

CONCLUSIES (CONCLUSIONS)

Netherlands GDPR Compliance Scanner - Patent Conclusies

PAGINA 1 van 4

5

CONCLUSIES

Conclusie 1

10 Een geautomatiseerd enterprise connector platform voor multi-systeem privacy compliance, omvattende:

a) een Exact Online connector module met OAuth2 authenticatie naar <https://start.exactonline.nl/api/v1> voor employee/HR data scanning, financial record analysis, en customer contact discovery in Nederlands #1 ERP systeem (900,000+ zakelijke gebruikers);

b) een Microsoft 365 connector module met Microsoft Graph API integratie voor SharePoint, OneDrive, Exchange Online, en Teams scanning;

15

c) een Google Workspace connector module met Google APIs voor Drive, Gmail, en Docs scanning;

d) een advanced OAuth2 token refresh engine met 5-minuut expiratie buffer, automatische token refresh, en 401/429 retry logic;

20 e) een enterprise rate limiting systeem met thread-safe implementatie:

- Microsoft Graph: 10,000 calls/minuut, 600,000 calls/uur
- Google Workspace: 1,000 calls/minuut, 100,000 calls/uur
- Exact Online: 60 calls/minuut, 5,000 calls/uur;

25 f) een Netherlands specialization module met BSN detectie (9-cijferige patroon + checksum validatie), KvK nummer herkenning, Nederlandse banking (IBAN NL), en UAVG compliance verificatie;

waarbij het systeem 13 connector types ondersteunt in single platform en 95% kostenreductie behaalt versus concurrenten (EUR 25-250/maand versus EUR 5,000-15,000/maand).

PAGINA 2 van 4

30

Conclusie 2

Het systeem volgens conclusie 1, waarbij de Exact Online connector module:

35 a) OAuth2 authorization code flow implementeert met client credentials exchange;

b) access tokens en refresh tokens beheert met automatische renewal voor lange scans;

c) division/company enumeration uitvoert via /current/Me en /system/Divisions endpoints;

40

d) employee data scant via /hrm/Employees endpoint met detectie van:

- Employee names (FirstName, LastName, MiddleName)
- Employee IDs
- Email addresses

45

- BSN numbers in custom fields
- Birth dates
- Phone numbers (Phone, Mobile);

e) financial records analyseert via /read/financial/GLAccounts en

/salesinvoice/SalesInvoices endpoints met detectie van customer names, IBAN banking, en Dutch tax identifiers;

50

f) contact data scant via /crm/Contacts en /crm/Accounts endpoints met KvK nummer extractie.

Conclusie 3

55 Het systeem volgens conclusie 1, waarbij de advanced OAuth2 token refresh engine:

a) tokens seed van credentials met access_token, refresh_token, en expires_in parameters;

b) token expiration timestamp berekent via: datetime.now() + timedelta(seconds=expires_in);

60

c) pre-emptive refresh triggert wanneer time_until_expiry < 300 seconds (5-minute buffer);

d) automatische retry implementeert voor:

- 65 - 401 Unauthorized: refresh token + retry (max 3 attempts)
- 429 Too Many Requests: exponential backoff + retry
- 500-503 Server Errors: linear backoff + retry;

e) credential persistence onderhoudt voor scans >4 uur.

70

PAGINA 3 van 4

Conclusie 4

Het systeem volgens conclusie 1, waarbij het enterprise rate limiting systeem:

75

a) thread-safe implementatie gebruikt met threading.Lock() voor concurrent API calls;

b) per-connector rate limits enforces:

```
80     rate_limits = {  
        'microsoft_graph': {  
            'calls_per_minute': 10000,  
            'calls_per_hour': 600000  
        },  
        'google_workspace': {  
85            'calls_per_minute': 1000,  
            'calls_per_hour': 100000  
        },  
        'exact_online': {  
90            'calls_per_minute': 60,  
            'calls_per_hour': 5000  
        }  
    }
```

c) API call timing beheert met:

```
95     with self._rate_limit_lock:  
        time_since_last = current_time - self._last_api_call_time  
        if time_since_last < 1.0:  
            sleep_time = 1.0 - time_since_last  
            time.sleep(sleep_time)
```

100

d) per-second limits afleidt van per-minute configuratie voor granulaire controle.

