

Technisch ontwerp

Project : Elektroscheppers
Opdrachtgever : Ojo Meijer
Auteur : Yenth Mix
Datum : 10/11/25
Versie : 1.0

Inhoud

1. Inleiding	2
2. technische specificaties	2
3. Algemeen	2
4. Activiteitendiagram.....	3
5. Use case diagram	3
6. Dataschema	3
7. Ethiek, Privacy en Security.....	3
8. Class diagram	3
9. Design Patterns	3
10. Mock-Up.....	4
11. Datadictionary.....	4

1. Inleiding

We bouwen een interne chatbotoplossing voor alle medewerkers van Elektroscheppers. De webapp bestaat uit:

- Een werknemersportaal met chatinterface voor vragen over bedrijfsinformatie.
- Een admin-dashboard voor documentbeheer, gebruikersbeheer en statistieken.

Doel: kennisvragen sneller beantwoorden, documentkennis centraliseren en HR/IT ontlasten. Chatbot-functionaliteit draait op Botpress; persistentie en authenticatie via Supabase. Hosting (frontend én backend/proxy) gebeurt op Vercel.

2. technische specificaties

- **Frontend:** React (Next.js) op Vercel, TypeScript, Tailwind UI. Real-time state via Supabase Realtime en websockets voor chatupdates.
 - **Backend/proxy:** Vercel serverless functions. REST-endpoints voor:
 - Auth-handling (Supabase magic-link flow).
 - Proxy naar Botpress API (voorkomt CORS, verbergt tokens, voegt logging toe).
 - Logging/analytics endpoint.
- **Botpress:** Verantwoordelijk voor intent-afhandeling, document-parsing en embedding search. Documenten worden door admins geüpload naar Botpress.
- **Supabase:**
 - Auth magic links (email/wachtwoord fallback).
 - Postgres DB voor gebruikers, chatgeschiedenis, documentmetadata.
 - Storage alleen voor tijdelijke logging/assets (documenten zelf in Botpress).
 - Row Level Security actief; policies voor admin- vs. employee-toegang.
- **Realtime:** Chatupdates via Supabase Realtime channels; fallback naar polling bij verbindingsproblemen.
- **Monitoring:** Custom logging API (serverless) + Vercel logs. Eventuele uitbreiding naar Sentry mogelijk.
- **Performance:**
 - Chatantwoord < 3 seconden (p95) bij 10–50 gelijktijdige gebruikers.
 - Documentverwerking < 60 seconden voor bestanden ≤ 10 MB.
- **Security:**
 - Supabase RLS + rolgebaseerde JWT claims.
 - Wachtwoordbeveiliging (MFA optioneel voor later).
 - Input sanitization tegen XSS; uploads beperken tot PDF, DOCX, XLSX, TXT.

3. Algemeen

- **Doel:** Centrale, 24/7 beschikbare interne kennisassistent.
- **Looptijd:** 2 maanden tot productie (inclusief configuration, testen).
- **Team:**
 - Product owner: Ojo Meijer.
 - Developers: Yenth Mix, 1 extra engineer (support).
 - Ops/Support: gedeeld binnen Elektroscheppers (2–3 admins).
- **Gebruikersgroepen:**
 - Alle medewerkers (chat).
 - Admins (document upload, gebruikersbeheer).

- **Omvang:** 10–50 gelijktijdige gebruikers, schaalbaar.

4. Activiteitendiagram

MAAK BESTAND

5. Use case diagram

MAAK BESTAND

6. Dataschema

MAAK BESTAND

7. Ethiek, Privacy en Security

- **Privacy:**
 - Alleen zakelijke e-mailadressen. Chatgeschiedenis bevat bedrijfsinformatie; bewaartermijnen volgens interne policy.
 - Documentinhoud blijft binnen Botpress-omgeving; geen externe LLM zonder expliciete toestemming.
- **Security:**
 - Supabase RLS; admins hebben uitgebreide claims.
 - Geheime sleutels alleen in Vercel env vars.
 - Serverless proxy beschermt Botpress API tegen directe toegang.
 - Rate-limiting niet vereist, maar misbruikdetectie via logging.
- **Ethiek:**
 - Logging op aggregated niveau; geen individuele monitoring buiten security audits.
 - Transparantie richting medewerkers over dataopslag en -gebruik.

8. Class diagram

MAAK BESTAND

9. Design Patterns

- **Repository Pattern** (DocumentRepository, ChatRepository): scheiding tussen database en domeinlogica.
- **Adapter Pattern** (BotpressAdapter): uniforme interface boven Botpress API.
- **Observer Pattern** (via Supabase Realtime) voor chatupdates en dashboardstatistieken.
- **Strategy Pattern** voor documentparsers (PDF/DOCX/XLSX/TXT) mocht lokale parsing nodig zijn.
- **Factory Pattern** voor het maken van serverless handlers (auth, proxy, logging).

- Repository Pattern – voor het scheiden van datatoegang en logica
- Singleton Pattern – voor centrale configuratie-instellingen

10. Mock-Up

MAAK BESTAND

<https://dbdiagram.io/d>

11. Datadictionary

Naam	Type	Verplicht	Omschrijving
users.id	uuid	Ja	Primair sleutel
users.email	text	Ja	Zakelijk e-mailadres
users.role	text	Ja	employee of admin
users.created_at	timestamp z	Ja	Aanmaakdatum
users.last_login	timestamp z	Nee	Laatste loginmoment
admin_invitations.id	uuid	Ja	Primair sleutel
admin_invitations.email	text	Ja	Doeladres uitnodiging
admin_invitations.token	text	Ja	Eenmalige registratie-token
admin_invitations.expires_at	timestamp z	Ja	Vervaldatum
documents.id	uuid	Ja	Meta-ID voor document
documents.title	text	Ja	Weergavenaam
documents.filename	text	Ja	Originele bestandsnaam
documents.file_type	text	Ja	pdf, docx, xlsx, txt
documents.botpress_asset_id	text	Ja	Verwijzing naar Botpress
documents.uploaded_by	uuid	Ja	Verwijzing naar admin (users.id)
documents.uploaded_at	timestamp z	Ja	Uploadmoment
documents.language	text	Nee	Taalcode (auto gedetecteerd)
chat_sessions.id	uuid	Ja	Primair sleutel
chat_sessions.user_id	uuid	Ja	Verwijzing naar users

chat_sessions.started_at	timestamp z	Ja	Start chat
chat_sessions.ended_at	timestamp z	Nee	Einde chat
chat_sessions.language	text	Nee	Gedetecteerde taal
chat_messages.id	uuid	Ja	Primair sleutel
chat_messages.session_id	uuid	Ja	Verwijzing naar chat_sessions
chat_messages.sender	text	Ja	user of bot
chat_messages.message	text	Ja	Content
chat_messages.answer_source	jsonb	Nee	Documentreferenties (lijst)
chat_messages.created_at	timestamp z	Ja	Timestamp
analytics_daily.id	uuid	Ja	Primair sleutel
analytics_daily.date	date	Ja	Datum
analytics_daily.total_sessions	integer	Ja	Aantal sessies
analytics_daily.total_messages	integer	Ja	Aantal berichten
analytics_daily.top_documents	jsonb	Nee	Top geraadpleegde documenten