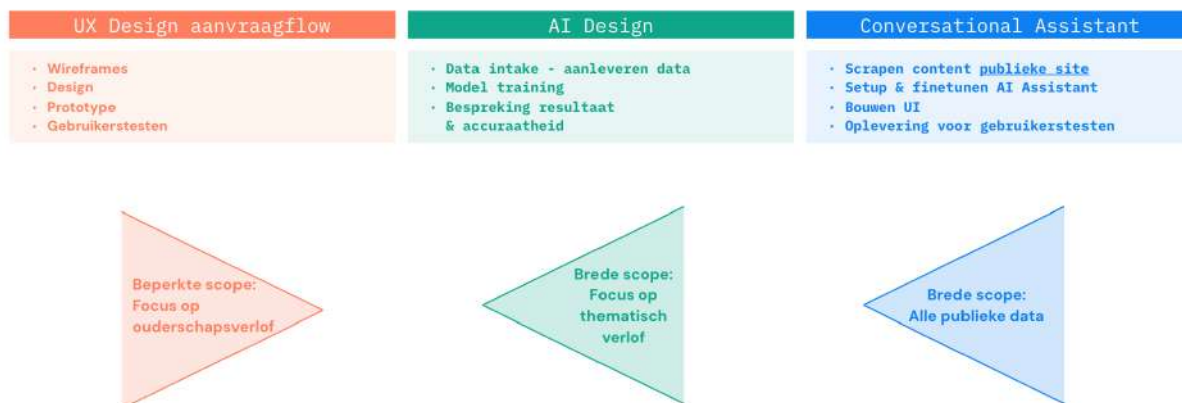


1.2 Resultaten

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?

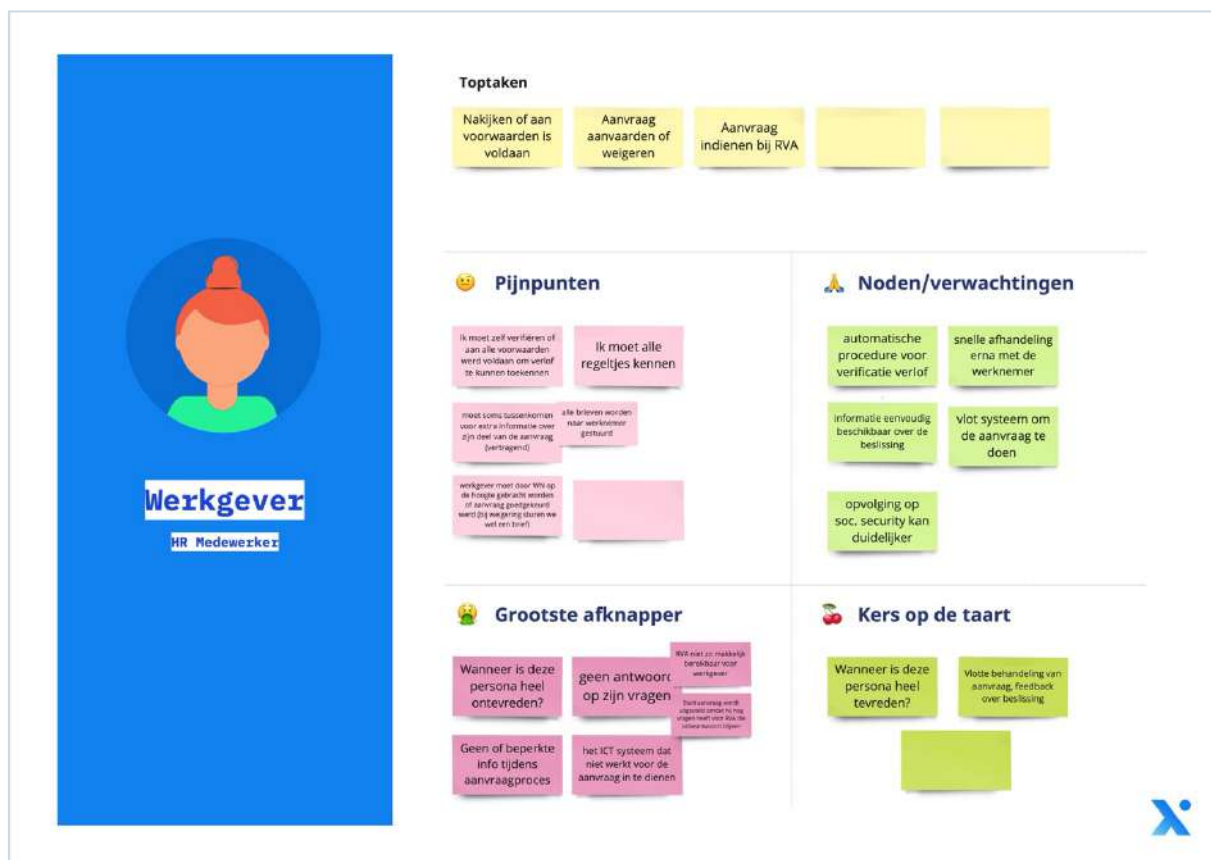
- Kunnen we de **aanvraagflow** verbeteren zodat die sneller en correcter kan verlopen en de gebruiker het gevoel van een frictieloze ervaring biedt?
- Kunnen we de **administratieve last voor de RVA** op die manier ook verlagen?
- Staat de gebruiker open voor het innovatieve voorstel om te vertrekken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

