Vertrouwelijk — niet verspreiden

Eduarte
van topicus

TECHNISCHE SPECIFICATIE

OKE — Examens

Technische documentatie voor developers

VERTROUWELIJK



Versie 1.0.1 17 juni 2026

Inhoudsopgave

Overzicht & scope 3
Rollen & informatiestromen 3
Aan de slag & dev-omgeving 3
Beveiliging 4
Conventies (OOAPI v5) 4
Foutafhandeling 4
Throttling & rate limiting 4
  Aanbevolen client-gedrag 5
Endpoints op hoofdlijnen 5
Versiebeheer & standaard 5
Beschikbaarheid & SLA 6
  Uitgangspunten 6

VERTROUWELIJK

Overzicht & scope

OKE (Onderwijs Koppeling Examinering — "MBO-toetsafname") is een **toepassingsprofiel op OOAPI v5** voor de gegevensuitwisseling in het MBO-examenproces. Het volgt de landelijke OOAPI/NED-conventies (Engelstalig, REST/JSON). De gezaghebbende definitie staat extern:

> **Officiële standaard:** https://github.com/NetwerkExamineringDigitalisering/NED-OOAPI

Deze specificatie beschrijft OKE **zoals geïmplementeerd in Eduarte Connect** en verwijst voor de volledige definitie, schema's en conventies naar de officiële standaard.

- **Standaard:** OOAPI v5 / NED-OOAPI (MBO-toetsafname)
- **Versie:** 1.0.1 (versie 1.0 inclusief informatiestroom 6)
- **Volledige OpenAPI-specificatie:** meegeleverd als `OKE_v1.0.yml`.
- **Interactieve referentie online:** API-referentie van OKE

> **Status.** OKE is **niet meer in ontwikkeling**, met uitzondering van **informatiestroom 6 (Analyse-informatie)**.

VERTROUWELIJK

Rollen & informatiestromen

Eduarte vervult in OKE **twee rollen** (een dubbele koppeling): **Deelnemerregistratie (SIS)** en **Toetsplanning (TPL)**. Welke informatiestromen worden ondersteund, verschilt per rol:

Rol	Informatiestromen
OKE als **SIS**	0 Toetscatalogus · 1 Toetsdeelnemers · 5 Studentresultaat · 6 Analyse-informatie
OKE als **TPL**	0 Toetscatalogus · 2 Zittingsplan · 3 Toetsdeelnemerresultaat · 4 Zittingsverslag

Zie het productdocument voor de volledige beschrijving van de keten en de informatiestromen.

Aan de slag & dev-omgeving

1. **Toegang aanvragen** — vraag via Eduarte (servicedesk@eduarte.nl) toegang aan voor OKE en geef aan in welke rol(len) je aansluit (SIS en/of TPL).
2. **Authenticatie** — OKE wordt beveiligd via OAuth2 conform het **Edukoppeling REST-profiel** (zie *Beveiliging*).
3. **Aanroepen** — roep de OOAPI-endpoints aan (zie *Endpoints op hoofdlijnen*); de exacte base-URL staat in de meegeleverde `OKE_v1.0.yml`.
4. **Testen** — gebruik de beschikbare ontwikkel-/testomgeving voordat je in productie gaat.

Beveiliging

OKE volgt de beveiliging van de OOAPI/NED-standaard:

- Alle communicatie verloopt via **HTTPS/TLS**.
- Authenticatie en autorisatie via **OAuth2**, conform het **Edukoppeling REST-profiel** (zoals ook in de OKx-/OKD-koppelingen gebruikt).
- Raadpleeg de officiële standaard en de meegeleverde specificatie voor de exacte security-schemes en scopes.

Conventies (OOAPI v5)

OKE volgt de **OOAPI v5-conventies**, die afwijken van de Connect-conventies van de E-koppelingen:

- Engelstalige resources en velden, REST/JSON volgens OAS 3.
- Paginering, filtering, sortering en het uitbreiden van objecten (`expand`) volgens OOAPI.
- OOAPI-objectmodel: aanbod loopt via het **offering**-endpoint (program-/course-/component- offering) en relaties via het **association**-endpoint.

