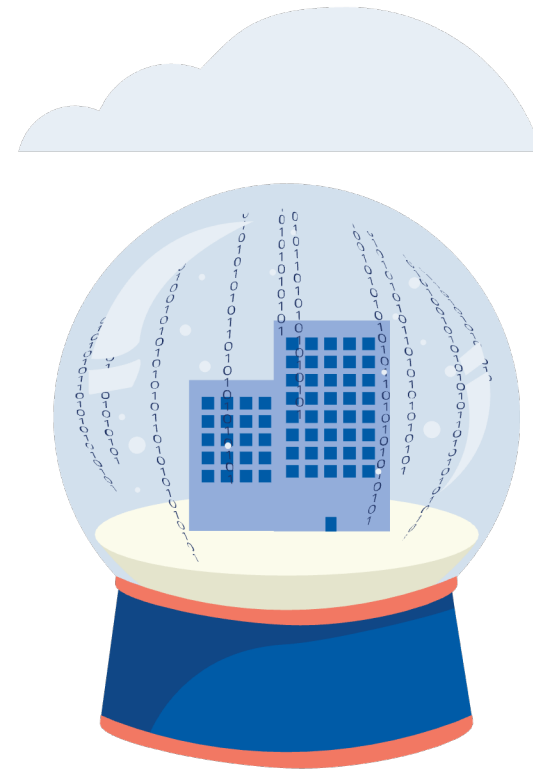


Lokale AI en AI governance

Gebaseerd op samenwerking met Ministerie van BZK,
DUO en gemeente Amsterdam

19-08-2025



Agenda

1. Lokale AI – i.s.m. BZK en DUO
2. AI governance – i.s.m. Gemeente Amsterdam
3. Q&A
4. Bijlage

Werkzaamheden Stichting Algorithm Audit



Kennisplatform

Samenbrengen van kennis en expertise om het collectieve leerproces over de verantwoorde inzet van algoritmes aan te jagen, zie onze [white papers](#) en [publieke standaarden](#)



Normatieve adviescommissies

Adviseren over ethische vraagstukken die zich voordoen in de algoritmische praktijk door het faciliteren van deliberatieve en inclusieve adviescommissies, met [algoprudentie](#) als resultaat



Technische tools

Implementeren en testen van open source software voor de verantwoorde inzet van algoritmes en AI, o.a. socio-technische evaluatie van generatieve AI, [unsupervised bias detectie](#) en [synthetische data generatie](#)



Projectwerk

[Ondersteuning](#) bij specifieke vragen vanuit de publieke en private sector over de verantwoorde inzet van algoritmes, zonder winstoogmerk

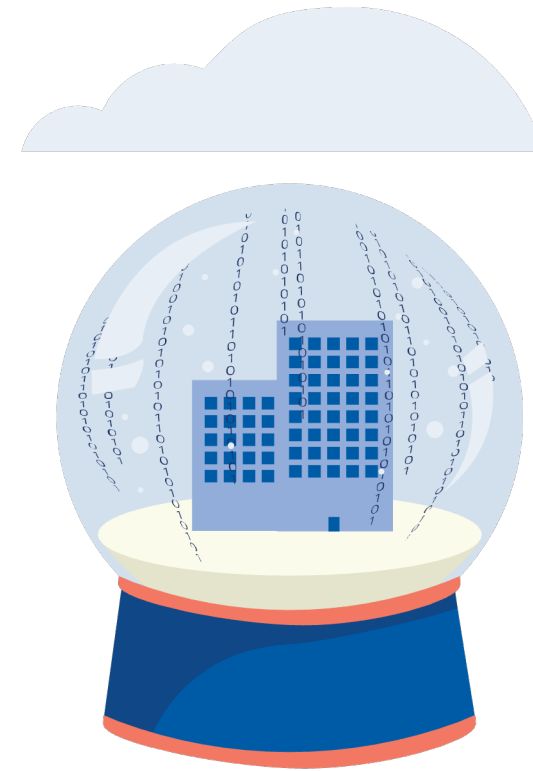
Projectwerk



Dienst Uitvoering Onderwijs
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



1. Lokale AI – i.s.m. BZK en DUO
2. AI governance – i.s.m. Gemeente Amsterdam
3. Q&A
4. Bijlage



Achtergrond van het project: waar komt de behoefte voor lokale AI vandaan?