2.2 Hoe hebben we het aangepakt?



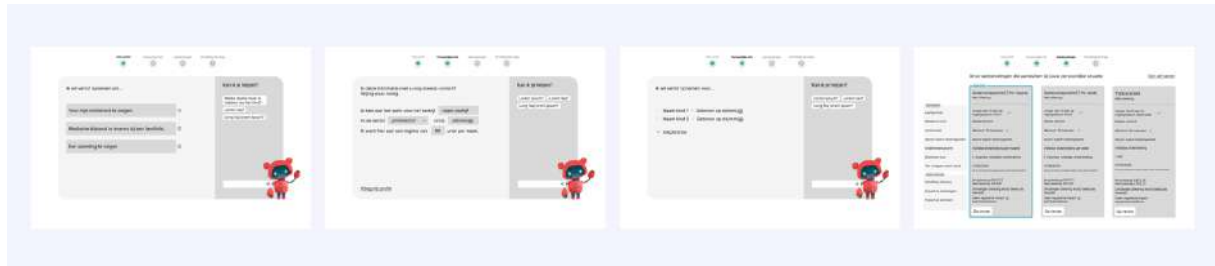
2.2.1 Workshop

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

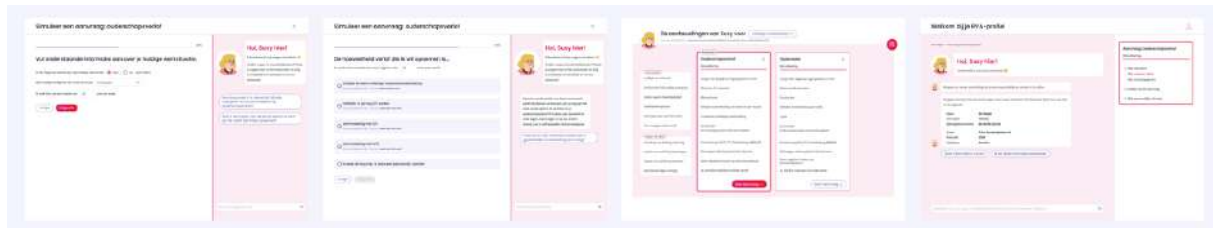


Controle

- **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

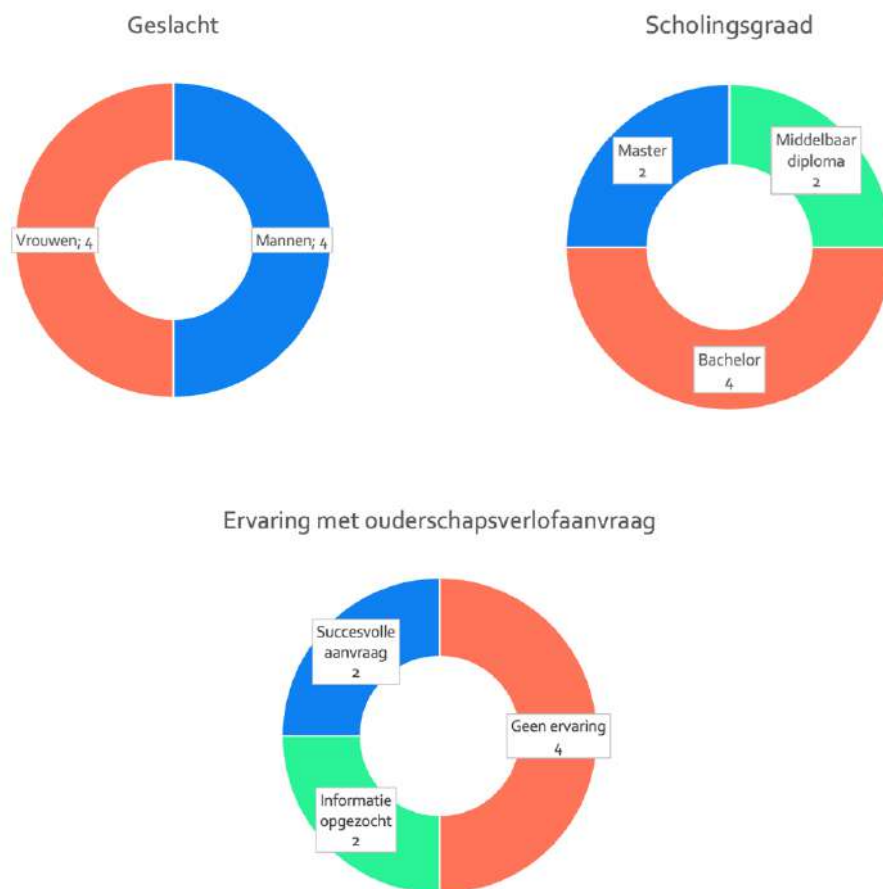
De rekruteringscriteria voor de 8 deelnemers van deze test waren initieel:

- **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 verlopen 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.

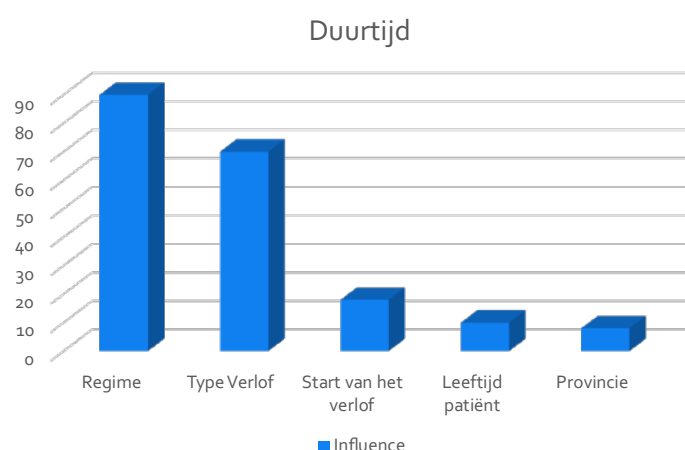