Raadpleeg de officiële standaard en de meegeleverde specificatie voor de exacte conventies, parameters en schema's.

VERTROUWELIJK

Foutafhandeling

OKE volgt de **foutafhandeling van de OOAPI/NED-standaard** (niet het Connect-foutmodel van de E-koppelingen). Zie de officiële specificatie voor de foutstructuur en statuscodes.

Throttling & rate limiting

Alle endpoints kennen **rate limiting** om misbruik en overbelasting te voorkomen. Dit wordt op infrastructuurniveau afgedwongen via de Topicus API-gateway.

Bij overschrijding van de limiet antwoordt de API met `429 Too Many Requests`. De response kan de volgende headers bevatten:

Header	Betekenis
`Retry-After`	Aantal seconden tot een volgende aanroep is toegestaan
`X-RateLimit-Limit`	Maximum aantal aanroepen per tijdsperiode
`X-RateLimit-Remaining`	Resterend aantal aanroepen in de huidige periode

Aanbevolen client-gedrag

- Respecteer `Retry-After` en wacht ten minste het opgegeven aantal seconden.
- Gebruik **exponential backoff** met jitter bij herhaalde `429`-responses.
- Verspreid bulk-aanroepen over de tijd in plaats van ze gelijktijdig te versturen.

Endpoints op hoofdlijnen

Zoals geïmplementeerd in Eduarte Connect (OOAPI-objecten). Voor de volledige definities: zie de meegeleverde `OKE_v1.0.yml` of de officiële standaard.

Endpoint	Toelichting
`/persons/{personId}`	Persoon (deelnemer of medewerker)
`/organizations/{organizationId}`	Organisatorische eenheid
`/components` · `/components/{componentId}`	Onderdelen van het aanbod
`/offerings` · `/offerings/{offeringId}`	Aanbod (program-/course-/componentOffering)
`/offerings/{offeringId}/associations`	Associaties bij een offering
`/associations/{associationId}` · `/associations/{associationId}/url`	Associatie (inschrijving/relatie)
`/groups` · `/groups/{groupId}` · `/groups/{groupId}/members`	Groepen en hun leden
`/documents/{documentId}`	Document bij de toetsafname

VERTROUWELIJK

Versiebeheer & standaard

OKE is gebaseerd op **OOAPI v5**; versionering en wijzigingen volgen de landelijke NED-standaard.

Aspect	Waarde
Standaard	OOAPI v5 / NED-OOAPI (MBO-toetsafname)
Versie in Eduarte Connect	1.0.1 (versie 1.0 inclusief informatiestroom 6)
Bron	https://github.com/NetwerkExamineringDigitalisering/NED-OOAPI
Status	Niet meer in ontwikkeling, behalve informatiestroom 6 (Analyse-informatie)

Beschikbaarheid & SLA

Eduarte Connect wordt aangeboden als beheerde dienst. Beschikbaarheid, onderhoud en support zijn vastgelegd in de partnerovereenkomst en bijbehorende SLA.

Uitgangspunten

- De API's zijn ontworpen voor continue beschikbaarheid tijdens kantoor- en lesuren.
- Gepland onderhoud wordt vooraf aangekondigd via de gangbare communicatiekanalen en zo veel mogelijk buiten piekuren uitgevoerd.
- Storingen en vragen kunnen worden gemeld bij Eduarte via de beklende servicedesk meldingen
- Partner vragen kunnen worden gemeld bij **info@eduarte.nl**.

> Let op: concrete SLA-cijfers (beschikbaarheidspercentage, reactietijden, onderhoudsvensters) worden vastgelegd in de partnerovereenkomst en zijn **nog te bevestigen** voor deze documentatie.

VERTROUWELIJK