

IMMO MATCH

Technische IP-inventaris

Volledige technische inventarisatie voor het juridische / IP-dossier

- Intelligentielaag bovenop het CRM van vastgoedkantoren
- Backend: FastAPI + MongoDB . Frontend: React (SPA)
- Inclusief App<->B2B bridge-architectuur, datamodel, API-routes en AI-logica
- Momentopname: juni 2026 . Vertrouwelijk

1. Architectuuroverzicht

IMMO MATCH is een intelligentielaag bovenop het CRM van vastgoedkantoren. Het bestaat uit drie zelfstandige lagen die via beveiligde HTTPS communiceren; er wordt geen MongoDB gedeeld tussen projecten: (1) de consumenten-app (property-finder, apart project), (2) de B2B/makelaars-hub (FastAPI + MongoDB, dit project) en (3) de React-SPA (publieke website, /admin, en de makelaarscockpit /portaal).

De ASGI OfficeAuthMiddleware dwingt per-kantoor data-isolatie af (office_id uit token en body). Backend draait op poort 8001; alle routes staan onder /api.

2. Technology stack & externe libraries (open-source - niet in eigendom)

Backend (Python):

Categorie	Libraries	RoI
Webframework	fastapi, starlette, uvicorn	API-server & ASGI
Database	motor, pymongo	Async MongoDB-driver
Auth/crypto	PyJWT, python-jose, passlib, bcrypt, cryptography, hmac/hashlib (stdlib)	JWT, hashing, HMAC-ondertekening
Validatie	pydantic, email-validator	Requestmodellen
HTTP-clients	httpx, requests, aiohttp	App-proxy & webhooks
E-mail / PDF	resend, reportlab, jinja2	Transactionele e-mail, DPA/partner-PDF
AI/LLM	emergentintegrations, litellm, openai, google-generativeai, tiktoken	LLM-toegang (Universal Key)
Data	pandas, numpy	Analytics-aggregatie

Frontend (React):

Categorie	Libraries
Core	react, react-dom, react-router-dom, react-scripts (CRA), @craco/craco
UI-primitieven	@radix-ui/react-* (basis van shadcn/ui)
Styling	tailwindcss, tailwindcss-animate, tailwind-merge, class-variance-authority, clsx
Animatie	framer-motion (o.a. Ijsberg-scroll-animatie)
Data/formulieren	axios, @tanstack/react-query, swr, react-hook-form, zod
Diversen	recharts, lucide-react, qrcode.react, sonner, date-fns, dayjs, lodash

De shadcn/ui-componenten zijn gegenereerd bovenop Radix UI (open-source, MIT). De onderliggende frameworks zijn open-source (MIT/BSD/Apache) en geen eigendom van IMMO MATCH; de samenstelling en toepassing ervan wel.

3. Zelf ontwikkelde backend-services (proprietary)

Bestand	Regels	Inhoud (eigen IP)
server.py	5.735	Kern-API: auth, portaal, admin/founder, partners, integraties, analytics, GDPR, App<->B2B-bridge, Help & Academy.
intelligence.py	289	Scoring/matching: dossierscore, koopintentie, verkoopkans, next-best-action, rol-stripping.
notifications.py	438	Signaaldetectie & notificatie-engine (web push + e-mail, cooldown).
help_content.py	301	Gecontroleerde seed voor Help & Academy (7 categorieën, 28 artikelen).

Kern-infrastructuur (eigen implementatie): OfficeAuthMiddleware (per-kantoor isolatie), JWT-auth voor /admin en /portaal met bcrypt + login-rate-limiting, uitnodigings-/activatieflow (single-use sha256-token), en een rechtenmatrix (8 domeinen x acties) met server-side require_perm-afdwinging.