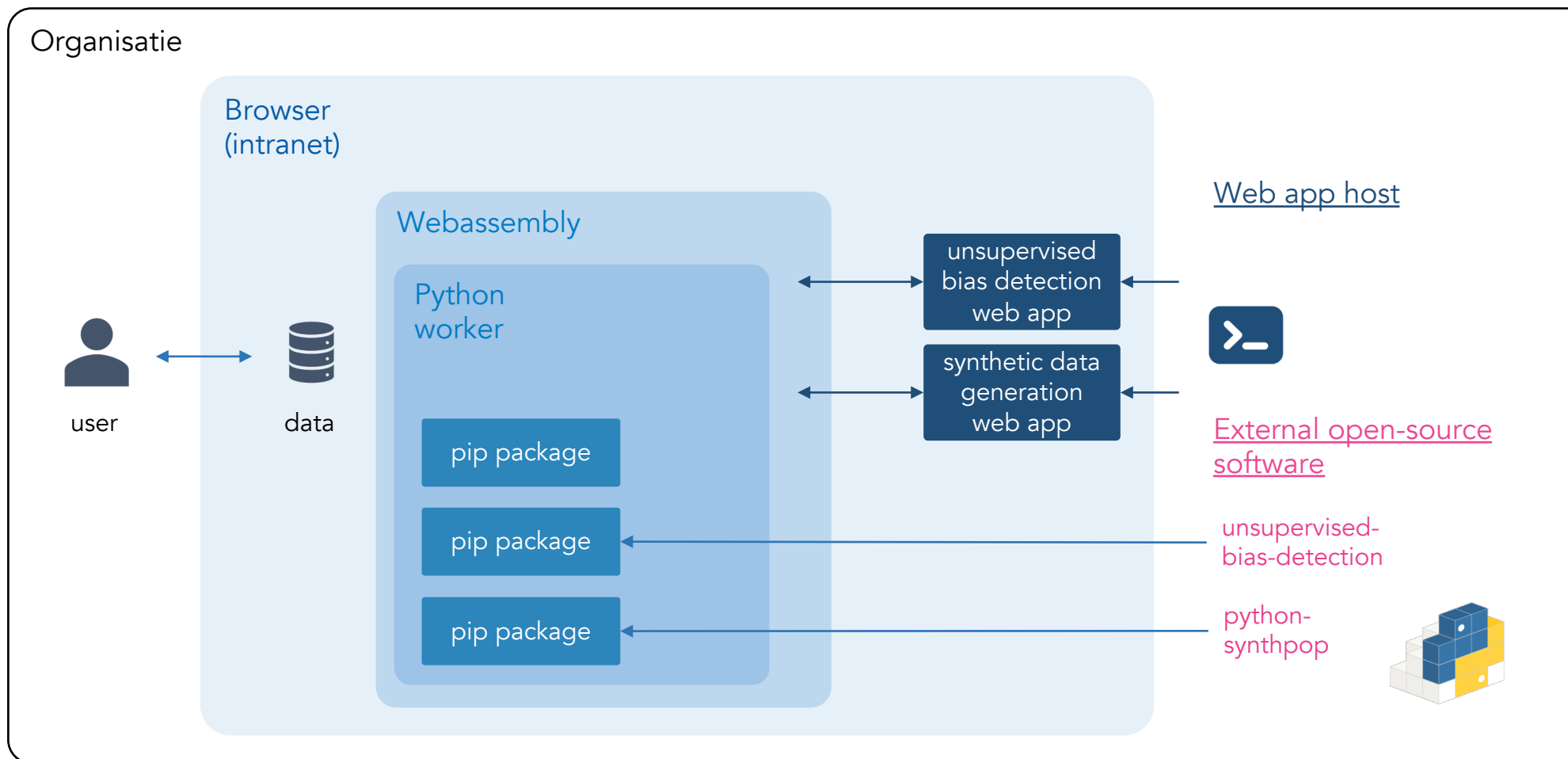
Onderzoek proces controle uitwonendenbeurs DUO