Dit betekent echter niet dat de gegevens niet gebruikt kunnen worden, of dat er geen voorstellen gedaan kunnen worden naar de gebruikers op basis van de data. Om daarop verder te gaan kijken we ook naar welke velden eigenlijk vooral een invloed hebben op de voorspelling van de duurtijd en het regime.

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:

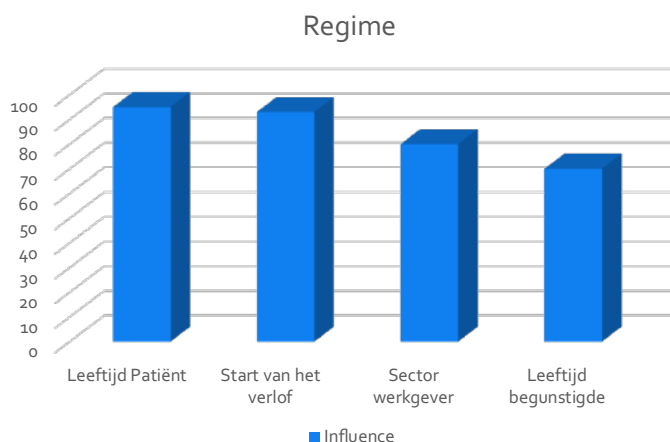
- Aangevraagd regime
- Type van verlof
- Startdatum van het verlof
- Leeftijd van kind/patiënt
- Provincie