4. MongoDB-datamodel (kern-collections)

Collection	Doel
portal_users / admins / platform_users	Gebruikers & rollen (JWT)
office_settings / office_api_keys	Kantoorinstellingen, fase, ingest-sleutels (HMAC-hash)
events / ingest_requests	Genormaliseerde events + idempotentie
signals / intelligence_feedback	Gedetecteerde signalen + feedback
synced_properties / property_registry	Panden + property_id->office_id mapping
app_outbox	B2B->App callbacks (audit + bezorgstatus)
visit_requests_state / visit_feedback	Bezoekaanvragen & feedback
push_subscriptions / notification_log / notification_prefs	Web push, log, per-gebruiker voorkeuren
partner_applications / contact_submissions / web_events	Commercieel & website-analytics
help_categories / help_articles / help_meta	Help & Academy content
gdpr_settings / gdpr_consent / gdpr_audit / acceptance_log	GDPR & compliance

5. API-endpoint-inventaris (ca. 133 routes, alle onder /api)

Auth & gebruikers: POST /auth/login, GET /auth/me; POST /portal/auth/login, GET /portal/auth/me; portal/users[/invite,/role,/status]; portal/invite/{token}[/accept]; portal/permissions/*

Website & publiek: GET /, POST/GET /contact, GET /founding/status, GET /config/public, GET /help/content, GET /help/articles/{slug}, GET /public/listings*, POST /analytics/track, GET /admin/analytics/overview

App<->B2B bridge: POST /events, POST /events/ingest, POST /events/seed, admin/office/{id}/ingest-key, registry/properties, admin/app/outbox, portal/app-callback, admin/integration/config, portal/app-properties

Portaal / cockpit: GET /portal/dashboard, GET /portal/intelligence, portal/candidate/*, portal/visit-request/*, portal/visit/feedback, portal/alternative/*, portal/briefing-settings, portal/office-settings, portal/notification-prefs, portal/agenda/event.ics

Integraties: integrations/providers|status|dashboard|properties|connect|settings|sync|disconnect

Notificaties & push: push/public-key, push/subscribe, push/subscriptions, notifications/evaluate|test|log|{id}/click

Analytics: analytics/overview|funnel|candidates|buyer-profiles|regions|properties|property/{id}

Admin & partners: admin/offices*, admin/office/{id}/start-proef|phase|commercial|billing|invoice, admin/users/*, admin/user-audit, admin/partners*, partners/apply, admin/pilot-intelligence*, admin/acceptance

Founder-dashboard: founder/overview|platform|realestate|regions|services|toplists|predictions|cockpit|gdpr|export.csv|partner-report.pdf|office|crm-test

GDPR / compliance:

gdpr/settings|consent|dpa/accept|candidates|audit|export|delete|anonymize|dpa.pdf