- > **Jun'23 – Media aandacht:** Nieuwsartikel waarin wordt beweerd dat ca. 97% van de studenten in beroeps-procedure (steekproef nr≈300) een migratieachtergrond heeft
- > **Jul'23 – Politieke actie:** Minister schort algoritme voor risicoprofilering op
 - > Extern onderzoek, PwC
 - > Intern onderzoek, Algorithm Audit
- > **Sep'23 t/m mei'24 – Onderzoeken:**
 - > Kwalitatief: interviews met medewerkers en document due diligence
 - > Kwantitatief: data-analyse (bevolkingsstatistieken)
- > **Jul'24 t/m jul'25 – Innovatiebudget:** open-source en local-only tools voor AI validatie ontwikkeld i.s.m. BZK en DUO

Eigenschappen lokale AI

- > **Privacy behoudend:** Gegevens worden lokaal in de browser op het apparaat van organisatie verwerkt, waardoor bestaande beveiliging en waarborgen ten behoeve van gegevensverwerking zijn gegarandeerd
- > **Betrouwbaar:** Niet afhankelijk van cloud provider. Werkt volledig offline, wanneer eenmaal geladen. Altijd beschikbaar via intranet
- > **Draait op bestaande infrastructuur:** Geen of minimale aanvullende kosten voor servers en opslagruimte
- > **Overzichtelijk versiebeheer:** Centraal geregeld, alle software wordt in browser/web app geladen

Technische architectuur lokale AI



Use case: synthetische data generatie

Doel: artificiële data die de op groepsniveau de statistische kenmerken van de originele dataset nabootst zonder dat de data persoonsgegevens bevat



Juridisch veilig



Residueel risico kan beheersd worden, dit risico is even groot als bij gebruik aggregatiestatiek [[memo DUO](#)]



Open data



Inzage in representativiteit van dataset zonder persoonsgegevens te delen



AI-verordening



Art. 10(5): eerst mogelijkheden voor gebruik synthetische data onderzoeken ipv. direct "bijzondere categorieën persoonsgegevens te verwerken"

Stappen synthetische data generatie

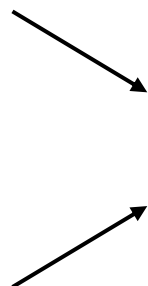
stap 1 – data

stap 1 – user input

methode

- CART
- Gaussian copula

aantal te genereren synthetische datapunten



stap 2 – preprocessing

detecteren data types

detecteren missende data, incl. type

- Missing at Random (MAR)
- Missing Completely at Random (MCAR)
- Missing Not at Random (MNAR)

omgang missende data (GC)

- verwijderen
- schatten

alle data naar numeriek format transformeren

stap 3 – synthesizer

fitten synthesizer

- CART
- Gaussian copula

Stappen synthetische data generatie (vervolg)

stap 4 – post-processing

numerieke data terug naar
originele format
transformeren

stap 5 – evaluatie van gegenereerde data

Genereren:

- diagnostische resultaten
- effectiviteitsmetrieken
- privacy metrieken

resultaten exporteren naar
rapport

stap 6 – download

download:

- synthetische data (csv)
- evaluatierapport (pdf)

Eén softwaremodule, gemakkelijk lokaal te gebruiken door verschillende organisaties



Beschikbaar als demo
op [website](#) van
Algorithm Audit



Beschikbaar als [pip](#)
[package](#)
python-synthpop



Broncode beschikbaar
op [Github](#)

Synthetic data generation tool beta

Source data

Drag and drop your csv file here, click to select one of your own files or use the "Demo dataset" button

Method ⓘ

- ☒ CART
☐ Gaussian Copula

Number of synthetic datapoints (1000)



Run synthetic data generation →

Try it out!

No dataset at hand? Use our demo dataset.

Try it out



Fill in the form to begin.