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

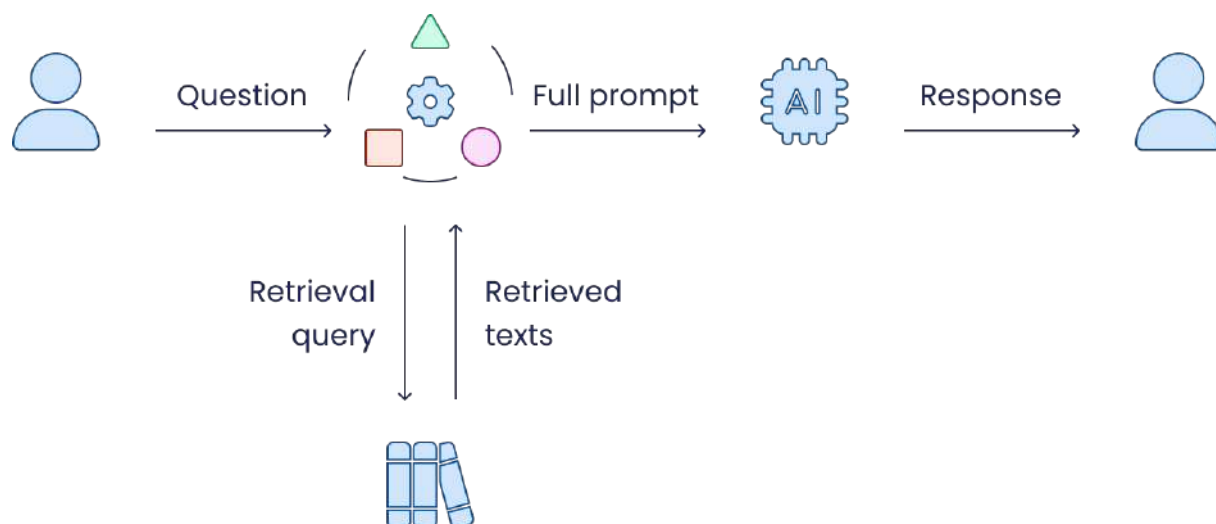
4.1 Wat wilden we te weten komen?

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.

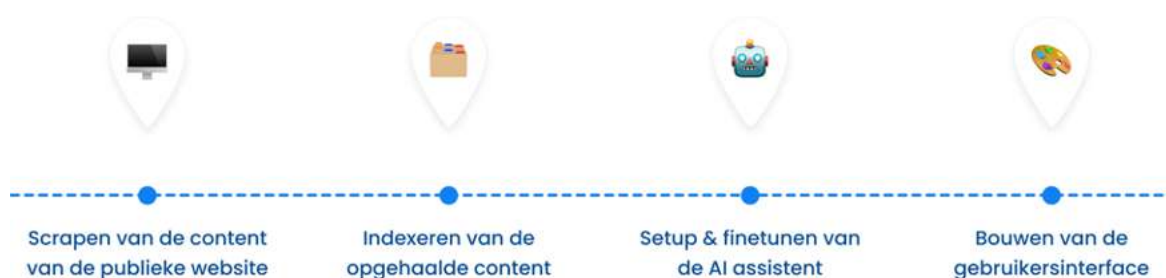


Dit betekent dat de RVA Conversational Assistant verder gaat dan een standaard conversational assistant. Waar een standaard systeem een contextspecifiek antwoord zou formuleren op basis van de algemene content van de organisatie (in dit geval RVA), voegt deze aanpak een extra parameter toe: de specifieke 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-sectoren/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-sectoren/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.\nTijdens 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 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:

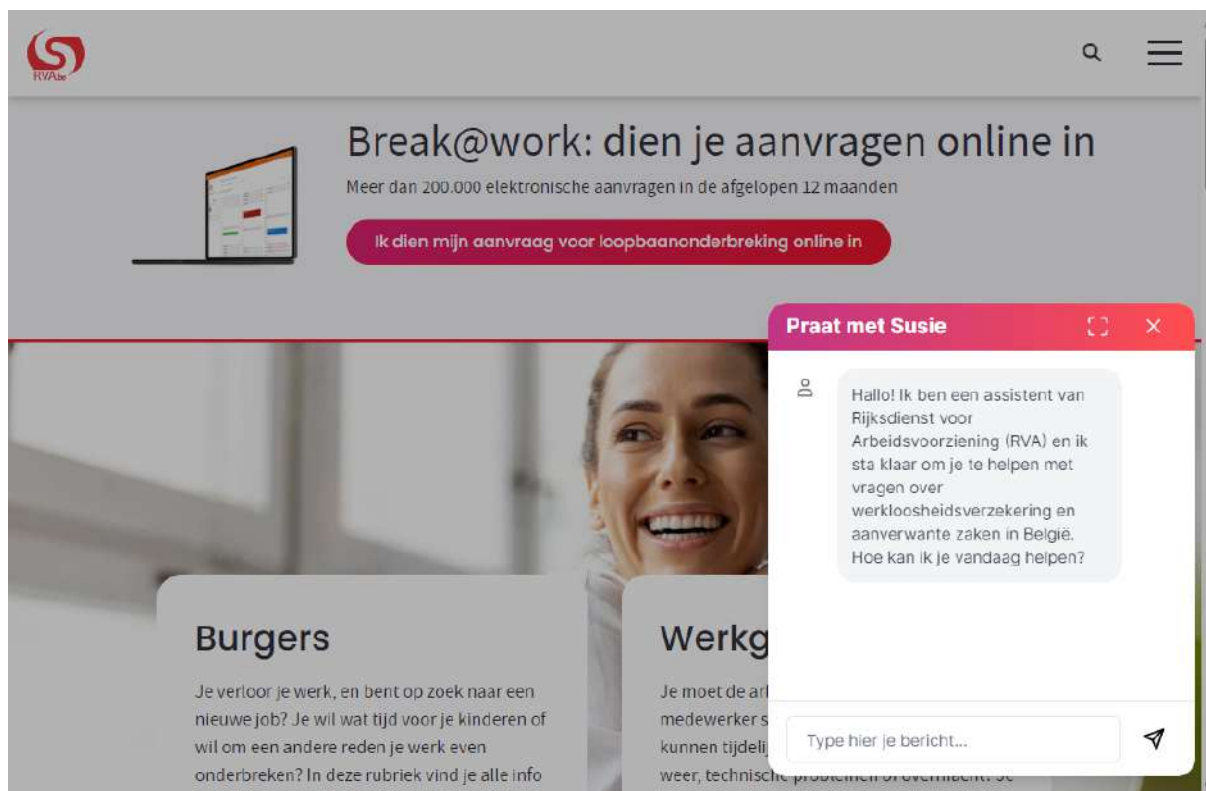


Zodra het antwoord voldeed aan de verwachtingen konden we verder naar de volgende stap: het maken van de gebruikersinterface of UI.

4.2.2.4 Bouwen van de gebruikersinterface of UI

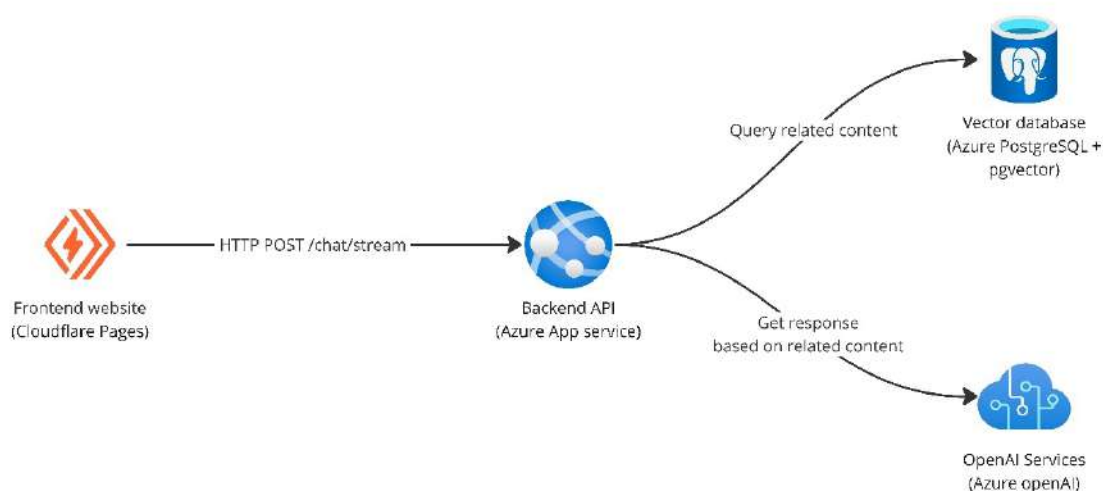
Om van de AI Assistant die we tot dan nog enkel via een terminal omgeving konden aanspreken, een Conversational Assistant te maken hebben we een chatinterface ontwikkeld. Vervolgens hebben we de homepage van de RVA-website nagebouwd en de assistent als plug-in geïntegreerd.

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