6. Proprietary AI-/intelligence- & matchinglogica (kern-IP)

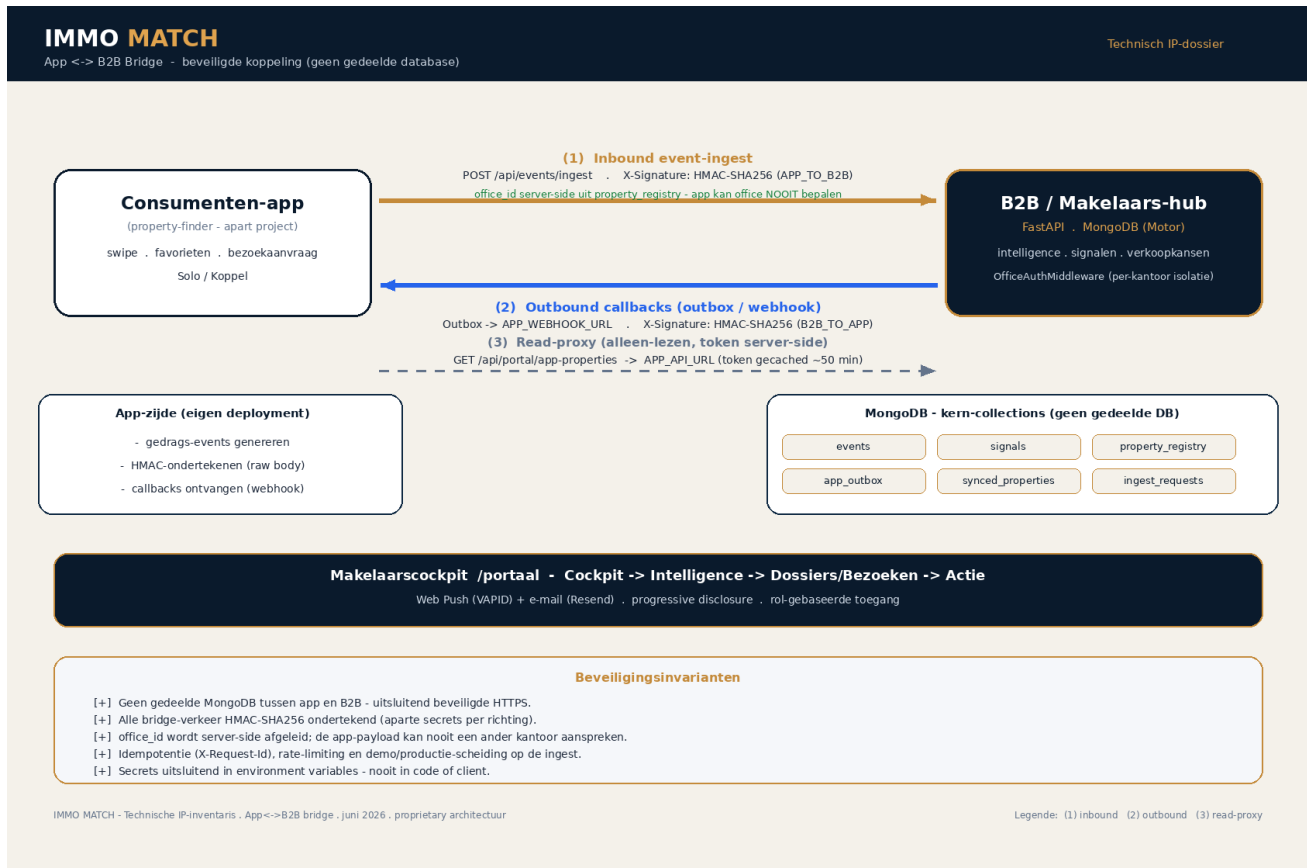
intelligence.py - build_intelligence(dash, mode, role): _signals (combineert meerdere gedrags-signalen, nooit een losse klik), _tier/_insight/_why (uitlegbare onderbouwing), _next_best_action (concrete volgende stap), _commercial_score/_deal_reason (verkoopkans, verwachte biedingen, deal radar), _role_allows (rol-gebaseerde stripping: makelaar krijgt geen management/deal_radar).

notifications.py - _aggregate_users, _intent_score (koopintentie), detect_signals (verkoopkans / afkoelend dossier / stijgende intentie / bezoekaanvraag / koppelgedrag), _within_cooldown (anti-spam), run_engine (detectie -> web push + e-mail).

Matchingflow: gedrag in app (events) -> aggregatie per gebruiker -> intent-/dossierscore -> signaaldetectie -> uitlegbaar inzicht + next-best-action -> cockpit + notificatie -> actie makelaar. Consumentzijde = Ijsbergmethode; makelaarszijde = commerciële dossierintelligentie.

7. App<->B2B API-bridge / proxy-architectuur (uniek)

Er is geen gedeelde database; alle uitwisseling verloopt via beveiligde HTTPS met HMAC-ondertekening en server-side office-resolutie.



(1) Inbound (POST /api/events/ingest):

App tekent de raw body met X-Signature: sha256=HMAC-SHA256, geheim HMAC_SECRET_APP_TO_B2B. Het office_id wordt server-side afgeleid uit property_registry (fallback synced_properties) - de app kan office nooit bepalen. Alternatief: per-kantoor ingest-sleutel (X-Office-Ingest-Key, alleen hash opgeslagen). Robuustheid: rate-limiting (600/min), idempotentie via X-Request-Id, alias-normalisatie, duplicaatdetectie, demo/productie-scheiding.

(2) Outbound (outbox / webhook):

Elke terugkoppeling (agent_reply, visit_confirmed_by_agent, request_received) wordt vastgelegd in app_outbox (audit) en bezorgd via POST APP_WEBHOOK_URL, ondertekend met HMAC_SECRET_B2B_TO_APP; bezorgstatus/attempts/last_error worden bijgehouden.