Eén softwaremodule, gemakkelijk lokaal te gebruiken door verschillende organisaties

Feedback op bestaande web apps

- > Datasets die error geven
- > Hoe error message te verbeteren voor debug-functionaliteit
- > Flow web app output
 - > Wat is onduidelijk/wat kan beter?
- > Documentatie op website/Github

Nieuwe features

- > Open issue in Github
- > Clone en zet PR klaar
- > Stuur mail naar info@algorithmaudit.eu

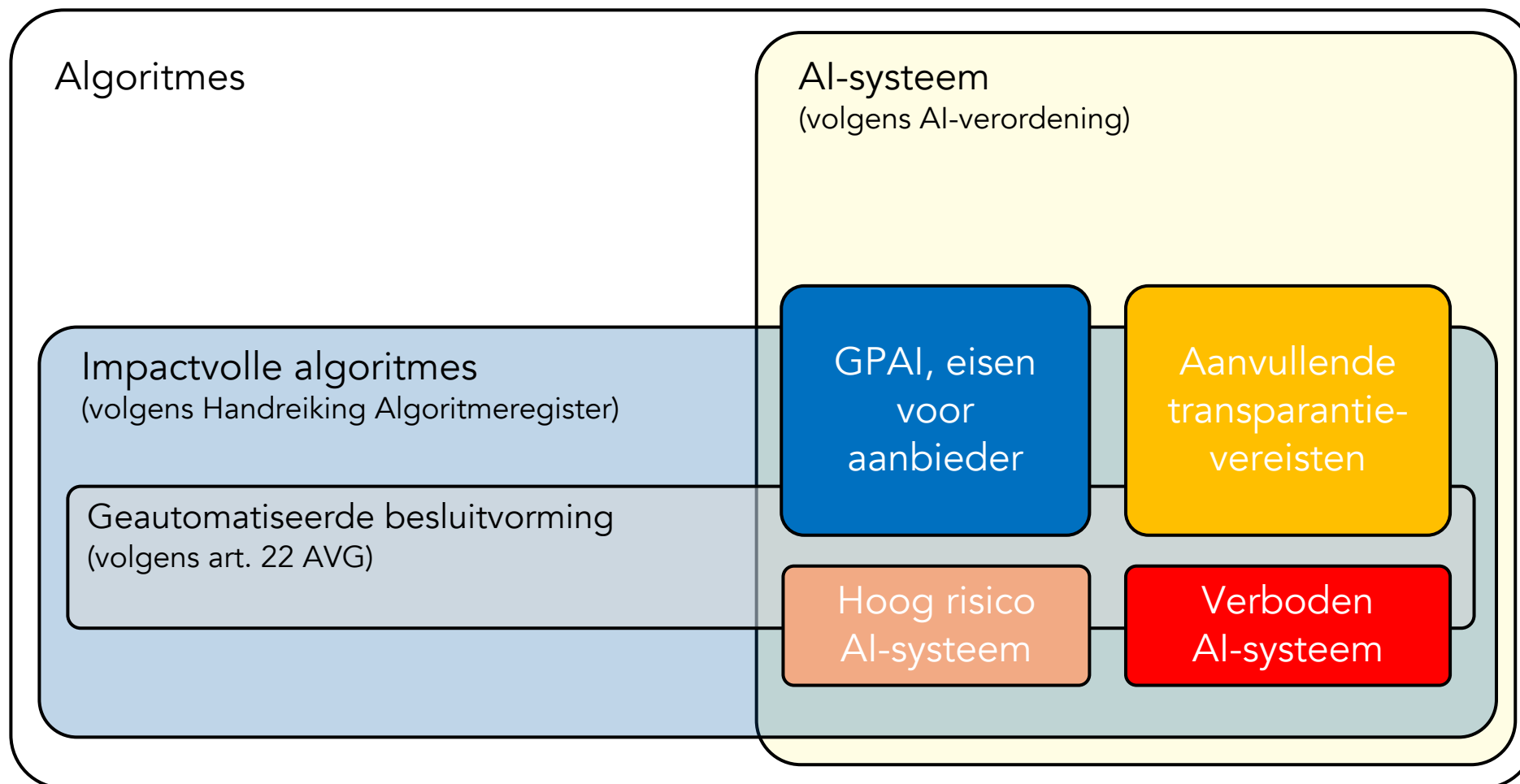
Gebruik