Conclusie 5

105 Het systeem volgens conclusie 1, waarbij de Netherlands specialization module:

a) BSN detectie implementeert met 9-cijferige patroon regex: `\b\d{9}\b`;

b) checksum validatie uitvoert conform Nederlandse 11-proef:

110
$$\text{checksum} = (\text{digit_0} \text{ \textasciitilde } 9) + (\text{digit_1} \text{ \textasciitilde } 8) + (\text{digit_2} \text{ \textasciitilde } 7) +$$
$$(\text{digit_3} \text{ \textasciitilde } 6) + (\text{digit_4} \text{ \textasciitilde } 5) + (\text{digit_5} \text{ \textasciitilde } 4) +$$
$$(\text{digit_6} \text{ \textasciitilde } 3) + (\text{digit_7} \text{ \textasciitilde } 2) - (\text{digit_8} \text{ \textasciitilde } 1)$$

BSN geldig als: `checksum mod 11 == 0`

115

c) KvK (Kamer van Koophandel) nummer detectie uitvoert met 8-cijferige patroon;

d) Nederlandse banking detecteert via IBAN NL format: `NL\d{2}[A-Z]{4}\d{10}`;

120 e) Nederlandse telefoon nummers herkent met +31 country code;

f) UAVG compliance verifieert met AP (Autoriteit Persoonsgegevens) authority integration.

PAGINA 4 van 4

125

Conclusie 6

Het systeem volgens conclusie 1, waarbij de Microsoft 365 connector module:

130 a) Microsoft Graph API gebruikt met base URL `https://graph.microsoft.com/v1.0`;

b) SharePoint scanning implementeert via `/sites/{site-id}/lists` en `/sites/{site-id}/drive/root/children`;

c) OneDrive scanning uitvoert via `/users/{user-id}/drive/root/children`;

135

d) Exchange Online scanning implementeert via `/users/{user-id}/messages` en `/users/{user-id}/mailFolders`;

e) Teams scanning uitvoert via `/teams/{team-id}/channels` en `/teams/{team-id}/channels/{channel-id}/messages`.

140 Conclusie 7

Het systeem volgens conclusie 1, waarbij de Google Workspace connector module:

145 a) Google APIs gebruikt met base URL `https://www.googleapis.com`;

b) Google Drive scanning implementeert via `/drive/v3/files` en `/drive/v3/files/{fileId}/export`;

c) Gmail scanning uitvoert via `/gmail/v1/users/{userId}/messages`;

150 d) Google Docs scanning implementeert via `/docs/v1/documents/{documentId}`.

Conclusie 8

Het systeem volgens conclusie 1, verder omvattende:

155

a) SAP connector met OData API: <https://{host}:{port}/sap/opu/odata/SAP;>

b) Salesforce connector met REST API:
<https://{instance}.salesforce.com/services/data/v58.0;>

160 c) Dutch Banking APIs connector voor Rabobank, ING, ABN AMRO integratie;

d) totaal 13 connector types in single unified platform.

Conclusie 9

165

Een methode voor geautomatiseerde enterprise PII discovery, omvattende de stappen:

a) connector type selectie en OAuth2 credential configuratie;

170 b) automatische token acquisition met refresh token persistence;

c) rate-limited API calls met thread-safe queueing;

d) PII extraction met Netherlands-specific data type detection;

175

e) compliance rapport generatie met GDPR Article 30 register van verwerkingsactiviteiten.

Conclusie 10

180 Een computer-leesbaar medium dat instructies bevat die, wanneer uitgevoerd door een processor, het systeem volgens conclusie 1 implementeren, waarbij de instructies:

a) multi-connector authentication flows uitvoeren;

b) enterprise rate limiting algoritmen implementeren;

185

c) Netherlands specialization modules activeren;

d) real-time PII discovery rapporten genereren.

190 EINDE CONCLUSIES

=====

TEKENINGEN EN FORMULES (DRAWINGS AND FORMULAS)
Enterprise Connector Platform - Patent Tekeningen