(3) Read-proxy (GET /api/portal/app-properties):

Server-side login op de app-API (APP_API_URL) met token caching (~50 min); het app-token blijft volledig server-side en panden worden alleen-lezen doorgegeven aan de cockpit.

8-12. Frontend, demo, notificaties, compliance & IP-classificatie

Frontend (21 pagina's, 28 root-componenten, 11 portaal-componenten): publieke website, /admin (founder/admin), /portaal cockpit met PortalContext (progressive-disclosure push/stack) en

detail-views (sales, cooling, priorities, deal-radar, couple-factor).

Demo: publieke consumenten-demo (/go/demo, Solo/Koppel, QR, consent-gated tracking) en makelaars-cockpitdemo (/portaal?demo=1) op eigen backend; strikt gescheiden routing.

Notificaties: Web Push (VAPID) + e-mail (Resend), per-gebruiker voorkeuren met key-whitelist, cooldown & klik-tracking.

Compliance: GDPR export/verwijdering/anonimisering, DPA-PDF-generatie, per-kantoor isolatie + rollen/rechten.

Onderdeel	IP-status
Intelligence-/matchingmotor (intelligence.py, notifications.py)	Proprietary IMMO MATCH
App<->B2B-bridge (HMAC, office-resolutie, outbox, read-proxy)	Proprietary IMMO MATCH
Datamodel & businesslogica (offices, signalen, verkoopkansen, GDPR)	Proprietary IMMO MATCH
Cockpit-/progressive-disclosure-UX, Ijsbergmethode, demo-ervaring	Proprietary IMMO MATCH
Website-copy, positionering, Help & Academy-content	Proprietary IMMO MATCH
FastAPI, React, MongoDB-driver, Radix/shadcn, framer-motion, axios, ...	Third-party open-source (niet in eigendom)
LLM (emergentintegrations/litellm/OpenAI/Gemini), Resend, Stripe-lib, VAPID	Third-party diensten/SDK's

13. Broncode-telling (kwantitatieve onderbouwing)

	Bestanden	Regels
Eigen backend (excl. tests)	45	± 6.763
Eigen frontend (excl. ui-basis)	~73	~12.000
shadcn/ui basis (open-source, aangepast)	46	~3.900
Totale codebase (excl. dependencies/tests)	~164	± 22.685

Backend-kern: server.py 5.735 . notifications.py 438 . help_content.py 301 . intelligence.py 289. Frontend: 119 .jsx/.js-bestanden in src/ (21 pagina's, 28 root-componenten, 11 portaal, 46 ui).

14. Licentiebijlage (indicatief - te bevestigen per package-versie)

Onderstaande licenties zijn indicatief op basis van de gangbare licentie per pakket; voor een sluitend dossier dient de exacte licentietekst per geïnstalleerde versie geverifieerd te worden. Alle zijn permissieve open-source licenties (geen copyleft).

Package (backend)	Licentie
fastapi / starlette / uvicorn	MIT / BSD-3
motor / pymongo / bcrypt / cryptography / aiohttp / boto3	Apache-2.0
pydantic / PyJWT / python-jose / resend / stripe / pytest	MIT
passlib / httpx / jinja2 / pandas / numpy / reportlab / python-dotenv	BSD
openai / litellm / google-generativeai / tiktoken	Apache-2.0 / MIT
email-validator	Unlicense / CC0
emergentintegrations	Emergent (platform-SDK)
Package (frontend)	Licentie
react, react-dom, react-router-dom, react-scripts	MIT
@radix-ui/react-* (alle)	MIT
tailwindcss, framer-motion, axios, react-query, swr, zod, recharts	MIT
@craco/craco, class-variance-authority	Apache-2.0
lucide-react, qrcode.react	ISC
sonner, date-fns, dayjs, cmdk, vaul, lodash, react-hook-form	MIT

Dit document is een technische momentopname op basis van de codebase (juni 2026). Geheime waarden (API-keys, HMAC-secrets, JWT-secret, wachtwoorden, connection strings) zijn bewust NIET opgenomen.