- > Gebruik web app lokaal
- > Gebruik pip packages lokaal

1. Lokale AI – i.s.m. BZK en DUO
- 2. AI governance – i.s.m. Gemeente Amsterdam**
3. Q&A
4. Bijlage



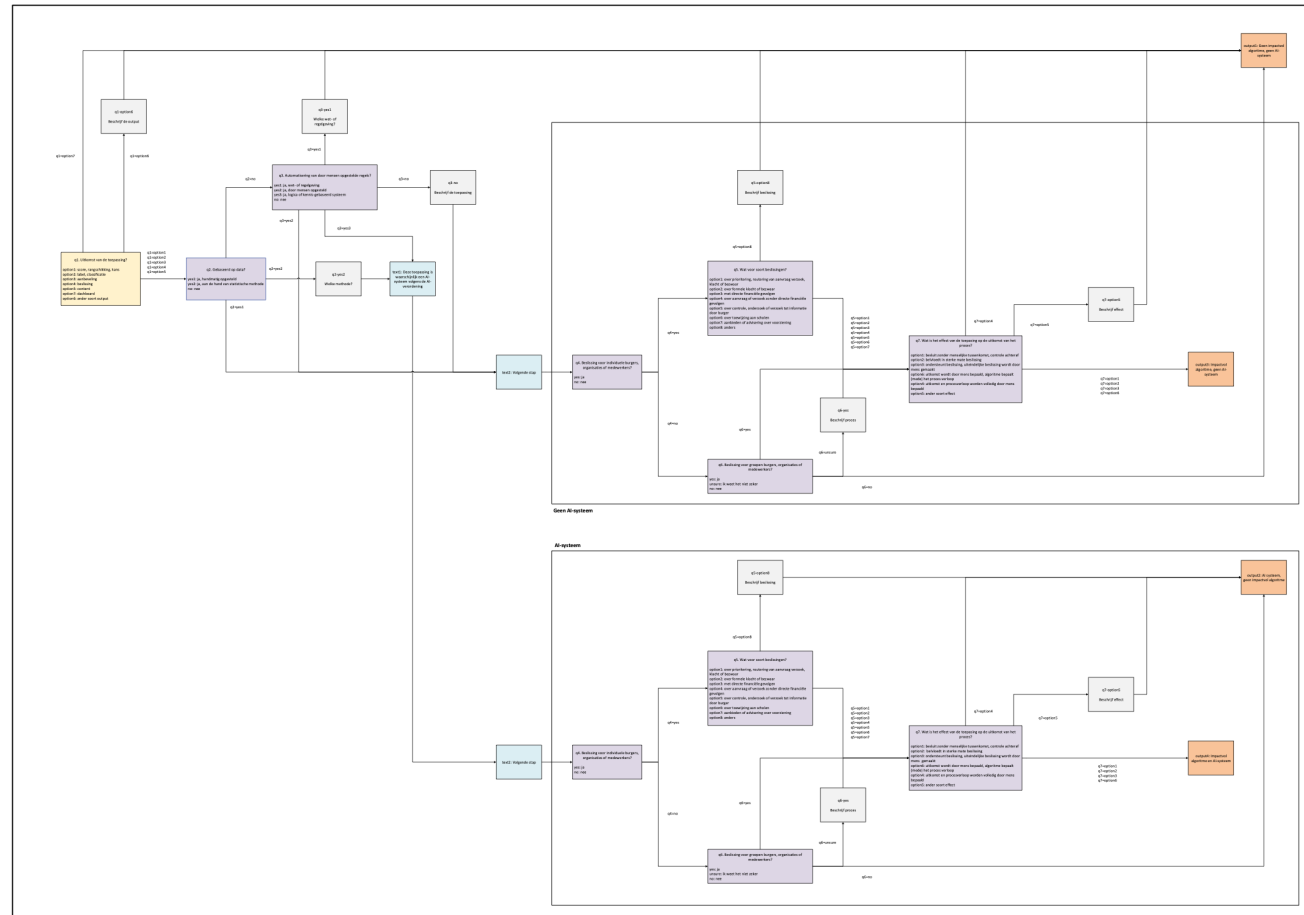
AI governance relateert aan de AVG, AI-verordening en Handreiking Algoritmeregister



Dynamische vragenlijst helpt met identificatie van impactvolle algoritmes, hoog risico AI-systemen en geautomatiseerde besluitvorming,

Waarom een dynamische vragenlijst?

- > **Gebruiksvriendelijk:** complexe juridische definities vertaald naar begrijpelijke taal voor niet-experts
- > **Geharmoniseerd en efficiënt:** biedt eenduidige aanpak om algoritmes en AI-systemen te identificeren en te risico-classificeren met minimale aantal vragen
- > **Bouwsteen richting compliance:** vragenlijst helpt bij complete en goed gedocumenteerde inventarisatie van algoritmes en AI-systemen. Ondersteunt bij naleving van wettelijke vereisten, zoals publicatie, registratie, transparantie etc.



Vragenlijsten beschikbaar in open-source tool ontwikkeld i.s.m. gemeente Amsterdam

Wat doet de tool?

- > **In de praktijk gebruikt:** ontwikkeld en getest in samenwerking met de gemeente Amsterdam. Vragenlijsten voor AI-verordening implementatie momenteel in gebruik door gemeente Amsterdam en Zaanstad
- > **Open-source:** [broncode](#) en [flowcharts](#) zijn online beschikbaar, en worden doorlopend verbeterd aan de hand van gebruikersfeedback
- > **Documentatie:** keuzes over juridische correctheid zijn onderbouwd in publieke [white paper](#)
- > **Algoritmeregister:** vergemakkelijkt publicatie in nationaal Algoritmeregister middels technische koppeling [TO DO]

Voorbeeld vragenlijst uit tool voor identificatie van AI-systeem



Identificatie AI-systeem en impactvolle algoritmes

Wat is de uitkomst van de toepassing?

- ☐ Een ingeschatte score, rangschikking of kans
- ☐ Een ingeschat label of classificatie zoals ja/nee, hoog/laag of een indeling in groepen.
Bijvoorbeeld ten behoeve van routing, communicatiecampagnes of risicoclassificatie.
- ☐ Een aanbeveling
- ☐ Een beslissing
- ☐ Content, zoals geschreven tekst, video, audio of afbeeldingen
- ☐ Objectherkenning, gezichtsherkenning of stemherkenning
- ☐ Een dashboard of grafiek, met enkel rechtstreekse datavisualisatie.
Wanneer in dit dashboard een van de eerdere opties wordt weergegeven, kies dan de eerdere optie.
- ☐ Een ander soort output

Volgende

Ontwikkeld in samenwerking met:

 **Gemeente**
 **Amsterdam**


1. Lokale AI – i.s.m. BZK en DUO
2. AI governance – i.s.m. Gemeente Amsterdam
- 3. Q&A**
4. Bijlage



1. Lokale AI – i.s.m. BZK en DUO
2. AI governance – i.s.m. Gemeente Amsterdam
3. Q&A
4. Bijlage



Hoe installeer je local-only tools?

1. Kloon de codebase

```
git clone [repository-url]  
cd [your-repository-directory]
```

2. Afhankelijkheden installeren

```
npm install
```

3. Opstarten voor gebruik

```
npm run build
```

4. Beschikbaar stellen binnen intranet of cloud tenant

```
link/url
```

Open-source European Union Public Licence v1.2 maakt gebruik, aanpassingen en het verder delen van de tools mogelijk, mits:

- > Gebruik van dezelfde licentie
- > Vermelding van originele ontwikkelaars
- > Offline/online toegang tot code base



www.algorithmaudit.eu



info@algorithmaudit.eu



<https://www.linkedin.com/company/algorithm-audit/>



<https://github.com/NGO-Algorithm-Audit>



Gepubliceerd onder de [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Stichting Algorithm Audit is bij de Kamer van Koophandel geregistreerd onder nummer 83979212

